

2015/2016

Lieferprogramm / *Main Catalogue*

• Industrie / *Industry*



• ELA / *Public Address*



• HiFi, High End, Bausätze / *HiFi, High End, Kits*



• Zubehör / *Accessories*



Zeichenerklärung / Abbreviation



High-End-Produkte
High End Products



magnetisch abgeschirmte
Lautsprecher
Magnetically shielded speakers



wasserfeste
Lautsprecher
Water-proof speakers



CAD-Daten online verfügbar
bzw. auf Anfrage
CAD-data online available or
on request



Ausschreibungstexte
online verfügbar
text for invitation of
tenders online available



Temperaturbereiche der
Lautsprecher
Temperature range



Neuheiten
News



3D-Ansicht online
verfügbar
3D-view online available



EASE-Daten online
verfügbar
EASE data online available



Schutzklasse
Protective system



Chlorresistent
Chlorine resistant



Ballwurfsicher
Ball resistant

Die Ziffern hinter der Abkürzung IP (International Protection) geben Auskunft über den Schutz vor Berührung gefährlicher Teile (1. Ziffer) und den Schutz vor Eindringen von Wasser mit schädlicher Wirkung (2. Ziffer). Je höher die Ziffer, desto höher der Schutzgrad (DIN EN 60529).

Für hinten offene Lautsprecher gelten die angegebenen Schutzklassen für die Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse.

„International Protection“ shows the protection against the ingress of foreign material (1st digit) and water (2nd digit). The higher the number the higher the protection (DIN EN 60529).

For speakers with an open rear side the mentioned classes of protection are valid for the front side when built into a sealed enclosure.

Ziffer/Digit	Fremdkörper / foreign materials	Wasser / water
0	kein Schutz / no protection	kein Schutz / no protection
1	>50 mm Ø	senkrechtes Tropfen / vertical dripping
2	>12,5 mm Ø	schräges Tropfen / dripping (15°)
3	>2,5 mm Ø	Sprühwasser / spray water
4	>1,0 mm Ø	Spritzwasser / splash water
5	staubgeschützt / dust protected	Strahlwasser / water jet
6	staubdicht / dust-proof	Starkes Strahlwasser / heavy water jet
7	–	zeitweiliges Untertauchen / temporary dipping
8	–	dauerndes Untertauchen / permanent dipping
X	keine Angabe / not applicable	keine Angabe / not applicable

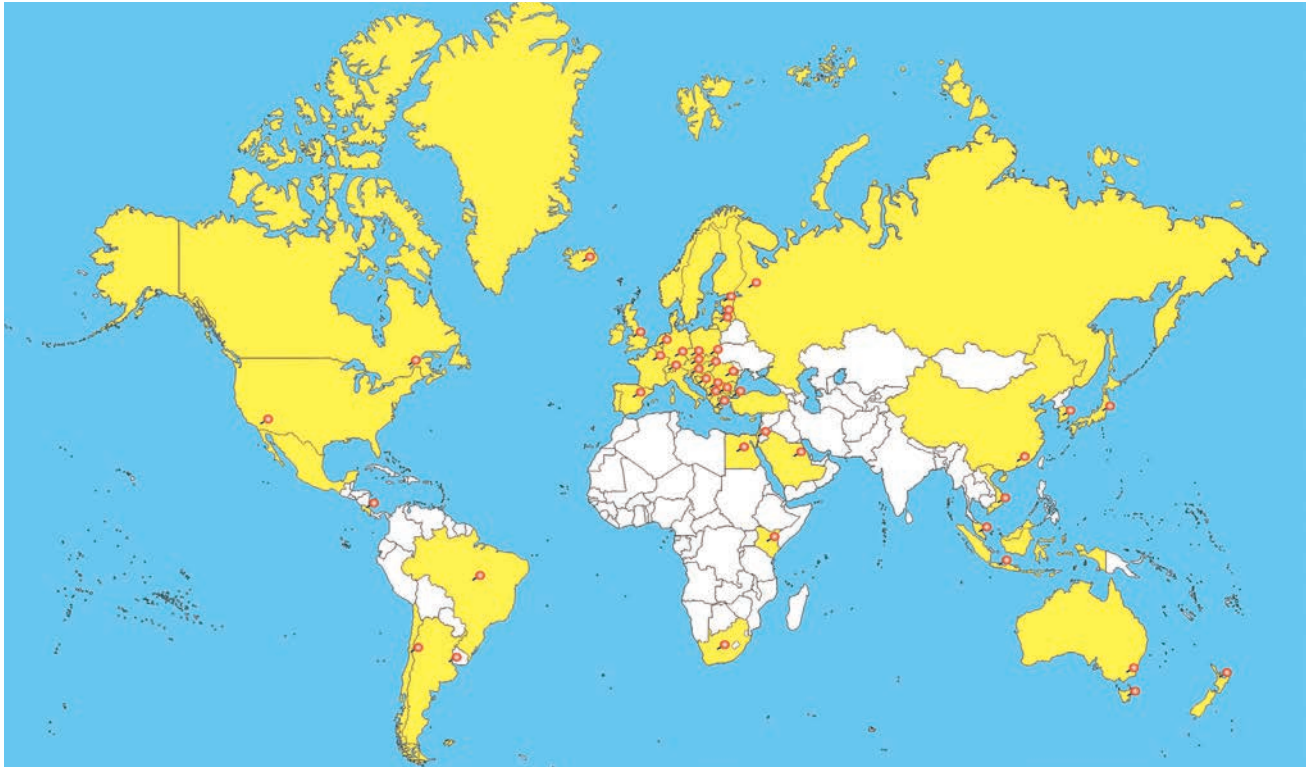
3 Jahre Garantie
3 years warranty

VISATON steht für:

- konstant hohes Qualitätsniveau
- kundenorientierten Service
- bestes Preis-/Leistungsverhältnis
- Kompetenz
- Zuverlässigkeit
- hohe Lieferfähigkeit
- 3 Jahre Garantie

VISATON stands for:

- consistently high levels of quality
- customer-driven service
- excellent value-for-money
- competence
- reliability
- rapid availability
- 3 years' warranty



Ägypten/Egypt

Lord Telecommunications Co.
42, Ahmed Hosny Street
District # 1 - Nasr City
Cairo
Egypt

Telefon: +0202 22617428
Fax: +0202 24017916
E-Mail: ltc@tedata.net.eg



Albanien / Albania

Amphidex Services EPE
40, Kifisos Ave & Lefkosias Str
121 33 Peristeri-Athens
Greece

Telefon: +30 210 6772000
Fax: +30 210 6772008
Mobil: +30 6944 846868,
+30 6948 535311
E-Mail: info@amphidex.gr



Argentinien / Argentina

Star Audio
General Paunero N°1508,
Floor 1°. Off. „C“
Martinez, CP1640
Provincia de Buenos Aires
Argentina

Telefon: +54-11-4793-4617
Fax: +54-11-4733-4651
E-Mail: info@star-audio.net
Internet: www.staraudio.com.ar

BAIRES COMMunication
Avenida Federico Lacroze 3311, piso2 ,
Oficina11
C1426CQG Buenos Aires C.A.B.A.
Argentina

Telefon: +54-11-4553-7984
Fax: +54-11-4553-7984
E-Mail: bairescomm@gmail.com
Internet: bairescommunication.com.ar



Australien / Australia

Soundlabs Group Pty Ltd.
PO Box 276
Campbelltown NSW 2560
Australia

Telefon: +61 2 4627-8766
Fax: +61 2 4627-8799
Mobil: +61 411 88 1967
E-Mail: leon@soundlabsgroup.com.au
Internet: www.soundlabsgroup.com.au

Soundlabs Group Pty Ltd.
PO Box 388
Balwyn VIC 3103
Australia

Telefon: +61 (03) 9859-0388
Fax: +61 (03) 9859-4054
Mobil: +61 411 693 448
E-Mail: james@soundlabsgroup.com.au
Internet: www.soundlabsgroup.com.au



Belgien / Belgium

TEGACOM Agenturen B.V.
Lothar Garb
Nijverheidsweg 128 b
4879 AZ Etten-Leur
Netherlands

Telefon: +31 76 597 94 87
Mobil: +31 6 30515585
E-Mail: lothar.garb@visaton.com

Handelsagenten und Distributoren



**Bosnien-Herzegowina /
Bosnia-Herzegovina**

KOMEL d.o.o.
Marsala Tita 29
71000 Sarajevo
Bosnia-Herzegovina

Telefon: +387 33 205 703
Fax: +387 33 216 825
E-Mail: info@komel.ba
Internet: www.komel.ba



Brasilien / Brazil

Christopher Abell
C/ Rocinante, 4 - 5° Dcha.
28034 Madrid
Spain

Telefon: +34 91 735 27 83
Mobil: +34 629 166834
Fax: +34 91 141 21 83
E-Mail: cabell@visaton.org



Bulgarien / Bulgaria

Amphidex Services EPE
40, Kifisos Ave & Lefkosias Str
121 33 Peristeri- Athens
Greece

Telefon: +30 210 6772000
Fax: +30 210 6772008
Mob. +30 6944 846868,
+30 6948 535311
E-Mail info@amphidex.gr

Steady Group Ltd.
7, Roza Ul.
1614 Sofia
Bulgaria

Telefon: +359 2 981 4236
Fax: +359 2 980 2199
E-Mail: info@steadygroup.com
Internet: www.steadygroup.com



Chile / Chile

SIRacustica Ltda.
Nicolas Bravo B.
Gerente General
Av. Alonso de Cordova #6008 of. 201,
Las Condes
CP: 7560812
SANTIAGO / CHILE

Telefon: +562 255 25 753
+562 221 23 342
Mobil: +569 822 572 15
Email: nbravo@siracustica.cl



China / China

PAV Technology Limited
Unit A, 5th Floor, Fuk On Factory Building,
1123 Canton Road, Mong Kok,
Kowloon, Hong Kong.

Telefon: + 852 3542 5058
Fax: +(852) 3542 5122
E-Mail: ccheung@pav.com.hk
Internet: www.pav.com.hk



Costa Rica / Costa Rica

Bafles Oviedo S.A.
Mr. Oscar Oviedo
Apdo. 196-3000
Heredia
Costa Rica

Telefon: +506 2237-1462
Fax: +506 2237-1462
E-Mail: acustica@racsa.co.cr
Internet: www.acusticaysonido.net



Dänemark / Denmark

**Christoph Zurloh
VISATON GmbH & Co. KG**
Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Mobil: +49 (0)151 12 25 48 88
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: christoph.zurloh@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Estland / Estonia

ELFA Distrelec AS
Paldiski mnt. 15
Tallinn 10137
Estonia

Telefon: +372 6605 327
Fax: +372 6605 326
E-Mail: eesti@elfa.se
Internet: www.elfa.se



Finnland / Finland

**Christoph Zurloh
VISATON GmbH & Co. KG**
Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Mobil: +49 (0)151 12 25 48 88
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: christoph.zurloh@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Frankreich / France

Abell Hesch & Partners S.L.
C/ Rocinante, 4-5° Dcha.
28034 Madrid
Spain

Telefon: +34 91 571 37 30
Fax: +34 91 141 21 83
E-Mail: ghesch@ahp.es



Griechenland / Greece

Amphidex Services EPE

40, Kifisos Ave & Lefkosias Str
121 33 Peristeri-Athens
Greece

Telefon: +30 210 6772000

Fax: +30 210 6772008

Mobil: +30 6944 846868,
+30 6948 535311

E-Mail: info@amphidex.gr

Telefon: +44 12 70/ 88 32 43

Mobil: +44 78 15/ 15 20 51

Fax: +44 12 70/ 87 24 68

E-Mail: info@impactaudio.co.uk

Internet: www.impactaudio.co.uk/trade



**Grossbritannien /
United Kingdom**

Impact Marketing Services Ltd.

Neil Harris
Unit 102, The Courtyard
Radway Green Business Centre
Radway Green
CW2 5PR Crewe (Cheshire)
United Kingdom

Audio Store

Terusan Bandengan Utara
Kompleks Ruko Soka II, Blok A-10
14450 Jakarta
Indonesia

Telefon: +62-21 6621219 / 6621220

Fax: +62-21 66692776

E-Mail: malion@cbn.net.id



Indonesien / Indonesia



Irland / Ireland

Impact Marketing Services Ltd.

Neil Harris
Unit 102, The Courtyard
Radway Green Business Centre
Radway Green
CW2 5PR Crewe (Cheshire)
United Kingdom

Telefon: +44 12 70/ 88 32 43

Mobil: +44 78 15/ 15 20 51

Fax: +44 12 70/ 87 24 68

E-Mail: info@impactaudio.co.uk

Internet: www.impactaudio.co.uk/trade



Italien / Italy

Abell Hesch & Partners

C/ Rocinante, 4-5° Dcha.
28034 Madrid
Spain

Telefon: +34 91 735 27 83

Mobil: +34 629 166834

Fax: +34 91 141 21 83

E-Mail: cabell@visaton.org



Island / Iceland

Midbaejar Radio

Brietartun 13
105 Reykjavik
Iceland /Island

Telefon: +354 552 8636

+354 552 7147

E-Mail: mbr@mbr.is

Internet: www.mbr.is



Israel / Israel

Yaron Elrom Import & Marketing Ltd

-Automotive Industry-
Anat Elrom
34 Metudela st.
69548 Tel Aviv
Israel

Telefon: +972-3-6448882

Mobil: +972-50-9412063

Fax: +972-3-6448883

E-Mail: anat_elrom@zbeda.com

Tonson Labs

4 Haoreg st
Kadima 60920
Israel

Telefon: +972-72-2500230

Fax: +972-72-2500231

Email: info@TonsonLabs.com



Japan / Japan

Speaker-Shop Uchida

Takuya Uchida
Saiwai-tyou 2-39 1-305
Futyuu-shi , 183-0054
TOKYO
Japan

Telefon: +81 -042-358-0488

Fax: +81 -042-358-0488

E-Mail: info@uchida.ws

Internet: www.speaker.cart.fc2.com



Kanada / Canada

Solen Inc.

Wilfrid Lauvier
3940 boul. sir
St-Hubert, Québec, J3Y 7T9
Canada

Telefon: +1 450-656-2759

Fax: +1 450-443-4949

E-Mail: solen@solen.ca

Internet: www.solen.ca



Kroatien / Croatia

Elektrokem d.o.o.

Nova Cesta 186
10000 Zagreb
Croatia

Telefon: +385 1 38 38 383

Fax: +385 1 383 51 51

E-Mail: novacesta@elektrokem.hr

Internet: www.elektrokem.hr

A/D Electronic d.o.o.

Uska 1
40000 Cakovec
Croatia

Telefon: +385 40 396 606

Fax: +385 40 396 607

E-Mail: office@ad-electronic.hr

Internet: www.ad-electronic.hr

Handelsagenten und Distributoren



Lettland / Latvia

Elfa Distrelec SIA
Piedrujas street 5a
1035 Riga
Latvia

Telefon: +371 67885544
Fax: +371 67885543
E-Mail: latvija@elfa.se
Internet: www.elfa.se



Litauen / Lithuania

Spikare Ltd.
Savanoriu 287-355
50127 Kaunas
Lithuania

Telefon: +370 37 310625
Fax: +370 37 310625
E-Mail: info@rcl.lt
Internet: www.rcl.lt



Luxemburg / Luxembourg

Schaller Electronic S.a.r.l.
19, Av. de la Faïencerie
1510 Luxembourg
Luxembourg

Telefon: +352-475239-1
Fax: +352-471507
E-Mail: electronic@schaller.lu
Internet: www.schaller.lu

Bei Fragen zu Industrie- und ELA-Lautsprechern wenden Sie sich bitte an unsere Zentrale in Deutschland/ *In case of questions regarding loudspeakers for the industry and public address sector please contact our head office in Germany:*

VISATON GmbH & Co. KG
Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: visaton@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Malta / Malta

Abell Hesch & Partners
C/ Rocinante, 4-5° Dcha.
28034 Madrid
Spain

Telefon: +34 91 735 27 83
Mobil: +34 629 166834
Fax: +34 91 141 21 83
E-Mail: cabell@ahp.es



Malaysia / Malaysia

Pusat Super Sound
136 Jalan S2 C4
Green Technology Park
70300 Seremban 2
Negeri Sembilan
Malaysia

Telefon: +0606 601 3159
Fax: +0606 601 3159
E-Mail: petermhlim@yahoo.com



Mazedonien / Macedonia

Amphidex Services EPE
40, Kifisos Ave & Lefkosias Str
121 33 Peristeri-Athens
Greece

Telefon: +30 210 6772000
Fax: +30 210 6772008
Mobil: +30 6944 846868,
E-Mail: info@amphidex.gr

LOGING ELECTRONICS d.o.o.
Naroden Front 19a/l/6, 1000 Skopje
Macedonia

Telefon: +389-2-3244-718
Fax: +389-2-3244-705
E-Mail: logging@loggingel.com.mk
Internet: loggingel.com.mk



Mexiko / Mexico

E-Speakers.com LLC
5117 Tampa Ave
CA 91356 Tarzana
USA

Telefon: +1 888 349 9419
Fax: +1 818 708 0804
E-Mail: sales@e-speakers.com
Internet: www.e-speakers.com



Montenegro / Montenegro

SL Sound d.o.o.
Gradiosnica bb
85320 Tivat
Montenegro

Telefon: +382 69 466 209
Fax: +382 82 671 157
E-Mail: visaton@montsky.net



Neuseeland / New Zealand

Fero Ltd.
4 Rakino Way
Mt Wellington, Auckland
Neuseeland

Telefon: +64 9 270 0112
Fax: +64 9 270 0113
E-Mail: info@fero.co.nz
Internet: www.Fero.co.nz
www.TradeTech.co.nz



Niederlande / Netherlands

TEGACOM Agenturen B.V.
Lothar Garb
Nijverheidsweg 128 b
4879 AZ Etten-Leur
Netherlands

Telefon: +31 76 597 94 87
Mobil: +31 6 30515585
E-Mail: lothar.garb@visaton.com



Norwegen / Norway

Christoph Zurloh
VISATON GmbH & Co. KG
Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Mobil: +49 (0)151 12 25 48 88
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: christoph.zurloh@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Österreich / Austria

VISATON GmbH & Co. KG
Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-19
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: sigrun.balkhaus@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Polen / Poland

Przedsiębiorstwo Handlu
Zagranicznego GEHRKE
ul. Jana Matejki 1A
85-061 Bydgoszcz
Poland

Tel./Fax: +48 (52) 349 30 20
Mobil: +48 605 521 618
E-Mail: biuro@visaton-polska.com
Internet: www.visaton-polska.com
www.gehrke.com.pl



Portugal / Portugal

Abell Hesch & Partners S.L.
C/ Rocinante, 4 - 5º Dcha.
28034 Madrid
Spain

Telefon: +34 91 571 37 30
Fax: +34 91 141 21 83
E-Mail: ghesch@ahp.es

Rui Pinho
Praceta Nova Alianca No. 28 , 3º Ft
P-2785-780 Sao Domingos de Rana
Portugal

Tel: +351 963 040 845
Fax: +351 963 040 845
E-Mail: ruipinho.megaudio@gmail.com



Rumänien / Romania

Amphidex Services EPE
40, Kifisos Ave & Lefkosias Str
121 33 Peristeri-Athens
Greece

Telefon: +30 210 6772000
Fax: +30 210 6772008
Mobil: +30 6944 846868
+30 6948 535311
E-Mail: info@amphidex.gr

Mediavector Impex srl
Aleea Muscel nr. 4, ap.1
400076 Cluj-Napoca, jud. Cluj
Romania

Telefon: +40 722 207 135
Fax: +40 264 441 868
E-Mail: office@mediavector.ro
Internet: www.audioalchemy.ro

SC Vitacom Electronics S.r.l.
Buna Ziua St. FN
400495 Cluj-Napoca
Romania

Telefon: +40 264 501 850
Fax: +40 264 438 400
E-Mail: office@vitacom.ro
Internet: www.vitacom.ro



Russland / Russia

AVC Ltd.
Andrei Pryaluhin
Yackornaya st., 6
195027 St. Petersburg
Russia

Telefon: +7-812-3250776
Fax: +7-812-2277947
E-Mail: andrei@avc.ru
Internet: www.avc.ru



Saudi Arabien / Saudi Arabia

BTC Networks Saudi Arabia
Headquarters/Jeddah
Prince Majed Street
P. O. Box: 6045 - Jeddah 21442, K.S.A.
Telefon: +966 - 2 - 6918787
Fax: +966 - 2 - 6918525
E-Mail: rfp@riy.btc.com.sa
Internet: www.btc-networks.com

Riyadh
Olaya Street, Al-Moussa Center
P. O. Box: 1223 - Riyadh 11431, K.S.A.
Telefon: +966 - 1 - 4650604
Fax: +966 - 1 - 4653734
Telefon: +966 - 1 - 4165500
Fax: +966 - 1 - 4613311
E-Mail: rfp@riy.btc.com.sa
Internet: www.btc-networks.com

Handelsagenten und Distributoren



Schweden / Sweden

Christoph Zurluh VISATON GmbH & Co. KG

Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Mobil: +49 (0)151 12 25 48 88
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: christoph.zurluh@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Schweiz / Switzerland

Für Endkunden:
Brack Electronics AG
Hintermättlistrasse 3
5506 Mägenwil / Switzerland

Telefon: +41(0)62 889 80 80
Fax: +41(0)62 889 80 81
E-Mail: verkauf@brack.ch
Internet: www.brack.ch

Für Handel:
Alltron AG
Hintermättlistrasse 3
5506 Mägenwil / Switzerland

Telefon: +41(0)62 889 88 88
Fax: +41(0)62 889 88 11
E-Mail: info@alltron.ch
Internet: www.alltron.ch

VISATON GmbH & Co. KG
Ohligser Str. 29-31
42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: visaton@visaton.com
Internet: www.visaton.com

Bei Fragen zu Industrie-Handel, HiFi und ELA-Lautsprechern wenden Sie sich bitte an unsere Zentrale in Deutschland / *In case of questions regarding loudspeakers for the industry and public address sector please contact our head office in Germany:*



Serbien / Serbia

ITC System Group d.o.o.
Kralja Petra I br. 62
35210 Svilajnac
Serbia

Telefon: +381 35 312 042
Fax: +381 35 322 213
E-Mail: info@itcelectronic.com
Internet: www.itcelectronic.com

Dayens d.o.o.
Centar 1
15000 Sabac
Serbia

Telefon: +381 15 345369
Fax: +381 15 345528
E-Mail: office@dayens.rs
Internet: www.dayens.rs



Singapur / Singapore

ISPL Pte Ltd.
No 146B Paya Lebar Road
#04-01 ACE Building
409017 Singapur
Singapore

Telefon: +65 63481111
Fax: +65 63837777
E-Mail: info@loudspeaker.co.sg
Internet: www.loudspeaker.com.sg



Slowakei / Slovakia

PCI s.r.o.
Na Stráni 4758/30
46605 Jablonec N.N.
Czechia

Telefon: +420 483 305 039
Mobil: +420 777 244 586
E-Mail: pci@email.cz



Slowenien / Slovenia

KENO Ltd.
Vrhovci c.XIV/7
1000 Ljubljana
Slovenia

Telefon: +386 41 705 626
Internet: www.keno.si

LCR d.o.o.
Matjaž Zepan
Hrastovec 1
1236 Trzin
Slovenia

Telefon.: +386 1 542 99 10
Fax: +386 1 542 98 10
Mobil: +386 40 859697
Internet: www.lcr.si
www.meanwell.si



Spanien / Spain

Abell Hesch & Partners S.L.
C/ Rocinante, 4-5° Dcha.
28034 Madrid
Spain

Telefon: +34 91 571 37 30
Fax: +34 91 141 21 83
E-Mail: info@ahp.es



Südafrika / South Africa

PQSound
20 Churchill Road, Stamford Hill
4001 Durban
PO Box 4783 Greyville
4023 Durban
South Africa

Telefon: +27 31 313 4700
Fax: +27 31 313 4710
E-Mail: sales@pqsound.co.za
Internet: www.pqsound.co.za



Südkorea / South Korea

DONGWON MERCHANDISE INC
2F Misung B/D, 57-12 Wonhyoro-1 GA
YONGSANGU
140-845 Seoul
South Korea

Telefon: + 02 82 27069491~2
Fax: + 02 82 27069493
E-mail: dwm1998@nuri.net
dwm1998@nate.com



Türkei / Turkey

Dursun Firat
Egitim Mah.
Nahit Bey Sok. Hakan Baylan Apt. No.25
D.25 K.3
34722 Kadiköy/Istanbul
Turkey

Telefon: +90-216-551 0 237
Mobil: +90-532-687 56 29
Fax: +90-212-507 75 28
E-Mail: dfgg_1@hotmail.com



Tschechien / Czechia

PCI s.r.o.
Na Stráni 4758/30
46605 Jablonec N.N.
Czechia

Telefon: +420 483 305 039
Mobil: +420 777 244 586
E-Mail: pci@email.cz



Ukraine

S&S Trade
Alexander Syvak
Yaroslavskaya Str. 30
04071 Kiev
Ukraine

Telefon: +38 044 545-61-21
Fax.: +38 044 545-61-21
E-mail: info@sistrade.com.ua
Internet: www.sistrade.com.ua



Ungarn / Hungary

BEBU Bt.
Csallóköz út 26/a
1222 Budapest
Hungary

Telefon: +36 1 228 2474
Fax: +36 1 228 2475
E-Mail: wolfgang.flegel@kbkft.hu
kocsis.zsolt@visaton.hu
Internet: www.visaton.hu

Hangszorobolt.hu kft
Bajcsy-Zs.út 41
1065 Budapest
Hungary

Telefon: +361 331 6164
Mobil: +36 309 148 418
Fax: +361 331 6163
E-Mail: hangszorobolt@t-email.hu
Internet: www.hangszorobolt.hu



USA / USA

Parts Express
725 Pleasant Valley Drive
Springboro
OHIO 45066
USA

Telefon: +1 937-743-3000 extension
+1 866-366-4909 (toll free in USA)
Fax: +1 866 755-7557
Email: wholesale@parts-express.com
Internet: www.parts-express.com/wholesale

E-Speakers.com LLC
5117 Tampa Ave.
CA 91356 Tarzana
USA

Telefon: +1 888 349 9419 (toll free in USA)
Fax: +1 818 708 0804
E-Mail: sales@e-speakers.com
Internet: www.e-speakers.com



Vietnam / Vietnam

DNTN
Tuong Thinh
B4, Dg D2, CXVTB
P 25, Q BT, TP Ho Chi Minh City
Ho Chi Minh City
Vietnam

Tel/Fax: +848 (3) 512 08 64
Mobil: +84 913 66 89 05
E-Mail: nghethinh@yahoo.com



Zypern / Cyprus

Amphidex Services EPE
40, Kifisos Ave & Lefkosias Str
121 33 Peristeri- Athens
Greece

Telefon: +30 210 6772000
Fax: +30 210 6772008
Mobil: +30 6944 846868,
+30 6948 535311
E-Mail: info@amphidex.gr

VISATON – Der Lautsprecherspezialist

D

Mit 45 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet der Akustik und Lautsprechertechnik, einem zukunftsorientierten Engagement in Forschung und Entwicklung und dem hohen Qualitätsniveau unserer Fertigung sind wir heute weltweit erfolgreich und eines der führenden deutschen Lautsprecher-Spezialunternehmen.

Mit fundiertem Know-how und einer hochkarätigen Laborausstattung mit modernsten Geräten der akustischen Messtechnik lösen wir zuverlässig und fachkompetent Beschallungsprobleme aller Art. Besondere Bedeutung hat neben dem VISATON-Messlabor auch der reflexionsarme Raum von VISATON, der mit seinen 7 x 7 x 7 m (lichte Innenmaße) zu den größten Messräumen der internationalen Lautsprecherbranche gehört.

Die Einsatzmöglichkeiten von VISATON Lautsprechern erstrecken sich über die Bereiche Industrie, z.B. für Schienenfahrzeuge, Nutzfahrzeuge wie LKW oder Busse, Bau- und Landmaschinen über den Schiffsbereich (Yachten bis Kreuzfahrtschiffe) bis hin zum Luftfahrtbereich. ELA-Lautsprecher für Hotels, Einkaufspassagen, Schulen, Krankenhäuser etc. und der Bereich Hifi- und High-End Chassis, Bausätze und Zubehör gehören ebenfalls zur breit aufgestellten Produktpalette des Lautsprecherspezialisten VISATON. Auch bei der Entwicklung und Herstellung von exklusiven Fertigboxen werden immer wieder Spitzenlautsprecher von VISATON verwendet.



VISATON headquarters

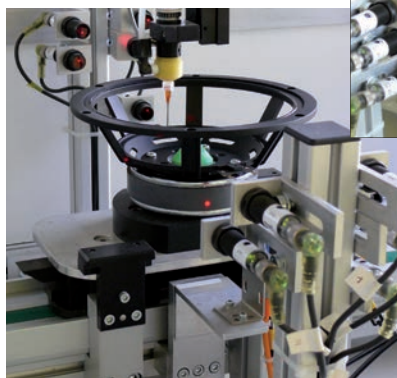
Um in diesen unterschiedlichen Anwendungsbereichen der Lautsprechertechnik immer auf dem neuesten Stand der akustischen Forschung zu sein, beteiligt sich VISATON aktiv am kontinuierlichen Austausch von innovativen Forschungsergebnissen. In ständigem Kontakt mit Universitäten findet ein permanenter Technologie-Transfer statt, der hilft, die Erkenntnisse in der akustischen Grundlagenforschung praxisgerecht in die Produktentwicklung einfließen zu lassen.

VISATON steht für:

- Qualität
- Service
- bestes Preis-/Leistungsverhältnis



Zertifizierung nach ISO 9001
ISO 9001 certification



VISATON – The Loudspeaker Specialist

GB

With 45 years of experience in the field of acoustics and loudspeaker technology and a future oriented engagement in research and development, plus the high quality standard of our production, we are nowadays a specialised and world wide successfully operating German loudspeaker manufacturer.



With our solid know-how and our high-tech laboratories, equipped with the latest measurement equipment for acoustical re-search and development, we are able to solve any problem in the field of electro acoustics in the most competent and reliable way. Apart from the VISATON high-tech labs also VISATON's anechoic chamber, with its dimensions of 7 x 7 x 7 meters one of the largest in the international loudspeaker scene, plays an important role.

The areas in which VISATON loudspeakers are used range from industrial applications, e.g. in railway carriages, commercial vehicles such as HGVs, buses and coaches, construction and agricultural machinery through to marine applications (yachts and cruise liners) and the aerospace industry. Public address systems for hotels, shopping malls, schools, hospitals etc. and the HiFi & high-end driver market, kits and accessories are also included in VISATON's comprehensive range of high-quality loudspeakers. In the development and manufacture of exclusive ready-made speakers, top-of-the-range products made by VISATON are frequently included in the designs.

Also for the development of exclusive high-end systems, top class VISATON loudspeakers are being used more and more often. In order to be always up-to-date with the latest results of research and development, VISATON is actively participating in the continuous exchange of the latest innovative R+D results. Due to a very close contact to leading universities, a permanent technology transfer takes place, enabling us to adapt the latest R+D results for our practical product developments.

VISATON stands for:

- Quality
- Service
- and best price/performance ratio

NL

Met 45 jaar ervaring op het gebied van akoestiek en luidsprekertechniek, toekomstgerichte research en ontwikkeling en het hoge kwaliteitsniveau van onze productie zijn wij vandaag wereldwijd succesvol en een van de meest gerenommeerde Duitse specialisten voor luidsprekers.

Met diepgaande knowhow en een eersteklas uitgerust laboratorium met ultramoderne apparatuur op het gebied van akoestische meettechniek zijn wij in staat, op betrouwbare en deskundige wijze oplossingen te vinden voor allerlei akoestiekproblemen. Naast het VISATON-meetlaboratorium speelt ook de reflectiearme ruimte van VISATON, die met zijn dagmaten van 7 x 7 x 7 m tot de grootste meetruimten van de internationale luidsprekerbranche behoort, een uitermate belangrijke rol.

Het toepassingspectrum van VISATON-luidsprekers reikt van Home HiFi en Car HiFi tot en met ruimtevaartindustrie, medische techniek en computerindustrie. Concrete toepassingsvoorbeelden binnen de computerindustrie zijn o.a. multimediasystemen, Home Cinema-toepassingen en Point of Sale-systemen. Ook bij de ontwikkeling van de High End-boxen worden steeds weer topluidsprekers van VISATON ingezet.

Om op deze verschillende toepassingsgebieden van de luidsprekertechniek voortdurend op de nieuwste stand van het akoestiekonderzoek te blijven, is VISATON actief betrokken bij de ononderbroken uitwisseling van innovatie onderzoeksresultaten. In het voortdurende, intensieve contact met universiteiten vindt permanente technologietransfer plaats die ons in staat stelt, de resultaten van het akoestische basisonderzoek praktijkgericht in de productontwikkeling te integreren.



VISATON staat voor:

- Kwaliteit
- Service
- en een optimale prijs-kwaliteits-verhouding

VISATON – Der Lautsprecherspezialist

F

VISATON a à son actif de 45 ans d'expérience dans le domaine acoustique et la technique des haut-parleurs. Ses activités de recherche et développement résolument tournées vers l'avenir et le haut niveau de qualité de sa production lui valent d'être reconnu aujourd'hui dans le monde entier et de compter parmi les leaders dans le domaine spécialisé des haut-parleurs en Allemagne.

Avec son savoir-faire et un laboratoire de pointe, équipé des appareils de mesure électro-acoustique les plus modernes, VISATON apporte avec compétence et sérieux une solution à tous les problèmes de sonorisation. Outre le laboratoire de mesure, VISATON possède l'une des chambres sourdes les plus grandes qui existent dans le monde des haut-parleurs (7 x 7 x 7 m).

L'usage des haut-parleurs Visaton s'étend sur les secteurs industrie, p. ex. pour véhicules sur rails, véhicules utilitaires comme camions ou autobus, véhicules de manutention, machines agricoles, jusqu'au secteur maritime (yachts jusqu'à bateaux de croisières) et au secteur aéronautique. Des haut-parleurs pour la sonorisation d'hôtels, centres commerciaux, écoles, hôpitaux etc., ainsi que la domaine de châssis HiFi et High-End, kits et accessoires appartiennent également à la vaste gamme de produits du spécialiste en haut-parleurs Visaton. Vous trouverez aussi les haut-parleurs haut de gamme de VISATON dans des enceintes HiFi haute définition pour vos équipements de salon.

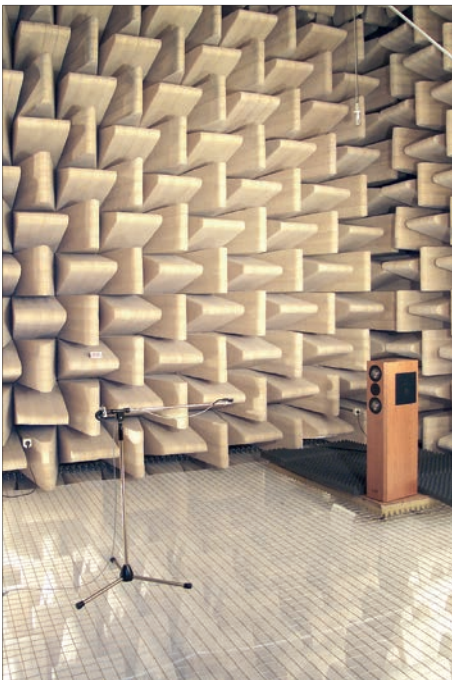
Pour garantir à ses utilisateurs dans toutes ces applications des produits toujours à la pointe du progrès, VISATON participe activement aux échanges permanents d'informations sur les résultats des recherches et d'innovations. En contact permanent avec des universités, il participe au transfert de technologies qui permet de s'appuyer sur les résultats de la recherche fondamentale dans le domaine de l'acoustique pour le développement de nouveaux produits.

VISATON signifie:

- **Qualité**
- **Service**
- **et un rapport qualité/prix optimal**

I

Con 45 anni di esperienza nel campo dell'acustica e della tecnica degli altoparlanti, un impegno alla ricerca ed elaborazione rivolto verso il futuro e l'alto livello della qualità della nostra produzione, oggi siamo apprezzati in tutto il mondo come una delle imprese tedesche di primo piano, specializzate nella produzione di altoparlanti.



VISATON's anechoic chamber

Con un know-how consolidato e un'attrezzatura da laboratorio con i più moderni apparecchi della tecnica di misurazione acustica siamo in grado di risolvere in modo sicuro e con competenza professionale problemi di cablaggio di ogni specie. Importanza particolare ha, oltre al laboratorio di misurazione VISATON anche il locale a scarso riflesso della VISATON, il quale con i suoi 7 x 7 x 7 m (misure luce interna) fa parte dei locali di misurazione più vasti del ramo internazionale della produzione di altoparlanti.

I prodotti VISATON li trovate in uso in molti campi industriali, ad esempio in treni, veicoli commerciali, vuol dire autocarri, autobus, veicoli agricoli e lavorazione stradale. Barche, yacht, navi da crociera e mercantili. Industria aeronautica, ospedali, sale conferenze, hotel, scuole e centri commerciali. Anche la nostra gamma di prodotti Hi-Fi e High-End in forma di Kits e accessori è molto vasta e pregiata. Nel progettare e realizzare casse sofisticate e di alta qualità, molto spesso vengono usati prodotti VISATON.

Per rimanere sempre allo stato dei più recenti sviluppi nel campo della ricerca acustica nei diversi campi di applicazione della tecnica degli altoparlanti, VISATON partecipa attivamente allo scambio di risultati di ricerca innovativi.

In continuo contatto con le università avviene un trasferimento reciproco permanente di tecnologia, il quale permette di far confluire in modo pratico le cognizioni derivanti dalla ricerca di base nella elaborazione dei prodotti.

VISATON sta per:

- **Qualità**
- **Servizio**
- **e un ottimo rapporto qualità/prezzo**

VISATON – The Loudspeaker Specialist

PL

Ponad 45-letnie doświadczenie w dziedzinie akustyki i technologii budowy głośników, intensywny udział w badaniach i rozwoju jakości dla przyszłościowych rozwiązań w ramach naszej produkcji sprawia, że odnosimy obecnie sukcesy na całym świecie i należymy do wiodących niemieckich specjalistycznych przedsiębiorstw budowy głośników.

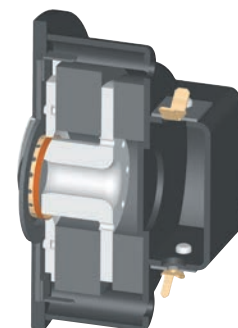
Nasza ugruntowana wiedza fachowa i wysokiej klasy laboratorium, wyposażone w najnowocześniejsze urządzenia akustycznej techniki pomiarowej, pozwalają nam rozwiązywać w profesjonalny i efektywny sposób wszelkie problemy związane z nagłośnieniem. Oprócz laboratorium pomiarowego VISATON szczególne znaczenie ma tutaj także dźwiękoszczelne pomieszczenie VISATON o wymiarach 7x7x7 m (wymiary wewnętrzne), należące do największych pomieszczeń pomiarowych w międzynarodowej branży akustycznej.

Głośniki VISATON znajdują swoje zastosowanie w obszarze przemysłu: np. w pojazdach szynowych, użytkowych (pojazdy ciężarowe i autobusy, maszyny budowlane i rolnicze), a także w przemyśle okrętowym i lotniczym; w instalacjach elektroakustycznych w hotelach, centrach handlowych, szkołach, szpitalach itd. oraz w obszarze Hi-Fi. Również przy tworzeniu ekskluzywnych zestawów głośnikowych klasy High-End stosowane są najlepsze głośniki VISATON.

Aby na bieżąco i trwale przyczyniać się do rozwoju badań naukowych w tych zróżnicowanych obszarach zastosowań technologii budowy głośników, firma VISATON uczestniczy aktywnie w ciągłej wymianie innowacyjnych wyników badań. Dzięki stałemu kontaktowi z ośrodkami akademickimi trwa nieustanna wymiana technologii, co umożliwia wykorzystanie wyników podstawowych badań akustycznych w praktyce, w ramach tworzenia produktów.

VISATON to:

- jakość
- serwis
- i optymalny stosunek ceny do jakości



E

Con 45 años de experiencia en el sector de la acústica y técnica de altavoces, con un compromiso orientado hacia el futuro en la investigación y el desarrollo, con un alto nivel de calidad en los acabados y mundialmente reconocida como empresa alemana de vanguardia especializada en altavoces.

Con experimentada técnica y un laboratorio de alta categoría que cuenta con los más modernos equipos de medición acústica, solucionamos fiable y competentemente toda clase de problemas de sistemas sonoros. Junto al laboratorio de medición de VISATON, es de especial importancia la cámara de medición de baja reflexión de VISATON, la cual con una medida de 7 m x 7 m x 7 m (dimensiones internas) pertenece internacionalmente a las más grandes cámaras de medida en el ramo de altavoces.

Los altavoces VISATON se utilizan en diversas aplicaciones industriales, por ejemplo en trenes, camiones, autobuses, maquinaria agrícola y de construcción, aviones y barcos. La gama de altavoces VISATON para megafonía se utiliza en hoteles, centros comerciales, centros escolares, hospitales etc. La gama de altavoces y accesorios VISATON Hifi/high-end se emplea habitualmente en la producción de cajas acústicas de gran prestigio.

A fin de mantenerse siempre a la vanguardia en los diferentes sectores de la técnica de altavoces, VISATON participa de forma activa en el continuo intercambio de resultados de la investigación. En el permanente contacto con las universidades se lleva a cabo una continua transferencia de tecnología, la cual ayuda a que fluyan de manera práctica en el desarrollo del producto los conocimientos obtenidos de los resultados de las investigaciones básicas.

VISATON es sinónimo de

- Calidad
- Servicio
- Excelente relación entre precio y rendimiento

VISATON – Der Lautsprecherspezialist

P

Com 45 anos de experiência em acústica e tecnologia de altifalantes, com um compromisso orientado para o futuro da investigação e do desenvolvimento, com a mais alta qualidade nos acabados, e conhecido em todo o mundo como empresa alemã de vanguarda especializada em altifalantes.

Com experimentada técnica e um laboratório de alta categoria que dispõe dum equipamento de última geração em medição acústica solucionamos fiavelmente e competentemente toda classe de problemas acústicos. Juntamente com o laboratório VISATON dispõe também dum quarto de medição de baixa reflexão que com uma medida de 7x7x7 m (dimensões internas) é internacionalmente um dos quartos de medição mais grandes para altifalantes.

O espectro das aplicações dos altifalantes VISATON estende-se do sector da indústria, p.ex. para veículos ferroviários, veículos utilitários como camiões ou autocarros, veículos de manutenção, máquinas agrícolas, até o sector marítimo (iates até barcos de cruzeiros) e a indústria aero. Altifalantes de public address para hotéis, centros comerciais, escolas, hospitais etc., assim como o sector Hifi e High-End chassis, kits e acessórios fazem também parte da ampla gama de produtos do especialista de altifalantes Visaton. Também para o desenvolvimento dos exclusivos sistemas de gama alta utilizam-se de preferência altifalantes de qualidade superior de VISATON.

Com o fim de manter-se sempre na vanguarda nos diferentes sectores da técnica dos altifalantes, VISATON participa activamente no contínuo intercâmbio de resultados da investigação. No permanente contacto com as universidades realiza-se uma contínua transferência de tecnologia. Assim os conhecimentos obtidos dos resultados das investigações básicas entram em prática no desenvolvimento dos produtos.



VISATON oferece

- **Qualidade**
- **Serviço**
- **Excelente relação preço / qualidade**

GR

Με εμπειρία μεγαλύτερη των 45 ετών στον τομέα της ακουστικής και της τεχνολογίας ηχείων, ενός πολλά υποσχόμενου τομέα έρευνας και ανάπτυξης, έχοντας αναπτύξει υψηλό επίπεδο ποιότητας στις κατασκευές μας, σήμερα έχουμε να επιδείξουμε παγκόσμια επιτυχία αφού κατέχουμε ηγετική θέση μεταξύ των γερμανικών εξειδικευμένων εταιρειών κατασκευής ηχείων.

Με εδραιωμένη τεχνογνωσία και υψηλής ποιότητας εργαστηριακό εξοπλισμό με συσκευές ακουστικών μετρήσεων τελευταίας τεχνολογίας λύνουμε αξιόπιστα και αποτελεσματικά προβλήματα ήχου κάθε είδους. Ιδιαίτερη σημασία εκτός από το εργαστήριο μετρήσεων VISATON διαδραματίζει και ο χώρος της VISATON ο οποίος είναι διαμορφωμένος έτσι, ώστε να μην υπάρχουν αντανakλάσεις, με διαστάσεις 7x7x7m (εσωτερικές διαστάσεις) συγκαταλέγεται στους μεγαλύτερους χώρους μετρήσεων του τομέα που ασχολείται με τα ηχεία σε διεθνές επίπεδο.

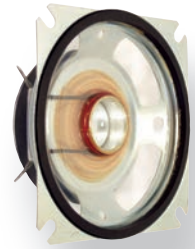
Το φάσμα εφαρμογών των ηχείων VISATON περιλαμβάνει από Home-HiFi και Car-HiFi μέχρι την αεροδιαστημική βιομηχανία, την ιατρική τεχνολογία και τη βιομηχανία Η/Υ. Πιο συγκεκριμένα παραδείγματα εφαρμογής στη βιομηχανία υπολογιστών είναι μεταξύ άλλων τα συστήματα Multi-Media, εφαρμογές Home-Cinema και τα συστήματα Point-of-Sale. Επίσης και στη δημιουργία αποκλειστικών High-End-Box χρησιμοποιούνται ολοένα και συχνότερα ηχεία τεχνολογίας αιχμής από τη VISATON.

Η VISATON για να μπορέσει σε αυτούς τους διαφορετικούς τομείς εφαρμογής της τεχνικής ηχείων να ακολουθεί πάντα την τελευταία λέξη της ακουστικής έρευνας, συμμετέχει ενεργά σε προγράμματα διαρκούς ανταλλαγής καινοτόμων ερευνητικών πορισμάτων. Με τη συνεχή επαφή με πανεπιστήμια, γίνεται σε μόνιμη βάση μεταφορά τεχνολογίας, η οποία βοηθά, στο να μπορέσουν οι γνώσεις στην ακουστική έρευνα να φτάσουν μέχρι το σχεδιασμό των προϊόντων.

VISATON σημαίνει

- **ποιότητα**
- **service**
- **και μια ιδανική σχέση τιμής/υπηρεσίας**

Industrie / *Industry*



- **Fahrzeugindustrie** / *automotive industry*
- **Luftfahrtindustrie** / *aerospace industry*
- **Schienenfahrzeuge** / *railway vehicles*



Inhaltsverzeichnis Industrielautsprecher / Item List Industrial Speakers

BG 13 P	3011 - 8 Ω	26
BG 17	3017 - 8 Ω	21
BG 20	3020 - 8 Ω	17
BF 32	2242 - 8 Ω	87
BF 45	2240 - 4 Ω	80
BS 130	4512 - 4 Ω	111
BS 76	4511 - 8 Ω	110
CP 13	4454 - 4 Ω	107
DK 121	50231 - 8 Ω	115
DK 121 FE EB	50261 - 8 Ω	116
DK 133	50238 - 8 Ω	114
DX 10	4610 - 4 Ω	45
DX 13	4613 - 4 Ω	29
DX 4 x 6	4615 - 4 Ω	96
EX 60 S	4536 - 4 Ω; 4506 - 8 Ω	113
EX 45 S	4501 - 8 Ω	112
F 8 SC	8028 - 8 Ω	54
FR 10	2020 - 4 Ω; 2021 - 8 Ω	39
FR 10 F	4622 - 4 Ω	42
FR 10 HM	4898 - 4 Ω; 4899 - 8 Ω	41
FR 10 HM P	4880 - 4 Ω	40
FR 10 WP	2110 - 4 Ω weiß/white; 2130 - 4 Ω schwarz/black	34
FR 12	2060 - 4 Ω; 2061 - 8 Ω	28
FR 13	4800 - 4 Ω	27
FR 13 WP	2113 - 4 Ω weiß/white; 2133 - 4 Ω schwarz/black	25
FR 16 WP	2116 - 4 Ω weiß/white; 2136 - 4 Ω schwarz/black	19
FR 4 x 6 X	2254 - 4 Ω	97
FR 58	2205 - 8 Ω	65
FR 6,5"	31065 - 8 Ω	22
FR 7	2015 - 4 Ω	62
FR 8	2007 - 4 Ω; 2008 - 8 Ω	58
FR 8 JS	2000 - 8 Ω	57
FR 8 WP	2128 - 4 Ω weiß/white; 2129 - 8 Ω weiß/white	50
	2148 - 4 Ω schwarz/black; 2149 - 8 Ω schwarz/black	50
FR 87	4630 - 4 Ω	49
FR 9.15	2054 - 4 Ω	98
FRS 10 WP	2102 - 4 Ω weiß/white; 2103 - 8 Ω weiß/white	33
	2100 - 4 Ω schwarz/black; 2101 - 8 Ω schwarz/black	33
FRS 5	2231 - 8 Ω	70
FRS 5 X	2235 - 8 Ω	68
FRS 5 XTS	2239 - 8 Ω	69
FRS 7	2011 - 4 Ω; 2012 - 8 Ω	59
FRS 7 S	2018 - 8 Ω	60
FRS 7 W	2017 - 8 Ω	61
FRS 8	2003 - 4 Ω; 2004 - 8 Ω	56
FRS 8 M	2001 - 8 Ω	55
FRWS 4 ND	2207 - 8 Ω	82
FRWS 5	2209 - 4 Ω; 2210 - 8 Ω	71
FRWS 5 R	2212 - 8 Ω	72
FRWS 5 SC	2220 - 8 Ω	73
FX 10	4692 - 4 Ω	44
FX 13	4570 - 4 Ω	30
FX 16	4572 - 4 Ω	20
FX 16 WP	2146 - 4 Ω	18
HX 10	4560 - 4 Ω	43
K 14.25	2812 - 8 Ω	94
K 16	2815 - 8 Ω; 2816 - 50 Ω	95
K 20.40	2941 - 8 Ω	93
K 23	2820 - 8 Ω	89
K 23 PC	2823 - 8 Ω	91
K 23 SQ	2826 - 8 Ω	90
K 28 WP	2909 - 8 Ω; 2910 - 50 Ω	88
K 28.40	2945 - 8 Ω	92
K 36 WP	2912 - 8 Ω; 2913 - 50 Ω	86
K 40	2840 - 8 Ω; 2841 - 50 Ω	83
K 40 SQ	2846 - 8 Ω	84
K 40 SQ-FL	2843 - 4 Ω	85
K 45	2849 - 8 Ω	81
K 50	2901 - 8 Ω; 2899 - 50 Ω	77
K 50 FL	2948 - 8 Ω; 2949 - 16 Ω; 2950 - 50 Ω	79
K 50 FLS	2955 - 8 Ω	78
K 50 SQ	2897 - 8 Ω	76
K 50 WP	2915 - 8 Ω; 2917 - 16 Ω; 2916 - 50 Ω	74
K 50 WPT	2930 - 8 Ω	75
K 57 C	2907 - 8 Ω	66
K 57 FL	2952 - 8 Ω	67
K 64 WP	2918 - 8 Ω; 2919 - 50 Ω	63
K 64 WPT	2921 - 8 Ω	64
M 10	9089 - 8 Ω	106
MR 130	9016 - 8 Ω	105
PL 5	4465 - 4 Ω; 4466 - 8 Ω	118
PL 7 RV	4470 - 4 Ω (grau/grey); 4475 - 4 Ω schwarz/black	117
PX 10	4600 - 4 Ω	46
PX 13	4603 - 4 Ω	31
PX 13 B	4605 - 4 Ω	32
R 10 S	2036 - 4 Ω; 2037 - 8 Ω	36
R 10 SC	2040 - 4 Ω; 2041 - 8 Ω	38
R 10 SC spezial	2047 - 8 Ω	37
R 10 S TE	2030 - 8 Ω	35
SC 13	8013 - 8 Ω	23
SC 4.7 ND	8047 - 4 Ω; 8048 - 8 Ω	104
SC 4.9 FL	8051 - 8 Ω	103
SC 5.9	8006 - 8 Ω	100
SC 5.9 ND	8055 - 4 Ω; 8056 - 8 Ω	102
SC 5.9 OM	8003 - 8 Ω	101
SC 8 N	8018 - 8 Ω	53
SL 713	2050 - 4 Ω	99
SL 87 FE	2091 - 8 Ω	48
SL 87 ND	2086 - 8 Ω	47
SL 87 WPM	2087 - 4 Ω; 2088 - 8 Ω	52
SL 87 XA	2096 - 8 Ω	51
Sub CP 130 S	6106 - 16 Ω	119
TW 6 NG	1000 - 8 Ω	109
TW 70	9002 - 8 Ω	108
WS 13 E	1053 - 8 Ω	24

20 cm Breitbandlautsprecher / 8" Fullrange Speakers

20 cm (8") Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel. Hoher Wirkungsgrad. Geeignet als Breitbänder für kleine Gesangs- und Gitarrenmonitore oder als Mitteltöner für PA-Anlagen und Musikerboxen.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Mitteltöner in PA-Anlagen und Musikerboxen
- Gesangs- und Gitarrenmonitore
- Breitbandlautsprecher für elektronische Orgeln und Keyboards

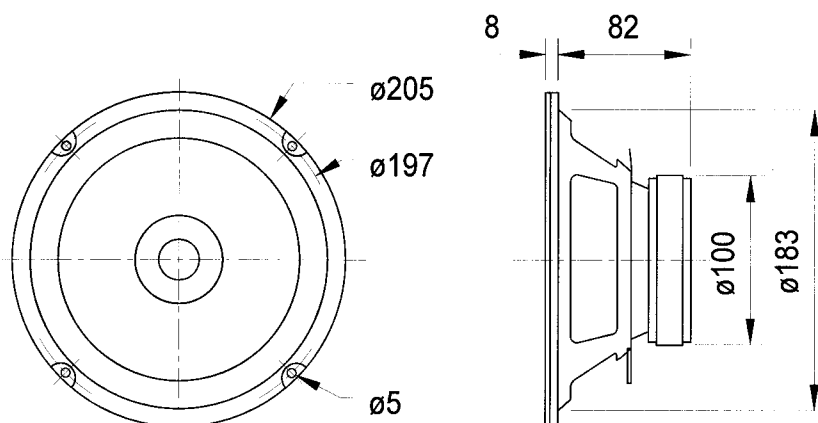
20 cm (8") full-range speaker with dual cone. High efficiency. Suitable for full-range units as vocal or guitar monitors or as a mid-range unit for full-scale or musicians' PA systems.

Typical applications:

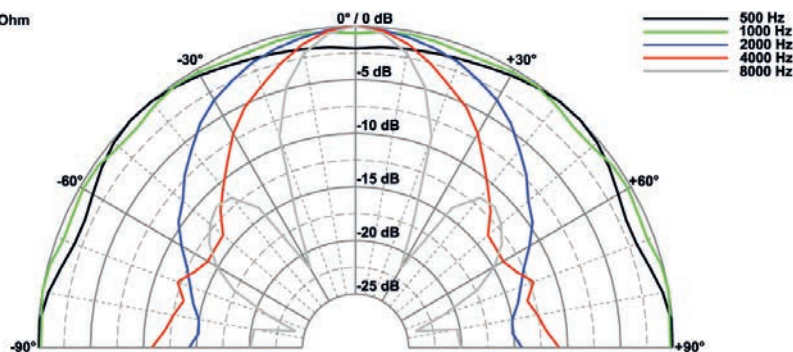
- Midrange unit for full scale or musicians' PA systems
- Vocal or guitar monitors
- Fullrange speaker for electronic organs and keyboards

BG 20

Art. No. 3020 - 8 Ω



BG 20 - 8 Ohm

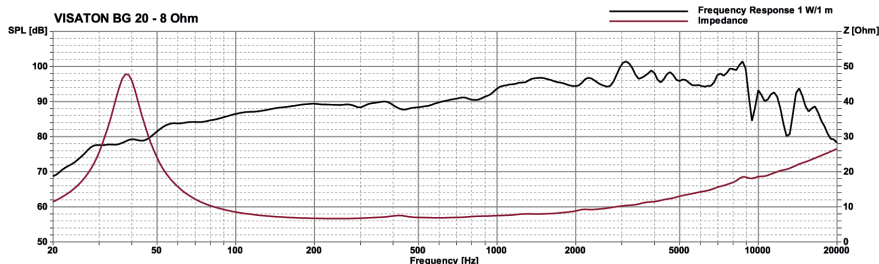


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	70 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-18000 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	92 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 6 mm
Excursion limit x_{mech}	± 6 mm
Resonanzfrequenz	38 Hz
Resonant frequency	38 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm \varnothing
Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe	8 mm
Height of winding	8 mm
Schallwandöffnung	184 mm \varnothing
Cut-out diameter	184 mm \varnothing
Gewicht netto	1,3 kg
Net weight	1,3 kg

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse;
Lower cut-off frequency depending on cabinet

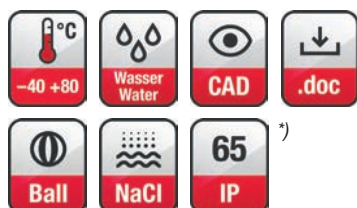
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275



16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial Speakers

FX 16 WP

Art. No. 2146 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	80 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	60–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	85 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,46 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Seewasserbeständiger 16 cm (6,5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Zusätzlicher Hochtöner im Mittelpunkt des Windrosen-Designs. Farbe: Weiß. Inklusive Dichtring und Einbauschablone. Paarweise verpackt.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Boote und Schiffe

Eigenschaften:

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

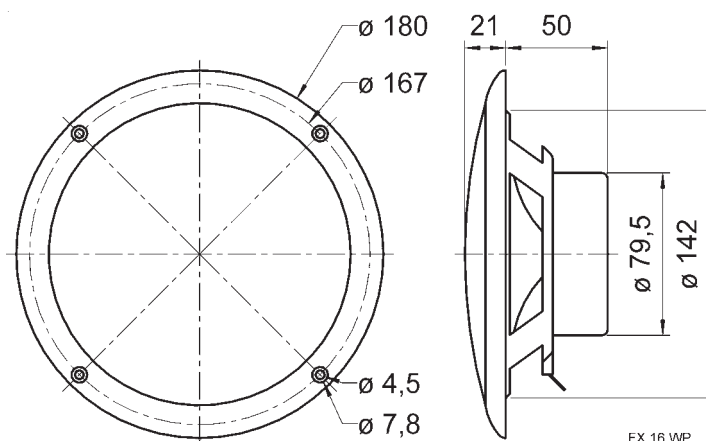
Saltwater resistant 16 cm (6.5") 2-way coaxial speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Additional tweeter centred in compass rose design. White colour. Including gasket and mounting template. Packed in pairs.

Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

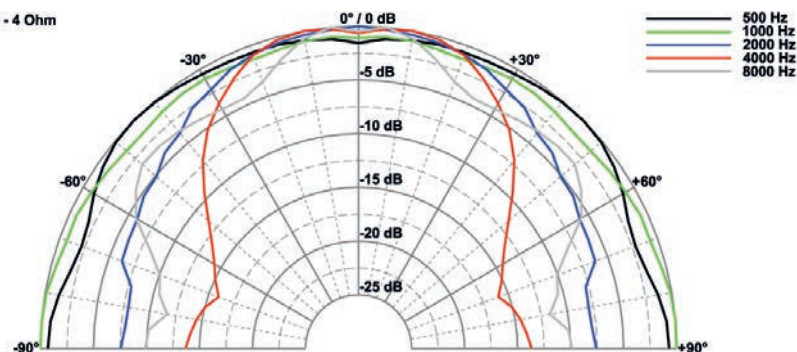
Attributes:

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

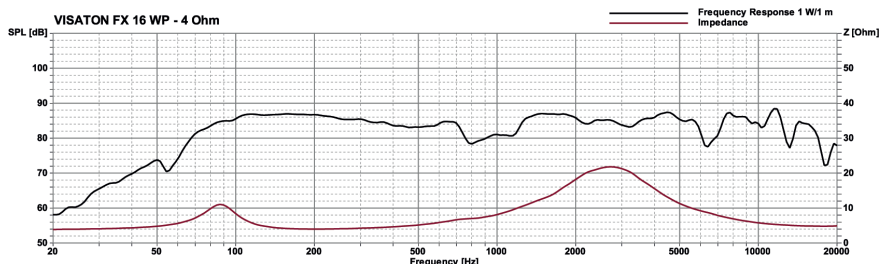


FX 16 WP
31.01.2011

FX 16 WP - 4 Ohm



VISATON FX 16 WP - 4 Ohm



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 16 cm (6.5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung.

- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Solarien und Feuchträume
- Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2118, VE = 25 Stück)

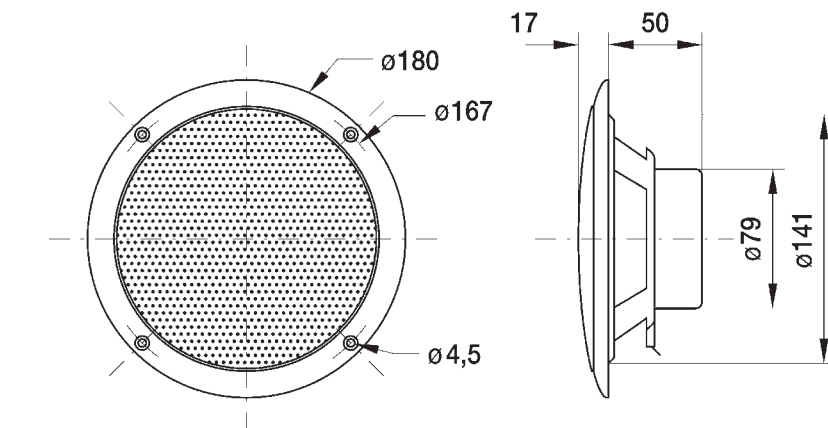
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

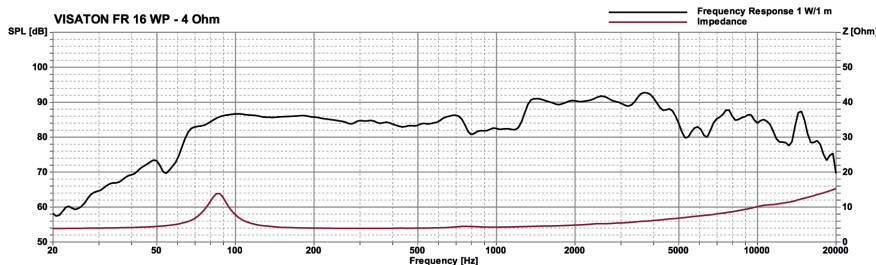
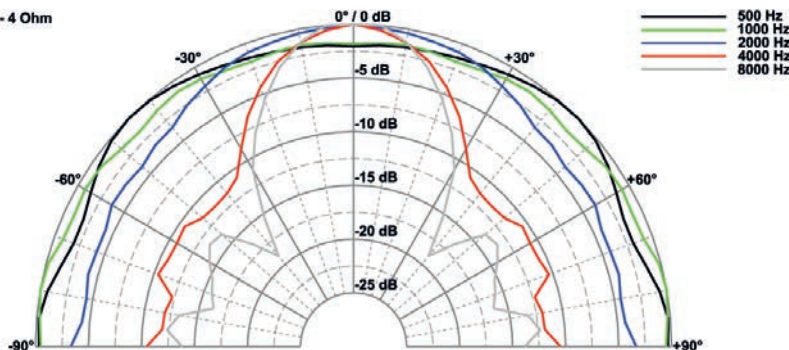
Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for solariums and damp locations
- Boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art. No. 2118, packing unit = 25 pieces)



FR 16 WP - 4 Ohm



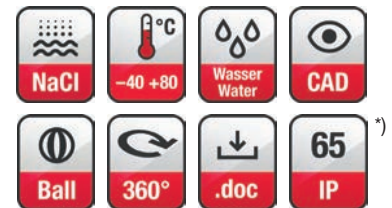
FR 16 WP

Art. No. 2116 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2136 – 4 Ω schwarz/black



Art.-No. 2118



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	60 W
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	80 W
Maximum power	80 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	60–15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech}	± 3 mm
Excursion limit x _{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	85 Hz
Resonant frequency	85 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	142 mm Ø
Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto	0,42 kg
Net weight	0,42 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial Speakers

FX 16

Art. No. 4572 – 4 Ω



Art.-No. 4662 *)



Art. No. 4644 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	60–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	105 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	6,3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	144 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,6 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

16 cm (6,5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Normkorb. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 16-cm-Lautsprecher. Wasserfeste Polypropylenmembran.

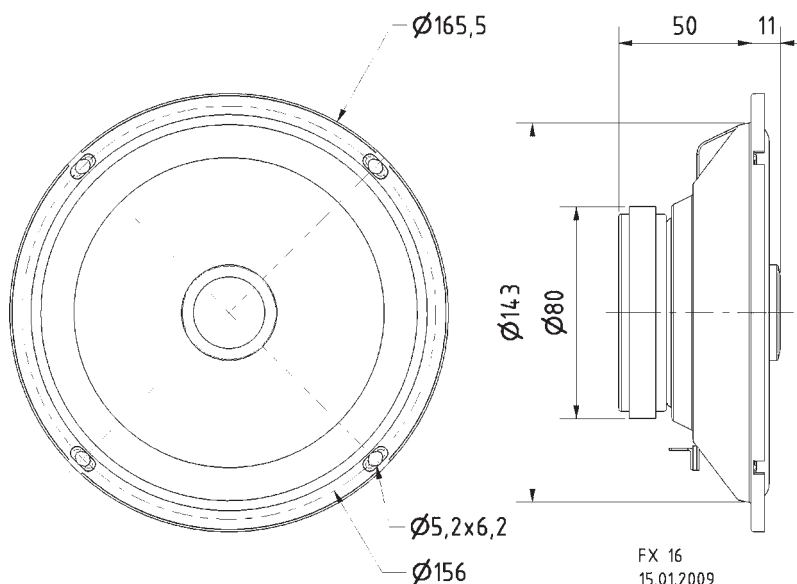
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 4662, 4644)

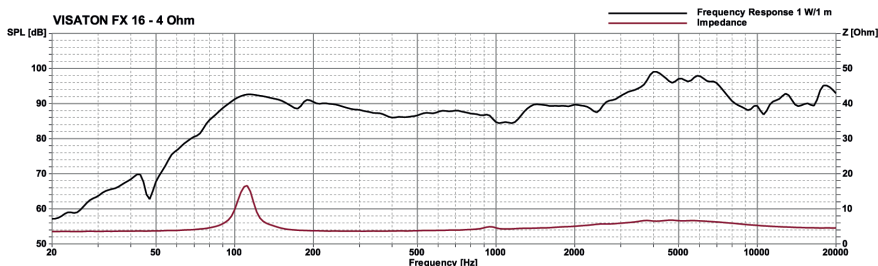
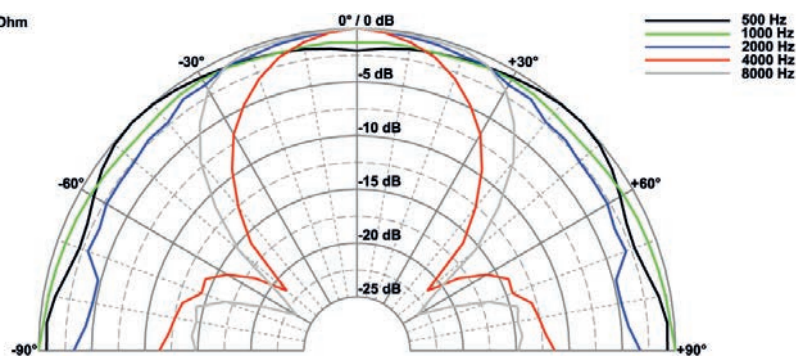
16 cm (6.5") 2-way coaxial loudspeaker with standard basket. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Straightforward installation in vehicles with cutouts for 16 cm speakers. Waterproof PP-cone.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: (Art.-No. 4662, 4644)



FX 16 - 4 Ohm



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit Hochtוןkegel. Hoher Wirkungsgrad. Bohrungen am Magnet und am Korb zur Befestigung eines Übertragers (z. B. TR 10.16 oder TR 6.8) für den Einsatz in 100-V-Anlagen. Geeignet als Breitbänder für kleine Gesangs- und Gitarrenmonitore oder als Mitteltöner für PA-Anlagen und Musikerboxen.

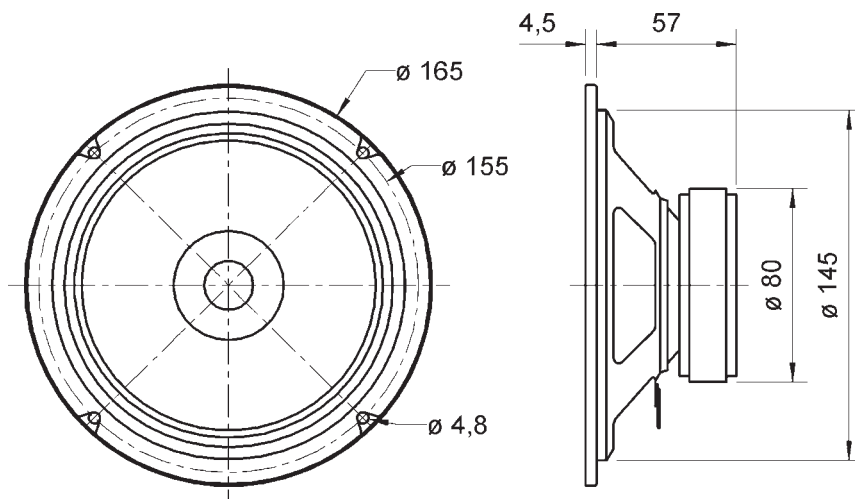
Anwendungsmöglichkeiten: Mitteltöner in PA-Anlagen und Musikerboxen, Gesangs- und Gitarrenmonitore, Breitbandlautsprecher für elektronische Orgeln und Keyboards

16 cm (6.5") full-range speaker with dual cone. High efficiency. Holes for fitting a transformer to magnet or basket (e.g. TR 10.16 or TR 6.8) for use in a 100 V-network. Suitable for full-range units as vocal or guitar monitors or as a midrange unit for full-scale or musicians' PA systems.

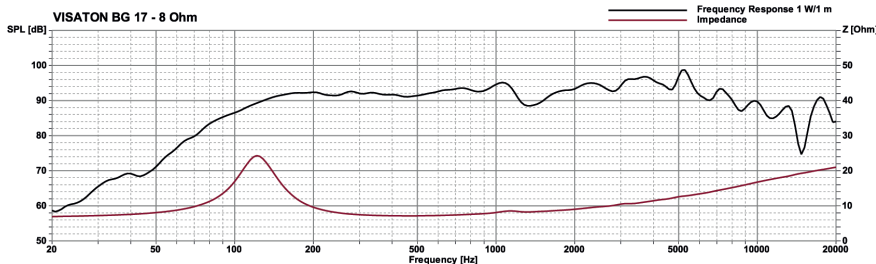
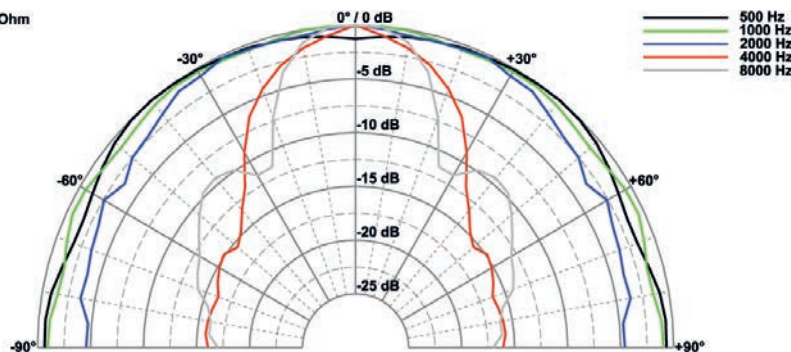
Typical applications: Midrange unit for full scale or musicians' PA systems, Vocal or guitar monitors, Fullrange speaker for electronic organs and keyboards

BG 17

Art. No. 3017 – 8 Ω



BG 17 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

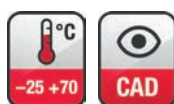
Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	80-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	93 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	120 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspuldurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	7 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	146 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,72 kg
Net weight	

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

16 cm Breitbandlautsprecher / 6,5" Fullrange Speakers

FR 6,5"

Art.-No. 31065 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	60 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	70–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	75 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	143 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,47 kg

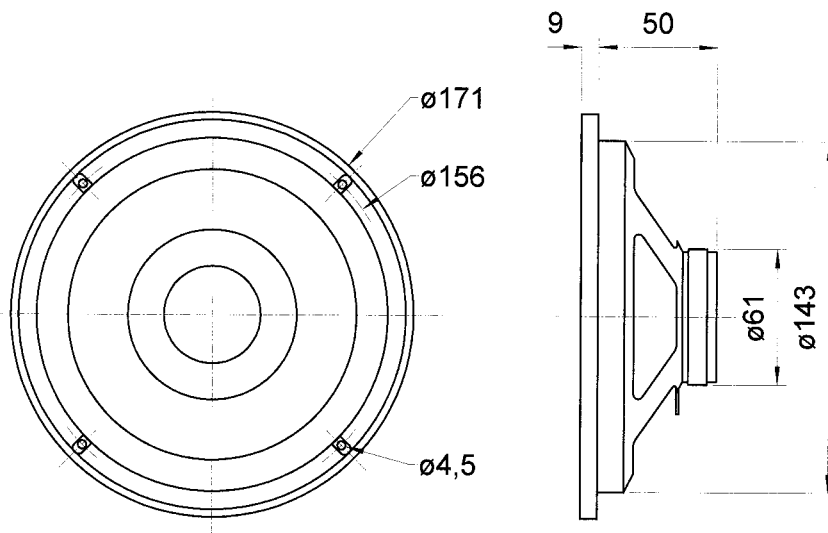
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit Hochtוןkegel. Durch Frequenzgangverlauf mit Hochtonganstieg besonders geeignet für den Einsatz in Beschallungsanlagen. Wasserabweisende Membran durch Imprägnierung. Abnehmbarer Zierring.

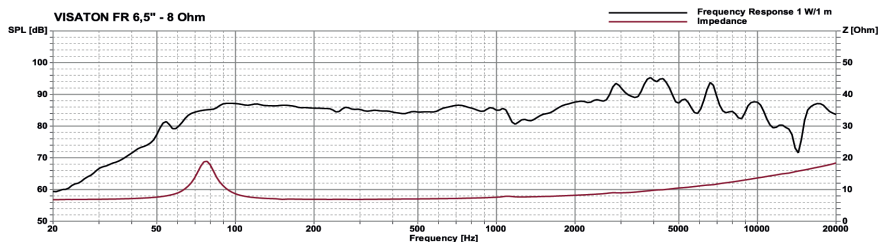
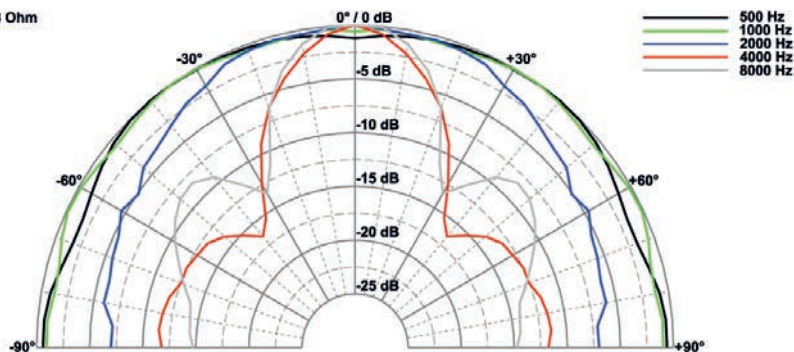
Anwendungsmöglichkeiten: Deckenlautsprecher, ELA-Anwendungen, Elektronische Musikinstrumente

16 cm (6,5") fullrange driver with dual cone. Due to the good highs very suitable for sound reinforcement systems. Water resistant cone due to impregnation. Removable decoration ring.

Typical applications: Ceiling-mounted speakers, Public address applications, Electronic musical instruments



FR 6,5" - 8 Ohm



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

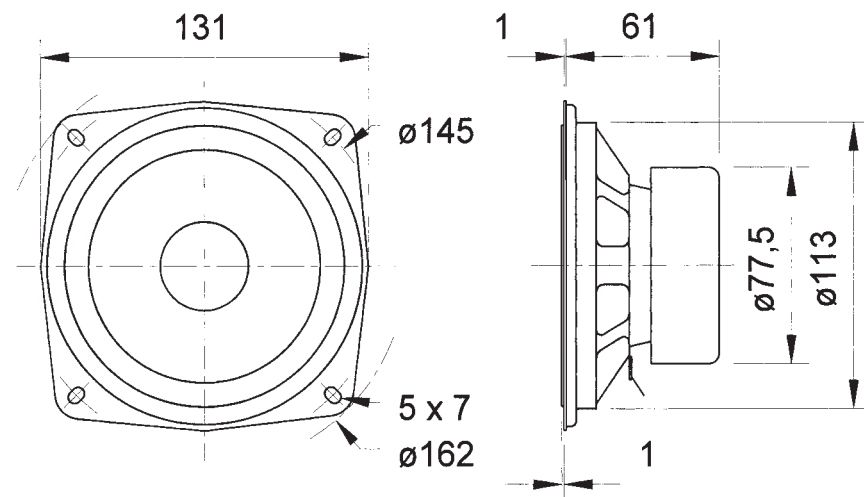
Magnetisch abgeschirmter 13 cm (5") HiFi-Breitbandlautsprecher mit Cellulose-Membran und Gummisicke. Ausgeglichener Frequenzgang und guter Wirkungsgrad.

Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

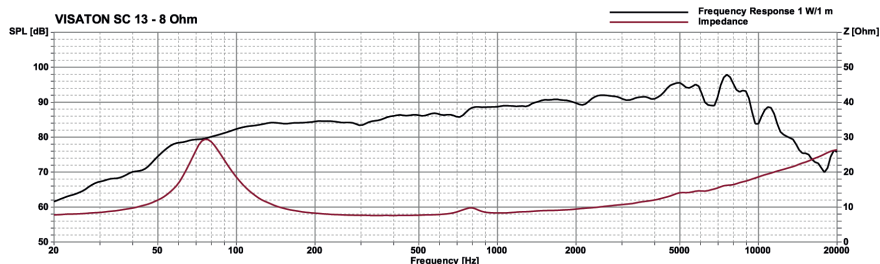
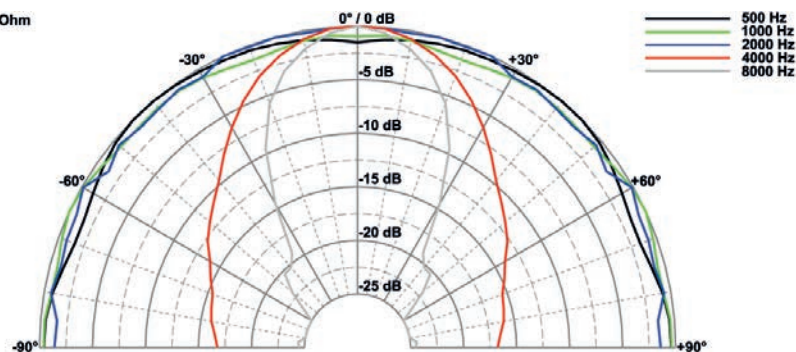
Magnetically shielded 13 cm (5") HiFi fullrange driver with cellulose cone and rubber surround. Balanced frequency response and high efficiency.

Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

SC 13
Art.-No. 8013 – 8 Ω



SC 13 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-13000 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 7,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	$\pm 7,5$ mm
Resonanzfrequenz	78 Hz
Resonant frequency	78 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm \varnothing
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	5,5 mm
Height of winding	5,5 mm
Schallwandöffnung	113 mm \varnothing
Cut-out diameter	113 mm \varnothing
Gewicht netto	0,62 kg
Net weight	0,62 kg

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse;
Lower cut-off frequency depending on cabinet

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

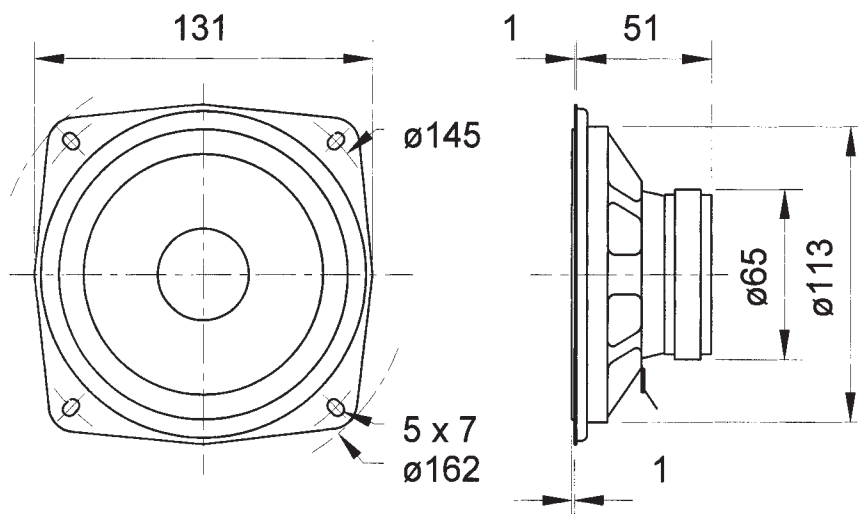
WS 13 E

Art. No. 1053 – 8 Ω



13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit Papiermembran und elastischer Gummisicke. Wegen der speziellen Korbform besonders als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen einsetzbar.

13 cm (5") fullrange driver with paper cone and elastic rubber surround. Due to the special basket design especially suitable as replacement driver for many HiFi speakers.

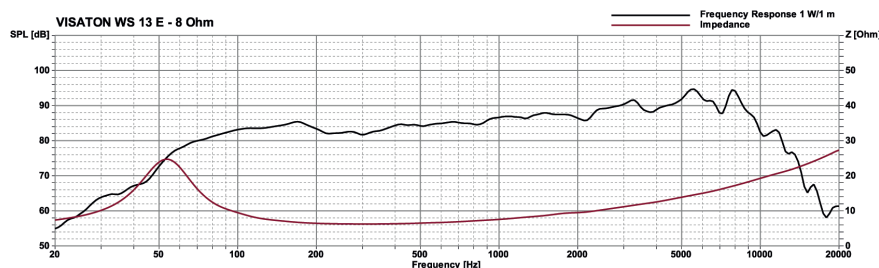
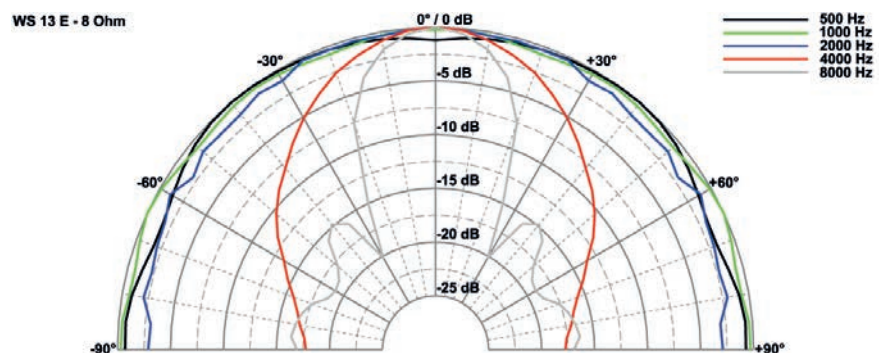


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	60 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	fu-12000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 7,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	83 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	5,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	113 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,43 kg

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse;
Lower cut-off frequency depending on cabinet

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikon-Ummantelung der Zuleitung.

- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Solarien und Feuchträume
- Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2115, VE = 25 Stück)

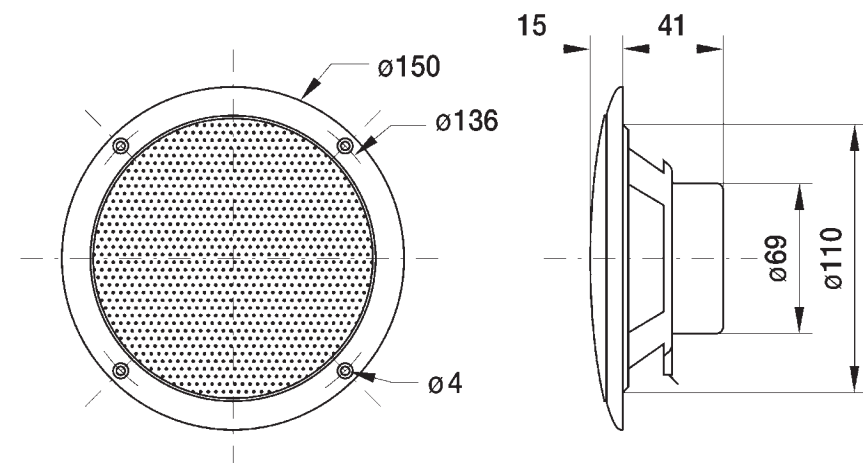
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

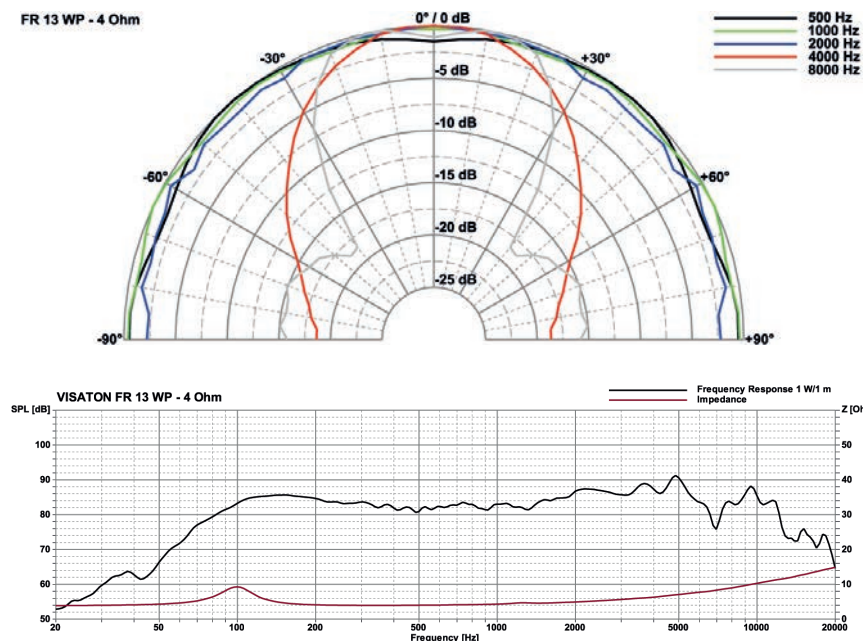
Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for solariums and damp locations
- Boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art. No. 2115, packing unit = 25 pieces)



FR 13 WP - 4 Ohm



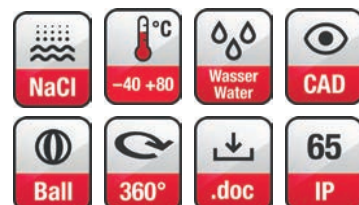
FR 13 WP

Art. No. 2113 - 4 Ω weiß/white

Art. No. 2133 - 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2115



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-16000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	85 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	100 Hz
Resonant frequency	100 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	112 mm Ø
Cut-out diameter	112 mm Ø
Gewicht netto	0,29 kg
Net weight	0,29 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

BG 13 P

Art.-No. 3011 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	40 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	120–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	168 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	110 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,43 kg

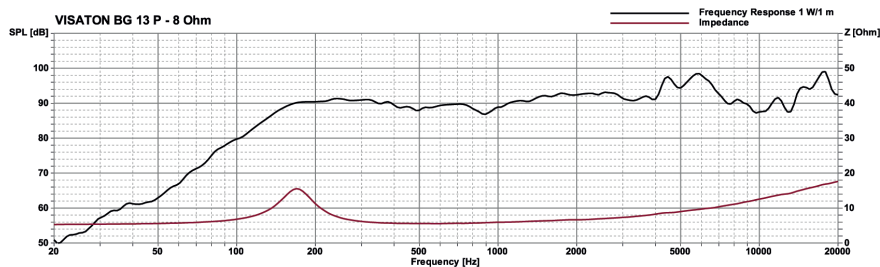
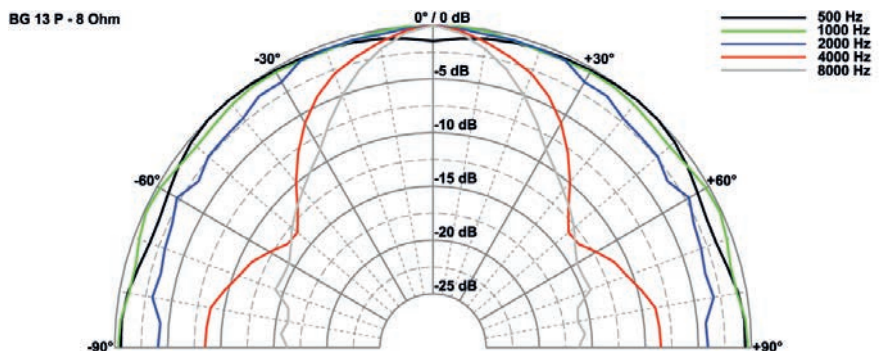
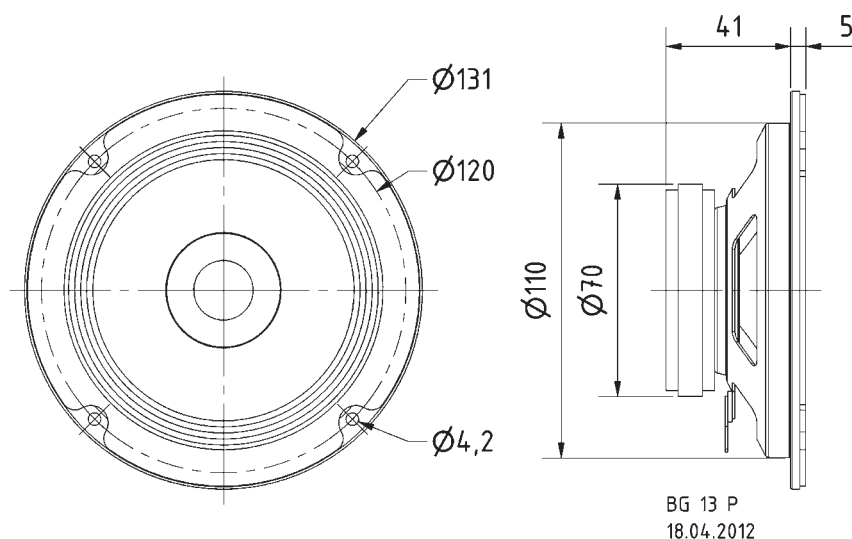
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit Hochtוןkegel. Sehr ausgeglichener Frequenzgang und sehr gute Sprachverständlichkeit. Hoher Wirkungsgrad.

Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Projektionslautsprecher, kleine Monitorboxen

13 cm (5") full-range speaker with tweeter dome. Very evenly spread frequency response and excellent voice reproduction quality. High level of efficiency.

Typical applications: PA arrays, projection speakers, smaller monitor speakers



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit inverser Sicke. Gleichmäßiger Frequenzgang und kräftige Tieftonwiedergabe. Einfache Montage z.B. in Fahrzeugen mit Einbauorten für 13-cm-Lautsprecher.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Einbaulautsprecher in Kraftfahrzeugen, Bussen oder Schienenfahrzeugen
- elektronische Musikinstrumente, Kontrolllautsprecher in elektronischen Geräten

Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 4643, 4667)

13 cm (5") full-range loudspeaker with an inverted surround. Uniform frequency response and powerful low-frequency output. Simple installation e.g. in vehicles with loudspeaker mounts for 13 cm loudspeakers.

Typical applications:

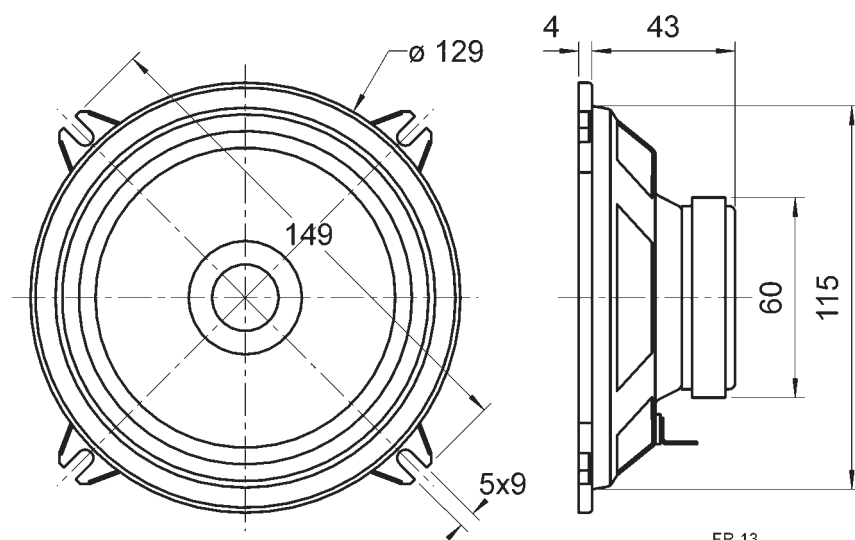
- Built into cars, busses or trains
- Electronic musical instruments, Monitoring speaker for electronic devices

Accessories: Protective grille (Art.-No. 4643, 4667)

FR 13
Art.-No. 4800 – 4 Ω

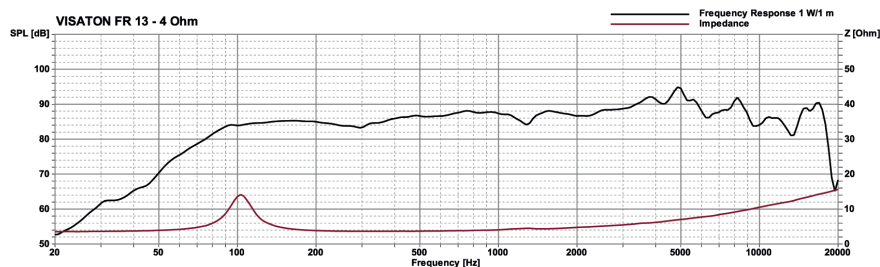
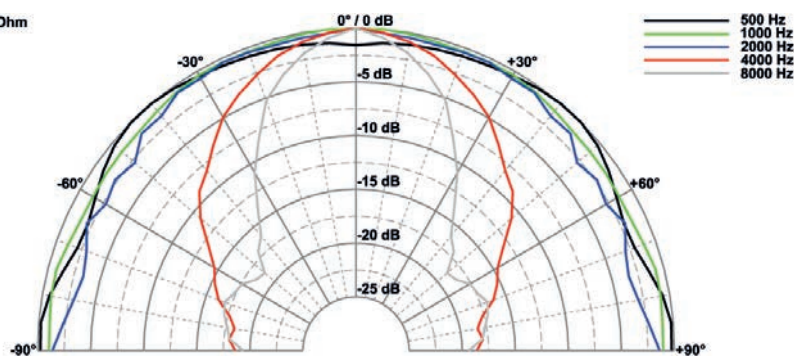


Art. No. 4643 *) Art. No. 4667 *)



FR 13
18.06.04

FR 13 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	65–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	100 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	116 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,29 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

FR 12

Art. No. 2060 – 4 Ω

Art. No. 2061 – 8 Ω



Art. No. 2062 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	40 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	70–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	10 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	114 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,284 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit inverser Sicke. Besonders flache Bauform, daher überall dort einsetzbar, wo wenig Platz zur Verfügung steht.

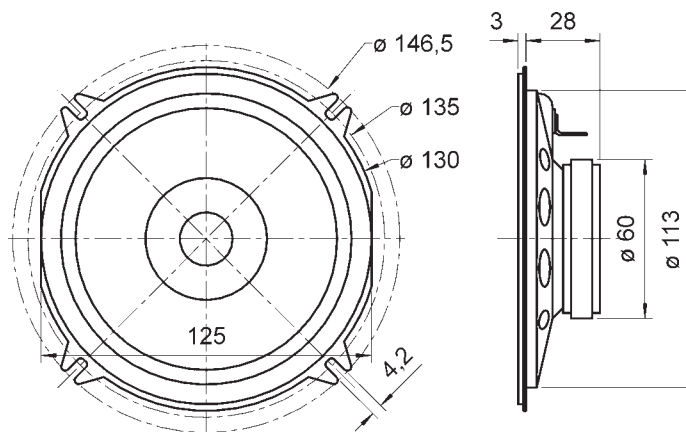
Anwendungsmöglichkeiten: Einbaulautsprecher in Kraftfahrzeugen, Bussen oder Schienenfahrzeugen, elektronische Musikinstrumente, Kontrolllautsprecher in elektronischen Geräten

Zubehör: Schutzgitter FR 12 (Art. No. 2062),

13 cm (5") fullrange speaker system with inverted surround. Very compact design making this the ideal choice where space is at a premium.

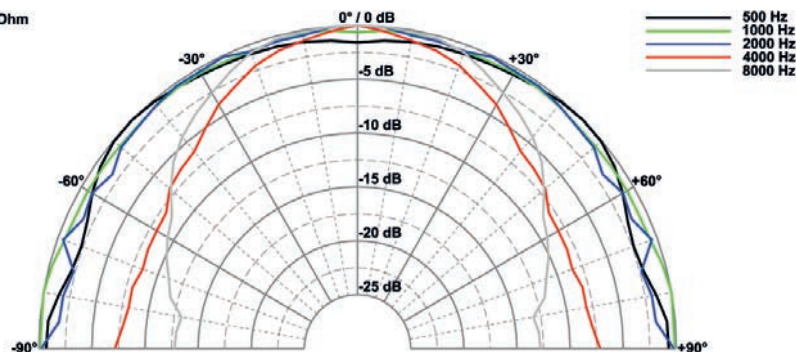
Typical applications: Built into cars, busses or trains, Electronic musical instruments, Monitoring speaker for electronic devices

Accessories: Protective grille FR 12 (Art. No. 2062),

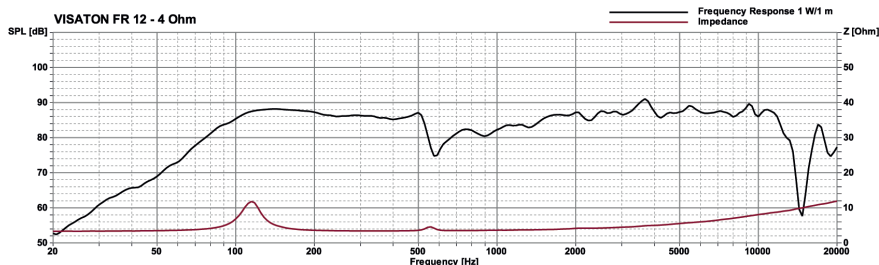


FR 12
27.11.2012

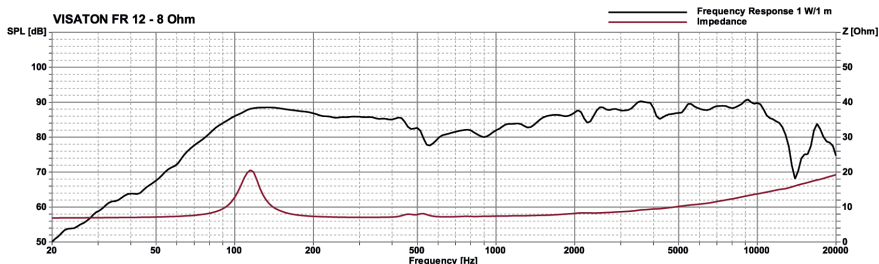
FR 12 - 4 Ohm



VISATON FR 12 - 4 Ohm



VISATON FR 12 - 8 Ohm



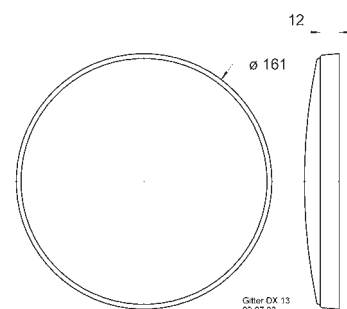
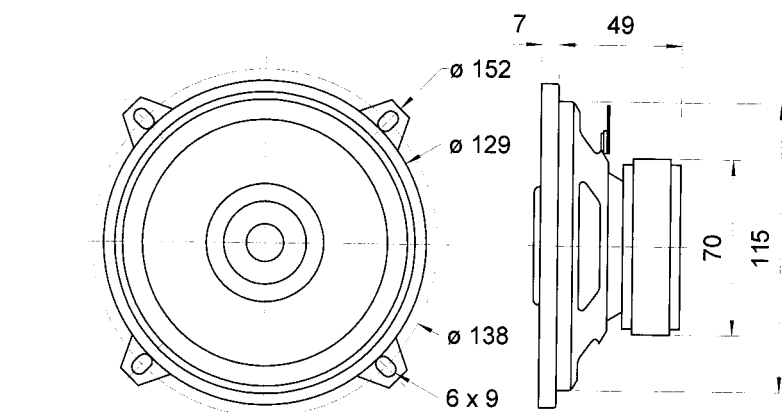
13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

13 cm (5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Euro-Normkorb, Polypropylenmembran und Polycarbonat-Hochtöner. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Sehr ausgewogener Klang. Unproblematische Montage in Fahrzeugen mit Einbauöffnungen für 13-cm-Lautsprecher. Einbau auf Türverkleidungen und Heckablagen möglich. Paarweise verpackt. Inklusive Montagematerial und Gitter.

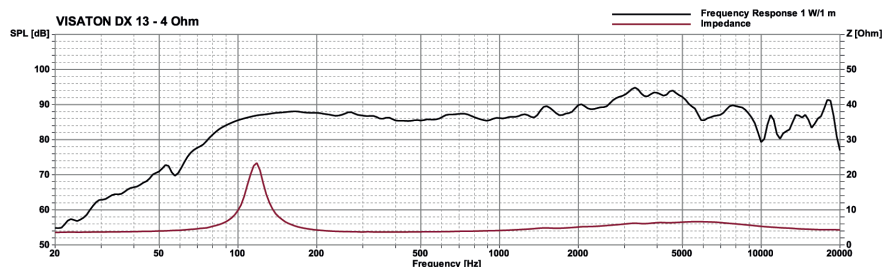
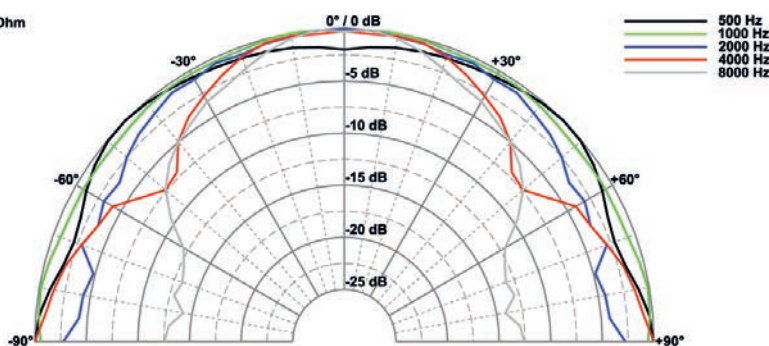
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

13 cm (5") 2-way coaxial loudspeakers with polypropylene cone and polycarbonate tweeter. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Very balanced sound. Straightforward installation in vehicles with cutouts for 13 cm speakers. Door and rear tray installation possible. Packed in pairs. Mounting accessories and grilles are included.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes



DX 13 - 4 Ohm



DX 13

Art. No. 4613 - 4 Ω



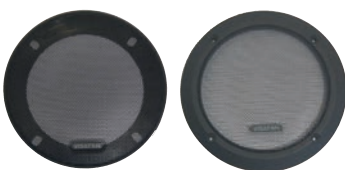
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	60 W
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	80 W
Maximum power	80 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	90 Hz
Resonant frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm \varnothing / 14 mm \varnothing
Voice coil diameter	25 mm \varnothing / 14 mm \varnothing
Wickelhöhe	7 mm
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	116 mm \varnothing
Cut-out diameter	116 mm \varnothing
Gewicht netto	0,69 kg
Net weight	0,69 kg

13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

FX 13

Art. No. 4570 – 4 Ω



Art. No. 4667 *) Art. No. 4643 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	50 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	60–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	100 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	115 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,51 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

13 cm (5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Euro-Normkorb. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 13-cm-Lautsprecher. Wasserdichte Polypropylenmembran.

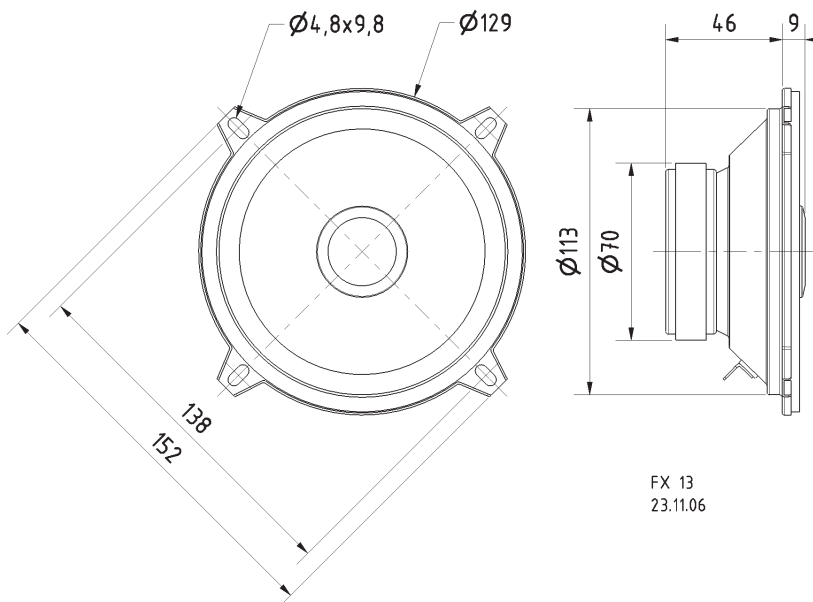
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Schutzgitter (Art.-Nr. 4643, 4667).

13 cm (5") 2-way coaxial loudspeaker with standard basket. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Straightforward installation in vehicles with cutouts for 13 cm speakers. Waterproof PP-cone.

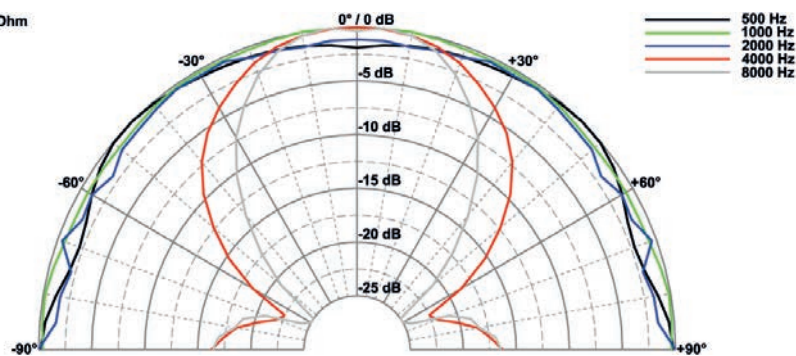
Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: Protective grille (Art.-No. 4643, 4667).

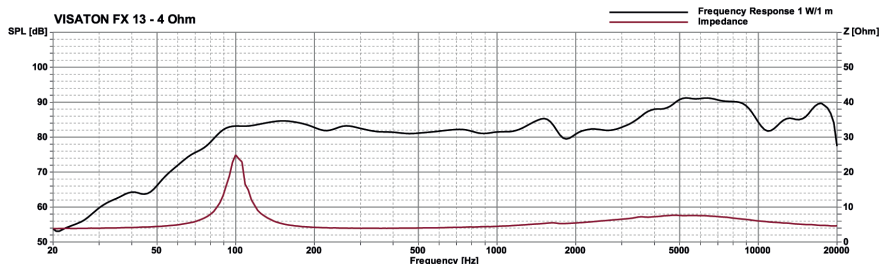


FX 13
23.11.06

FX 13 - 4 Ohm



VISATON FX 13 - 4 Ohm



13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

13 cm (5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Euro-Normkorb und Piezo-Hochtöner. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 13-cm-Lautsprecher.

Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 4643, 4667)

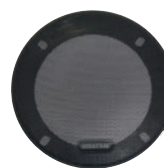
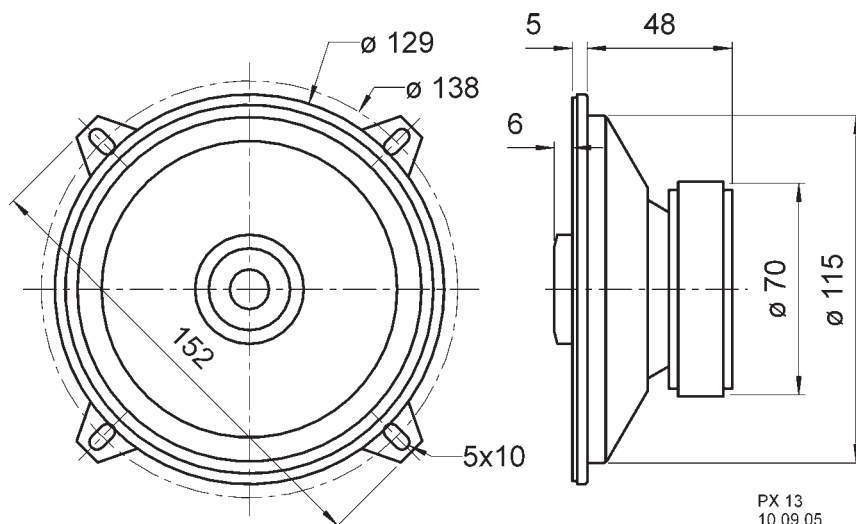
13 cm (5") 2-way coaxial loudspeaker with standard basket and piezoelectric tweeter. Straightforward installation in vehicles with cut-outs for 13 cm speakers.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: Protective grille (Art.-No. 4643, 4667)

PX 13

Art. No. 4603 – 4 Ω



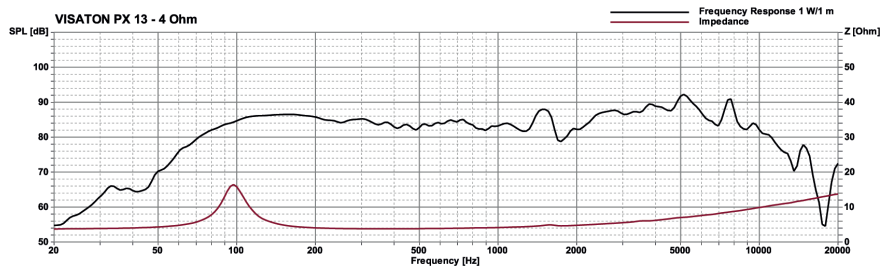
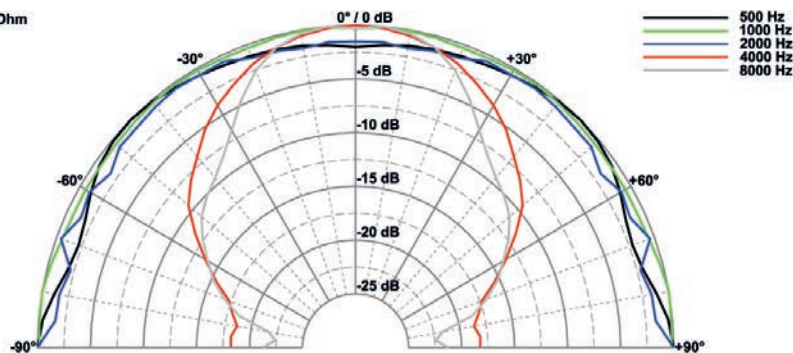
Art. No. 4667 *)



Art. No. 4643 *)



PX 13 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	95 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	116 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,480 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

PX 13 B

Art.-No. 4605 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

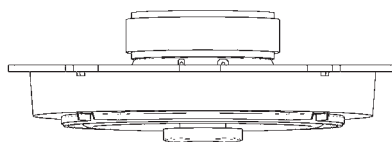
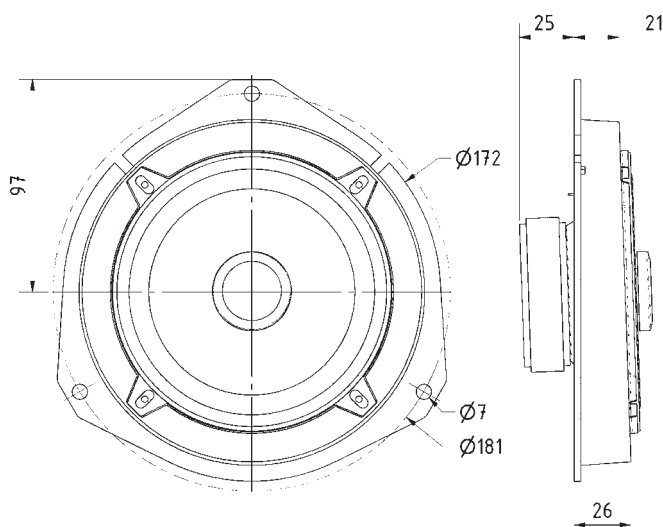
Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	95 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5,5 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,53 kg

13 cm (5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher

mit Piezo-Hochtöner und Adapterring für den Einbau in den Türen des Fiat Ducato (Modelle ab 2006).

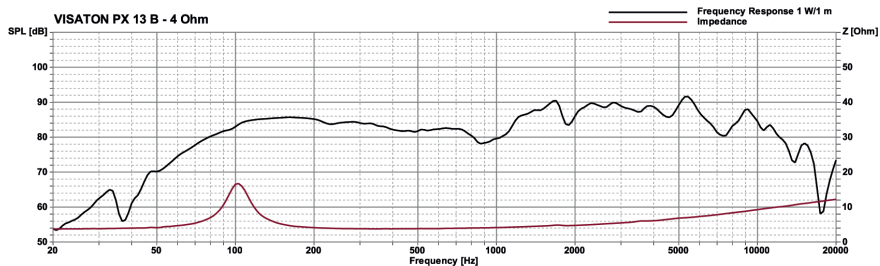
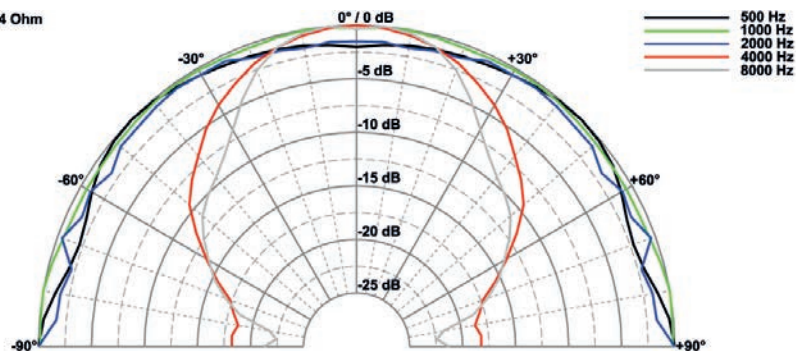
13 cm (5") 2-way coaxial loudspeaker

with piezoelectric tweeter and adapter ring for fitting into the door of Fiat Ducato (as from 2006).



PX 13 B
13.11.06

PX 13 B - 4 Ohm



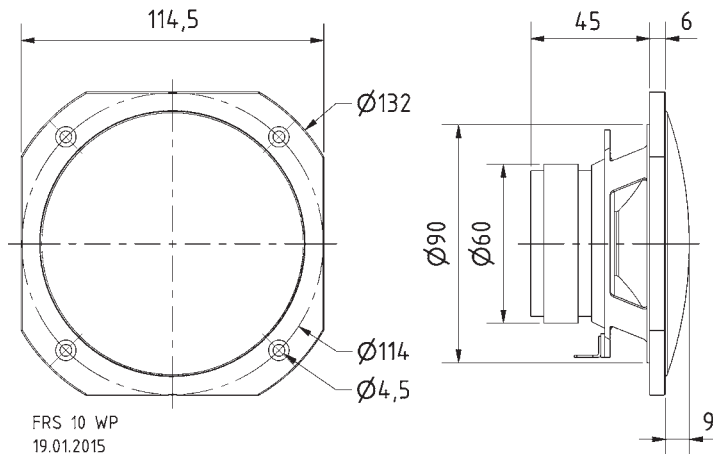
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit Glasfasermembran, Kunststoffkorb und Kunststoffgitter. Ausgeglichener Frequenzgang, hoher Wirkungsgrad und gute Mittel-Hochtonwiedergabe. Durch dauerhafte Wetterfestigkeit besonders geeignet für Außenbeschallungsanlagen, Schwimmbäder, Sauna und als Einbaulautsprecher für Boote, Schiffe und offene Fahrzeuge. Auch als Einbaulautsprecher für Schiffs- und Bootsmodelle.

- 120 °C temperaturfest
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: PC (UL 94: V-0)

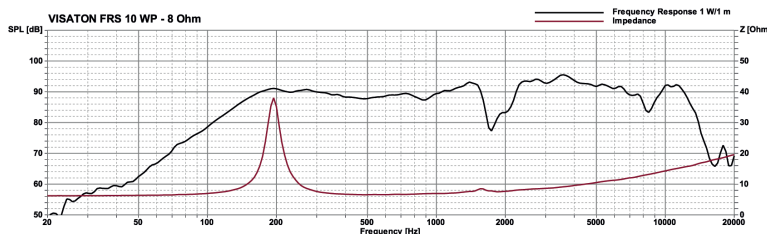
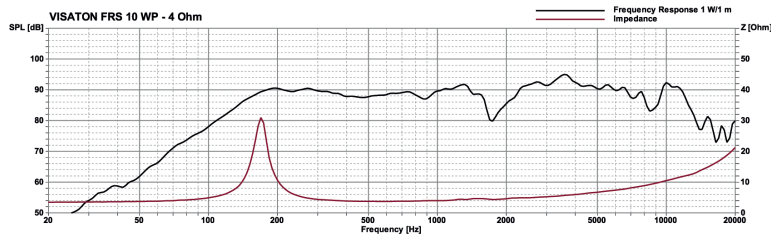
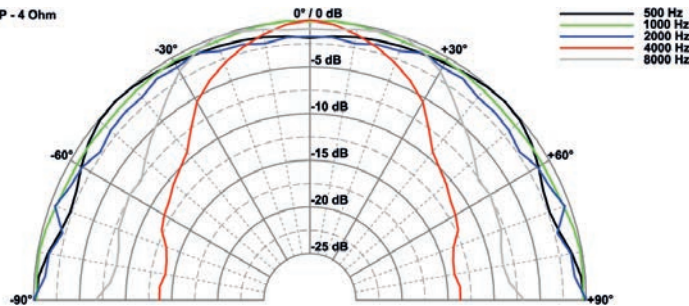
Saltwater resistant 10 cm (4") fullrange driver with glas fibre cone, plastic basket and grille. Balanced frequency response, high efficiency and good high-midrange reproduction. Long time weather proved and therefore especially suited for out-door sound reinforcement systems, swimming pools, sauna and speaker for boats, ships and open vehicles. Also suitable for model boat applications.

- 120 °C temperature resistant
- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: PC (UL 94: V-0)



FRS 10 WP
19.01.2015

FRS 10 WP - 4 Ohm



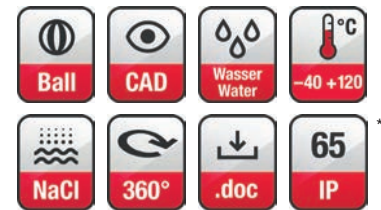
FRS 10 WP

Art. No. 2102 – 4 Ω – weiß/white

Art. No. 2103 – 8 Ω – weiß/white

Art. No. 2100 – 4 Ω – schwarz/black

Art. No. 2101 – 8 Ω – schwarz/black



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–19000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	92 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,36 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

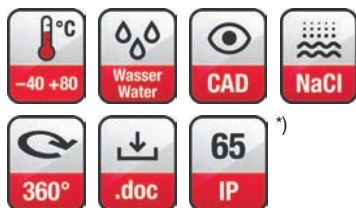
FR 10 WP

Art. No. 2110 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2130 – 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2112



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	30 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	80–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	101 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,275 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Seewasserbeständiger 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Klare Hochtonwiedergabe.

Anwendungsmöglichkeiten:

Außenbeschallungsanlagen, Lautsprecher für Solarien und Feuchträume, Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

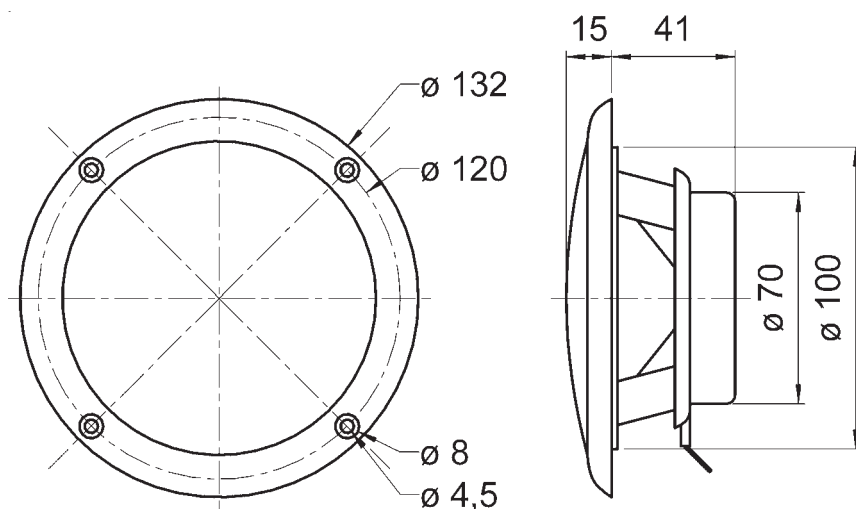
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

Saltwater resistant 10 cm (4") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Clear-cut high-range output.

Typical applications:

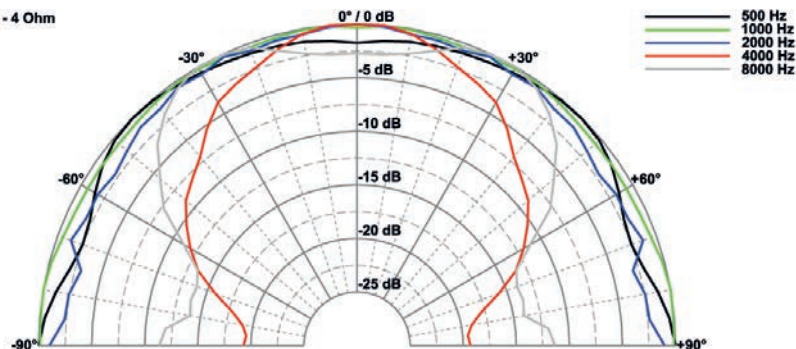
Outdoor PA systems, loudspeaker for solariums and damp locations, boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art.-No. 2112, Packing unit = 25 pieces)

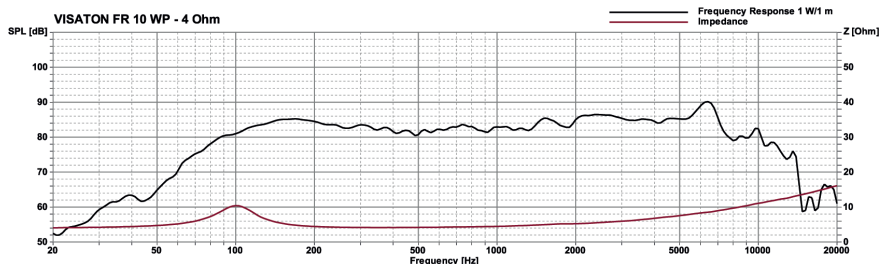


FR 10 WP
15.01.2009

FR 10 WP - 4 Ohm



VISATON FR 10 WP - 4 Ohm



10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit Hochtonanstieg. Dadurch sehr gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für elektronische Geräte und Beschallungsanlagen. Entspricht dem Modell R 10 S, jedoch mit Anschlussfahnen 4,8 x 0,8 mm (+) und 2,8 x 0,8 mm (-).

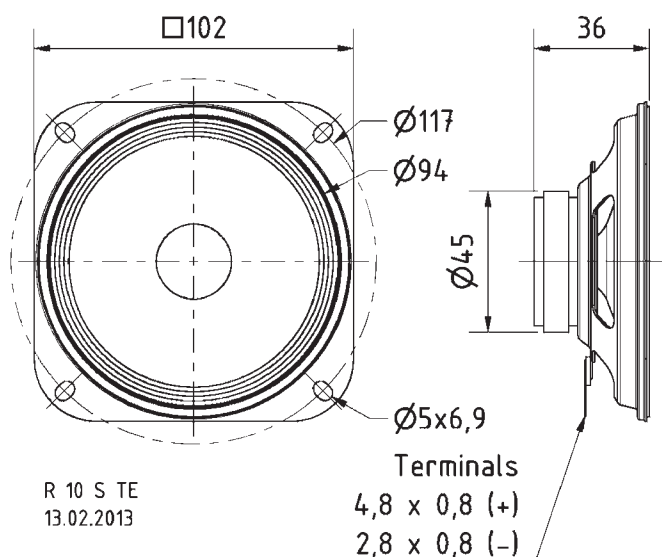
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Modellbau

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)

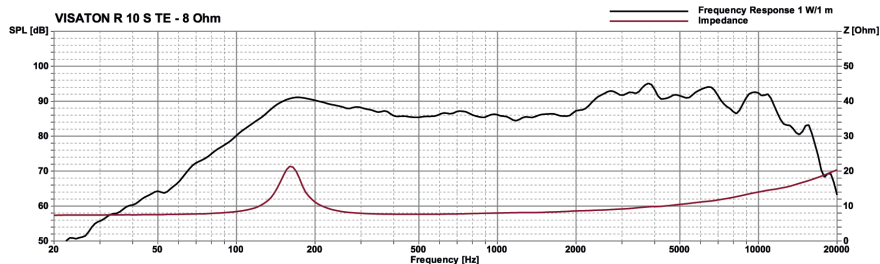
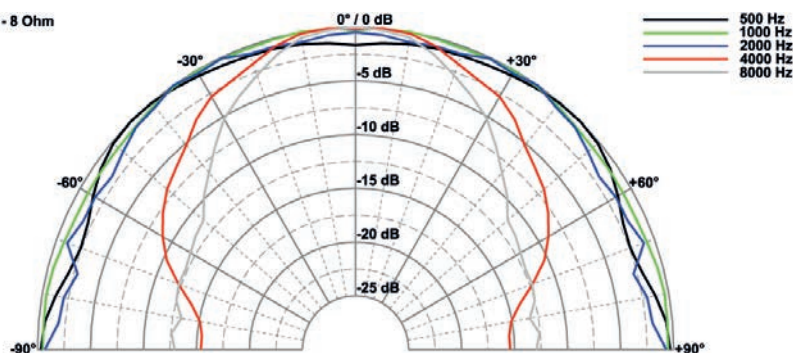
10 cm (4") fullrange speaker with high efficiency and balanced frequency response. Especially suitable as control speaker for electronic devices. Equivalent to model R 10 S, but with connectors 4.8 x 0.8 mm (+) and 2.8 x 0.8 mm (-).

Typical applications: Control speakers for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Model construction

Accessories: Protective grilles (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)



R 10 S TE - 8 Ohm



R 10 S TE

Art. No. 2030 - 8 Ω



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100-13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,16 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

R 10 S

Art. No. 2036 – 4 Ω

Art. No. 2037 – 8 Ω



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100–13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,16 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit Hochtonanstieg. Dadurch sehr gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für elektronische Geräte und Beschallungsanlagen. Entspricht dem Modell R 10 S TE, jedoch mit Anschlussfahnen 5,2 x 0,5 mm (+) und 2,8 x 0,5 mm (-).

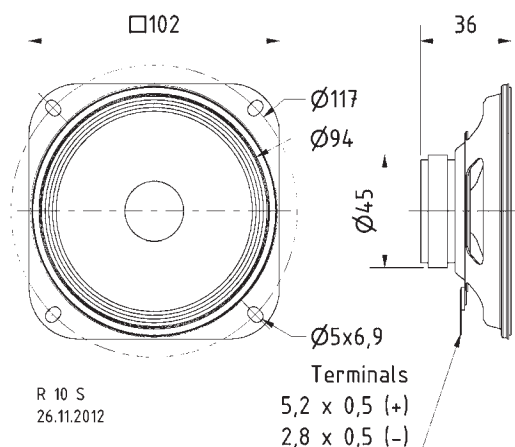
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Modellbau

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)

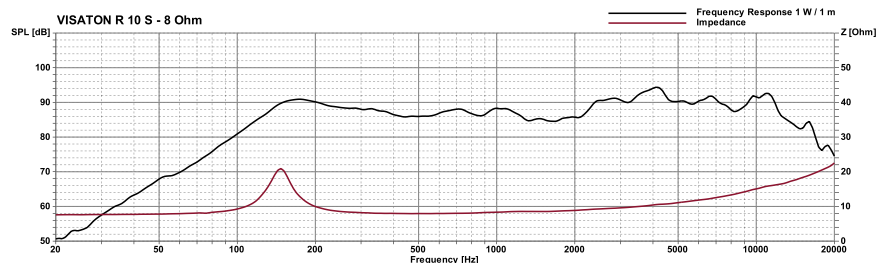
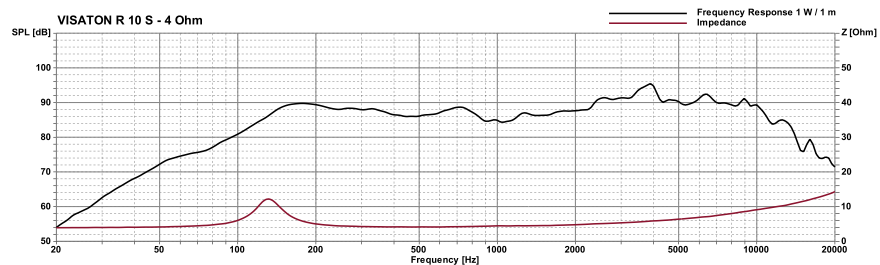
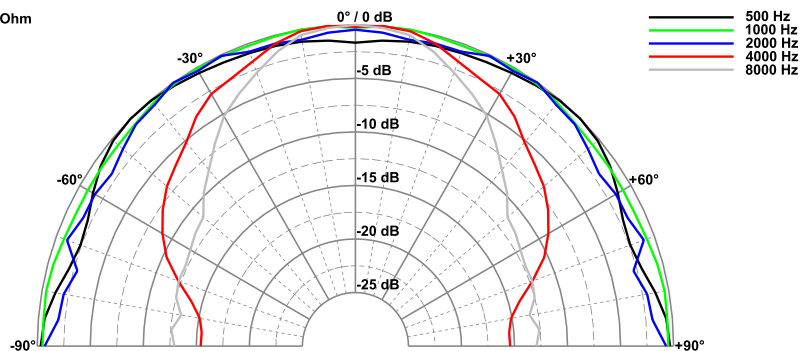
10 cm (4") fullrange speaker with high efficiency and balanced frequency response. Especially suitable as control speaker for electronic devices. Equivalent to model R 10 S TE, but with connectors 5.2 x 0.5 mm (+) and 2.8 x 0.5 mm (-).

Typical applications: Control speakers for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Model construction

Accessories: Protective grilles (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)



R 10 S - 4 Ohm



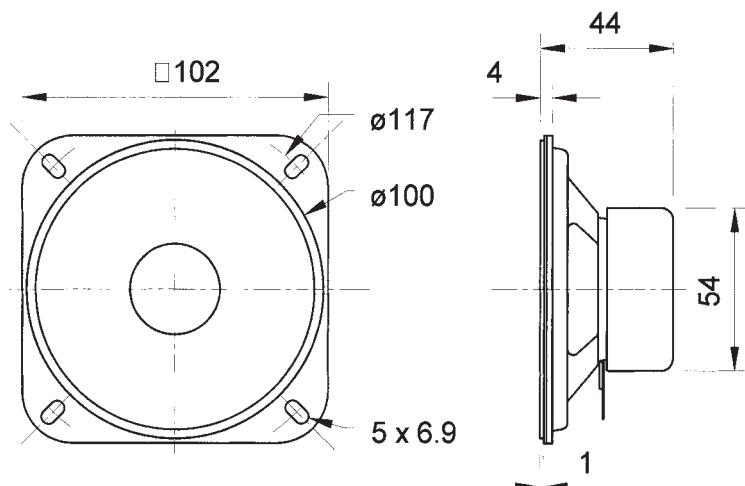
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

Magnetisch abgeschirmter 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad, ausgeglichenem Frequenzgang und wasserabweisender Membran. Besonders geeignet als Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte und als Einbaulautsprecher für öffentliche Verkehrsmittel und Einrichtungen. Entspricht dem Modell R 10 SC, jedoch mit Anschlussfahnen 6,3 x 0,8 mm (+) und 4,8 x 0,8 mm (-) und getränkter Papierdichtung.

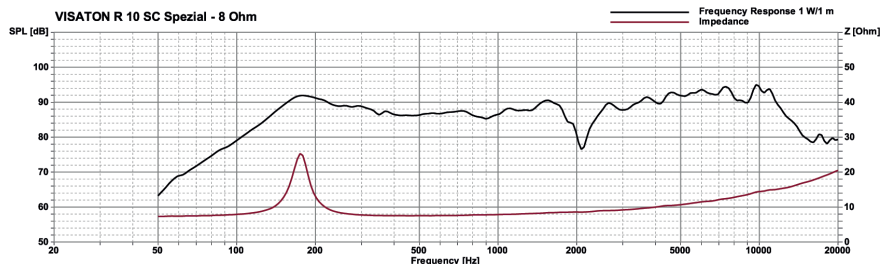
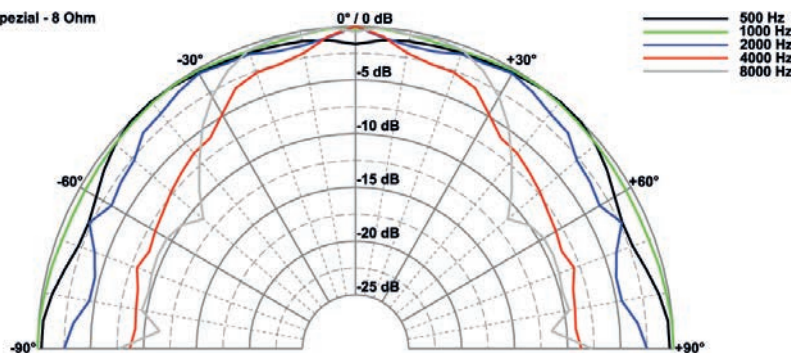
Zubehör: Schutzgitter Art.-No. 4642, 4640, 4670, 4744

Magnetically shielded 10 cm (4") full-range speaker with high efficiency, balanced frequency response and water-repellent cone. Especially suitable as control speaker in electronic devices and as speaker for public address applications and public transport systems. Equivalent to model R 10 SC, but with connectors 6,3 x 0,8 mm (+) and 4,8 x 0,8 mm (-) and with impregnated paper gasket.

Accessories: Protective grilles Art.-No. 4642, 4640, 4670, 4744



R 10 SC Spezial - 8 Ohm



R 10 SC spezial

Art. No. 2047 - 8 Ω



Art. No. 4642 *) Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *) Art. No. 4744 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	100-13000 Hz
Frequency response (-10 dB)	100-13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 1,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz	165 Hz
Resonant frequency	165 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspuldurchmesser	15 mm Ø
Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe	4 mm
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	93 mm Ø
Cut-out diameter	93 mm Ø
Gewicht netto	0,24 kg
Net weight	0,24 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
 Details and drawings see page 267-271

**) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
 For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

R 10 SC

Art. No. 2040 – 4 Ω

Art. No. 2041 – 8 Ω



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	1000–13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	165 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,24 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

**) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Magnetisch abgeschirmter 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit Hochtonanstieg. Dadurch sehr gute Sprachverständlichkeit. Wasserabweisende Membran und Gummidichtung. Besonders geeignet als Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte und als Einbaulautsprecher für öffentliche Verkehrsmittel und Einrichtungen.

Anwendungsmöglichkeiten: Video-Monitore, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen

Eigenschaften: funktionstüchtig bei Kälte und Wärme gemäß EN 60068-2 Teile 1–3/EN 50155

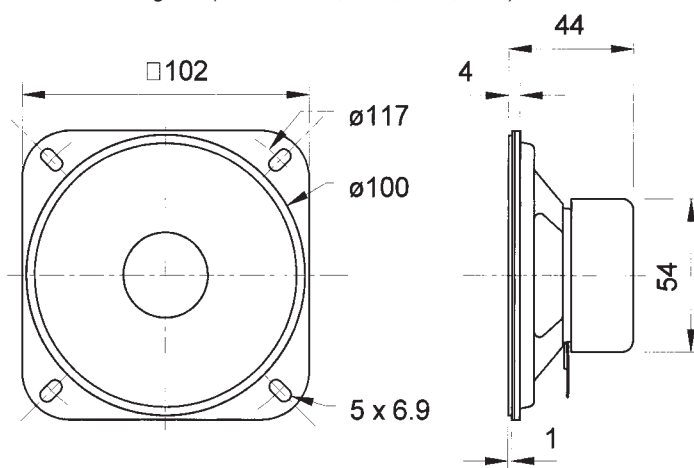
Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)

Magnetically shielded 10 cm (4") fullrange speaker with high efficiency, balanced frequency response. Water-repellent cone and rubber gasket. Especially suitable as control speaker in electronic devices and as speaker for public applications and public transport systems.

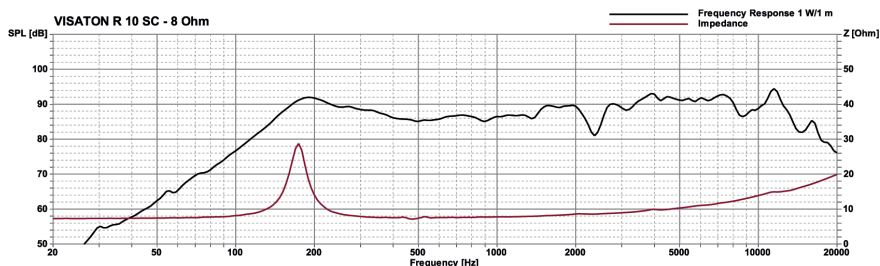
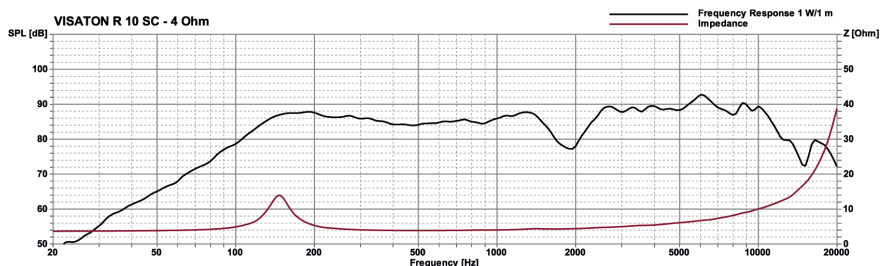
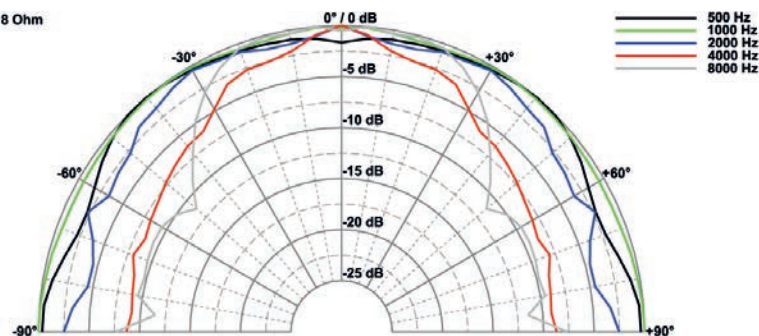
Typical applications: Video monitoring screens, Control speakers for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses

Attributes: functionally at cold and heat according to EN 60068-2 parts 1–3/EN 50155

Accessories: Protective grilles (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)



R 10 SC - 8 Ohm



10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit guten Tieftoneigenschaften, ausgeglichenem Frequenzgang und hohem Wirkungsgrad. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikkwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA-Zeilen.

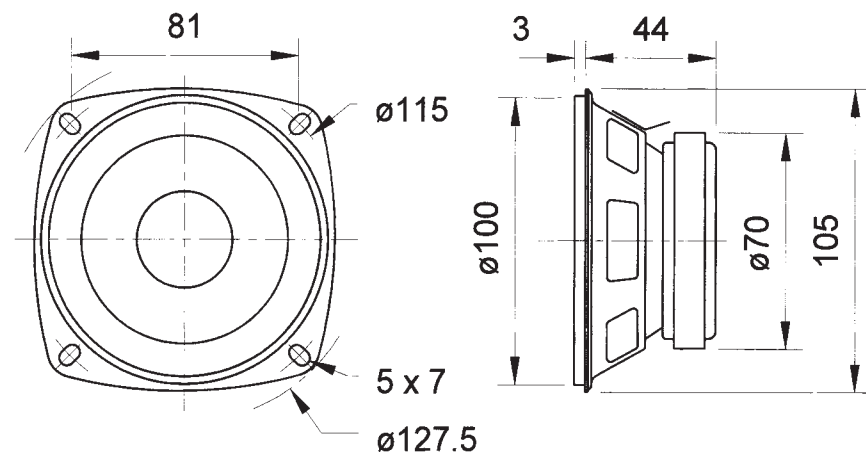
Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4642, 4640, 4670, 4744)

Anwendungsmöglichkeiten: ELA-Zeilen, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Car-HiFi Einbaulautsprecher, Elektronische Musikinstrumente

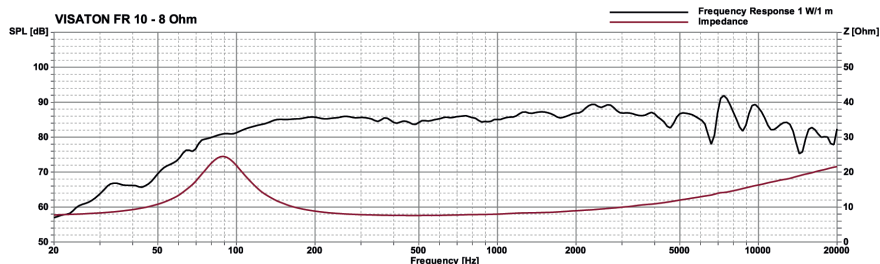
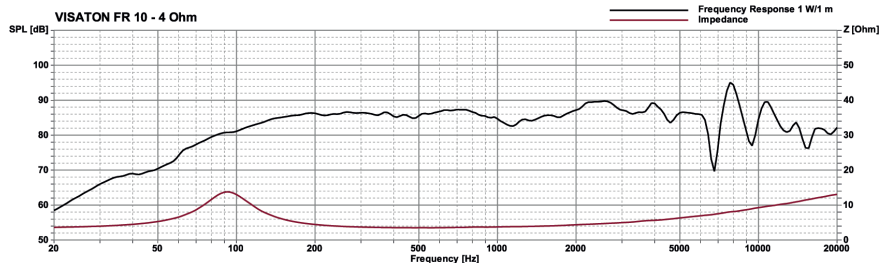
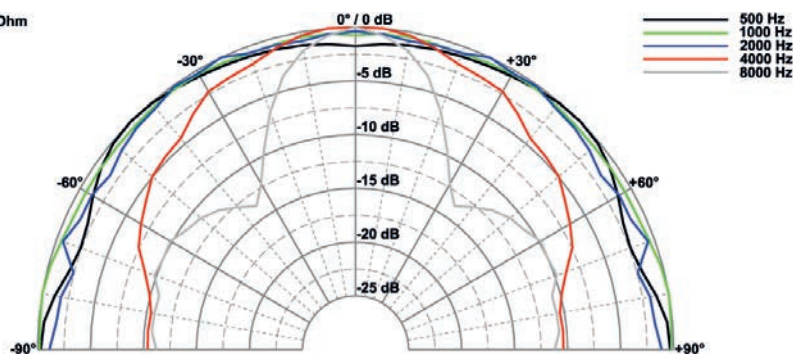
10 cm (4") fullrange speaker with good bass reproduction, balanced frequency response and high efficiency. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

Accessories: Protective grille (Art. No. 4642, 4640, 4670, 4744)

Typical applications: Network column speakers, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Built-in car hi-fi speakers, Electronic musical instruments



FR 10 - 4 Ohm



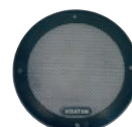
FR 10

Art. No. 2020 – 4 Ω

Art. No. 2021 – 8 Ω



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	30 W
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	50 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	80-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	80-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 4 mm
Excursion limit x_{mech}	± 4 mm
Resonanzfrequenz	90 Hz
Resonant frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspuldurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	100 mm Ø
Cut-out diameter	100 mm Ø
Gewicht netto	0,38 kg
Net weight	0,38 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

FR 10 HMP

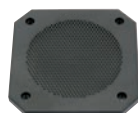
Art. No. 4880 – 4 Ω



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	94 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,268 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

**) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

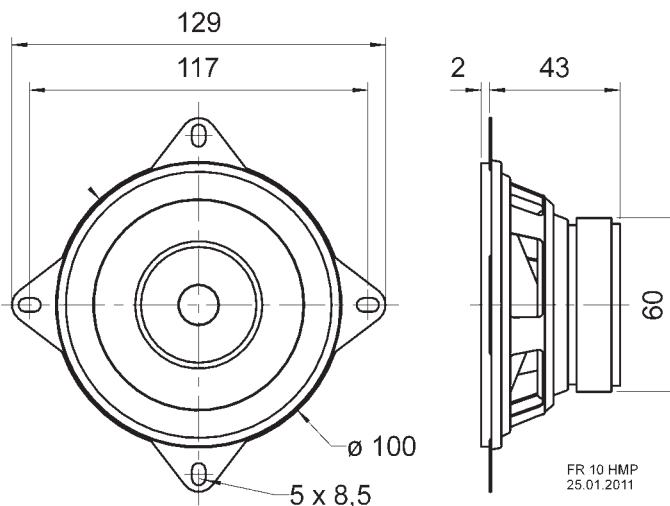
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit Polypropylenmembran, Hochtonkegel und Euro-Normkorb. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 10-cm-Lautsprecher.

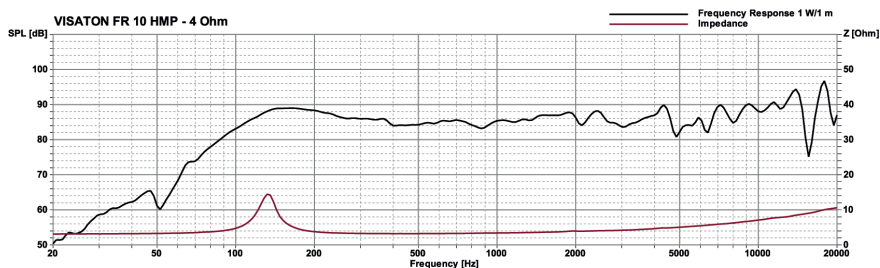
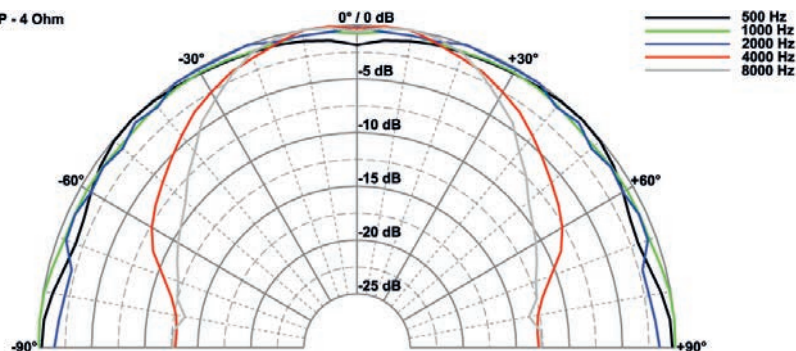
Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 4642, 4640, 4744)

10 cm (4") full-range speaker with polypropylene diaphragm, dual cone and European standard basket. Simple fitting in vehicles with cut-outs for 10 cm speakers.

Accessories: Protective grille (Art.-No. 4642, 4640, 4744)



FR 10 HMP - 4 Ohm



10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit Hochtוןkegel und Euro-Normkorb. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 10-cm-Lautsprecher.

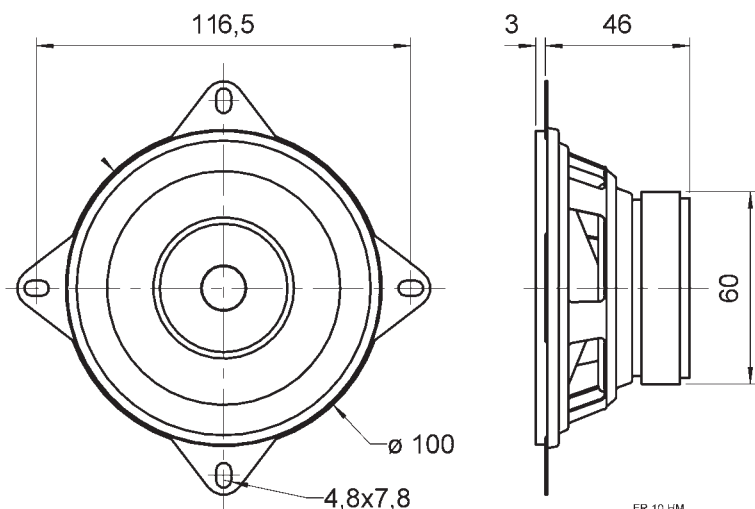
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4642, 4640, 4744)

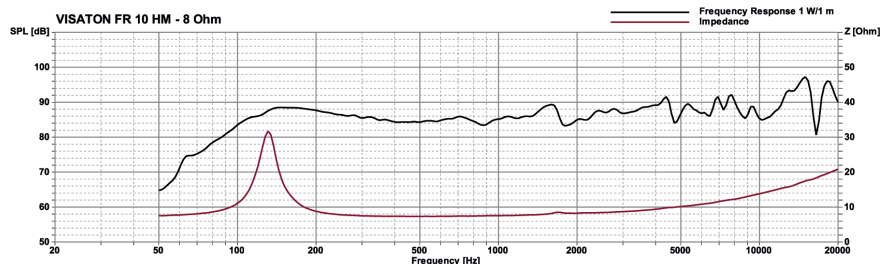
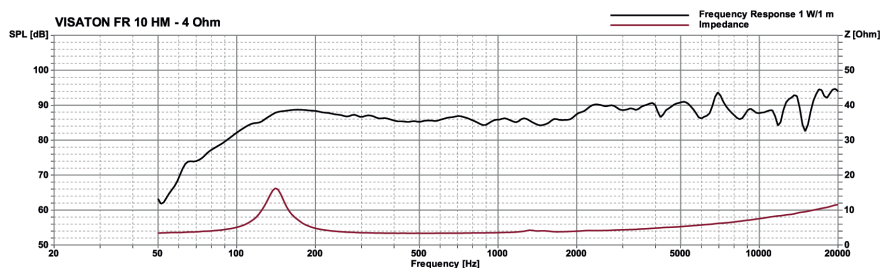
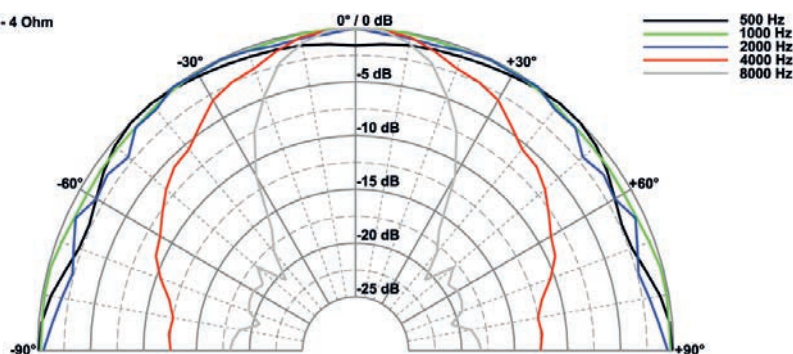
10 cm (4") fullrange speaker with tweeter cone and European standard basket. Simple fitting in vehicles with cut-outs for 10 cm speakers.

Typical applications: Vehicles, mobile homes

Accessories: Protective grille (Art. No. 4642, 4640, 4744)



FR 10 HM - 4 Ohm



FR 10 HM

Art. No. 4898 – 4 Ω

Art. No. 4899 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	95-22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	94 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,34 kg

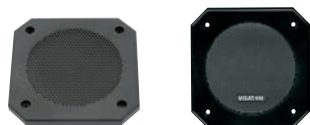
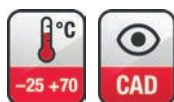
*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

FR 10 F

Art. No. 4622 – 4 Ω



Art. No. 4744 *) Art. No. 4642 *)



Art. No. 4640 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	100–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 4 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	150 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	94 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,2 kg

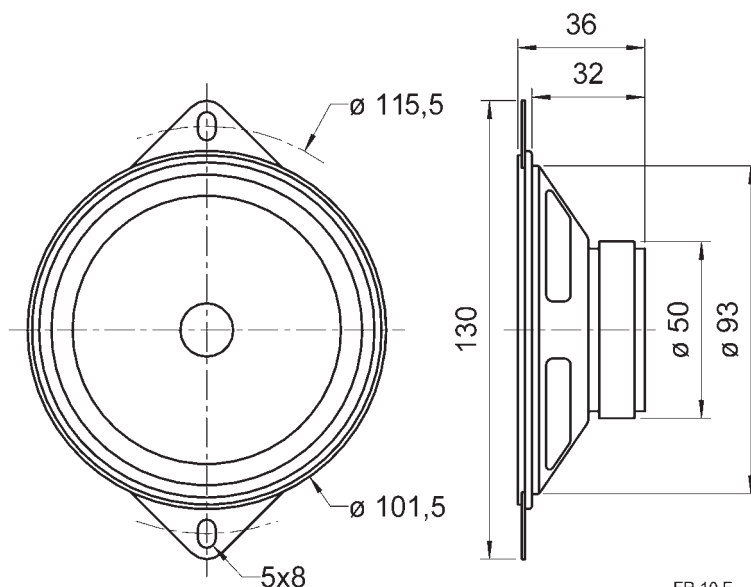
*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit zwei Befestigungslaschen und geringer Einbautiefe. Hoher Schalldruck und gute Hochton-Wiedergabe. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 10-cm-Lautsprecher.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4640, 4642, 4744)

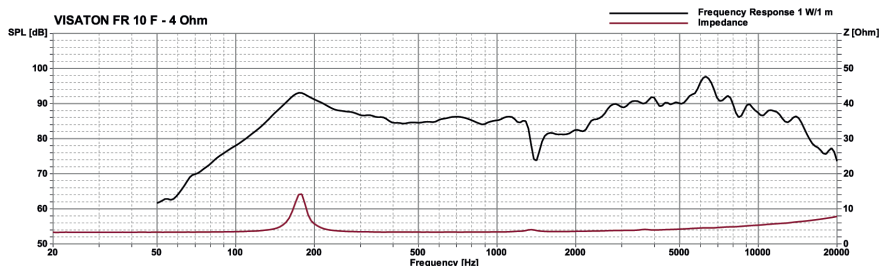
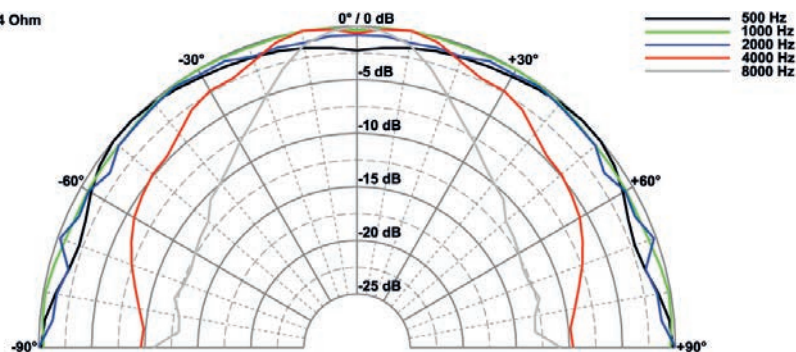
10 cm (4") full-range loudspeaker with two fixing lugs and shallow design. High degree of sound pressure and good high-range reproduction. Easy to fit in vehicles with 10 cm loud-speaker mounts.

Accessories: Protective grille (Art. No. 4640, 4642, 4744)



FR 10 F
26.03.03

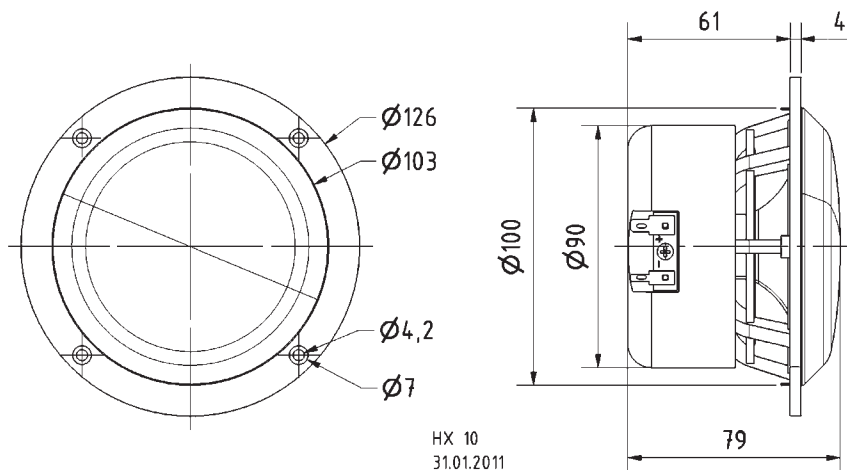
FR 10 F - 4 Ohm



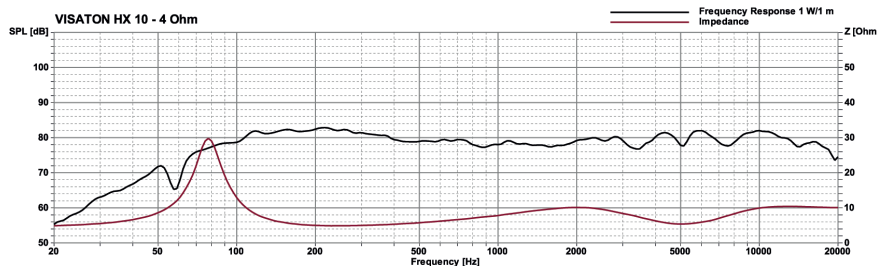
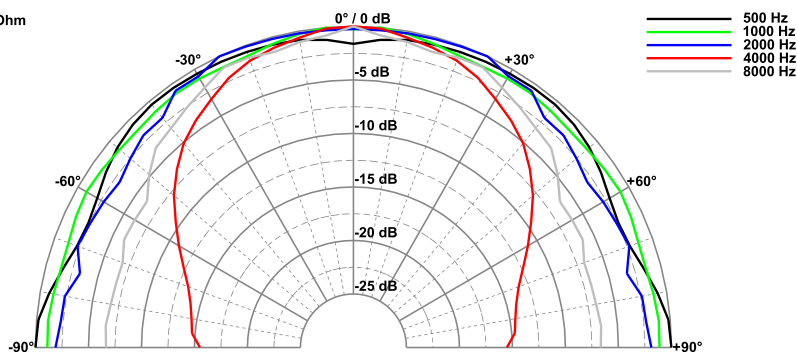
10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

10 cm (4") High-End-2-Wege-Koaxiallautsprecher mit sehr breitem Übertragungsbereich und besonders ausgeglichenem Frequenzgang. Die wichtigsten Kenndaten des HX 10: äußerst leichte und stabile Aluminiummembran; hochwertiger Hochtöner; integriertes Gitter; Neodymantrieb; platzsparend auf der Rückseite unter einer Kunststoffkappe angebrachte Frequenzweiche; Anschluss per Flachstecker 4,8 x 0,8 mm (+)/2,8 x 0,8 mm (-); 25-mm-Schwingensule für hohe Belastbarkeit.

10 cm (4") high-end coaxial loudspeaker with very wide frequency range and particularly balanced frequency response. The most important features of the HX 10 are: extremely light-weight and solid aluminium cone; high quality tweeter; integrated grille; neodymium magnet; crossover network mounted under a plastic cap on the rear side to save space; connection via fast-on plugs 4.8 x 0.8 mm (+)/2.8 x 0.8 mm (-); 25 mm voice-coil for high power handling.



HX 10 - 4 Ohm



HX 10

Art. No. 4560 - 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	50-22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	70 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm \varnothing / 20 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	101 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,52 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

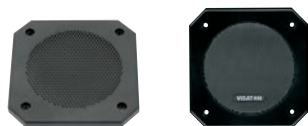
10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

FX 10

Art. No. 4692 – 4 Ω



Art. No. 4640 *) Art. No. 4670 *)



Art. No. 4744 *) Art. No. 4642 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	70 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	70–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm \varnothing / 14 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	93 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,4 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

10 cm (4") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Euro-Normkorb. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 10-cm-Lautsprecher. Wasserfeste Polypropylenmembran.

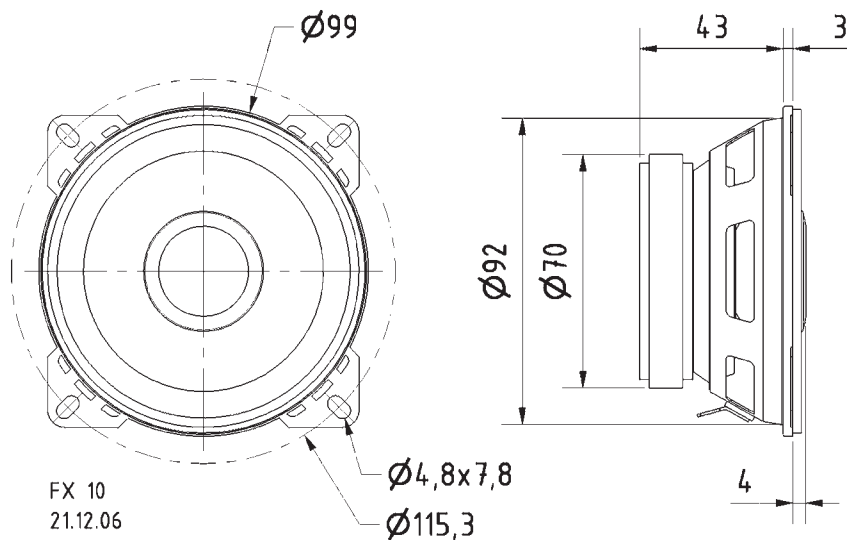
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile,

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4642, 4640, 4670, 4744).

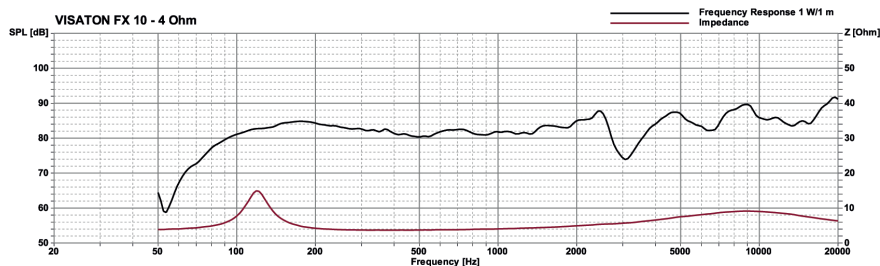
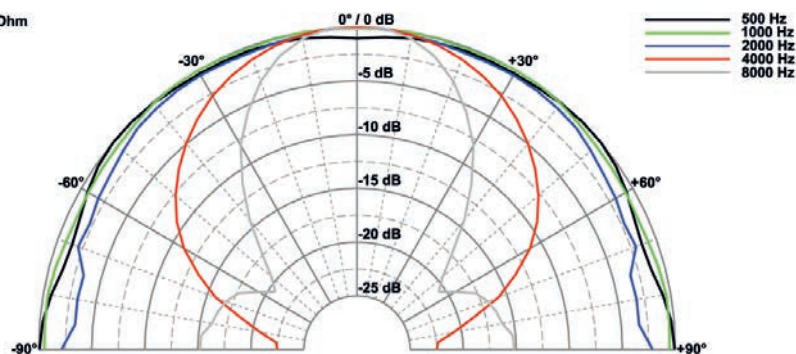
10 cm (4") 2-way coaxial loudspeaker with standard basket. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Straightforward installation in vehicles with cutouts for 10 cm speakers. Waterproof PP-cone.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes.

Accessories: Protective grille (Art.-No. 4642, 4640, 4670, 4744).



FX 10 - 4 Ohm



10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

10 cm (4") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Polypropylenmembran und Polycarbonat-Hochtöner. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Ausgewogener Klang. Unproblematische Montage in Fahrzeugen mit 10-cm-Einbauöffnungen. Mit Montagering und Gitter Einbau auf Türverkleidungen und Heckablagen möglich. Paarweise verpackt.

Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Inklusive Montagematerial und Gitter.

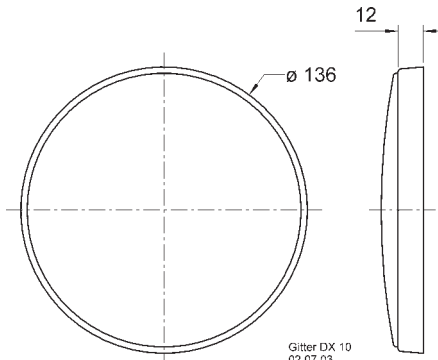
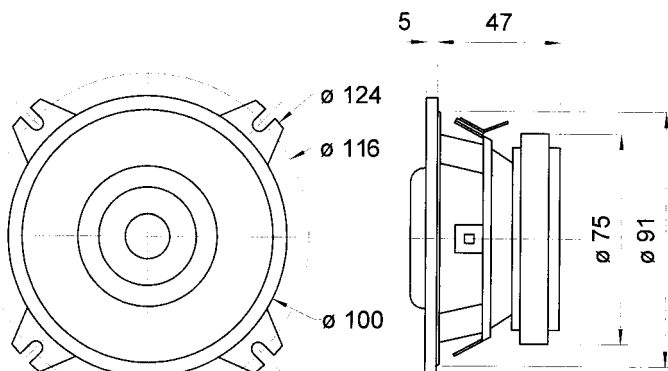
10 cm (4") 2-way coaxial loudspeakers with 10 cm polypropylene cone and polycarbonate dome tweeter. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Very balanced sound. Straightforward installation in vehicles with 10 cm cutouts. Door and rear tray installation possible using mounting ring and grille.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: Mounting accessories and grilles are included.

DX 10

Art. No. 4610 – 4 Ω

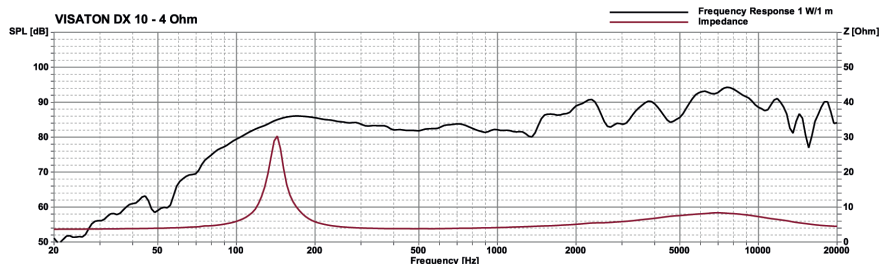
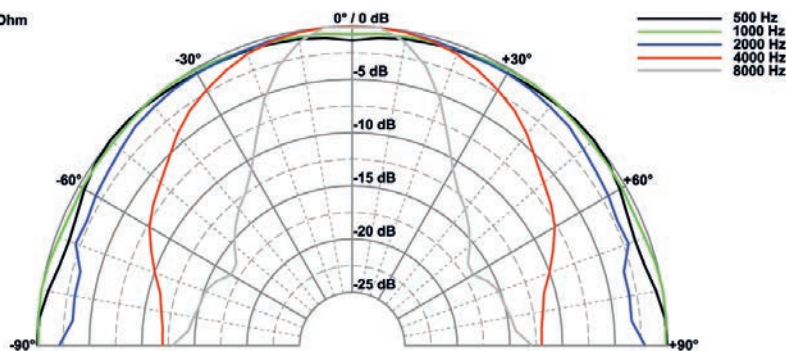


Gitter DX 10
02.07.03

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	50 W
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	70 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	80–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	80–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	110 Hz
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø / 14 mm Ø
Voice coil diameter	25 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	91 mm Ø
Cut-out diameter	91 mm Ø
Gewicht netto	0,64 kg
Net weight	0,64 kg

DX 10 - 4 Ohm



10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

PX 10

Art. No. 4600 – 4 Ω



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	70–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	5,2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,385 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

10 cm (4") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Euro-Normkorb und Piezo-Hochtöner. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 10-cm-Lautsprecher. Wasserfeste Polypropylenmembran.

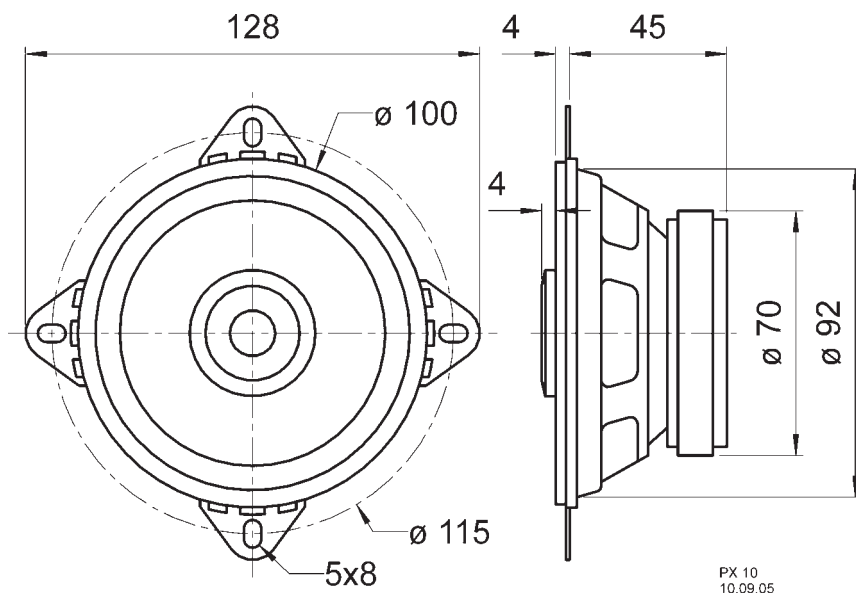
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Schutzgitter (Art. Nr. 4640, 4642, 4670)

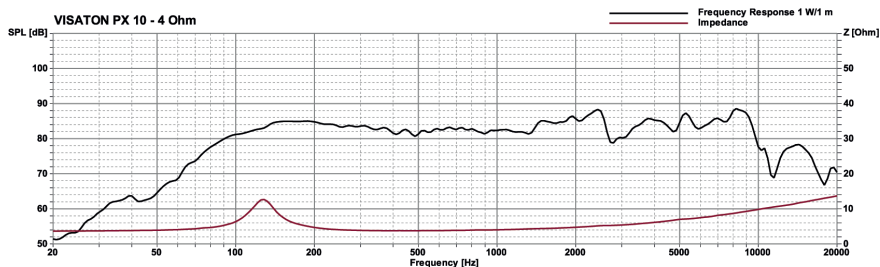
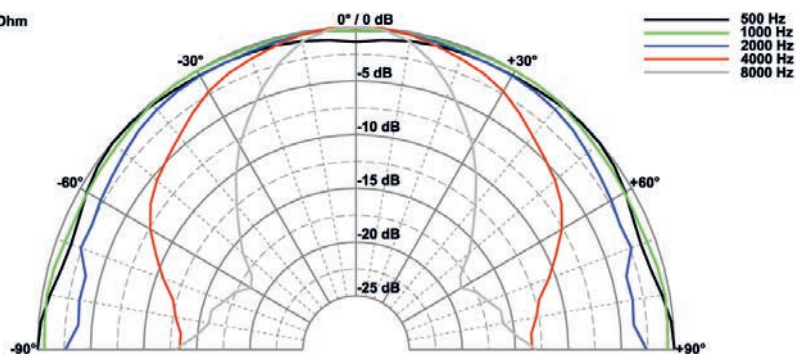
10 cm (4") 2-way coaxial loudspeaker with standard basket and piezoelectric tweeter. Straight-forward installation in vehicles with cut-outs for 10 cm speakers. Waterproof PP-cone.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: Protective grille (Art. Nr. 4640, 4642, 4670)



PX 10 - 4 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8,5 cm (3,4") Breitbandlautsprecher mit Kunststoffmembran und Gummisicke. Geringes Gewicht aufgrund des Neodymmagneten. Sehr hoher Wirkungsgrad und besonders ausgeglichener Frequenzgang.

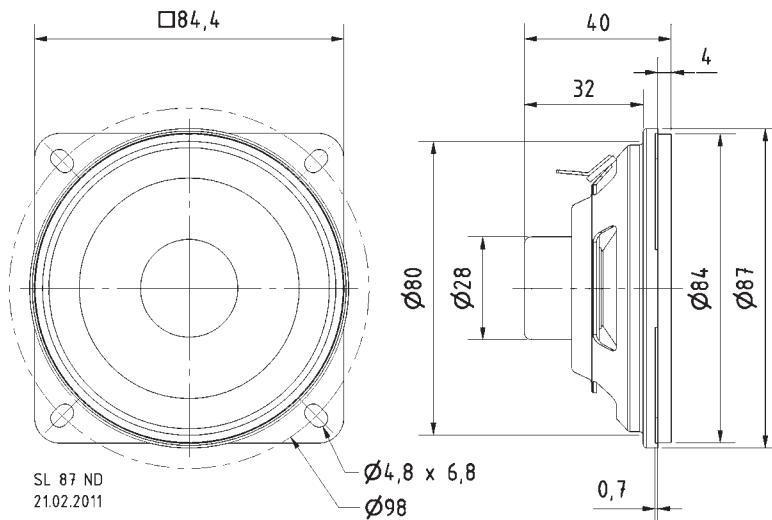
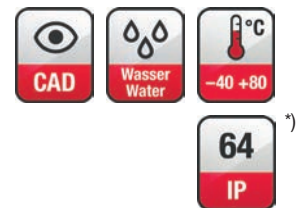
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, kleine HiFi-Boxen

8.5 cm (3.4") full-range speaker with plastic cone and rubber surround. Low weight due to neodymium magnet. Very high efficiency and well-balanced frequency response.

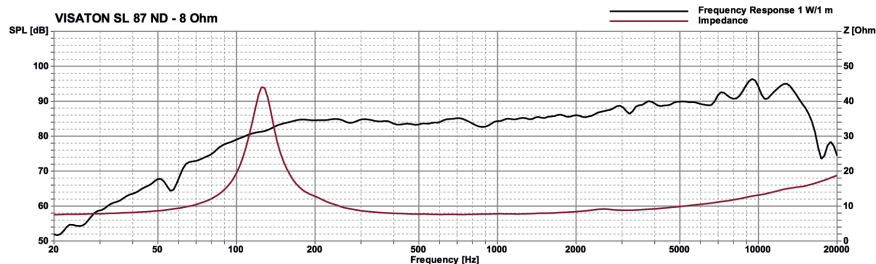
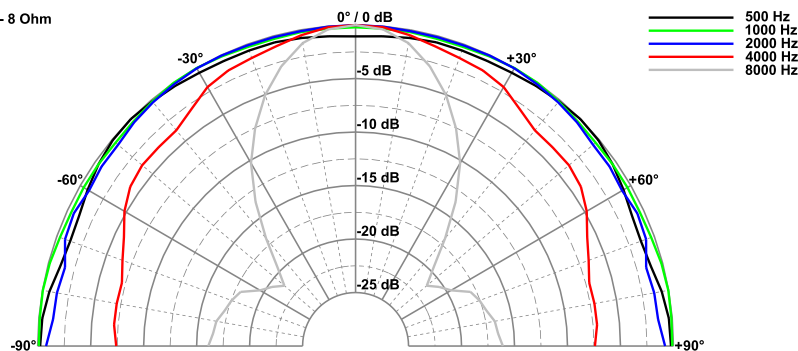
Typical applications: Column speakers, Small hi-fi systems

SL 87 ND

Art. No. 2086 – 8 Ω



SL 87 ND - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	15 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	88-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	88-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	120 Hz
Resonant frequency	120 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm \varnothing
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	5,6 mm
Height of winding	5,6 mm
Schallwandöffnung	80 mm \varnothing
Cut-out diameter	80 mm \varnothing
Gewicht netto	0,11 kg
Net weight	0,11 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

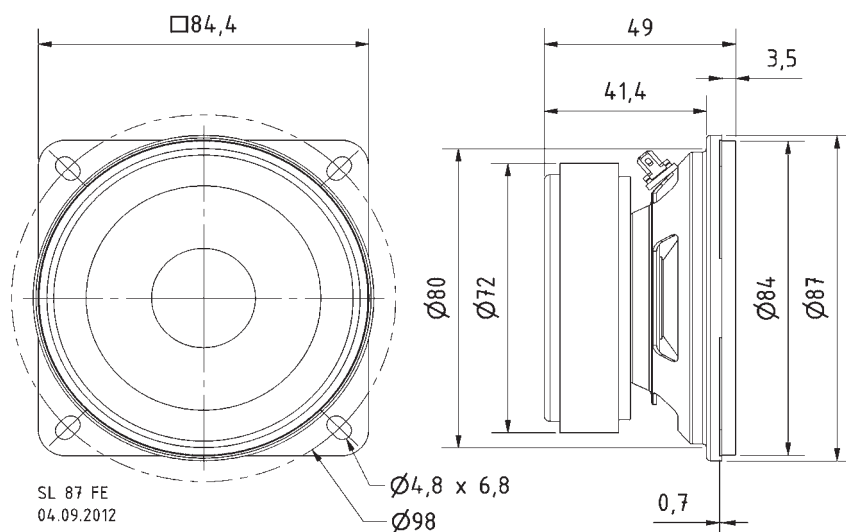
SL 87 FE

Art. No. 2091 – 8 Ω



8,5 cm (3,4") Breitbandlautsprecher mit Kunststoffmembran und Gummisicke. Sehr hoher Wirkungsgrad durch großen Ferritmagneten. Besonders ausgeglichener Frequenzgang.

8.5 cm (3.4") full-range speaker with plastic cone and rubber surround. Very high efficiency due to large ferrite magnet. Well-balanced frequency response.



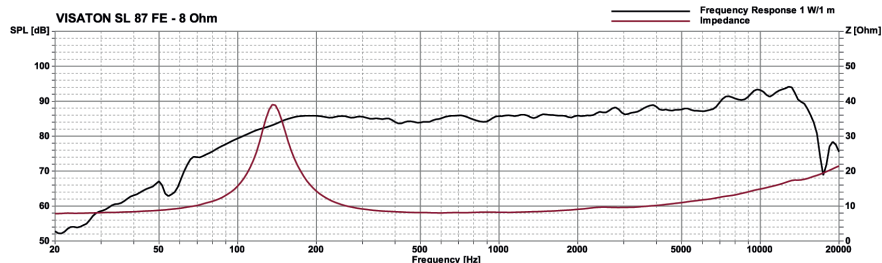
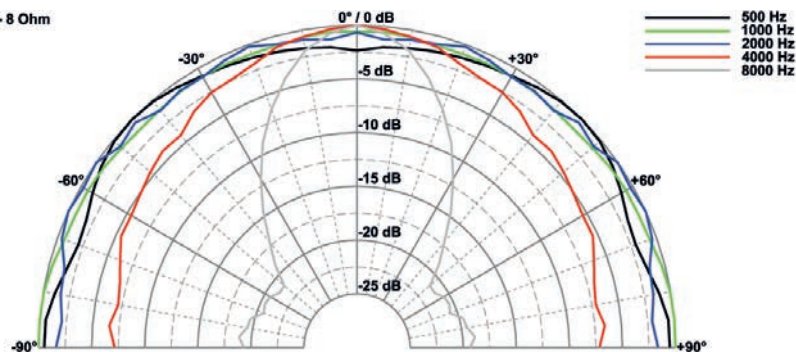
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	75–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,486 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

SL 87 FE - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8,7 cm (3,4") Breitbandlautsprecher mit ausgeglichenem Frequenzgang und gutem Kennschalldruck. Einsetzbar zur Sprach- und Musikwiedergabe, z.B. in elektronischen Geräten und Fahrzeugen.

Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Fahrzeuge, elektron. Musikinstrumente.

Zubehör: Schutzgitter FR 87 (Art. No. 4639).

8.7 cm (3.4") fullrange speaker with balanced frequency response and high efficiency. For speech and music reproduction in electronic devices and vehicles.

Typical applications: Control speaker for electronic devices, Vehicles, Electronic musical instruments.

Accessories: Grille FR 87 (Art. No. 4639).

FR 87

Art. No. 4630 – 4 Ω



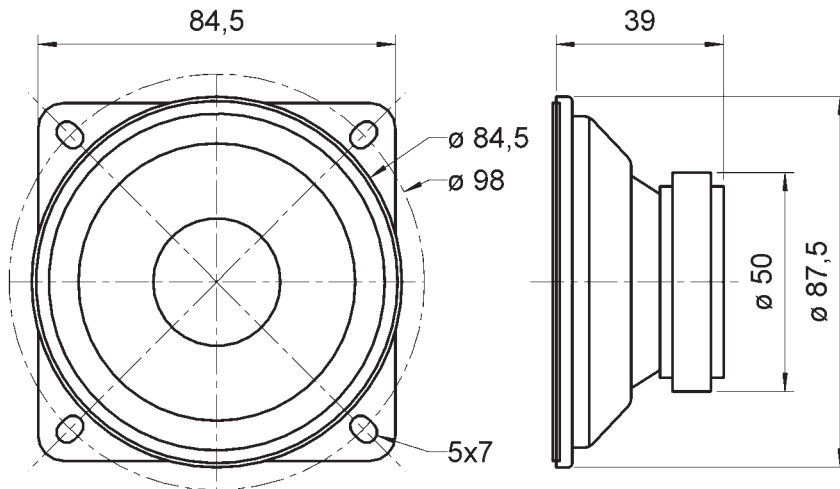
Art. No. 4639 *)



CAD

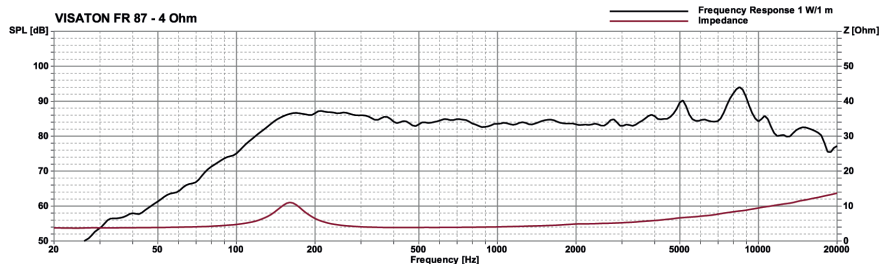
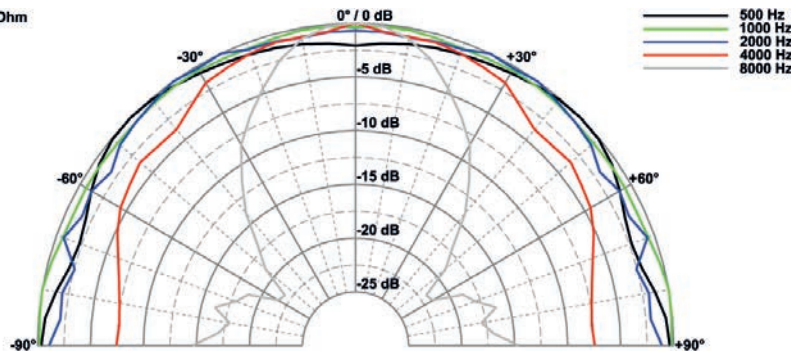


-25 +70



FR 87
28.08.02

FR 87 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	15 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	137 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	4,3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,21 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

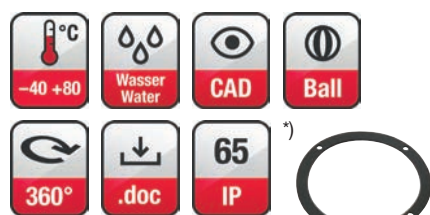
FR 8 WP

Art. No. 2128 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2129 – 8 Ω weiß/white

Art. No. 2148 – 4 Ω schwarz/black

Art. No. 2149 – 8 Ω schwarz/black



Art. No. 2127

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	25 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech}	
Excursion limit x _{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	158 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	74 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,230 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Seewasserbeständiger 8 cm (3,3") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Klare Hochtonwiedergabe.

Anwendungsmöglichkeiten: Außenbeschallung, Solarien und Feuchträume, Boote, Schiffe und offene Fahrzeuge.

Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2127), VE= 25 Stück

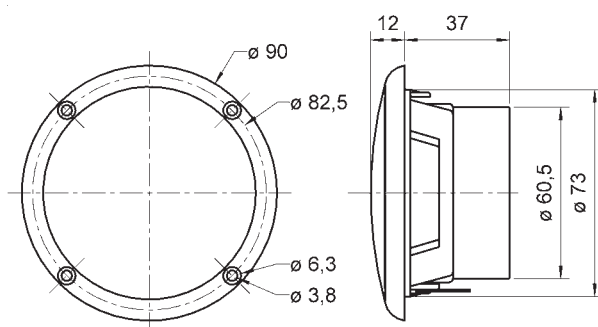
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Saltwater resistant 8 cm (3.3") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Clear-cut high-range output.

Typical applications: Outdoor PA systems, solariums and damp locations, boats, ships and open vehicles.

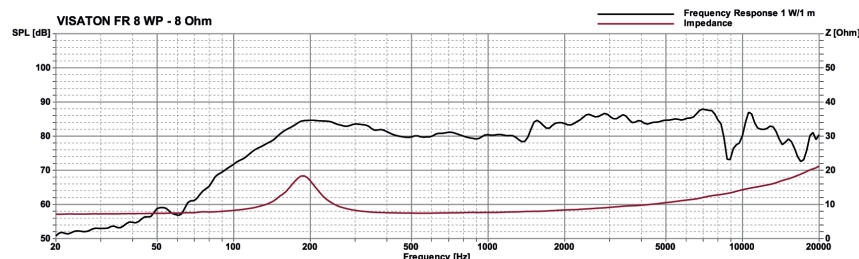
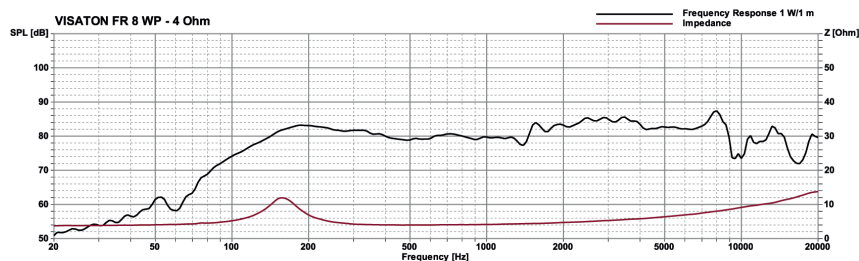
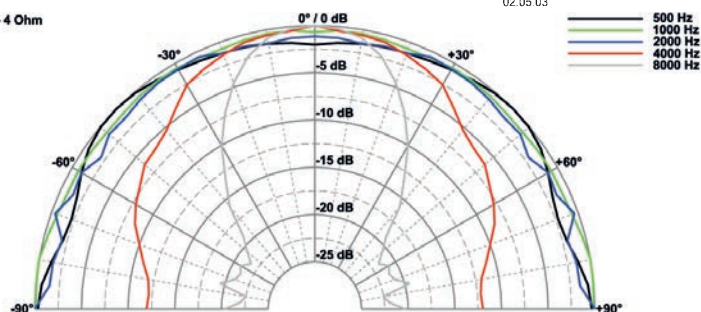
Accessories: Gasket (Art. No. 2127, Packing unit = 25 pieces)

- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- suitable for outdoor applications, seawater proof.
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)



FR 8 WP - 4 Ohm

FR 8 WP
02.05.03



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

Wasserfester 8 cm (3,3") Breitbandlautsprecher mit transparenter Kunststoffmembran und Gummidichtring. Sehr hoher Kennschalldruckpegel. Optimiert für Sprach- und Signalwiedergabe.

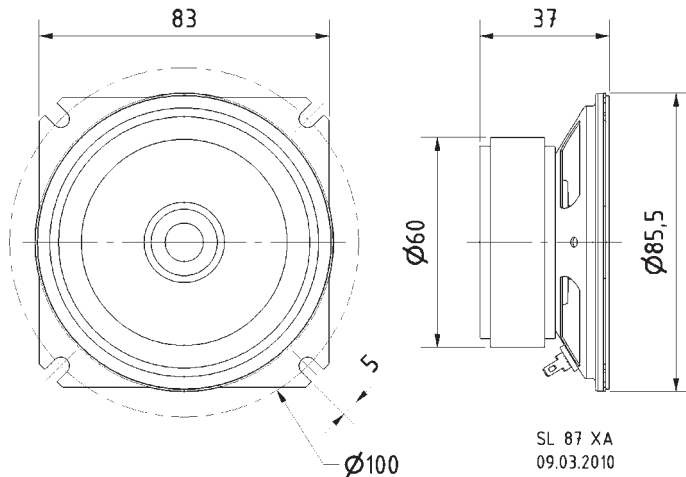
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Außenbeschallungen, Alarmanlagen.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4639).

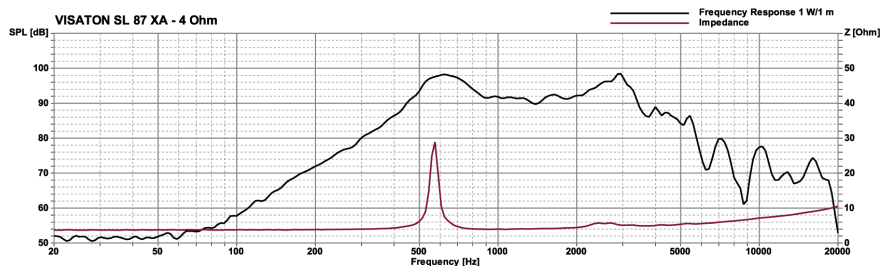
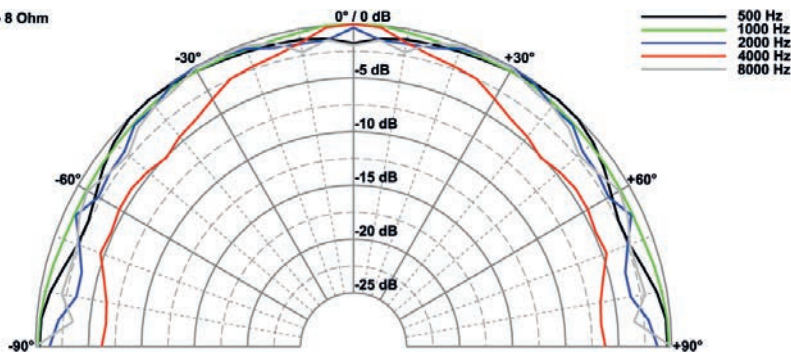
Waterproof 8 cm (3.3") fullrange speaker with a transparent plastic cone and rubber sealing ring. Very high mean sound pressure level. Optimised for voice and signal output.

Typical applications: control speaker for electronic devices, outdoor sound reinforcement systems, alarm systems

Accessories: Protective grille (Art. No. 4639).



SL 87 XA - 8 Ohm

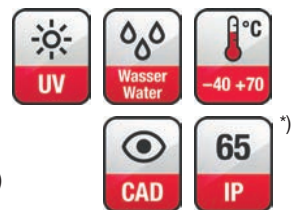


SL 87 XA

Art. No. 2096 – 8 Ω



Art. No. 4639 **)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	350–5800 Hz
Frequency response (-10 dB)	350–5800 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	94 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	94 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	550 Hz
Resonant frequency	550 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	4 mm
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	80 mm Ø
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	0,38 kg
Net weight	0,38 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

SL 87 WPM

Art. No. 2087 – 4 Ω

Art. No. 2088 – 8 Ω



Art. No. 4639 **)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	30 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	200–5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	290 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	80 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,24 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Wasserfester 8 cm (3,3") Breitbandlautsprecher mit transparenter Kunststoffmembran und Gummidichtring. Hoher Kennschalldruckpegel und flache Bauform. Optimierte für Sprach- und Signalwiedergabe.

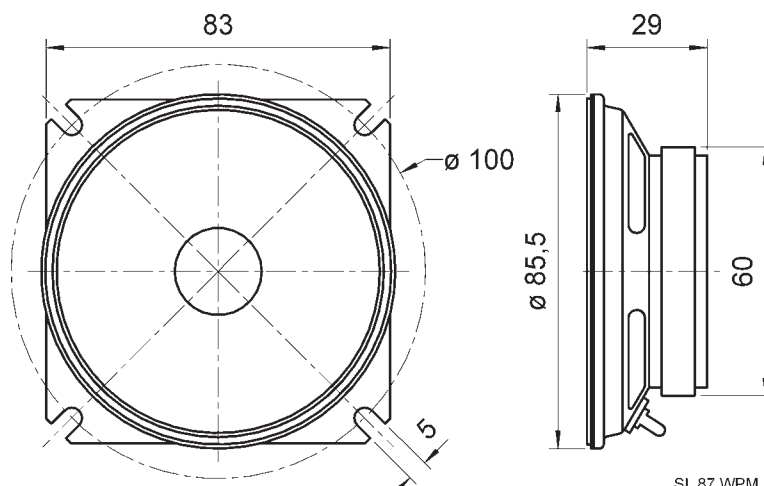
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Außenbeschallungen

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4639)

Waterproof 8 cm (3.3") fullrange speaker with a transparent plastic cone and rubber sealing ring. High mean sound pressure level and compact design. Optimised for voice and signal output.

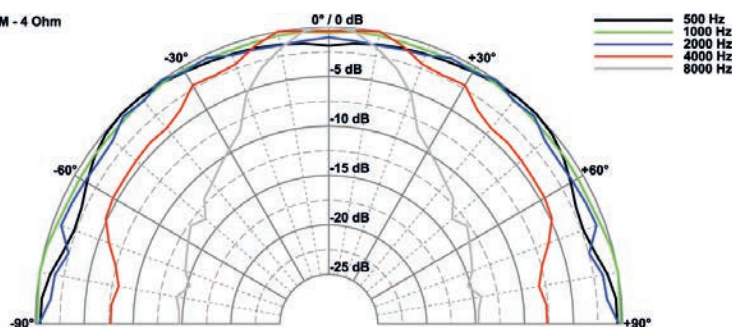
Typical applications: Control speaker for electronic devices, Outdoor sound reinforcement systems

Accessories: Protective grille (Art. No. 4639)

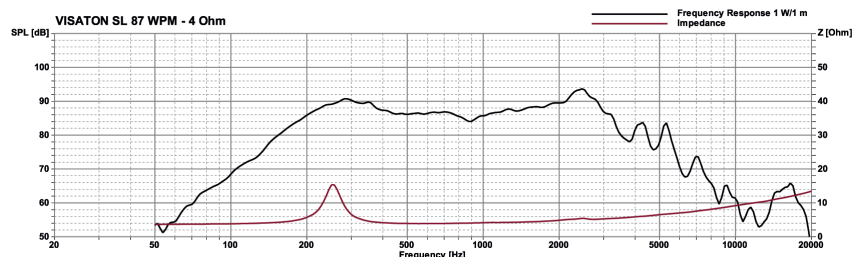


SL 87 WPM
02.02.07

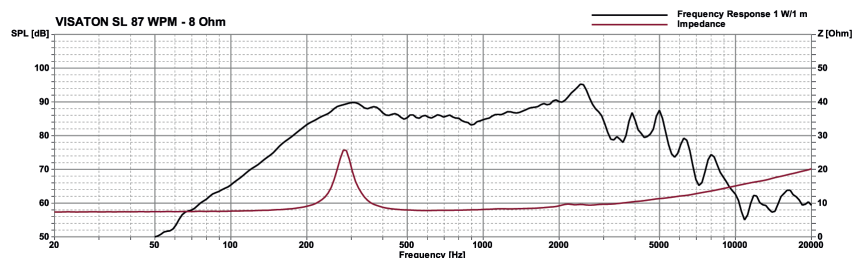
SL 87 WPM - 4 Ohm



VISATON SL 87 WPM - 4 Ohm



VISATON SL 87 WPM - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

Magnetisch abgeschirmter 8 cm (3,3") Breitbandlautsprecher mit Cellulose-Membran und inverser Gummisicke. Sehr ausgeglichener Frequenzgang. Kunststoff: ABS V0 (UL 94: V-0)

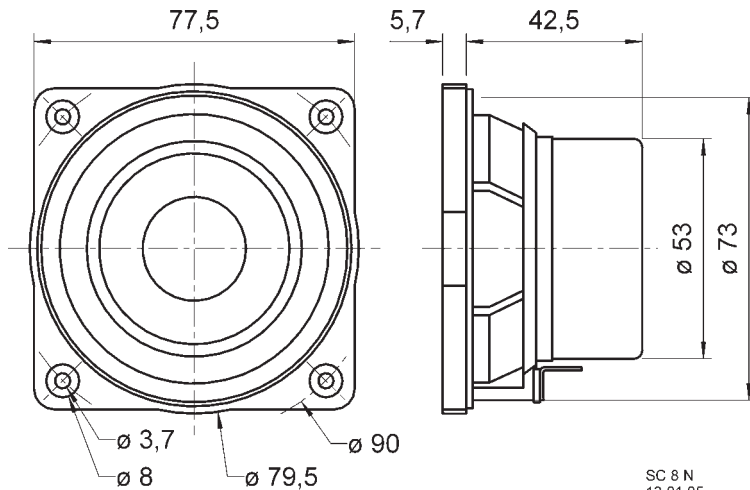
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

Magnetically shielded 8 cm (3.3") fullrange driver with cellulose cone and rubber inverted surround. Very balanced frequency response. Plastic: ABS V0 (UL 94: V-0)

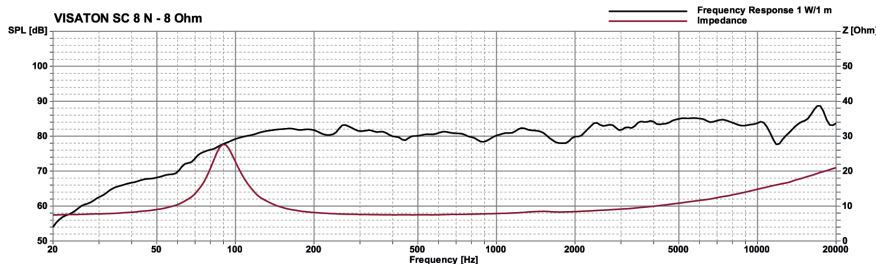
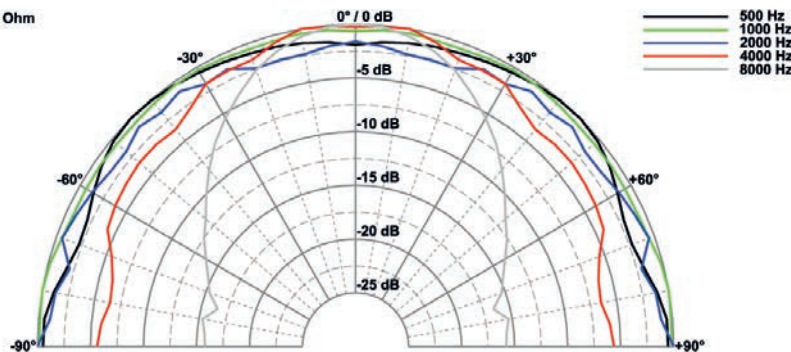
Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

SC 8 N

Art. No. 8018 – 8 Ω



SC 8 N - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	70–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	73 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,28 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

F 8 SC

Art. No. 8028 – 8 Ω



Art. No. 4634 *)



Art. No. 1138 *)

Magnetisch abgeschirmter 8 cm (3.3") Breitbandlautsprecher mit ausgeglichenem Frequenzgang. Besonders geeignet für kleine Multi-Media-Boxen. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

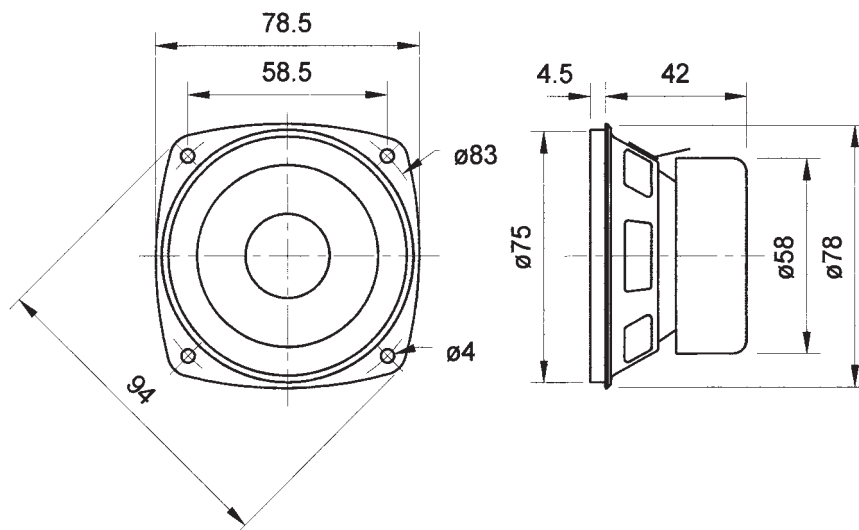
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

Magnetically shielded 8 cm (3.3") full-range driver with balanced frequency response. Particularly suitable for smaller multimedia applications. Very good value for money.

Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)



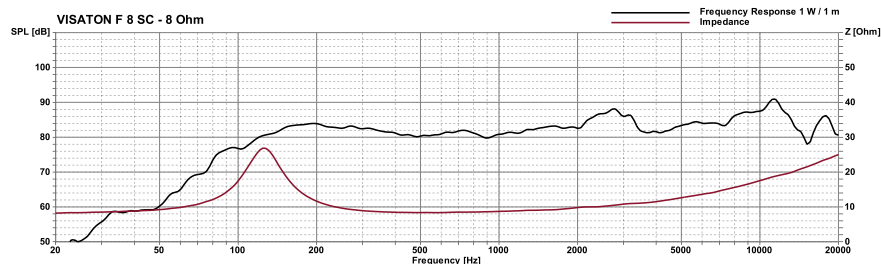
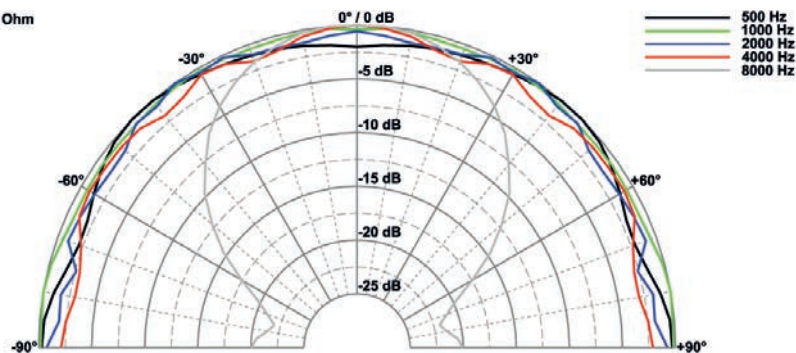
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	80–15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	82 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	125 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	20 mm \varnothing
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	4,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	76 mm \varnothing
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,25 kg
Net weight	

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

F 8 SC - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8 cm (3.3") HiFi-Breitbandlautsprecher mit starkem Magnetantrieb und hohem Schalldruckpegel. Besonders geeignet für Schallzeilen und kleine Bassreflex-Lautsprecher, z.B. in Mini-Sub-Sat-Systemen.

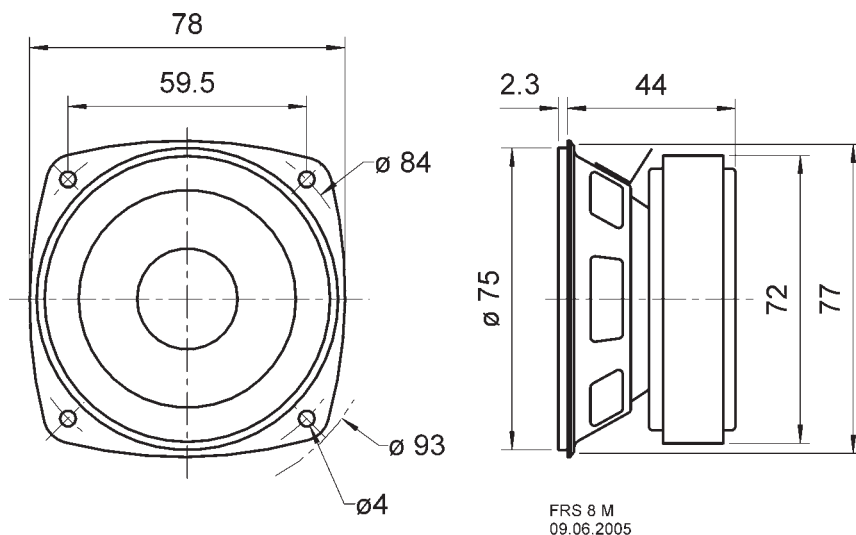
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Mini-Hifi-Boxen

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

8 cm (3.3") HiFi full-range driver with high force factor and good sensitivity. Special developed for use in column-speakers and small bass-reflex-cabinets, e.g. in miniature subwoofer/satellite-systems.

Typical applications: Column speakers, Mini hi-fi systems

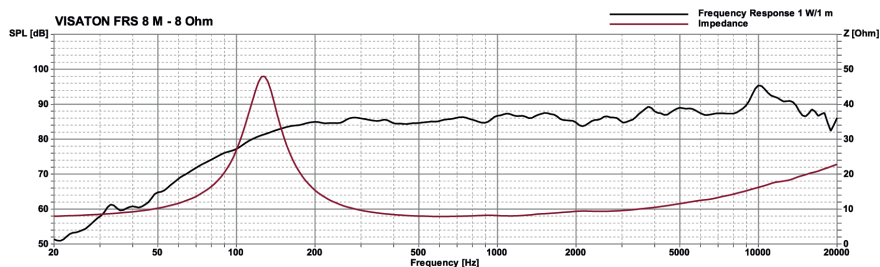
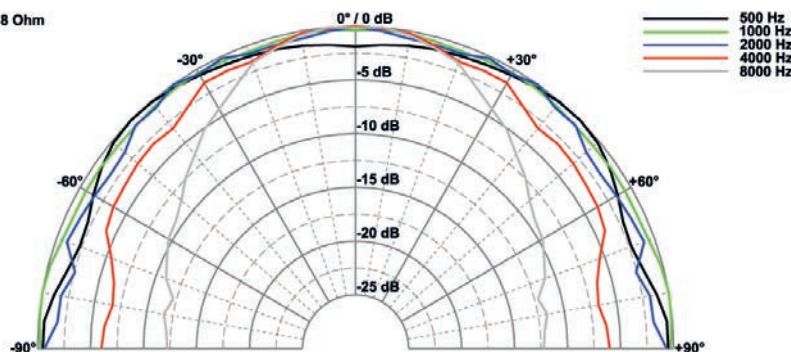
Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)



Art. No. 4634 *)

Art. No. 1138 *)

FRS 8 M - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	125 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	75 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,5 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

FRS 8

Art. No. 2003 – 4 Ω

Art. No. 2004 – 8 Ω



Art. No. 4634 *)

Art. No. 1138 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	50 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	82 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	73 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,28 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

8 cm (3,3") HiFi-Breitbandlautsprecher mit linearem Frequenzgang von 200 bis 20 000 Hz. Geeignet für Surround-Effektlautsprecher, Mini-Sub-Sat-Systeme. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut für den Modellbau und als Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte geeignet.

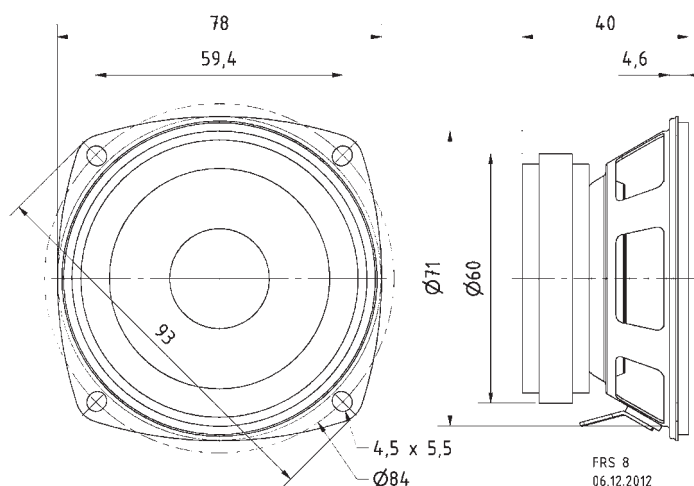
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Mini-Hi-Fi-Boxen, Modellbau

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

8 cm (3.3") HiFi fullrange driver. Linear frequency response between 200 and 20.000 Hz. Suitable for surround effect speakers, mini sub/sat systems. Due to the small size very suitable for model construction and as control speaker for electronic devices.

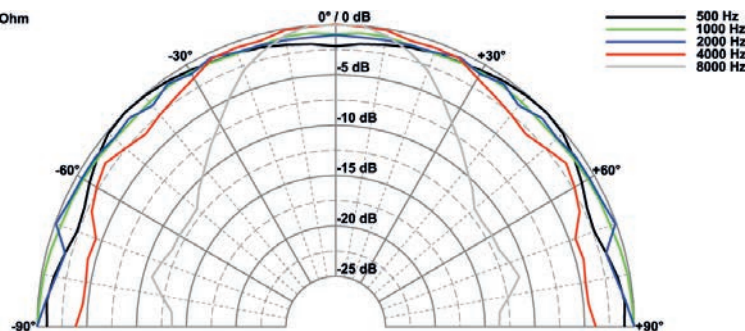
Typical applications: Control speaker for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Mini Hi-fi systems, Model construction

Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)

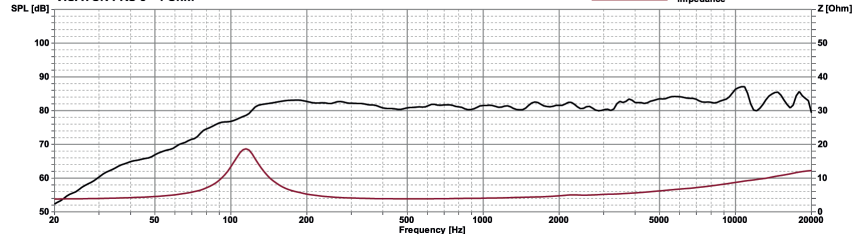


FRS 8
06.12.2012

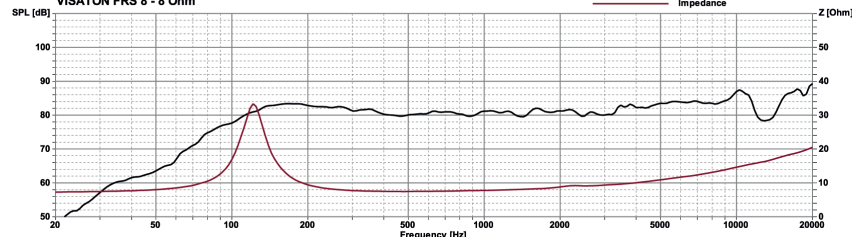
FRS 8 - 4 Ohm



VISATON FRS 8 - 4 Ohm



VISATON FRS 8 - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8 cm (3,3") Breitbandlautsprecher mit wasserfester Polypropylenmembran, guten Tieftoneigenschaften und ausgeglichenem Frequenzgang. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA-Zeilen.

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

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

8 cm (3.3") full-range speaker with waterproof polypropylene cone, good bass reproduction and balanced frequency response. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

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

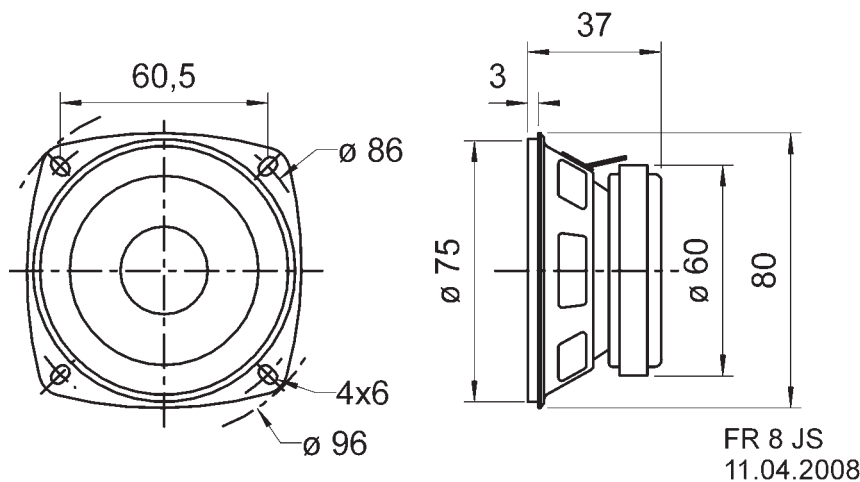
Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)

FR 8 JS

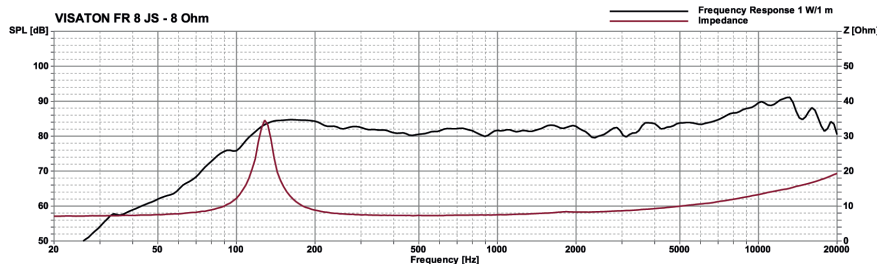
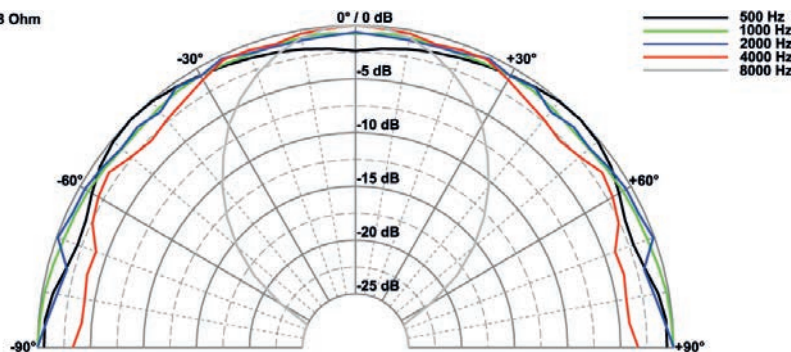
Art. No. 2000 – 8 Ω



Art. No. 4634 **) Art. No. 1138 **)



FR 8 JS - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	15 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	80-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	80-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	83 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	130 Hz
Resonant frequency	130 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	15 mm Ø
Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	75 mm Ø
Cut-out diameter	75 mm Ø
Gewicht netto	0,24 kg
Net weight	0,24 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

FR 8

Art. No. 2007 – 4 Ω

Art. No. 2008 – 8 Ω



Art. No. 4634 *)

Art. No. 1138 *)

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

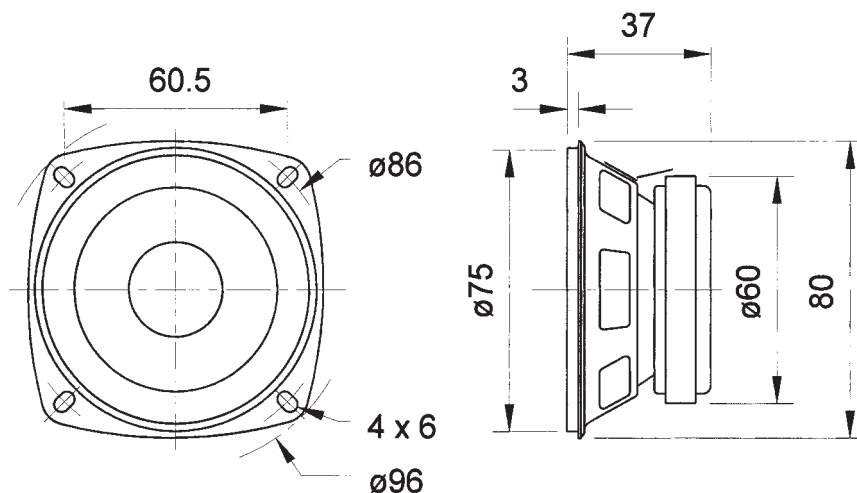
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Elektronische Musikinstrumente

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

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

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

Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)



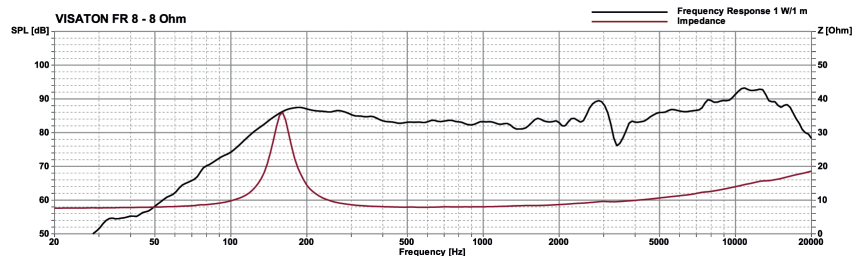
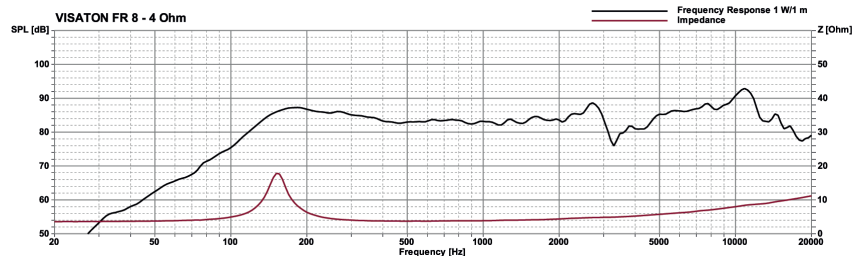
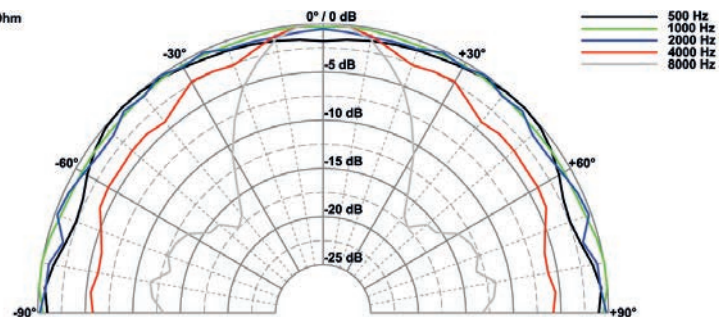
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	130–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	150 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	75 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,24 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

FR 8 - 4 Ohm



6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

6,5 cm (2,5") Breitbandlautsprecher mit ausgeglichenem Frequenzgang und sehr gutem Hochtonanteil. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA Zeilen. Für die Baugröße ungewöhnlich hoher Wirkungsgrad.

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

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

6.5 cm (2.5") fullrange speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Outstandingly high efficiency compared to the small size.

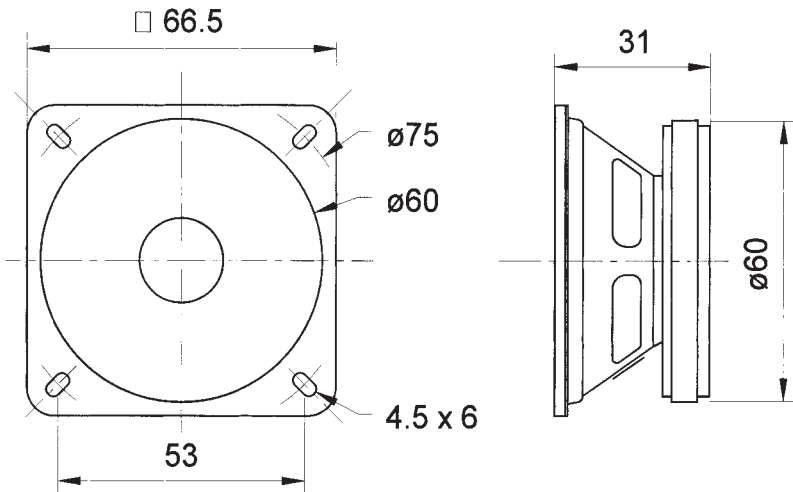
Typical applications: Narrow network column speakers, Control speaker for electronic devices, Model construction, Electronic musical instruments.

Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)

FRS 7

Art. No. 2011 – 4 Ω

Art. No. 2012 – 8 Ω



Art. No. 2312 **)

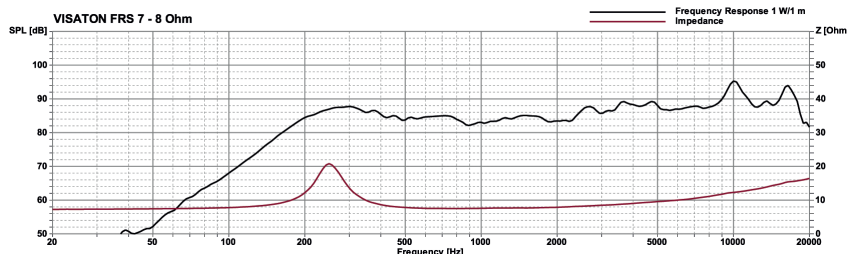
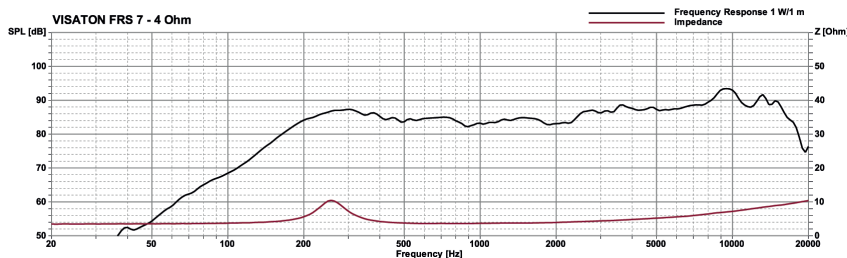
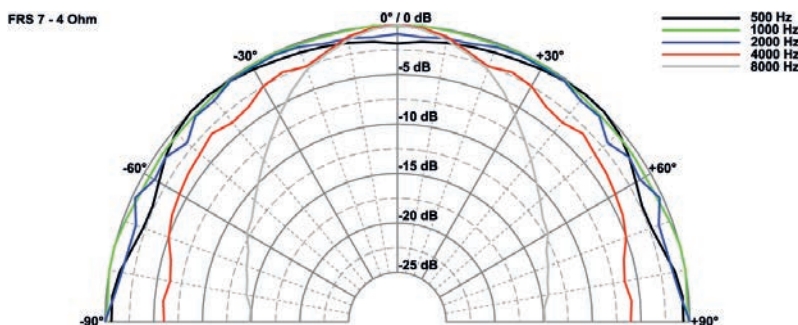
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	8 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	200–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	250 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	14 mm \varnothing
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	3,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	61 mm \varnothing
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,2 kg
Net weight	

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275



6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

FRS 7 S

Art. No. 2018 – 8 Ω



Art. No. 2312 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	8 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	120–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	150 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	14 mm \varnothing
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	61 mm \varnothing
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,2 kg
Net weight	

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

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

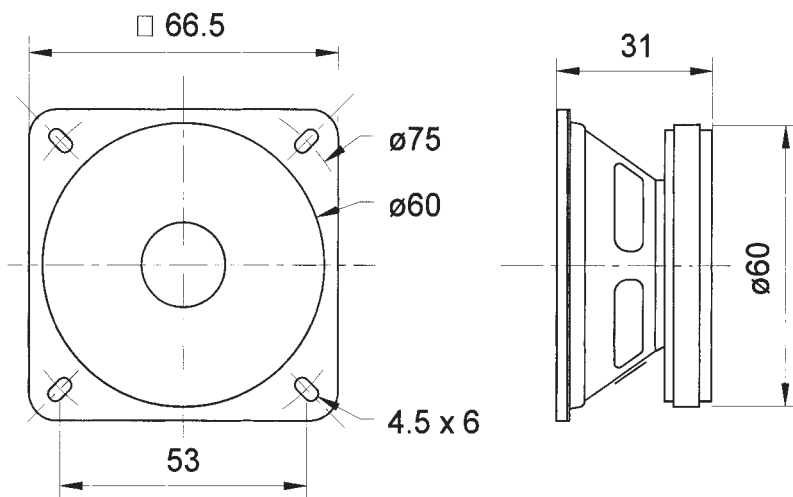
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

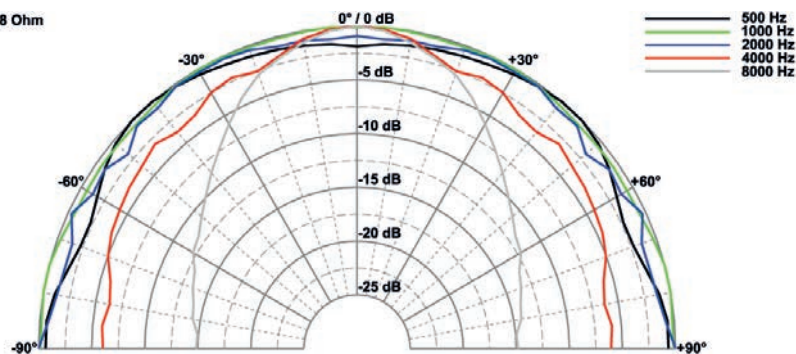
6.5 cm (2.5") fullrange speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Very low resonance frequency.

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

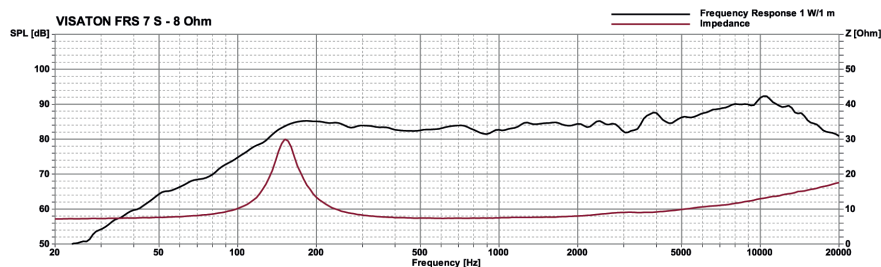
Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)



FRS 7 S - 8 Ohm



VISATON FRS 7 S - 8 Ohm



6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

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

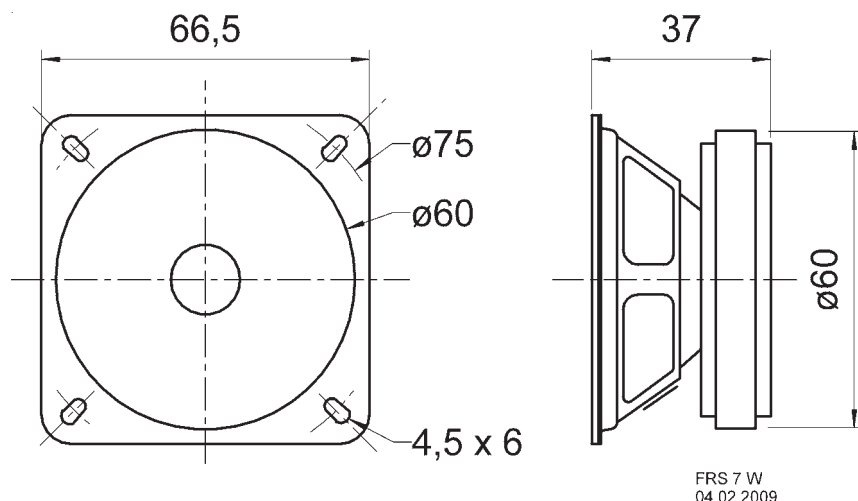
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

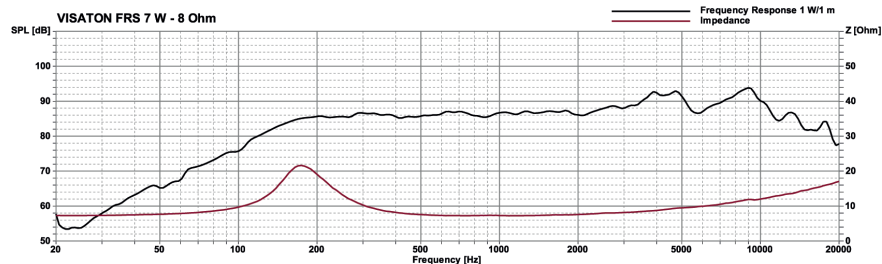
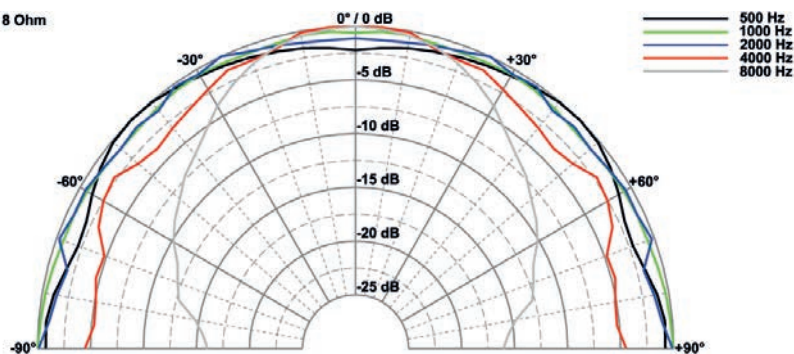
6.5 cm (2.5") full range speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Very low resonance frequency and maximum cone displacement.

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

Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)



FRS 7 W - 8 Ohm



FRS 7 W

Art. No. 2017 - 8 Ω



Art. No. 2312 **)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	8 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	120-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	61 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,22 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

FR 7

Art. No. 2015 – 4 Ω



Art. No. 2312 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	10 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	130–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 1 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	220 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	61 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,092 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

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

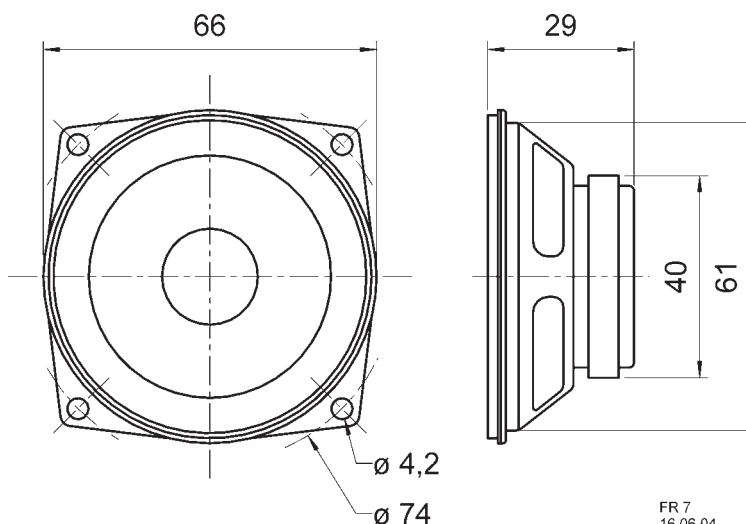
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente.

Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 2312)

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

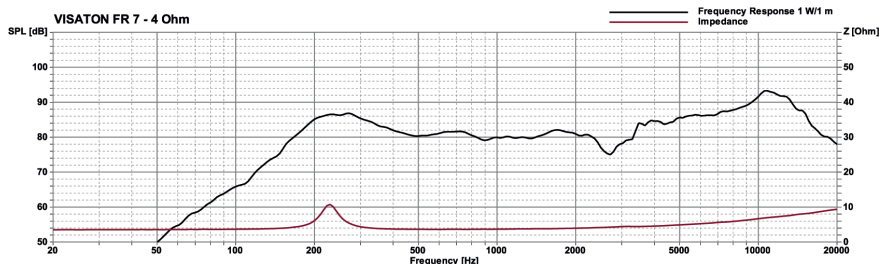
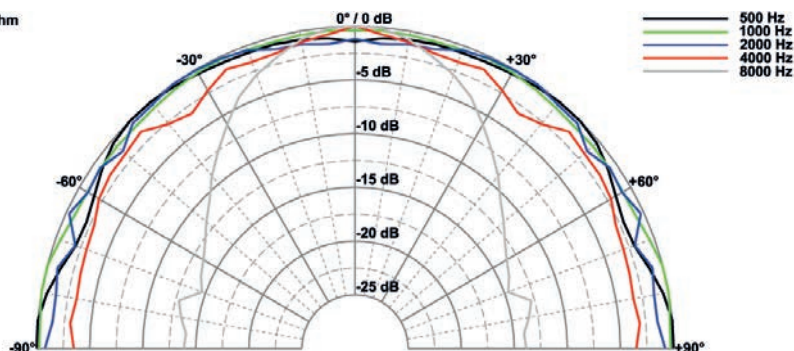
Typical applications: Narrow network column speakers, Control speaker for electronic devices, Model construction, Electronic musical instruments.

Accessories: Grille (Art.-No. 2312).



FR 7
16.06.04

FR 7 - 4 Ohm



6,4 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

6,4 cm (2,5") Breitbandlautsprecher mit Kunststoffkorb und Kunststoffmembran. Breiter Übertragungsbereich und gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Anwendungen im Außenbereich und unter kritischen Umgebungseinflüssen (z. B. Feuchtigkeit).

- Kunststoff: ABS (Korb; UL 94: HB), Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155
- Lagerung bis -40 °C gemäß EN 60068-2-1/EN 50155
- Funktionstüchtig bei feuchter Wärme (zyklisch) gemäß EN 6006823/EN 50155
- Funktionstüchtig bei trockener Wärme gemäß EN 6006822/EN 50155

Anwendungsmöglichkeiten:

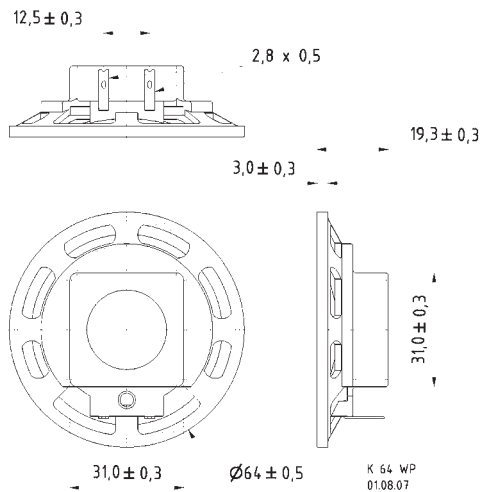
Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte und im Außenbereich

6,4 cm (2,5") full-range speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Broad frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

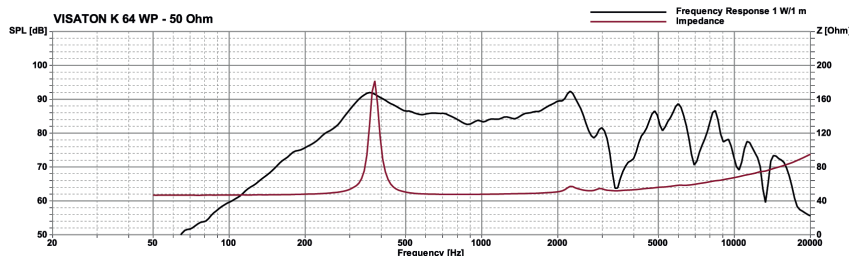
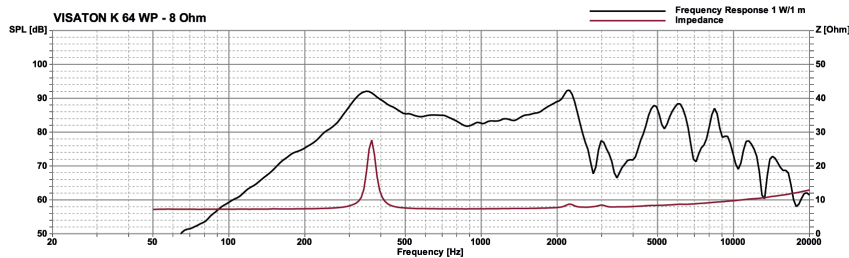
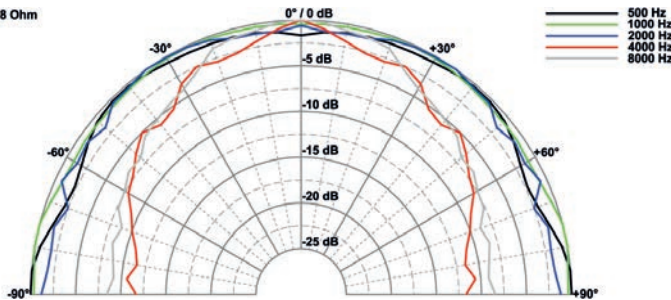
- Plastic: ABS (basket; UL 94: HB); Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155
- Cold storage (-40 °C) according to EN 60068-2-1/EN 50155
- Functionally at damp heat (cyclic) according to EN 60068-2-3/EN 50155
- Functionally at dry heat according to EN 60068-2-2/EN 50155

Typical applications:

Monitoring speaker for electronic devices and for outdoor systems



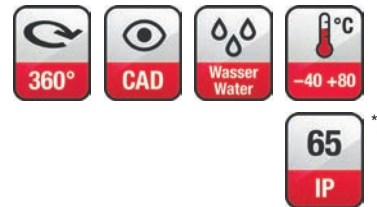
K 64 WP - 8 Ohm



K 64 WP

Art. No. 2918 – 8 Ω

Art. No. 2919 – 50 Ω



Technische Daten / Technical Data

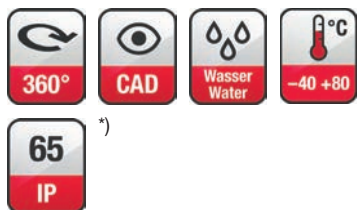
Nennbelastbarkeit	2 W
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	3 W
Maximum power	3 W
Impedanz	8 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	200–15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	200–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 1 mm
Excursion limit x_{mech}	± 1 mm
Resonanzfrequenz	300 Hz
Resonant frequency	300 Hz
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	10 mm \varnothing
Voice coil diameter	10 mm \varnothing
Wickelhöhe	2,5 mm
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	60 mm \varnothing
Cut-out diameter	60 mm \varnothing
Gewicht netto	0,05 kg
Net weight	0,05 kg

^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

6,4 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

K 64 WPT

Art. No. 2921 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	3 W
Impedanz Impedance	8 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	200–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 1 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	300 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	10 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	60 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,05 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

6,4 cm (2,5") Breitbandlautsprecher mit Kunststoffkorb und Kunststoffmembran. Breiter Übertragungsbereich und gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Anwendungen im Außenbereich und unter kritischen Umgebungseinflüssen (z. B. Feuchtigkeit).

- Kunststoff: ABS (Korb; UL 94: HB), Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155
- Lagerung bis -40 °C gemäß EN 60068-2-1/EN 50155
- Funktionstüchtig bei feuchter Wärme (zyklisch) gemäß EN 6006823/EN 50155
- Funktionstüchtig bei trockener Wärme gemäß EN 6006822/EN 50155

Anwendungsmöglichkeiten:

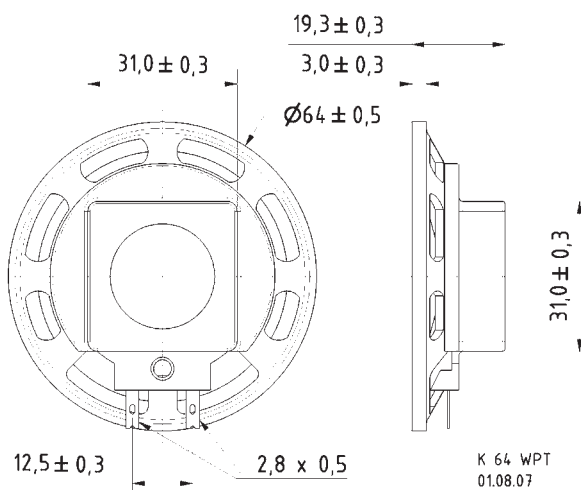
Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte und im Außenbereich

6,4 cm (2,5") full-range speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Broad frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

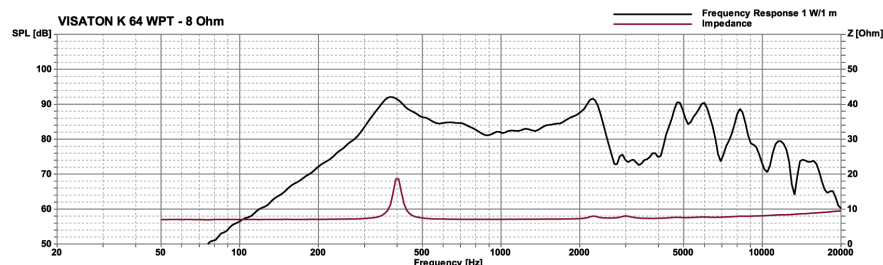
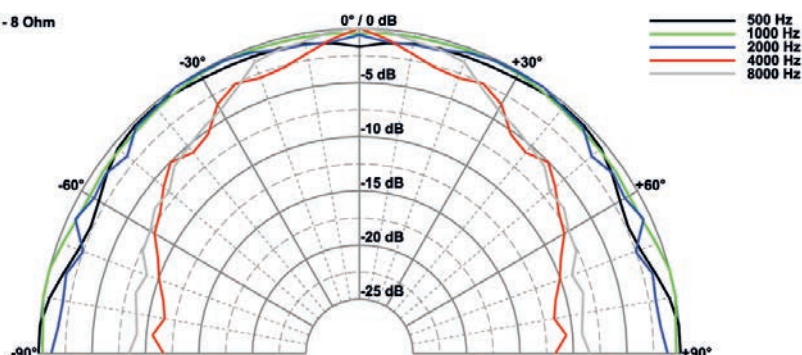
- Plastic: ABS (basket; UL 94: HB); Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155
- Cold storage (-40 °C) according to EN 60068-2-1/EN 50155
- Functionally at damp heat (cyclic) according to EN 60068-2-3/EN 50155
- Functionally at dry heat according to EN 60068-2-2/EN 50155

Typical applications:

Monitoring speaker for electronic devices and for outdoor systems



K 64 WPT - 8 Ohm



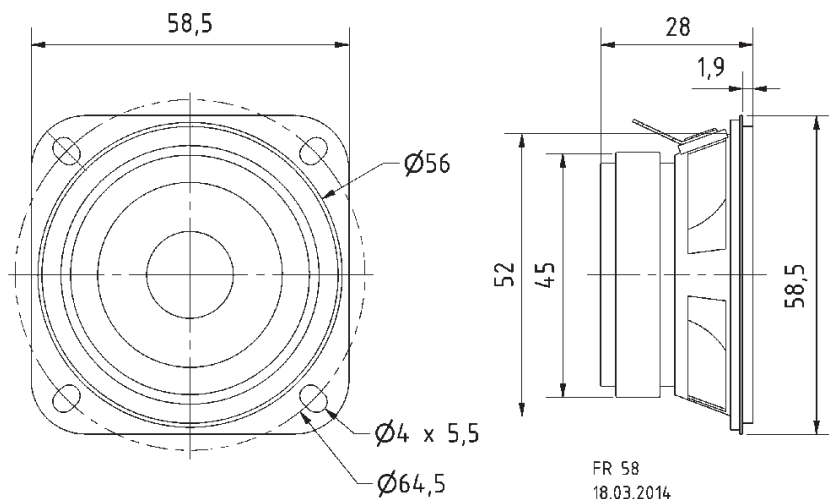
5,8 cm Breitbandlautsprecher / 2.3" Fullrange Speakers

5,8 cm (2,3") Breitbandlautsprecher mit Membran aus beschichtetem Papier, Gummisicke, quadratischem Metallkorb mit 4 Montagelöchern und Gummidichtung. Flachstecker mit 5,2 x 0,5 mm (+) und 2,8 x 0,5 mm (-). Sehr linearer und weiter Frequenzgang bei niedriger Resonanzfrequenz ermöglicht universellen Einsatz, auch für Hi-Fi-Anwendungen.

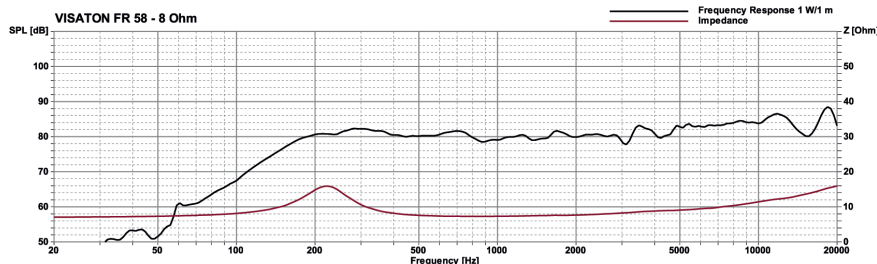
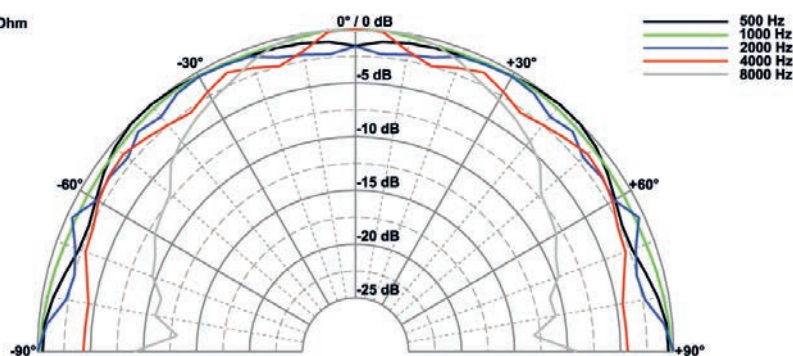
5.8 cm (2.3") fullrange speaker with coated paper cone, rubber surround, squared metal basket with 4 mounting holes and rubber gasket. 5.2 x 0.5 mm (+) and 2.8 x 0.5 mm (-) contact pins. Very linear and wide frequency response and low resonant frequency provide a wide range of applications, including Hi-Fi.

FR 58

Art. No. 2205 – 8 Ω



FR 58 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	12 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	120 – 20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2,4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	57 mm
Gewicht netto Net weight	0,13 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

5,7 cm Kleinbandlautsprecher / 2.2" Miniature Speakers

K 57 C

Art. No. 2907 – 8 Ω



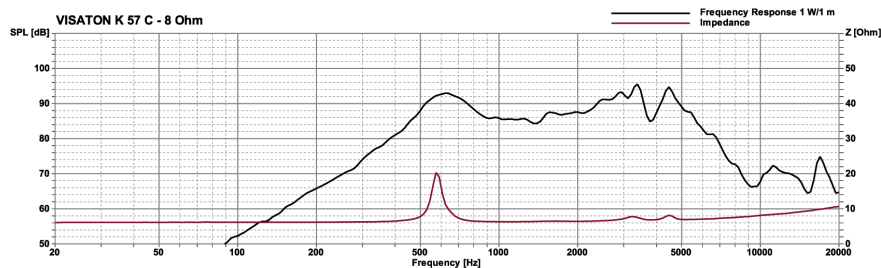
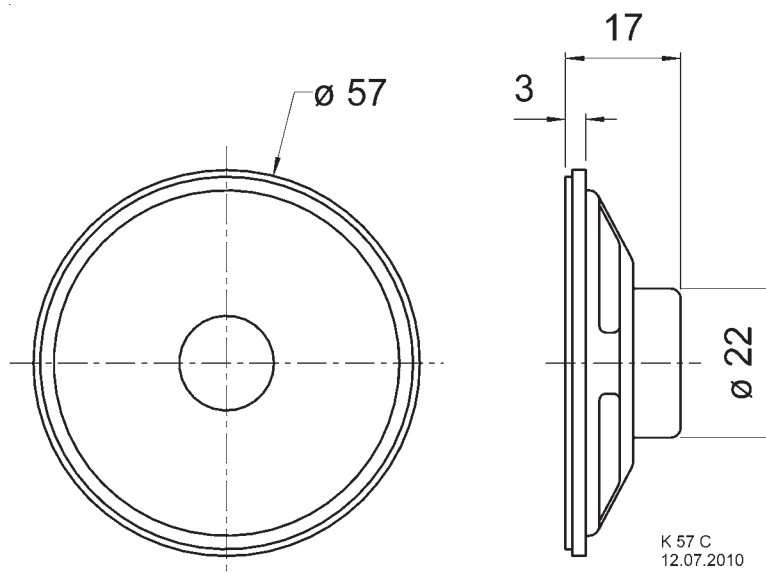
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit <i>Rated power</i>	2 W
Musikbelastbarkeit <i>Maximum power</i>	3 W
Impedanz <i>Impedance</i>	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) <i>Frequency response (-10 dB)</i>	350–6800 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel <i>Mean sound pressure level</i>	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency</i>	550 Hz
Schwingspulendurchmesser <i>Voice coil diameter</i>	14 mm \varnothing
Wickelhöhe <i>Height of winding</i>	2 mm
Gewicht netto <i>Net weight</i>	0,031 kg

^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

5,7 cm (2,2") Kleinlautsprecher mit wasserfester, transparenter Mylarmembran und Neodymmagnet. Sehr leicht. Geringe Bauhöhe. Anwendungen im Außenbereich und unter kritischen Umgebungseinflüssen möglich. Geeignet als Kontrolllautsprecher in elektrischen Geräten. Gute Sprachverständlichkeit.

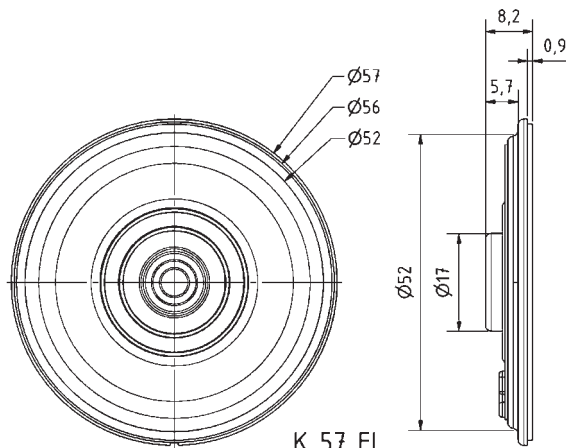
5.7 cm (2.2") miniature speaker with waterproofed, transparent Mylar membrane and neodymium magnet. Light weight. Low installation height. Can be used in outdoor applications and in critical environments. Suitable as signal speaker at electric machines. Good speech intelligibility.



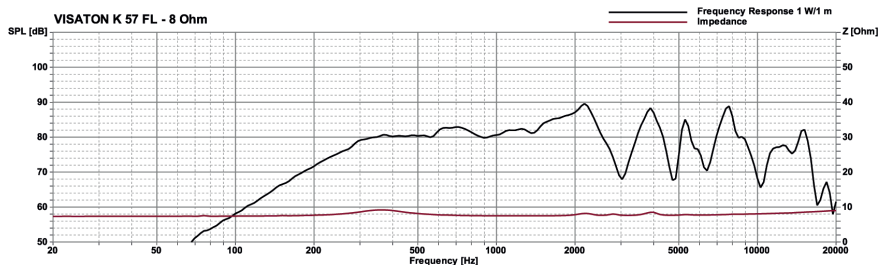
5,7 cm Kleinbandlautsprecher / 2.2" Miniature Speakers

5,7 cm (2,2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar) und Metallkorb. Äußerst flache Bauweise, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten und Anlagen, in denen die Einbautiefe beschränkt ist. Der Anschluss erfolgt über rückseitig angebrachte Lötstellen.

5.7 cm (2.2") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar) and metal basket. Thanks to its very flat design, suitable for signal output in machines and other equipment where installation depth is limited. Connection via soldering points on rear side.



K 57 FL
09.10.2012



K 57 FL

Art. No. 2952 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	2 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	220–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	350 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	52 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,18 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

FRS 5 X

Art. No. 2235 – 8 Ω



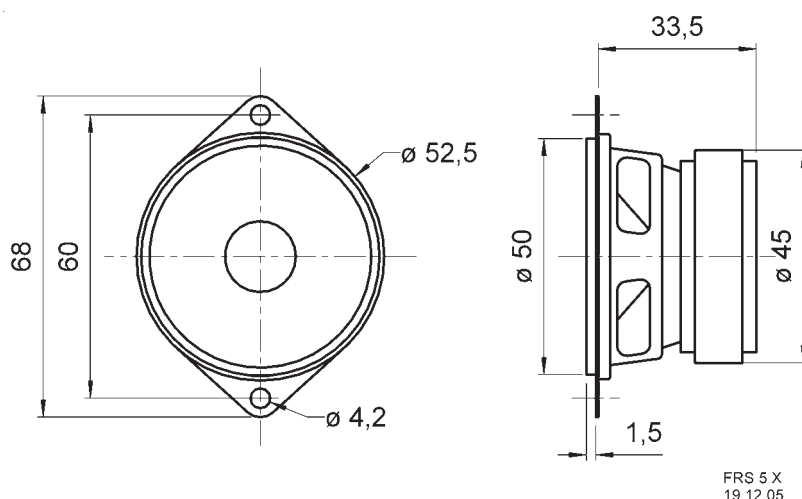
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	5 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	8 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	120–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	46 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,14 kg

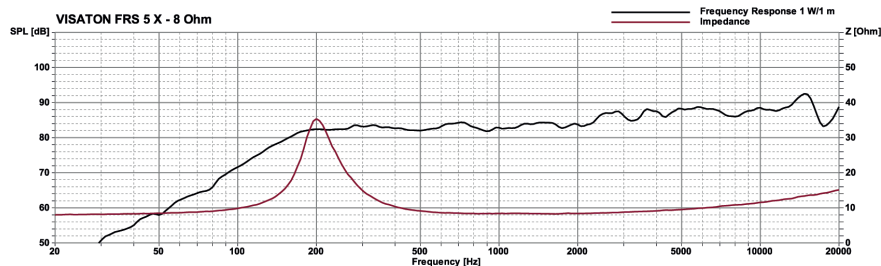
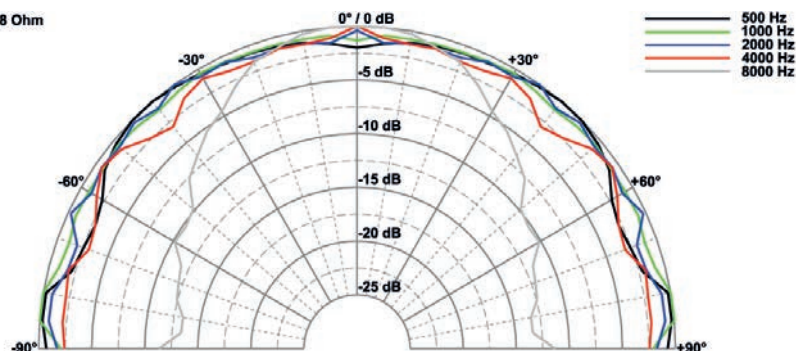
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit schwarzem Korb und zwei Befestigungslaschen. Aufgrund der niedrigen Resonanzfrequenz beginnt der Übertragungsbereich schon bei 120 Hz. Geeignet als Breitbandlautsprecher oder Mitteltöner in Lautsprecherzeilen für HiFi- und Beschallungsanlagen sowie für ELA-Systeme in 100-V-Technik. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut als Kontroll-Lautsprecher in elektronischen Geräten geeignet.

5 cm (2") full-range speaker with black basket and two fixing lugs. Due to its low resonant frequency the frequency response starts already at 120 Hz. Suitable as full-range speaker and medium-range driver in speaker systems for HiFi and background music and for 100 V PA systems. Thanks to the slim construction, also suitable as a control speaker in electronic devices.



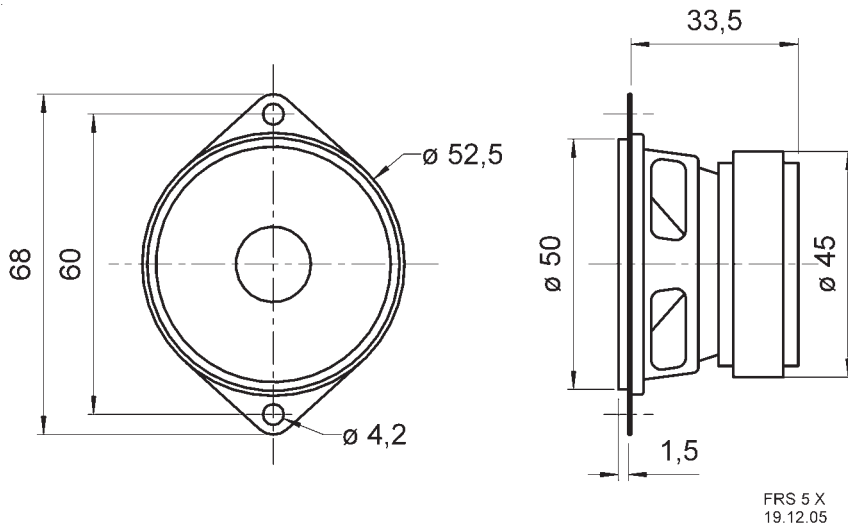
FRS 5 X - 8 Ohm



5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit schwarzem Korb und zwei Befestigungslaschen. Aufgrund der niedrigen Resonanzfrequenz beginnt der Übertragungsbereich schon bei 120 Hz. Geeignet als Breitbandlautsprecher oder Mitteltöner in Lautsprecherzeilen für HiFi- und Beschallungsanlagen sowie für ELA-Systeme in 100-V-Technik. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut als Kontroll-Lautsprecher in elektronischen Geräten geeignet. Ausgerüstet mit Flachsteckern 4,8 x 0,8 mm (+) und 2,8 x 0,8 mm (-), 30° angewinkelt sowie einer Schaumstoffdichtung.

5 cm (2") full-range speaker with black basket and two fixing lugs. Due to its low resonant frequency the frequency response starts already at 120 Hz. Suitable as full-range speaker and medium-range driver in speaker systems for HiFi and background music and for 100 V PA systems. Thanks to the slim construction, also suitable as a control speaker in electronic devices. Equipped with blade terminals 4.8 x 0.8 mm (+) and 2.8 x 0.8 mm (-), bent by 30° and with a foam gasket.

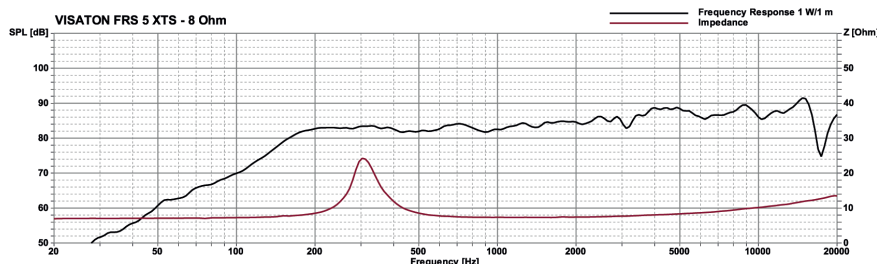
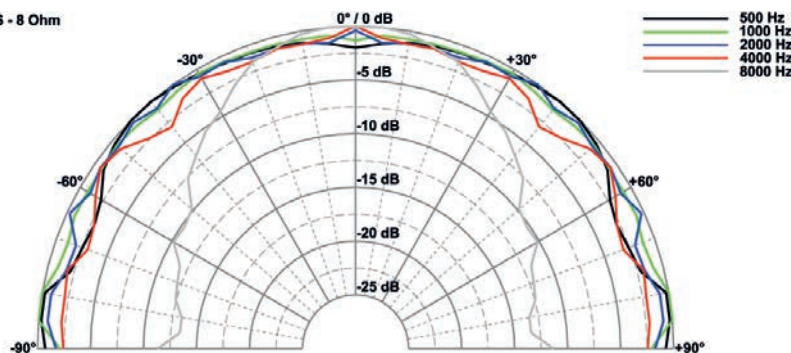


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	5 W
Rated power	5 W
Musikbelastbarkeit	8 W
Maximum power	8 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	120-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	120-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	190 Hz
Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe	2,5 mm
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	3 mm
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	46 mm Ø
Cut-out diameter	46 mm Ø
Gewicht netto	0,147 kg
Net weight	0,147 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

FRS 5 XTS - 8 Ohm



5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

FRS 5

Art. No. 2231 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	8 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	270 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	3,7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	46 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,126 kg

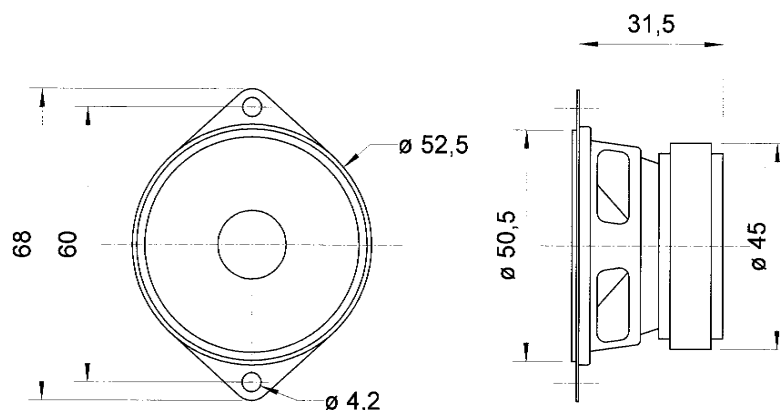
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit spezieller Korbform mit zwei Befestigungslaschen. Geeignet als Mitteltöner in Lautsprecherzeilen für HiFi- und Beschallungsanlagen sowie für ELA-Systeme in 100-V-Technik. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut als Kontroll-Lautsprecher in elektronischen Geräten geeignet.

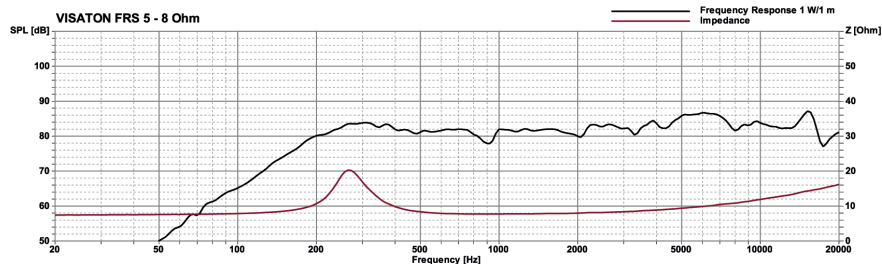
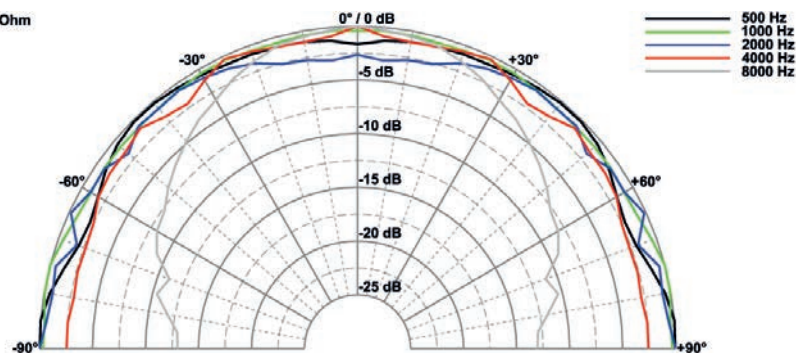
Anwendungsmöglichkeiten: Sehr schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

5 cm (2") full-range speaker with a special basket design featuring two fixing lugs. Suitable as a medium-range driver in speaker systems for hifi and background music and for 100 V PA systems. Thanks to the slim construction, also suitable as a control speaker in electronic devices.

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



FRS 5 - 8 Ohm



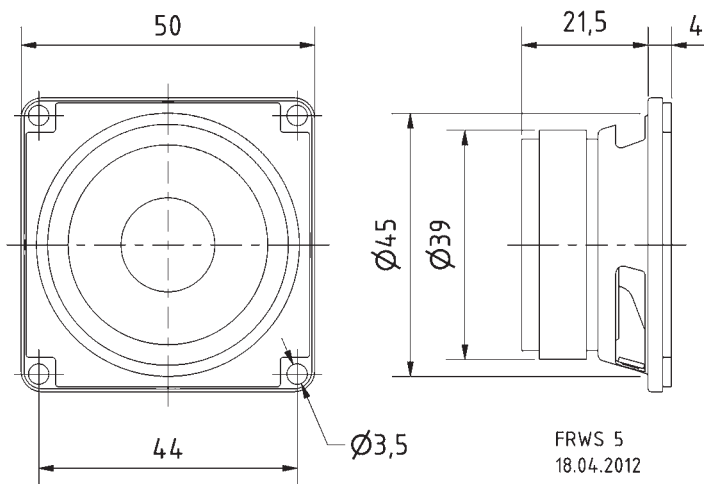
5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit quadratischem Korb, weicher Sicke und leichter Spezialmembran. Ausgeglichener Frequenzgang ab 250 Hz und spritzige Hochtonwiedergabe mit gutem Rundstrahlverhalten. Geeignet als Mitteltöner in Lautsprecherzeilen für HiFi- und Beschallungsanlagen sowie für ELA-Systeme in 100-V-Technik. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut für den Modellbau und als Kontroll-Lautsprecher in elektronischen Geräten geeignet.

Anwendungsmöglichkeiten: Sehr schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

5 cm (2") fullrange speaker with square basket, soft surround and special light weight cone. Balanced frequency response above 250 Hz, brilliant highs and good omnidirectional sound distribution. Suitable as midrange driver in column speaker systems for HiFi applications as well as for 100 V sound reinforcement systems. Due to the small size also suitable for model construction and as control speaker for electronic devices.

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

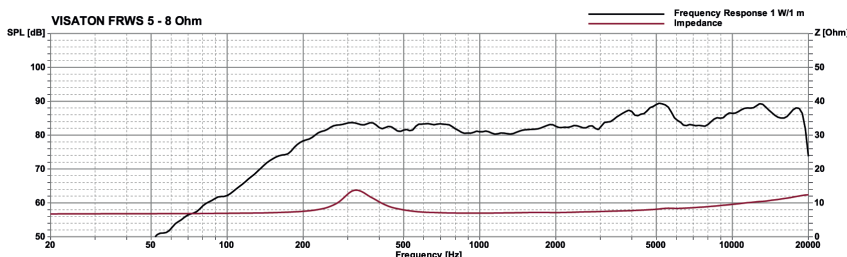
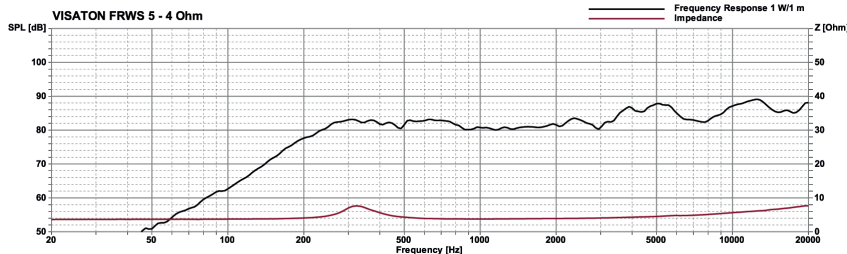
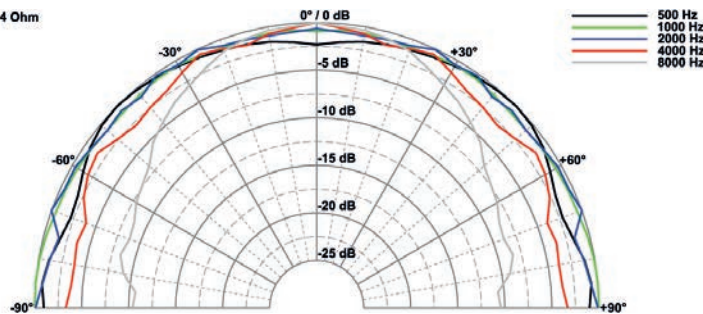


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	10 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	250 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2,7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	45 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,1 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

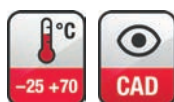
FRWS 5 - 4 Ohm



5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

FRWS 5 R

Art. No. 2212 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	10 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	250 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	2,7 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	45 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,098 kg

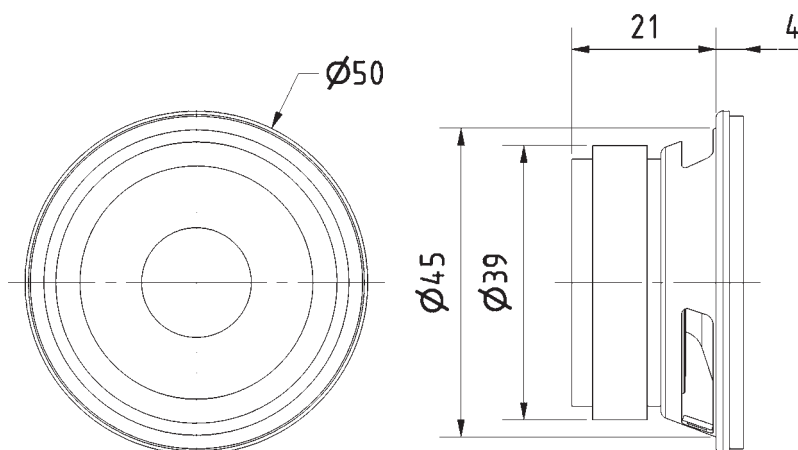
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit rundem Korb, weicher Sicke und leichter Spezialmembran. Ausgeglichener Frequenzgang ab 250 Hz und spritzige Hochtonwiedergabe mit gutem Rundstrahlverhalten. Geeignet als Mitteltöner in Lautsprecherzeilen für HiFi- und Beschallungsanlagen sowie für ELA-Systeme in 100-V-Technik. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut für den Modellbau und als Kontroll-Lautsprecher in elektronischen Geräten geeignet.

Anwendungsmöglichkeiten: Sehr schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

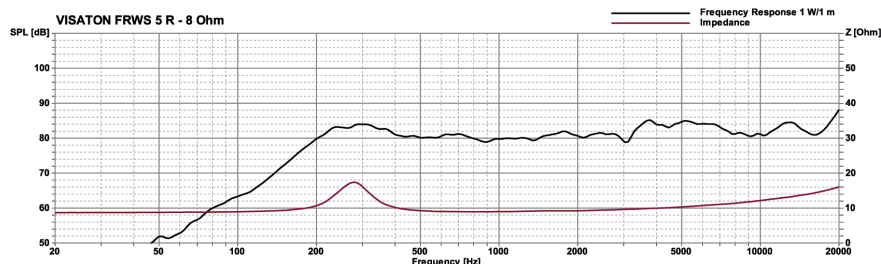
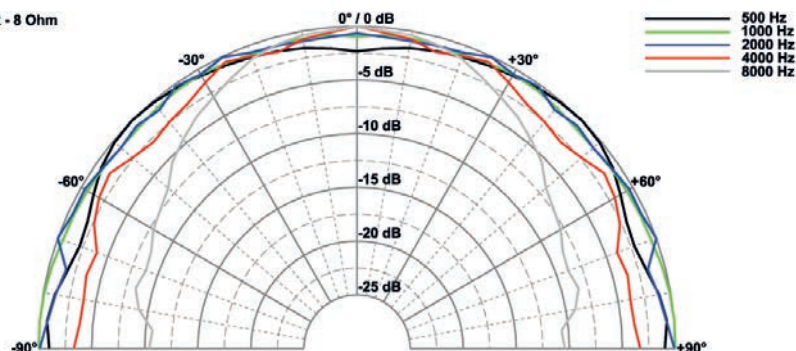
5 cm (2") fullrange speaker with round basket, soft surround and special light weight cone. Balanced frequency response above 250 Hz, brilliant highs and good omnidirectional sound distribution. Suitable as midrange driver in column speaker systems for HiFi applications as well as for 100 V sound reinforcement systems. Due to the small size also suitable for model construction and as control speaker for electronic devices.

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



FRWS 5 R
11.07.2011

FRWS 5 R - 8 Ohm



5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

Magnetisch abgeschirmter 5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit minimalen Abmessungen durch leichten Alnico-Magnet. Ausgeglichener Frequenzgang ab 350 Hz und gutes Rundstrahlverhalten. Besonders geeignet für Musik- und Sprachwiedergabe im Multimedia-Bereich (Fernseher, PCs usw.).

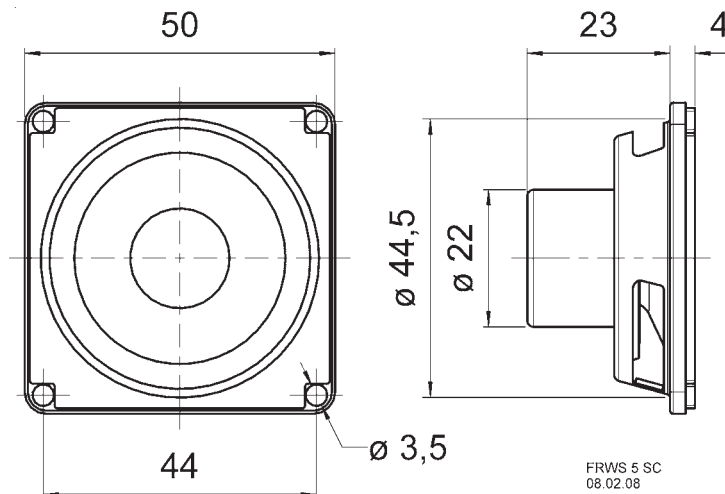
Anwendungsmöglichkeiten: Video-Monitore, Fernsehgeräte, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau

Magnetically shielded 5 cm (2") full-range driver highly compact construction due to light-weight alnico magnet. Features balanced frequency response from 350 Hz and good omnidirectional sound distribution. Particularly suitable for music and voice reproduction in multi media applications such as TV's, PC's etc.

Typical applications: Video monitoring screens, TVs, Control speaker for electronic devices, Model construction

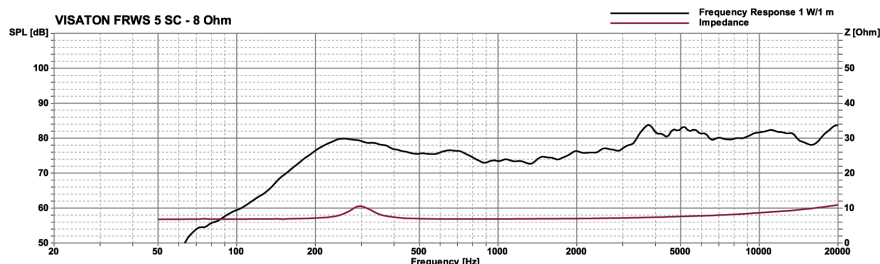
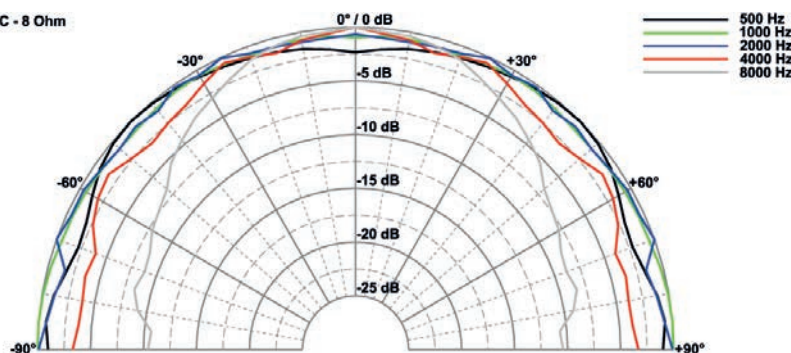
FRWS 5 SC

Art. No. 2220 – 8 Ω



FRWS 5 SC
08.02.08

FRWS 5 SC - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	8 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	200-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	80 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	350 Hz
Schwingspuldurchmesser Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	3,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	45 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,052 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

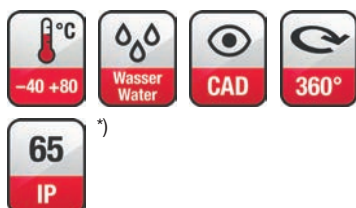
5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

K 50 WP

Art. No. 2915 – 8 Ω

Art. No. 2917 – 16 Ω

Art. No. 2916 – 50 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	3 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω / 16 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	180–17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 1 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	300 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingungspulendurchmesser	
Voice coil diameter	10 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	46 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,048 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

5 cm (2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffkorb und Kunststoffmembran. Breiter Übertragungsbereich und gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Anwendungen im Außenbereich und unter kritischen Umgebungseinflüssen (z. B. Feuchtigkeit).

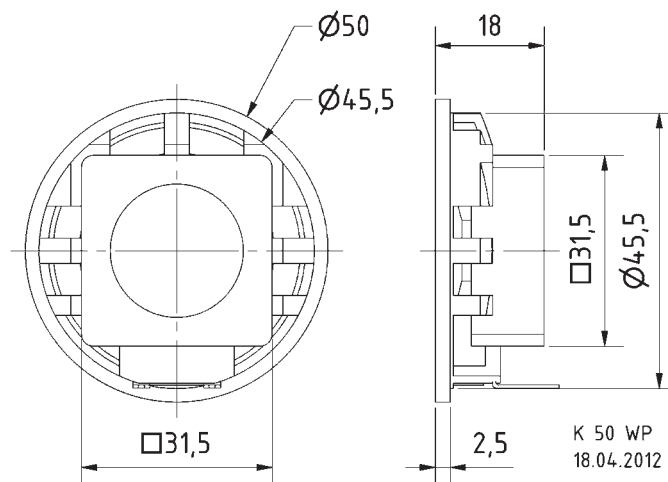
- Kunststoff: ABS (Korb; UL 94: HB), Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/E N 50155

Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Kontroll-Lautsprecher im Außenbereich

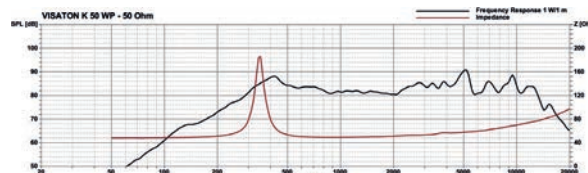
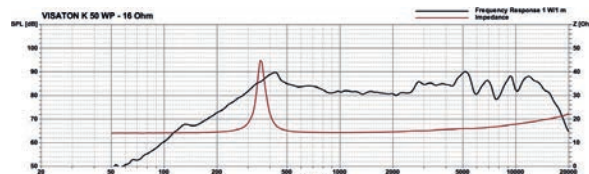
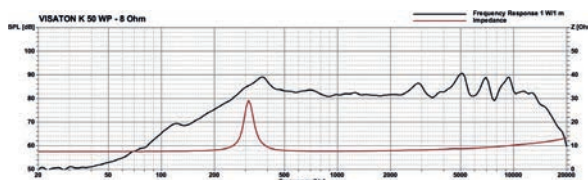
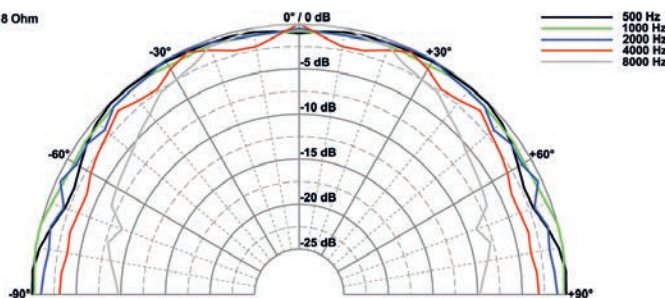
5 cm (2") miniature speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Broad frequency response and good voice reproduction. Particular well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

- Plastic: ABS (basket; UL 94: HB); Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

Typical applications: Monitoring speaker for electronic devices, Monitoring speaker for outdoor systems



K 50 WP - 8 Ohm



5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

5 cm (2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffkorb und Kunststoffmembran. Breiter Übertragungsbereich und gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Anwendungen im Außenbereich und unter kritischen Umgebungseinflüssen (z. B. Feuchtigkeit).

- Kunststoff: ABS (Korb; UL 94: HB), Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155

Anwendungsmöglichkeiten:

Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Kontroll-Lautsprecher im Außenbereich

5 cm (2") miniature speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Broad frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited for outdoor applications and unfavourable ambient conditions (e.g. high humidity).

- Plastic: ABS (basket; UL 94: HB); Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

Typical applications:

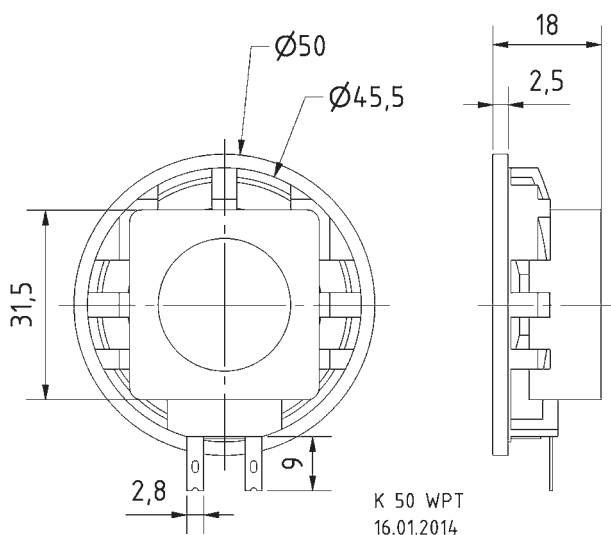
Monitoring speaker for electronic devices, monitoring speaker for outdoor systems

K 50 WPT

Art. No. 2930 – 8 Ω



*)

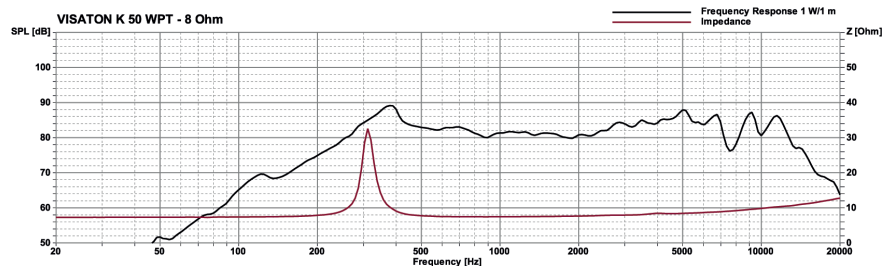
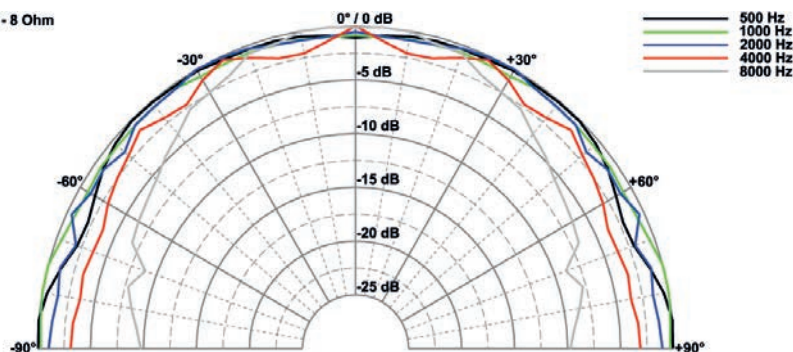


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	2 W
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	3 W
Maximum power	3 W
Impedanz	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	180–17000 Hz
Frequency response (-10 dB)	180–17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	300 Hz
Resonant frequency	300 Hz
Schwingspulendurchmesser	10 mm Ø
Voice coil diameter	10 mm Ø
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	2 mm
Wickelhöhe	2,5 mm
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	46 mm
Cut-out diameter	46 mm
Gewicht netto	0,048 kg
Net weight	0,048 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

K 50 WPT - 8 Ohm



5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

K 50 SQ

Art. No. 2897 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	3 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	250–10000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 1 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	480 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	45 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,05 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

5 cm (2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran, quadratischem Metallkorb mit 4 Montagelöchern und Schaumstoffdichtung. Flachstecker (2,8 x 0,5 mm). Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten oder Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

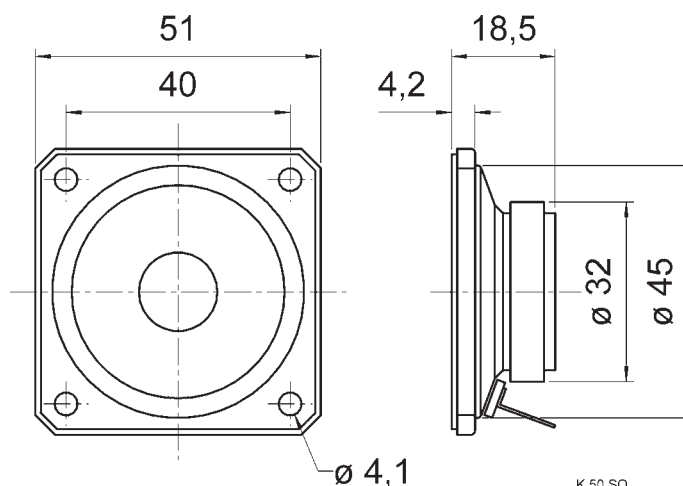
Anwendungsmöglichkeiten:

- Sprach- und Signalausgabe in Geräten und Anlagen im Innen- und Außenbereich

5 cm (2") miniature speaker with plastic diaphragm, square metal basket with 4 mounting holes and foam gasket. 2.8 x 0.5 mm contact pin. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

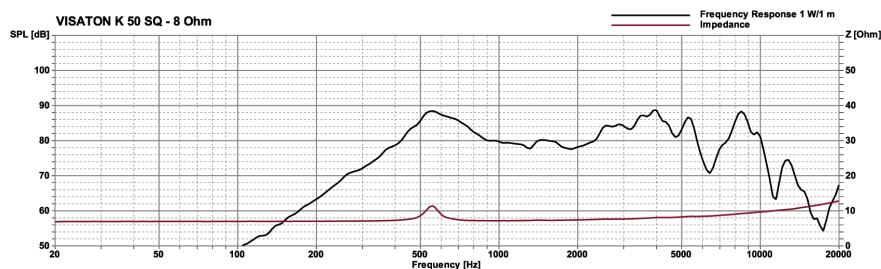
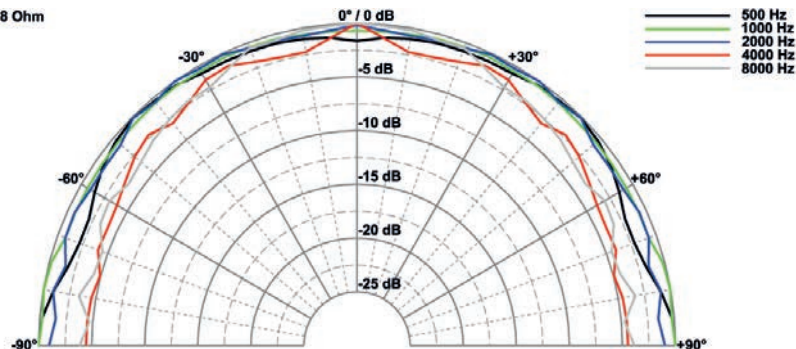
Typical applications:

- Voice and signal output in machines and other equipment both indoors and outdoors



K 50 SQ
01.12.2008

K 50 SQ - 8 Ohm



5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

5 cm (2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran und Metallkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten oder Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

- Kunststoff: Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155

Anwendungsmöglichkeiten: Sprach- und Signalausgabe in Geräten und Anlagen im Innen- und Außenbereich

5 cm (2") miniature speaker with plastic diaphragm and metal basket. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

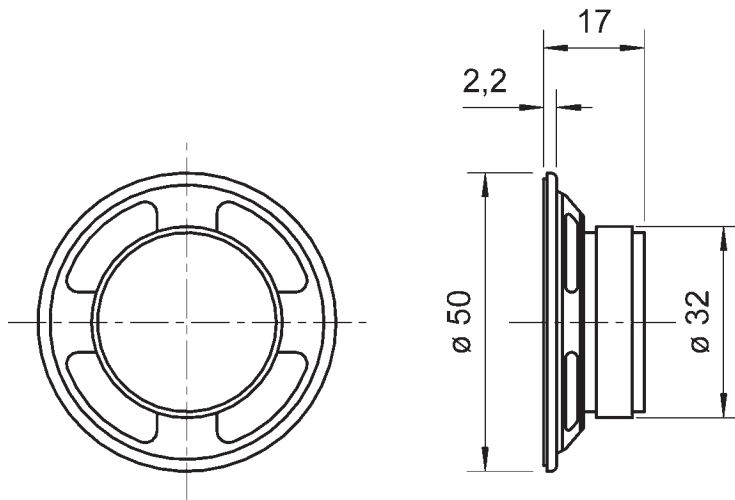
- Plastic: Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

Typical applications: Voice and signal output in machines and other equipment both indoors and outdoors

K 50

Art. No. 2901 – 8 Ω

Art. No. 2899 – 50 Ω

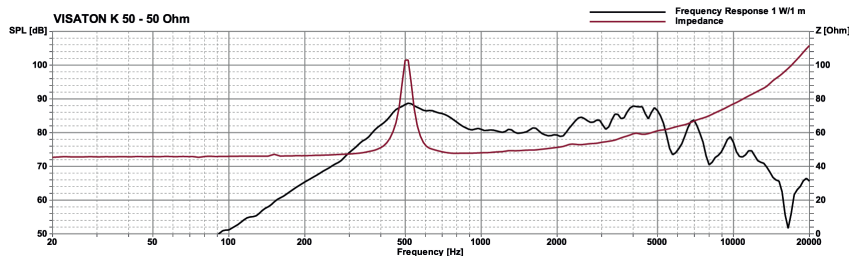
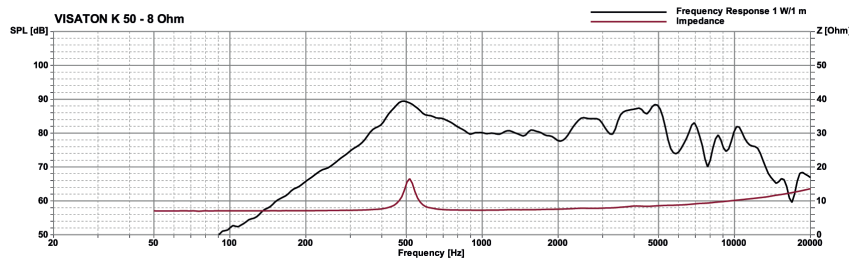
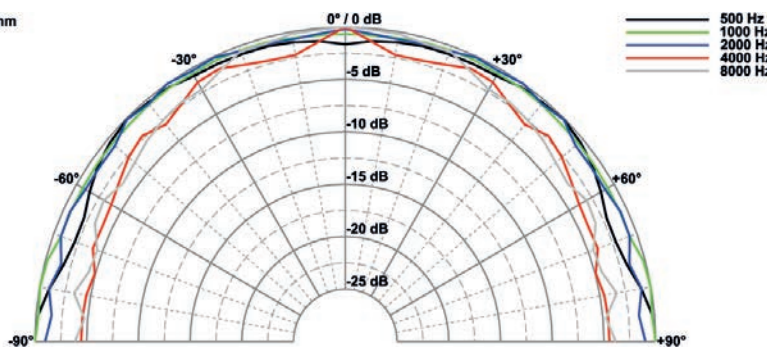


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	2 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	3 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω / 50 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	250–10000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	83 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 0,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	400 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	14 mm \varnothing
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	3 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	45 mm \varnothing
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,05 kg
Net weight	

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

K 50 - 8 Ohm



5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

K 50 FLS

Art. No. 2955 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	2 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	350–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	570 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	13 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	46 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,014 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

5 cm (2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar). Sehr flache Bauweise. Gute Sprachverständlichkeit.

Unterschied zum K 50 FL: höherer Wirkungsgrad, höhere Resonanzfrequenz.

Anwendungsmöglichkeiten

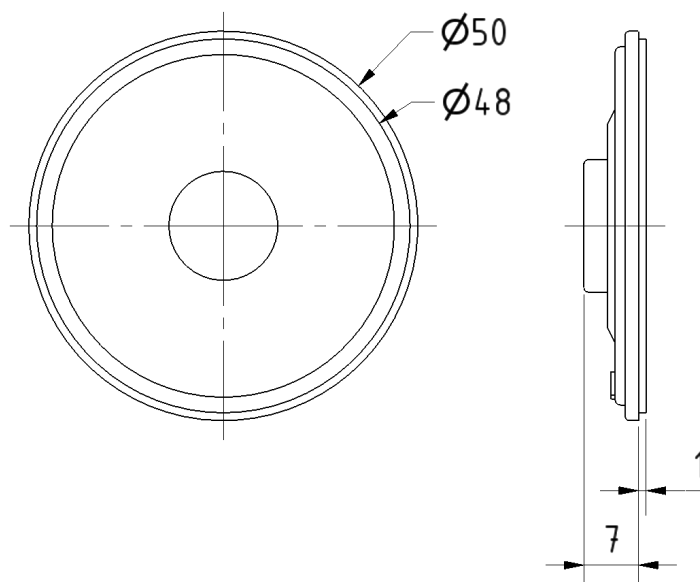
- Signalausgabe in Geräten und Anlagen aller Art, in denen wenig Platz zur Verfügung steht
- Gut geeignet für Anwendungen im Außenbereich und bei kritischen Umgebungseinflüssen

5 cm (2") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar). Very compact design. Good speech reproduction.

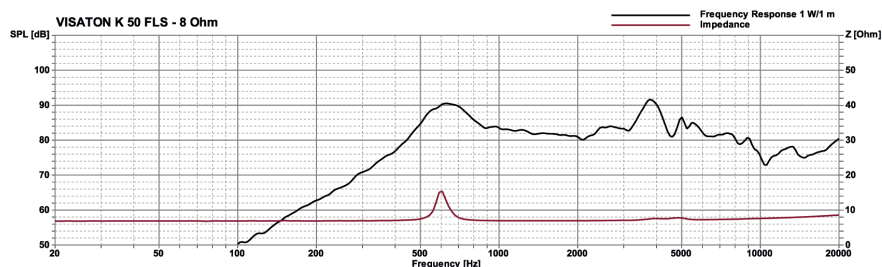
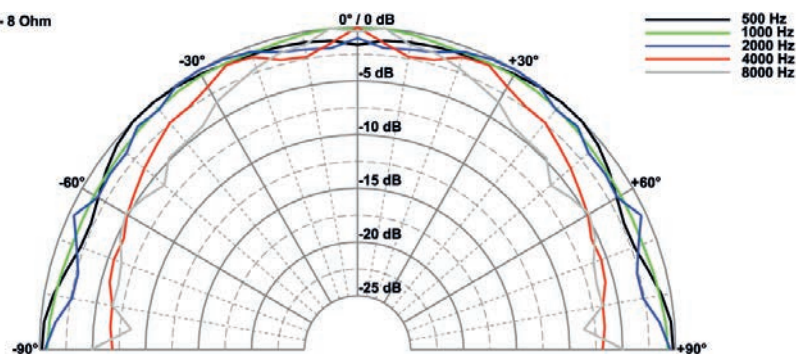
Difference to K 50 FL: higher efficiency, higher resonant frequency.

Typical applications

- Signal output in machines and other equipment where space is at a premium
- Well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable



K 50 FLS - 8 Ohm



5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

5 cm (2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran. Sehr flache Bauweise. Gute Sprachverständlichkeit.

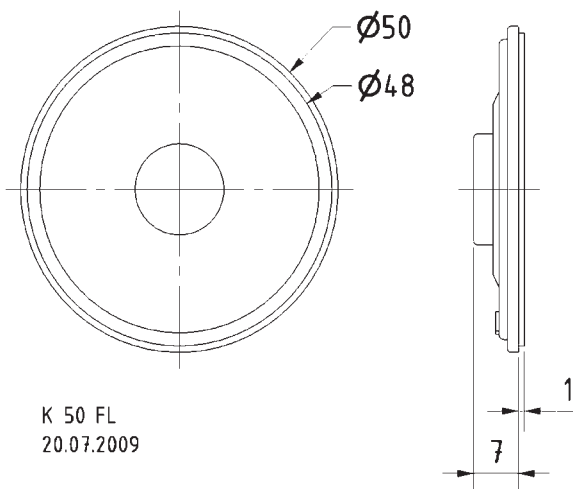
Version mit höherem Wirkungsgrad: **siehe K 50 FLS**.

Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Geräten und Anlagen aller Art, in denen wenig Platz zur Verfügung steht. Gut geeignet für Anwendungen im Außenbereich und bei kritischen Umgebungseinflüssen.

5 cm (2") miniature speaker with plastic diaphragm. Very compact design. Good speech reproduction.

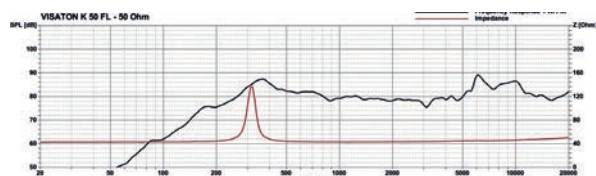
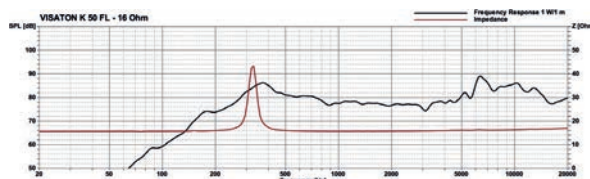
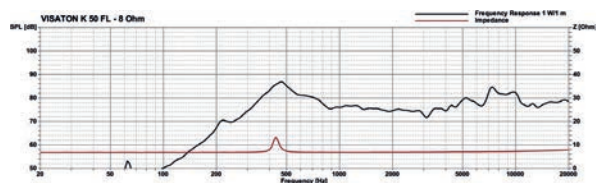
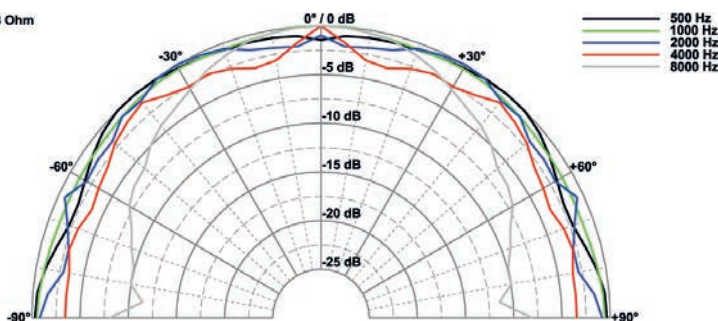
Version with higher efficiency: **see K 50 FLS**.

Typical applications: Signal output in machines and other equipment where space is at a premium. Well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable.



K 50 FL
20.07.2009

K 50 FL - 8 Ohm



K 50 FL

Art. No. 2948 – 8 Ω

Art. No. 2949 – 16 Ω

Art. No. 2950 – 50 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	2 W
Impedanz Impedance	8 Ω / 16 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	80 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	340 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	13 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	46 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,014 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

4,5 cm Breitbandlautsprecher / 1.8" Fullrange Speakers

BF 45

Art. No. 2240 – 4 Ω

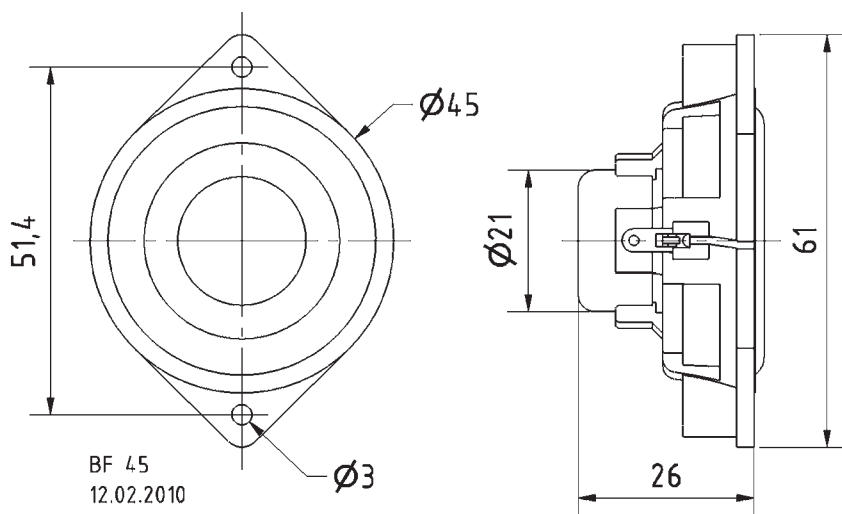


Technische Daten / Technical Data

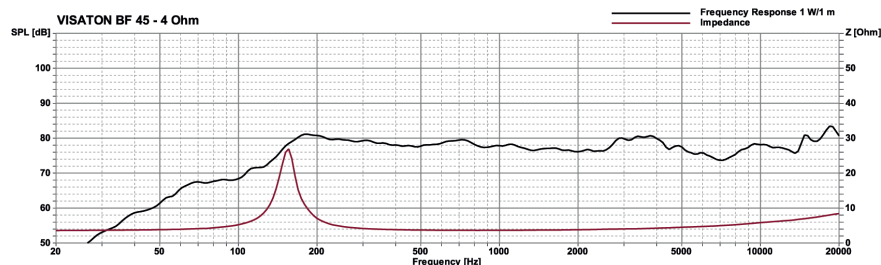
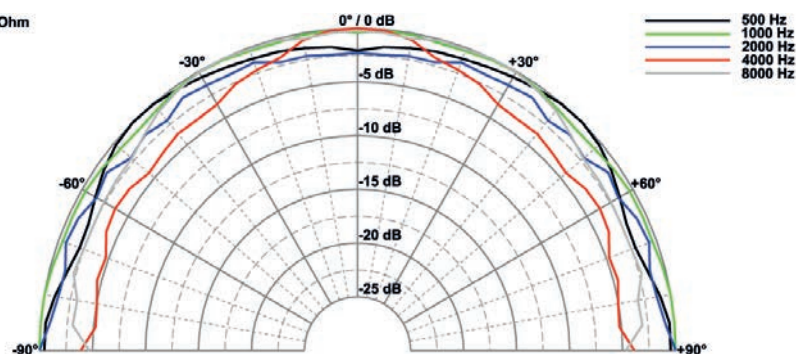
Nennbelastbarkeit	
Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	8 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	158 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	17 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	45 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,032 kg

4,5 cm (1.8") Breitbandlautsprecher mit Aluminium-Membran und transparentem Kunststoffkorb mit zwei Befestigungslöchern. Ausgewogener Frequenzgang und sehr gute Tieftonwiedergabe. Geeignet für Anwendungen, die zugleich geringe Abmessungen und gute Musik- und Sprachwiedergabe fordern.

4.5 cm (1.8") fullrange speaker with aluminium diaphragm and transparent plastic basket with two mounting holes. Balanced frequency response and very good low range reproduction. Suitable for applications where slim construction and good music and speech reproduction are requested.



BF 45 - 4 Ohm



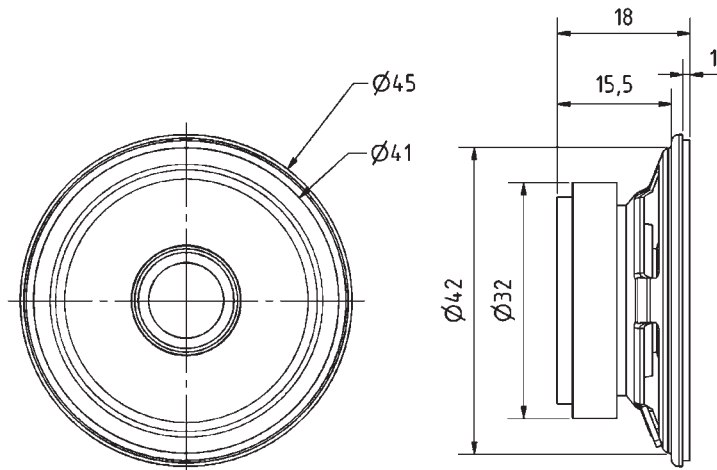
4,5 cm Kleinlautsprecher / 1.8" Miniature Speakers

4,5 cm (1,8") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar) und Metallkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten und Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

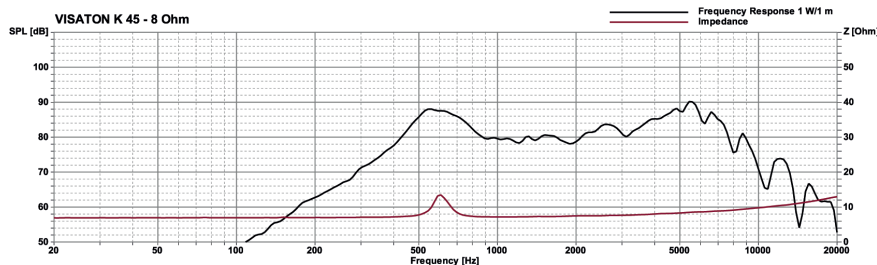
4.5 cm (1.8") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar) and metal basket. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

K 45

Art. No. 2849 – 8 Ω



K 45
08.10.2012



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	1 W
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	2 W
Maximum power	2 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	300–14000 Hz
Frequency response (-10 dB)	300–14000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	83 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	520 Hz
Resonant frequency	520 Hz
Obere Polplattenhöhe	1,5 mm
Height of front pole-plate	1,5 mm
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	2,5 mm
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	41,5 mm Ø
Cut-out diameter	41,5 mm Ø
Gewicht netto	0,046 kg
Net weight	0,046 kg

4 cm Breitbandlautsprecher / 1.6" Fullrange Speakers

FRWS 4 ND

Art. No. 2207 – 8 Ω

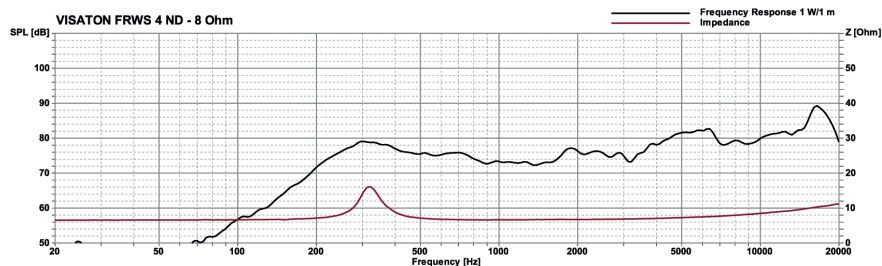
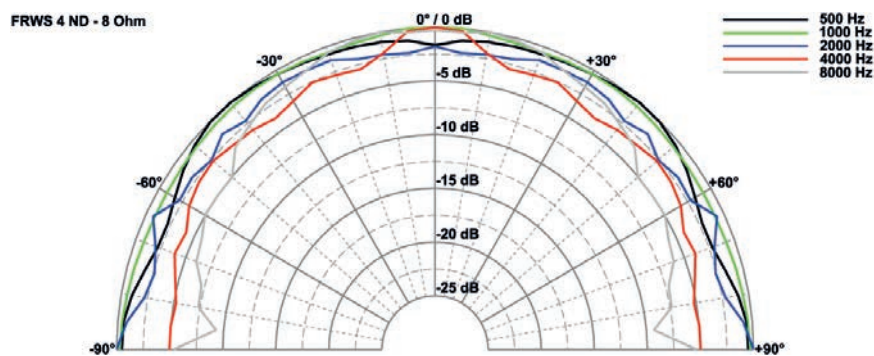
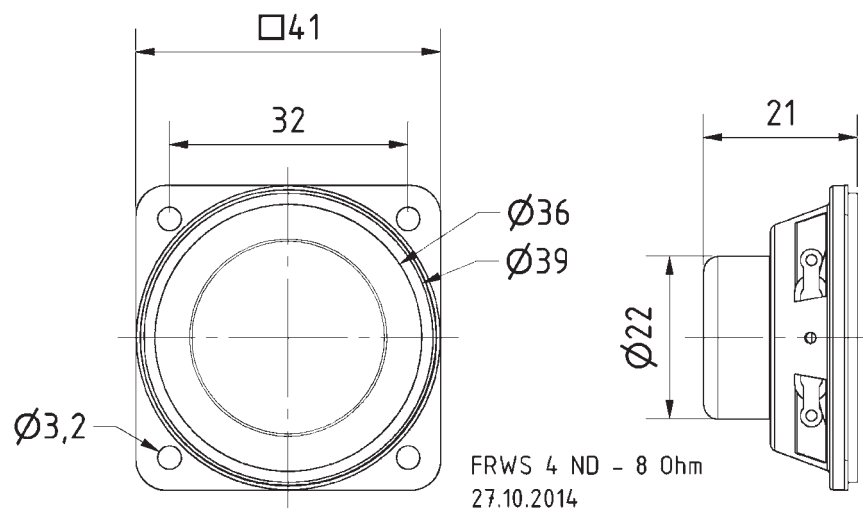


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	3 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	150-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	78 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	270 Hz
Gewicht netto Net weight	0,028 kg

4 cm (1.6") Breitbandlautsprecher mit beschichteter Papiermembran und schwarzem Metallkorb. Kompakte Bauweise dank Neodym. Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten sorgt für eine sehr homogene Wiedergabequalität, so dass die Anwendungen des Lautsprechers auch auf Miniatur-Hi-Fi-Boxen erweitert werden können.

4 cm (1.6") fullrange speaker with coated paper membrane and black metal basket. Compact design thanks to neodymium. The combination of the components leads to a very homogeneous sound quality, so that the loudspeaker can be used in miniature hi-fi speakers as well.



4 cm Kleinlautsprecher / 1.6" Miniature Speakers

4 cm (1.6") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran und Metallkorb. Äußerst geringe Baugröße, deshalb gut geeignet zur Signalausgabe in Geräten und Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

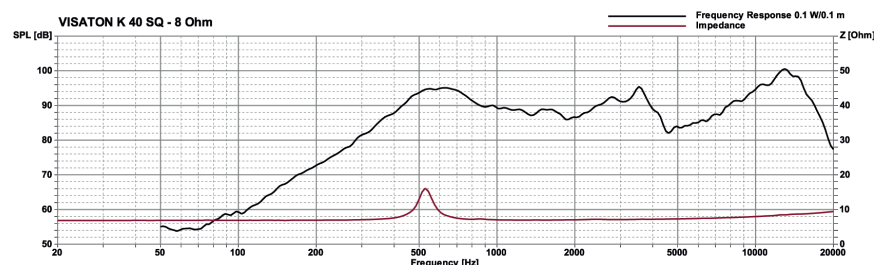
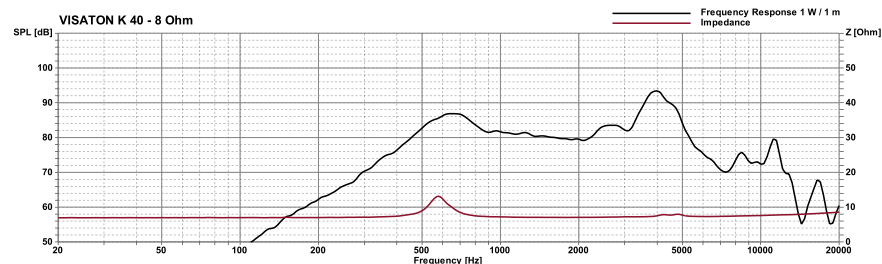
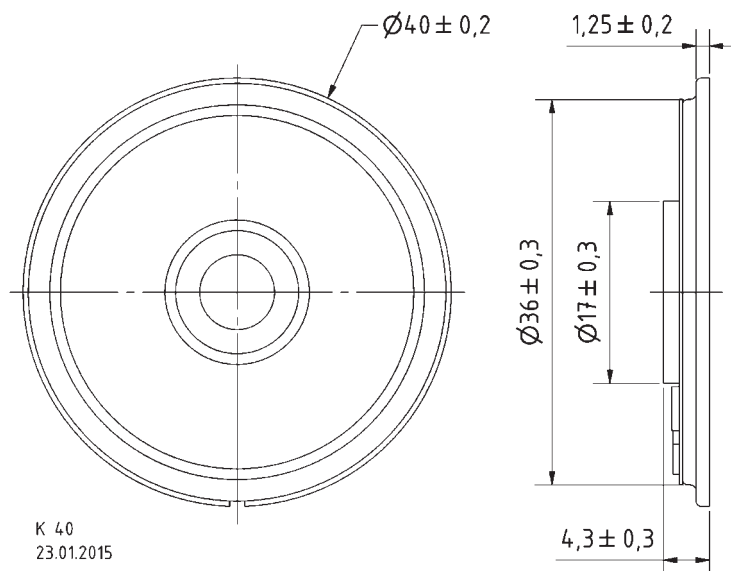
Anwendungsmöglichkeiten:

- Sprach- und Signalausgabe in Geräten und Anlagen im Innen- und Außenbereich

4 cm (1.6") miniature speaker with plastic diaphragm and metal basket. Thanks to its very compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

Typical applications:

- Voice and signal output in machines and other equipment both indoors and outdoors



K 40

Art. No. 2840 – 8 Ω

Art. No. 2841 – 50 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	1 W
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	2 W
Maximum power	2 W
Impedanz	8 Ω / 50 Ω
Impedance	8 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	350–6000 Hz
Frequency response (-10 dB)	350–6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	83 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	520 Hz
Resonant frequency	520 Hz
Schwingspulendurchmesser	13,5 mm \varnothing
Voice coil diameter	13,5 mm \varnothing
Wickelhöhe	1,8 mm
Height of winding	1,8 mm
Schallwandöffnung	36,5 mm \varnothing
Cut-out diameter	36,5 mm \varnothing
Gewicht netto	0,01 kg
Net weight	0,01 kg

4 cm Kleinlautsprecher / 1.6" Miniature Speakers

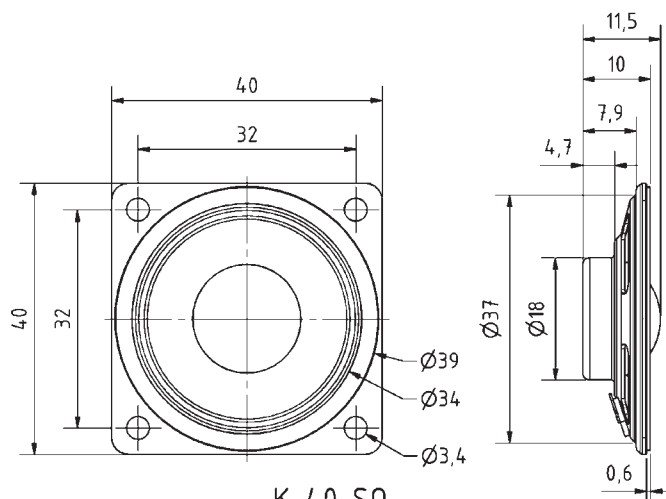
K 40 SQ

Art. No. 2846 – 8 Ω



4 cm (1.6") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar) und Metallkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten und Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

4 cm (1.6") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar) and metal basket. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.



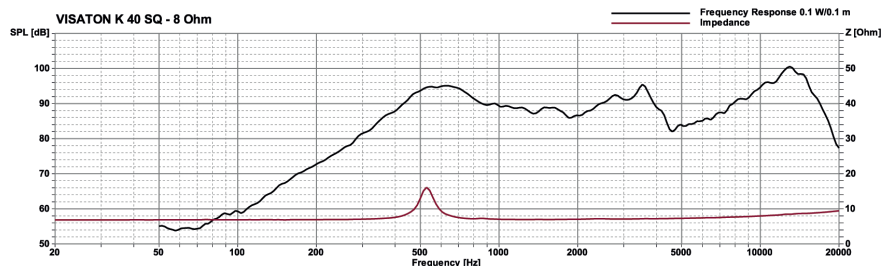
K 40 SQ

14.05.2013

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	0,5 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	1 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	300–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	82 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	520 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	13,7 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	1,8 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	35 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,014 kg

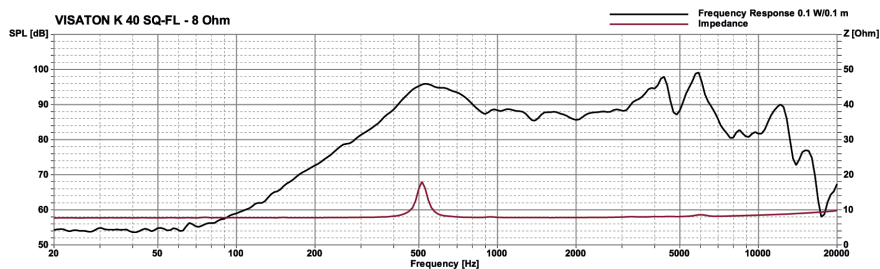
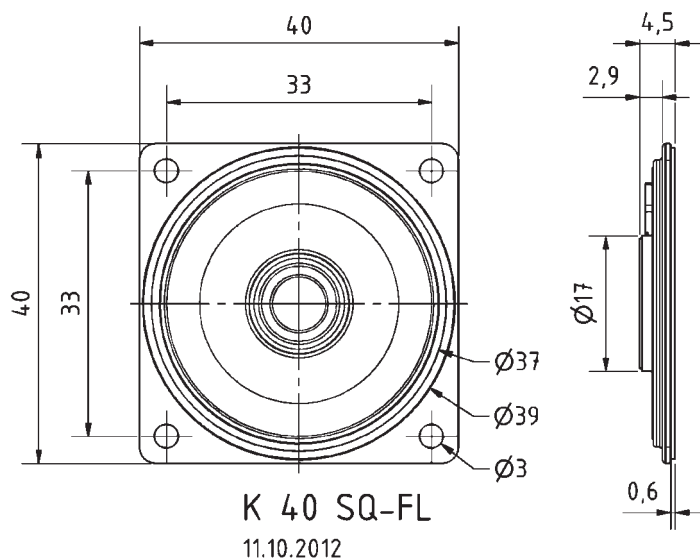
*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure



4 cm Kleinlautsprecher / 1.6" Miniature Speakers

4 cm (1.6") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar) und Metallkorb. Äußerst flache Bauweise. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten und Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

4 cm (1.6") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar) and metal basket. Very flat design. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.



K 40 SQ-FL

Art. No. 2843 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	0,3 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	0,5 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	280–12000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	500 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	13,6 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	36 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,012 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

3,6 cm Kleinlautsprecher / 1.4" Miniature Speakers

K 36 WP

Art. No. 2912 – 8 Ω

Art. No. 2913 – 50 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	2 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	300–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	77 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	550 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	10 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	31 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,006 kg

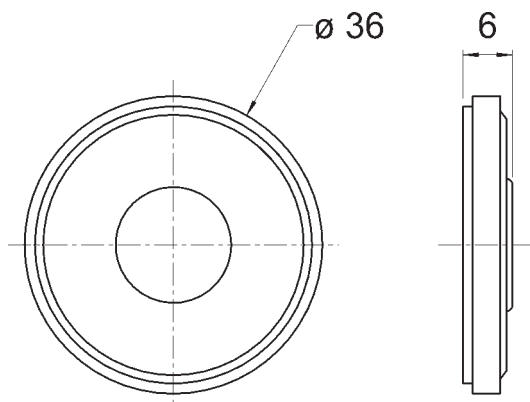
*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

3,6 cm (1,4") Kleinlautsprecher mit Kunststoffkorb und Kunststoffmembran. Gleichmäßiger Frequenzgang und gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Anwendungen im Außenbereich und unter kritischen Umgebungseinflüssen (z. B. Feuchtigkeit).

- Kunststoff: ABS (Korb; UL 94: HB), Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155

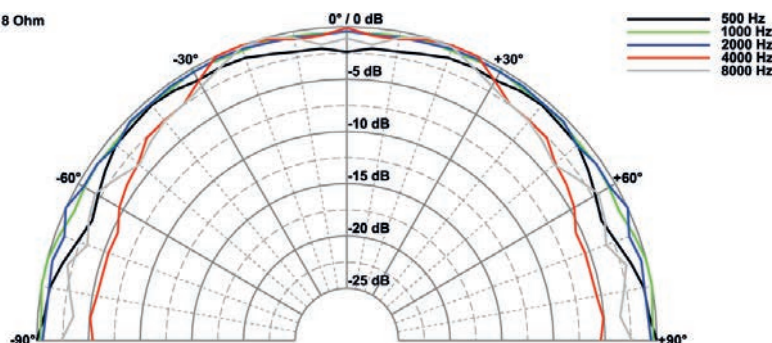
3.6 cm (1.4") miniature speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Balanced frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

- Plastic: ABS (basket; UL 94: HB); Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

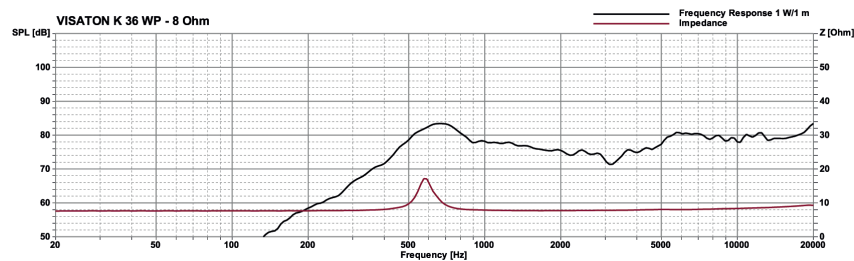


K 36 WP
17.04.07

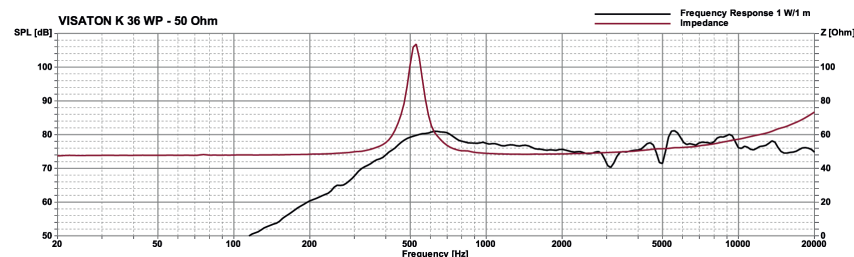
K 36 WP - 8 Ohm



VISATON K 36 WP - 8 Ohm



VISATON K 36 WP - 50 Ohm



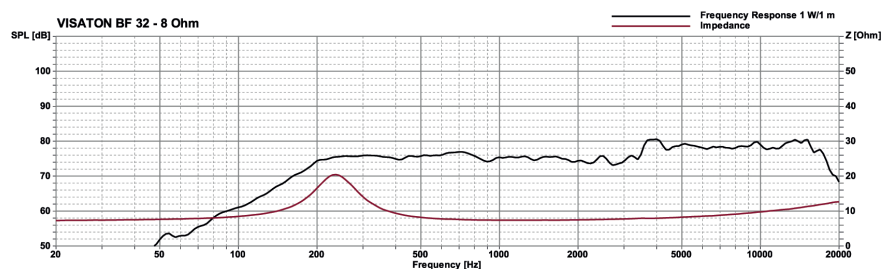
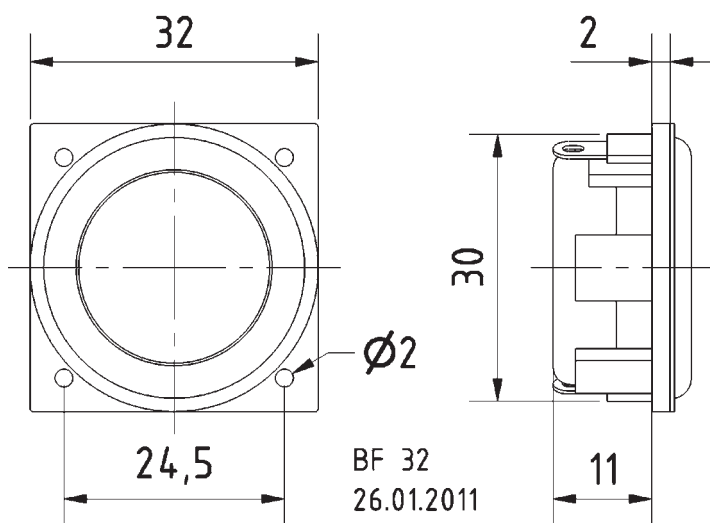
3,2 cm Breitbandlautsprecher / 1.2" Fullrange Speakers

3,2 cm (1,3") Breitbandlautsprecher mit breitem, ausgewogenem Frequenzgang und sehr guter Tieftonwiedergabe. Mit kräftigem Neodym-Antrieb. Geeignet für Anwendungen, die zugleich geringe Abmessungen und gute Musik- und Sprachwiedergabe fordern. Quadratischer Korb mit vier Befestigungslöchern ermöglicht einfache Montage.

Anwendungsmöglichkeiten: Flachbildschirmen (TV und PC). Infoterminals. Andere kompakte Geräte und Automaten zur Sprach- und Musikwiedergabe

3.2 cm (1.3") fullrange speaker with a wide and balanced frequency response and very good low range reproduction. With powerful Neodymium driver. Suitable for applications where slim construction and good music and speech reproduction are requested. Square basket with four mounting holes for easy mounting.

Typical applications: flat screens (TV and PC), info terminals, other compact devices speech and music reproduction



BF 32

Art. No. 2242 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	5 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	78 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	220 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	31,5 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,028 kg

2,8 cm Kleinlautsprecher / 1" Miniature Speakers

K 28 WP

Art. No. 2909 – 8 Ω

Art. No. 2910 – 50 Ω



2,8 cm (1") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar). Gleichmäßiger Frequenzgang und gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Anwendungen in sehr kleinen Geräten.

- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155

Anwendungsmöglichkeiten:

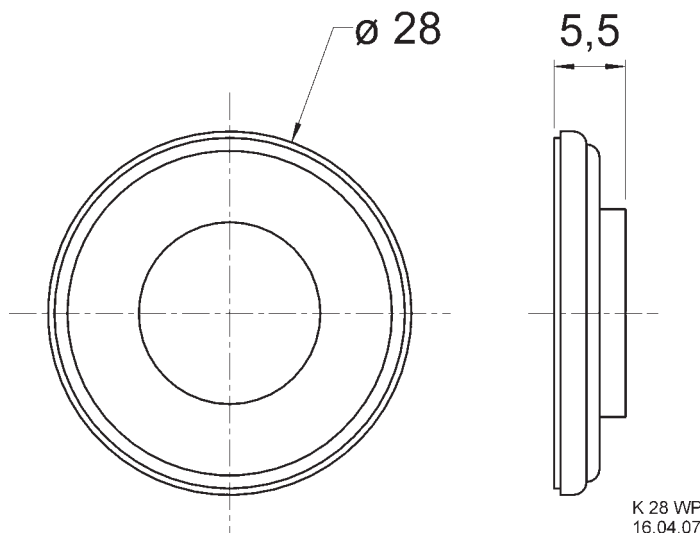
- Kontrolllautsprecher für elektronische Geräte

2.8 cm (1") miniature speaker with a plastic diaphragm (Mylar). Balanced frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to applications in very small devices.

- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

Typical applications:

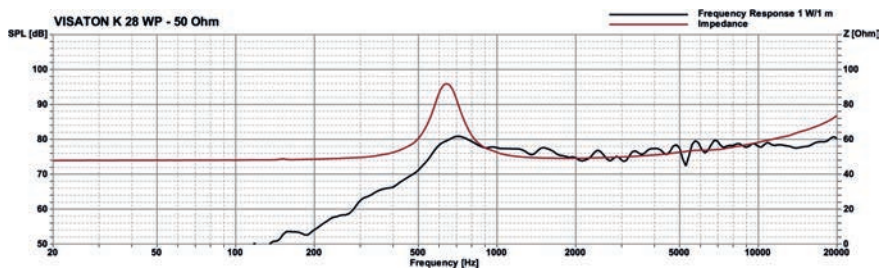
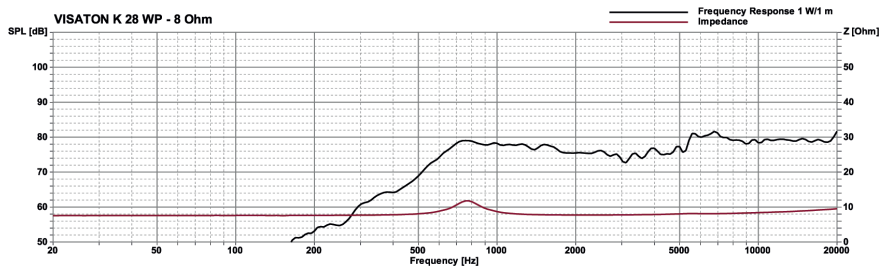
- Monitoring speaker for electronic devices



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit <i>Rated power</i>	1 W
Musikbelastbarkeit <i>Maximum power</i>	2 W
Impedanz <i>Impedance</i>	8 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) <i>Frequency response (–10 dB)</i>	300–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel <i>Mean sound pressure level</i>	75 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} <i>Excursion limit x_{mech}</i>	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency</i>	700 Hz / 600 Hz
Schwingspulendurchmesser <i>Voice coil diameter</i>	10 mm Ø
Wickelhöhe <i>Height of winding</i>	2 mm
Schallwandöffnung <i>Cut-out diameter</i>	21 mm Ø
Gewicht netto <i>Net weight</i>	0,007 kg

^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure



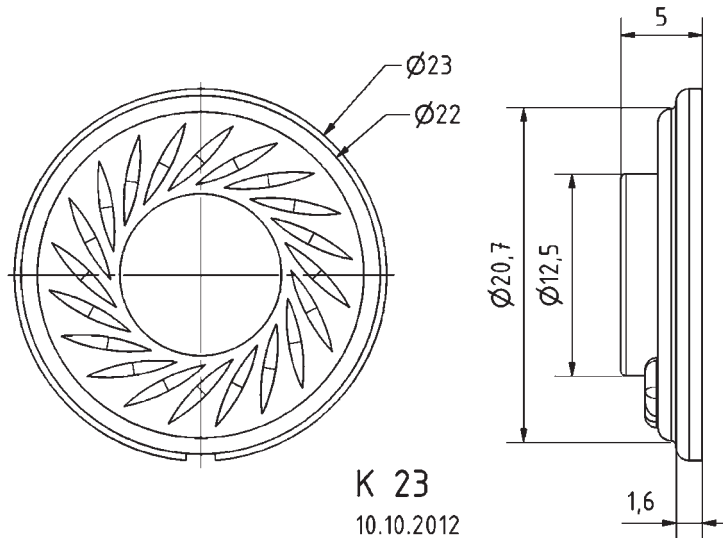
2,3 cm Kleinlautsprecher / 0.9" Miniature Speakers

2,3 cm (0.9") Kleinlautsprecher mit Mylarmembran und rundem Metallkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten, in denen wenig Platz zur Verfügung steht. Der Anschluss erfolgt über rückseitig angebrachte Lötstellen.

2.3 cm (0.9") miniature speaker with Mylar diaphragm and round metal basket. Thanks to its small dimensions, suitable for signal output in equipment, where space is at a premium. Connection via soldering points on rear side.

K 23

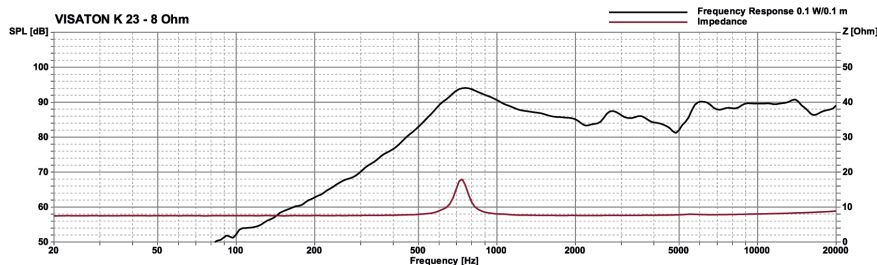
Art. No. 2820 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	0,3 W
Rated power	0,3 W
Musikbelastbarkeit	0,5 W
Maximum power	0,5 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	420-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	420-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	79 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	750 Hz
Resonant frequency	750 Hz
Schwingspulendurchmesser	10,4 mm Ø
Voice coil diameter	10,4 mm Ø
Wickelhöhe	1,5 mm
Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung	21 mm Ø
Cut-out diameter	21 mm Ø
Gewicht netto	0,004 kg
Net weight	0,004 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure



2,3 cm Kleinlautsprecher / 0.9" Miniature Speakers

K 23 SQ

Art. No. 2826 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	0,5 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	1 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	300–19000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	74 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	530 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	12 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	22,5 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,005 kg

^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

2,3 cm (0.9") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran und quadratischem Kunststoffkorb mit 4 Montagelöchern.

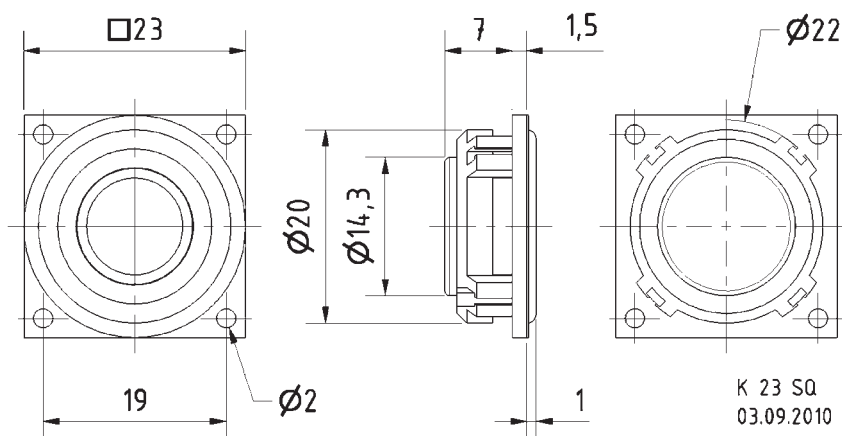
Anwendungsmöglichkeiten:

- Sprach- und Signalausgabe in Geräten und Anlagen im Innen- und Außenbereich
- Modellbau

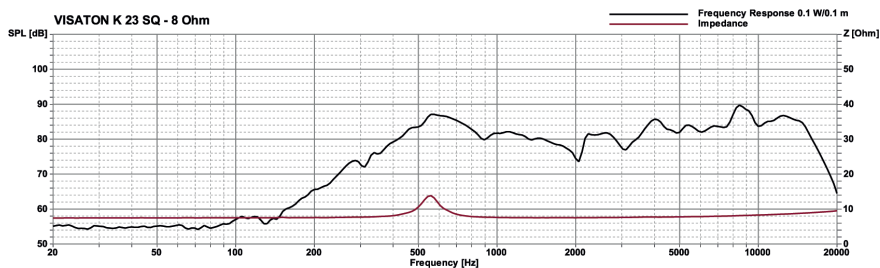
2.3 cm (0.9") miniature speaker with plastic diaphragm and square plastic basket with 4 mounting holes.

Typical applications:

- Voice and signal output in machines and other equipment both indoors and outdoors
- Model construction



K 23 SQ
03.09.2010



2,3 cm Kleinlautsprecher / 0.9" Miniature Speakers

2,3 cm (0,9") Kleinlautsprecher zur Montage auf Leiterplatten. Vergoldete Kontaktstifte für optimale Lötbarkeit.

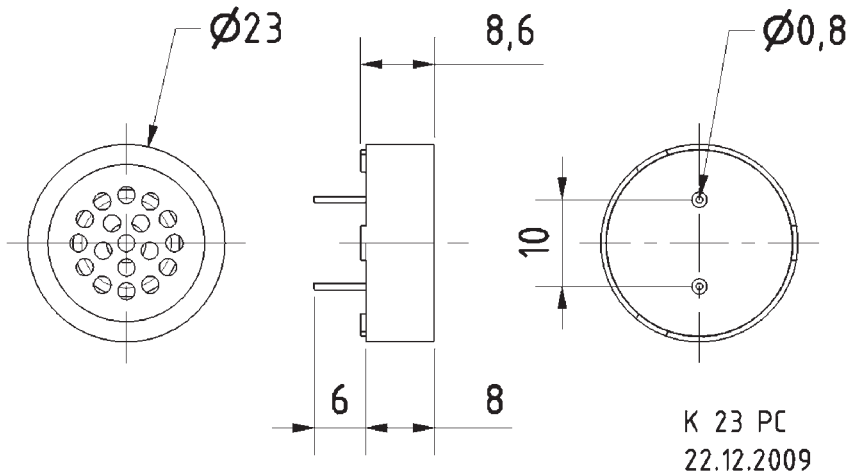
Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Maschinen oder Geräten

2.3 cm (0.9") miniature speaker for printed circuit board assembly. Gold plated pins for optimal solderability.

Typical applications: Signal output in machines or devices

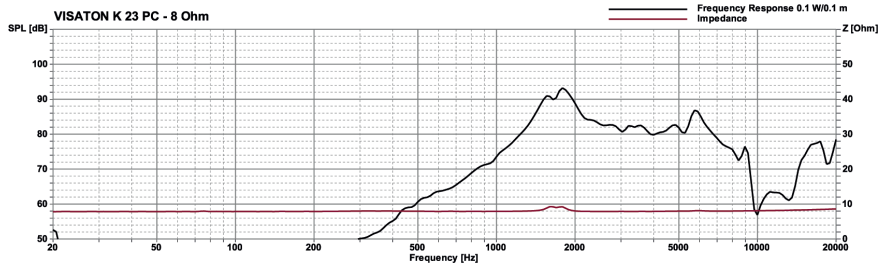
K 23 PC

Art. No. 2823 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	0,2 W
Rated power	0,2 W
Musikbelastbarkeit	0,5 W
Maximum power	0,5 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	900-16000 Hz
Frequency response (-10 dB)	900-16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	73 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	73 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	1740 Hz
Resonant frequency	1740 Hz
Schwingspulendurchmesser	8 mm \varnothing
Voice coil diameter	8 mm \varnothing
Wickelhöhe	1,5 mm
Height of winding	1,5 mm
Gewicht netto	0,003 kg
Net weight	0,003 kg



Rechteckige Kleinlautsprecher / Rectangular Miniature Speakers

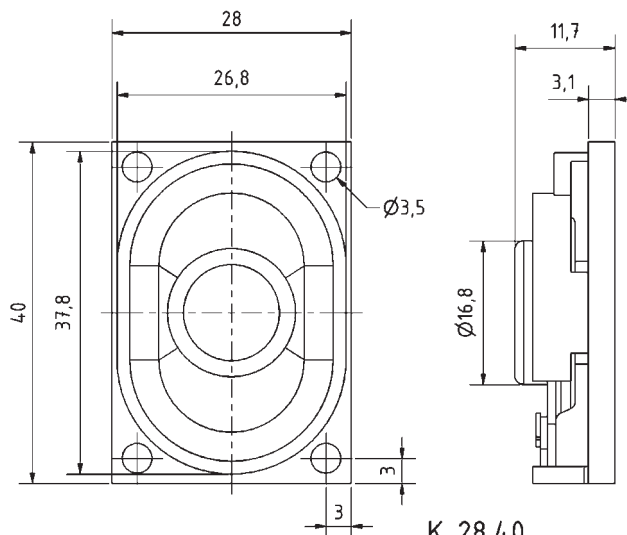
K 28.40

Art. No. 2945 – 8 Ω



2,8 x 4 cm (1,1" x 1,6") Kleinlautsprecher mit Papiermembran und rechteckigem Kunststoffkorb. Geringe Baugröße aufgrund des Neodymantriebs. Durch das hervorragende Zusammenspiel der unterschiedlichen Komponenten wird ein sehr lineares Übertragungsverhalten erreicht. Der Anschluss erfolgt über rückseitig angebrachte Lötstellen.

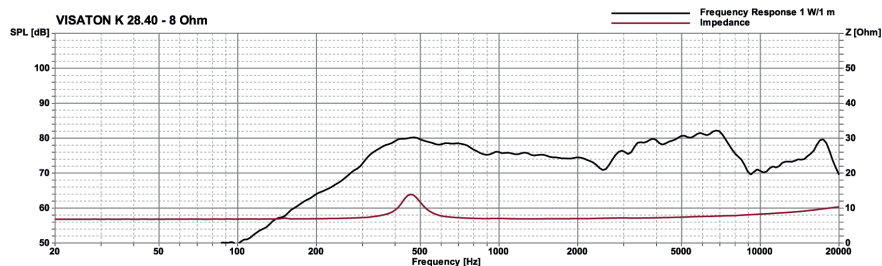
2.8 x 4 cm (1.1" x 1.6") miniature speaker with paper cone and rectangular plastic basket. Small dimensions due to neodymium magnet. The excellent interaction between the different components achieves a very linear frequency response. Connection via soldering points on rear side.



K 28.40
09.10.2012

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	3 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	230–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	450 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	26 x 37 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,014 kg



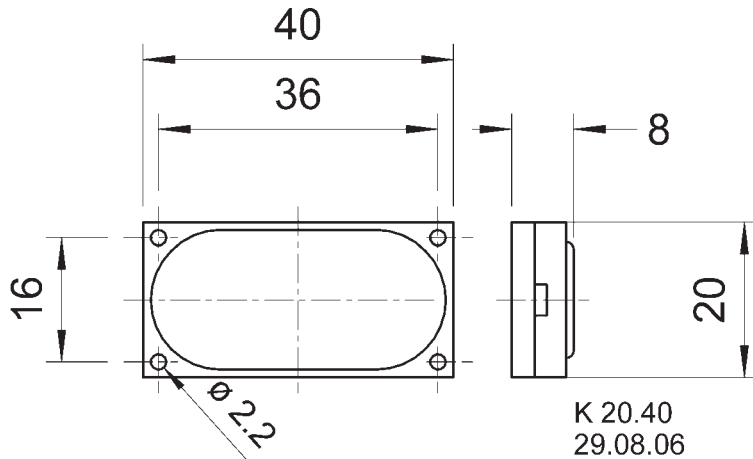
Rechteckige Kleinlautsprecher / Rectangular Miniature Speakers

2 x 4 cm (0,8" x 1,6") Kleinlautsprecher. Universell einsetzbar in allen Geräten, wo wenig Platz zur Verfügung steht.

Anwendungsmöglichkeiten: Sprach- und Signalausgabe in Geräten und Anlagen im Innen- und Außenbereich

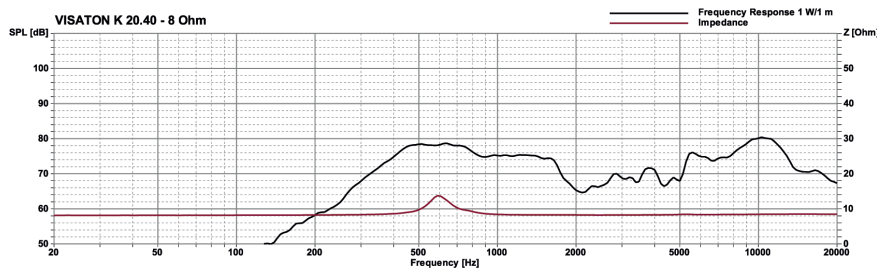
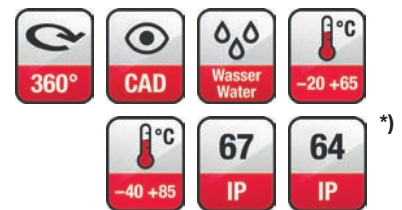
2 x 4 cm (0.8" x 1.6") miniature speaker. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

Typical applications: Voice and signal output in machines and other equipment both indoors and outdoors



K 20.40

Art. No. 2941 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	1 W
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	2 W
Maximum power	2 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	300–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	300–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	76 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	76 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 0,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz	600 Hz
Resonant frequency	600 Hz
Schwingspulendurchmesser	12 mm Ø
Voice coil diameter	12 mm Ø
Wickelhöhe	1 mm
Height of winding	1 mm
Schallwandöffnung	38 x 18 mm
Cut-out diameter	38 x 18 mm
Lagertemperatur	–45°C ... 80 °C
Storage temperature	–45°C ... 80 °C
Gewicht netto	0,007 kg
Net weight	0,007 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

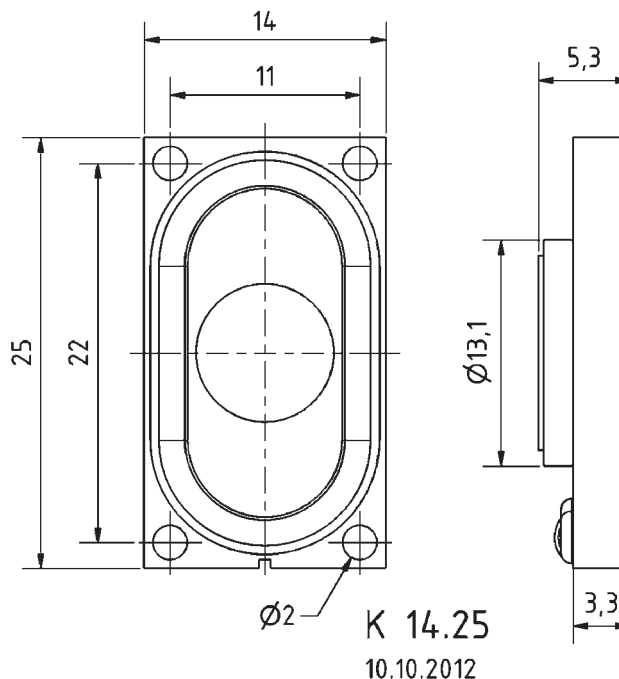
Rechteckige Kleinlautsprecher / Rectangular Miniature Speakers

K 14.25

Art. No. 2812 – 8 Ω

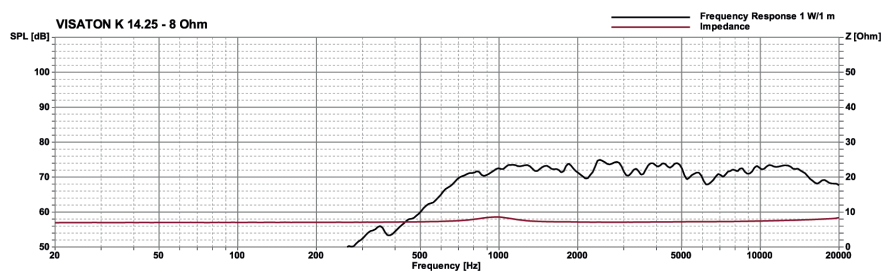
1,4 x 2,5 cm (0,5" x 1") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran und rechteckigem Kunststoffkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten, in denen wenig Platz zur Verfügung steht. Der Anschluss erfolgt über rückseitig angebrachte Lötstellen.

1.4 x 2.5 cm (0.5" x 1") miniature speaker with plastic diaphragm and rectangular plastic basket. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in equipment, where space is at a premium. Connection via soldering points on rear side.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	1,5 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	500-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	72 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	950 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	8,7 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	13 x 23 mm
Gewicht netto Net weight	0,0025 kg



1,6 cm Kleinlautsprecher / 0.63" Miniature Speakers

1,6 cm (0,63") Kleinlautsprecher mit sehr geringen Abmaßen und einer frontseitig angebrachten Klebefläche. Der Anschluss gelingt über bereits abisolierte Kabel.

Anwendungsmöglichkeiten: Kleinanwendungen, Modellbau, Signalausgabe

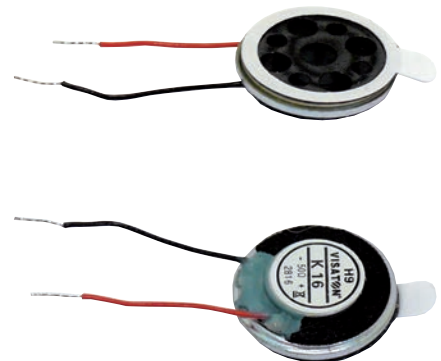
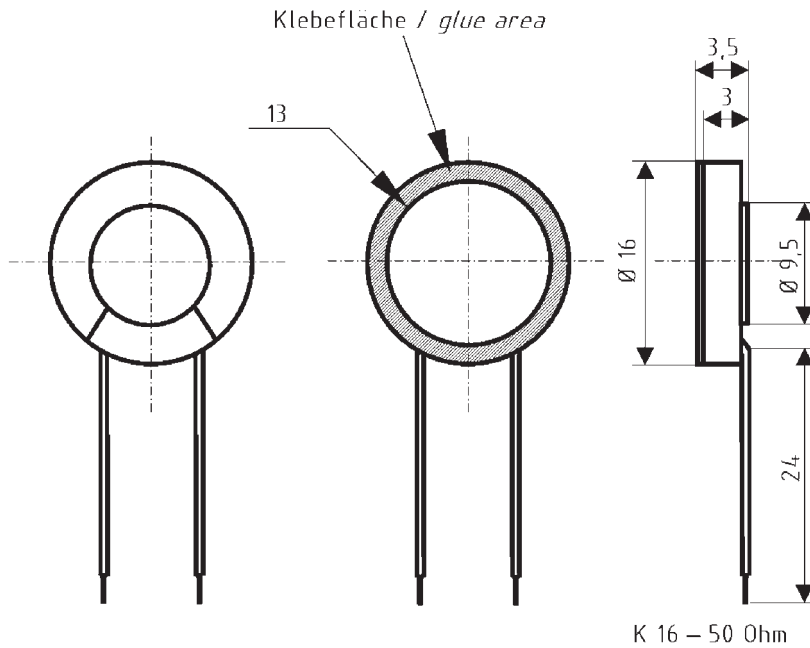
1.6 cm (0.63") miniature loudspeaker with very small dimensions and a front-sided area of glue. The connection can be done via already stripped cables.

Typical applications: applications in very small devices, model construction, signal output

K 16

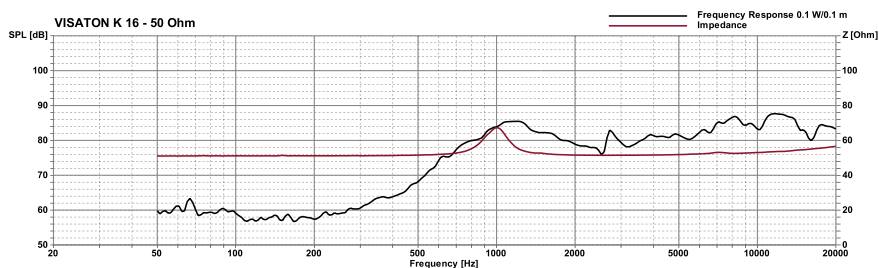
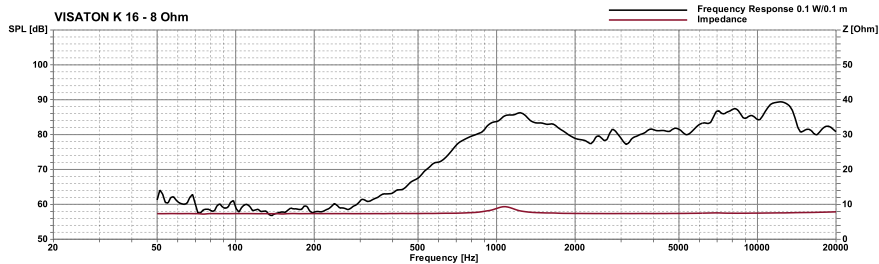
Art. No. 2815 – 8 Ω

Art. No. 2816 – 50 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	0,5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	1 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω / 50 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	700–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	71 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1005 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	8 mm \varnothing
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	13 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,002 kg



Ovale Koaxiallautsprecher / Oval Coaxial Speakers

DX 4 x 6

Art. No. 4615 – 4 Ω



Art. No. 4745 *)



Art. No. 4645 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	50 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	65–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	88 x 144 mm
Gewicht netto Net weight	0,423 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 183–187 /
Details and drawings see page 183–187

9 x 15 cm (4" x 6") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Polypropylenmembran und Euro-Normkorb. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Einfache Montage in Fahrzeugen mit Einbauorten für 9 x 15-cm-Lautsprecher. Inklusive Montagematerial.

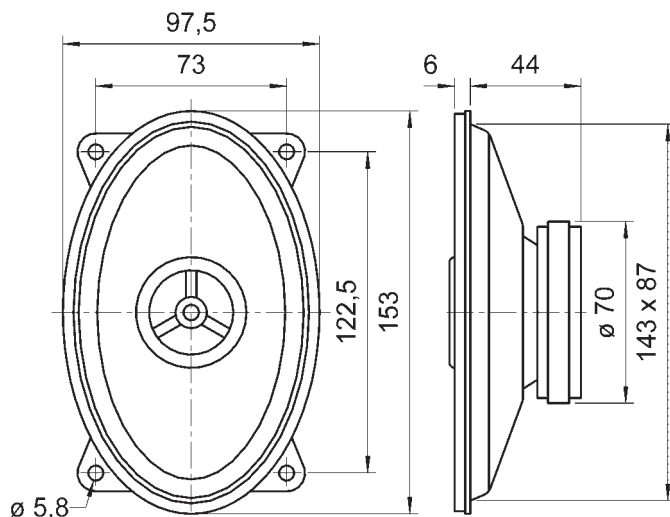
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4645, 4745)

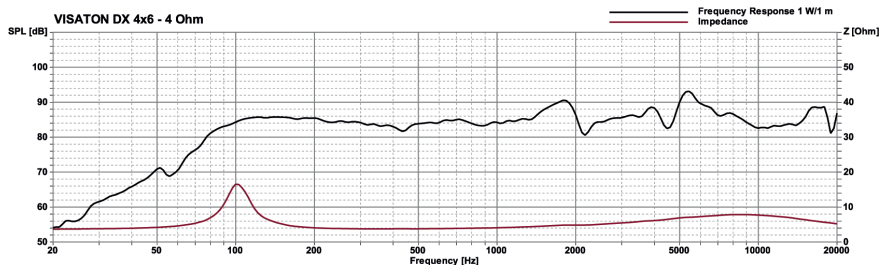
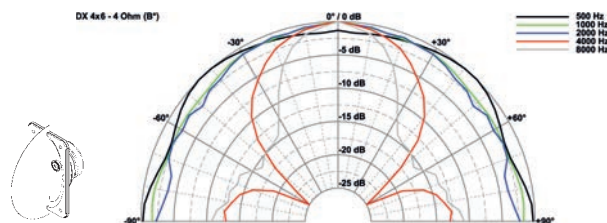
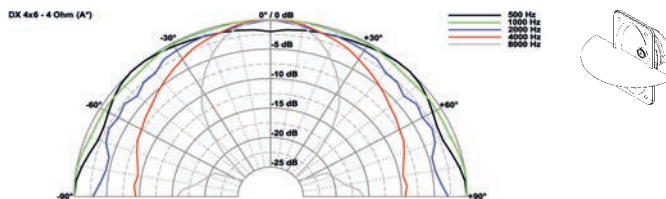
9 x 15 cm (4" x 6") 2-way coax speaker with polypropylene diaphragm and European standard basket. Integrated crossover (capacitor type) for the tweeter. Simple fitting in vehicles with cut-outs for 9 x 15 cm speakers. Includes fitting materials.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes.

Accessories: Protective grille (Art. No. 4645, 4745)



DX 4x6
13.04.2011



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

9 x 15 cm (4" x 6") Breitbandlautsprecher mit Hochtוןkegel. Kräftiger Antrieb und hoher Wirkungsgrad. Breitbandiger und ausgewogener Frequenzgang. Gut geeignet für Musik und Sprachwiedergabe.

Anwendungsmöglichkeiten:

– Fahrzeuge, Reisemobile, ELA-Zeilen

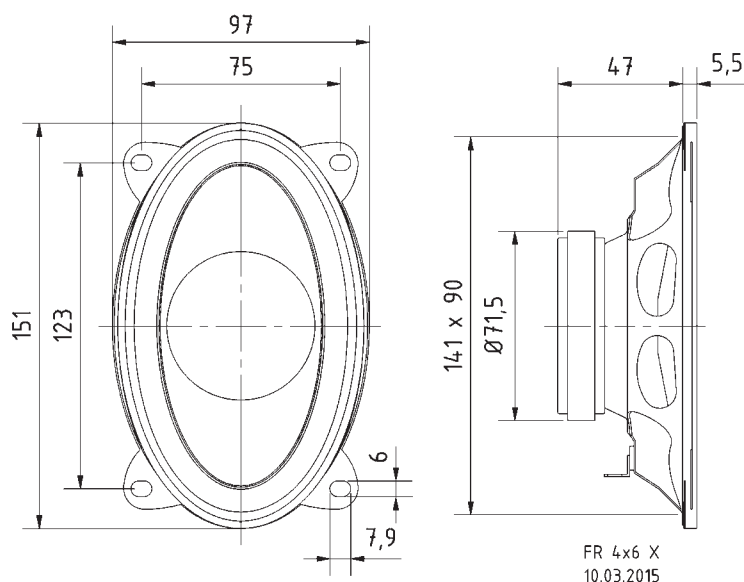
Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4645, 4745)

9 x 15 cm (4" x 6") full-range driver with tweeter cone. Powerful driver with high efficiency. Wide and balanced frequency response. Well suited for speech and music.

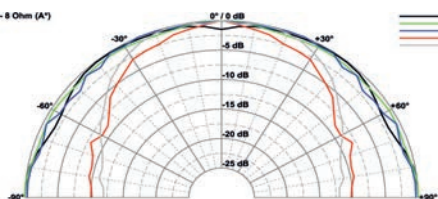
Typical applications:

– Vehicles, mobile homes, network column speakers.

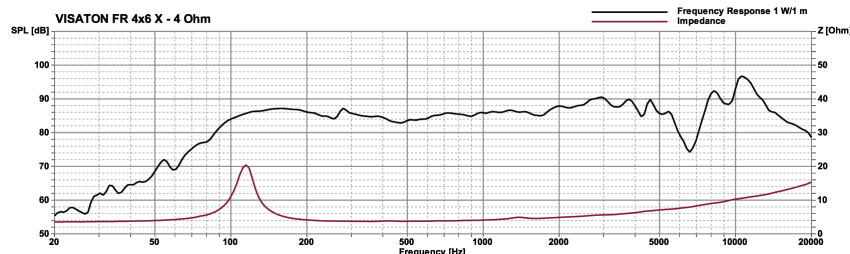
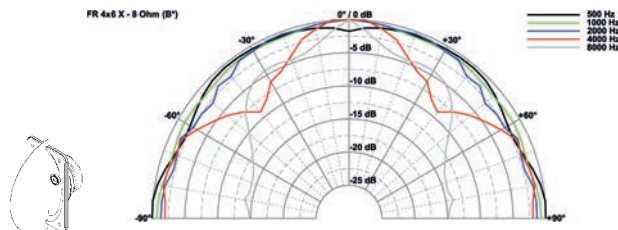
Accessories: Protective grille (Art. No. 4645, 4745)



FR 4x6 X - 8 Ohm (A*)



FR 4x6 X - 8 Ohm (B*)



FR 4 x 6 X Art. No. 2254 – 4 Ω



Art. No. 4745 *)



Art. No. 4645 *)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	75–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	142 x 90 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,456 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 183–187 /
Details and drawings see page 183–187

Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

FR 9.15

Art. No. 2054 – 4 Ω



Art. No. 4745 *)



Art. No. 4645 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	75–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	146 x 87 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,277 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 183–187 /
Details and drawings see page 183–187

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

9 x 15 cm (4" x 6") Breitbandlautsprecher. Ausgeglichener Frequenzgang, deshalb für Sprach- und Musikwiedergabe z.B. in Fahrzeugen besonders gut geeignet. Geringe Einbautiefe.

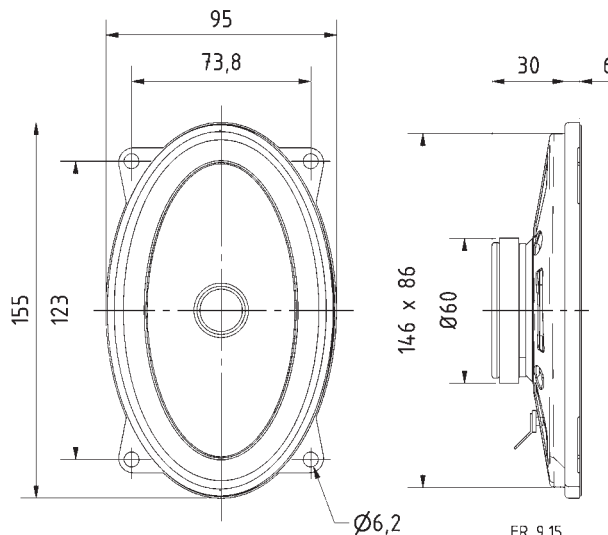
Anwendungsmöglichkeiten: Straßen- und Schienenfahrzeuge (z.B. Wohnmobile, Straßenbahnen etc.)

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4645, 4745)

9 x 15 cm (4" x 6") full-range driver. Balanced frequency response makes this speaker ideal for both voice and music reproduction e.g. extremely well suited to use in vehicles. Minimum depth required.

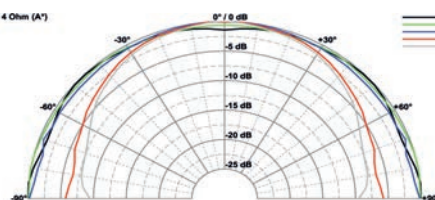
Typical applications: Vehicles of all types (road or rail), e.g. mobile homes, trams etc.

Accessories: Protective grille (Art. No. 4645, 4745)

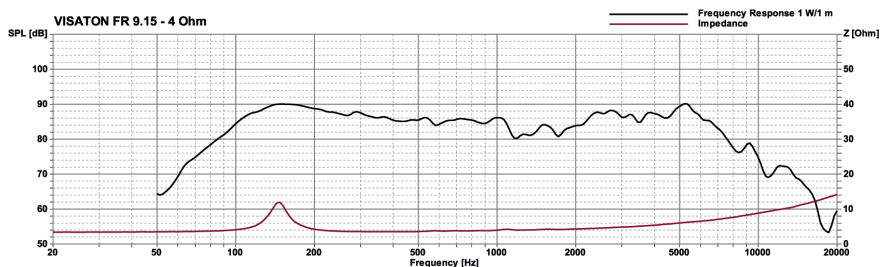
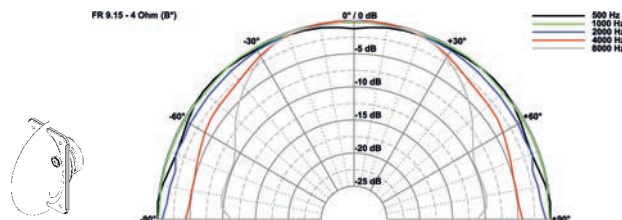


FR 9.15
10.01.2012

FR 9.15 - 4 Ohm (A')



FR 9.15 - 4 Ohm (B')



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

7 x 13 cm (2,8" x 5") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit klarer Hochtonwiedergabe für gute Sprachverständlichkeit. Geeignet für den Einsatz in schmalen Lautsprecherzeilen, für Beschallungsanlagen und ELA-Systeme in 100-V-Technik.

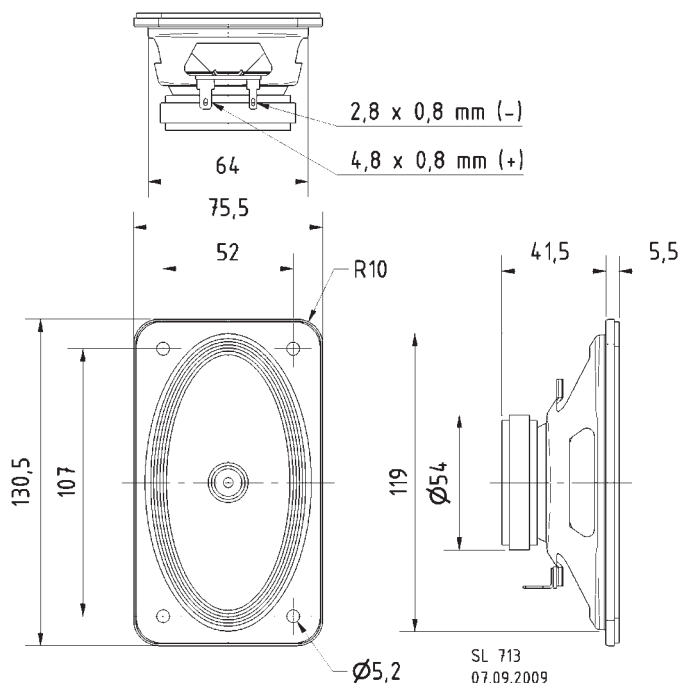
Anwendungsmöglichkeiten: ELA-Zeilen, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen

7 x 13 cm (2,8" x 5") fullrange driver with high efficiency and balanced frequency response with clear highrange reproduction for good speech audibility. For applications in slim column speakers and in 100 V sound reinforcement networks.

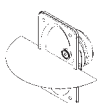
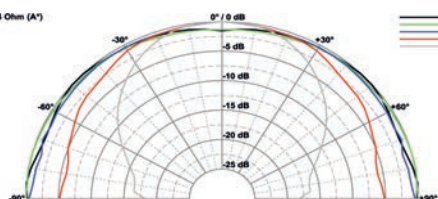
Typical applications: Network column speakers, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses

SL 713

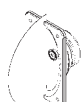
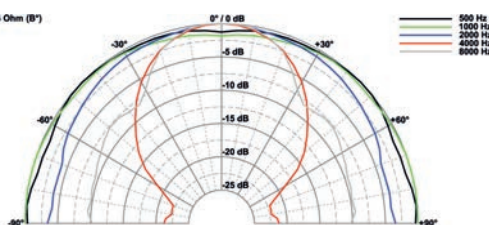
Art. No. 2050 – 4 Ω



SL 713 - 4 Ohm (A')



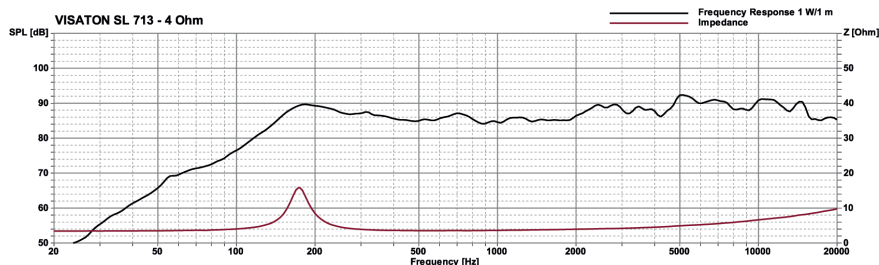
SL 713 - 4 Ohm (B')



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	
Impedanz	4 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	100-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	180 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspuldurchmesser	15 mm \varnothing
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	66 x 119 mm (oval)
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,28 kg
Net weight	

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

SC 5.9

Art. No. 8006 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	15 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	130–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	193 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	43 x 82 mm (oval)
Gewicht netto Net weight	0,214 kg

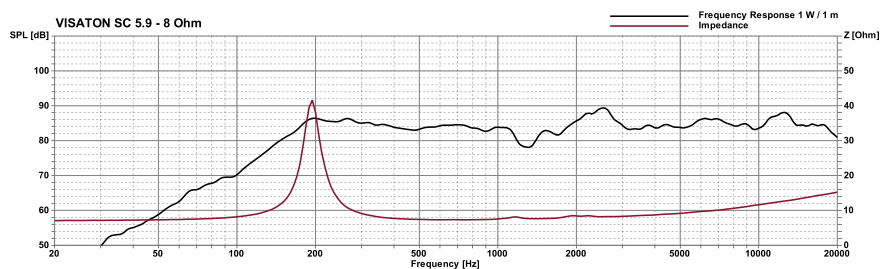
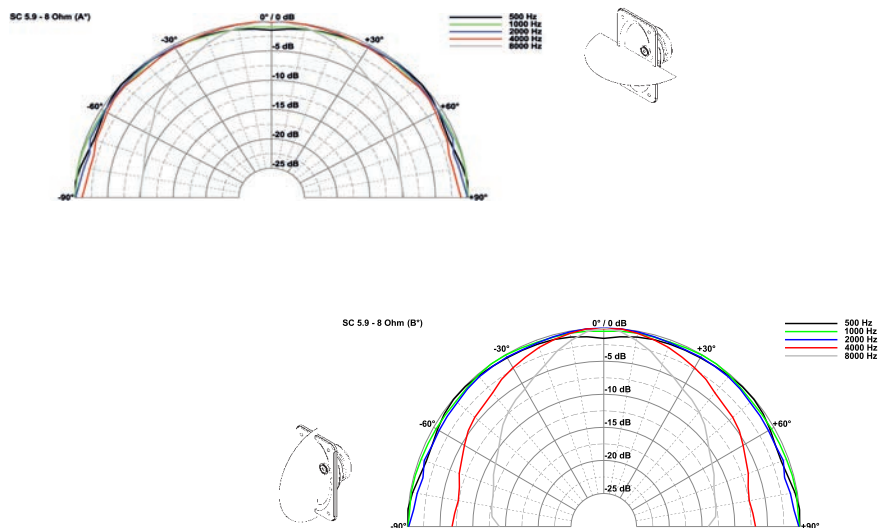
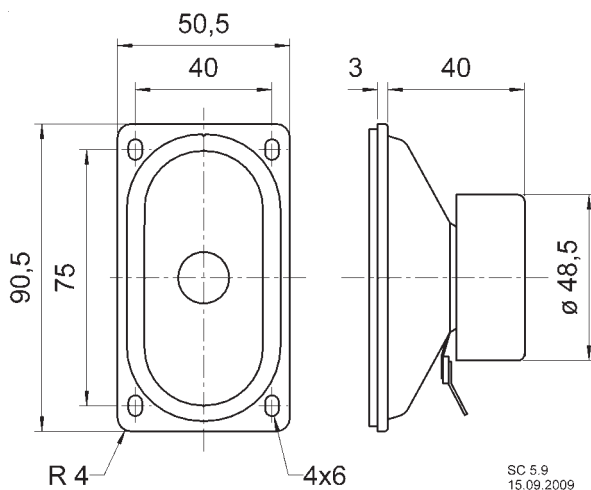
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Magnetisch abgeschirmter 5 x 9 cm (2" x 3,5") Breitbandlautsprecher mit kräftigem Antrieb, gutem Wirkungsgrad und einem sehr ausgeglichenen Frequenzgang. Durch die sehr gute Hochtönwiedergabe und die geringen Abmessungen eignet sich der SC 5.9 besonders für platzsparende Lösungen im Bereich Multimedia sowie als Ersatzbestückung für Fernseheinbaulautsprecher.

Anwendungsmöglichkeiten: Multimedia-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computer-terminals, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte

Magnetically shielded 5 x 9 cm (2" x 3.5") fullrange driver with a powerful magnetic drive, good efficiency and a very balanced frequency response. Due to the very good highrange reproduction and the small size any non-spacious application in the field of multimedia are possible. The SC 5.9 can furthermore be used as replacement part for internal TV speakers.

Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals, Control speaker for electronic devices



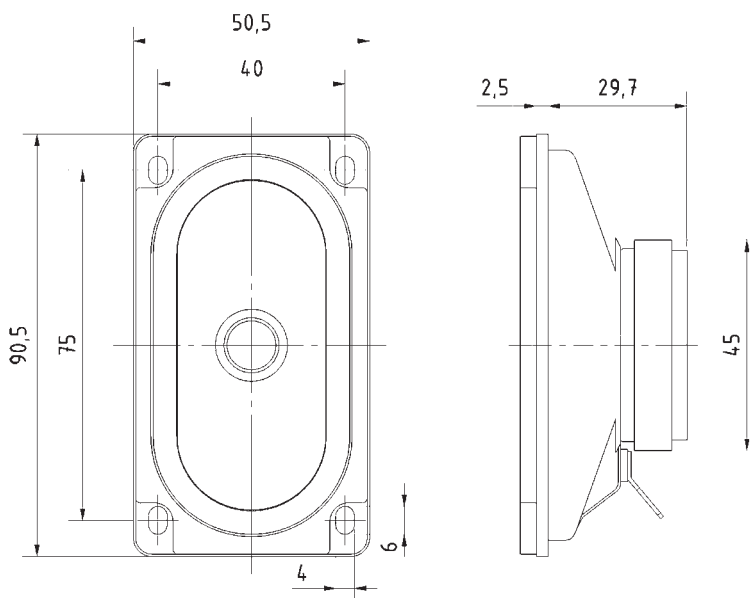
Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

5 x 9 cm (2" x 3,5") Breitbandlautsprecher mit kräftigem Antrieb, gutem Wirkungsgrad und einem sehr ausgeglichenen Frequenzgang. Durch die sehr gute Hochtonwiedergabe und die geringen Abmessungen eignet sich der SC 5.9 OM besonders für platz sparende Lösungen im Bereich Multimedia und Dolby Surround sowie als Ersatzbestückung für Flachbildfernseher.

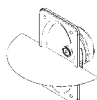
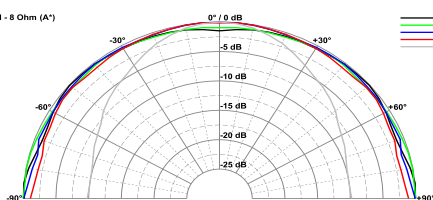
5 x 9 cm (2" x 3.5") full-range driver with a powerful magnetic drive, good efficiency and a very balanced frequency response. Due to the very good highrange reproduction and the small size any non-spacious application in the field of multimedia and Dolby Surround are possible. The SC 5.9 OM can furthermore be used as replacement part for internal flat TV speakers.

SC 5.9 OM

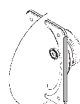
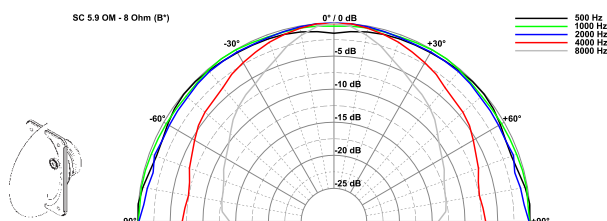
Art. No. 8003 – 8 Ω



SC 5.9 OM - 8 Ohm (A*)

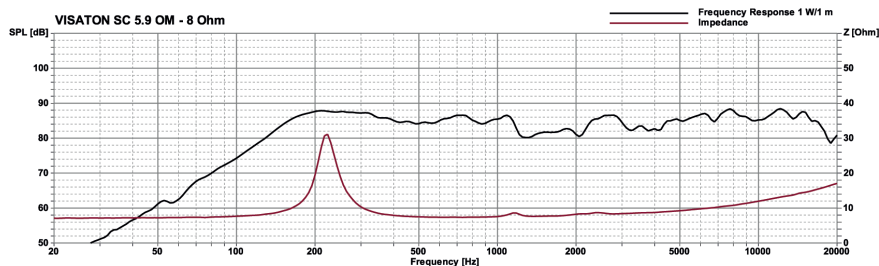


SC 5.9 OM - 8 Ohm (B*)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	90-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	170 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	4 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	43 x 82 mm (oval)
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,13 kg
Net weight	



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

SC 5.9 ND

Art. No. 8055 – 4 Ω

Art. No. 8056 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	3 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	4 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	150–17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	82 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 1 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	280 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	43 x 82 mm (oval)
Gewicht netto Net weight	0,06 kg

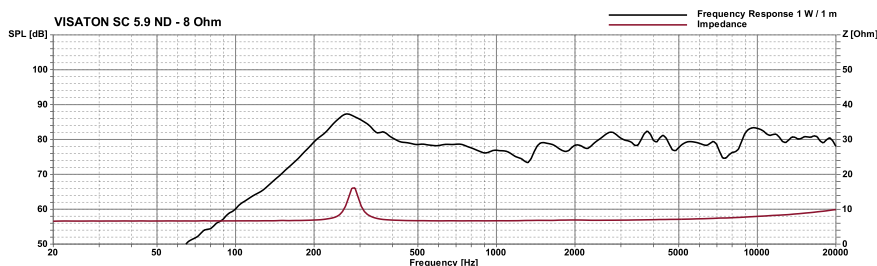
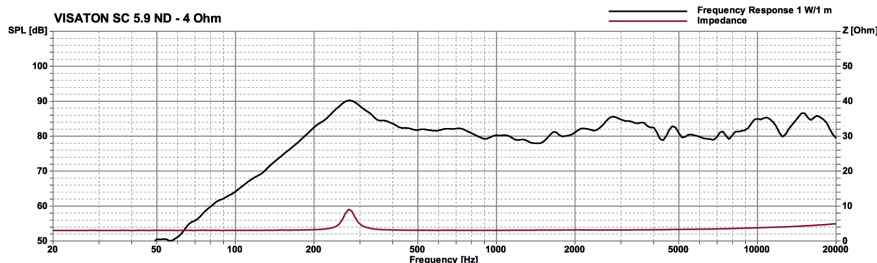
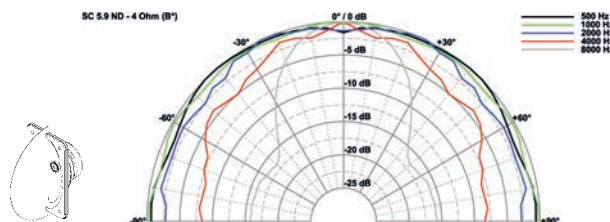
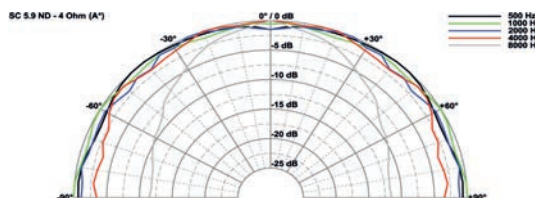
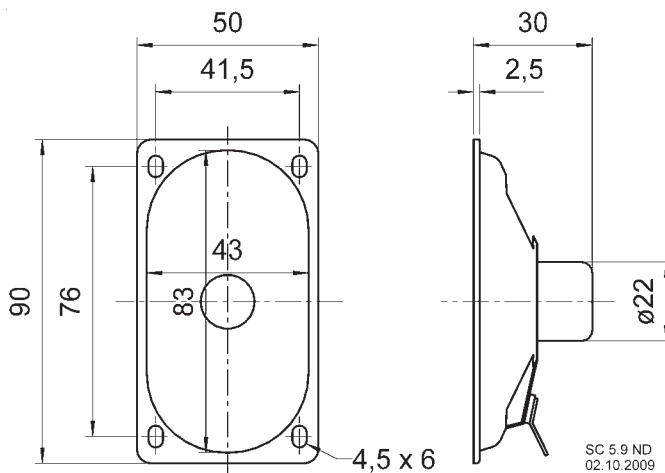
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Magnetisch abgeschirmter 5 x 9 cm (2" x 3,5") Breitbandlautsprecher mit gutem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit klarer Hochtonwiedergabe. Minimale Einbauabmessungen durch Verwendung eines Neodym-Magnetsystems. Zu den Anwendungsbereichen zählen Einbaulösungen auf geringstem Raum in Fernsehern sowie in PCs.

Anwendungsmöglichkeiten: Video-Monitore, Fernsehgeräte, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte

Magnetically shielded 5 x 9 cm (2" x 3.5") fullrange driver with good efficiency and balanced frequency response with a clear highrange reproduction. Extremely small size due to a neodymium magnet system. Applicable as built-in speaker in TV's and PC's with very small mounting space.

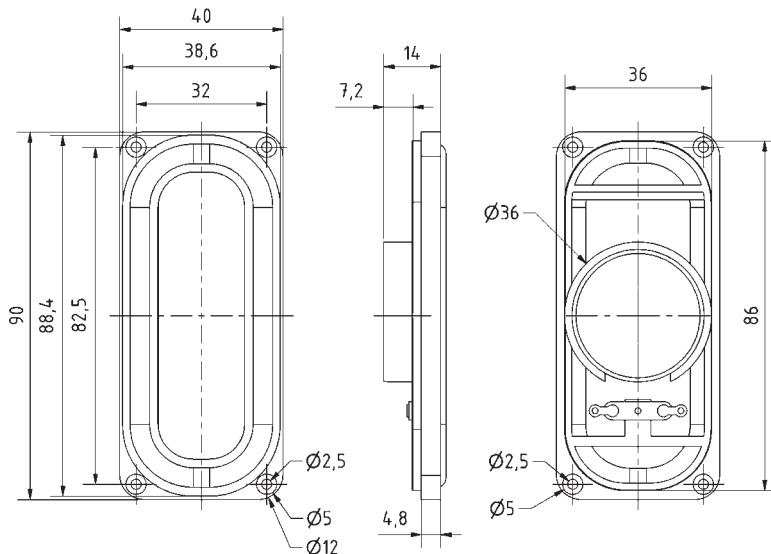
Typical applications: Video monitoring screens, TVs, Control speaker for electronic devices



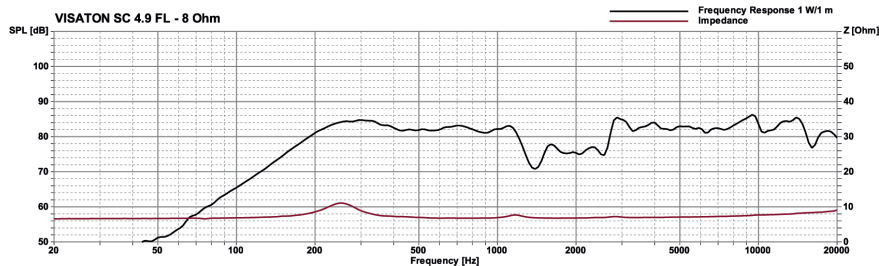
Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

4 x 9 cm (1,6" x 3,5") Breitbandlautsprecher mit Holzmembran und stabilem Kunststoffkorb. Flache und leichte Bauweise dank Neodym. Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten sorgt für eine äußerst lineare Übertragungskurve bis hinab zu vergleichsweise sehr tiefen Frequenzen, so dass die Anwendungen des Lautsprechers auch auf Miniatur-Hi-Fi-Boxen erweitert werden können.

4 x 9 cm (1.6" x 3.5") fullrange speaker with wooden cone and stable plastic basket. Flat and light-weight design because of neodymium. The cooperation of the separate components leads to a very linear frequency response up to deepest frequencies by way of comparison, so that the loudspeaker can be also used in miniature hi-fi speakers.



SC 4.9 FL
22.04.2014



SC 4.9 FL
Art. No. 8051 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	4 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	5 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	120–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	83 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	220 Hz
Resonant frequency	
Schwingspulendurchmesser	25,5 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	2 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	36 x 86 mm
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,054 kg
Net weight	

Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

SC 4.7 ND

Art. No. 8047 – 4 Ω

Art. No. 8048 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	4 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	220–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	420 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	35 x 65 mm
Gewicht netto Net weight	0,041 kg

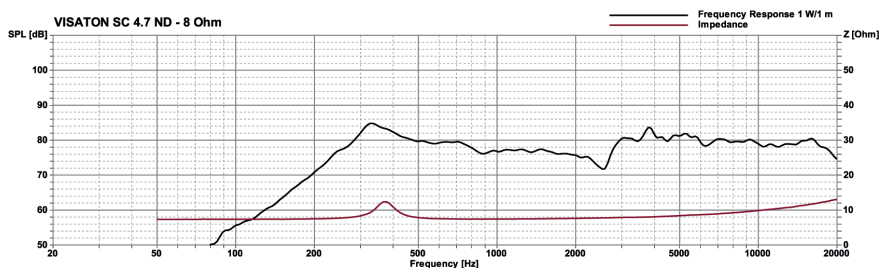
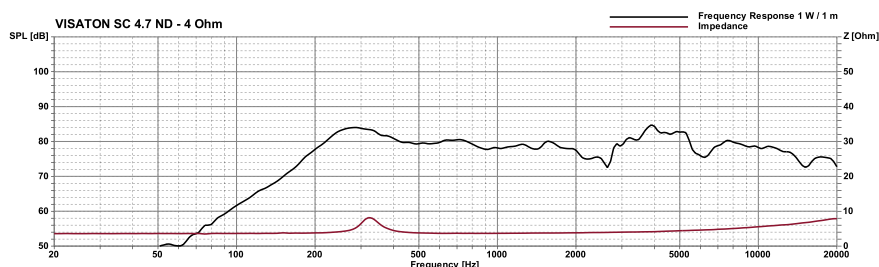
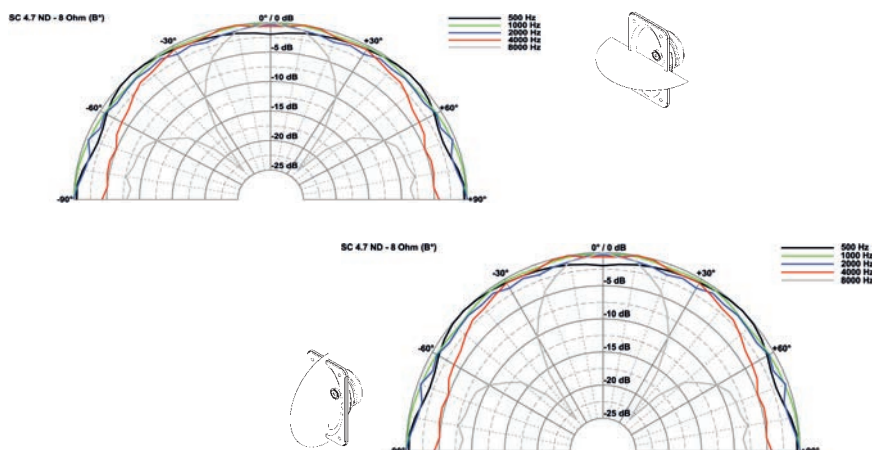
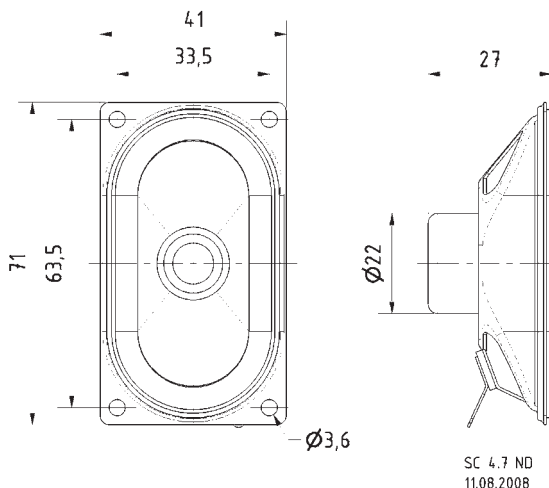
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Magnetisch abgeschirmter 4 x 7 cm (1,6" x 2,8") Breitbandlautsprecher mit gutem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit klarer Hochtonwiedergabe. Minimale Einbauabmessungen durch Verwendung eines Neodym-Magnetsystems. Zu den Anwendungsbereichen zählen Einbaulösungen auf geringstem Raum in Fernsehern sowie in PCs.

Anwendungsmöglichkeiten: Video-Monitore, Fernsehgeräte, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte

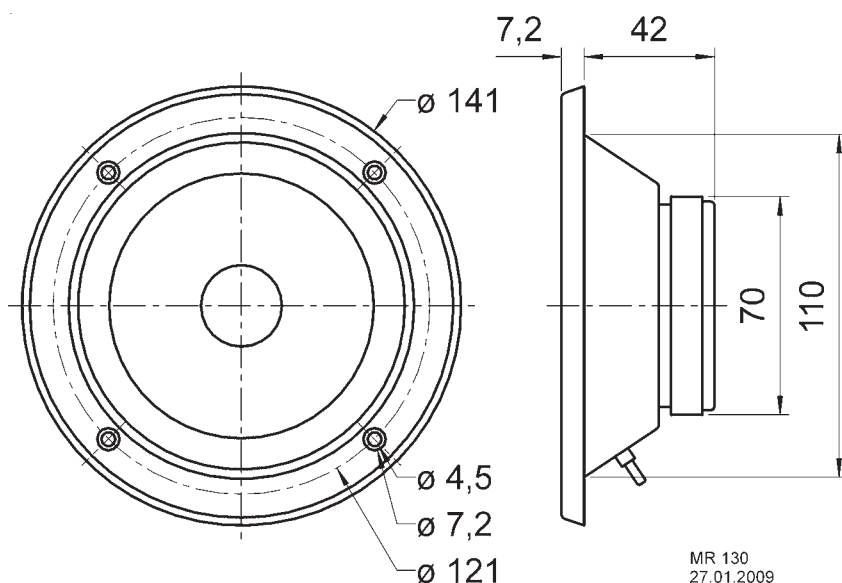
Magnetically shielded 4 x 7 cm (1.6" x 2.8") full-range driver with good efficiency and balanced frequency response and clear high-range reproduction. Extremely small size due to a neodymium magnet system. Applicable as built-in speaker in TVs and PCs with very small mounting space.

Typical applications: Video monitoring screens, TVs, Control speaker for electronic devices



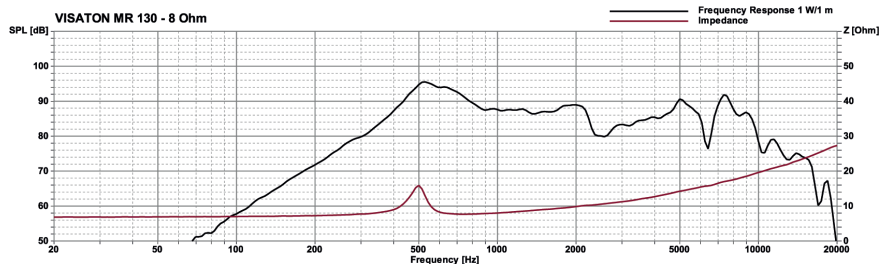
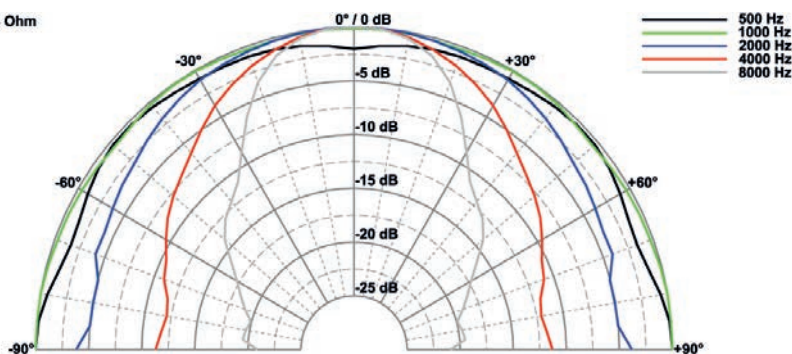
130 mm (5") Konusmitteltöner für den Frequenzbereich zwischen 1000 und 5000 Hz. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Mitteltongehäuse. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

130 mm (5") cone midrange driver for the midrange band between 1000 and 5000 Hz. Due to the enclosed rear no separate midrange housing construction is necessary. Very good price/performance ratio.



MR 130
27.01.2009

MR 130 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	80 ¹ W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	100 ¹ W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	400-13000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x _{mech}	± 2 mm
Excursion limit x _{mech}	
Resonanzfrequenz	500 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	8 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	110 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,55 kg
Net weight	

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

Konusmitteltöner / Cone Midranges

M 10

Art. No. 9089 – 8 Ω



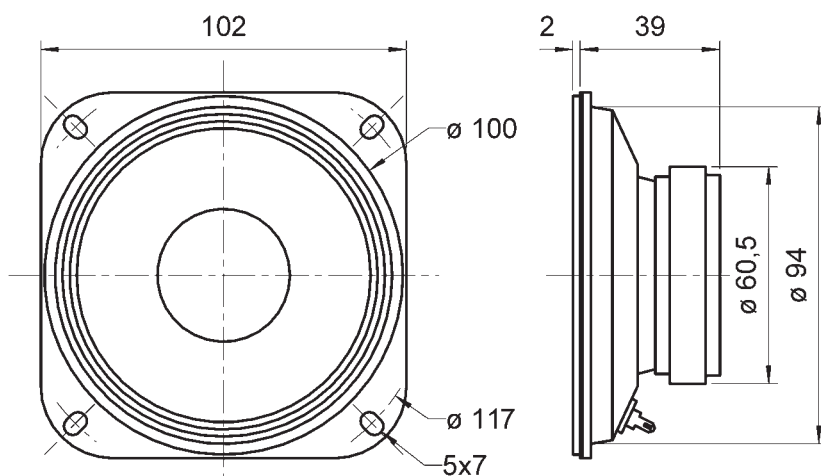
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	80 ¹ W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 ¹ W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	450–13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	700 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	95 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,33 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

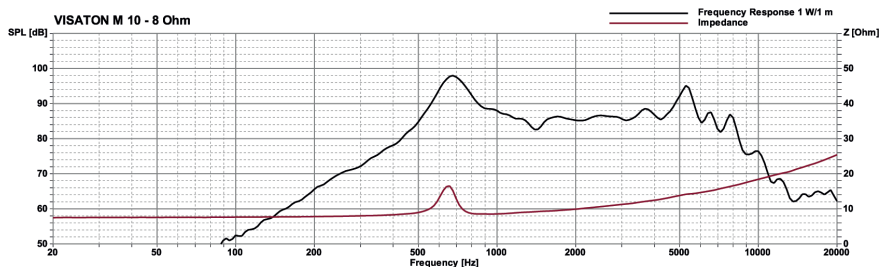
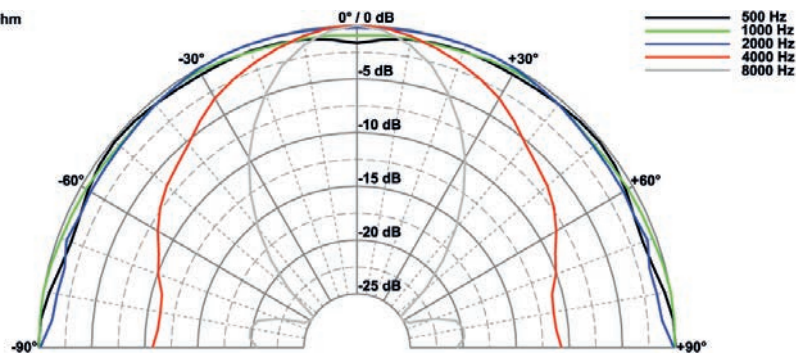
100 mm (4") Konusmitteltöner für den Frequenzbereich zwischen 1000 und 5000 Hz. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Mitteltongehäuse. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

100 mm (4") cone midrange driver for the midrange band between 1000 and 5000 Hz. Due to the enclosed rear no separate midrange housing construction is necessary. Very good price/performance ratio.



M 10
08.01.01

M 10 - 8 Ohm

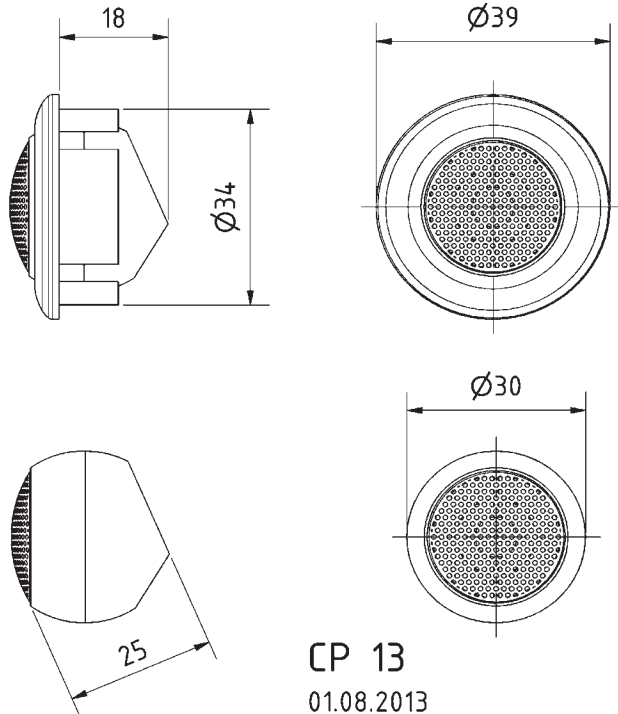


Sehr kleine 13 mm (0,5") Hochtonkalotte mit Polycarbonat-Membran, ferrofluidge-kühlter Schwingspule und sehr linearem Frequenzgang. Spritzige Höhen, hervorragendes Rundstrahlverhalten. Für den Einsatz in 2- oder 3-Wege-Systemen kleiner und mittlerer Leistung oder als Zusatzhochtöner; Einbau- oder Aufbaumontage möglich, insbesondere dort, wo wenig Platz zur Verfügung steht (z. B. Spiegeldreieck, Türgriff).

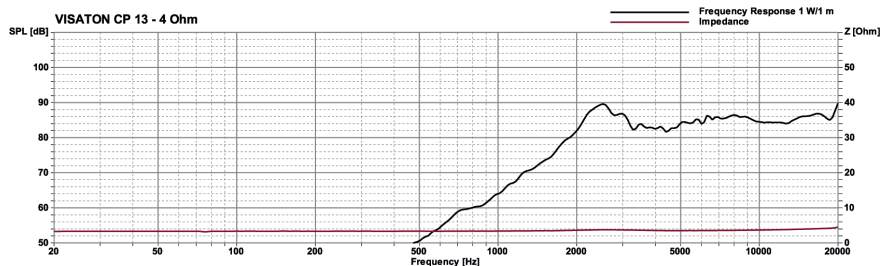
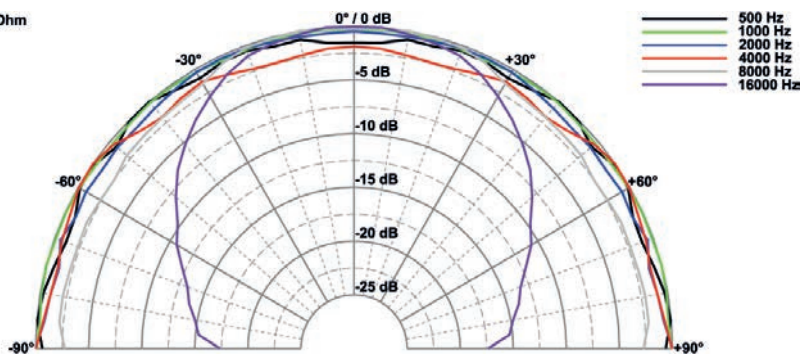
Zubehör: Inklusive Montagering zum Einbau und Anschlusskabel.

Very compact 13 mm (0.5") ferro-fluid cooled tweeter with a polycarbonate cone, featuring an absolutely linear frequency response. Crisp high-range reproduction and excellent omnidirectional sound distribution. Tweeter in low to medium-output 2- or 3-way systems or as an additional tweeter. Can be surface or flush mounted. Especially suitable for mounting in confined spaces (e.g. mirror vicinity and door handles).

Accessories: Mounting ring and connecting cables included.



CP 13 - 4 Ohm



CP 13

Art. No. 4454 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	60 ¹ W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 ¹ W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	1700–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	2400 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	13 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	33,5 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,026 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 6000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 6000 Hz

Konushochtöner / Cone Tweeters

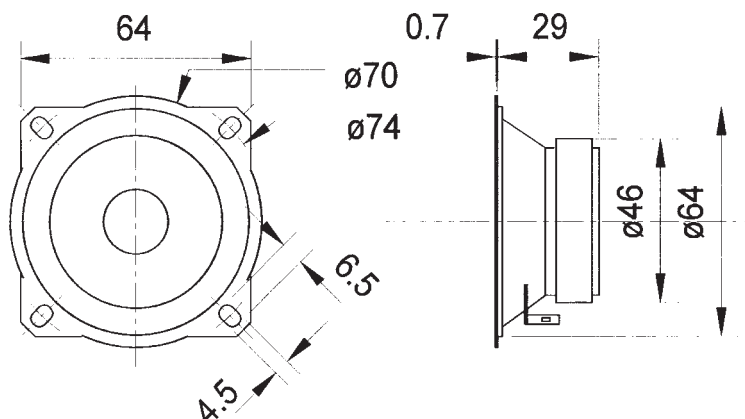
TW 70

Art. No. 9002 – 8 Ω



Konushochtöner mit spezieller Korbform für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang mit spritzigem Hochtongebiet und hoher Belastbarkeit. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Hochtongehäuse. Sehr gut geeignet als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen.

Cone tweeter with special basket for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response with brilliant highs and high power handling. Due to the sealed rear no separate highrange housing construction necessary. Especially suitable as replacement unit for many HiFi speakers.



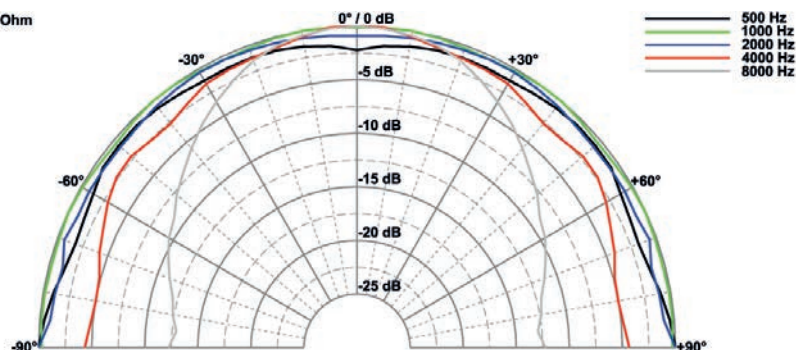
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 ¹ / 80 ² W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 ¹ / 100 ² W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	800–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech}	
Excursion limit x _{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1500 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	64 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,165 kg

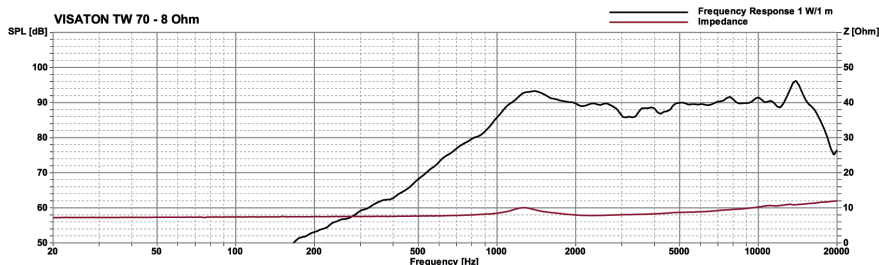
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 3000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 3000 Hz

² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

TW 70 - 8 Ohm



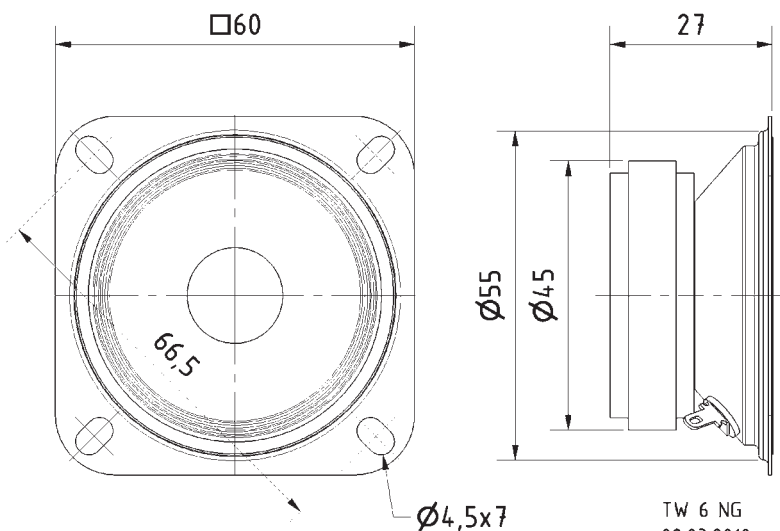
VISATON TW 70 - 8 Ohm



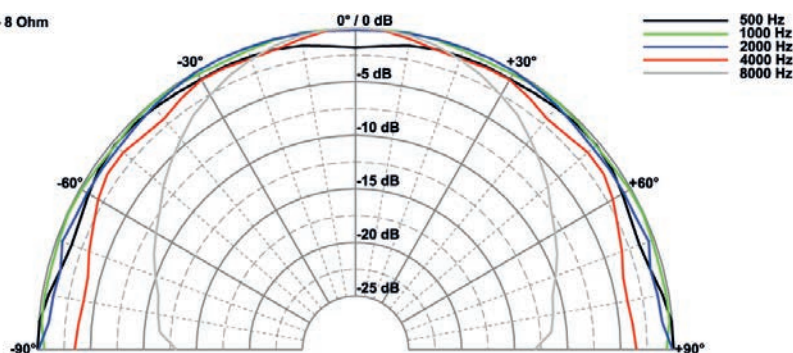
Konushochtöner mit quadratischer Korbform für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang mit spritzigem Hochtongebiet und hoher Belastbarkeit. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Hochtongehäuse. Sehr gut geeignet als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen.

Cone tweeter for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response with brilliant highs and high power handling. Due to the sealed rear no separate highrange housing construction necessary. Especially suitable as replacement unit for many HiFi speakers.

TW 6 NG Art. No. 1000 – 8 Ω



TW 6 NG - 8 Ohm

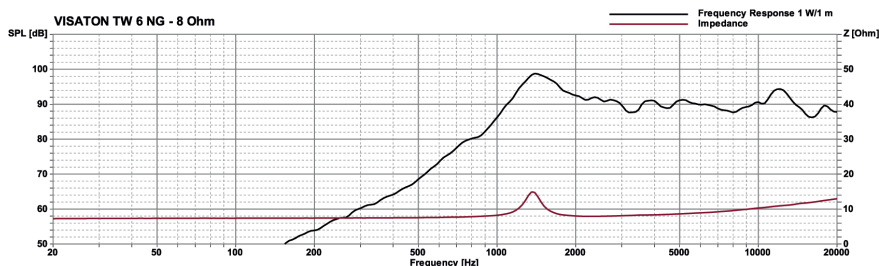


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 ¹ / 80 ² W
Musikbelastbarkeit Maximum power	60 ¹ / 100 ² W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	1000–30000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech} Excursion limit x _{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	1500 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	56 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,14 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 3000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 3000 Hz

² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz



Körperschallwandler / Structure-Borne Sound Drivers

BS 76

Art. No. 4511 – 8 Ω

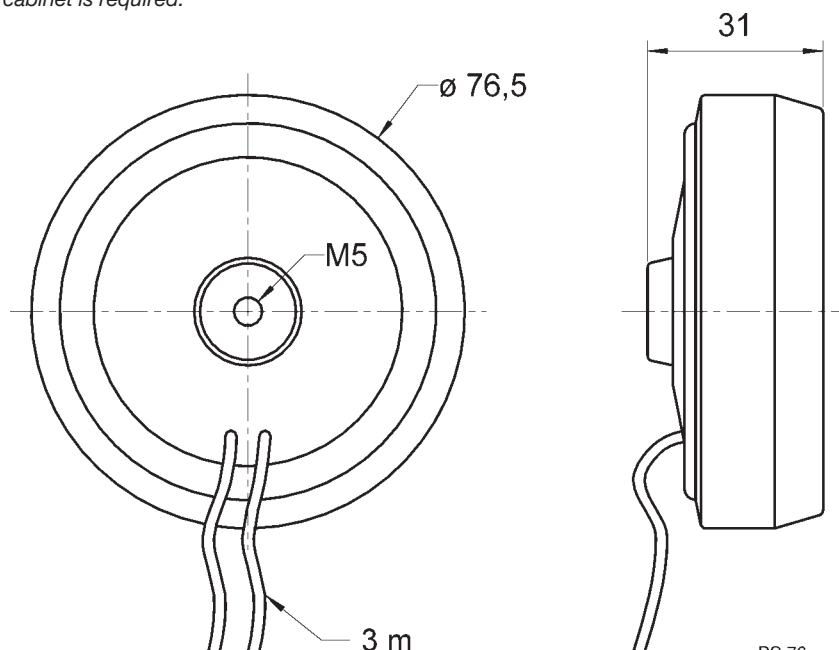


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	30 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Resonanzfrequenz Resonant frequency	200 Hz
Kabellänge Length of cable	3 m
Gewicht (mit Kabel) Weight (with cable)	0,48 kg
Gewicht (ohne Kabel) Weight (without cable)	0,41 kg

Körperschallwandler für die Mittel- und Hochtonwiedergabe. Die Montage (mit Schraube M5) erfolgt auf einer schwingfähigen Fläche, die dadurch direkt zum Schwingen angeregt wird. Ein geschlossenes Gehäuse ist nicht notwendig.

Structure-borne sound converter for midrange- and high frequencies. The units are attached (with screw M5) to a surface which is able to resonate, which causes it to oscillate. No enclosed cabinet is required.



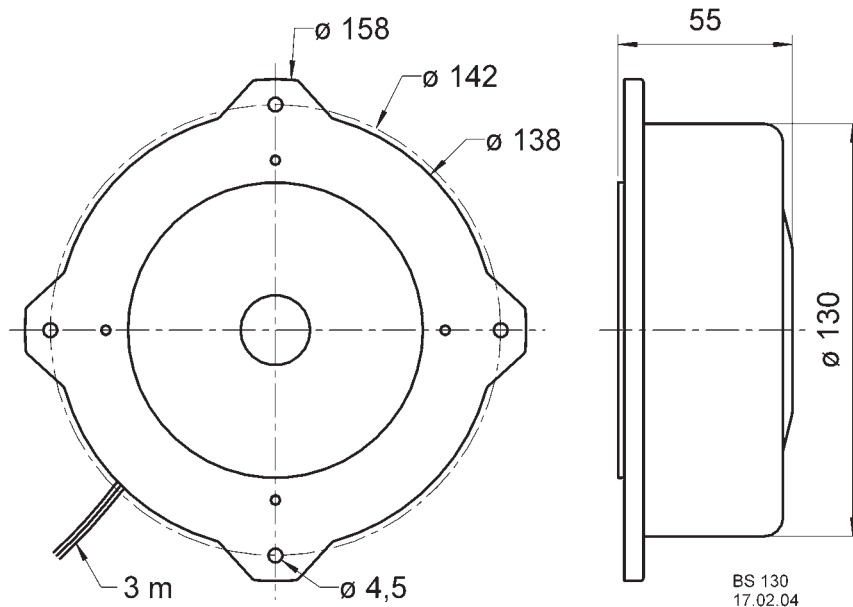
BS 76
17.02.04

Körperschallwandler für die Basswiedergabe. Die Montage erfolgt auf einer schwingfähigen Fläche, die dadurch direkt zum Schwingen angeregt wird (z.B. Karosserieblech im Auto, Untergestell eines Sofas o.ä.). Ein geschlossenes Gehäuse ist nicht notwendig.

Mit dem BS 130 können so die untersten Bassanteile z.B. bei der Filmwiedergabe körperlich spürbar gemacht werden.

Structure-borne sound converter for bass frequencies. The units are attached to a surface which is able to resonate, which causes it to oscillate (e.g. a panel of a car body, the base construction of a settee etc.). No enclosed cabinet is required.

Using the BS 130, this enables the lowest bass frequencies, such as those used for effects in films, to be reproduced in such a way that they are felt through the body rather than heard.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	1000 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	25 Hz
Kabellänge	
Length of cable	3 m
Gewicht (mit Kabel)	
Weight (with cable)	0,3 kg
Gewicht (ohne Kabel)	
Weight (without cable)	1,2 kg

EX 45 S

Art. No. 4501 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W *)
Impedanz Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25,4 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,06 kg

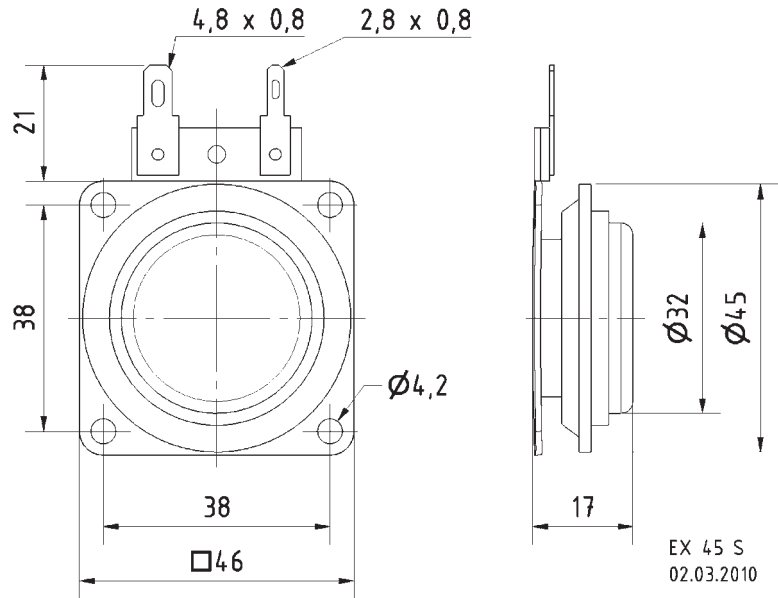
*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

Elektrodynamischer Exciter zur Anregung von Platten zu Biegewellenschwingungen. Die Befestigung des Exciters auf der Oberfläche der anzuregenden Platte kann durch Kleben oder Schrauben erfolgen.

Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Anwendungen aller Art, bei denen aus Designgründen oder zum Schutz vor Umwelteinflüssen oder Vandalismus keine sichtbaren Lautsprecher verbaut werden können.

Electro dynamical exciter for stimulating bending waves on plates. The unit can be attached to the surface of the plate by gluing or screwing.

Typical applications: Signal output in every application where normal speakers can not be installed for optical reasons or for protection against environment conditions or vandalism.



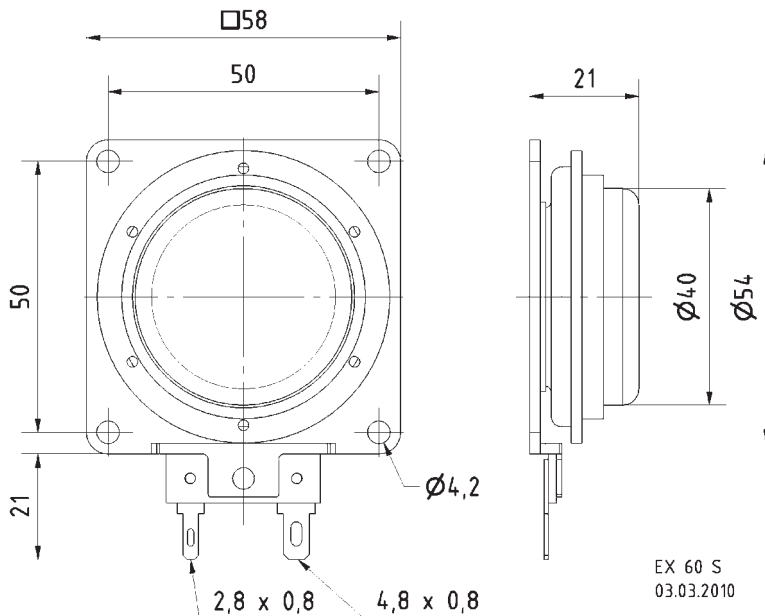
EX 45 S
02.03.2010

Elektrodynamischer Exciter zur Anregung von Platten zu Biegewellenschwingungen. Die Befestigung des Exciters auf der Oberfläche der anzuregenden Platte kann durch Kleben oder Schrauben erfolgen.

Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Anwendungen aller Art, bei denen aus Designgründen oder zum Schutz vor Umwelteinflüssen oder Vandalismus keine sichtbaren Lautsprecher verbaut werden können.

Electro dynamical exciter for stimulating bending waves on plates. The unit can be attached to the surface of the plate by gluing or screwing.

Typical applications: Signal output in every application where normal speakers can not be installed for optical reasons or for protection against environment conditions or vandalism.



EX 60 S
03.03.2010

EX 60 S

Art. No. 4536 – 4 Ω

Art. No. 4506 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

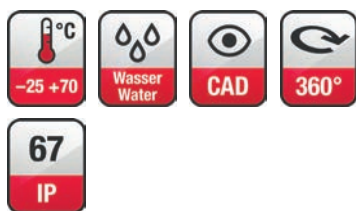
Belastbarkeit Power	25 W *)
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	32,5 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,12 kg

*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speakers

DK 133

Art. No. 50238 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	106 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2800 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	570–4400 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Abstrahlwinkel (–6 dB)	
Opening Angle (–6 dB)	63° / 4000 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	38 mm \varnothing
Kabellänge	
Length of cable	0,5 m
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	0,625 kg

Druckkammer Hornlautsprecher in wasserfester Ausführung mit 8 Ω Impedanz. Hohe IP-Schutzklasse, hoher Schalldruck, gute Sprachverständlichkeit, kompakte Bauweise.

Anwendungsmöglichkeiten

- Beschallung von Werkhallen, Bahnhöfen usw.
- Außenbeschallung an Fahrzeugen
- Einsatz in Alarmanlagen

Version mit 100-V-Übertrager (Art. No. 50239) siehe Seite 157.

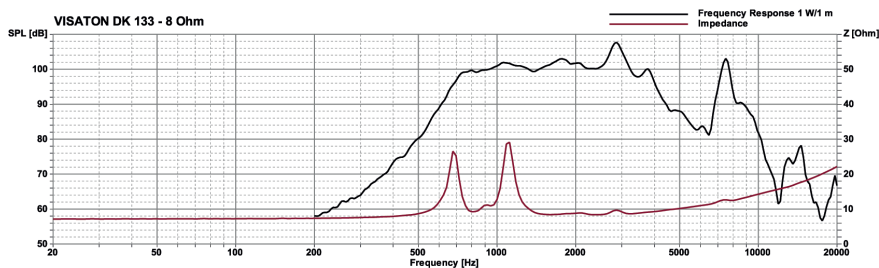
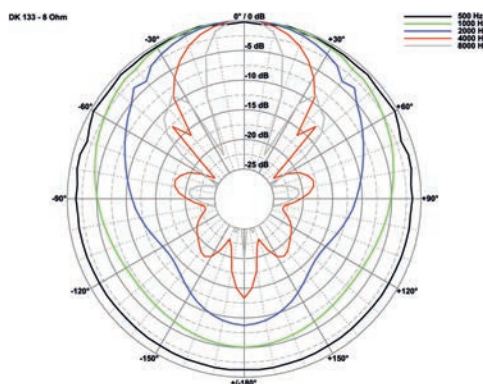
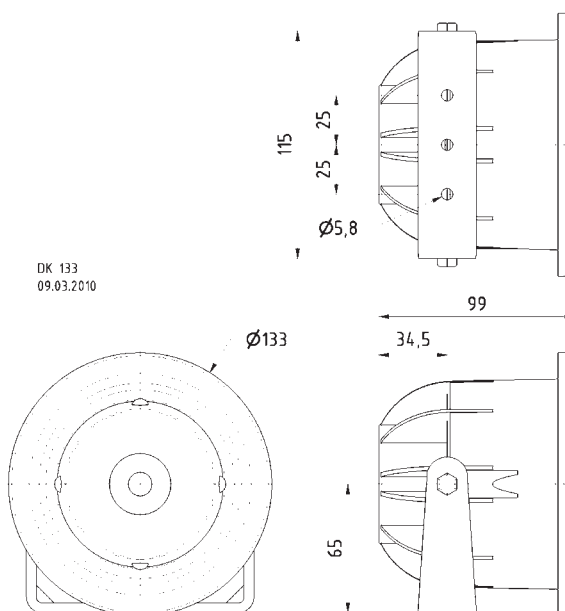
Horn Speaker with waterproofed design and 8 Ω impedance. High IP protection class, high sound pressure level, good voice reproduction, compact dimensions.

Typical applications

- Public address in factories, railway stations etc.
- Outdoor PA for vehicles
- Use in alarm/alert systems

Version with 100 V transformer (Art. No. 50239) see page 157.

DK 133
09.03.2010



Einbau-Druckkammerhorn-Lautsprecher mit geringer Bauhöhe. Wasserfeste Ausführung mit 8 Ohm Impedanz. Gehäuse aus schwarz lackiertem Aluminium, Horneinsätze aus Polypropylen (PP). Hohe IP-Schutzklasse, hoher Schalldruck und gute Sprachverständlichkeit. Durch die kompakten Abmessungen besonders für unauffällige Montage geeignet, z.B. an Fahrzeugen. Der Potenzialausgleich erfolgt über einen M6-Gewindestift (inklusive zwei Schrauben, Federring und Zahnscheibe) auf der Gehäuserückseite. Der Anschluss erfolgt über eine zweiadrigte Schlauchleitung (250 cm) mit isolierten Flachsteckhülsen (4,8/0,8 und 2,8/0,8 mm).

Anwendungsmöglichkeiten:

Außenbeschallungen an Fahrzeugen, Beschallung von Bahnhöfen, Werkhallen usw., Einsatz in Alarmanlagen

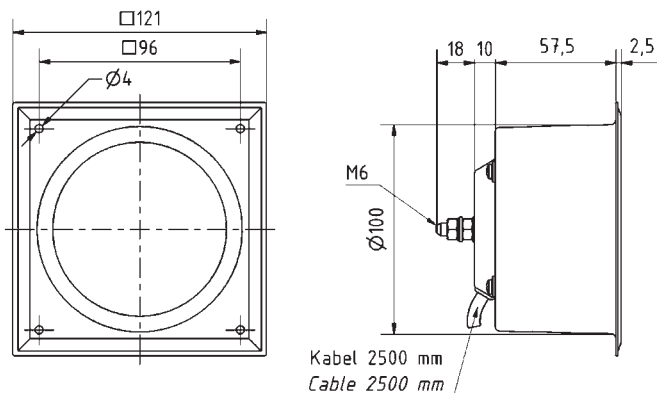
Version mit 100-V-Übertrager (Art.-No. 50232) siehe Seite 158.

Built-in horn speaker - low profile. Waterproof design with an impedance of 8 ohms. Housing made of black lacquered aluminium, horns made of polypropylene (PP). High IP protection class, high sound pressure and good voice reproduction. Ideal for inconspicuous installation due to the very compact dimensions, e.g. in vehicles. The potential equalisation connection is by means of an M6 grub screw (including two screws, lock washer and shake-proof washer) on the rear of the housing. The connection is via a two-core, sheathed flexible cable (250 cm) with insulated flat pin terminals (4.8/0.8 and 2.8/0.8 mm).

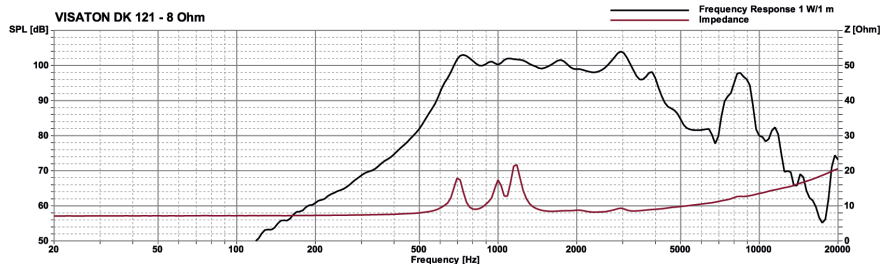
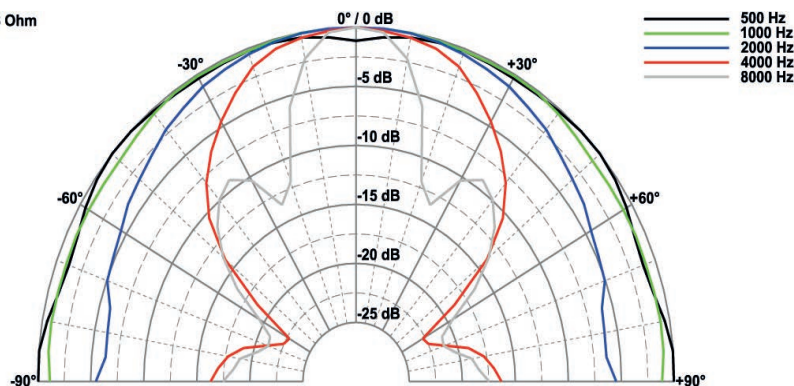
Typical applications:

PA systems in factory halls, railway stations etc., outdoor PA at railway-vehicles, use in alarm/alert systems

Version with 100 V transformer (Art.-No. 50232) see page 158.

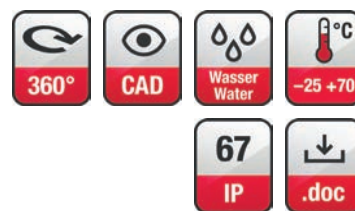


DK 121 - 8 Ohm



DK 121

Art. No. 50231 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	104 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2947 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	570–4400 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Abstrahlwinkel (–6 dB)	
Opening Angle (–6 dB)	69° / 4000 Hz
Kabellänge	
Length of cable	2,5 m
Gewicht netto	
Net weight	0,65 kg

DK 121 FE EB

Art. No. 50261 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	15 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	104 dB (1 W/1 m) @ 1100 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB) Opening angle (–6 dB)	69° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	620–5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Kabellänge Length of cable	1,0 m
Gewicht netto Net weight	0,61 kg

Einbau-Druckkammerhorn-Lautsprecher mit Ferritmagnet. Wasserfeste Ausführung mit 8 Ω Impedanz. Gehäuse aus schwarz lackiertem Aluminium, Horneinsätze aus Polypropylen (PP). Hohe IP-Schutzklasse, hoher Schalldruck und gute Sprachverständlichkeit. Durch die kompakten Abmessungen besonders für unauffällige Montage geeignet, z.B. an Fahrzeugen. Der Anschluss erfolgt über eine zweiadrige Schlauchleitung (100 cm); zertifiziert nach ISO 6722 Kls. B. Kabeltyp: FLRYCY 2x 0,75 mm².

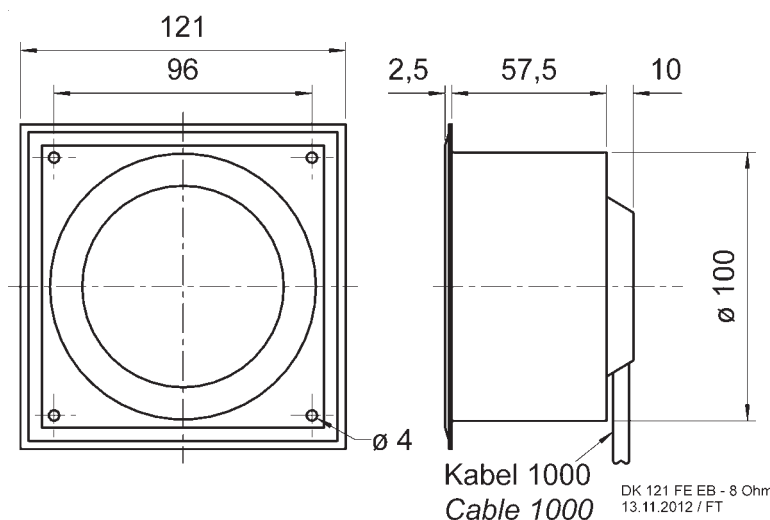
Anwendungsmöglichkeiten:

Außenbeschallungen an Fahrzeugen, Beschallung von Bahnhöfen, Werkhallen usw., Einsatz in Alarmanlagen

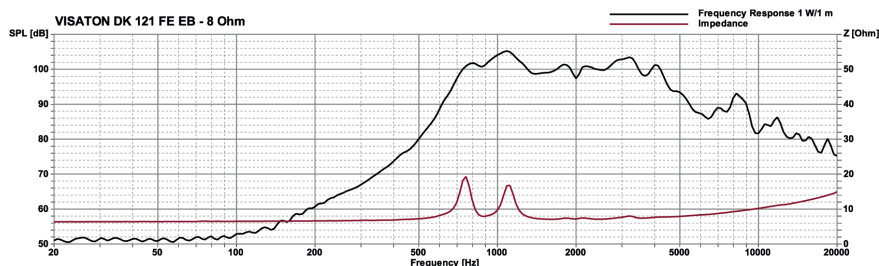
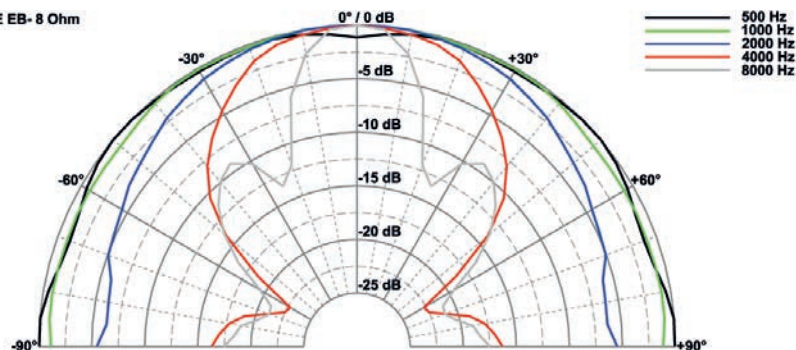
Built-in horn speaker with ferrite magnet. Waterproof design with an impedance of 8 ohms. Housing made of black lacquered aluminium, horns made of polypropylene (PP). High IP protection class, high sound pressure and good voice reproduction. Ideal for inconspicuous installation due to the very compact dimensions, e.g. in vehicles. The connection is via a two-core, sheathed flexible cable (100 cm) with ISO 6722 Class B certification. Type of cable: FLRYCY 2x 0,75 mm²

Typical applications:

PA systems in factory halls, railway stations etc., outdoor PA at railway-vehicles, use in alarm/alert systems



DK 121 FE EB - 8 Ohm



7 cm (2,5") Einbaulautsprecher mit Gewinding am Kunststoffgehäuse zur einfachen Montage in einer kreisrunden Öffnung ohne zusätzliche Schrauben. Hoher Wirkungsgrad im sprachrelevanten Frequenzbereich. Inklusive 50 cm Kabel.

Anwendungsmöglichkeiten

- Armaturen Bretter, Tür- oder andere Verkleidungen in Fahrzeugen

7 cm (2.5") flush-mounted speaker with a threaded mounting ring at the plastic housing for easy installation in round openings without additional screws. High efficiency at frequencies relevant for speech reproduction. Including 50 cm cable.

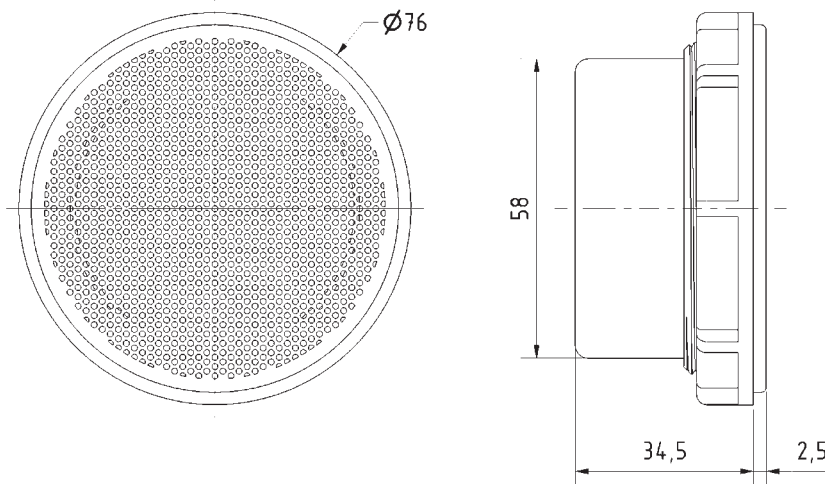
Typical applications

- Dashboards, door panels or other panels in vehicles

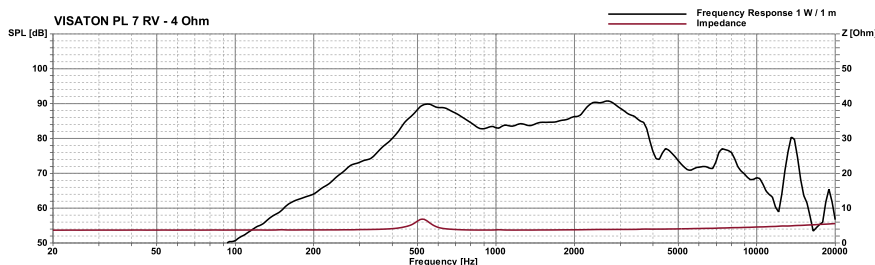
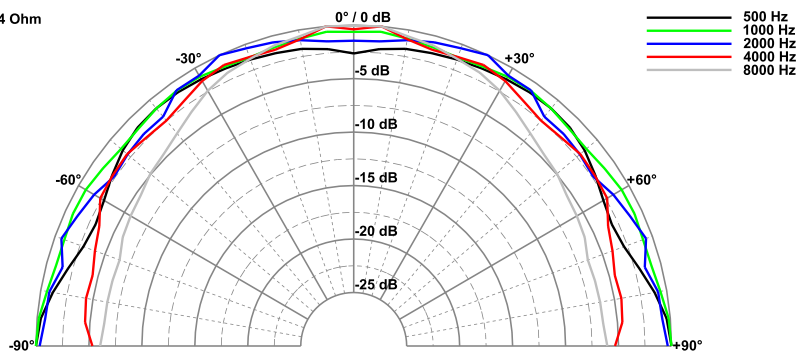
PL 7 RV

Art. No. 4470 (NCS S 3000-N) – 4 Ω

Art. No. 4475 (schwarz / black) – 4 Ω



PL 7 RV - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	20 W
Maximum power	20 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (−10 dB)	400–5000 Hz
Frequency response (−10 dB)	400–5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	550 Hz
Resonant	550 Hz
Einbauöffnung	64,5 mm
Cutout diameter	64,5 mm
max. Wandstärke	7,5 mm
max. thickness panel	7,5 mm
Kabellänge	0,5 m
Length of cable	0,5 m
Gewicht netto	0,160 kg
Net weight	0,160 kg
Farben	NCS S 3000-N (grau / grey)
Colours	schwarz / black

Gehäuselautsprecher / Cabinet-Housed Speakers

PL 5

Art. No. 4465 – 4 Ω

Art. No. 4466 – 8 Ω

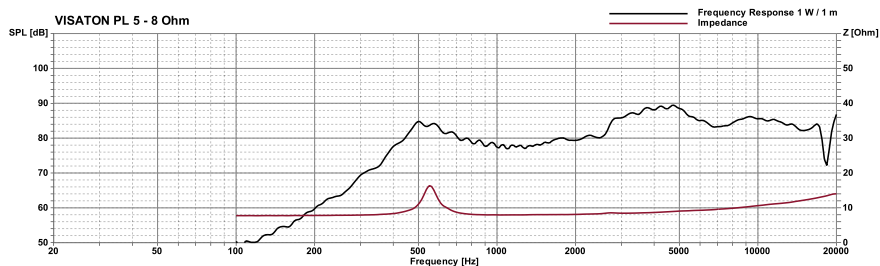
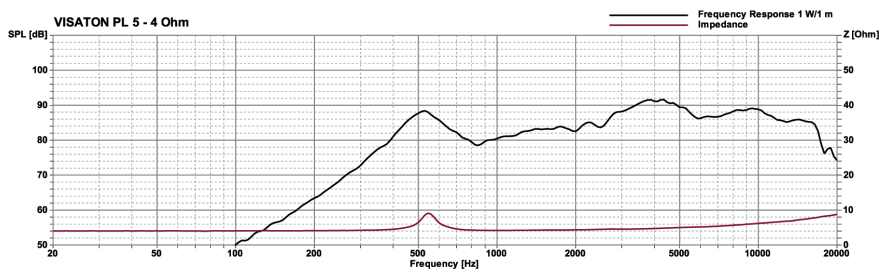
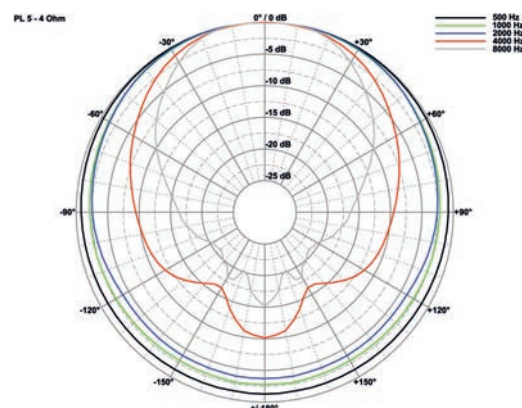
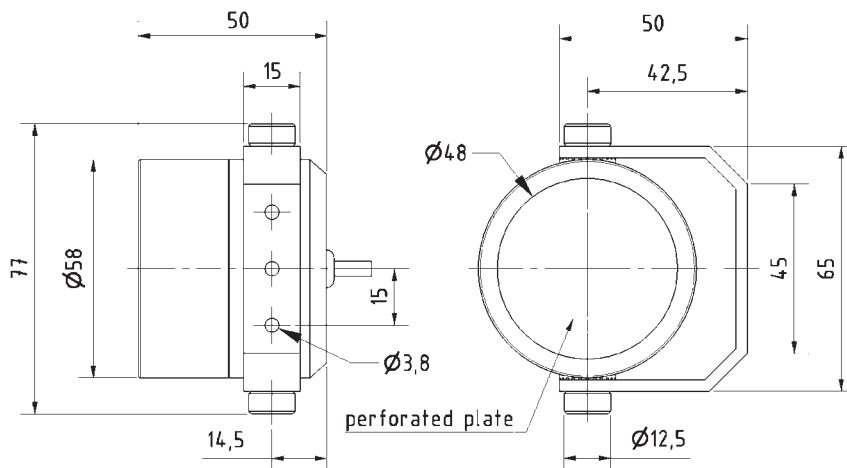


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	10 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	350–17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	550 Hz
Kabellänge Length of cable	2,0 m
Gewicht netto Net weight	0,194 kg

5 cm (2") Aufbau-lautsprecher mit zylindrischem Kunststoffgehäuse und beweglichem Montagebügel zur universellen Befestigung. Das 2 m lange Anschlusskabel sorgt für eine hohe Variabilität. Der Lautsprecher eignet sich besonders gut für Freisprecheinrichtungen, Funkanlagen und Anwendungen, bei denen kleine Aufbau-lautsprecher benötigt werden.

5 cm (2") projection loudspeaker with cylindrical plastic housing and adjustable mounting bracket for universal fixation. The 2-m-connection cable provides a high variability. The loudspeaker is suitable for hands-free equipment, radio communication systems and applications where small projection loudspeakers are needed.

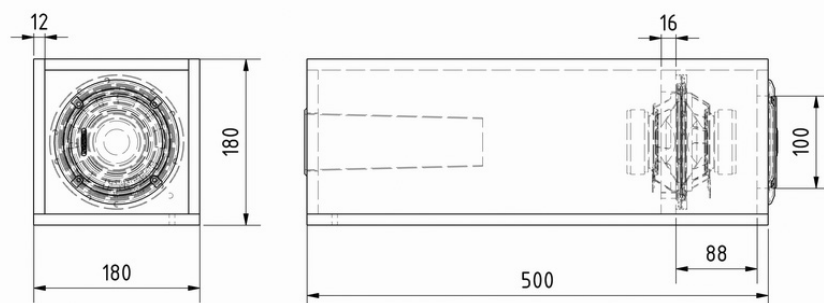


Compound Subwoofer mit zwei Tieftönern W 130 S für kräftigen und pegelfesten Tiefbass bei kompakten äußeren Abmessungen. Gehäuse aus MDF mit 9 l Innenvolumen. Die beiden 8 Ω Tieftöner sind in Reihe zu 16 Ω verschaltet, um einfachen parallelen Anschluss von bis zu 4 Subwoofern zu ermöglichen.

Compound Subwoofer with two W 130 S woofers for powerful bass at compact outer dimensions. Cabinet made from MDF with 9 l net volume. The two 8 Ω woofers are connected in serial to 16 Ω to allow a simple parallel connection of up to 4 subwoofers.

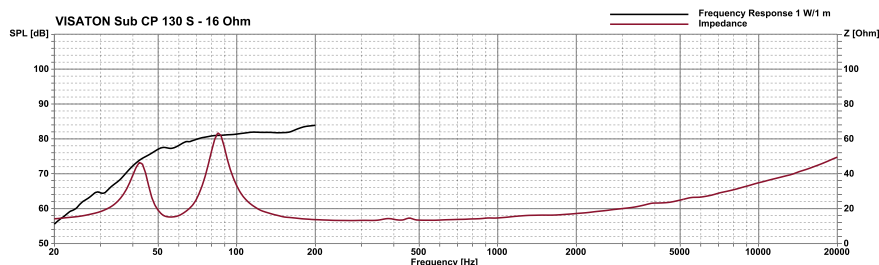
Sub CP 130 S

Art. No. 6106 –16 Ω

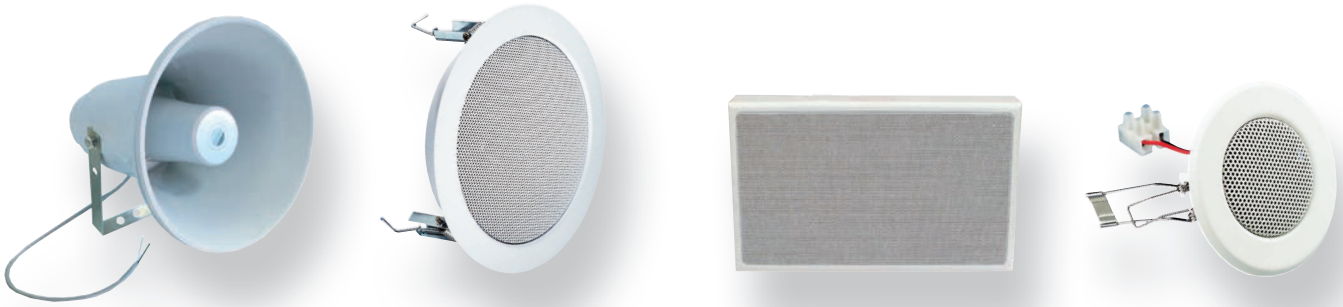


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
<i>Rated power</i>	100 W
Musikbelastbarkeit	
<i>Maximum power</i>	160 W
Impedanz	
<i>Impedance</i>	16 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
<i>Frequency response (–10 dB)</i>	35 Hz – fg
Mittlerer Schalldruckpegel	
<i>Mean sound pressure level</i>	80 dB (1 W/1 m)
Material	
<i>Material</i>	12 mm MDF
Kabellänge	
<i>Cable length</i>	1 m
Farbe	
<i>Colour</i>	schwarz black
Nettovolumen	
<i>Net volume</i>	9 l
Gewicht netto	
<i>Net weight</i>	5 kg



ELA / *Public Address*



- **Flughäfen** / *airports*
- **Bahnhöfe** / *railway stations*
- **Schiffe** / *ships*
- **Kirchen** / *churches*
- **Schulen, Universitäten** / *schools, universities*
- **Öffentliche Gebäude/Ämter** / *public buildings/council*
- **Bahnhöfe** / *stations*
- **Messen** / *fairs/exhibitions*
- **Sportstätten** / *sports centres, stadiums*
- **Einkaufszentren** / *shopping malls*
- **Industriebauten** / *industrial buildings*
- **Theater/Museen** / *theatres/museums*
- **Krankenhäuser** / *hospitals*
- **Schwimmbad/Nassbereich** / *swimming baths/wet zones*

DK 121	50232 – 100 V	158
DK 133	50239 – 100 V	157
DK 8	50203 – 100 V / 20 Ω	154
DK 8 P	50220 – 15 W	156
	50221 – 30 W	155
DL 10	50111 – 100 V (inkl. Übertrager / incl. transformer)	135
	50110 – 8 Ω (ohne Übertrager / without transformer)	136
DL 13/2 T	50162 – 8 Ω (ohne Übertrager / without transformer)	132
DL 13/2	50161 – 100 V (mit Übertrager / with transform)	133
DL 18/1	50105 – 100 V (RAL 9010), 50106 – 100 V (RAL 9016)	129
DL 18/1 AB	50107 – 100 V	128
DL 18/2 T	50100 – 8 Ω	125
DL 18/2	50104 – 100 V (RAL 9010) (inkl. Übertrager / incl. transformer)	126
DL 18/2 SQ	50154 – 100 V / 8 Ω	127
DL 5	50097 – 8 Ω	140
DL 8	50198 – 100 V (inkl. Übertrager / incl. transformer)	138
	50098 – 8 Ω (ohne Übertrager / without transformer)	139
DL 8 ES	50180 – 8 Ω	137
DPS 26	50280 – 100 V	173
DPS 40 F	50290 – 100 V	171
DPS 40 EN	50291 – 100 V	172
EZ 40.7	50404 – 100 V	159
EZ 55.10	50405 – 100 V	161
EZ 60.7	50400 – 100 V	160
EZ 97.10	50406 – 100 V	162
FD 18	50103	130
FD 18 L	50123	130
FDA	50127	130
FR 10 WP	2110 – 4 Ω weiß/white; 2130 – 4 Ω schwarz/black	168
FR 13 WP	2113 – 4 Ω weiß/white; 2133 – 4 Ω schwarz/black	166
FR 16 WP	2116 – 4 Ω weiß/white; 2136 – 4 Ω schwarz/black	165
FR 16 WP CL	2126 – 100 V	163
FRS 10 WP	2102 – 4 Ω weiß/white; 2103 – 8 Ω weiß/white	167
	2100 – 4 Ω schwarz/black; 2101 – 8 Ω schwarz/black	167
FX 16 WP	2146 – 4 Ω	164
KL 33	50342 – 100 V/4 Ω weiß/white	147
	50343 – 100 V/4 Ω schwarz/black	147
ML 10 T	50143 – 100 V	134
ML 16 A	50133 – 100 V	131
PL 13	50351 – 100 V	148
PL 13 BS	50359 – 100 V	148
PL 13 D	50353 – 100 V	149
PL 13 DBS	50358 – 100 V	149
TR 10.16	1803	169
TR 6.8	1806	169
TR 84	1801	169
WB 10	50312 – 100 V/8 Ω schwarz/black; 50310 – 100 V/8 Ω weiß/white	143
WB 13	50311 – weiß/white; 50313 – schwarz/black	142
WB 16	50318 – schwarz/black; 50316 – weiß/white	141
WL 10 P	50329 – 100 V	150
WL 13 N	50302 – ohne Lautstärkeregler / without volume control	145
WL 13 NR	50303 – mit Lautstärkeregler / with volume control	145
WL 13 P	50321 – ohne Lautstärkeregler / without volume control	146
WL 13 PR	50323 – mit Lautstärkeregler / with volume control	146
WL 21.33	50371 – 100 V	144
UL 7 N	50471 – 100 V	151
UL 7 EN	50475 – 100 V	152
UL 7 FL EN	50484 – 100 V	153

Parlamente <i>parliaments</i>	D	Reichstag, Berlin	Restaurants <i>restaurants</i>	AUS	Buzo Restaurant, Woollahra, NSW	
	D	Thüringer Landtag, Erfurt		AUS	His House Café, Picton, NSW	
	NL	NATO Brunssum		D	Restaurant Tegeler Seeterrassen, Berlin	
	B	Belgisches Parlament, Brüssel				
	D	Hessischer Landtag, Wiesbaden				
	GB	Houses of Parliament, London	Kirchen <i>churches</i>	D	Kath. Kirche, Neuental-Zimmersrode	
				GR	Agios Nektarios Kirche Athen	
Botschaften <i>embassies</i>	D	Österreichische Botschaft, Berlin		D	Marianum Kloster, Hegne	
Hotels <i>hotels</i>	D	Hilton Hotel, Düsseldorf	Banken <i>banks</i>	D	Bankhaus Metzler, Frankfurt/Main	
	D	Marriott Hotel/Beisheim-Center, Berlin		D	Landesbank Baden-Württemberg, Stuttgart	
	D	Hilton Hotel, Weimar				
	D	Steigenberger Metropolitan Hotel, Frankfurt am Main		D	Landesbank Rheinland-Pfalz, Mainz	
				D	Eurohypo AG, Eschborn	
	USA	Mandarin Oriental Hotel, New-York		D	Eurotower, Frankfurt/Main	
	D	Novotel, München		China	Citigroup Private Bank, Hong Kong Office	
	D	Hilton Hotel, Köln		D	Sächsische Aufbaubank, Dresden	
	D	Holiday Inn, Frankfurt/Main		D	Sparkasse Dortmund	
	D	Holiday Inn, Kamen/Unna		D	Sparkasse Herne	
	D	Hotel Park Ambiance, Ostseebad Sellin		D	Sparkassenversicherung Stuttgart	
	D	Golf-Hotel, Bad Saarow		D	Bundesbank, Filiale Chemnitz	
	GR	IONIAN BLUE Hotel, Nikiana-Lefkada		D	Kreissparkasse Ludwigsburg	
	RUS	Pribaltiyskaya Hotel, St. Petersburg		D	Commerzbank Düsseldorf	
	China	Hotel Intercontinental Grand Stanford, Hong Kong	D	Sparkasse Velbert		
		D	Interconti Hotel, Stuttgart	Börsen <i>stock exchanges</i>	D	Neue Börse, Eschborn
	I	Hotel Bergland, Schenna				
	A	Hotel Cervosa, Serfaus				
	A	Heiltherme Bad Waltersdorf				
	D	Radisson SAS Hotel, Rostock	Schulen Universitäten <i>schools</i> <i>universities</i>		D	Görres Gymnasium Düsseldorf
	D	EBV-Carré, Aachen			D	Ruhr-Universität Bochum
	NL	Van der Valk, Eindhoven			D	Geschwister-Scholl-Schule Tübingen
	NL	Van der Valk, Vianen			SGP	Anderson Secondary School, Singapur
	NL	Van der Valk, Waalwijk			SGP	Ding Yi Secondary School, Singapur
	E	Hotel Selenza Thallaso-Wellness, Estepona (Málaga), Spanien			SGP	Stagmont Camp School, Singapur
	D	Maritim Hotel, Dresden		D	Universität Essen	
				D	Hülse Gymnasium, Dresden	
	China	Marriott Hotel Hong Kong		D	Johann-Wolfgang Goethe Universität, Frankfurt	
	E	Gran Hotel Villa del Conde, Gran Canaria				
	D	Atlantic Hotel Rennbahn, Bremen	D	Werner-von-Siemens Schule, Hannover		
	D	Parkhotel Euskirchen	NL	Universität Delft		
	GB	Brookmans Park Hotel, Hertfordshire	SGP	Raffles Institution		
	D	Maritim Hotel, Düsseldorf	SGP	Yishun Ring school		
	D	Maritim Konferenzhotel, Darmstadt	NL	Rijksuniversiteit Groningen		
	D	Hotel Nymphe, Binz auf Rügen	D	Universität Osnabrück		
	China	Hilton Hotel, Peking	D	Universität Konstanz		
	D	Hotel Crowne Plaza, Heidelberg	D	Goethe Universität, Frankfurt/Main		
	A	Ring Hotel, Wien				
	D	Atlantic Hotel Sail-City, Bremerhaven	Öffentliche Gebäude/Ämter <i>public buildings/ council</i>	D	Landesversicherungsanstalt Karlsruhe	
	D	Ellington Hotel, Berlin		D	Neues Polizeipräsidium Frankfurt/Main	
	D	Maritim Hotel Reichshof, Hamburg		D	Schloss Dresden	
	D	Hotel zum Ochsen, Merklingsen		D	Arbeitsamt Köln	
	D	Benen-Diken-Hof, Sylt		D	Bundesgerichtshof, Karlsruhe	
	A	Aqua Dome Tirol Therme, Längenfeld		D	SWR / Funkhaus Baden-Baden	
	D	Kurhaus Ahrenshoop, Ahrenshoop		D	Kaserne Fürstenberg, Donaueschingen	
	D	Marriott Hotel, Bremen		D	Schloß Pretzsch	
	D	Kameha Grand, Bonn		D		
	D	Ringhotel Katharinen Hof, Unna		SGP	Singapore Girls Complex, Singapur	
	D	Maritim Staatsbadhotel, Bad Salzungen		D	JVA Rosdorf	
D	Breidenbacher Hof, Düsseldorf	NL		Verteidigungsministerium DGW&T, Oirschot		
E	Hotel Majestic, Barcelona	NL		Verteidigungsministerium DGW&T, Best		
Flughäfen <i>airports</i>	UZ	Airport Taschkent, Usbekistan		RUS	Kreml, Moskau	
	D	Flughafen München	D	Kurhaus Norderney		
	D	Flughafen Bremen				
	D	Flughafen Frankfurt/Main				
	NL	Schiphol, Amsterdam	Bahnhöfe <i>stations</i>	D	Hauptbahnhof Bochum	
	NL	Zestienhoven, Rotterdam		D	Hauptbahnhof Bielefeld	
	D	Flughafen Dortmund		HU	Bahnhof Nyíregyháza	
	D	Flughafen Berlin Tegel		D	Berlin Hauptbahnhof / Lehrter Bahnhof, Berlin	
	D	Flughafen Hannover				
	D	Flughafen Berlin Schönefeld		AUS	New Epping Line Underground Railway Stations, Sydney, NSW	
	GB	Flughafen Heathrow, London				
	China	Hong Kong Airport, Hong Kong		D	Hauptbahnhof Bremen	

Messen <i>fairs/exhibitions</i>	D	Neue Messe Karlsruhe	Bürogebäude Produktion <i>office buildings</i> <i>factories</i>	D	Neue Firmenzentrale SAP, Walldorf
	D	Messe Düsseldorf		D	BICC Business Center, Frankfurt/Main
	D	Messe Friedrichshafen		D	Beiersdorf AG, Hamburg
	D	Messe Hannover		D	IBM, Mainz
	D	Messe Berlin		D	B. Braun Melsungen AG, Melsungen
	D	Messturm, Frankfurt		D	Airbus, Hamburg, (Produktionshalle A 380)
Sportstätten <i>sports centres/ stadiums</i>	D	Messe Nürnberg		D	Sachtleben Chemie GmbH, Duisburg
	D	Rhein-Energie Stadion, Köln	Theater/Veranstaltungshallen Kinos/Museen <i>theatres/ event halls/ museums/ cinemas</i>	D	RWE-Tower, Dortmund
	D	Hockenheimring		D	BMW AG, Dingolfing
	D	Schauinsland-Arena, Duisburg		D	Chiron Werke, Tuttlingen
	D	Gelsenkirchener Rennverein e.V.		D	Daimler Chrysler AG, Düsseldorf
	D	Olympiapark München		D	Carl Walther GmbH, Ulm
	NL	OMNI World Almere		D	Westhafen Torhaus, Frankfurt/Main
	D	Esprit-Arena Düsseldorf		L	Group 4 Falk Technologies, Luxemburg
	D	Sportpark, Rottenburg		D	Nike New Headquarter, Frankfurt/Main
	D	Sportarena Wuppertal		CH	Fifa Haus Zürich, Schweiz
	D	Merkelsches Bad, Esslingen		D	Avery Dennison Materials GmbH, Gotha
	D	Königstherme Königsbrunn		D	Buss Logistik Terminal Altenwerder, Hamburg
	D	Ostparkbad Frankenthal		D	Exxon Mobil Production Deutschland GmbH, Hannover
	D	Meerwasserwellenbad Fehmarn, Burg auf Fehmarn		D	Cegelec AT GmbH & Co. KG, Berlin
	D	Brita-Arena, Wiesbaden		D	ADAC Schulungsgebäude, Gründau
	D	Holmes Place Health Club, Hamburg		D	Grillo Werke AG, Duisburg
	D	Tropical Island, Krausnick		D	Bayer AG, Leverkusen
	China	Hong Kong Jockey Club		D	Rheinhallen, Köln
	D	Toskana Therme, Bad Orb		D	BMW Welt, München
	D	Kunsteisbahn, Königssee		D	Tectum-Tower, Frankfurt
Einkaufszentren Geschäfte <i>shopping malls/ shops</i>	D	Phönix-Center, Hamburg-Harburg		D	Rheinhallen, Köln
	D	Einrichtungshaus Ostermann, Haan		D	Rheinhöfe, Düsseldorf
	D	Autohof Total-Tankstelle, Hamm-Uentrop	Raumfahrt <i>aerospace</i>	China	Chinachem Group Headquarter, Hong Kong
	NL	Vroom & Dreesman, La Place		D	Alte Oldenburger Krankenversicherung, Vechta
	D	Stoffel-Kaufhaus, Brandenburg		D	Romeo & Julia, Frankfurt (Main)
	D	Edeka-Neukauf, Domm		D	InBev Brauerei Beck, Bremen
	F	Einkaufszentrum "Place des Halles", Strasbourg		D	Hewlett-Packard, Böblingen
	D	Einrichtungshaus Ostermann, Bottrop		D	Badisches Staatstheater, Karlsruhe
	D	Einrichtungshaus Ostermann, Witten		D	Oberschwabenlandhalle, Regensburg
	D	Autohaus Nix, Wächtersbach		D	Musiktheater im Revier, Gelsenkirchen
	D	Galerie Neustädter Tor, Gießen		GB	London Transport Museum
	D	Schängel Center, Koblenz		D	Kleiner goldener Saal, Augsburg
	D	ECE-Einkaufszentrum / Forum Wetzlar		A	Vinomnasaal Rankweil
	NL	La Place – Vroom & Dreesman, Utrecht		EST	Estnisches Historisches Museum, Tallinn
	NL	La Place – Vroom & Dreesman, Capelle a.d. IJssel		D	Westfalenhalle 3B, Dortmund
	NL	Vroom & Dreesman, Enschede		D	Akademie der Künste, Berlin
	NL	Tommy Hilfiger, Breda		AUS	Centre for Contemporary Art, Southbank, Vic
	D	Römischer Hof, Berlin		D	Staatstheater Stuttgart
	D	Toysworld, Paderborn		D	Bode Museum, Berlin
	D	Ullsteinhaus, Berlin		AUS	Monash University Museum of Art, Clayton, Vic
	D	Kortum Karree, Bochum		AUS	Dismal Swamp Visitor Centre, Smithton, Tasmania
	D	Wilhelm Galerie, Ludwigsburg		D	Classic Remise, Düsseldorf
Krankenhäuser Reha Sanatorien <i>hospitals/ rehabilitation</i>	D	Universitätsklinikum Halle		D	Josef Albers Museum, Bottrop
	D	Klinikum Dortmund		D	Büttner Auto- und Uhrenmuseum, Schramberg
	EST	Sanatorium „Meri“, Kuressaare		SGP	National Museum of Singapore
	D	BfA-Hartwaldklinik, Bad Brückenau		China	Science Museum, Hong Kong
	D	Klinikum Chemnitz		D	Deutsches Technikmuseum, Berlin
	D	Kreiskrankenhaus Bautzen		D	Oper Halle (Saale)
	D	Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg		D	Deutsche Nationalbibliothek, Leipzig
	D	Hartwaldklinik, Bad Brückenau		D	Reblandhalle, Neckarwestheim
	D	Krankenhaus Dippoldiswalde, Dippoldiswalde		D	Stadtheater Ulm
	D	Ohrekreis Klinikum, Haldensleben	Raumfahrt <i>aerospace</i>	GUY	Guayana Space Centre, Kourou Französisch-Guayana
	D	Bundeswehrkrankenhaus Ulm			
	D	Konduktives Förderzentrum, München			
	F	Maison de Retraite im Laesch, Strasbourg			
	D	Evangelisches Klinikum, Gelsenkirchen			
	D	Seniorenpark Gladbeck			
	D	Klinikum Links der Weser, Bremen			
	SGP	National University Hospital, Singapur			

17 cm (6.5") HiFi-Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem 2-Wege Koaxiallautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt. Der DL 18/2 T ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

Version mit 100-V-Übertrager (Art.-No. 50104) siehe Seite 126.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

17 cm (6.5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker and mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille. DL 18/2 can be supplied painted in other RAL colours on request.

Version with 100 V transformer (Art.-No. 50104) see page 126.

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

Accessories: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

DL 18/2 T

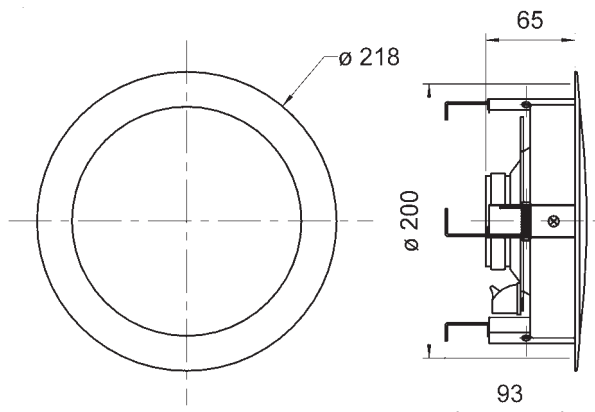
Art. No. 50100 – 8 Ω (RAL 9010)
(ohne Übertrager / without transformer)



Art. No. 50103

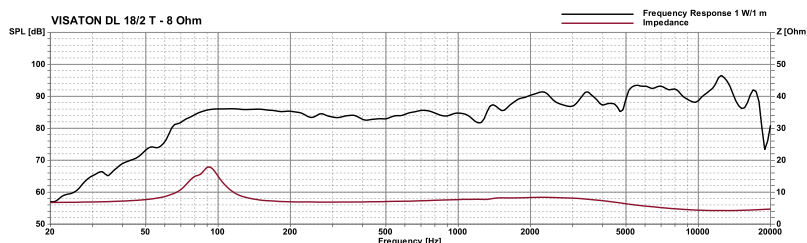
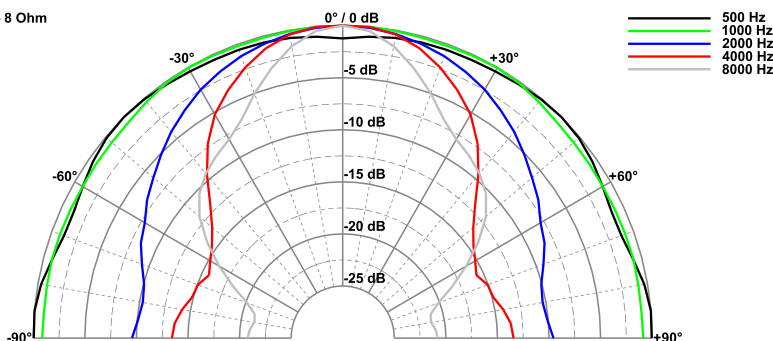


Art. No. 50123



DL 18/2 T - 8 Ohm
05.02.2008

DL 18/2 T - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	50 W
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	70 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	90 Hz
Resonance frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Übertragungsbereich (-10 dB)	50-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	50-20000 Hz
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	25 mm Ø
Schallwandöffnung	200 mm Ø
Cut-out diameter	200 mm Ø
Farbe	RAL 9010
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	1,15 kg
Net weight	1,15 kg

DL 18/2

Art. No. 50104 – 100 V

(RAL 9010) (inkl. Übertrager / incl. transformer)



Art. No. 50103 Art. No. 50123

Technische Daten / Technical Data

Trafaanpassung Transformer matching	20; 10; 5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	94 dB (1 W/1 m) @ 4954 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	64° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	50-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	103 dB (20 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonance frequency	90 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	200 mm Ø
Farbe Colour	RAL 9010
Gewicht netto Net weight	1,5 kg

17 cm (6.5") HiFi-Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem 2-Wege-Koaxiallautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Trafo und Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss an das 100-V-Netz sowie die eventuell notwendige Pegelanpassung erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt. Der DL 18/2 ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Version ohne 100-V-Übertrager (Art.-No. 50100) siehe Seite 125.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

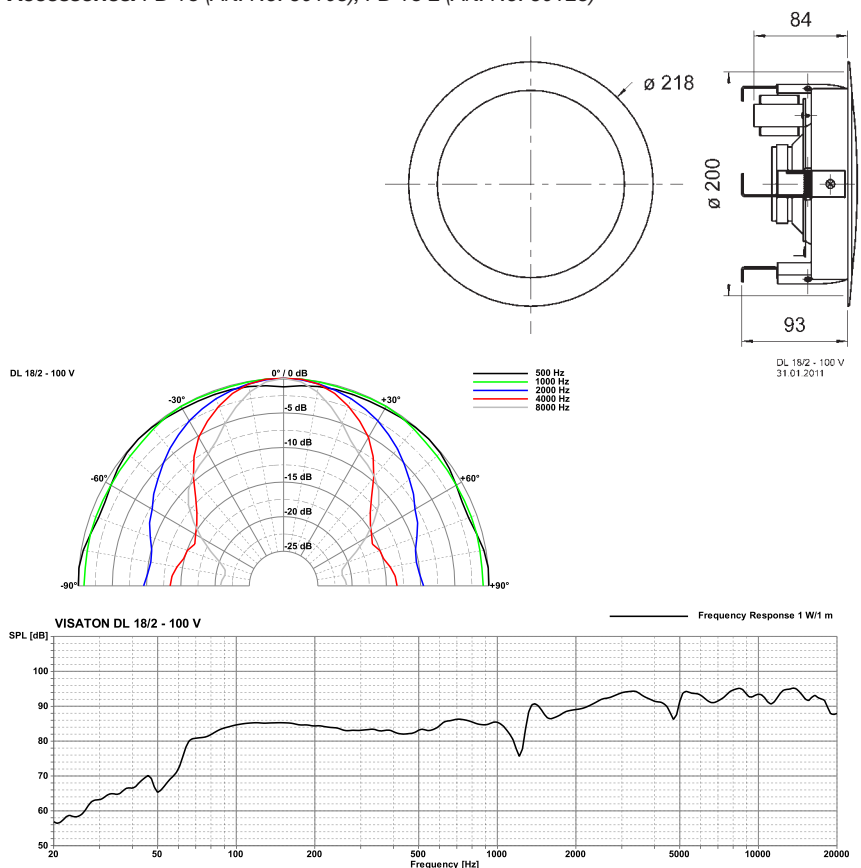
17 cm (6.5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with transformer and mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection to the 100-V-network including the eventually necessary level adjustment. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille. DL 18/2 can be supplied painted in other RAL colours on request.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Version without 100 V transformer (Art.-No. 50100) see page 125.

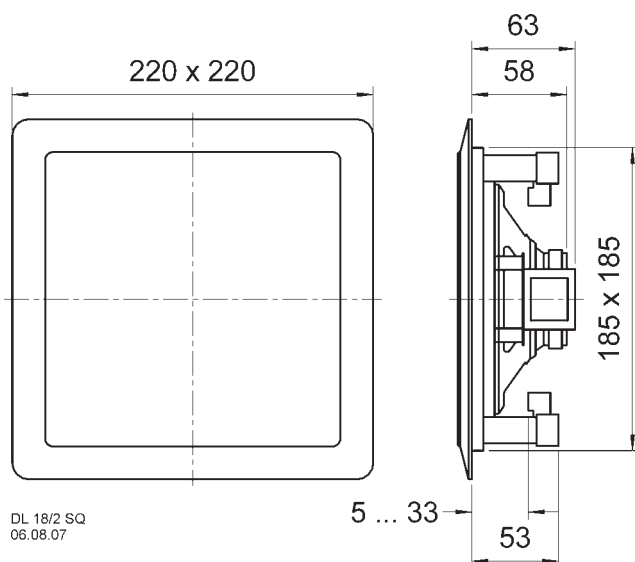
Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

Accessories: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

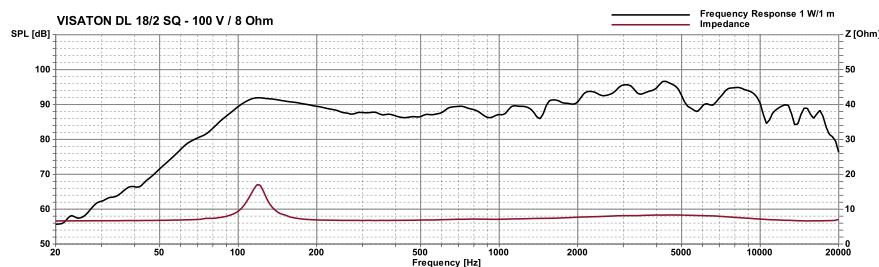
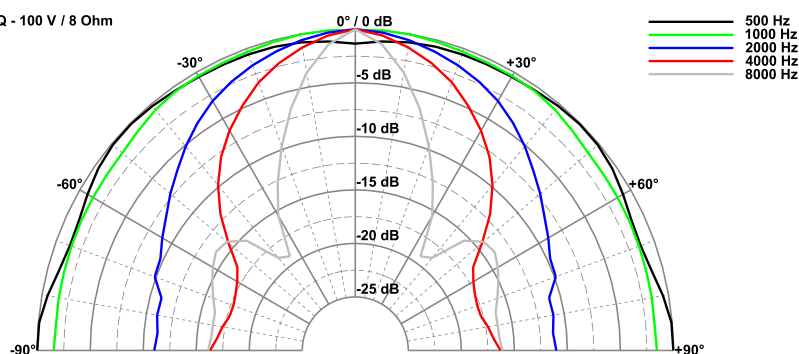


2-Wege-Decken- und Wandeinbaulautsprecher mit weißem Kunststoffrahmen und Metallgitter, bestückt mit einem 17-cm-(6.5")-Koaxiallautsprecher. Geeignet für den Einbau in Hohlraumdecken und Hohlraumwände. Schnellmontage durch vier schraubbare Spannvorrichtungen für die Befestigung in einem quadratischen Decken- oder Wandausschnitt. Federklemmen erlauben die schnelle und einfache Verbindung mit dem 100-V-Netz oder mit einem normalen Verstärker (8 Ohm).

2-way ceiling and in-wall loudspeaker with white plastic frame and metal grille equipped with a 17 cm (6.5") coaxial driver. Suitable for the installation in suspended ceilings and hollow walls. Quick mounting by four screwable mounting clamps in a rectangular cut-out. Push terminals allow quick and easy connection either to a 100 V network or to a normal amplifier (8 ohm).



DL 18/2 SQ - 100 V / 8 Ohm



DL 18/2 SQ

Art. No. 50154 – 100 V / 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	
Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Transformer matching	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Schalldruckpegel	97 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 8500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	58° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	
Übertragungsbereich (-10 dB)	70–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Max. Schalldruckpegel	98 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	
Resonanzfrequenz	100 Hz
Resonance frequency	
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	
Schallwandöffnung	187 x 187 mm
Cut-out diameter	
Kabellänge	0,22 m / 0,1 m
Length of cable	
Farbe	weiß
Colour	white
Gewicht netto	0,864 kg
Net weight	

DL 18/1 AB

Art. No. 50107 – 100 V



Art. No. 50103



Art. No. 50123



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	
Transformer matching	2 x 6 W; 2 x 3 W; 2 x 1,5 W
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	96 dB (2 x 1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	104 dB (2 x 6 W/1 m)
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	57° / 4000 Hz
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	130 Hz
Schwingspuldurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	200 mm Ø
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	1,55 kg

17 cm (6.5") Deckenlautsprecher für ELA-Anlagen mit A/B-Verkabelung nach EN 60849. Bestückt mit einem Breitbandlautsprecher mit Doppelschwingspule, zwei 100-V-Übertragern und zwei feuerfesten Keramikklemmen mit Thermosicherung (Funktionserhalt der Alarmierungsanlage auch bei Brandschaden am Lautsprecher).

Korrosionsbeständiges Abdeckgitter (RAL 9010), geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Trafo und Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss an das 100-V-Netz erfolgt durch Schraubterminals, die Pegelanpassung wird durch Steckkontakte am Übertrager gewählt. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt. Der DL 18/1 AB ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der „Technischen Informationen“ des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

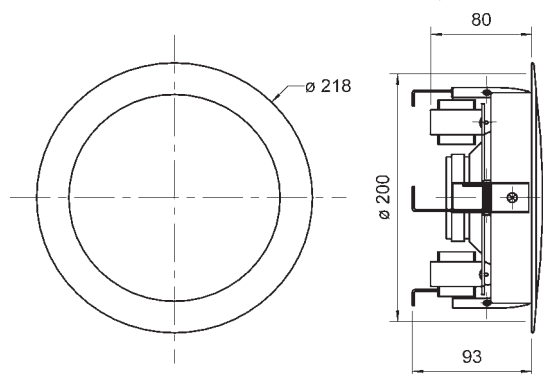
Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

17 cm (6.5") ceiling speaker for PA installations with A/B wiring according to EN 60849. Fitted with a full-range speaker with dual voice coil, two 100 V transformers and two fire-proof ceramic terminals with thermal fuse (fire damage at the speaker does not affect the function of the entire system).

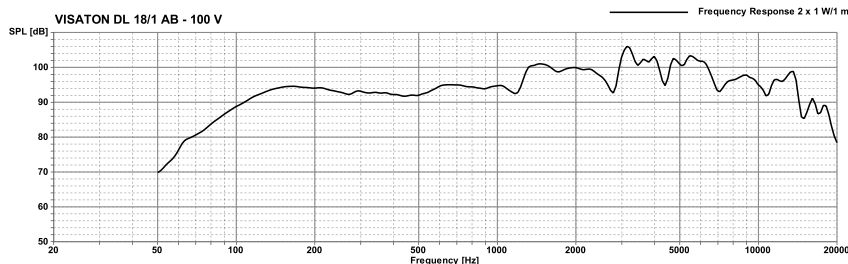
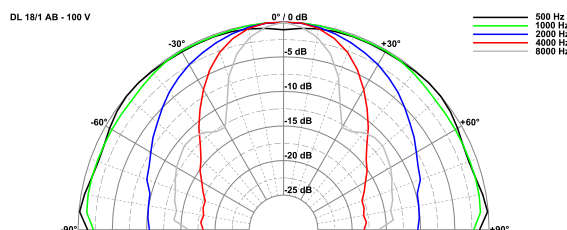
Corrosion free grille (RAL 9010), suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with transformer and mounting ring can be installed. Connection to the 100-V-network by means of screw terminals, level adjustment with plug-in contacts at the transformers. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille. DL 18/1 AB can be supplied painted in other RAL colours on request.

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the „Technical information“ button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

Accessories: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)



DL 18/1 AB - 100 V
06.12.10



17 cm (6,5") Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem Breitbandlautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Trafo und Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss an das 100-V-Netz sowie die eventuell notwendige Pegelanpassung erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt. Der DL 18/1 ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

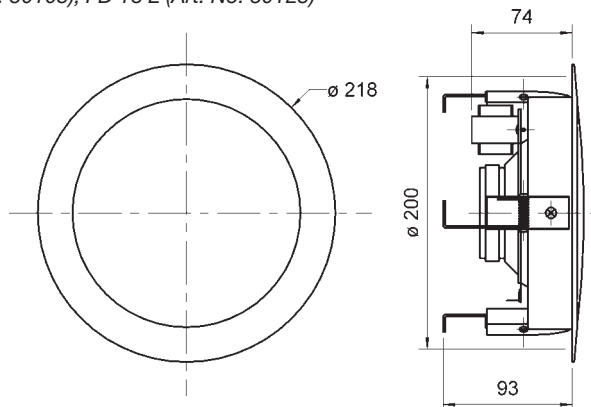
Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

17 cm (6.5") ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a full-range driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with transformer and mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection to the 100-V-network including the eventually necessary level adjustment. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille. DL 18/1 can be supplied painted in other RAL colours on request.

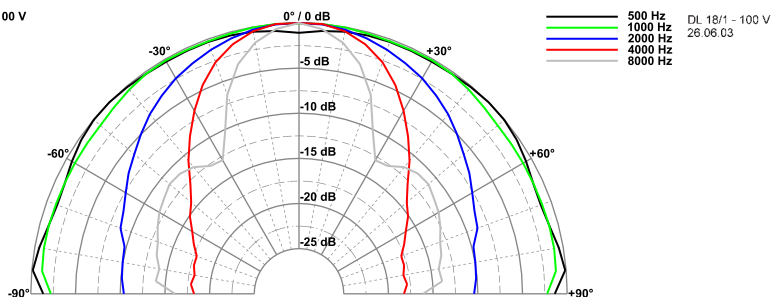
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

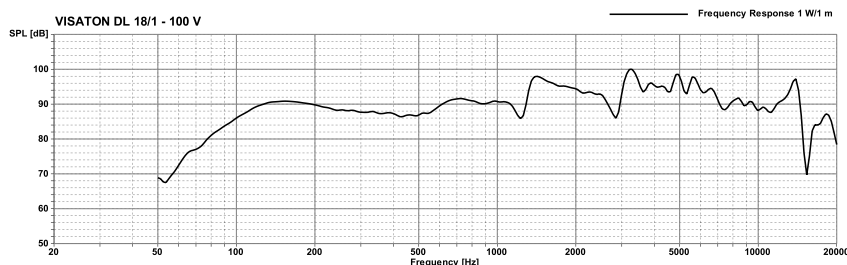
Accessories: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)



DL 18/1 - 100 V



VISATON DL 18/1 - 100 V



DL 18/1

Art. No. 50105 – 100 V (RAL 9010)

Art. No. 50106 – 100 V (RAL 9016)



Art. No. 50103



Art. No. 50123



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Transformer matching	6; 3; 1,5 W
Schalldruckpegel	101 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 3260 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	57° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	57° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	93 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	93 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	101 dB (1 W/1 m)
Max. sound pressure level	101 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	100 Hz
Resonance frequency	100 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	200 mm Ø
Cut-out diameter	200 mm Ø
Farbe	RAL 9010 / RAL 9016
Colour	RAL 9010 / RAL 9016
Gewicht netto	1,15 kg
Net weight	1,15 kg

FD 18 Art. No. 50103

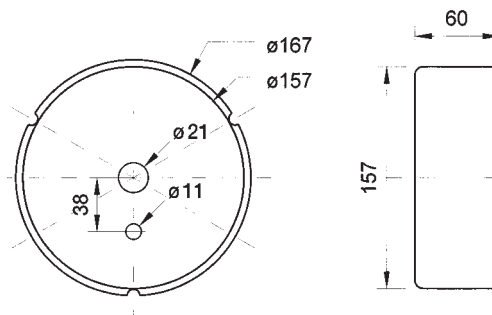


Abdecktopf aus Stahlblech für DL 18/1 und DL 18/2 mit zwei vorgestanzten Bohrungen, die zur Kabeldurchführung durchstoßen werden können.

Der Abdecktopf verhindert im Brandfall den Kamineffekt und damit die Ausbreitung des Feuers. Er ist nicht geeignet zum Einsatz in Brandschutzdecken (z.B. F 30-Decke). Brandschutztöpfe (F30) sind unter dem Namen FlamoX bei Firma KAISER, 58579 Schalksmühle erhältlich.

Protection cover made of steel sheet for DL 18/1 and DL 18/2 with two push-out holes for cables.

Unsuitable for fire protection ceilings (F30). Fire protection housing systems (FlamoX) are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany.



FD 18 L Art. No. 50123

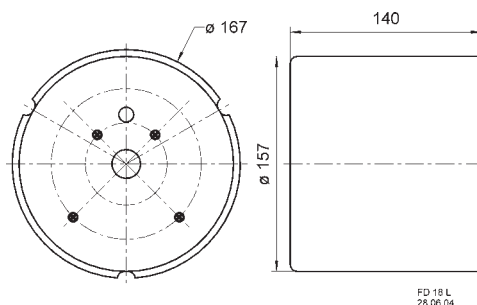


Abdecktopf aus Stahlblech für DL 18/1 und DL 18/2 mit zwei vorgestanzten Bohrungen, die zur Kabeldurchführung durchstoßen werden können. Vier vormontierte Schrauben dienen der Aufnahme von Zugentlastungen und Kabelklemmen. Durch das größere Volumen deutlich verbesserter Klang der eingebauten Lautsprecher.

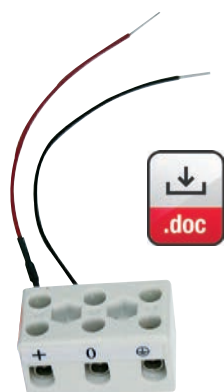
Der Abdecktopf verhindert im Brandfall den Kamineffekt und damit die Ausbreitung des Feuers. Er ist nicht geeignet zum Einsatz in Brandschutzdecken (z.B. F 30-Decke). Brandschutztöpfe (F30) sind unter dem Namen FlamoX bei Firma KAISER, 58579 Schalksmühle erhältlich.

Protection cover made of steel sheet for DL 18/1 and DL 18/2 with two push-out holes for cables. Four mounted screws to attach terminals and cable clamps. The enlarged volume better the sound of inserted speakers.

Unsuitable for fire protection ceilings (F30). Fire protection housing systems (FlamoX) are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany.



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.

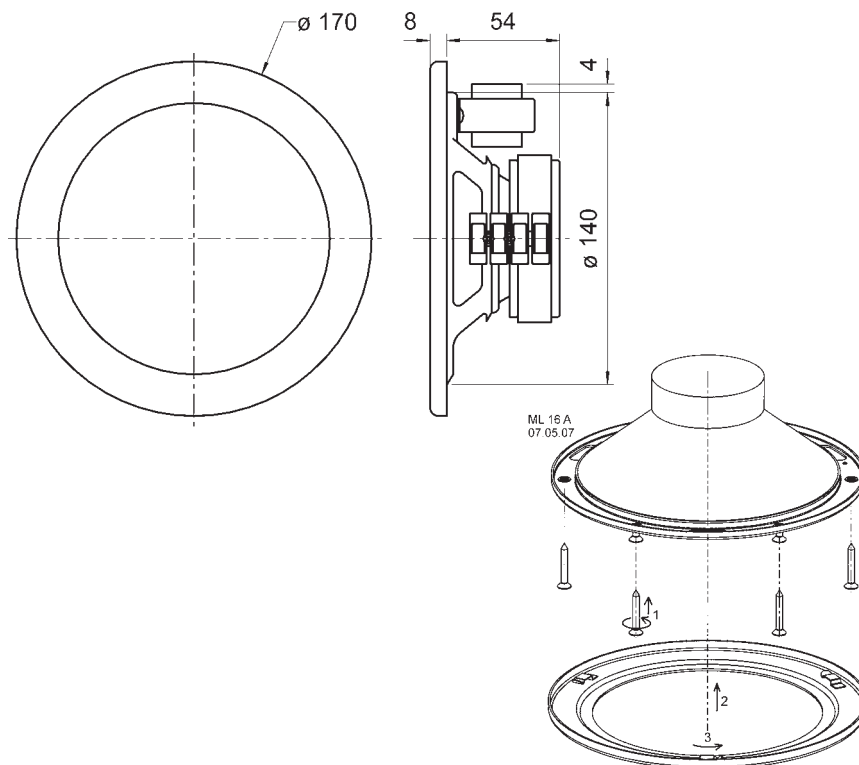
		FD 18	FD 18 L
Einbautiefe mit Lautsprecher	Mounting depth with speaker	90 mm	170 mm
Gewicht netto	Net weight	0,282 kg	0,590 kg

16 cm (6,5") Deckenlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und guter Sprachverständlichkeit. Speziell geeignet für den Einbau in Metalldecken (z.B. auf Schiffen). Der Anschluss an das 100-V-Netz und die eventuell erforderliche Pegelanpassung erfolgt durch eine Druckfederklemme. Nach Verschrauben des Lautsprechers mit der Decke wird das Abdeckgitter durch eine Bajonettverbindung befestigt.

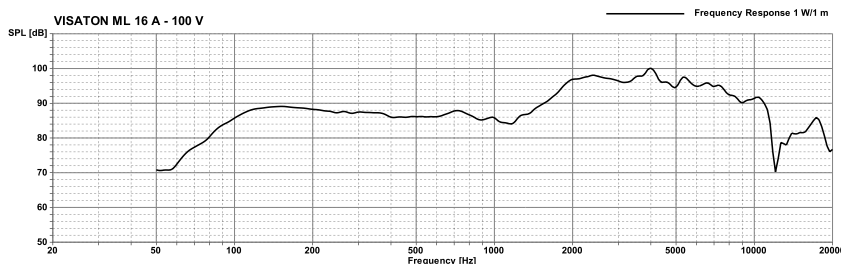
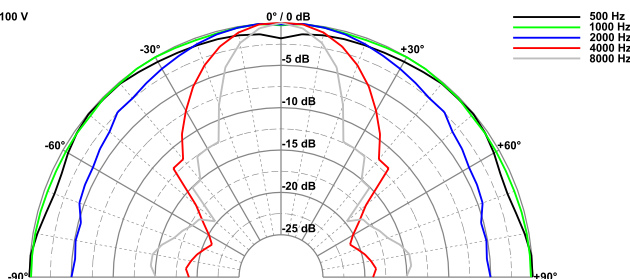
- Funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (−40 °C; 96 h)
- Erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

16 cm (6.5") Ceiling speaker with high efficiency and good speech reproduction. Especially for installation in metal ceilings (e.g. ships). A push-terminal block allows a quick and easy connection to the 100-V-network including the eventually necessary level adjustment. After screwing the speaker to the ceiling a quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille.

- Functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (−40 °C; 96 h)
- Up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)



ML 16 A - 100 V



ML 16 A

Art. No. 50133 – 100 V (NCS S 0500-N)



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	2; 1; 0,5 W
Impedanz Impedance	5; 10; 20 kΩ
Abstrahlwinkel (−6 dB) Opening angle (−6 dB)	54° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (−10 dB) Frequency response (−10 dB)	100–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	94 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	97 dB (2 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonance frequency	150 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	143 mm Ø
Farbe Colour	NCS S 0500-N
Gewicht netto Net weight	1,1 kg

DL 13/2 T

Art. No. 50162 – 8 Ω

(ohne Übertrager / without transformer)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	52° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	150 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	165 mm Ø
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	0,86 kg

13 cm (5") HiFi-Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem 2-Wege-Koaxiallautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme (Version mit Übertrager). Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt. Farbe: RAL 9010.

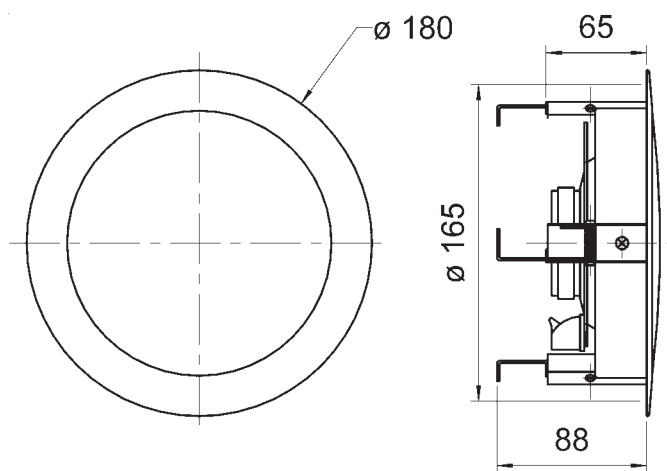
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

13 cm (5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille. Colour: RAL 9010.

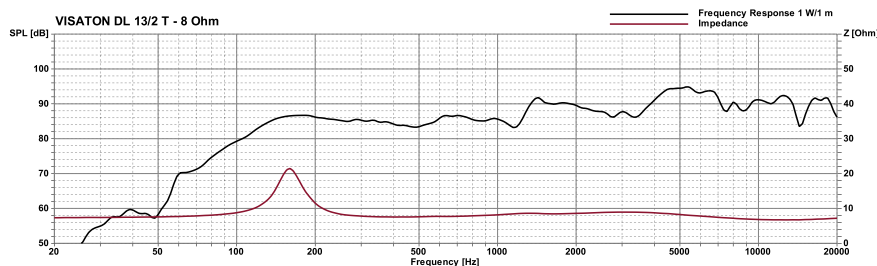
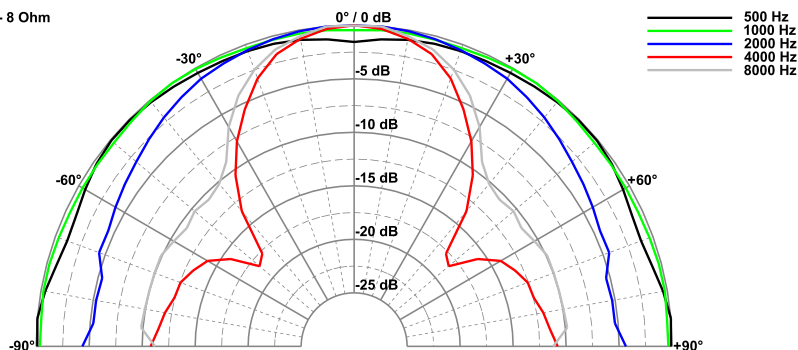
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical Information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 13/2 T - 8 Ohm
07.04.2009

DL 13/2 T - 8 Ohm



13 cm (5") HiFi-Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem 2-Wege-Koaxiallautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss sowie die eventuell notwendige Pegelanpassung im 100-V-Netz erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt. Farbe: RAL 9010.

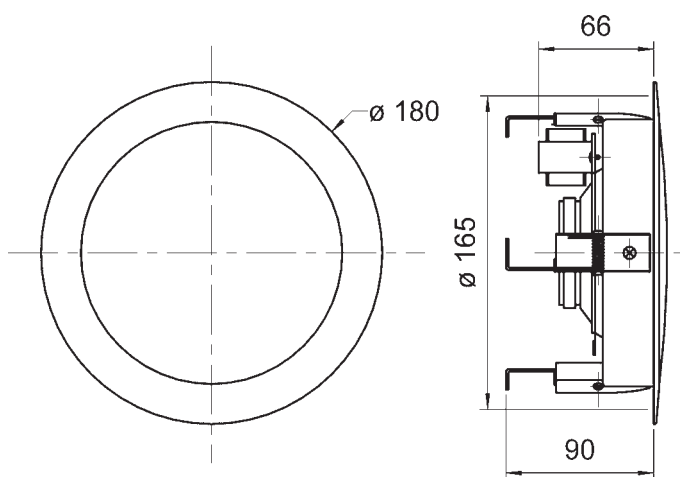
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

13 cm (5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection including the eventually necessary level adjustment to the 100-V-network. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille. Colour: RAL 9010.

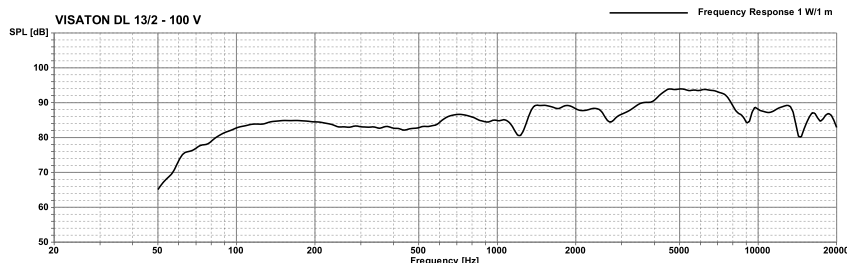
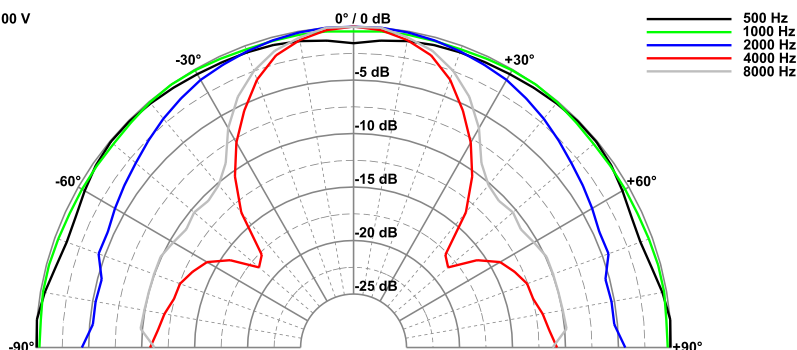
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts may be necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 13/2 - 100 V
18.03.2008

DL 13/2 - 100 V



DL 13/2

Art. No. 50161 - 100 V
(mit Übertrager / with transformer)

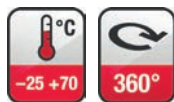


Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Transformer matching	
Schalldruckpegel	98 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 5000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	52° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	
Übertragungsbereich (-10 dB)	100-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Max. Schalldruckpegel	96 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Schallwandöffnung	165 mm Ø
Cut-out diameter	
Farbe	RAL 9010
Colour	
Gewicht netto	1,015 kg
Net weight	

ML 10 T

Art. No. 50143 – 100 V (RAL 9010)

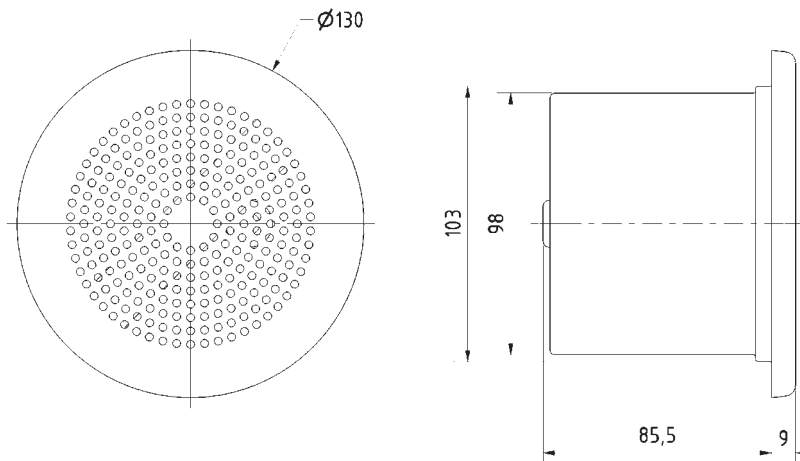


Technische Daten / Technical Data

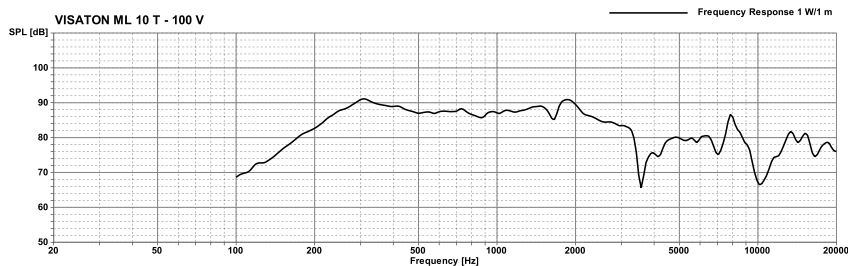
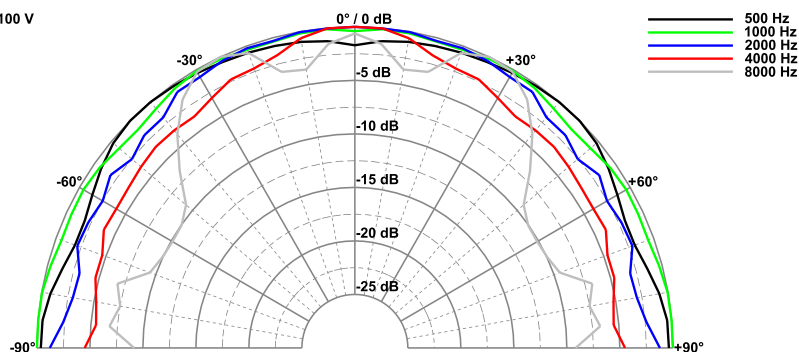
Trafoanpassung Transformer matching	6; 3; 1,5; 0,5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	90 dB (1 W/1 m) @ 1800 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	180° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	150–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	92 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	104 mm Ø
Farbe Colour	RAL 9010
Gewicht netto Net weight	0,93 kg

10 cm (4") Decken-/Wandeinbaulautsprecher mit Abdecktopf und 100-V-Übertrager. Gute Sprachverständlichkeit. Kompakte Bauweise. Der Anschluss an das 100-V-Netz und die eventuell erforderliche Pegelanpassung erfolgt durch eine Druckfederklemme. Nach Verschrauben des Lautsprechers und des Abdecktopfes mit der Decke wird das Abdeckgitter (RAL 9010) mit einem integrierten Gewindebolzen verschraubt.

10 cm (4") Ceiling / Wall speaker with rear cover and 100 V transformer. Good voice reproduction. Compact dimensions. A push-terminal block allows a quick and easy connection to the 100-V-network including the eventually necessary level adjustment. After screwing the speaker and the rear cover to the ceiling with four screws the grille can be screwed by means of an integrated threaded bolt.



ML 10 T - 100 V



10 cm (4") Deckenlautsprecher mit weiß lackierter Metallabdeckung (RAL 9010). Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln. Der Anschluss an das 100-V-Netz sowie die eventuell notwendige Pegelanpassung erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Platz sparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich.

Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

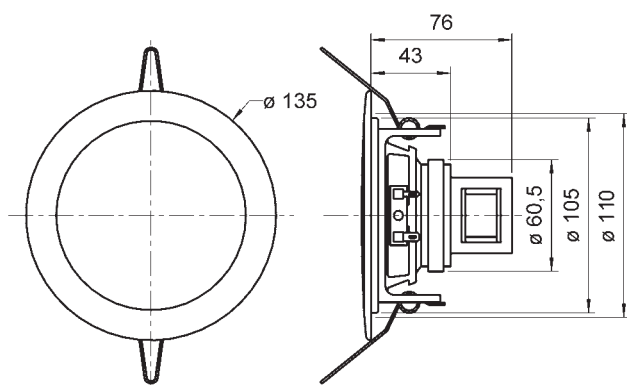
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

10 cm (4") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms. A push-terminal block allows quick and easy connection to the 100-V-network including any necessary level adjustment. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

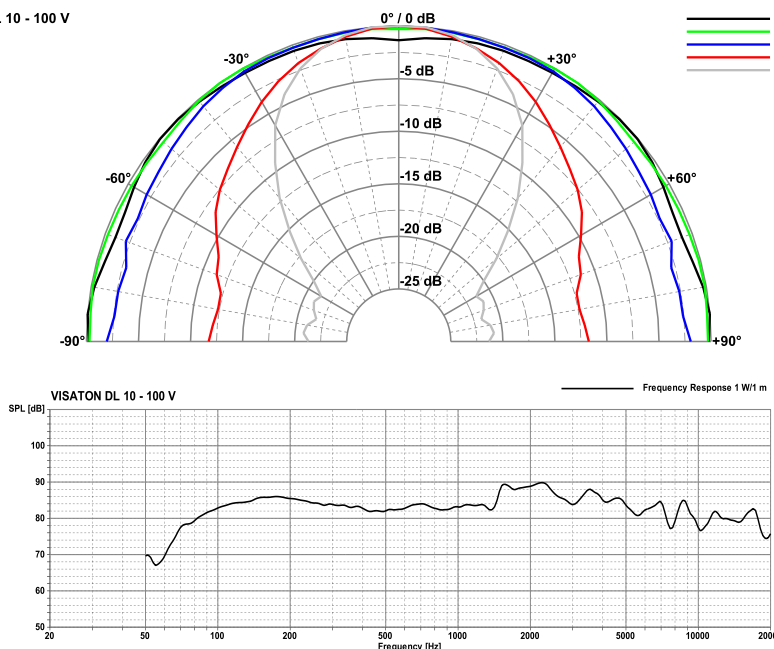
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts may be necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

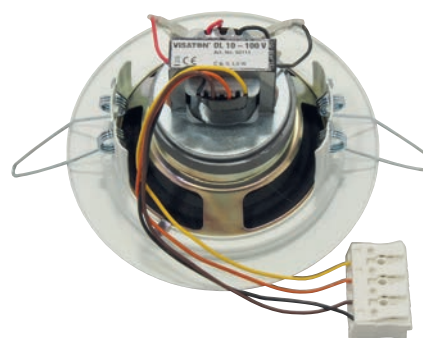
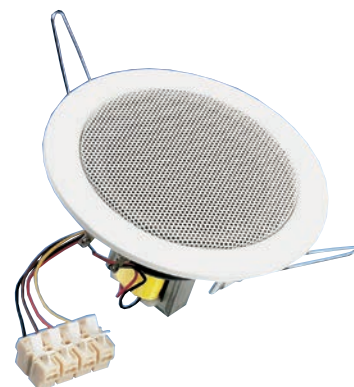


DL 10 - 100 V



DL 10

Art. No. 50111 – 100 V
(inkl. Übertrager / incl. transformer)



Technische Daten / Technical Data

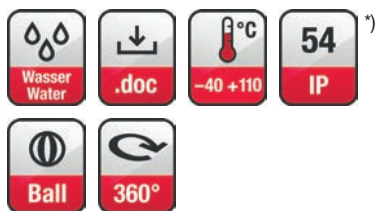
Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Transformer matching	
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	
Opening angle (–6 dB)	82° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	75–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	94 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,2 m
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	0,545 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

DL 10

Art. No. 50110 – 8 Ω

(ohne Übertrager / without transformer)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	30 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	90 dB (1 W/1 m) @ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	75–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonance frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,1 m
Farbe Colour	RAL 9010
Gewicht netto Net weight	0,4 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

10 cm (4") Deckenlautsprecher mit weiß lackierter Metallabdeckung (RAL 9010). Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln. Der Anschluss erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Platz sparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich.

Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

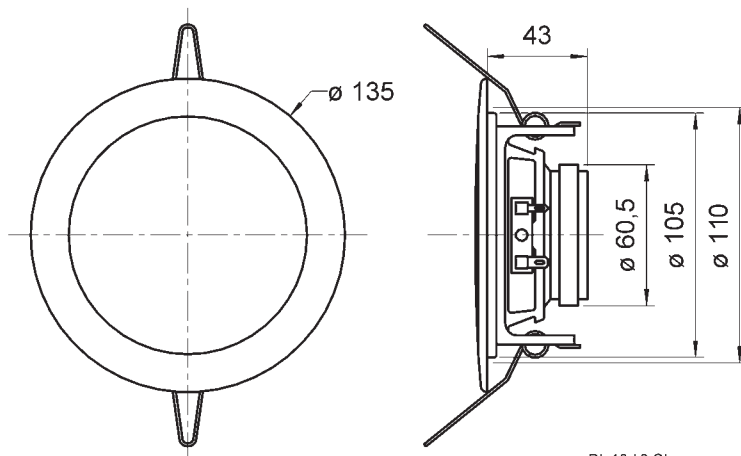
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

10 cm (4") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms. A push-terminal block allows quick and easy connection. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

Can be supplied painted in other RAL colours on request.

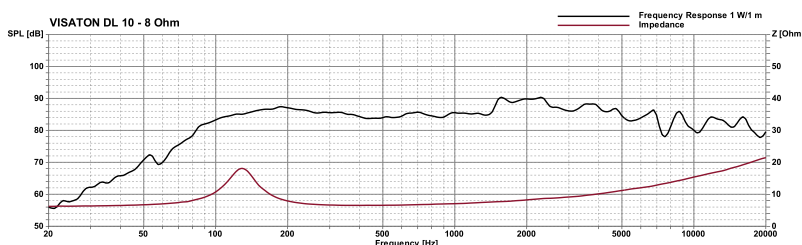
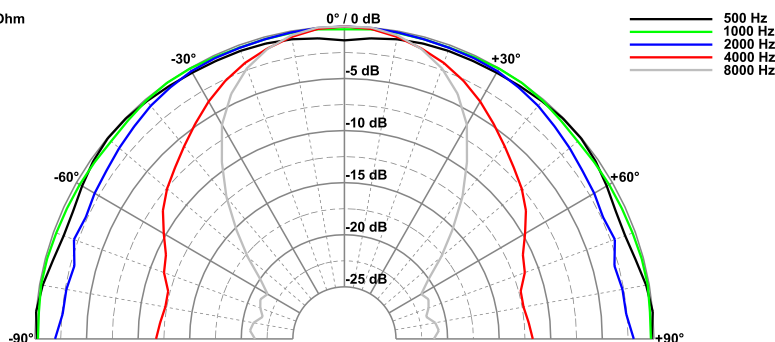
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 10 / 8 Ohm
31.05.02

DL 10 - 8 Ohm



8 cm (3.3") Deckenlautsprecher aus Edelstahl in gebürsteter Optik. Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln, elektrische Verbindung mit Druckfederklemme. Platz sparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich.

- Funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- Erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektr. Betriebsmittel/ Kälte)

Anwendungsmöglichkeiten

- Einbau in abgehängte Decken zur Sprach-/Musikbeschallung in Geschäften, Wohnräumen, Hotel etc.
- für Außenanwendungen geeignet

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

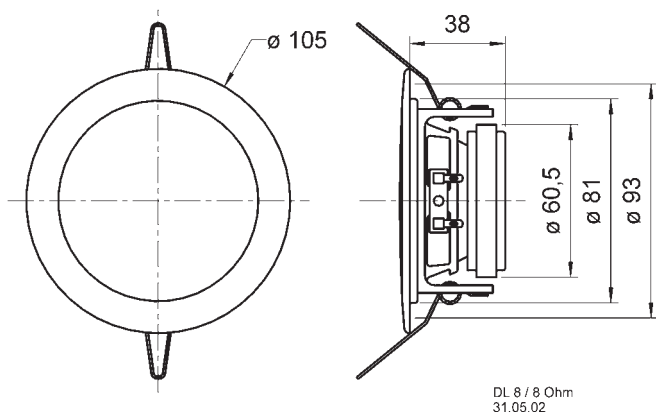
8 cm (3.3") ceiling-mounted speaker from stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- Functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- Up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/ low temperature)

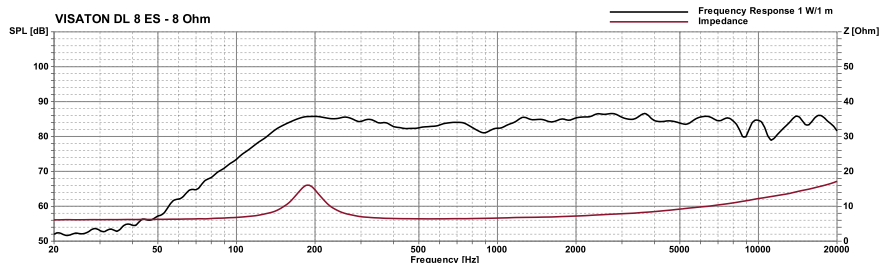
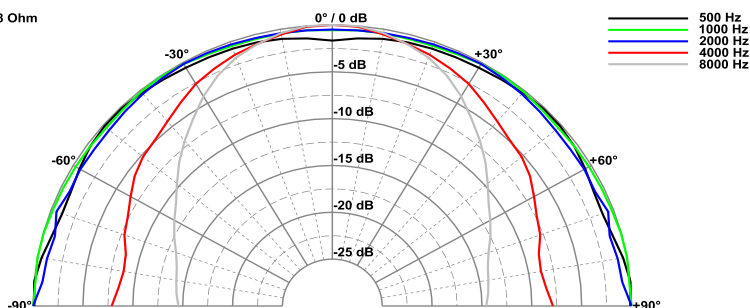
Typical applications

- For fitting in hollow ceilings, for music and speech in shops, at home, hotels etc.
- Suitable for outdoor applications

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts may be necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

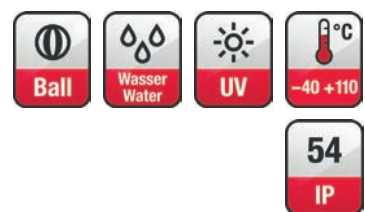


DL 8 ES - 8 Ohm



DL 8 ES

Art. No. 50180 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

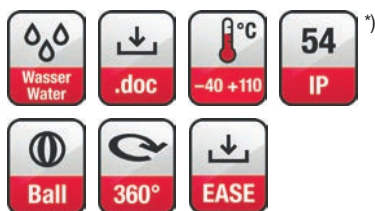
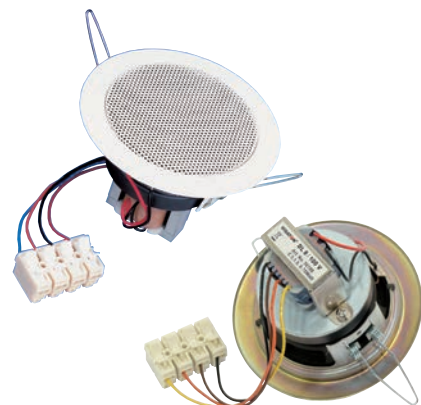
Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Schalldruckpegel	87 dB (1 W / 1 m)
Sound pressure level	@ 2500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	173 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,1 m
Gewicht netto	
Net weight	0,33 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

DL 8

Art. No. 50198 – 100 V

(inkl. Übertrager / incl. transformer)



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	3; 1,5; 0,75 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	90 dB (1 W/1 m) @ 3600 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	90–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	91 dB (3 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm \varnothing
Schallwandöffnung Cut-out diameter	93 mm \varnothing
Kabellänge Length of cable	0,15 m
Farbe Colour	RAL 9010
Gewicht netto Net weight	0,515 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

8 cm (3,3") Deckenlautsprecher mit weiß lackierter Metallabdeckung (RAL 9010). Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln, elektrische Verbindung mit Druckfederklemme. Platzsparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich. Durch kleinere Schwingspule höherer Schalldruckpegel. Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

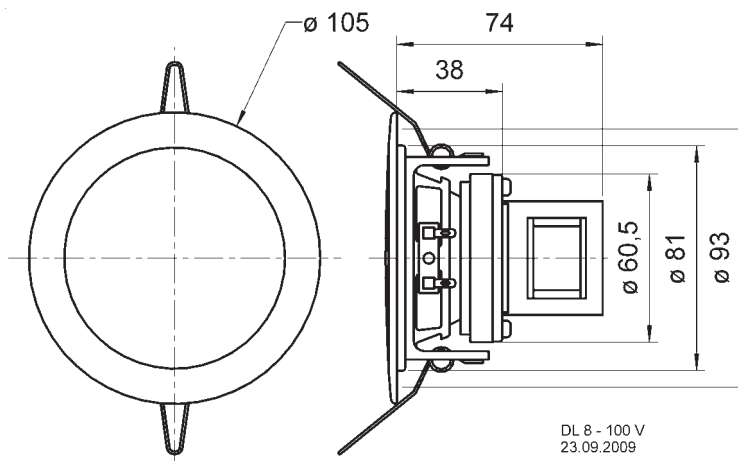
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

8 cm (3,3") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities. Smaller voice coil enlarges the sound pressure level. Can be supplied painted in other RAL colours on request.

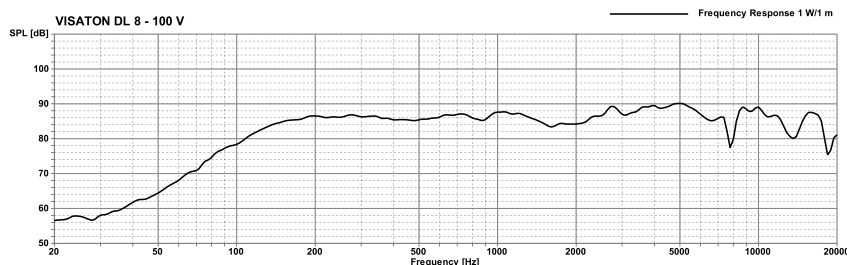
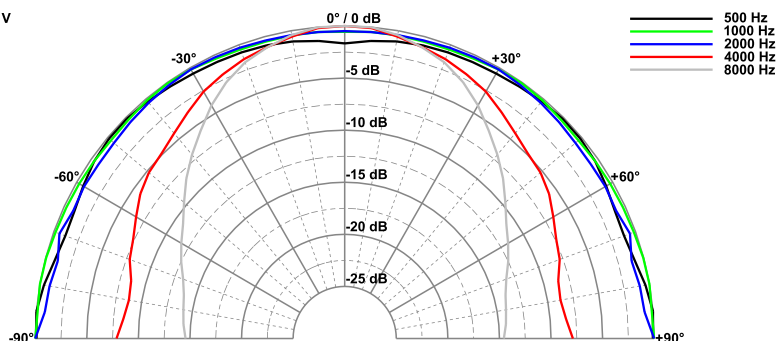
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 8 - 100 V
23.09.2009

DL 8 - 100 V



8 cm (3,3") Deckenlautsprecher mit weiß lackierter Metallabdeckung (RAL 9010). Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln, elektrische Verbindung mit Druckfederklemme. Platzsparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich. Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

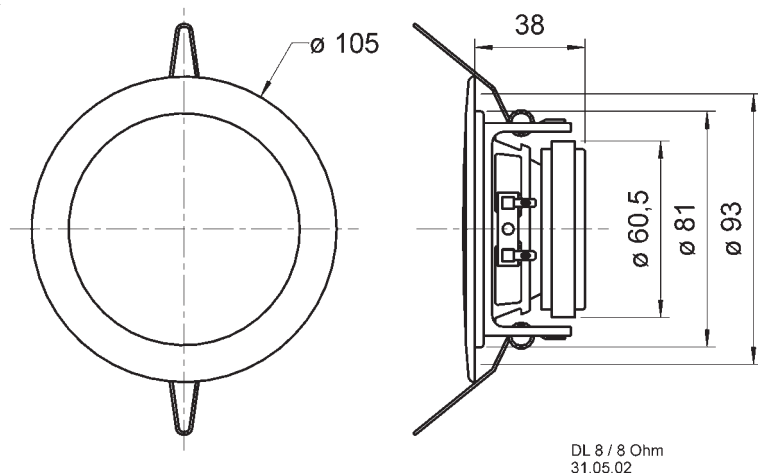
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

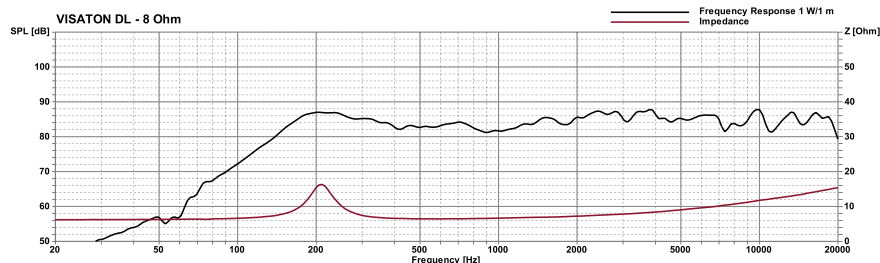
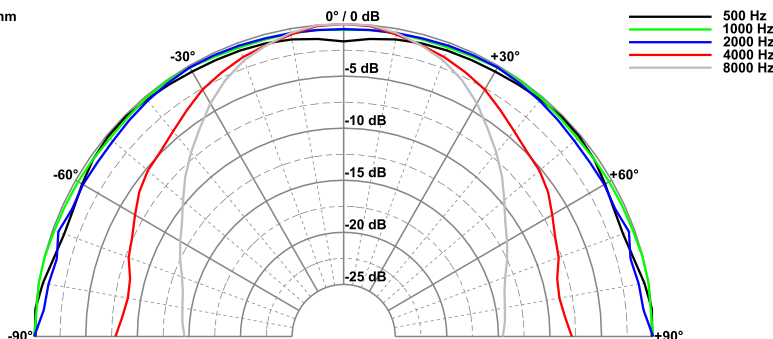
8 cm (3,3") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities. Can be supplied painted in other RAL colours on request.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts may be necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



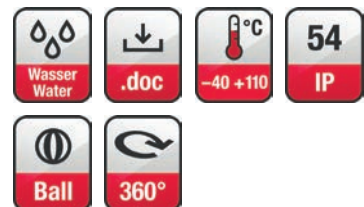
DL 8 - 8 Ohm



DL 8

Art. No. 50098 – 8 Ω

(ohne Übertrager / without transformer)



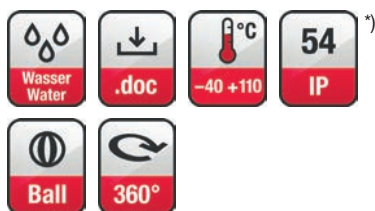
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	87 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	190 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,1 m
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	0,33 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

DL 5

Art. No. 50097 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	4 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	10 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 4018 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	123° / 4000 Hz
Opening angle (–6 dB)	
Übertragungsbereich (–10 dB)	150–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	280 Hz
Resonance frequency	
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	
Schallwandöffnung	72 mm Ø
Cut-out diameter	
Kabellänge	0,14 m
Length of cable	
Farbe	RAL 9010
Colour	
Gewicht netto	0,16 kg
Net weight	

^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

5 cm (2") Deckenlautsprecher mit weißem Einbaurahmen (RAL 9010). Rationelle Montage. Ideale Kombinationsmöglichkeiten mit Halogenlichttechnik durch die spezielle Bauform. Überall dort einsetzbar, wo im professionellen – wie auch im Heimbereich – gut klingende und platz sparende Einbaulautsprecher gefordert sind. Mit zusätzlichem Übertrager auch für 100-V-Netze geeignet.

Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

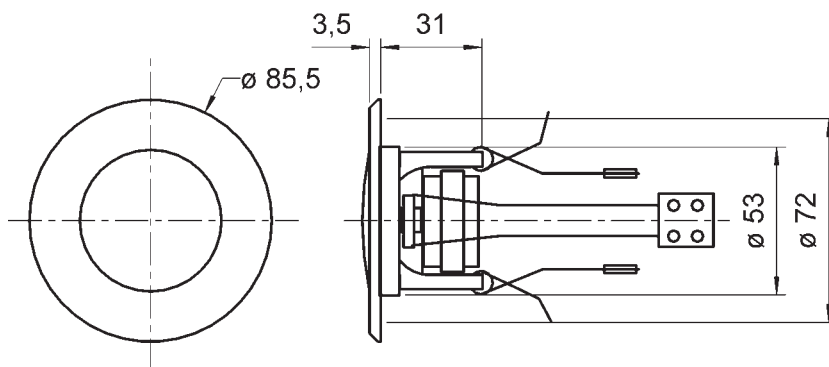
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugehäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

5 cm (2") ceiling speaker with white mounting frame (RAL 9010). Easy installation. Due to the special mounting frame combinable with halogen light systems. Applicable for any non-spacious domestic and professional sound systems. With additional transformer also suitable for 100 V-networks.

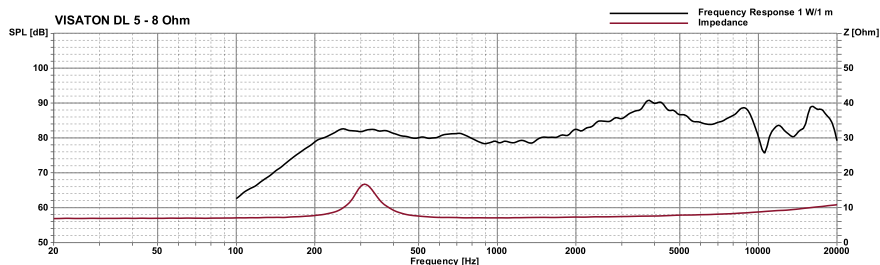
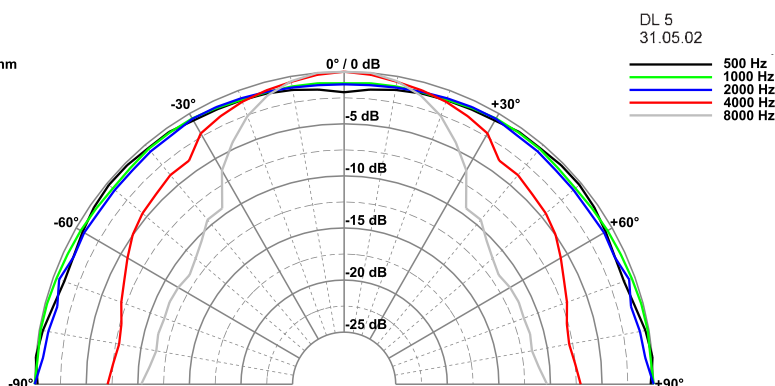
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 5 - 8 Ohm



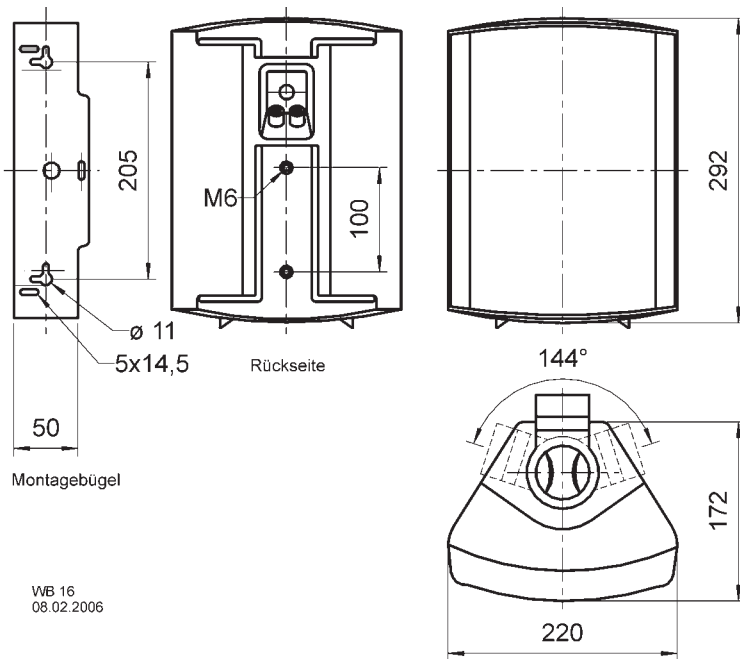
Gehäuselautsprecher / Cabinet-Housed Speakers

2-Wege-Kompaktbox mit stabilem Kunststoffgehäuse (weiß/schwarz), bestückt mit einem 16-cm-Tieftöner und einem Hochtöner für einen breiten Übertragungsbereich. Gut geeignet für Musik- und Sprachwiedergabe. Universell einsetzbar für professionelle Beschallungen oder im Heimbereich. Sowohl 100-V-Betrieb durch integrierten Übertrager als auch 8-Ohm-Betrieb möglich. Auswahl der Leistungsanpassungen des 100-V-Übertragers sowie der Betriebsart 8 Ohm mittels Drehschalter. Drehbarer Montagebügel zur flexiblen Montage (waagrecht oder senkrecht), zusätzlich ins Gehäuse eingelassene Gewinde zur Montage einer Halterung (z.B. Gelenk). Kunststoff: ABS (UL 94:HB)

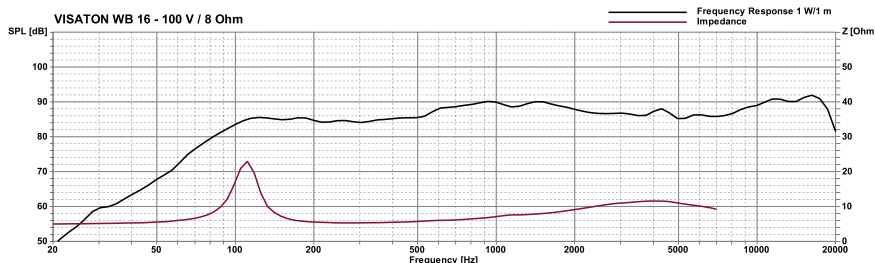
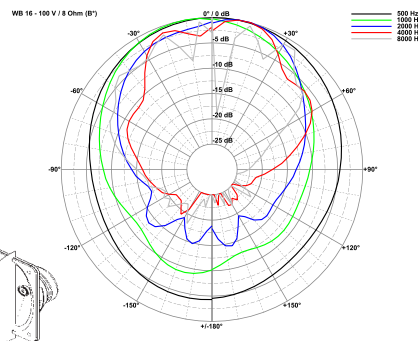
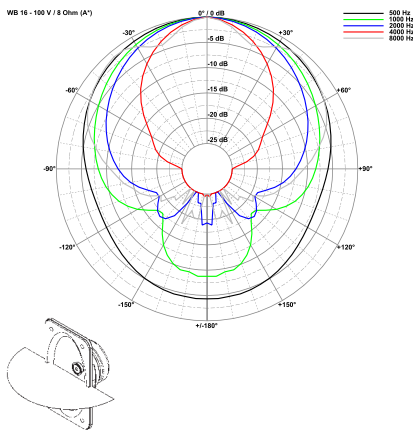
2-way compact speakers in a sturdy plastic housing (white), fitted with one 16 cm woofer and one tweeter providing broad frequency response. Well suited for music and voices. Universally applicable to professional PA or in the home. Can be run as a 100 V system or as 8 ohm units due to an integrated transformer. 100 V transformer and 8 ohm mode are selected using a knob. Swivelling fixing bracket allows the speakers to be mounted horizontally or vertically, as required, and the housing is equipped with a threaded hole for attaching to a bracket or swivelling arm. Plastic: ABS (UL 94:HB)

WB 16

Art. No. 50318 – 100 V/8 Ω – schwarz/black
Art. No. 50316 – 100 V/8 Ω – weiß/white



WB 16
08.02.2006



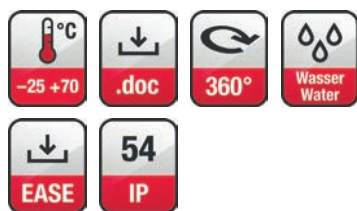
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	90 W
Trafoanpassung Transformer matching	25; 15; 7,5; 4; 2 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	92 dB (1 W/1 m) @ 16223 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	52° hor. / 97° vert. / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	80-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	103 dB (25 W/1 m)
Gewicht netto Net weight	2,8 kg

WB 13

Art. No. 50311 – 100 V/8 Ω – weiß/white

Art. No. 50313 – 100 V/8 Ω – schwarz/black



Technische Daten / Technical Data

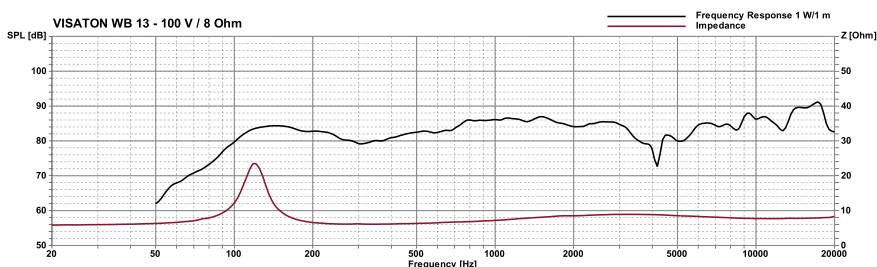
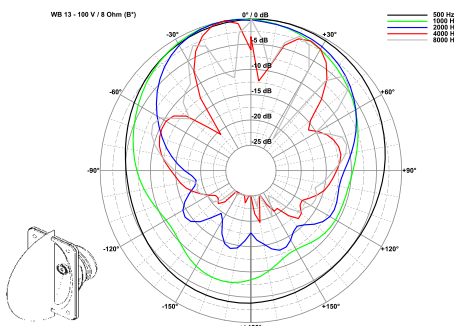
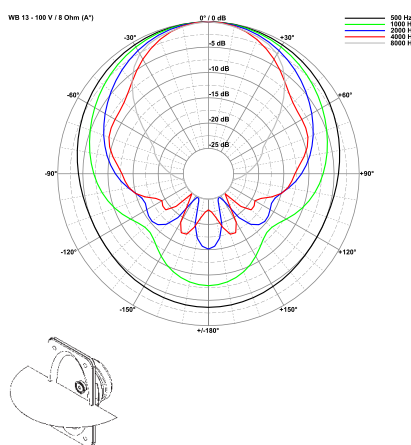
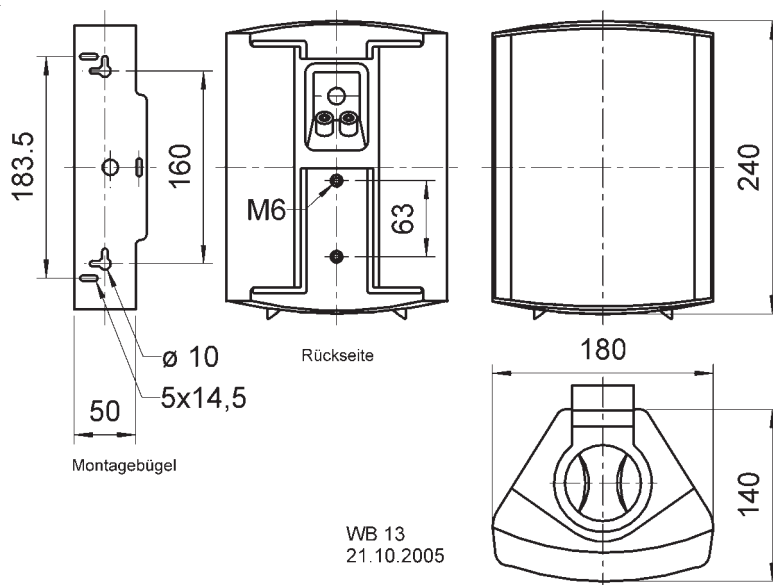
Nennbelastbarkeit	50 W
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	80 W
Maximum power	80 W
Trafoanpassung	
Transformer matching	25; 15; 7,5; 4; 2 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	91 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 16000 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	89° hor. / 77° vert. /
Opening angle (–6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	95–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	102 dB (25 W/1 m)
Gewicht netto	2,4 kg
Net weight	2,4 kg

2-Wege-Kompaktbox mit stabilem Kunststoffgehäuse (weiß oder schwarz), bestückt mit einem 13-cm-Tieftöner und einem Hochtöner für einen breiten Übertragungsbereich. Gut geeignet für Musik- und Sprachwiedergabe. Universell einsetzbar für professionelle Beschallungen oder im Heimbereich. Sowohl 100-V-Betrieb durch integrierten Übertrager als auch 8-Ω-Betrieb möglich. Auswahl der Leistungsanpassungen des 100-V-Übertragers sowie der Betriebsart 8 Ω mittels Drehschalter. Drehbarer Montagebügel zur flexiblen Montage (waagrecht oder senkrecht), zusätzlich ins Gehäuse eingelassene Gewinde zur Montage einer Halterung (z.B. Gelenk).

• Kunststoff: ABS (UL 94: HB)

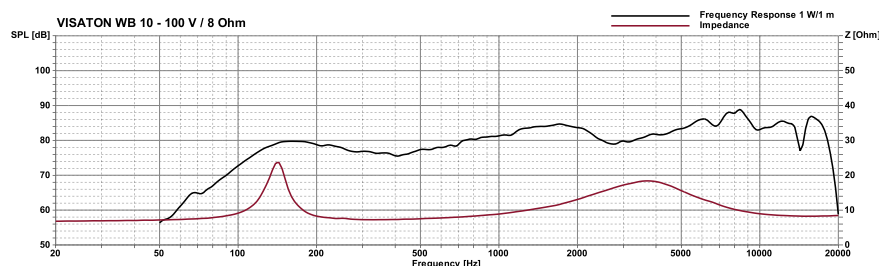
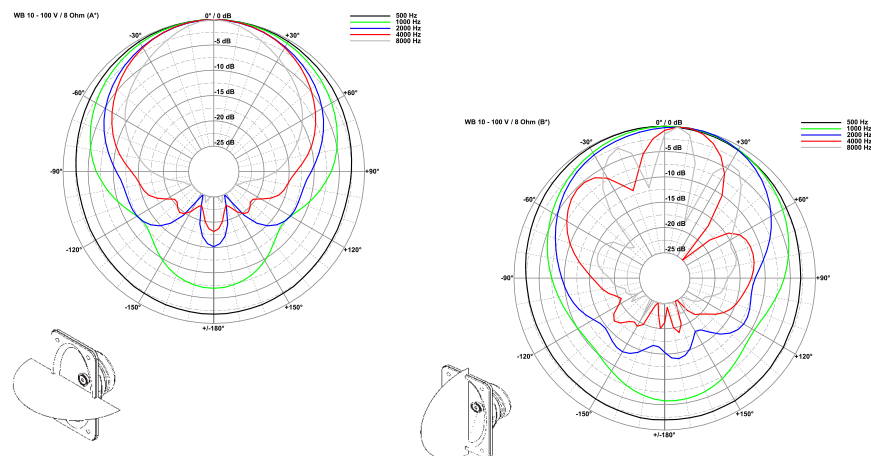
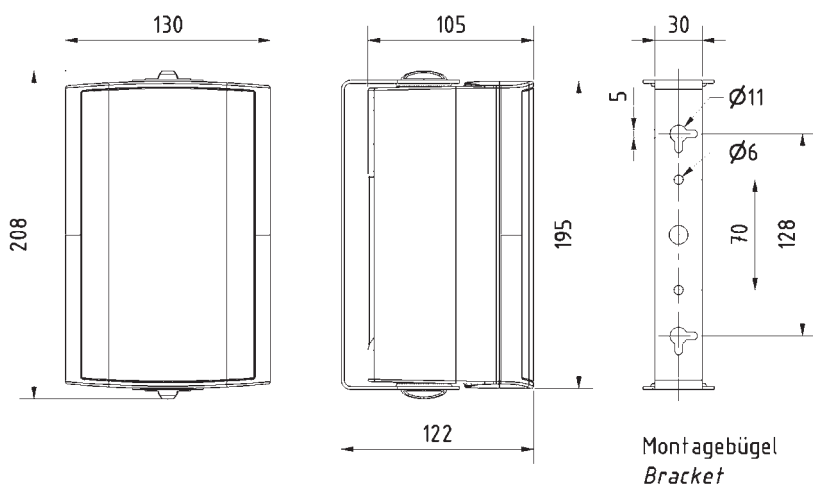
2-way compact speakers in a sturdy plastic housing (white or black), fitted with one 13 cm woofer and one tweeter providing broad frequency response. Well suited for music and voices. Universally applicable to professional PA or in the home. Can be run as a 100 V system or as 8 Ω units due to an integrated transformer. 100 V transformer and 8 Ω mode are selected using a knob. Swivelling fixing bracket allows the speakers to be mounted horizontally or vertically, as required, and the housing is equipped with a threaded hole for attaching to a bracket or swivelling arm.

• Plastic: ABS (UL 94: HB)



2-Wege Kompaktbox mit stabilem Kunststoffgehäuse, bestückt mit einem 10-cm-Tieftöner und einem Hochtöner für einen breiten Übertragungsbereich. Gut geeignet für Musik- und Sprachwiedergabe. Universell einsetzbar für professionelle Beschallungen oder im Heimbereich. Sowohl 100-V-Betrieb durch integrierten Übertrager als auch 8-Ohm-Betrieb möglich. Auswahl der Leistungsanpassungen des 100-V-Übertragers sowie der Betriebsart 8 Ohm mittels Drehschalter. Drehbarer Montagebügel zur flexiblen Montage (waagrecht oder senkrecht).

2-way compact speakers in a sturdy plastic housing, fitted with one 10 cm woofer and one tweeter providing broad frequency response. Well suited for music and voices. Universally applicable to professional PA or in the home. Can be run as a 100 V system or as 8 ohm units due to an integrated transformer. 100 V transformer and 8 ohm mode are selected using a knob. Swivelling fixing bracket allows the speakers to be mounted horizontally or vertically, as required.



WB 10

Art. No. 50312 – 100 V/8 Ω schwarz/black
Art. No. 50310 – 100 V/8 Ω weiß/white

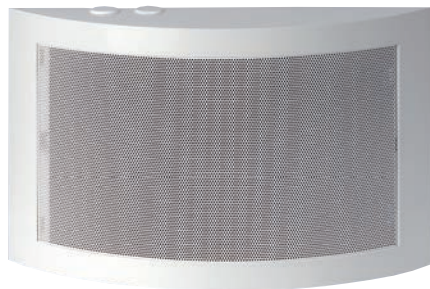


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Trafoanpassung	15; 7,5; 4; 2 W
Transformer matching	15; 7,5; 4; 2 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	91 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 8200 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	111° hor./ 44° vert.
Opening angle (-6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	100–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	85 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	96 dB (15 W/1 m)
Max. sound pressure level	96 dB (15 W/1 m)
Gewicht netto	1,325 kg
Net weight	1,325 kg

WL 21.33

Art. No. 50371 – 100 V

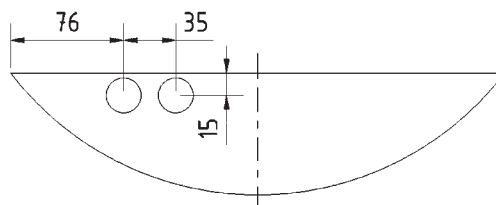
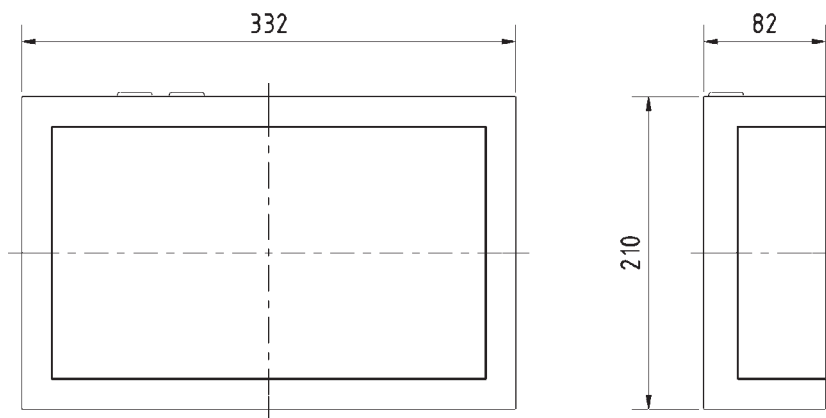


Technische Daten / Technical Data

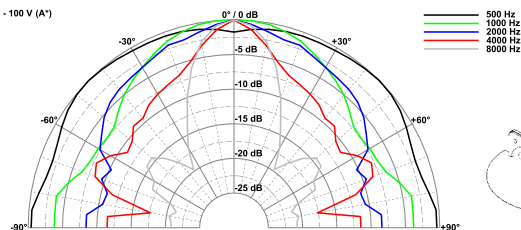
Trafoanpassung Transformer matching	6; 3; 1,5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	98 dB (1 W/1 m) @ 1200 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB) Opening angle (–6 dB)	89° hor. / 47° vert. / 4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	160–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	95 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	102 dB (6 W/1 m)
Gewicht netto Net weight	1,47 kg

Wandlautsprecher mit weißem Kunststoffgehäuse und Metallgitter. Bestückt mit einem Breitbandlautsprecher, 100-V-Übertrager und feuerfester Keramikklammer mit Thermosicherung (Funktionserhalt der Alarmierungsanlage auch bei Brandschaden am Lautsprecher). Sehr hoher Wirkungsgrad, klare Sprachverständlichkeit.

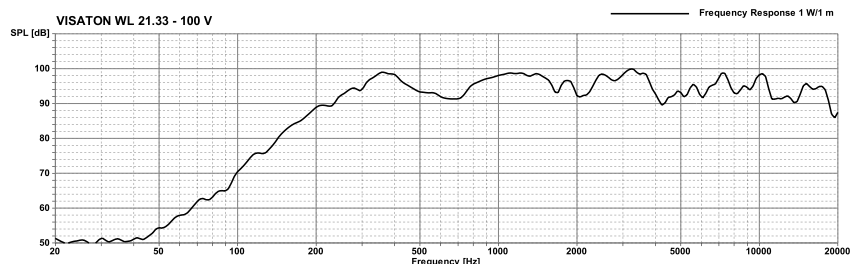
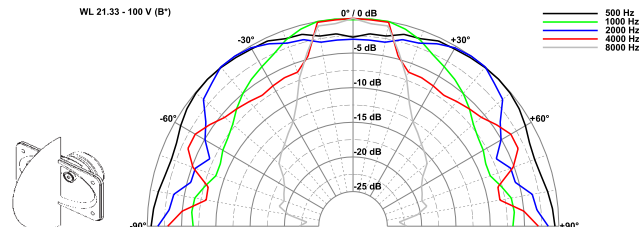
Wall-mounted speaker with a white plastic cabinet and metal grille. Fitted with a full range driver, a 100 V transformer and a fire-proof ceramic terminal with thermal fuse (fire damage at the speaker does not affect the function of the entire system). Very high efficiency, clear speech reproduction properties.



WL 21.33 - 100 V (A°)



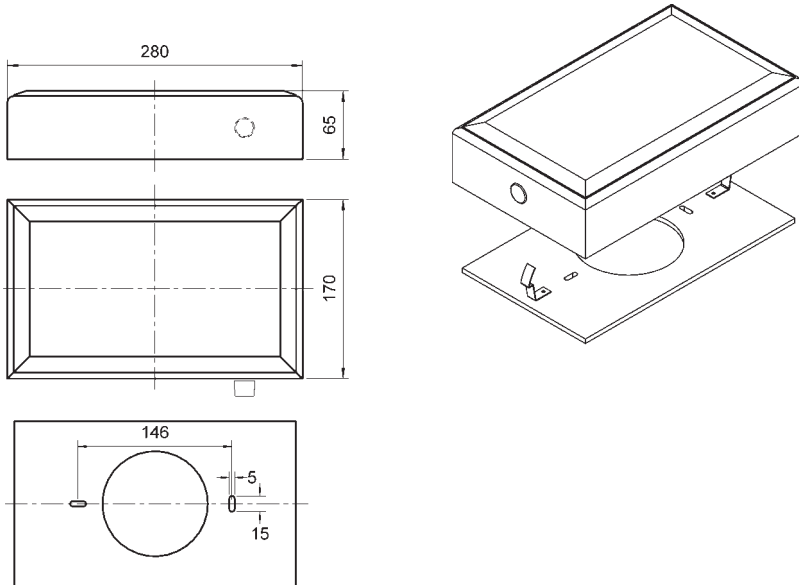
WL 21.33 - 100 V (B°)



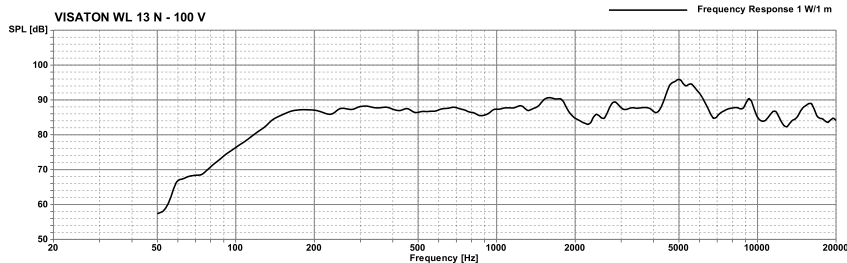
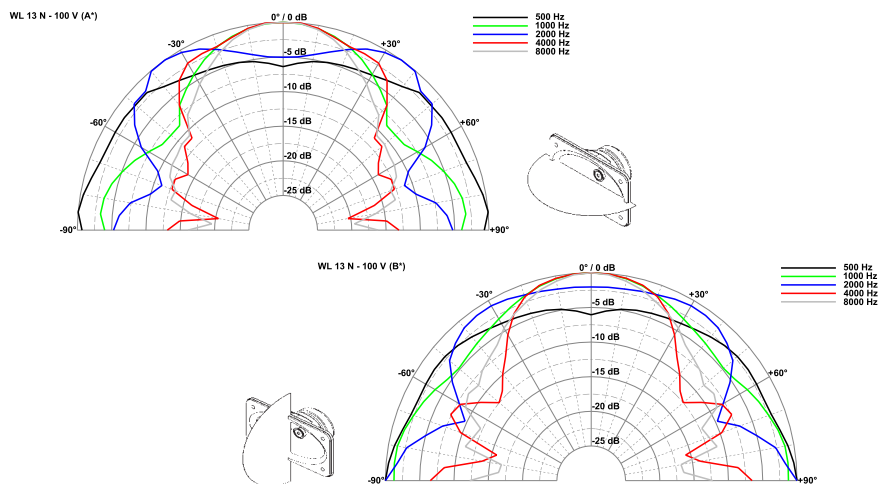
Wandlautsprecher / Wall-Mounted Speakers

Wandlautsprecher mit weißem Holzgehäuse (RAL 9010) und Lochblech-Abdeckung. Bestückt mit einem hochwertigen Breitbandlautsprecher. Gute Musikkwiedergabe und klare Sprachverständlichkeit. Zur Montage wird die Rückwand des Lautsprechers mit zwei Schrauben befestigt, anschließend das Gehäuse aufgesteckt und mit Hilfe von zwei stabilen Federn gehalten. Anschluss an das 100-V-Netz und Pegelanpassung durch Druckfederklemme. Wahlweise mit Lautstärkereger.

Wall-mounted speaker with a white wooden cabinet (RAL 9010) and metal grille. Fitted with a high-quality full range driver. Removable rear panel for easy fitting to the wall using two screws. Good music reproduction and clear speech reproduction properties. Connection to 100 volt network and level trimming by means of spring terminal. Volume control optional.



WL 13 N/NR/NRP
20.03.2006



WL 13 N – Art. No. 50302

ohne Lautstärkereger / without volume control

WL 13 NR – Art. No. 50303

mit Lautstärkereger / with volume control



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Schalldruckpegel	96 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 4954 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	79° hor. / 61° vert. / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	90-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Max. Schalldruckpegel	96 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	
Farbe	RAL 9010
Colour	
Gewicht netto	1,4 kg
Net weight	

Wandlautsprecher / Wall-Mounted Speakers

WL 13 P – Art. No. 50321

ohne Lautstärkeregler / without volume control

WL 13 PR – Art. No. 50323

mit Lautstärkeregler / with volume control



Technische Daten / Technical Data

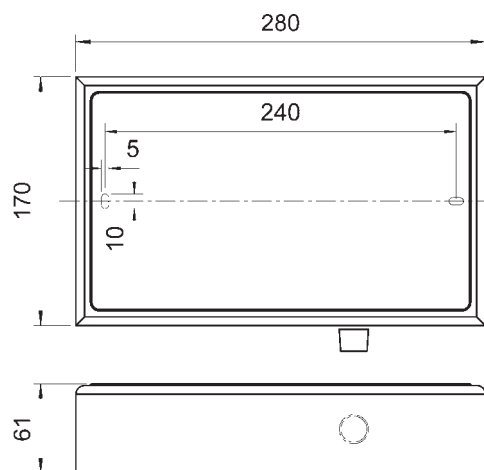
Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Schalldruckpegel	94 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 5312 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	74° hoz. / 67° vert. /
Opening angle (–6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	90–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	96 dB (6 W/1 m)
Farbe ähnlich	
Colour similar	ähnlich / similar RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	1,15 kg

Wandlautsprecher mit weißem Kunststoffgehäuse und Aluminium-Lochblech-Abdeckung. Bestückt mit einem hochwertigen Breitbandlautsprecher. Gute Musikkwiedergabe und klare Sprachverständlichkeit. Anschluss an das 100-V-Netz und Pegelanpassung durch Druckfederklemme. Wahlweise mit Lautstärkeregler.

• Kunststoff: ABS V0 (UL 94: V-0)

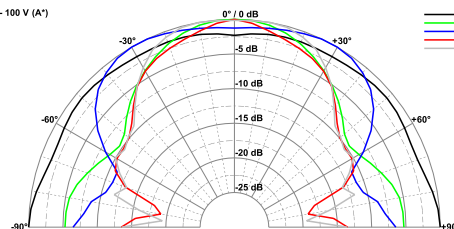
Wall-mounted speaker with a white plastic cabinet and metal grille. Fitted with a high-quality full range driver. Removable rear panel for easy fitting to the wall using two screws. Good music reproduction and clear speech reproduction properties. Connection to 100 volt network and level trimming by means of spring terminal. Volume control optional.

• Plastic: ABS V0 (UL 94: V-0)

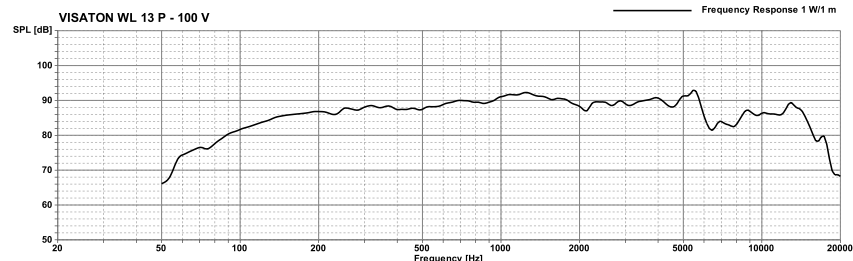
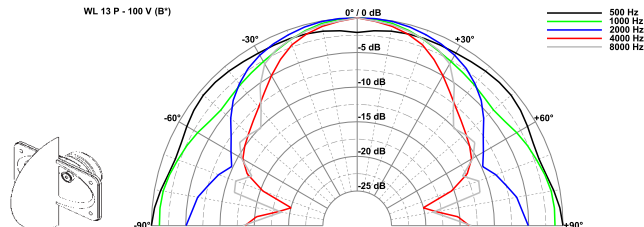


WL 13 P/PR/PRP
20.03.2006

WL 13 P - 100 V (A°)



WL 13 P - 100 V (B°)

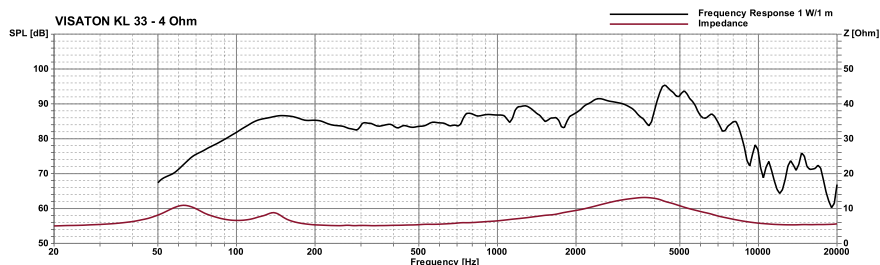
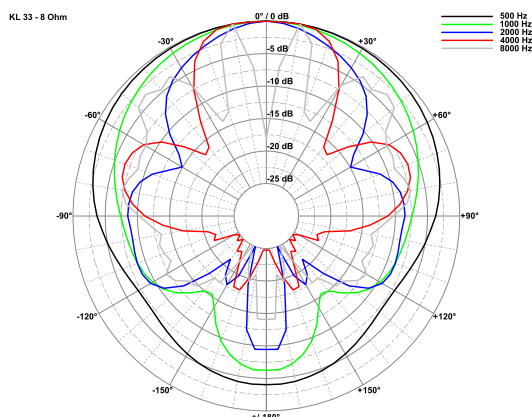
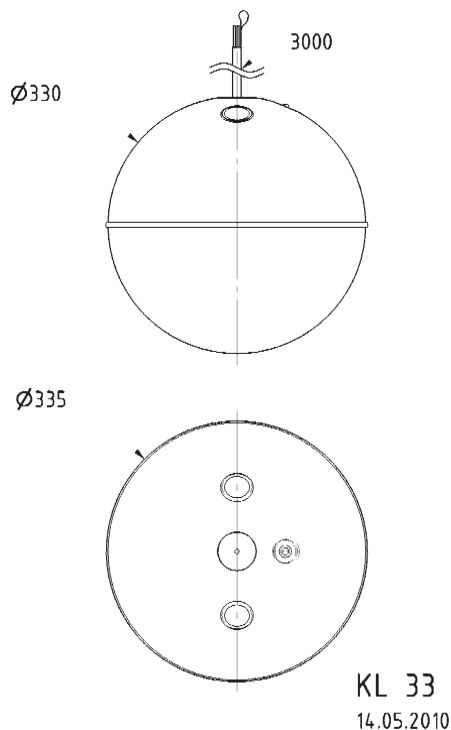


33 cm Kugellautsprecher als Bassreflexsystem. Ausgestattet mit einem 17-cm-Tiefmitteltöner und vier Mittelhohtönern, welche eine gute Abstrahlcharakteristik auch außerhalb der Achse aufweisen und somit ein gleichmäßiges angenehmes Klangbild ergeben. Der Anschluss ist an 100-V-Netze sowie an Verstärker mit 4-Ohm-Ausgang möglich.

Anwendungsmöglichkeiten: Beschallung von Räumen mit großer Deckenhöhe wie Verkaufsräumen, Supermärkten und Hallen

33 cm spherical loudspeaker as bass reflex system. Equipped with one 17 cm bass/midrange and four midrange/highrange drivers which have a good directivity pattern at off-axis angles and therefore provide a uniform and pleasant sound quality. The KL 33 can be connected to a 100 V network or a normal amplifier (4 ohm).

Typical applications: Public address systems in rooms with high ceilings, such as shops, show-rooms, supermarkets and exhibition or production halls.



KL 33

Art. No. 50342 – 100 V/4 Ω – weiß / white

Art. No. 50343 – 100 V/4 Ω – schwarz / black



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	50 W
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	70 W
Trafoanpassung	12; 6; 3; 1,5 W
Transformer matching	12; 6; 3; 1,5 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Schalldruckpegel	94 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 5000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	64° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	64° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	70–18000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	91 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	97 dB (12 W/1 m)
Max. sound pressure level	97 dB (12 W/1 m)
Kabellänge	3,0 m
Length of cable	3,0 m
Gewicht netto	4,6 kg
Net weight	4,6 kg

PL 13

Art. No. 50351 – 100 V

PL 13 BS

Art. No. 50359 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	15; 7,5; 3,75 W
Transformer matching	15; 7,5; 3,75 W
Schalldruckpegel	97 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 3260 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	56° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	56° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	160–15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	160–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	93 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	93 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	105 dB (15 W/1 m)
Max. sound pressure level	105 dB (15 W/1 m)
Kabellänge	1,0 m
Length of cable	1,0 m
Gewicht netto	1,7 kg
Net weight	1,7 kg

Projektionslautsprecher mit zylindrischem Kunststoffgehäuse (ABS) und beweglichem Montagebügel. Wand- und Deckenmontage möglich. Bestückt mit einem Breitbandlautsprecher und 100-V-Übertrager. Hohe Sprachverständlichkeit.

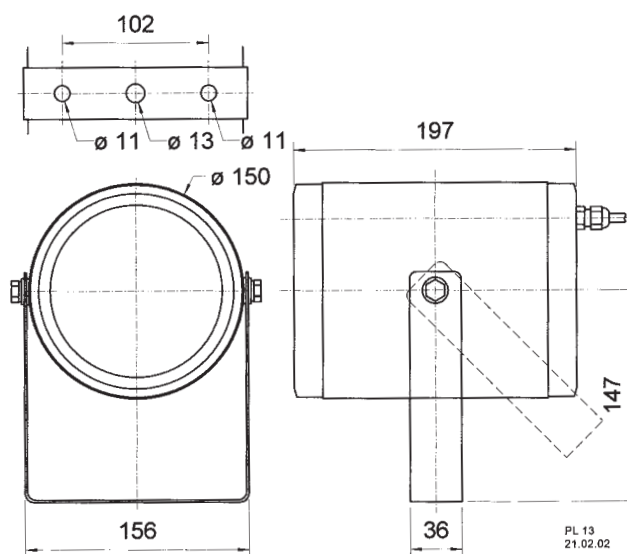
- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/ Kälte)

PL 13 BS: Bestückt mit Keramikflemme und Thermosicherung. Entspricht den niederländischen (NEN 2575) und britischen (BS 5839) Vorschriften für Alarmsysteme. Ohne Kabel. Vorbereitet zur Einführung von feuerfesten Kabeln.

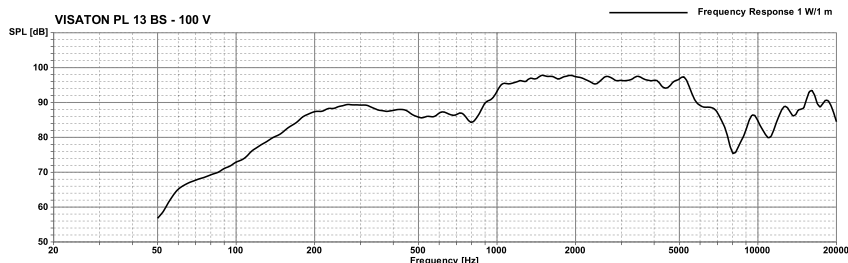
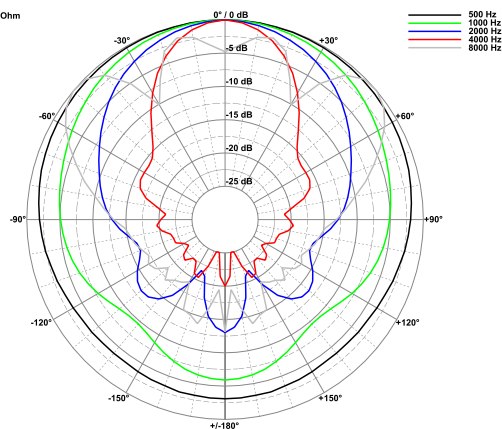
Projection loudspeaker with cylindrical plastic housing (ABS) and adjustable fixing bracket. Suitable for wall or ceiling mounting. Fitted with one full-range loudspeaker and 100 V transformer. High level of voice quality.

- Plastic: ABS (UL 94: HB)
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/ low temperature)

PL 13 BS: Fitted with ceramic terminal and thermal fuse. Conforms to both Dutch (NEN 2575) and British (BS 5839) regulations for alarm systems. Without cable. Prepared to insert fire-proof cabling with a cable connexion.



PL 13 - 8 Ohm



Doppelt abstrahlender Gehäuselautsprecher mit zylindrischem Kunststoffgehäuse (ABS) und stabilem Montagefuß (Aluminium). Bestückt mit zwei Breitbandlautsprechern und 100-V-Übertrager. Verdeckte Kabelführung unter dem Fuß möglich. Hohe Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet für Korridore und Flure oder andere längliche Räume.

- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/ Kälte)

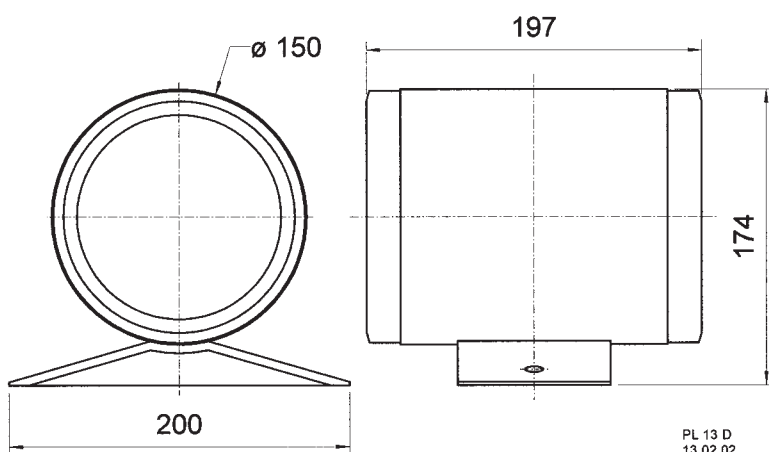
PL 13 DBS: Bestückt mit Keramikfuge und Thermosicherung. Entspricht den niederländischen (NEN 2575) und britischen (BS 5839) Vorschriften für Alarmsysteme. Ohne Kabel. Vorbereitet zur Einführung von feuerfesten Kabeln.

Twin radiating loudspeaker with cylindrical plastic housing (ABS) and sturdy mounting bracket (aluminium). Fitted with two full-range loudspeakers and 100 V transformer. Cables can be concealed in the bracket if required. High level of voice quality. Particularly suitable for corridors and other elongated rooms.

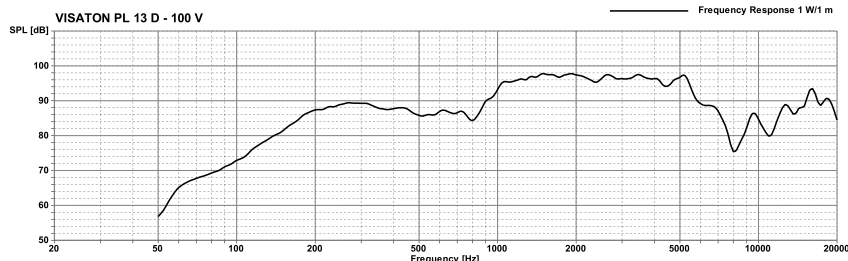
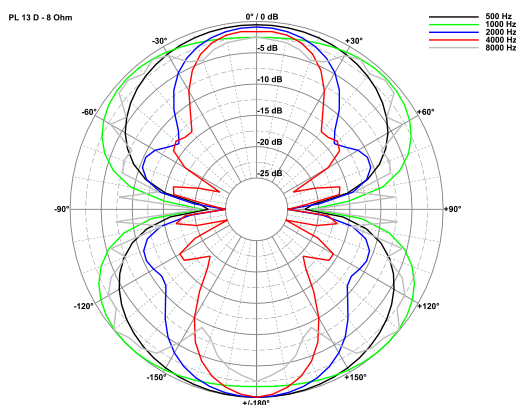
- Plastic: ABS (UL 94: HB)
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/ low temperature)

PL 13 DBS: Fitted with ceramic terminal and thermal fuse. Conforms to both Dutch (NEN 2575) and British (BS 5839) regulations for alarm systems. Without cable. Prepared to insert fire-proof cabling with a cable connexion.

PL 13 D
Art. No. 50353 – 100 V
PL 13 DBS
Art. No. 50358 – 100 V



PL 13 D
13.02.02

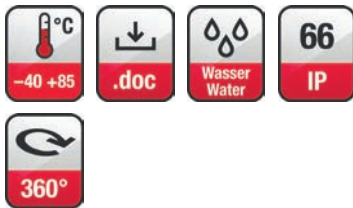


Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	15; 7,5; 3,75 W
Transformer matching	15; 7,5; 3,75 W
Schalldruckpegel	99 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 1739 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	54° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	54° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	150-6000 Hz
Frequency response (-10 dB)	150-6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	92 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	103 dB (15 W/1 m)
Max. sound pressure level	103 dB (15 W/1 m)
Kabellänge	1,0 m
Length of cable	1,0 m
Gewicht netto	2,3 kg
Net weight	2,3 kg

WL 10 P

Art. No. 50329 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	6; 4; 2; 1; 0,5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	90 dB (1 W/1 m) @ 2800 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	76° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	220–11000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	94 dB (6 W/1 m)
Gewicht netto Net weight	0,55 kg

Wasserdichter Gehäuselautsprecher mit 100-V-Übertrager. Robustes, weißes Kunststoffgehäuse mit integriertem Schutzgitter. Leistungsanpassung am 100-V-Netz durch verschiedene Transformatorabgriffe. Hoher Wirkungsgrad, breiter Übertragungsbereich mit leichtem Höhenanstieg für hervorragende Sprachverständlichkeit. Auch für leichte Hintergrundbeschallung mit Musik geeignet.

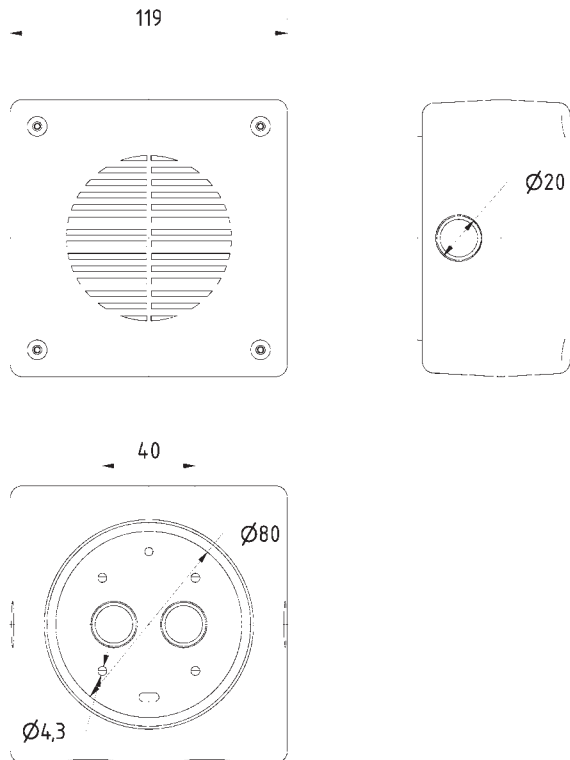
Anwendungsmöglichkeiten:

- Flexible Wand- oder Deckenmontage zur Musik- und Sprachbeschallung in Hotelzimmern, Nassbereichen (Dusche, Badezimmer), Treppenhäusern, etc.
- Außenbeschallung auf Terrassen, Schiffen, öffentlichen Plätzen

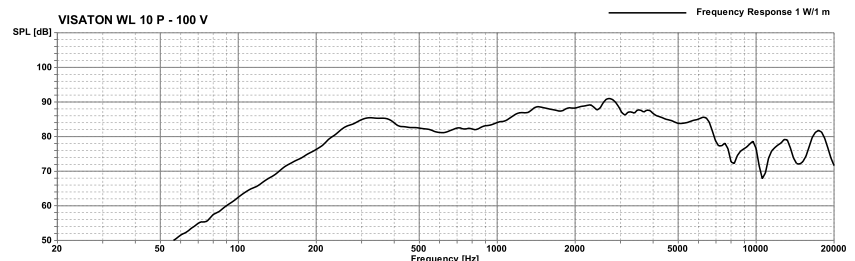
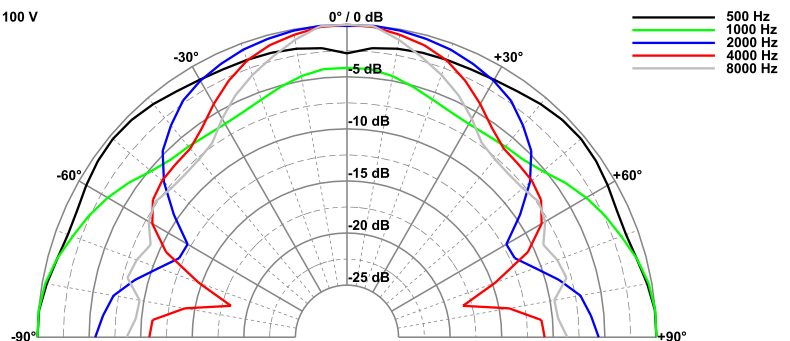
Waterproof cabinet speaker with 100 V transformer. Robust white plastic cabinet with integrated protective grille. Different transformer tapings for the 100 V network level adjustment. High efficiency, wide frequency range with clear high-range for good speech intelligibility. Suitable for background music as well.

Typical applications:

- Wall and ceiling mounted loudspeaker for speech and music reproduction in hotel rooms, wet areas (showers, bath rooms), staircases etc.
- Outdoor loudspeaker for patios, ships, public places etc.



WL 10 P - 100 V



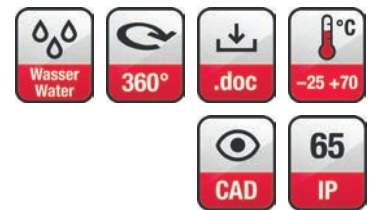
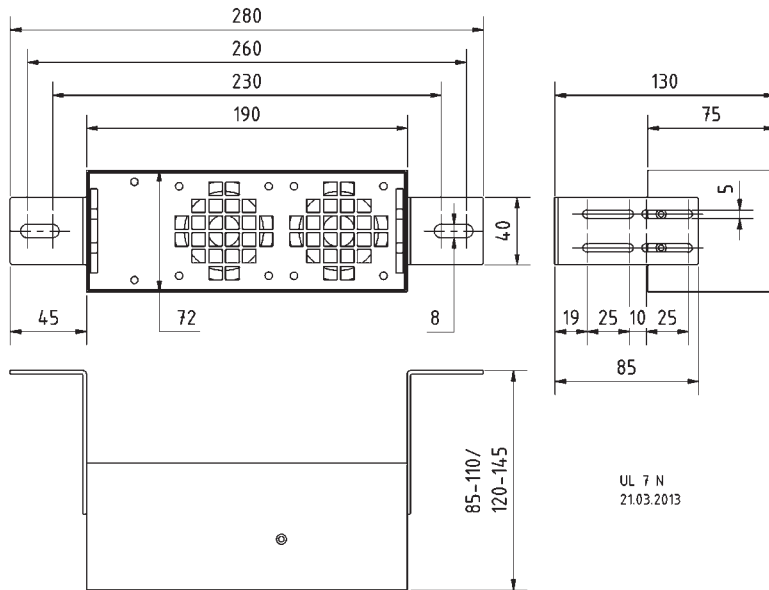
Gehäuselautsprecher / Cabinet-housed Speaker

Gehäuselautsprecher für den Einbau in Lichtbändern. Rostfreies Edelstahl-Gehäuse (V2A). Bestückt mit zwei leistungsstarken 7-cm-Breitbandlautsprechern und einem 100-V-Übertrager.

Cabinet-housed speaker for use in lighting systems. Stainless steel cabinet (V2A). Equipped with two 7 cm fullrange speakers and an 100 V transformer.

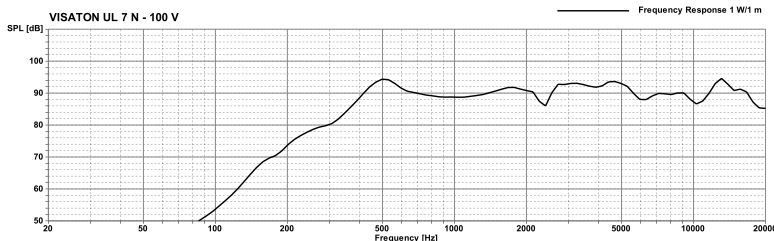
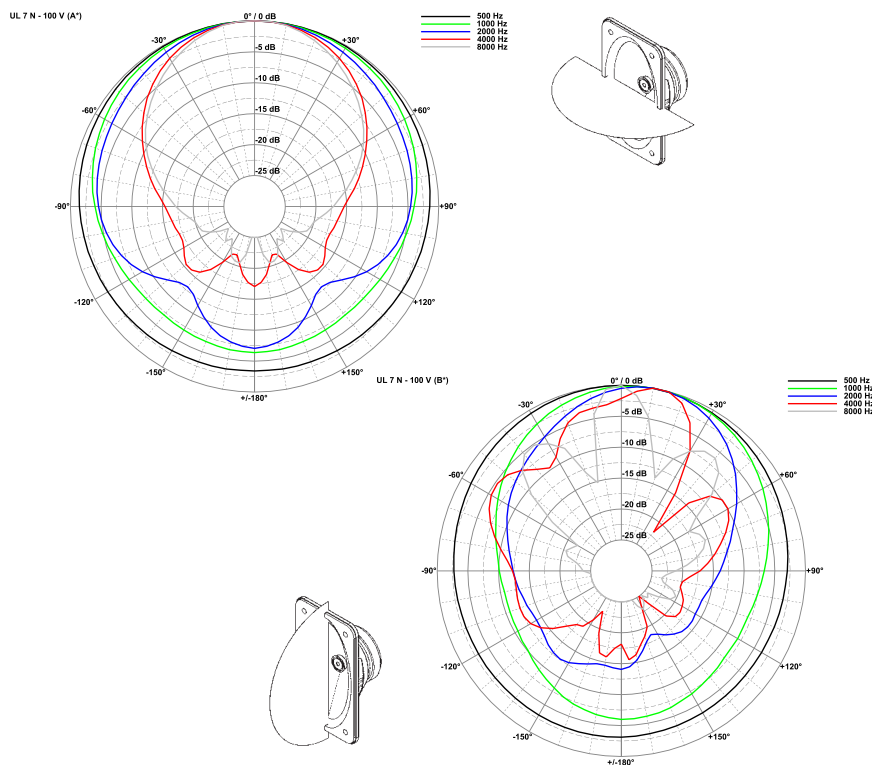
UL 7 N

Art. No. 50471 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	10; 5; 3; 1,5; 0,8 W
Impedanz Impedance	1,0; 2,0; 3,3; 6,6; 12,5 kΩ
Schalldruckpegel Sound pressure level	93 dB (1 W/1 m) @ 531 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	47° vert. / 94° hor. / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	300-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	100 dB (10 W/1 m)
Kabellänge Length of cable	0,4 m
Gewicht netto Net weight	1,45 kg



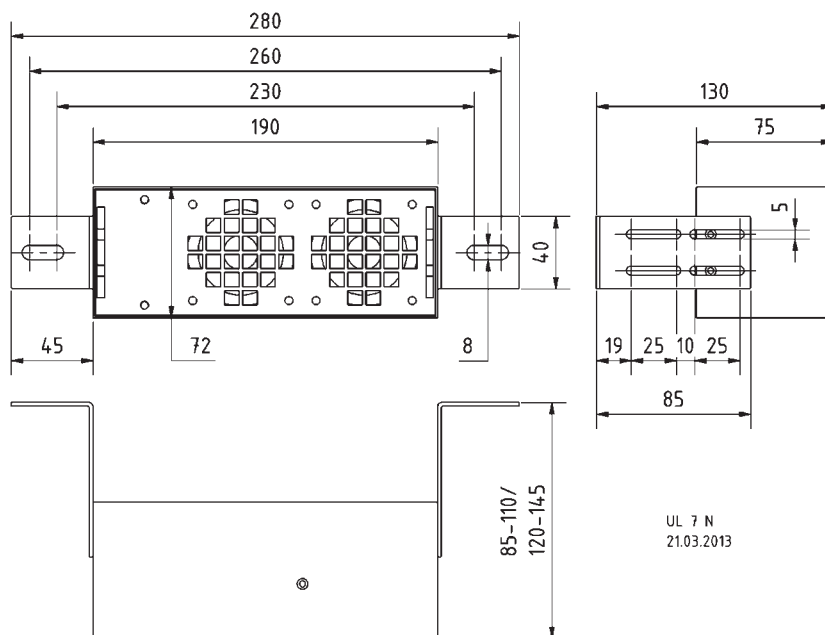
UL 7 EN

Art. No. 50475 – 100 V



Gehäuselautsprecher für den Einbau in Lichtbändern. Rostfreies Edelstahl-Gehäuse (V2A). Bestückt mit zwei leistungsstarken 7-cm-Breitbandlautsprechern und einem 100-V-Übertrager.

Cabinet-housed speaker for use in lighting systems. Stainless steel cabinet (V2A). Equipped with two 7 cm fullrange speakers and an 100 V transformer.



UL 7 N
21.03.2013

Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung

Transformer matching 10; 5; 3,0; 1,5; 0,8 W

Schalldruckpegel 193 dB (1 W/1 m)

Sound pressure level @ 531 Hz

Abstrahlwinkel 47°/4000 Hz vert./

Opening angle (-6 dB) 94°/4000 Hz hor.

Übertragungsbereich (-10 dB)

Frequency response (-10 dB) 300 – 20000 Hz

Mittlerer Schalldruckpegel

Mean sound pressure level 90 dB (1 W/1 m)

Max. Schalldruckpegel

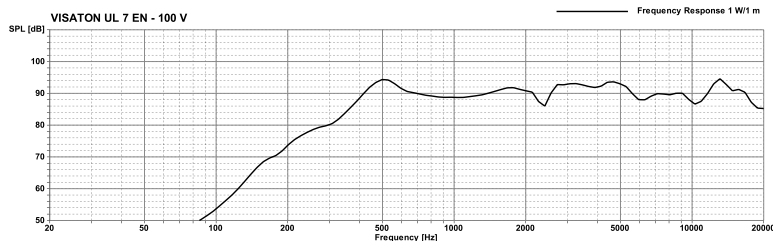
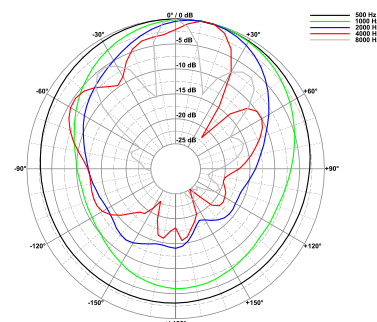
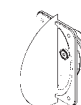
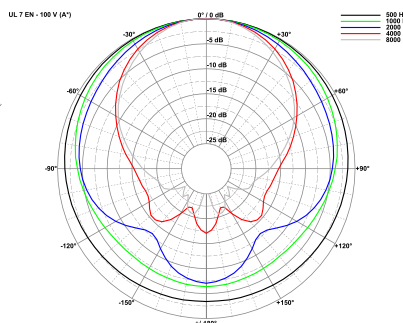
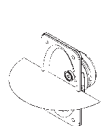
Max. sound pressure level 100 dB (1 W/1 m)

Kabellänge

Length of cable 0,4 m

Gewicht netto

Net weight 1,45 kg

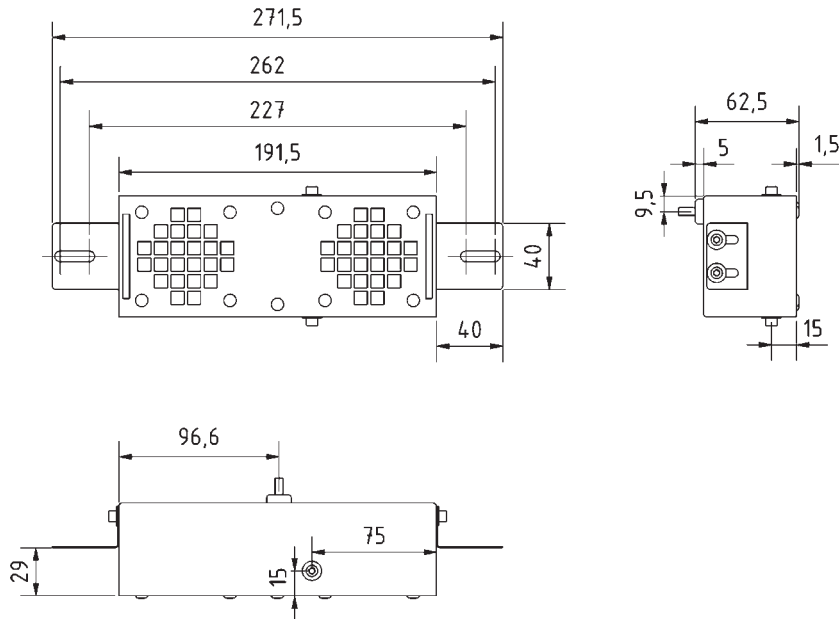


Gehäuselautsprecher für den Einbau in Lichtbändern. Besonders flache Bauform. Rostfreies Edelstahl-Gehäuse (V2A). Bestückt mit zwei leistungsstarken 7-cm-Breitbandlautsprechern und einem 100-V-Übertrager.

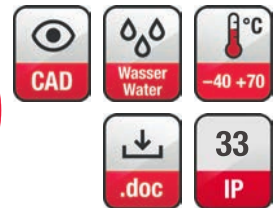
Cabinet-housed speaker for use in lighting systems. Particularly flat design. Stainless steel cabinet (V2A). Equipped with two 7 cm fullrange speakers and an 100 V transformer.

UL 7 FL EN

Art. No. 50484 – 100 V

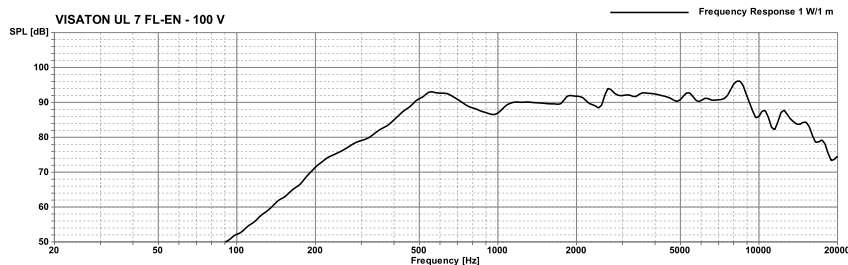
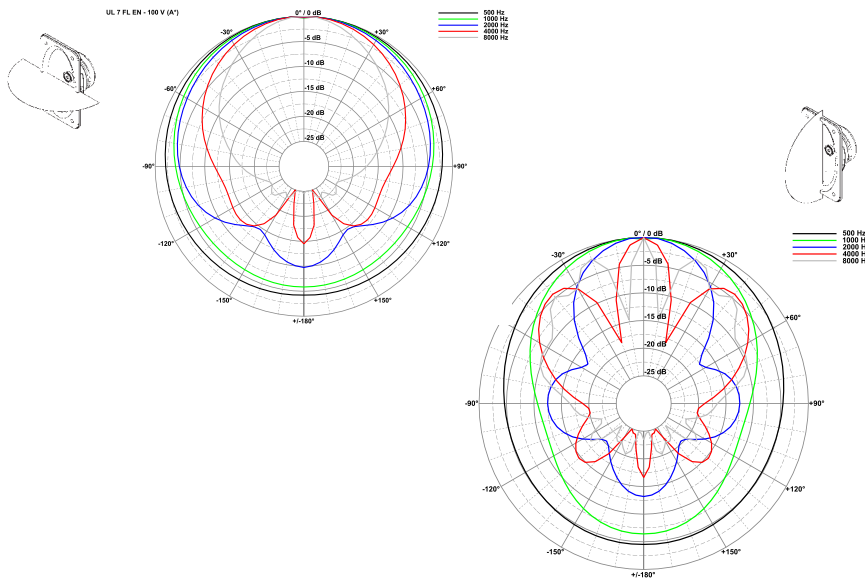


Angemeldet /
Applied for
zur Zertifizierung /
certification
EN 54-24



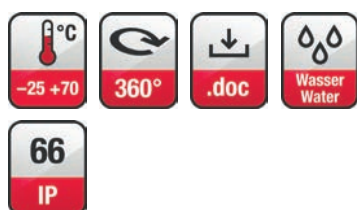
Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung (100 V)	
Transformer matching (100 V)	20; 10; 5; 3,0; 1 W
Mittl. Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	103 dB (20 W/1 m)
Abstrahlwinkel	116°/4000 Hz (hor.)
Opening angle (-6 dB)	23°/4000 Hz (vert.)
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	300–20000 Hz
Gewicht netto	
Net weight	1,5 kg



DK 8

Art. No. 50203 – 100 V / 20 Ω



Technische Daten / Technical Data

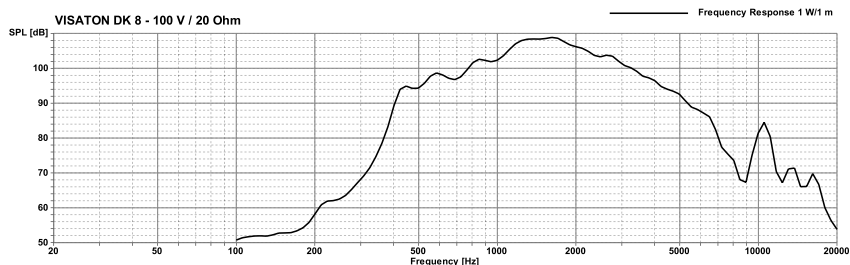
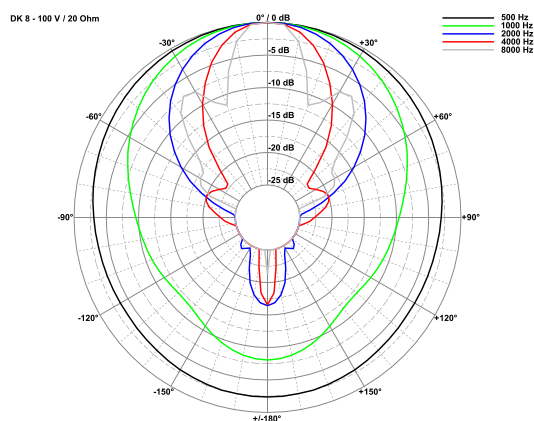
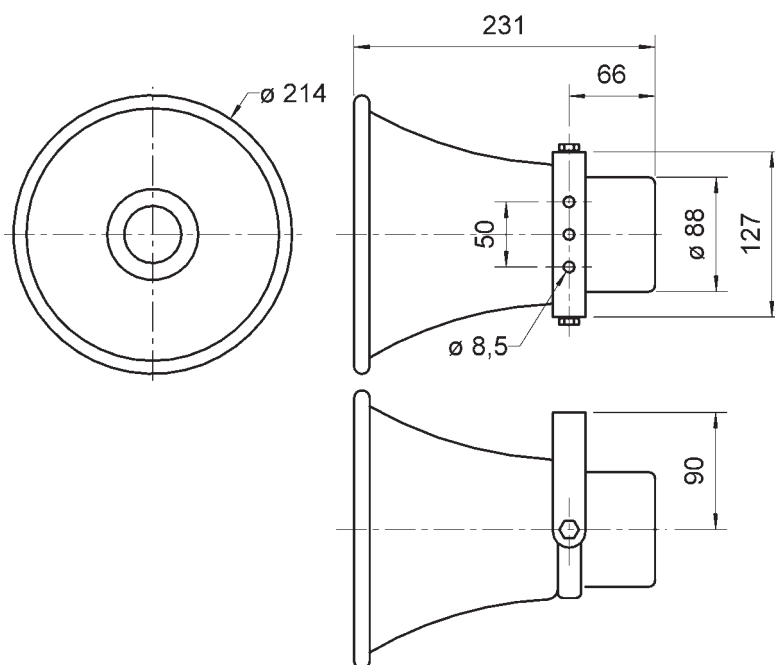
Trafoanpassung Transformer matching	15; 10; 5; 3; 1 W
Impedanz Impedance	20 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	109 dB (1 W/1 m) @ 1500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	42° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	400–5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	105 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	117 dB (15 W/1 m)
Kabellänge Length of cable	0,6 m
Farbe Colour	ähnlich / similar RAL 7012
Gewicht netto Net weight	1,4 kg

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager. Leistungsanpassung des 100-V-Modells in fünf Stufen mittels Drehschalter, zusätzlich 20- Ω -Einstellung möglich. Hoher Schalldruck und breiter Übertragungsbereich, dadurch hervorragende Sprachverständlichkeit. Schwenkbarer Metallbügel zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-25 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Re-entrant horn speaker with 100 V transformer. Five-stage level adjustment for the 100 V model via knob, in addition 20 Ω possible. High sound pressure and wide range of frequency response guarantee excellent voice quality. Pivoting metal frame for mounting on walls, ceilings, columns etc.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-25 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)



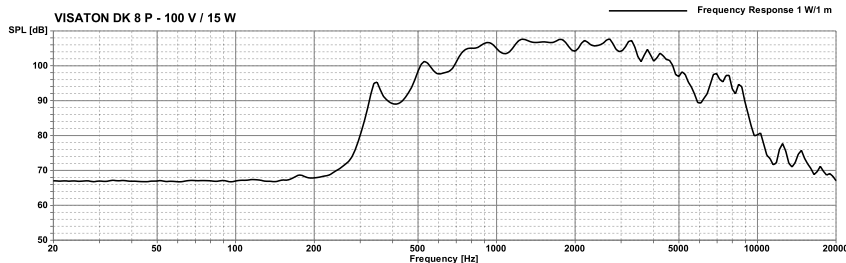
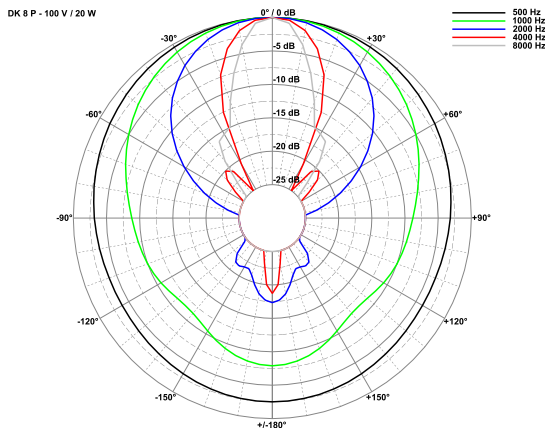
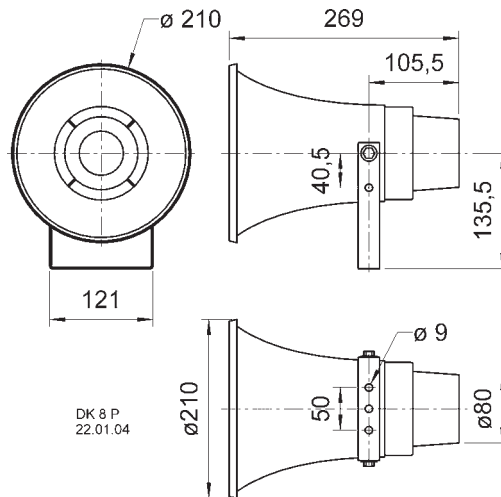
Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager. Hellgraues Kunststoffgehäuse. Leistungsanpassung am 100-V-Netz mittels Drehschalter, zusätzlich 100-Ohm-Einstellung möglich. Hoher Schalldruck und breiter Übertragungsbereich, dadurch hervorragende Sprachverständlichkeit. Schwenkbarer Metallbügel zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (−40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)
- Metallbügel: Edelstahl (1.4301)
- Farbe: hellgrau (ähnlich RAL 7035)

Re-entrant horn speaker with 100 V transformer. Light grey plastic housing. Level adjustment for 100 V model via knob, in addition 100 ohm possible. High sound pressure and wide range of frequency response guarantee excellent voice quality. Pivoting metal frame for mounting walls, ceilings, columns etc.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (−40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ABS (UL 94: HB)
- Metall frame: Stainless steel (1.4301)
- Colour: light grey (similar RAL 7035)



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	30; 20; 10; 5; 2,5 W
Impedanz Impedance	100 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	110 dB (1 W/1 m) @ 2644 Hz
Abstrahlwinkel (−6 dB) Opening angle (−6 dB)	37° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (−10 dB) Frequency response (−10 dB)	500–5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	107 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	122 dB (30 W/1 m)
Kabellänge Length of cable	1,0 m
Farbe Colour	ähnlich / similar RAL 7035
Gewicht netto Net weight	1,8 kg

DK 8 P

Art. No. 50220 – 15 W



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	15; 10; 5; 3; 1 W
Impedanz Impedance	20 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	110 dB (1 W/1 m) @ 2644 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	37° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	500–5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	107 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	119 dB (15 W/1 m)
Kabellänge Length of cable	1,0 m
Farbe Colour	ähnlich / similar RAL 7035
Gewicht netto Net weight	1,8 kg

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager. Hellgraues Kunststoffgehäuse. Leistungsanpassung am 100-V-Netz mittels Drehschalter, zusätzlich 20-Ohm-Einstellung möglich. Hoher Schalldruck und breiter Übertragungsbereich, dadurch hervorragende Sprachverständlichkeit. Schwenkbarer Metallbügel zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

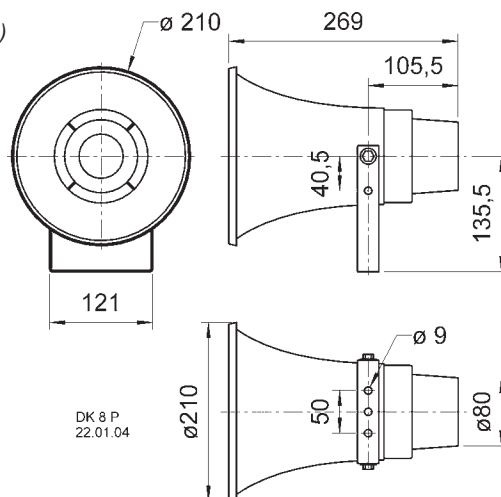
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)
- Metallbügel: Edelstahl (1.4301)
- Farbe: hellgrau (ähnlich RAL 7035)

Bestückung: FIESTA 25

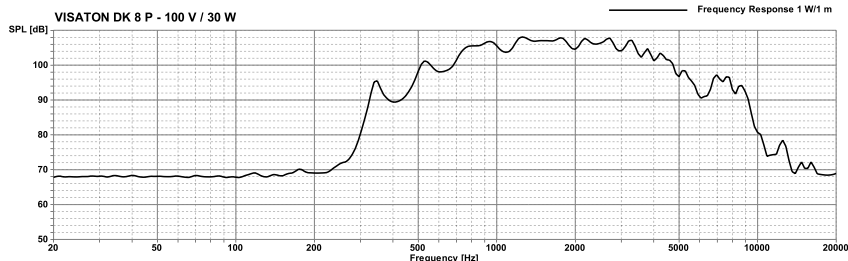
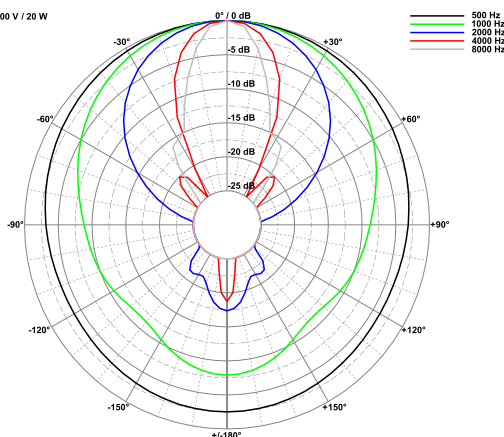
Re-entrant horn speaker with 100 V transformer. Light grey plastic housing. Level adjustment for 100 V model via knob, in addition 20 ohm possible. High sound pressure and wide range of frequency response guarantee excellent voice quality. Pivoting metal frame for mounting walls, ceilings, columns etc.

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ABS (UL 94: HB)
- Metall frame: Stainless steel (1.4301)
- Colour: light grey (similar RAL 7035)

Applied to: FIESTA 25



DK 8 P - 100 V / 20 W



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

Druckkammer Hornlautsprecher in wasserfester Ausführung mit 100-V-Übertrager. Hohe IP-Schutzklasse, hoher Schalldruck, gute Sprachverständlichkeit, kompakte Bauweise.

Version ohne 100-V-Übertrager (Art. No. 50238) siehe Seite 114

Horn Speaker with waterproofed design, with or without 100 V transformer. High IP protection class, high sound pressure level, good voice reproduction, compact dimensions.

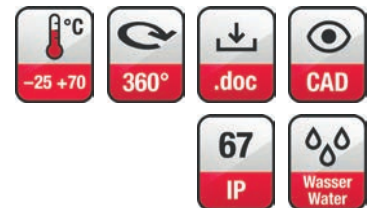
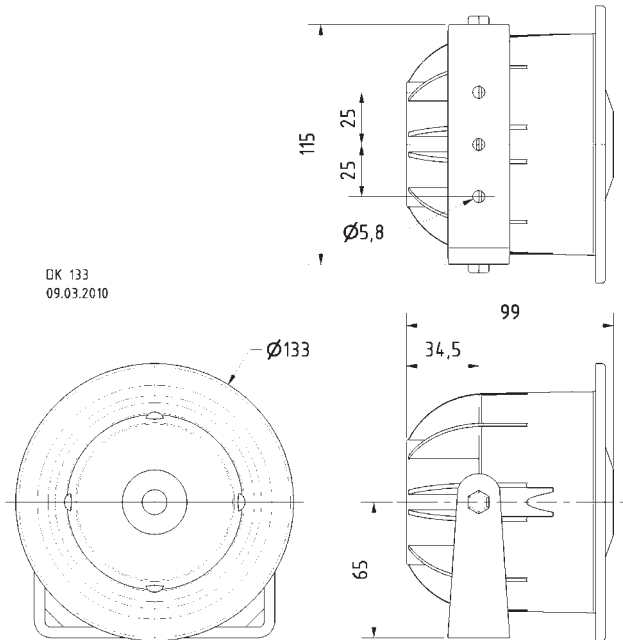
Version without 100 V transformer (Art. No. 50238) see page 114.

DK 133

Art. No. 50239 – 100 V



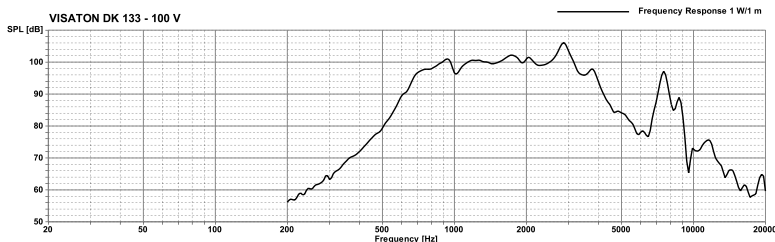
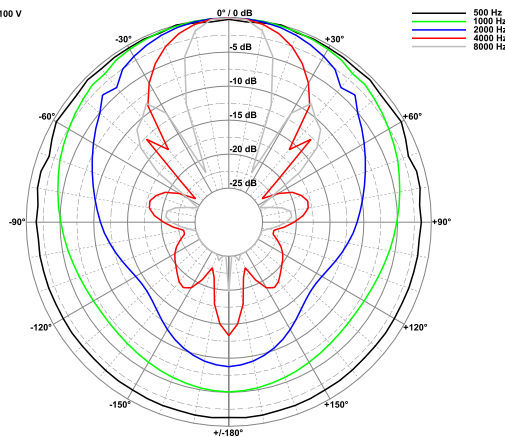
DK 133
09.03.2010



Technische Daten / Technical Data

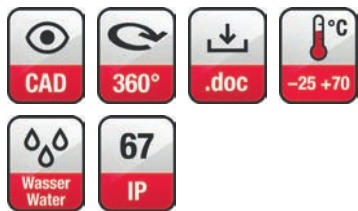
Trafoanpassung	
Transformer matching	6; 3; 1,5; 1; 0,5; 0,3 W
Schalldruckpegel	106 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2800 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	63° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	570–4400 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	107 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	38 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	100 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,5 m
Gewicht netto	
Net weight	0,83 kg

DK 133 - 100 V



DK 121

Art. No. 50232 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

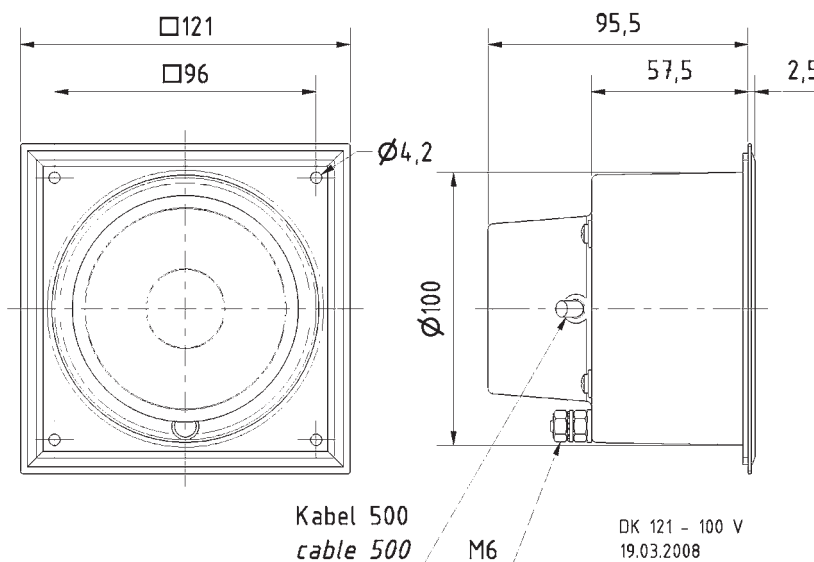
Trafoanpassung	
Transformer matching	6; 3; 1,5; 1; 0,5; 0,3 W
Schalldruckpegel	104 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2900 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	69° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	570–4400 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	107 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	40 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	100 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,5 m
Gewicht netto	
Net weight	0,78 kg

Einbau-Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager. Wasserdichte Ausführung. Gehäuse aus schwarz lackiertem Aluminium, Horneinsätze aus Polypropylen (PP). Hohe IP-Schutzklasse (IP 67), hoher Schalldruck und gute Sprachverständlichkeit. Durch die kompakten Abmessungen besonders für unauffällige Montage geeignet. Der Potenzialausgleich erfolgt über einen M6-Gewindestift auf der Gehäuserückseite. Der Anschluss erfolgt über eine vieradrige Schlauchleitung (0,5 m).

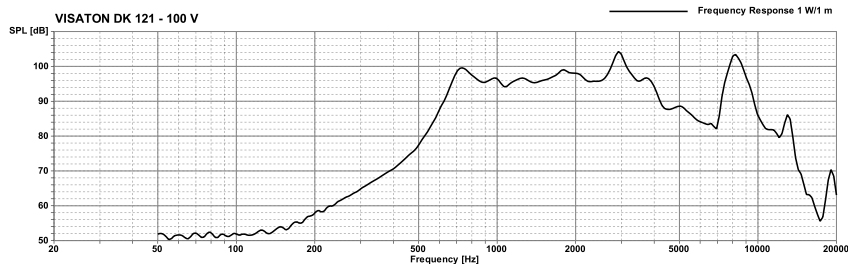
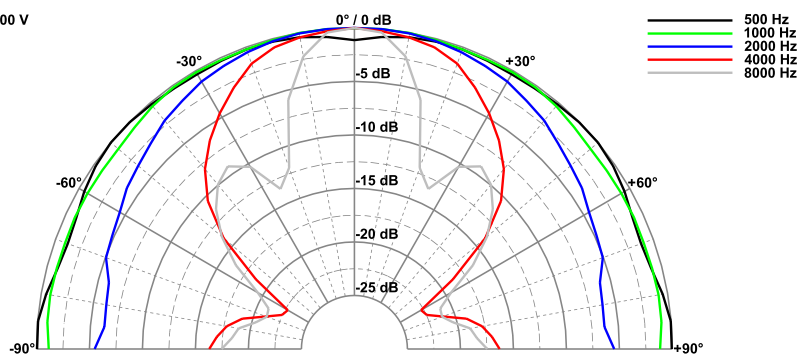
Version ohne 100-V-Übertrager (Art.-No. 50231) siehe Seite 115.

Built-in horn speaker with 100 V transformer. Waterproof design. Housing made of black lacquered aluminium, horns made of polypropylene (PP). High IP protection class (IP 67), high sound pressure and good voice reproduction. Ideal for inconspicuous installation due to the very compact dimensions. The potential equalisation connection is by means of an M6 grub screw on the rear of the housing. The connection is via a four-core flexible cable (0.5 m).

Version without 100 V tranformer (Art.-No. 50231) see page 115.



DK 121 - 100 V

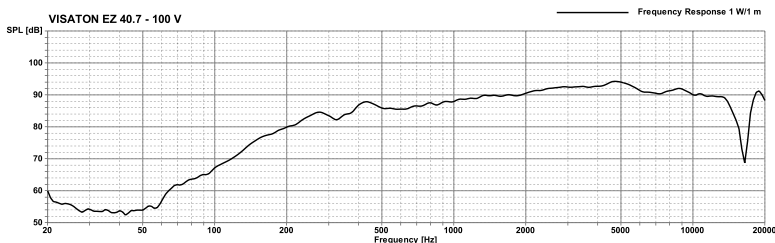
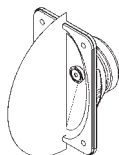
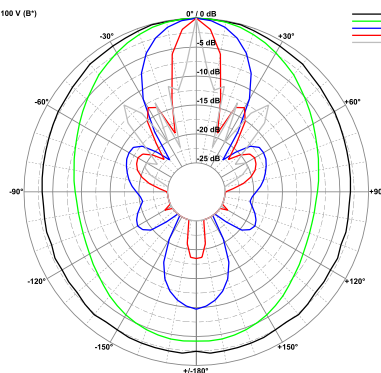
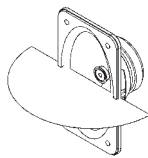
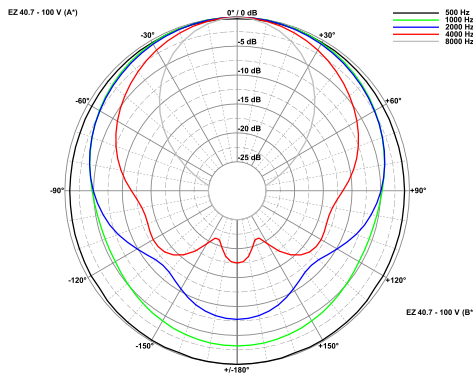
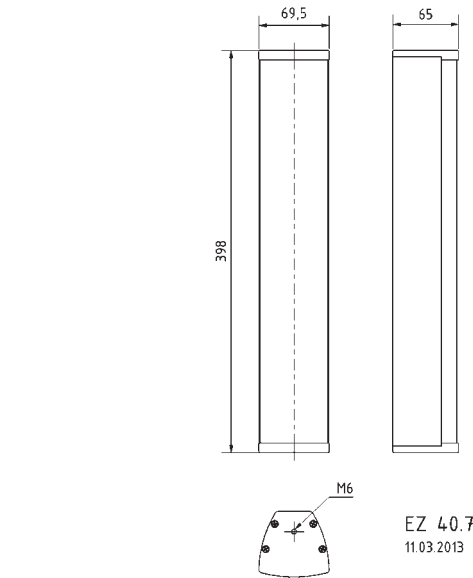


Sehr schlanke Lautsprecherzeile in 100-V-Technik, bestückt mit vier 5-cm-Lautsprechern. Wandbefestigung mit Montagewinkeln an den Stirnseiten oder mit optionaler Gelenkhalterung. Nach Montage in alle Richtungen schwenkbar. Weiß lackiertes Aluminiumgehäuse und Abdeckgitter (RAL 9010). Die EZ 40.7 ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

Zubehör: Gelenkhalterung (Art. No. 50403)

Extremely slim speaker system using 100 V technology equipped with four 5 cm drivers. Wall-mounting is possible using wall brackets on the end faces or universal-joint brackets (optional). Can be swivelled in any direction after fitting. White painted aluminium cabinet and protective grille (RAL 9010). EZ 40.7 can be supplied painted in other RAL colours on request.

Accessories: Universal-joint bracket (Art. No. 50403)

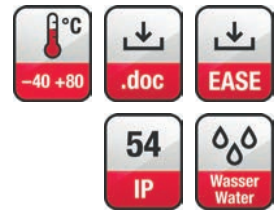


EZ 40.7

Art. No. 50404 – 100 V



Art. No. 50403

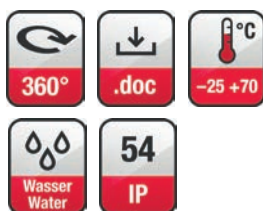


Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	20; 10; 5 W
Transformer matching	20; 10; 5 W
Schalldruckpegel	94 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 5000 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	111° hor. / 33° vert. / 4000 Hz
Öffnungswinkel (-6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	230–20000 Hz
Frequenzresponse (-10 dB)	230–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	91 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	104 dB (20 W/1 m)
Max. sound pressure level	104 dB (20 W/1 m)
Farbe	RAL 9010
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	2,1 kg
Net weight	2,1 kg

EZ 60.7

Art. No. 50400 – 100 V



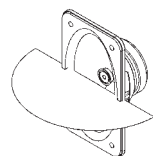
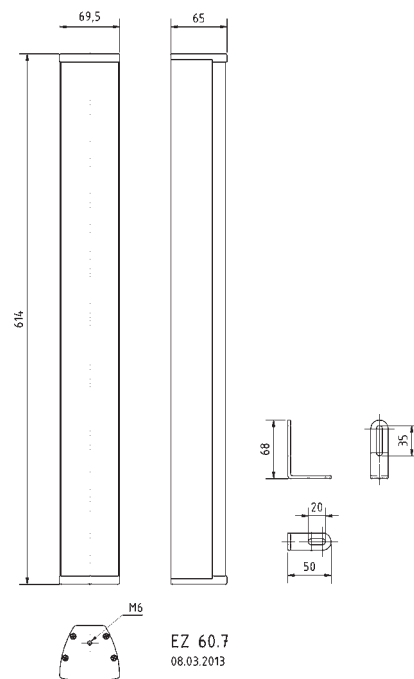
Art. No. 50403

Technische Daten / Technical Data

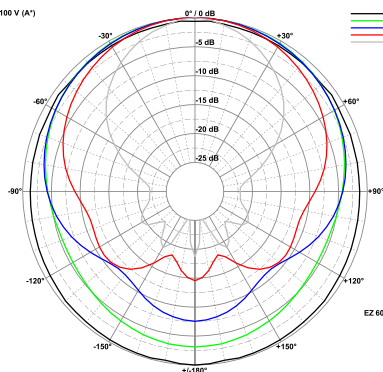
Trafoanpassung	
Transformer matching	30; 15; 7,5 W
Schalldruckpegel	95 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 5500 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	122° hor. / 12° vert. /
Opening angle (–6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	230–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	107 dB (30 W/1 m)
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	3,1 kg

Sehr schlanke Lautsprecherzeile in 100-V-Technik, bestückt mit acht 5-cm-Lautsprechern. Wandbefestigung mit Montagewinkeln an den Stirnseiten oder mit optionaler Gelenkhalterung. Nach Montage in alle Richtungen schwenkbar. Weiß lackiertes Aluminiumgehäuse und Abdeckgitter (RAL 9010). Die EZ 60.7 ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich. **Zubehör:** Gelenkhalterung (Art. No. 50403)

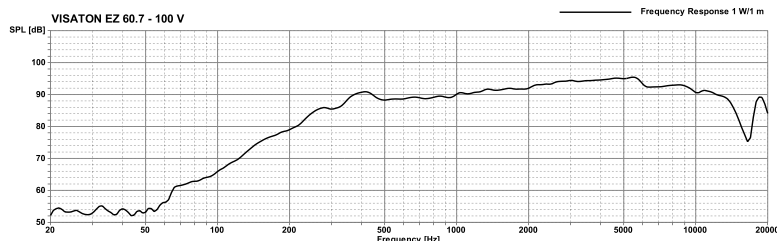
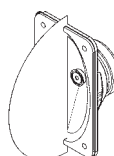
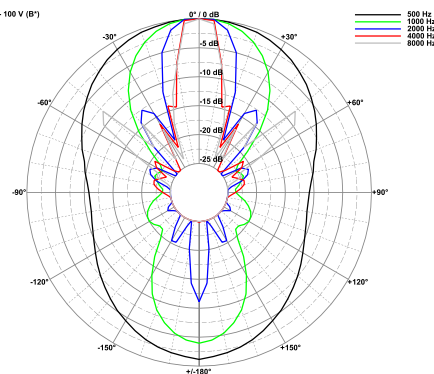
Extremely slim speaker system using 100 V technology, equipped with eight 5 cm drivers. Wall-mounting is possible using wall brackets on the end faces or universal-joint brackets (optional). Can be swivelled in any direction after fitting. White painted aluminium cabinet and protective grille (RAL 9010). EZ 60.7 can be supplied painted in other RAL colours on request. **Accessories:** Universal-joint bracket (Art. No. 50403)



EZ 60.7 - 100 V (A')



EZ 60.7 - 100 V (B')



Schlanke Lautsprecherzeile in 100-V-Technik, bestückt mit vier 8-cm-Lautsprechern und einem Hochtöner. Wandbefestigung mit Montagewinkeln an den Stirnseiten oder mit optionaler Gelenkhalterung. Nach Montage in alle Richtungen schwenkbar. Weiß lackiertes Aluminiumgehäuse und Abdeckgitter (RAL 9010). Die EZ 55.10 ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

Zubehör: Gelenkhalterung (Art. No. 50403)

***Slim-line speaker system** using 100 V technology, equipped with four 8 cm drivers and one tweeter. Wall-mounting is possible using wall brackets on the end faces or universal-joint brackets (optional). Can be swivelled in any direction after fitting. White painted aluminium cabinet and protective grille (RAL 9010). EZ 55.10 can be supplied painted in other RAL colours on request.*

Accessories: Universal-joint bracket (Art. No. 50403)

EZ 55.10 Art. No. 50405 – 100 V

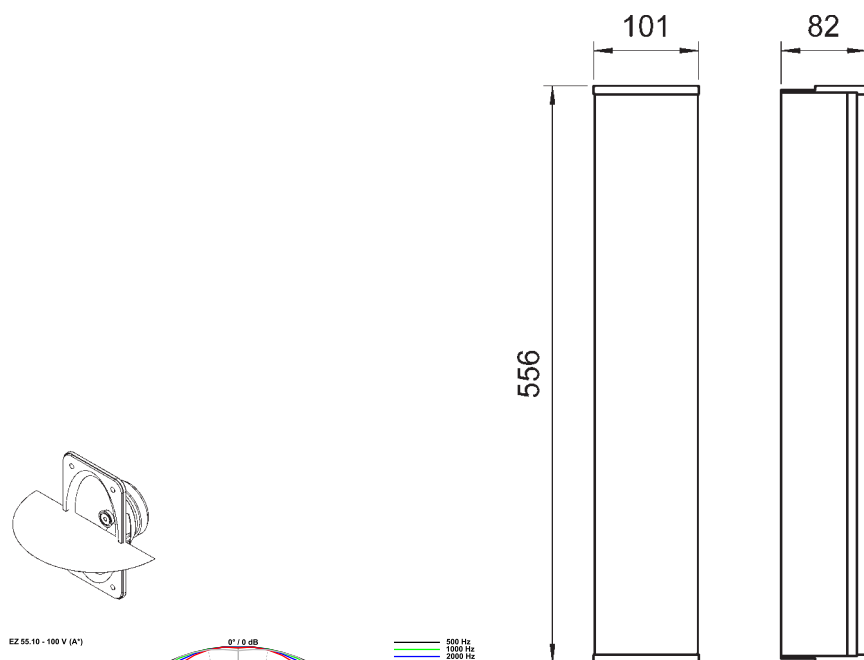


Art. No. 50403

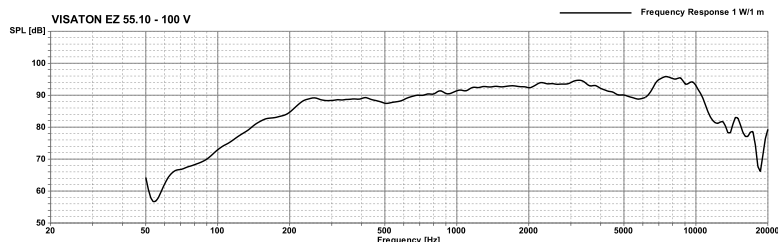
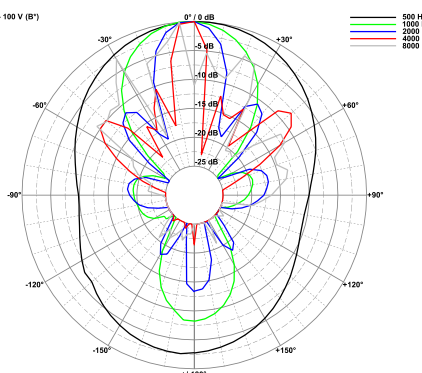
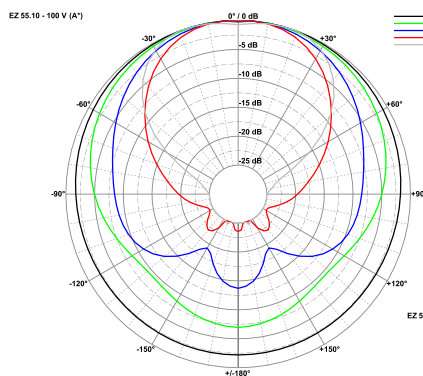


Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	30; 15; 7,5 W
Transformer matching	
Schalldruckpegel	96 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 3260 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	85° hor. / 15° vert. /
Opening angle (-6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	106 dB (30 W/1 m)
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	3,5 kg

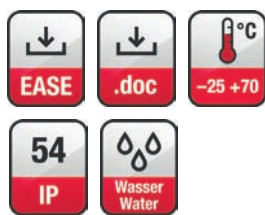


EZ 55.10
26.06.03



EZ 97.10

Art. No. 50406 – 100 V



Art. No. 50403

Technische Daten / Technical Data

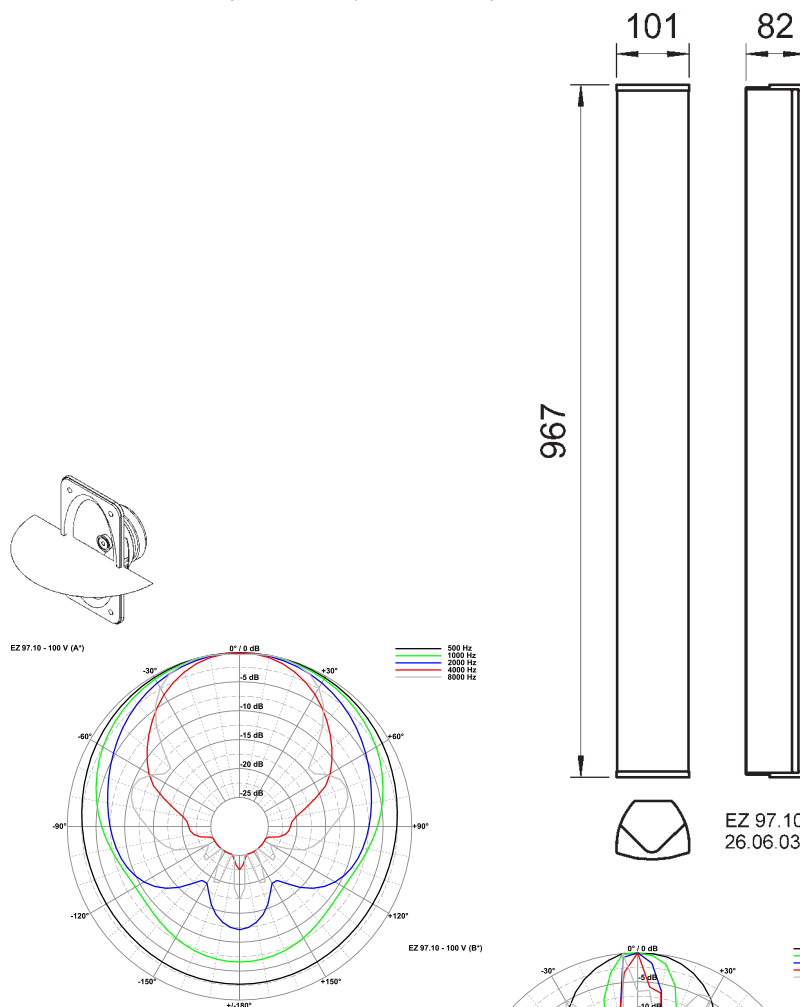
Trafoanpassung	40; 20; 10 W
Transformer matching	
Schalldruckpegel	96 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 1513 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	87° hor. / 13° vert. /
Opening angle (-6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150–12500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	93 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	109 dB (40 W/1 m)
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	6,0 kg

Schlanke Lautsprecherzeile in 100-V-Technik, bestückt mit acht 8-cm-Lautsprechern und einem Hochtöner. Wandbefestigung mit Montagewinkeln an den Stirnseiten oder mit optionaler Gelenkhalterung. Nach Montage in alle Richtungen schwenkbar. Weiß lackiertes Aluminiumgehäuse und Abdeckgitter (RAL 9010). Die EZ 97.10 ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

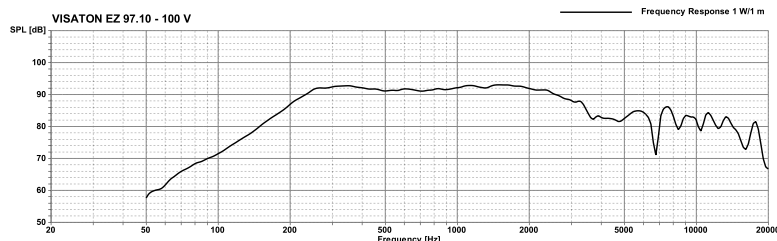
Zubehör: Gelenkhalterung (Art. No. 50403)

Slim-line speaker system using 100 V technology, equipped with eight 8 cm drivers and one tweeter. Wall-mounting is possible using wall brackets on the end faces or universal-joint brackets (optional). Can be swivelled in any direction after fitting. White painted aluminium cabinet and protective grille (RAL 9010). EZ 97.10 can be supplied painted in other RAL colours on request.

Accessories: Universal-joint bracket (Art. No. 50403)



EZ 97.10
26.06.03



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Geeignet für chlorhaltige Umgebungsluft (z.B. Hallenbäder).

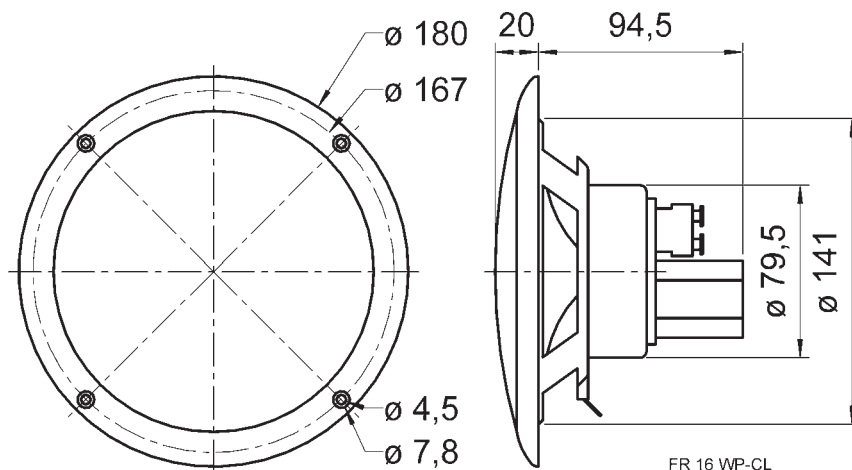
- geeignet für chlorhaltige Umgebungsluft
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2118, VE = 25 Stück)

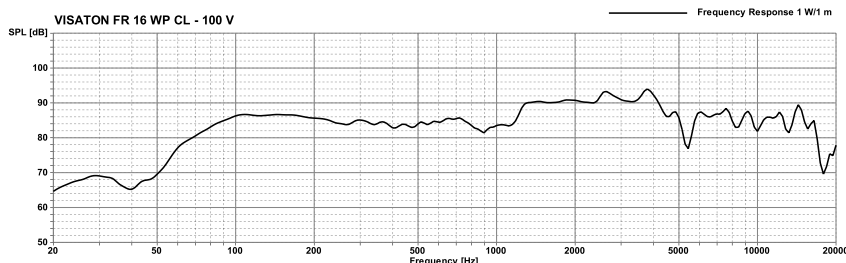
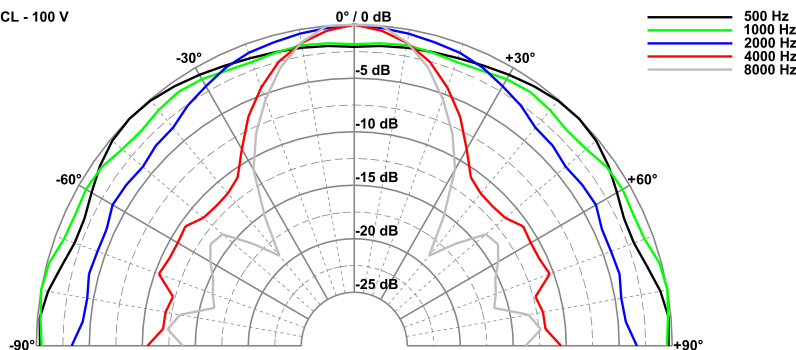
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Suitable for chloric air (e.g. indoor swimming pools).

- suitable for chloric air
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

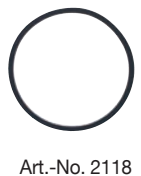
Accessories: Gasket (Art. No. 2118, packing unit = 25 pieces)



FR 16 WP CL - 100 V



FR 16 WP CL Art. No. 2126 – 100 V



Art.-No. 2118

Technische Daten / Technical Data

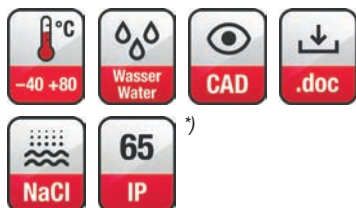
Trafoanpassung	6; 3; 1,5 W
Transformer matching	6; 3; 1,5 W
Schalldruckpegel	94 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 3500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	46° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	46° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	60–15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	93 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	93 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	142 mm Ø
Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto	0,6 kg
Net weight	0,6 kg

^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial Speakers

FX 16 WP

Art. No. 2146 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	80 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	100 W
Maximum power	
Impedanz	4 Ω
Impedance	
Abstrahlwinkel (-6 dB)	73° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	
Übertragungsbereich (-10 dB)	60–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	85 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	7 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	142 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,46 kg
Net weight	

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Zusätzlicher Hochtöner im Mittelpunkt des Windrosen-Designs. Farbe: Weiß. Inklusive Dichtring und Einbauschablone. Paarweise verpackt.

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Boote und Schiffe

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

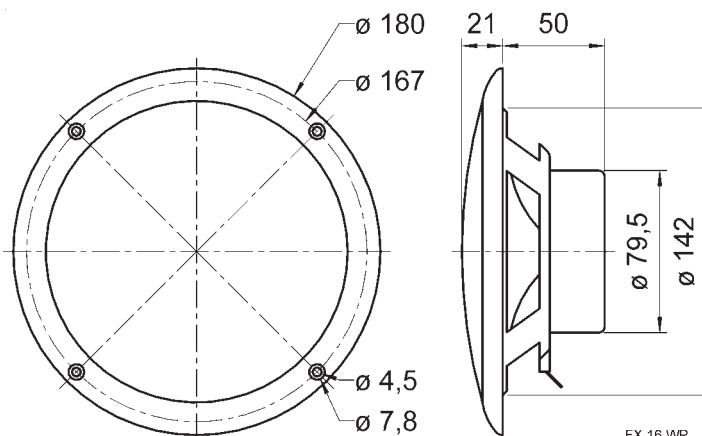
Saltwater resistant 16 cm (6.5") 2-way coaxial speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Additional tweeter centred in compass rose design. White colour. Including gasket and mounting template. Packed in pairs.

Typical applications:

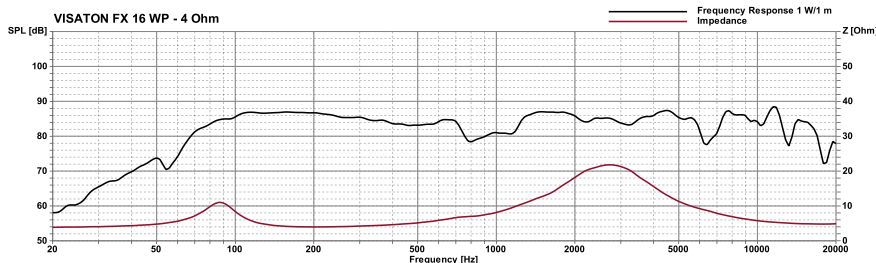
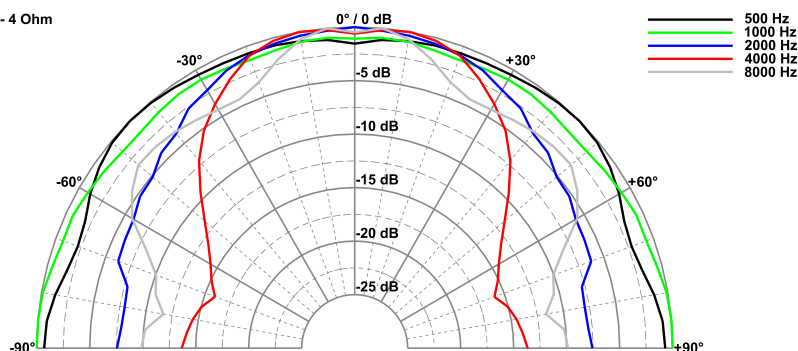
- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

Attributes:

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)



FX 16 WP - 4 Ohm



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung.

- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Solarien und Feuchträume
- Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2118, VE = 25 Stück)

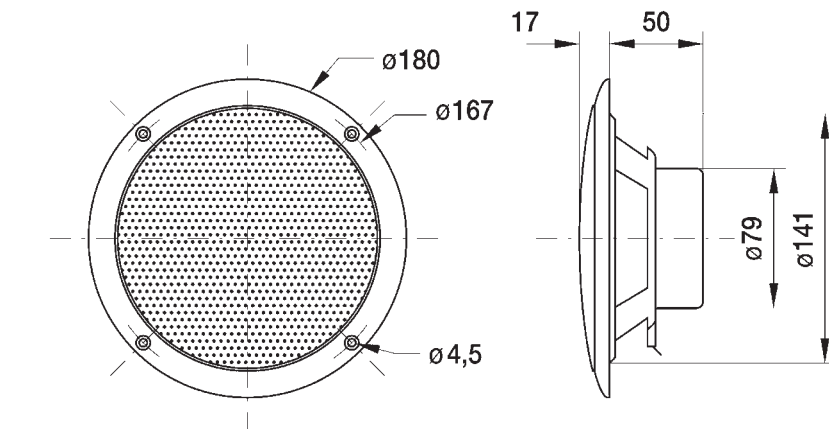
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

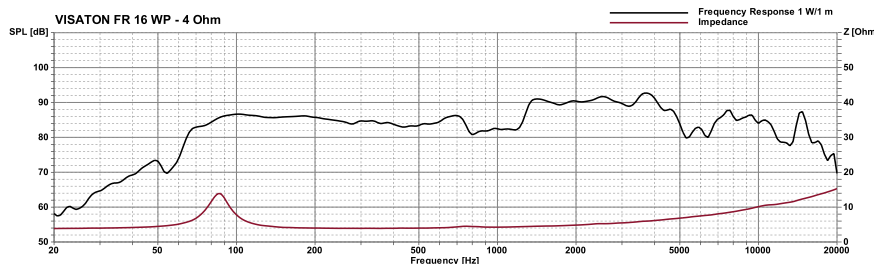
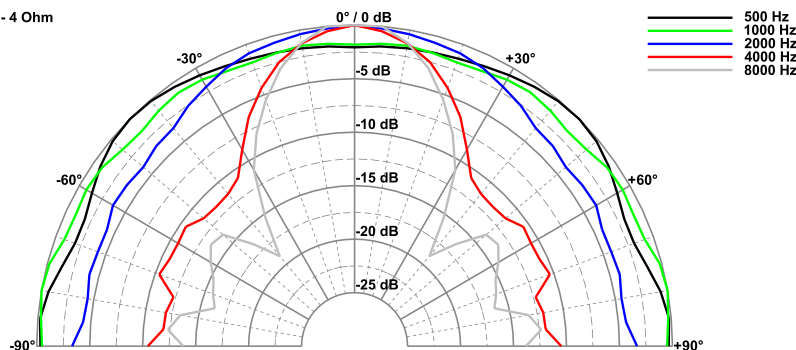
Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for solariums and damp locations
- Boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art. No. 2118, packing unit = 25 pieces)



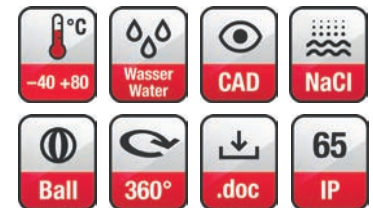
FR 16 WP - 4 Ohm



FR 16 WP

Art. No. 2116 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2136 – 4 Ω schwarz/black



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	60 W
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	80 W
Maximum power	80 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Abstrahlwinkel (-6 dB)	46° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	46° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	60–15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	85 Hz
Resonant frequency	85 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	142 mm Ø
Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto	0,42 kg
Net weight	0,42 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

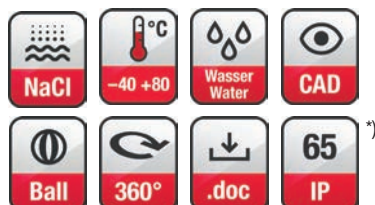
FR 13 WP

Art. No. 2113 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2133 – 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2115



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	60 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	69° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	70–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	100 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	112 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,29 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Seewasserbeständiger 13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikon-Ummantelung der Zuleitung.

- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Solarien und Feuchträume
- Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2115, VE = 25 Stück)

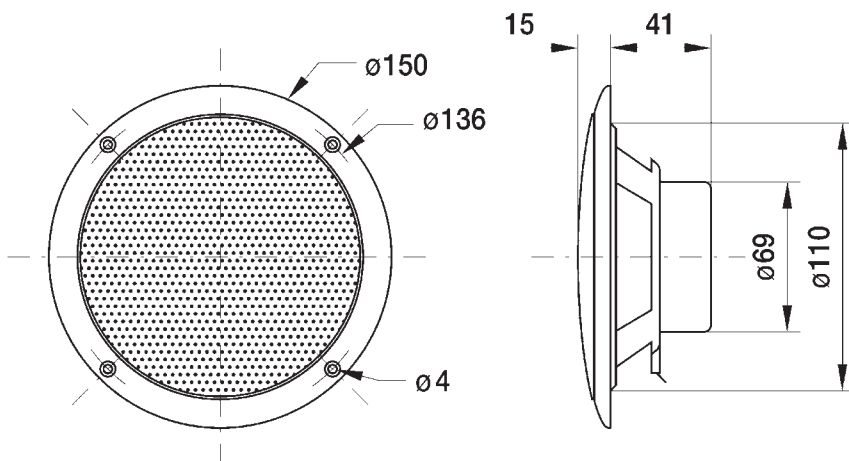
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

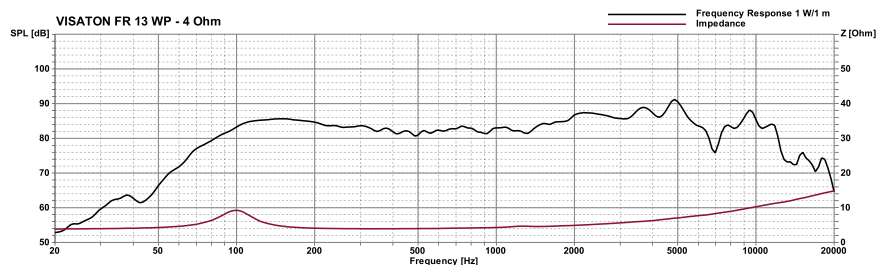
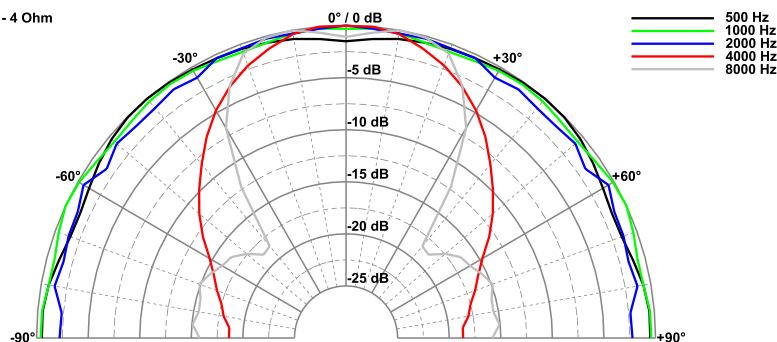
Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for solariums and damp locations
- Boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art. No. 2115, packing unit = 25 pieces)



FR 13 WP - 4 Ohm



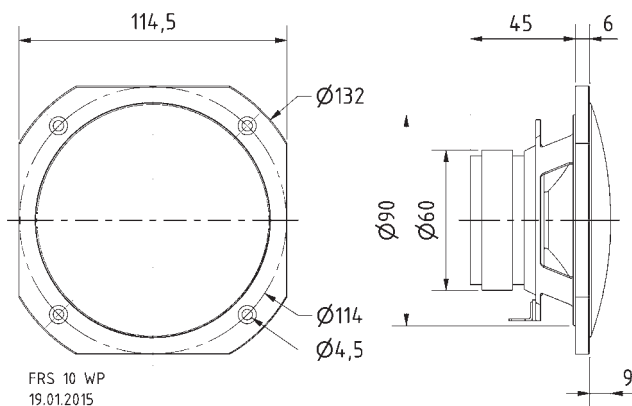
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit Glasfasermembran, Kunststoffkorb und Kunststoffgitter. Ausgeglichener Frequenzgang, hoher Wirkungsgrad und gute Mittel-Hochtonwiedergabe. Durch dauerhafte Wetterfestigkeit besonders geeignet für Außenbeschallungsanlagen, Schwimmbäder, Sauna und als Einbaulautsprecher für Boote, Schiffe und offene Fahrzeuge. Auch als Einbaulautsprecher für Schiffs- und Bootsmodelle.

- 120 °C temperaturfest
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: PC (UL 94: V-0)

Saltwater resistant 10 cm (4") fullrange driver with glas fibre cone, plastic basket and grille. Balanced frequency response, high efficiency and good high-midrange reproduction. Long time weather proved and therefore especially suited for out-door sound reinforcement systems, swimming pools, sauna and speaker for boats, ships and open vehicles. Also suitable for model boat applications.

- 120 °C temperature resistant
- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: PC (UL 94: V-0)



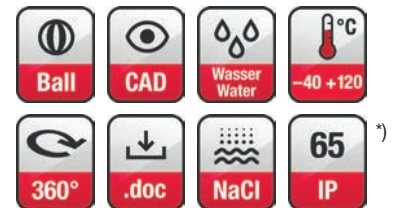
FRS 10 WP

Art. No. 2102 – 4 Ω – weiß/white

Art. No. 2103 – 8 Ω – weiß/white

Art. No. 2100 – 4 Ω – schwarz/black

Art. No. 2101 – 8 Ω – schwarz/black

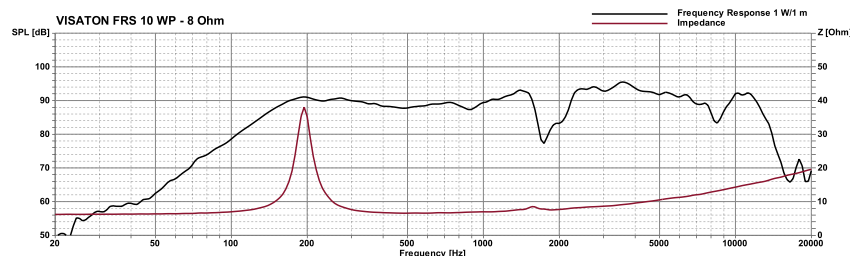
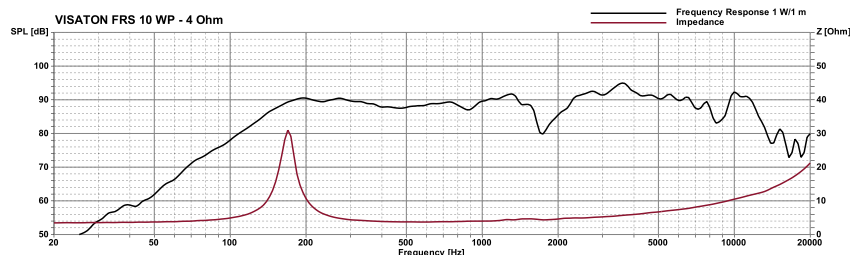
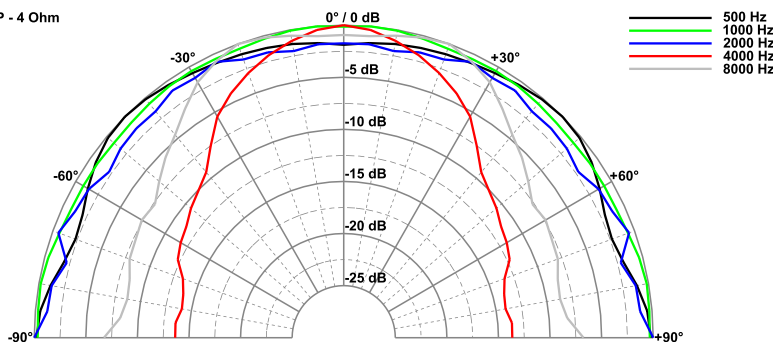


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	64° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–19000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech}	
Excursion limit x _{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	92 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,36 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

FRS 10 WP - 4 Ohm

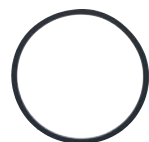


10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

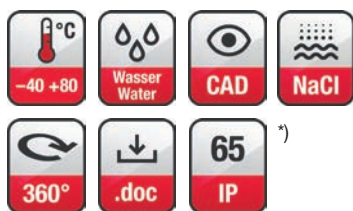
FR 10 WP

Art. No. 2110 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2130 – 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2112



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	80–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	76° / 4000 Hz
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	101 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,275 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Seewasserbeständiger 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Klare Hochtonwiedergabe.

Anwendungsmöglichkeiten:

Außenbeschallungsanlagen, Lautsprecher für Solarien und Feuchträume, Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

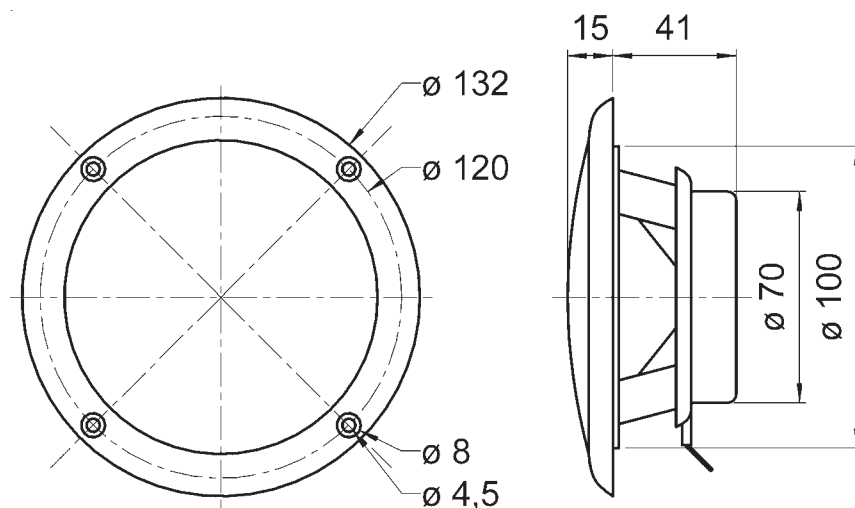
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

Saltwater resistant 10 cm (4") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Clear-cut high-range output.

Typical applications:

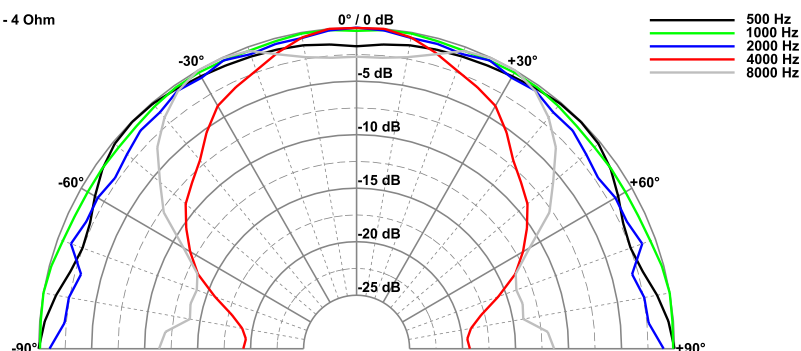
Outdoor PA systems, loudspeaker for solariums and damp locations, boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art.-No. 2112, Packing unit = 25 pieces)

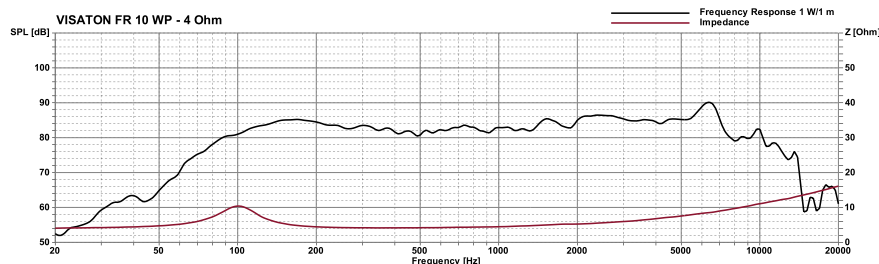


FR 10 WP
15.01.2009

FR 10 WP - 4 Ohm



VISATON FR 10 WP - 4 Ohm



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

Technische Daten / Specifications:

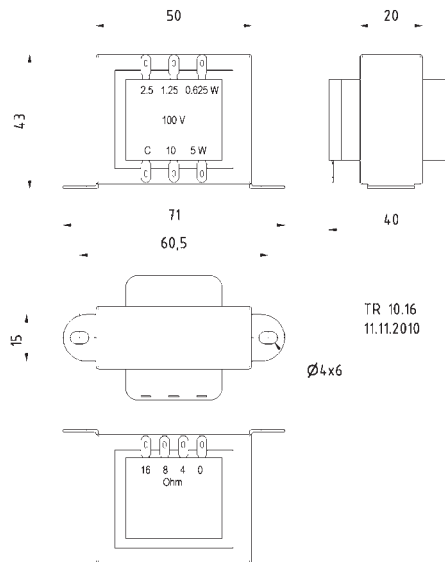
Primär / Primary:	10 W -	1 kOhm
	5 W -	2 kOhm
	2,5 W -	4 kOhm
	1,25 W -	8 kOhm
	0,625 W -	16 kOhm

Sekundär / Secondary: 4; 8; 16 Ohm

Frequenzbereich/

Frequency Range: 50–19000 Hz (–3 dB)

Gewicht netto / Net weight: 0,285 kg

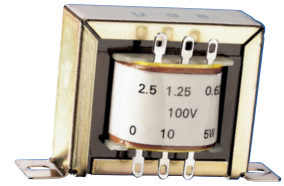


TR 10.16
11.11.2010

Ø4x6

TR 10.16

Art. No. 1803



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

Technische Daten / Specifications:

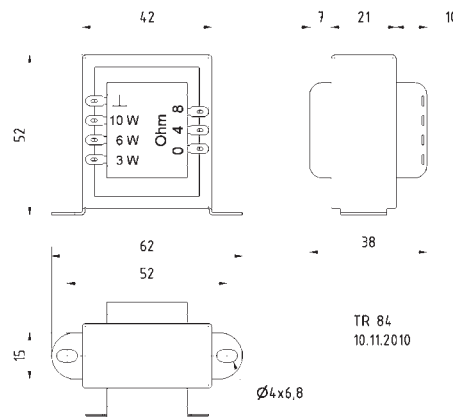
Primär/Primary:	10 W -	1,0 kOhm
	6 W -	1,7 kOhm
	3 W -	3,3 kOhm

Sekundär / Secondary: 4; 8 Ohm

Frequenzbereich/

Frequency Range: 20–20000 Hz (–3 dB)

Gewicht netto / Net weight: 0,32 kg

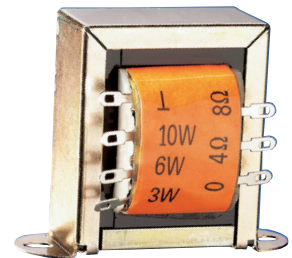


TR 84
10.11.2010

Ø4x6,8

TR 84

Art. No. 1801



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

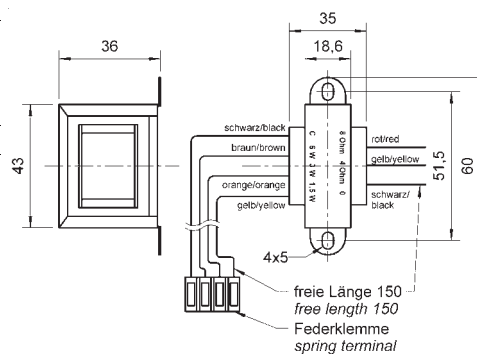
Frequenzbereich/

Frequency Range: 30–22000 Hz (–3 dB)

Kabellänge/

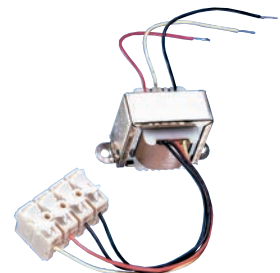
Length of cable: 0,15 m

Gewicht netto / Net weight: 0,2 kg



TR 6.8

Art. No. 1806



Die Revolution bei der Sprachverständlichkeit auf Bahnsteigen:

Neue Bahnlautsprecher

Beschallungsanlagen auf Bahnhöfen müssen sicherstellen, dass alle Durchsagen zum Bahnbetrieb oder bei Notfällen jederzeit und am gewünschten Ort von allen Reisenden verstanden werden. Für die ausreichende Sprachverständlichkeit gibt die DIN EN 60268-16 ein ehrgeiziges Anforderungsniveau vor, denn das akustische Umfeld auf Bahnsteigen ist schwierig:

- Ein- und ausfahrende Züge erzeugen sehr laute Umgebungsgeräusche und erfordern einen entsprechend hohen Lautstärkepegel der Lautsprecher.
- Durchsagen auf benachbarten Bahnsteigen behindern die Verständlichkeit, wenn der Schall nicht konsequent und wirksam auf die jeweils betroffenen Bereiche gerichtet wird.
- Reflexionen an den schallharten Decken und Wänden geschlossener Bahnhofshallen erzeugen störenden Nachhall und überdecken die wichtigen Informationen.

Mit den passiven Bahnhofslautsprechern von VISATON kann jedoch trotz dieser widrigen Bedingungen die geforderte Sprachverständlichkeit erzielt werden. Es handelt sich dabei um Dipolflächenlautsprecher, die den erforderlichen hohen Schalldruckpegel bieten und gleichzeitig den Schall stärker als klassische Lautsprechersysteme bündeln.

Dipollautsprecher strahlen den Schall gebündelt in zwei Richtungen ab (nach vorne und nach hinten), während seitwärts sowie nach oben und unten deutlich weniger Schallanteile abgegeben werden. Die Anordnung mehrerer kleiner Lautsprecher in einer Linie oder als Fläche führt zu einer weiteren Bündelung des Schalls. Durch die Kombination dieser beiden Prinzipien ist es VISATON gelungen, die Abstrahlcharakteristik der Lautsprechersysteme gezielt zu verbessern.

In der Praxis wird damit vorwiegend der Bahnsteig vor und hinter dem Lautsprecher beschallt, die benachbarten Bahnsteige erreicht der Schall kaum. Auch auf das Hallendach und auf den Boden trifft weniger Schall, so dass störende, die Sprachverständlichkeit verschlechternde Nachhalleffekte reduziert werden.

New railway station PA speakers

A key objective of public address systems in railway stations is to ensure that every message relating to railway operation and in emergencies is clearly audible to all travellers at the target location in the station. DIN EN 60268-16 sets ambitious standards for speech intelligibility because the acoustic environment on railway platforms is a difficult one.

- *Trains arriving and leaving generate very loud ambient noises and require the loudspeakers to have a correspondingly high loudness level*
- *Announcements on adjacent platforms make other announcements unintelligible unless the sound is properly and effectively restricted to the required target area*
- *Sound reverberating from the sound-reflecting ceilings and walls in enclosed station buildings generates interference noise that makes the announcement hard to understand.*

The passive train station loudspeakers made by VISATON will, however, allow the required speech intelligibility to be achieved, despite the difficult surroundings. These speakers are dipole flat-panel speakers, and provide the required high levels of sound pressure while focussing the sound they produce more accurately than classic speaker systems.

A dipole speaker works by creating air movement (as sound pressure waves) directly from the front and back surfaces of the driver, while the amount of sound emitted to the sides, up and down is much reduced. An arrangement of several loudspeakers in line or in a single plane results in an even more closely focussed sound image. By combining these two principles, VISATON has achieved a targeted improvement in the polar characteristics of loudspeaker systems.

Thanks to this principle, the platform in front of and behind the loudspeaker is addressed and the adjacent platforms hardly hear any of it. The sound also hardly reaches the ceiling and floor so interfering reverberations that would reduce speech intelligibility are reduced.

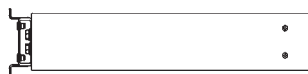
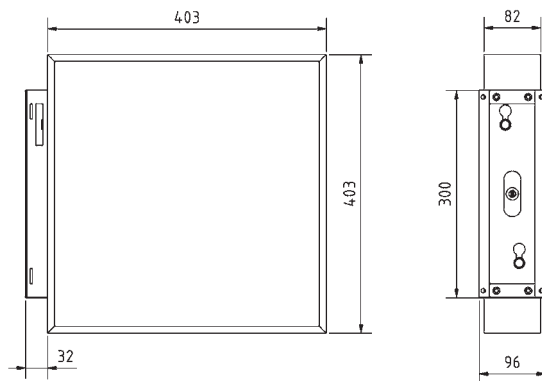
Der **Dipolflächenlautsprecher DPS 40 F** wurde für den Einsatz unter Freiluftbedingungen ohne größere Grenzflächen (wie z.B. Decken) optimiert. Er bündelt sehr stark in horizontaler Richtung, so dass Nachbarbahnsteige oder Anwohner erheblich weniger Signalanteile erreichen als es bei klassischen Hornlautsprechern der Fall wäre. Schallfeldsimulationen und Messungen unter Praxisbedingungen belegen Unterschiede des Störschallpegels seitlich vom Bahnsteig von 6 bis 8 dB zugunsten der Dipolflächenlautsprecher. Gleichzeitig ist der Wirkungsgrad deutlich höher, so dass bei typischen Hornlautsprechern etwa die achtfache Verstärkerleistung notwendig ist, um auf dem Bahnsteig den gleichen Schalldruckpegel zu erzielen

*The **DPS 40 F dipole flat-panel loudspeaker** has been developed and optimised specifically for applications in the open-air with limited adjoining reflecting surfaces (such as ceilings). It focuses the sound to a great extent in a horizontal direction, so neighbours or adjacent station platforms only receive much reduced signals than would be the case with classic horn speakers. Sound field simulations coupled with measurements under real-life field conditions demonstrate that there is a difference in the level of interference noise to the sides of the platform of 6 to 8 dB in favour of dipole flat-panel speakers.*

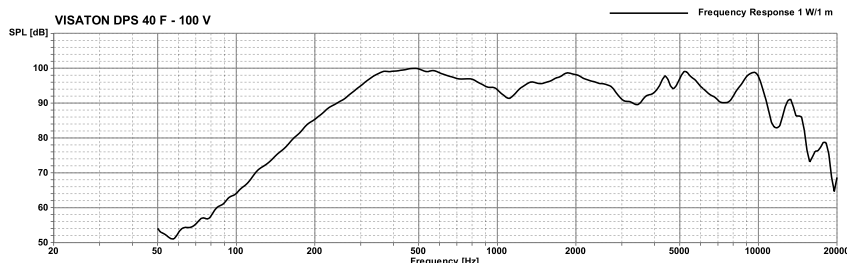
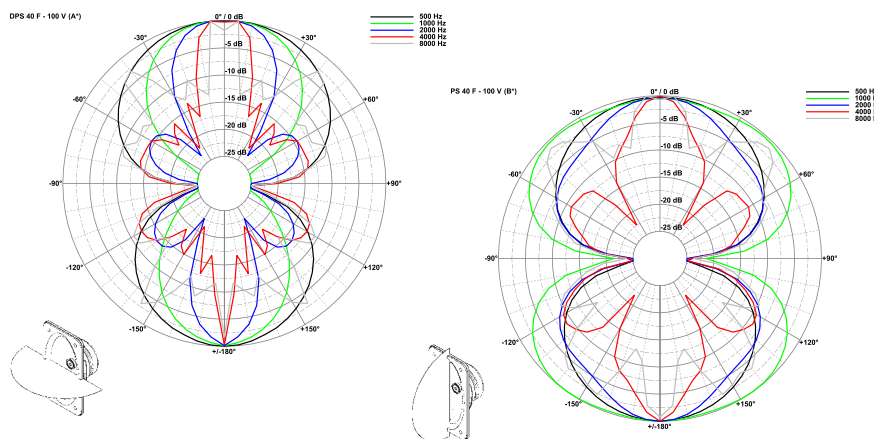
At the same time, their efficiency is considerably higher, which means that typical horn speakers would require eight times the amplifier output to achieve the same sound pressure on a railway platform.

DPS 40 F

Art. No. 50290 – 100 V



DPS 40 F
12.12.2012



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	10; 6; 3 W
Übertragungsbereich (-10 dB)	200-16.000 Hz
Frequency response (-10 dB)	200-16.000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	98 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	108 dB (1 W/1 m)
Max. Sound pressure level	108 dB (1 W/1 m)
Außenmaße	403 x 403 x 82 mm
Overall Dimensions	403 x 403 x 82 mm
Gewicht netto	7,4 kg
Net weight	7,4 kg
Länge Anschlusskabel	3 m
Length of cable	3 m
EASE / ULYSSES Daten auf Anfrage erhältlich.	
EASE / ULYSSES data available.	
Farbe	RAL 9006
Colour	RAL 9006
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.	
Available in other RAL colours on request.	

DPS 40 EN

Art. No. 50291 – 100 V



Angemeldet /
Applied for
zur Zertifizierung /
certification
EN 54-24

Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung

Transformer matching 40; 20; 10; 6,9; 3,4 W

Übertragungsbereich (–10 dB)

Frequency response (–10 dB) 180–9.500 Hz

Mittlerer Schalldruckpegel

Mean sound pressure level 101 dB (1 W/1 m)

Max. Schalldruckpegel

Max. Sound pressure level 117 dB (40 W/1 m)

Außenmaße

Overall Dimensions 403 x 403 x 82 mm

Gewicht netto

Net weight 6,2 kg

Länge Anschlusskabel

Length of cable 3 m

EASE / ULYSSES Daten auf Anfrage erhältlich.

EASE / ULYSSES data available.

Farbe

Colour RAL 9006

Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben
erhältlich.

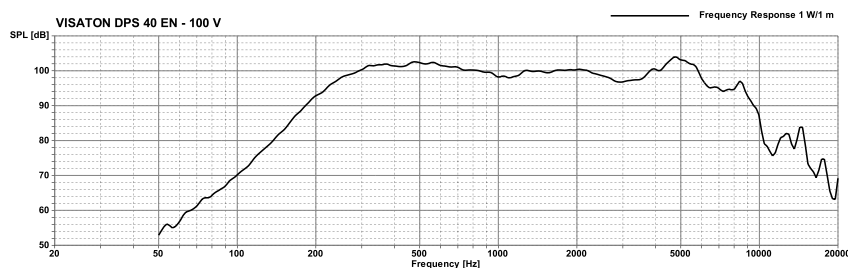
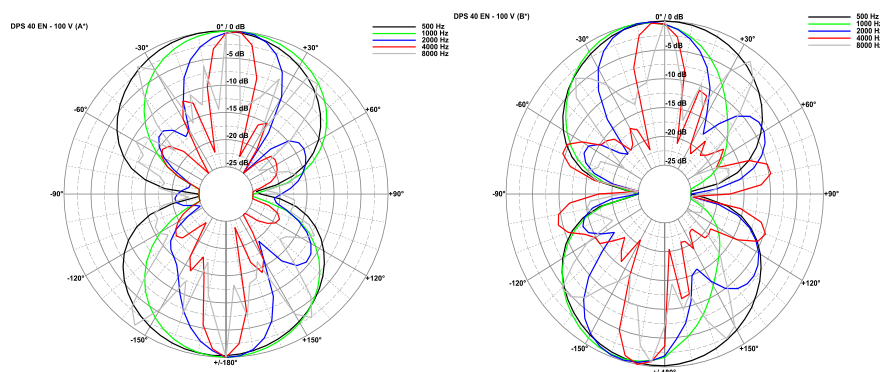
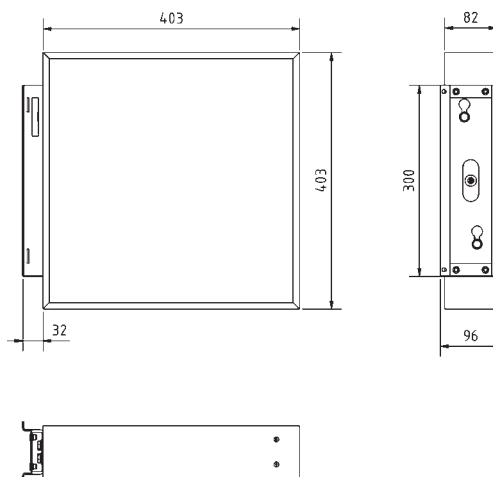
Available in other RAL colours on request.

Der **Dipolflächenlautsprecher DPS 40 EN** ist für besonders kritische raumakustische Bedingungen mit hohem Nachhall entwickelt worden. Im Unterschied zum äußerlich ähnlichen Modell DPS 40 F sind die Lautsprecher beim DPS 40 EN als symmetrisches Array angeordnet, so dass der Schall sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung stark gebündelt wird.

Da dieser Lautsprecher meist erhöht angebracht wird (Unterkante ca. 3 m), wurde mittels integriertem passiven Laufzeitverzögerungselement die Abstrahlrichtung auf einen Winkel von -10° Abstrahlwinkel optimiert. Beim DPS 40 EN handelt es sich um einen passiven Lautsprecher, es wird also keine Stromversorgung benötigt.

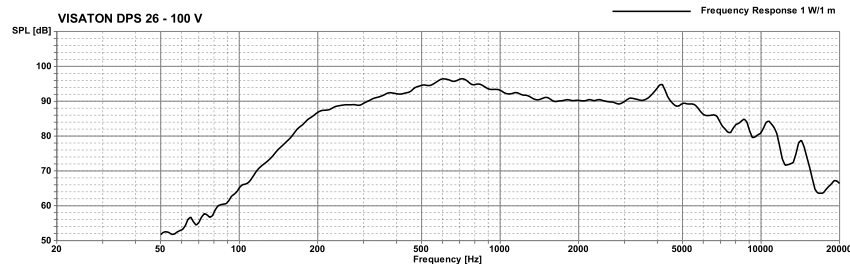
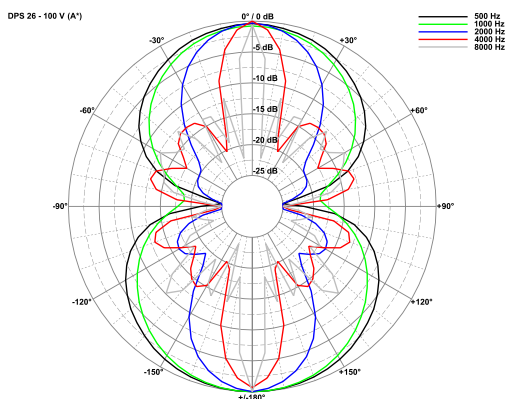
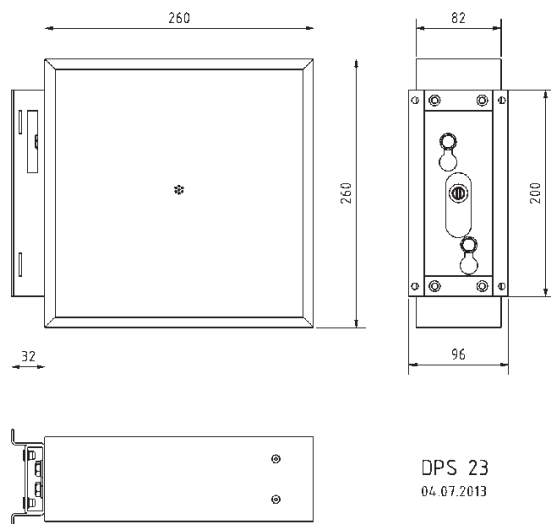
*The **DPS 40 EN dipole flat-panel loudspeaker** has been specifically developed to deal with particularly critical acoustic characteristics in rooms with high reverberation levels. In contrast to the similar model DPS 40 F, the loudspeakers of DPS 40 EN are arranged as a symmetrical array. The sound is sharply focused both in horizontal and vertical directions therefore.*

Because this loudspeaker is normally installed on a higher place (bottom edge about 3 m), there is a passive time delay element integrated to optimize the radiating direction at an angle of -10° . DPS 40 EN is a passive loudspeaker, so it will not require any power supply.



Der **Dipol-Flächenlautsprecher DPS 26** hat trotz geringer Abmessungen einen sehr hohen Wirkungsgrad. Der Kennschalldruck beträgt 97 dB/W/m. Das bedeutet, dass im Vergleich zu Lautsprechern mit üblichen 91 dB/W/m nur ein Viertel der Verstärkerleistung installiert werden muss. Da es sich um einen passiven Lautsprecher handelt, wird keine Stromversorgung benötigt.

*Despite its modest dimensions, the **DPS 26 dipole flat-panel loudspeaker** has a high efficiency level. The mean sound pressure is 97 dB/W/m. This means that, in comparison with loudspeakers which have the usual 91 dB/W/m, it is only necessary to install an amplifier with a quarter of the output. Since it is a passive loudspeaker, no separate power supply is required.*



DPS 26

Art. No. 50280 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	
Transformer matching	6; 3; 1,5; 1; 0,5; 0,3 W
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	200–18000 Hz
Kennschalldruckpegel	
Mean sound pressure level	97 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	105 dB
Max. Sound pressure level	(6 W/1 m)
Außenmaße	
Overall Dimensions	260 x 260 x 82 mm
Gewicht netto	
Net weight	3 kg
Länge Anschlusskabel	
Length of cable	3 m
Farbe	
Colour	RAL 9006
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.	
Available in other RAL colours on request.	

HiFi, High End, Bausätze / *HiFi, High End, Kits*



- **Lautsprecherboxen-Hersteller /**
loudspeaker cabinet manufacturers
- **Lautsprecherboxen-Selbstbau /**
DIY loudspeaker cabinets
- **Ersatzbestückung für Lautsprecherboxen /**
replacement components for loudspeaker cabinets

AL 130	1301 – 8 Ω	200
AL 130 M	1305 – 8 Ω	201
AL 170	1302 – 8 Ω	193
AL 200	1281 – 8 Ω	186
B 200	1350 – 6 Ω	188
B 80	1261 – 8 Ω	212
BG 17	3017 – 8 Ω	199
BG 20	3020 – 8 Ω	192
BS 130	4512 – 4 Ω	241
CP 13	4454 – 4 Ω	233
DL 10	50110 – 8 Ω	247
DL 13/2 T	50162 – 8 Ω	246
DL 18/2 SQ	50154 – 100 V / 8 Ω	245
DL 18/2 T	50100 – 8 Ω	244
DL 5	50097 – 8 Ω	250
DL 8	50098 – 8 Ω	249
DL 8 ES	50180 – 8 Ω	248
DR 45 N	6060 – 8 Ω	237
DSM 25 FFL	1153 – 8 Ω	228
DSM 50 FFL	1163 – 8 Ω	224
DT 94	9003 – 4 Ω; 9004 – 8 Ω	231
DTW 72	1004 – 8 Ω	232
DX 10	4610 – 4 Ω	211
DX 13	4613 – 4 Ω	206
EX 45 S	4501 – 8 Ω	242
EX 60 S	4536 – 4 Ω; 4506 – 8 Ω	243
F 8 SC	8028 – 8 Ω	216
FR 10 WP	2110 – 4 Ω weiß/white; 2130 – 4 Ω schwarz/black	209
FR 13 WP	2113 – 4 Ω weiß/white; 2133 – 4 Ω schwarz/black	205
FR 16 WP	2116 – 4 Ω weiß/white; 2136 – 4 Ω schwarz/black	198
FR 58	2205 – 8 Ω	220
FRS 7 W	2017 – 8 Ω	219
FRS 8	2003 – 4 Ω; 2004 – 8 Ω	218
FRS 8 M	2001 – 8 Ω	217
FX 16 WP	2146 – 4 Ω	197
G 20 SC	1185 – 8 Ω	230
G 25 FFL	1175 – 8 Ω	227
G 50 FFL	1176 – 8 Ω	223
GF 200	1330 – 2 x 4 Ω	187
HTH 8.7	6037 – 8 Ω	239
HX 10	4560 – 4 Ω	210
KE 25 SC	1191 – 8 Ω	226
M 10	9089 – 8 Ω	222
M 300	6056	238
MHT 12	1080 – 8 Ω	225
MR 130	9016 – 8 Ω	221
SC 10 N	8011 – 8 Ω	229
SC 13	8013 – 8 Ω	203
SC 5	8005 – 8 Ω	234
SC 8 N	8018 – 8 Ω	215
SL 87 FE	2091 – 8 Ω	214
SL 87 ND	2086 – 8 Ω	213
TI 100	1271 – 8 Ω	207
TIW 200 XS	1340 – 8 Ω	185
TIW 250 XS	1342 – 8 Ω	181
TIW 300	1364 – 8 Ω	179
TL 16 H	24520 – 8 Ω	240
TW 6 NG	1000 – 8 Ω	235
TW 70	9002 – 8 Ω	236
W 100 S	9020 – 4 Ω; 9021 – 8 Ω	208
W 130 S	9022 – 4 Ω; 9023 – 8 Ω	202
W 170	9063 – 8 Ω	196
W 170 S	9024 – 4 Ω; 9025 – 8 Ω	194
W 200	9064 – 4 Ω; 9065 – 8 Ω	191
W 200 S	9029 – 4 Ω; 9030 – 8 Ω	189
W 250	9067 – 8 Ω	183
W 250 S	9034 – 4 Ω; 9035 – 8 Ω	182
W 300	9069 – 8 Ω	180
WS 13 E	1053 – 8 Ω	204
WS 17 E	1054 – 4 Ω; 1055 – 8 Ω	195
WS 20 E	1057 – 4 Ω; 1056 – 8 Ω	190
WS 25 E	1061 – 8 Ω	184

Lautsprecher-Bausätze beinhalten die komplette Bestückung einer Lautsprecherbox mit allen notwendigen Komponenten: Lautsprecher, fertig verlötete Frequenzweichen, Kabel, Anschlussklemmen, Dämpfungsmaterial usw. Jedem Lautsprecher-Bausatz liegt eine Bauanleitung bei.

Loudspeaker kits with all components required for a complete loudspeaker system: speakers, completely assembled crossovers, cables, connection terminals, damping material etc. Each loudspeaker kit comes with installation instructions.



Weitere Informationen finden Sie in unseren Bauvorschlagsheften (siehe Literatur und www.visaton.de).

For further information see our catalogues Building Suggestions for Loudspeakers (s. literature and www.visaton.com).

Bausatz / Kits	Art. No.	Gehäusemaße / Enclosure dimensions (H x B x T) / (H x W x D)	Lautsprecher / Loudspeakers
ALTO GENESIS SAT	5971	243 x 160 x 180 mm	DTW 72 / W 100 S
ALTO I	5966	380 x 230 x 230 mm	DT 94 / W 170 S
ALTO II	5967	800 x 230 x 230 mm	DT 94 / W 170 S
ALTO III C	5972	1000 x 230 x 300 mm	DT 94 / W 100 S / 2 x W 170 S
ALTO LINE	5970	900 x 190 x 270 mm	DT 94 / 2 x W 130 S
ARIA	5945	270 x 160 x 160 mm	G 20 SC / TI 100
ARIA 2	5946	396 x 160 x 210 mm	G 20 SC / 2 x TI 100
ARIA 2 LIGHT	5955	396 x 160 x 210 mm	G 20 SC / 2 x W 100 S
ARIA 2 MHT CENTER	5947	160 x 396 x 210 mm	MHT 12 / 2 x TI 100
ARIA DIPOL 1	5944	270 x 260 x 121 mm	3 x G 20 SC / TI 100
ARIA LIGHT	5954	270 x 160 x 160 mm	G 20 SC / W 100 S
ARIA MHT	5948	270 x 160 x 160 mm	MHT 12 / TI 100
ATLANTIS	5950	1150 x 230 x 370 mm	KE 25 SC / AL 130 M / 2 x AL 170
ATLAS COMPACT MK V	5920	1374 x 360 x 400 mm	DSM 25 FFL / DSM 50 FFL / AL 170 / TIW 300
BIJOU	5917	330 x 200 x 230 mm	KE 25 SC / AL 130
BIJOU 170	5889	360 x 240 x 200 mm	K 25 SC / AL 170
CASABLANCA MK IV	5979	1174 x 350 x 400 mm	DSM 25 FFL / DSM 50 FFL / AL 200
CLASSIC 200	5964	1000 x 260 x 260 mm	KE 25 SC / TI 100 / AL 200
CLASSIC 200 GF	5962	1000 x 260 x 260 mm	G 20 SC / TI 100 / GF 200
CLOU	5961	1000 x 220 x 320 mm	SC 10 N / WS 17 E
CONCORDE MK III	5943	1300 x 270 x 400 mm	KE 25 SC / 2 x AL 130 / 2 x AL 200
CONGA	5942	1045 x 315 x 360 mm	KE 25 SC / AL 130 M / TIW 250 XS
COUPLET	5912	460 x 235 x 350 mm	G 20 SC / 2 x AL 130
COUPLET LIGHT	5928	460 x 235 x 350 mm	G 20 SC / 2 x W 130 S
EXPERIENCE V 20	5965	1300 x 300 x 360 mm	G 25 FFL / 2 x W 130 S / 2 x W 200 S
FIESTA 25	5900	1200 x 320 x 400 mm	HTH 8.7 / DK 8 P / 2 x W 250 S
FONTANA	5974	1020 x 240 x 240 mm	DT 94 / AL 170
FONTANELLA SAT	5937	360 x 239 x 239 mm	DT 94 / AL 130 M
FONTANELLA SUB	5938	398 x 359 x 359 mm	GF 200

Lautsprecher-Bausätze / Loudspeaker Kits

Bausatz / Kits	Art. No.	Gehäusemaße / Enclosure dimensions (H x B x T) / (H x W x D)	Lautsprecher / Loudspeakers
GRAND ORGUE	5892	1200 x 276 x 350 mm	8 x SL 713 / 8 x WS 25 E
LA BELLE	5868	1100 x 260 x 340 mm	KE 25 SC / WG 220x150 / B 200 / 2 x TIW 200 XS
LA BELLE CENTER	5883	431 x 707 x 340 mm	KE 25 SC / WG 220x150 / B 200 / 2 x TIW 200 XS
LA BELLE CR	5882	478 x 260 x 204 mm	KE 25 SC / WG 220x150 / B 200
MB 208/H	5931	640 x 240 x 240 mm	HTH 8.7 / 2 x BG 20
MONITOR 890 MK III	5957	1070 x 688 x 500 mm	TL 16 H / DR 45 N / AD 25 H / M 300 / 2 x TIW 300
NANO SAT MK II	5980	180 x 86 x 105 mm	SC 5 / F 8 SC
NANO SUB	5936	559 x 270 x 420 mm	GF 200
NoBox 170	5885	1059 x 264 x 280 mm	2 x TW 6 NG / WS 13 E / 4 x WS 17 E
NoBox BB	5989	1215 x 538 x 355 mm	B 200 / BGS 40
PENTATON BB	5888	1557 x 315 x 634 mm	B 200 / 4 x BG 20
PETITE ORGUE	5891	315 x 276 x 350 mm	2 x SL 713 / 2 x WS 25 E
PORTRAIT	5951	521 x 521 x 40 mm	SC 5 / FR 12
QUADRO	5941	1400 x 400 x 422 mm	4 x B 200
QUINTETT	5897	1200 x 180 x 380 mm	KE 25 SC / 5 x AL 130
QUINTETT LIGHT	5893	1200 x 180 x 380 mm	G 20 SC / 5 x W 130 S
SOLITUDE	5988	1300 x 270 x 450 mm	B 200 / 2 x GF 200
SOLO 100	5984	1225 x 260 x 455 mm	B 200
SOLO 20	5981	315 x 315 x 315 mm	B 200
SOLO 50	5986	900 x 260 x 300 mm	B 200
STARLET	5929	1020 x 270 x 300 mm	DT 94 / W 100 S / W 200 S
STELLA LIGHT	5896	900 x 120 x 280 mm	FRS 8 / W 170 S
STUDIO 1	5890	330 x 330 x 300 mm	G 25 FFL / WG 220x150 / 2 x AL 130
STUDIO 2	5881	336 x 176 x 223 mm	G 25 FFL / WG 148 R / AL 130
SYMPHONIE	5898	1150 x 230 x 350 mm	KE 25 SC / G 50 FFL / 2 x AL 170
TABULA	5887	67 x 1000 x 350 mm	2 x BF 32 / W 100 S
TOPAS	5924	900 x 162 x 225 mm	MHT 12 / TI 100
TOPAS LIGHT	5884	900 x 162 x 225 mm	SC 10 N / W 100 S
TRINITI	5994	1503 x 320 x 400 mm	KE 25 SC / 6 x TI 100
VIB 130 TL	5913	1150 x 175 x 315 mm	G 20 SC / AL 130
VIB 170 AL	5914	1000 x 210 x 250 mm	G 25 FFL / AL 170
VIB 170 BP	5895	1108 x 238 x 408 mm	KE 25 SC / AL 170 / TIW 200 XS
VIB 2000 GF	5906	919 x 248 x 296 mm	G 25 FFL / GF 200
Vox 200	5905	1000 x 200 x 350 mm	G 20 SC / 2 x TI 100 / AL 200
Vox 200 LIGHT	5956	1000 x 200 x 350 mm	G 20 SC / 2 x W 100 S / W 200 S
Vox 253	5985	1150 x 235 x 400 mm	KE 25 SC / 2 x AL 130 / TIW 250 XS
Vox 253 CENTER	5977	480 x 870 x 270 mm	KE 25 SC / 2 x AL 130 / TIW 250 XS
Vox 253 MHT	5983	1150 x 235 x 400 mm	MHT 12 / 2 x AL 130 / TIW 250 XS
Vox 253 MTI	5987	1150 x 235 x 400 mm	MHT 12 / 2 x TI 100 / TIW 250 XS
Vox 301	5915	1225 x 260 x 455 mm	KE 25 SC / 2 x AL 130 / TIW 300
Vox 80	5940	367 x 75 x 137 mm	CP 13 / 2 x FRWS 5 R / F 8 SC
ZYKLOP	5991	396 x 450 x 400 mm	B 80 / TIW 200 XS

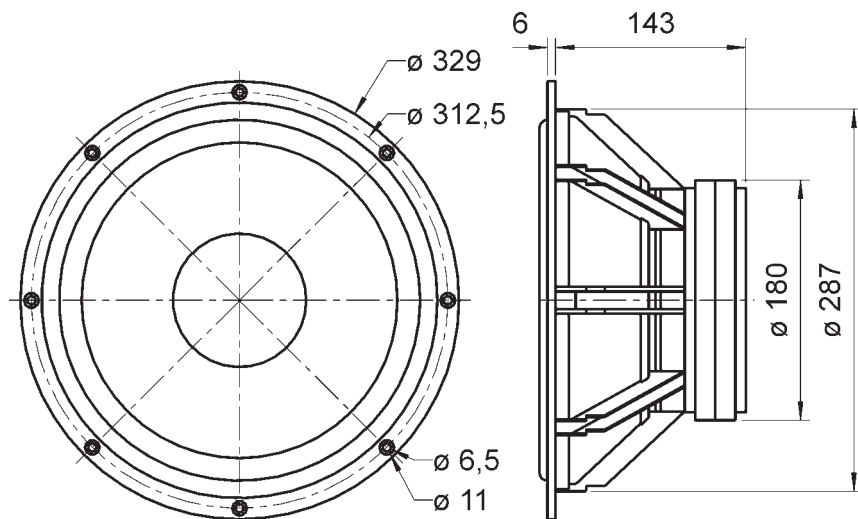
30 cm (12") High-End-Tieftöner mit schwarzer Zellulose-Membran, sehr großem Magnetsystem und wuchtigem Aluminium-Druckgusskorb. Durch die mehrfache Belüftung der Schwingspule (Polkernbohrung, Bohrungen in der Polplatte, Öffnungen im Aluminiumdruckgusskorb zur Hinterlüftung der Zentrierung) werden Verluste und Strömungsgeräusche minimiert. Der Schwingspulenträger aus Kapton und die große Schwingspule mit 65 mm Durchmesser erlauben extrem hohe Belastungen.

Bestückung: ATLAS COMPACT MK V, MONITOR 890 MK III, SUB T-30.60, TL-SUB 30, VOX 301.

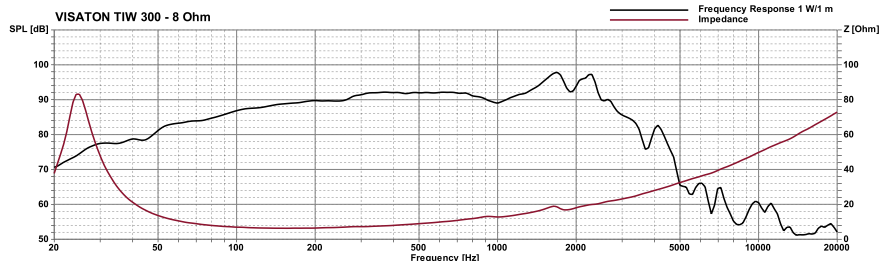
30 cm (12") high-end woofer with a black cellulose diaphragm, large-format magnet arrangement and a massive aluminium diecast basket. Thanks to the multiple venting of the voice coil (pole piece hole, holes in the pole piece plate, cutouts in the aluminium diecast cone to vent the spider from behind) losses and flow noise are minimised. The combination of the voice coil carrier made of capton and the large 65 mm voice coil allow extremely high volume levels.

Applied to: ATLAS COMPACT MK V, MONITOR 890 MK III, SUB T-30.60, TL-SUB 30, VOX 301.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b
50 l/Bassreflex; bass reflex	1 x BR 25.50	31 Hz
70 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 25.50	36 Hz
100 l/Bassreflex; bass reflex	1 x BR 25.50 (Länge; length 7 cm)	35 Hz
150 l/Bassreflex; bass reflex	1 x BR 25.50 (Länge; length 3,5 cm)	34 Hz



TIW 300
28.06.04



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	300 W
Rated power	300 W
Musikbelastbarkeit	600 W
Maximum power	600 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-4000 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-4000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 16 mm
Excursion limit x_{mech}	± 16 mm
Resonanzfrequenz	25 Hz
Resonant frequency	25 Hz
Obere Polplattenhöhe	8 mm
Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser	65 mm Ø
Voice coil diameter	65 mm Ø
Wickelhöhe	23 mm
Height of winding	23 mm
Schallwandöffnung	288 mm Ø
Cut-out diameter	288 mm Ø
Gewicht netto	7,0 kg
Net weight	7,0 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

W 300

Art. No. 9069 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	120 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	180 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–2500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 14 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	32 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	50 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	18,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	280 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	2,8 kg

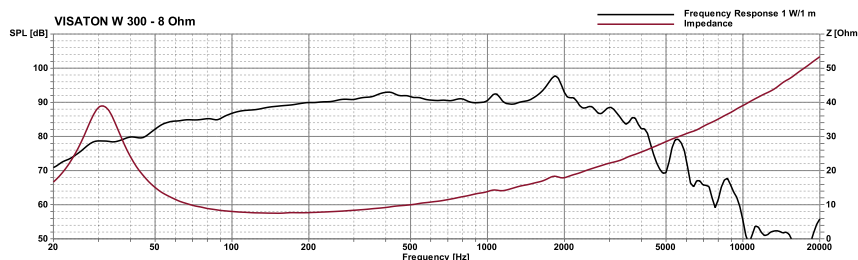
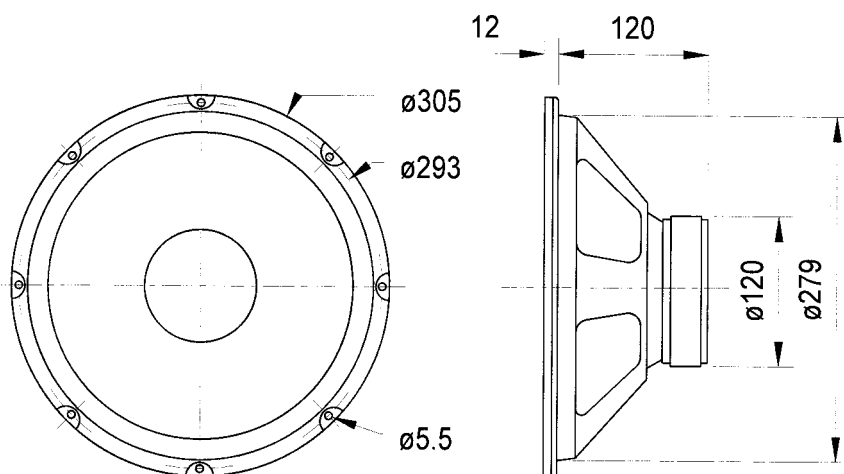
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

30 cm (12") Tieftonlautsprecher mit luftgetrockneter Membran und Druckausgleichsöffnung im Polkern. Front- oder rückseitige Montage möglich. Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis und hohe Belastbarkeit. Besonders geeignet als Ersatzbestückung für Fertigboxen.

30 cm (12") woofer with air-dried cone and pressure vented pole piece. Can be fitted at front or rear. Excellent value for money coupled with very good power-handling capabilities. Particularly suitable as a replacement for HiFi-speakers.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s	f_s/Q_{TC}
70 l/geschlossen; closed	–	–	62 Hz/0,87
100 l/geschlossen; closed	–	–	55 Hz/0,77
150 l/geschlossen; closed	–	–	48 Hz/0,68
70 l/Bassreflex; bass reflex	BR 25.50 (Länge; length 7 cm)	36 Hz	–
100 l/Bassreflex; bass reflex	BR 25.50 (Länge; length 20 cm)	32 Hz	–
150 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34 (Länge; length 7 cm)	29 Hz	–



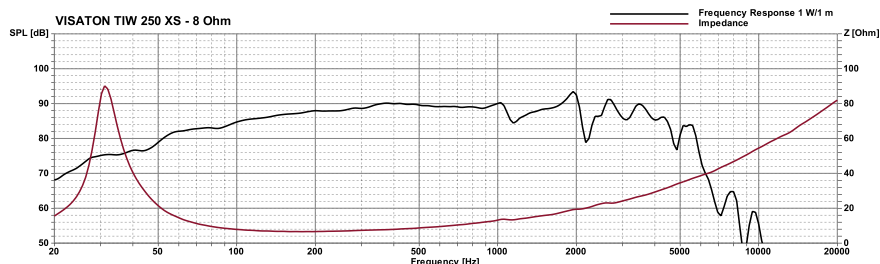
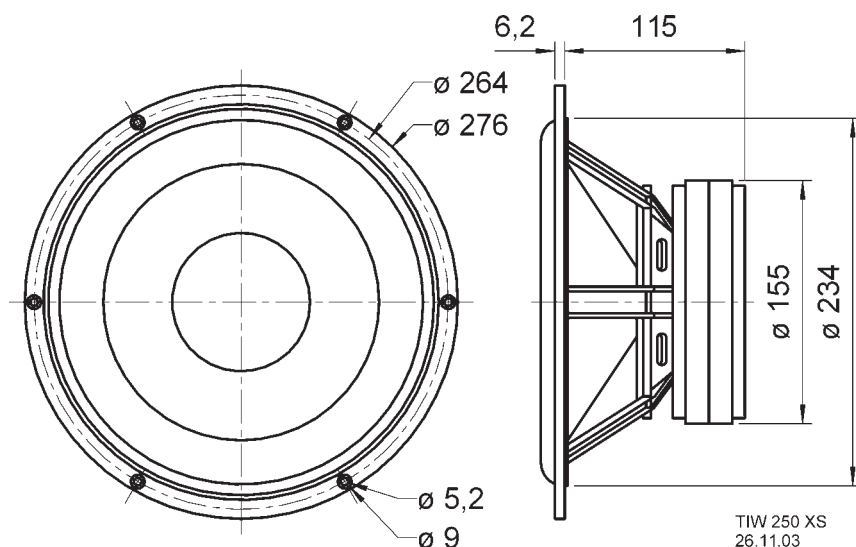
25 cm (10") High-End-Tieftöner. Die extra breite Gummisicke, die lange Schwingspule und das besonders große Magnetsystem erlauben extreme Hübe. Durch die mehrfache Belüftung der Schwingspule (Polkernbohrung, Bohrungen in der Polplatte, Öffnungen im Aluminiumdruckgusskorb zur Hinterlüftung der Zentrierung) werden Verluste und Strömungsgeräusche minimiert. Der Schwingspulenträger aus Kapton und die lange Schwingspule erlauben sehr hohe Belastungen. Die Membran ist eine Sandwichkonstruktion aus Glasfaserschichten und Polyestergewebe und damit besonders resonanzarm. Diese konstruktiven Details führen zu einer hohen Pegelfestigkeit und hervorragender Tiefbasswiedergabe.

Bestückung: CONGA, Sub T-25.30, Sub T-25.50, Vox 253, Vox 253 Center, Vox 253 MHT, Vox 253 MTI

25 cm (10") high-end woofer. The extra-wide elastic cone, the long voice coil and particularly large magnet arrangement give this speaker extremely long excursion. Thanks to the multiple venting of the voice coil (pole piece hole, holes in the pole piece plate, cutouts in the aluminium diecast basket to vent the spider from behind) losses and flow noise are minimised. The capton voice coil carrier and the long voice coil enable the driver to withstand considerable loads. The diaphragm is a sandwich construction made up of layers of fibreglass and polyester fabric which makes it particularly and low in resonance. These design features result in high level-accuracy and excellent low-range bass imaging.

Applied to: CONGA, Sub T-25.30, Sub T-25.50, Vox 253, Vox 253 Center, Vox 253 MHT, Vox 253 MTI

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s	f/Q_{TC}
30 l/geschlossen; closed	—	—	59 Hz/0,59
50 l/geschlossen; closed	—	—	50 Hz/0,5
70 l/geschlossen; closed	—	—	46 Hz/0,46
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34 (Länge; length 13 cm)	42 Hz	—
50 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34 (Länge; length 12 cm)	36 Hz	—
70 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34 (Länge; length 9 cm)	32 Hz	—



TIW 250 XS

Art. No. 1342 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	200 W
Rated power	200 W
Musikbelastbarkeit	350 W
Maximum power	350 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–3000 Hz
Frequency response (–10 dB)	fu–3000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 14 mm
Excursion limit x_{mech}	± 14 mm
Resonanzfrequenz	33 Hz
Resonant frequency	33 Hz
Obere Polplattenhöhe	8 mm
Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser	50 mm Ø
Voice coil diameter	50 mm Ø
Wickelhöhe	25 mm
Height of winding	25 mm
Schallwandöffnung	235 mm Ø
Cut-out diameter	235 mm Ø
Gewicht netto	5,3 kg
Net weight	5,3 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

25 cm Tieftöner / 10" Woofers

W 250 S

Art. No. 9034 – 4 Ω

Art. No. 9035 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	100 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	150 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 7 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	33 Hz / 31 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	7 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	38 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	17 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	233 mm Ø
Gewicht netto Net weight	3,0 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

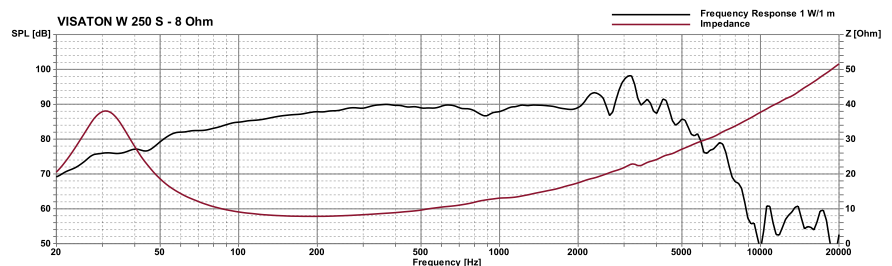
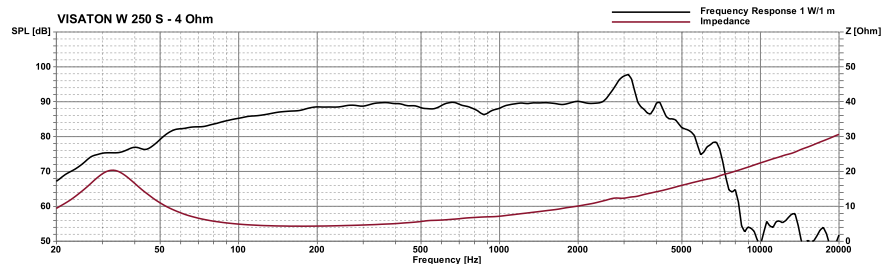
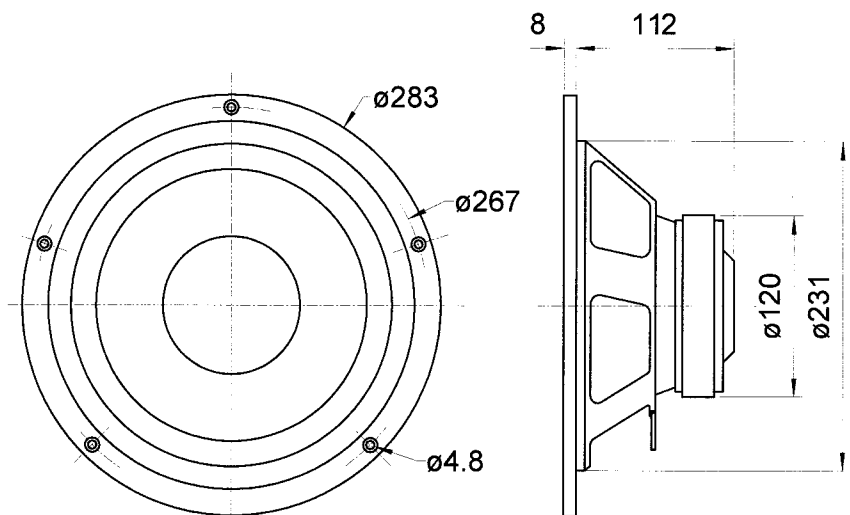
25 cm (10") HiFi-Tieftöner mit starkem Antrieb, tiefgezogener Polplatte und 38-mm-Schwingspule für hohe Belastbarkeit. Elastische Gummisicke, beschichtete Papiermembran und Druckausgleichsöffnung in der Membran.

Bestückung: FIESTA 25

25 cm (10") HiFi woofer with strong drive, extended rear pole plate and 38 mm voice-coil for high power handling. Elastic rubber surround, coated paper cone and magnet vent.

Applied to: FIESTA 25

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s
50 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34	43 Hz
70 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34	39 Hz
	1 x BR 25.50 (Länge; length 7 cm)	
100 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34 (Länge; length 10 cm)	34 Hz



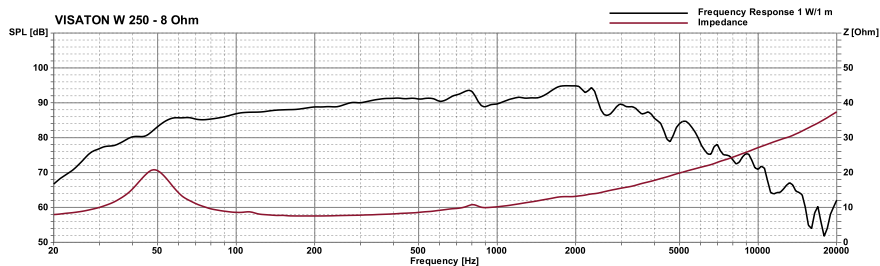
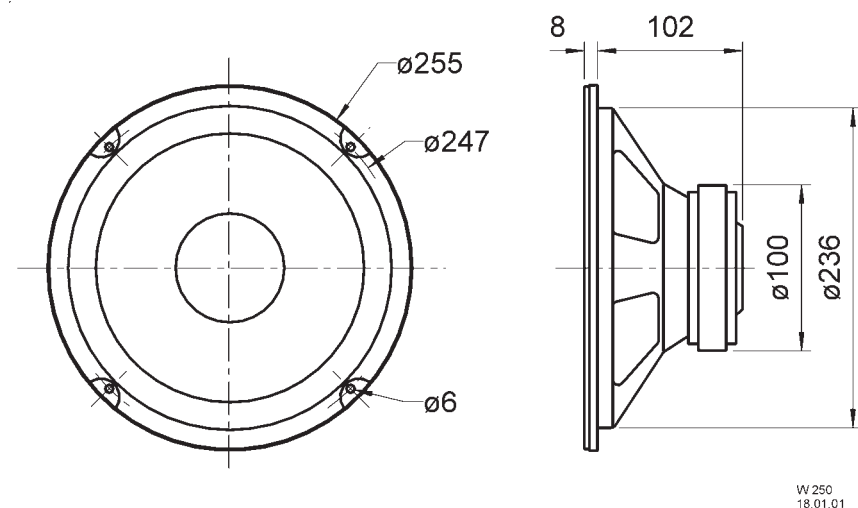
25 cm (10") Tieftöner mit luftgetrockneter Membran und Versteifungsringen. Front- oder rückseitige Montage möglich. Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis und hohe Belastbarkeit.

25 cm (10") woofer with air-dried cone and cone reinforcement. Front or rear mounting possible. Very good price/ performance ratio and high power handling.

W 250

Art. No. 9067 – 8 Ω

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s/Q_{TC}
30 l/Bassreflex; <i>bass reflex</i>	BR 15.34 (Länge; <i>length</i> 11 cm)	46 Hz
50 l/Bassreflex; <i>bass reflex</i>	BR 15.34 (Länge; <i>length</i> 9 cm)	38 Hz
70 l/Bassreflex; <i>bass reflex</i>	BR 15.34 (Länge; <i>length</i> 8 cm)	38 Hz



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit <i>Rated power</i>	90 W
Musikbelastbarkeit <i>Maximum power</i>	130 W
Impedanz <i>Impedance</i>	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) <i>Frequency response (–10 dB)</i>	f_u –6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel <i>Mean sound pressure level</i>	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} <i>Excursion limit x_{mech}</i>	± 10 mm
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency</i>	45 Hz
Obere Polplattenhöhe <i>Height of front pole-plate</i>	6 mm
Schwingspulendurchmesser <i>Voice coil diameter</i>	35 mm \varnothing
Wickelhöhe <i>Height of winding</i>	12 mm
Schallwandöffnung <i>Cut-out diameter</i>	236 mm \varnothing
Gewicht netto <i>Net weight</i>	1,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

f_u : Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

25 cm Tieftöner / 10" Woofers

WS 25 E

Art. No. 1061 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	80 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	110 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 6 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	34 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	15 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	225 mm Ø
Gewicht netto Net weight	1,25 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

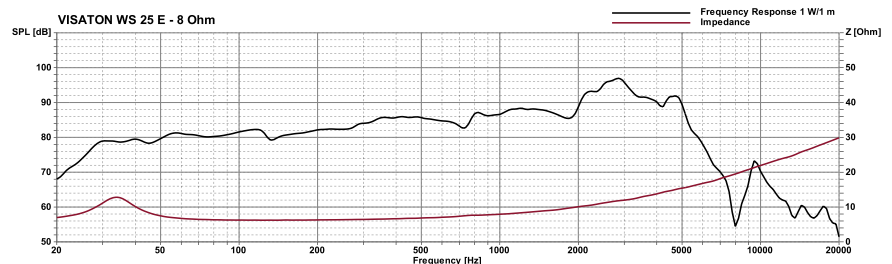
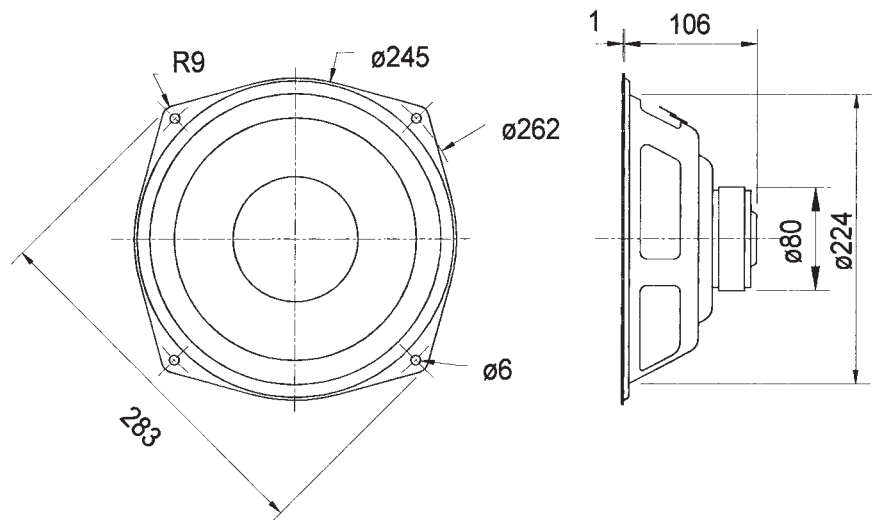
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

25 cm (10") Tieftöner mit beschichteter Papiermembran, inverser Staubschutzkalotte, Gummisicke und tiefgezogener Polplatte für große Membranhübe. Aufgrund der speziellen Korbform besonders als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen geeignet.

Bestückung: GRAND ORGUE, PETIT ORGUE

25 cm (10") woofer with coated paper cone, rubber edge and extended rear pole plate for long strokes. Due to the basket design especially suited as replacement woofer for many standard HiFi speakers.

Applied to: GRAND ORGUE, PETIT ORGUE



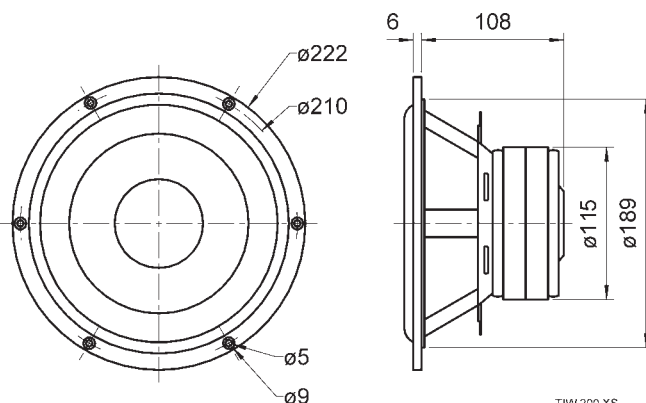
20 cm (8") High-End-Tieftöner speziell für kleine Subwoofer. Die extra breite Gummisicke, die lange Schwingspule und das besonders große Magnetsystem erlauben extreme Hübe. Durch die mehrfache Belüftung der Schwingspule (Polkernbohrung, Bohrungen in der Polplatte, Öffnungen im Aluminium-Druckgusskorb zur Hinterlüftung der Zentrierung) werden Verluste und Strömungsgeräusche minimiert. Der Schwingspulenträger aus Kapton und die lange Schwingspule erlauben sehr hohe Belastungen. Die Membran ist eine Sandwichkonstruktion aus Glasfaserschichten und Polyestergewebe und damit besonders steif und resonanzarm. Diese konstruktiven Details führen zu einer hohen Pegelfestigkeit und hervorragender Tiefbasswiedergabe auch in kleinen Gehäusen.

Bestückung: LA BELLE, LA BELLE CENTER, SUB T-20.39, ZYKLOP

20 cm (8") High-end woofer specially for use as a small subwoofer. The extra-wide elastic cone, the long voice coil and particularly large magnet arrangement give this speaker extremely long excursion. Thanks to the multiple venting of the voice coil (pole piece hole, holes in the pole piece plate, cutouts in the aluminium diecast cone to vent the centring unit from behind) losses and flow noise are minimised. The capton voice coil carrier and the long voice coil enable the driver to withstand considerable loads. The cone is a sandwich construction made up of layers of fibreglass and polyester fabric which makes it particularly rigid and low in resonance. These design features result in high level accuracy and excellent low-range bass imaging even in smaller cabinets.

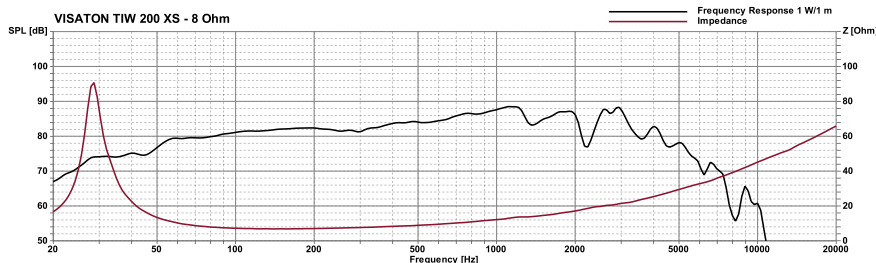
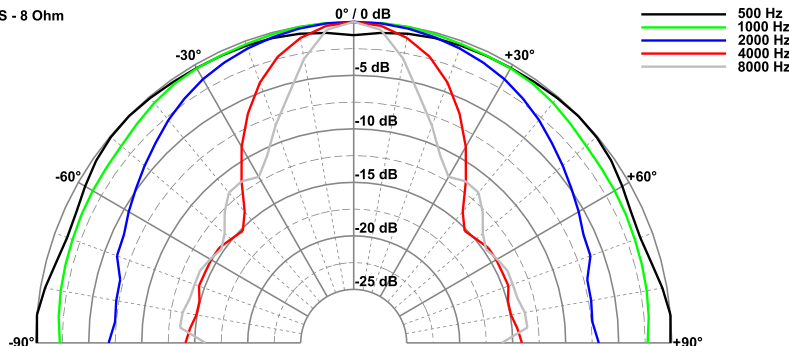
Applied to: LA BELLE, LA BELLE CENTER, SUB T-20.39, ZYKLOP

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f_c/Q_{TC}
20 l/geschlossen; closed	—	—	52 Hz/0,77
30 l/geschlossen; closed	—	—	46 Hz/0,68
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24	39 Hz	—
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24	32 Hz	—
50 l/Bassreflex; bass reflex	BR 25.50	31 Hz	—



TIW 200 XS
16.01.03

TIW 200 XS - 8 Ohm



TIW 200 XS

Art. No. 1340 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	120 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	180 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	f_u –7500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 12,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	30 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	38 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	30 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	190 mm Ø
Gewicht netto Net weight	3,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

f_u : Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

AL 200

Art. No. 1281 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	120 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	180 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	fu–9000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 10 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	32 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	38 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	20 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	190 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	2,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

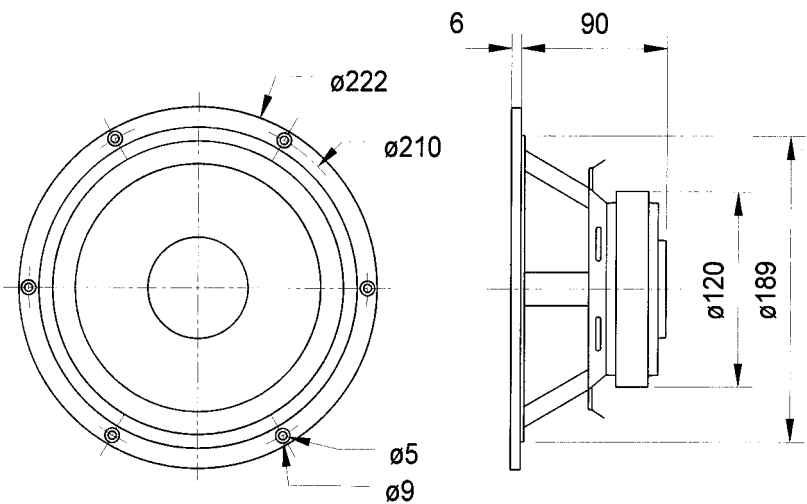
20 cm (8") High-End-Tieftöner mit steifer Aluminium-Membran, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Geringste mechanische und elektrische Verluste durch Polkernventilierung, hinterlüftete Zentrierung und Kapton-Schwingspulenträger. Hohe Impulsdynamik durch leichte Alu-Membran. Hervorragend geeignet in 2- und 3-Wege-Kombinationen und als Tiefmitteltontreiber in 4-Wege-High-End-Systemen.

Bestückung: CASABLANCA MK IV, CLASSIC 200, CONCORDE MK III, VOX 200.

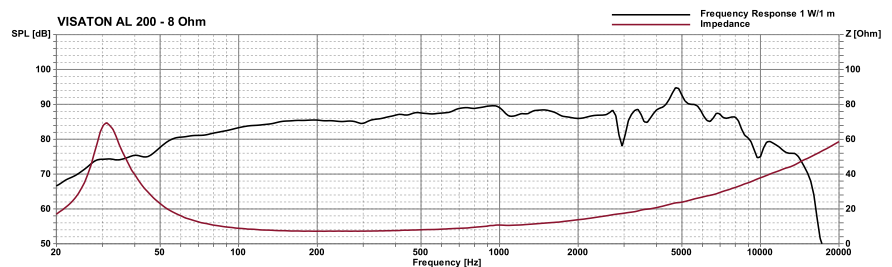
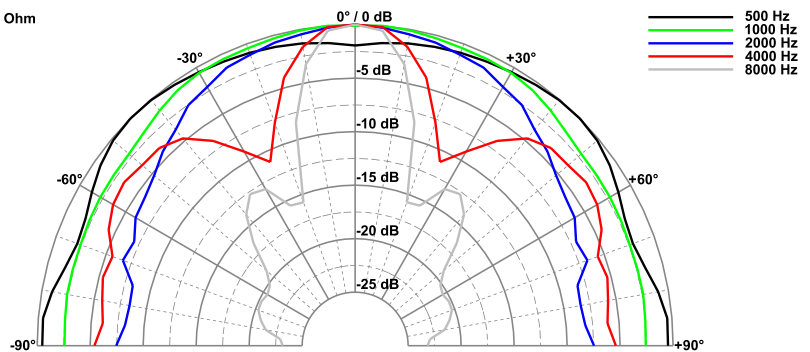
20 cm (8") High-End woofer with stiff aluminium cone, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Extremely low mechanical and electrical losses due to vented pole plate, vented damper and capton voice coil carrier. Fast pulse response due to light weight aluminium cone. Suitable for 2- and 3-way highend combinations and as low-midrange driver in 4-way High End systems.

Applied to: CASABLANCA MK IV, CLASSIC 200, CONCORDE MK III, VOX 200.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 25.50	40 Hz
50 l/Bassreflex; bass reflex	BR 25.50	31 Hz
70 l/Bassreflex; bass reflex	BR 25.50	27 Hz



AL 200 - 8 Ohm



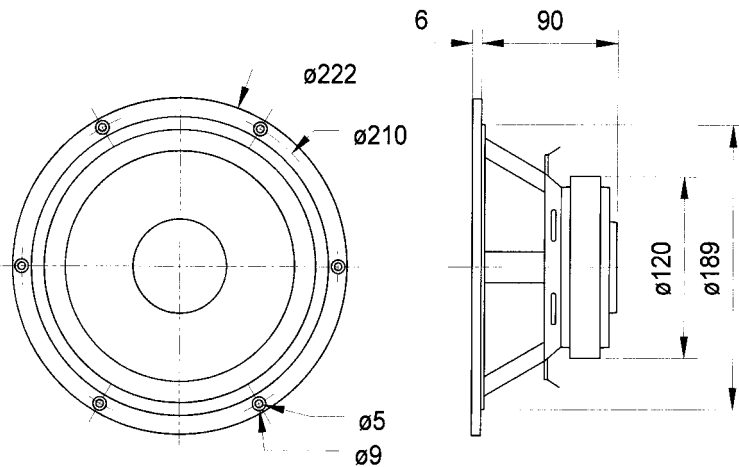
20 cm (8") High-End-Tieftöner mit schwarzer **Glasfasermembran**, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Sehr flexible Einsatzmöglichkeiten durch **2 x 4 Ω-Doppelschwingspule**, wobei durch Reihenschaltung ein hochwertiges 8-Ω-Chassis entsteht. Die Langhub-Gummisicke garantiert zusammen mit der tiefgezogenen Polplatte, der hinterlüfteten Zentrierung, dem Kapton-Schwingspulenträger und der Polkernventilierung große Hübe und absolute Pegelfestigkeit.

Bestückung: CLASSIC 200 GF, FONTANELLA SUB, NANO SUB, SOLITUDE, VIB 2000 GF.

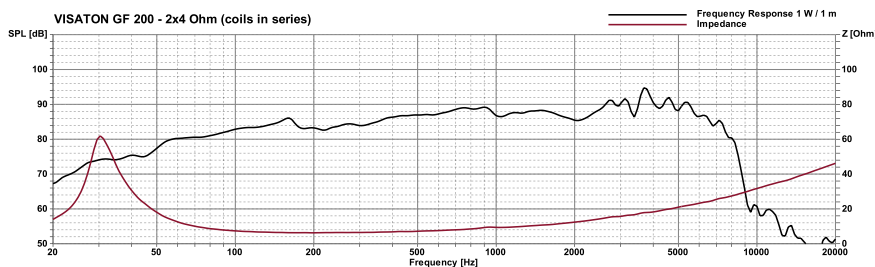
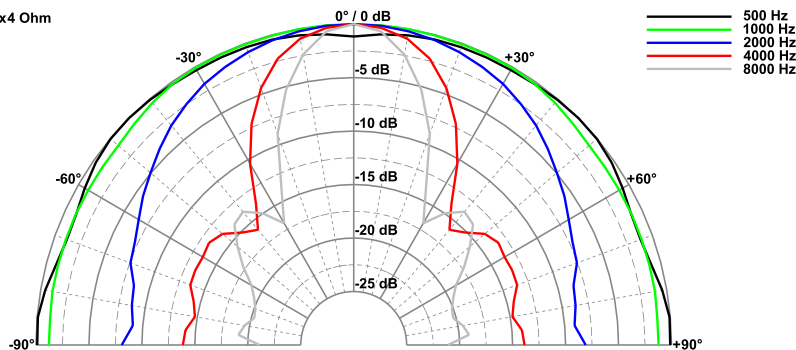
20 cm (8") High-End woofer with black **glass fiber cone**, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Designed for multi-purpose applications due to **2 x 4 Ω double voice-coil**, with excellent properties as 8 Ω-drivers in series configuration. The long stroke voice-coil in conjunction with the extended rear pole plate, the vented damper, the vented magnet and the capton voice-coil carrier guarantees long strokes and highest power handling.

Applied to: CLASSIC 200 GF, FONTANELLA SUB, NANO SUB, SOLITUDE, VIB 2000 GF.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b
30 l/Bassreflex; <i>bass reflex</i>	BR 25.50	40 Hz
50 l/Bassreflex; <i>bass reflex</i>	BR 25.50	31 Hz
70 l/Bassreflex; <i>bass reflex</i>	BR 25.50	27 Hz



GF 200 - 2x4 Ohm



GF 200

Art. No. 1330 – 2 x 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	120 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	180 W
Impedanz Impedance	2 x 4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	f_u –8000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 10 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	30 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	38 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	18 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	190 mm Ø
Gewicht netto Net weight	2,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

f_u : Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

20 cm Breitbandlautsprecher / 8" Fullrange Speakers

B 200

Art. No. 1350 – 6 Ω



Technische Daten / Technical Data	
Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	70 W
Impedanz Impedance	6 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	96 dB (2,83 V/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	$\pm 3,5$ mm (linear)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	40 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	190 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	2,16 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

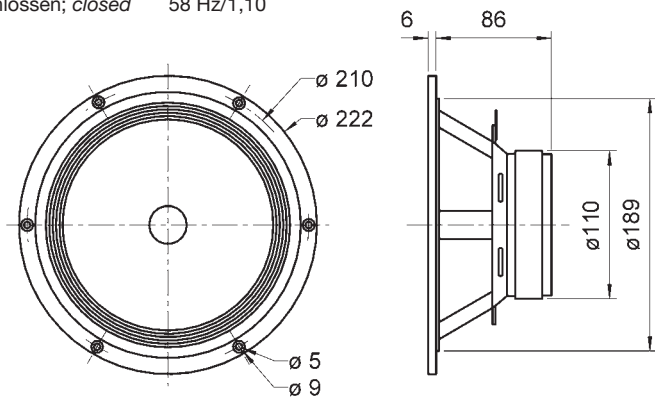
20 cm (8") High-End-Breitbandlautsprecher. Ein hoher Wirkungsgrad und ein sehr ausgeglichener Frequenzgang ohne große Schwankungen kennzeichnen diesen High-End-Lautsprecher. Erreicht wird das durch die sehr leichte Papiermembran, die Gewebesicke sowie den optimierten Antrieb mit einer 25-mm-Schwingspule (Aluminiumdraht), die das Magnetfeld im Luftspalt optimal ausnutzt (Schwingspulenunterhang). Der Schwingspulenenträger aus Kapton ist belüftet. Der stabile Aluminium-Druckgusskorb macht nicht nur optisch eine gute Figur, sondern trägt mit seinen Öffnungen zur Hinterlüftung der Zentrierung ebenfalls dazu bei, dass die mechanischen Verluste äußerst gering sind. Verzerrungen bleiben gleichmäßig auf einem äußerst niedrigen Niveau. Der B 200 ist hervorragend geeignet für den Einsatz in hochwertigen und leistungsstarken 1-Wege-Boxen, wobei neben klassischen geschlossenen oder ventilierten Gehäusen auch mit exotischeren Konzepten wie Hörnern oder offenen Schallwänden verblüffende Ergebnisse erzielt werden können.

Bestückung: LA BELLE, LA BELLE CENTER, LA BELLE CR, NoBox BB, PENTATON BB, QUADRO, SOLITUDE, SOLO 20, 50 und 100.

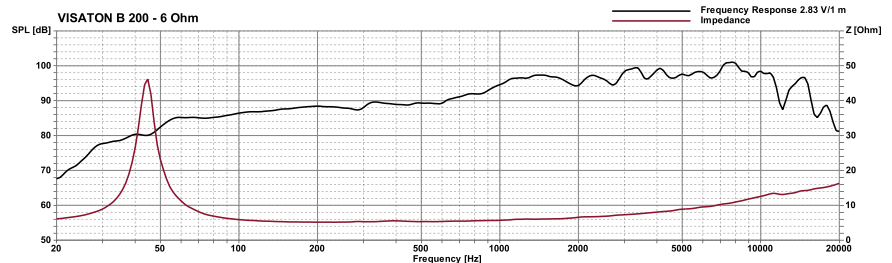
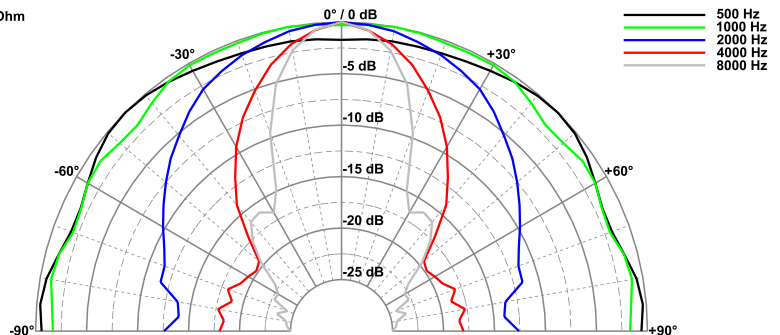
20 cm (8") High-end full-range loudspeaker. These high-end speakers stand out because of their high degree of sensitivity and extremely well-balanced frequency response free of noticeable deviations. This is achieved by using a very light-weight paper diaphragm, a fabric surround and an optimised driver equipped with a 25 mm voice coil (aluminium wire) which makes optimum use of the magnetic field in the air gap. The capton voice coil carrier is vented. The sturdy aluminium diecast basket is not only optically appealing but, thanks to its rear-venting openings, ensures that physical losses are minimised. Distortion is suppressed to a very low, uniform level. The B 200 is ideally suited to use in high-quality, powerful single-band speakers, where the cabinet design need not be restricted to classic, fully enclosed or vented cabinets, but more exotic alternatives like horns or open baffles can be used to create amazing results.

Applied to: LA BELLE, LA BELLE CENTER, LA BELLE CR, NoBox BB, PENTATON BB, QUADRO, SOLITUDE, SOLO 20, 50 and 100.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	f_s/Q_{tc}
70 l/geschlossen; closed	62 Hz/1,18
100 l/geschlossen; closed	58 Hz/1,10



B 200 - 6 Ohm



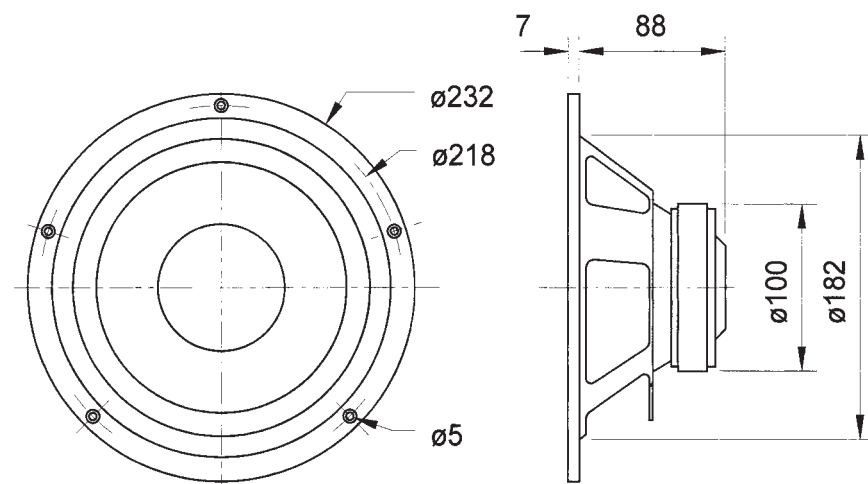
20 cm (8") HiFi-Tieftöner mit starkem Antrieb, tiefgezogener Polplatte und 35-mm-Schwingspule für hohe Belastbarkeit. Elastische Gummisicke und beschichtete Papiermembran.

Bestückung: EXPERIENCE V 20, STARLET, SUB W-20.29, Vox 200 LIGHT.

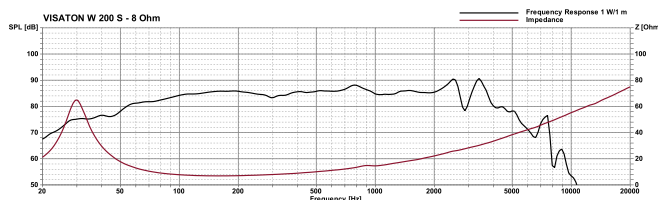
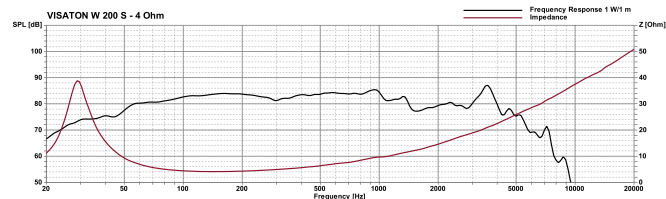
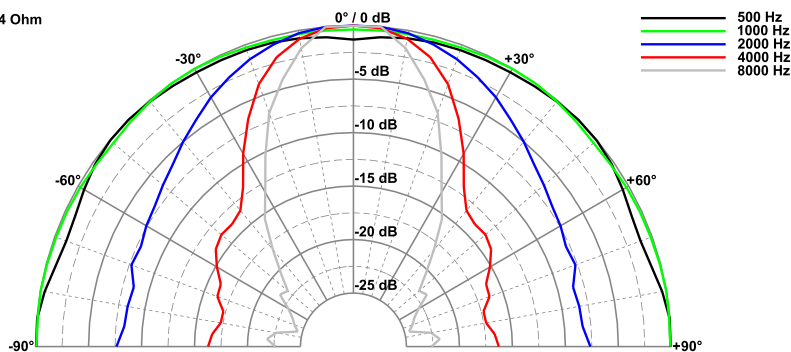
20 cm (8") HiFi woofer with strong drive, extended rear pole plate and 35 mm voice-coil for high power handling. Elastic rubber surround and coated paper cone.

Applied to: EXPERIENCE V 20, STARLET, SUB W-20.29, Vox 200 LIGHT.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f_c/Q_{TC}
15 l/geschlossen; closed	—	—	67 Hz/0,8 (4 Ω) 72 Hz/0,75 (8 Ω)
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 14 cm)	45 Hz	—
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 11 cm)	39 Hz	—
50 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34 (Länge; length 13 cm)	33 Hz	—



W 200 S - 4 Ohm



W 200 S

Art. No. 9029 – 4 Ω

Art. No. 9030 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	75 W
Rated power	75 W
Musikbelastbarkeit	115 W
Maximum power	115 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–6000 Hz
Frequency response (–10 dB)	fu–6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 10 mm
Excursion limit x_{mech}	± 10 mm
Resonanzfrequenz	30 Hz
Resonant frequency	30 Hz
Obere Polplattenhöhe	5 mm
Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser	35 mm \varnothing
Voice coil diameter	35 mm \varnothing
Wickelhöhe	12 mm
Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung	184 mm \varnothing
Cut-out diameter	184 mm \varnothing
Gewicht netto	1,5 kg
Net weight	1,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

20 cm Tieftöner / 8" Woofers

WS 20 E

Art. No. 1057 – 4 Ω

Art. No. 1056 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	80 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	120 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–7000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 6 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	47 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	30 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	11 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	186 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	1,3 kg

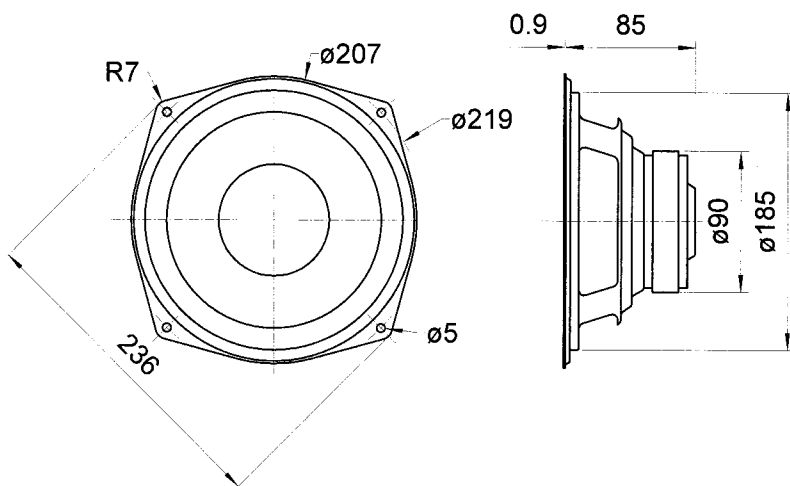
^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

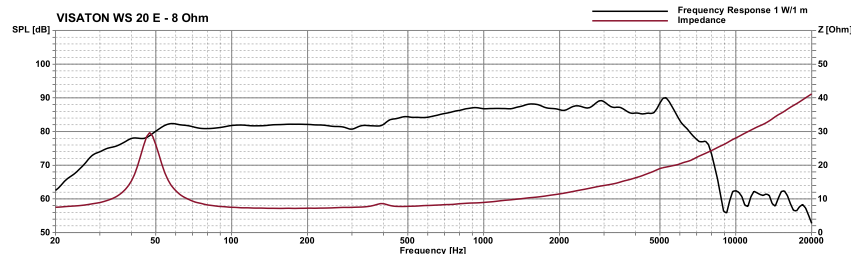
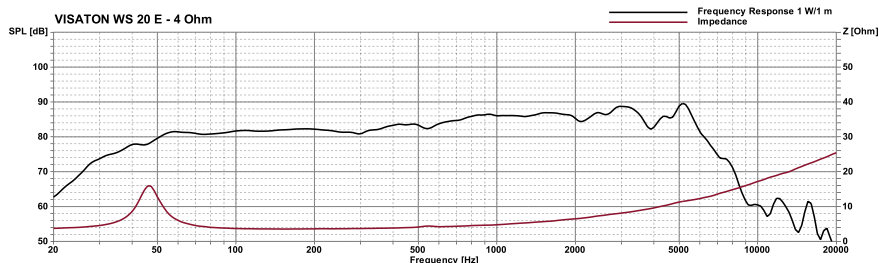
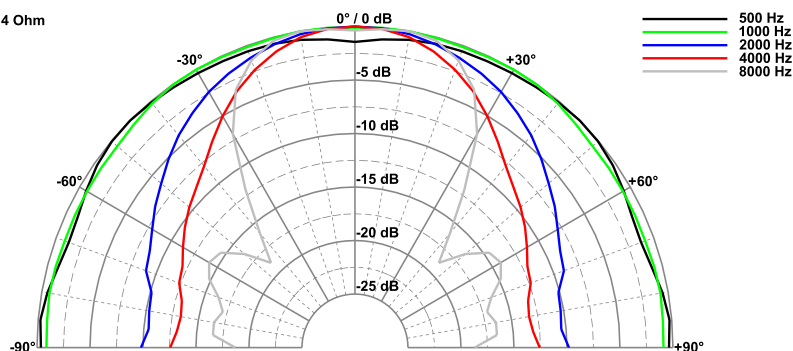
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

20 cm (8") HiFi-Tieftöner mit Polypropylen-Membran. Durch ausgeglichenen Frequenzgang auch für 2-Wege-Kombinationen bis 2000 Hz und als Tiefmitteltöner in großen 4-Wege-Boxen einsetzbar. Aufgrund der speziellen Korbform besonders als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen geeignet.

20 cm (8") HiFi woofer with polypropylene cone. Due to balanced frequency response curve suitable for 2-way-applications up to 2000 Hz and as low-midrange driver for large 4-way speaker systems as well. Due to the special basket design suitable as replacement driver for many HiFi speakers.



WS 20 E - 4 Ohm



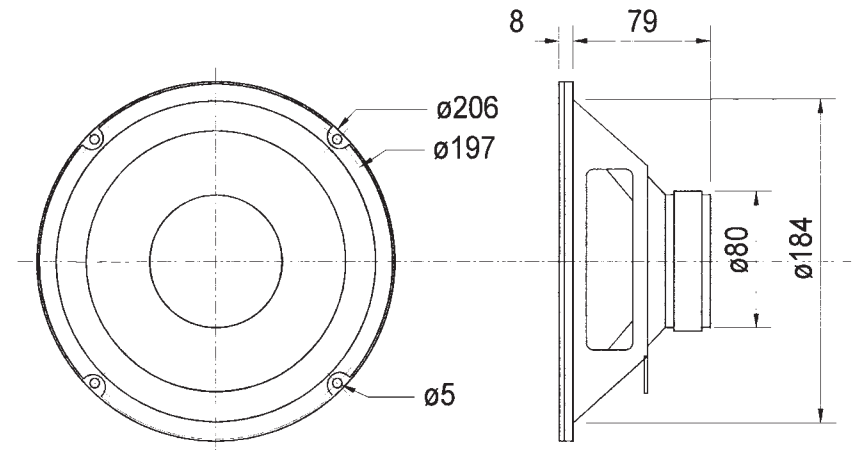
20 cm (8") Tieftöner mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Universell einsetzbar in einfachen 2-Wege-Boxen sowie Autoheckablagen. Besonders geeignet als Ersatzbestückung für viele Fertigboxen.

20 cm (8") woofer with very good price/performance ratio. Suitable for simple 2-way speakers and car rear tray systems. Especially suited as replacement driver for many HiFi speakers.

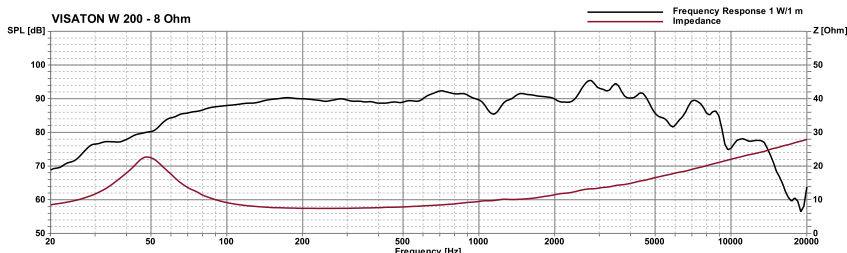
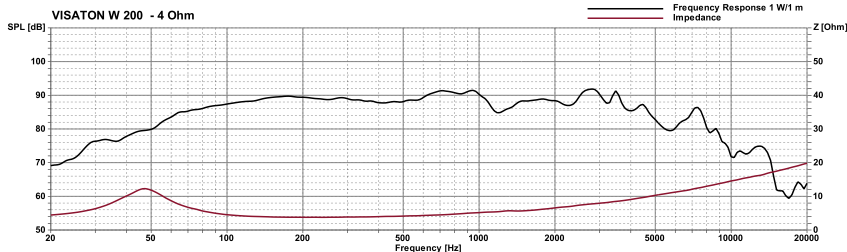
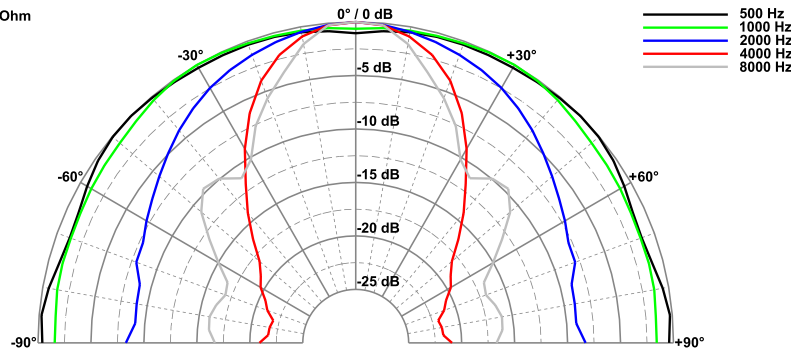
W 200

Art. No. 9064 – 4 Ω

Art. No. 9065 – 8 Ω



W 200 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	80 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	fu-8000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech}	
Excursion limit x _{mech}	± 10 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	49 Hz / 46 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	9 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	185 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	1,045 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

20 cm Breitbandlautsprecher / 8" Fullrange Speakers

BG 20

Art. No. 3020 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	70 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 6 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	38 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	8 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	184 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	1,3 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

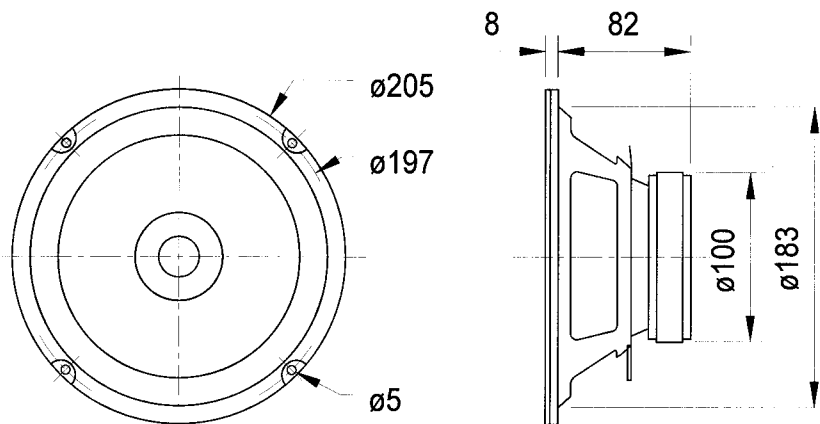
20 cm (8") Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel. Hoher Wirkungsgrad. Geeignet als Breitbänder für kleine Gesangs- und Gitarrenmonitore oder als Mitteltöner für PA-Anlagen und Musikerboxen.

Bestückung: MB 208/H, PENTATON BB.

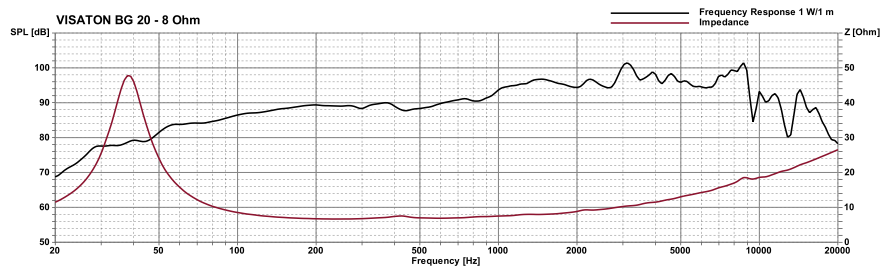
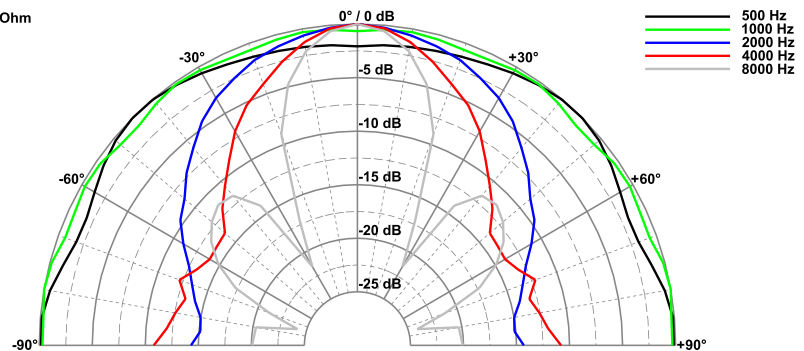
20 cm (8") full-range speaker with dual cone. High efficiency. Suitable for full-range units as vocal or guitar monitors or as a mid-range unit for full-scale or musicians' PA systems.

Applied to: MB 208/H, PENTATON BB.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f_c/Q_{TC}
30 l/geschlossen; closed	–	–	82 Hz/0,96
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34	42 Hz	–
50 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34 (Länge; length 7 cm)	42 Hz	–



BG 20 - 8 Ohm



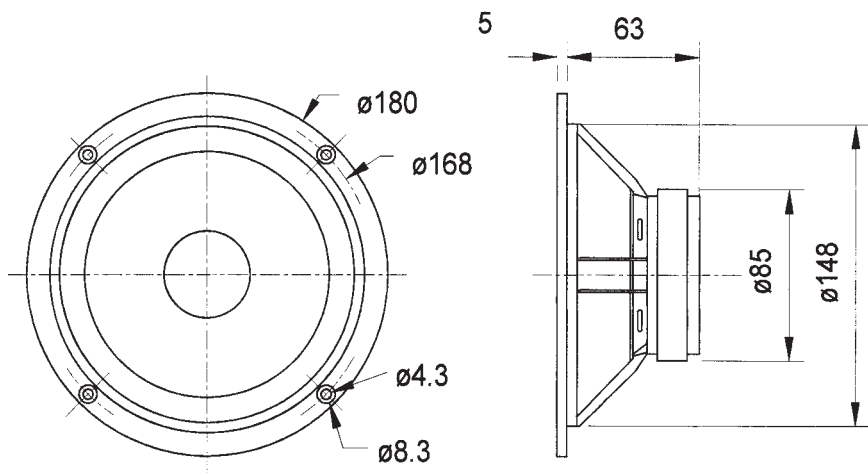
17 cm (6.5") High-End-Tiefmitteltöner mit steifer, eloxierter Aluminium-Membran, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Geringste mechanische und elektrische Verluste durch Polkernventilierung, hinterlüftete Zentrierung, Kapton-Schwingspulenträger. Sehr großer linearer Hub durch lange Schwingspule. Speziell geeignet als Tiefmitteltöner in hochwertigen 2-, 3- und 4-Wege-High-End-Kombinationen bis ca. 2500 Hz.

Bestückung: ATLANTIS, ATLAS COMPACT MK V, BIJOU 170, FONTANA, MINI SUB 170, SYMPHONIE, VIB 170 AL, VIB 170 BP.

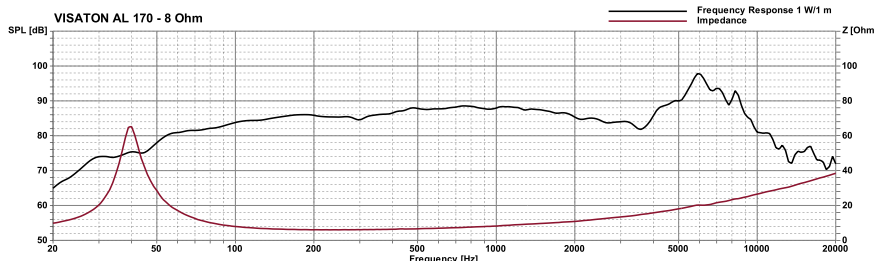
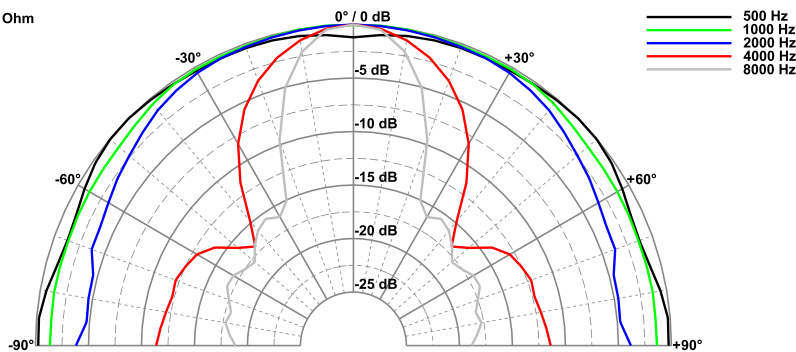
17 cm (6.5") High-End low-midrange driver with stiff, anodized aluminium cone, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Extremely low electrical and mechanical losses due to vented pole plate, vented damper and capton voice-coil. Extremely long cone displacement due to long stroke voice coil. Suitable as low-midrange driver for 2-, 3- and 4-way high end applications up to 2500 Hz.

Applied to: ATLANTIS, ATLAS COMPACT MK V, BIJOU 170, FONTANA, MINI SUB 170, SYMPHONIE, VIB 170 AL, VIB 170 BP.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f_c/Q_{TC}
10 l/geschlossen; closed	–	–	79 Hz/0,81
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 13 cm)	43 Hz	–
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 11 cm)	39 Hz	–



AL 170 - 8 Ohm



AL 170

Art. No. 1302 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	70 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	100 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–10000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	± 11 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	38 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	6 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	18 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	150 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	1,2 kg
Net weight	

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

17 cm Tieftöner / 6.5" Woofers

W 170 S

Art. No. 9024 – 4 Ω

Art. No. 9025 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	80 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–8000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 10 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	36 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	12,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	148 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,95 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

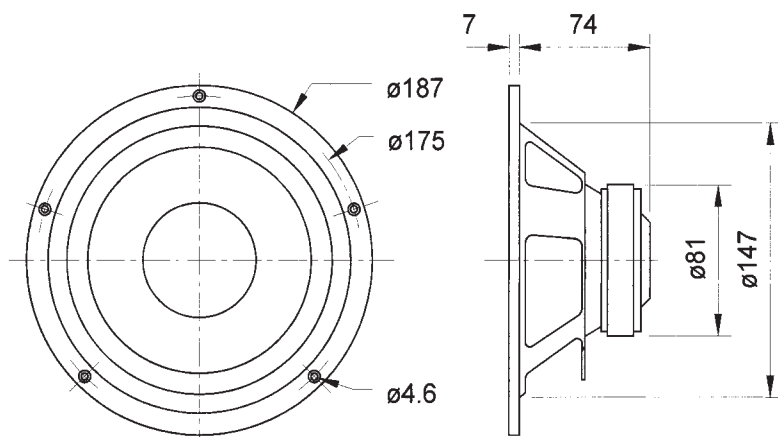
17 cm (6,5") HiFi-Tieftöner mit beschichteter Papiermembran, kräftigem Antrieb und tiefgezogener Polplatte. Spezielle Schwingspule und elastische Gummisicke für große Hübe.

Bestückung: ALTO I, ALTO II, ALTO III C, STELLA LIGHT.

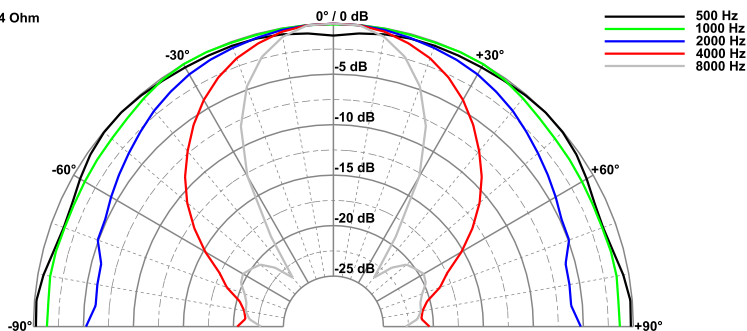
17 cm (6.5") HiFi woofer with coated paper cone, powerful drive and extended rear pole plate. Special voice-coil and elastic rubber surround for long strokes.

Applied to: ALTO I, ALTO II, ALTO III C, STELLA LIGHT.

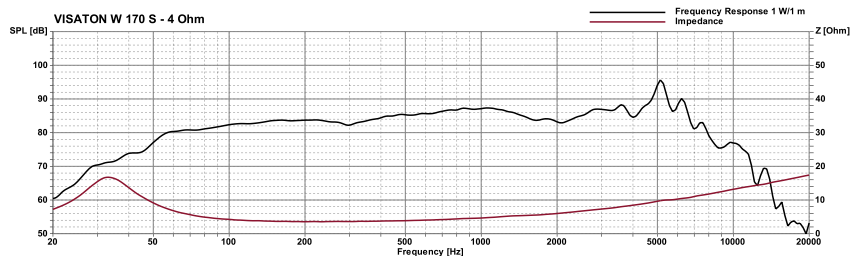
Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f_c/Q_{TC}
20 l/geschlossen; closed	–	–	61 Hz/0,70 (4 Ω) 61 Hz/0,88 (8 Ω)
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 14 cm)	44 Hz	–
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34 (Länge; length 12 cm)	39 Hz	–
50 l/Bassreflex; bass reflex	BR 15.34	33 Hz	–



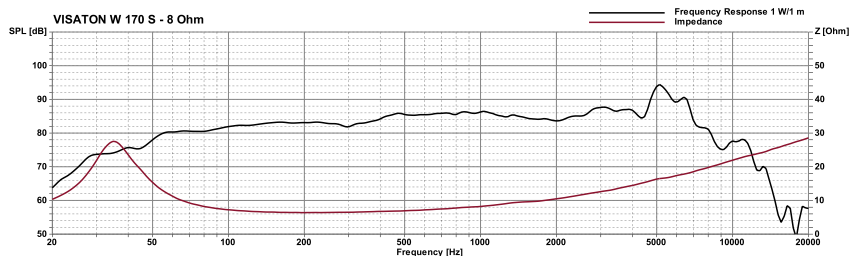
W 170 S - 4 Ohm



VISATON W 170 S - 4 Ohm



VISATON W 170 S - 8 Ohm



17 cm Tieftöner / 6.5" Woofers

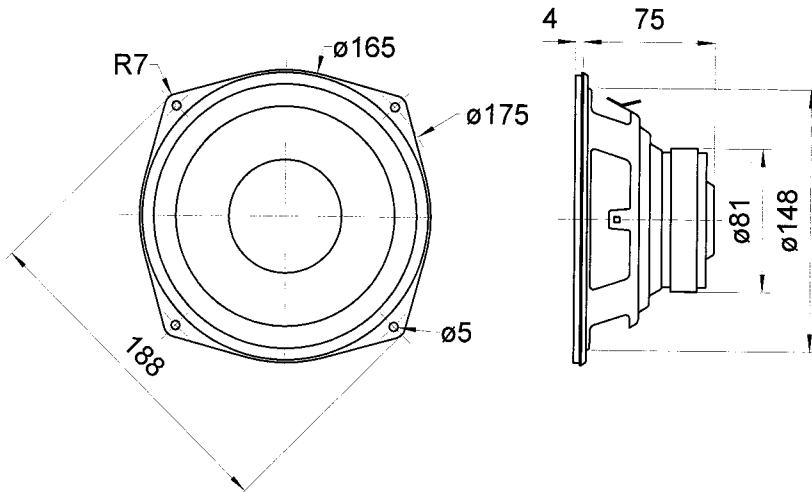
17 cm (6,5") HiFi-Tieftöner mit beschichteter Papiermembran, elastischer Gummisicke und inverser Staubschutzkalotte. Durch ausgeglichenen Frequenzgang auch als Tiefmitteltöner in 4-Wege-Boxen einsetzbar. Wegen der speziellen Korbform besonders als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen einsetzbar. **Bestückung:** CLOU, NoBox 170.

17 cm (6.5") HiFi woofer with coated paper cone, elastic rubber surround and inverse dust-cap. Due to the balanced frequency response also suitable as low-midrange driver for 4-way speaker systems. Due to the special basket design especially suitable as replacement driver for many HiFi speakers. **Applied to:** CLOU, NoBox 170

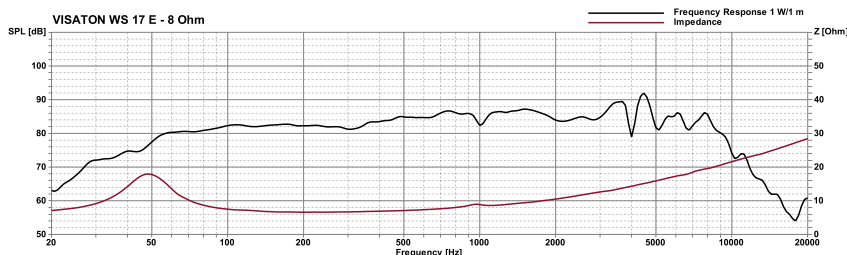
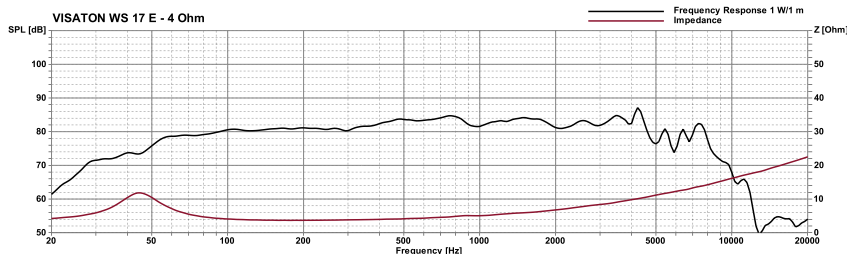
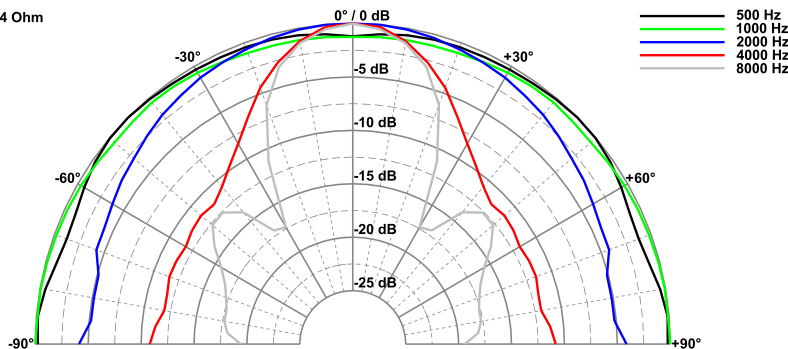
WS 17 E

Art. No. 1054 – 4 Ω

Art. No. 1055 – 8 Ω



WS 17 E - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	60 W
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	90 W
Maximum power	90 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–7000 Hz
Frequency response (–10 dB)	fu–7000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 6,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 6,5 mm
Resonanzfrequenz	45 Hz
Resonant frequency	45 Hz
Obere Polplattenhöhe	5 mm
Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	12 mm
Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung	150 mm Ø
Cut-out diameter	150 mm Ø
Gewicht netto	0,97 kg
Net weight	0,97 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

HiFi / HiFi

17 cm Tieftöner / 6.5" Woofers

W 170

Art. No. 9063 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

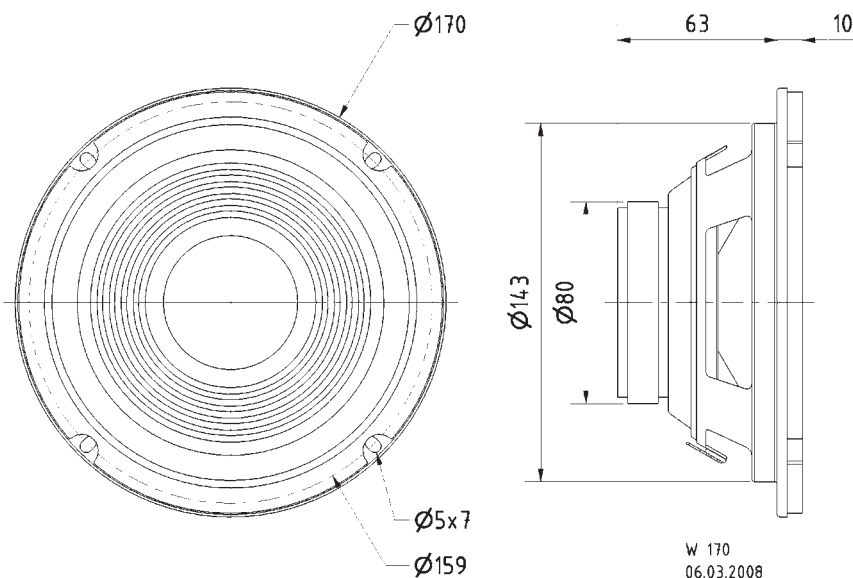
Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	70 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	fu–6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 7,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	57 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	146 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,77 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

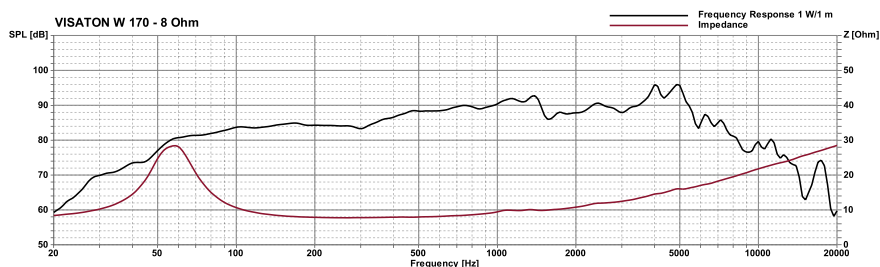
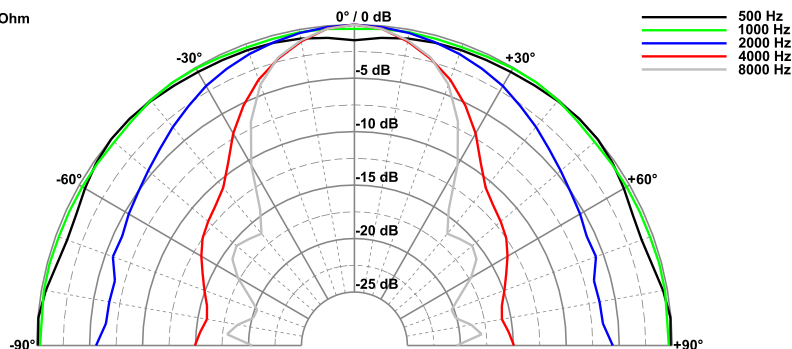
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

17 cm (6,5") HiFi-Tieftöner mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Universell einsetzbar in einfachen 2-Wege-Boxen sowie Autoheckablagen. Besonders geeignet als Ersatzbestückung für viele Fertigboxen.

17 cm (6.5") HiFi woofer with very good price/performance ratio. Suitable for simple 2-way speakers and car rear tray systems. Especially suited als replacement driver for many HiFi speakers.



W 170 - 8 Ohm



16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial Speakers

Seewasserbeständiger 16 cm (6,5") Koaxiallautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Zusätzlicher Hochtöner im Mittelpunkt des Windrosen-Designs. Farbe: Weiß. Paarweise verpackt. Inklusive Dichtring und Einbauschablone.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Boote und Schiffe

Eigenschaften:

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

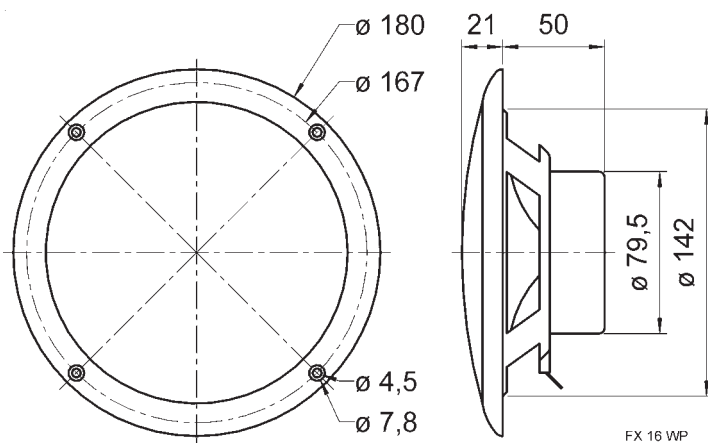
Saltwater resistant 16 cm (6.5") coaxial speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Additional tweeter centred in compass rose design. White colour. Packed in pairs. Including gasket and mounting template.

Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

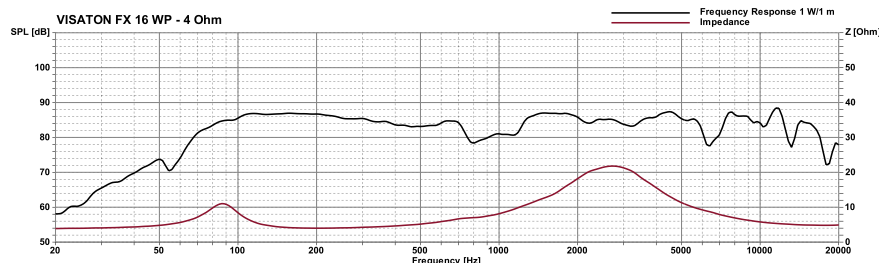
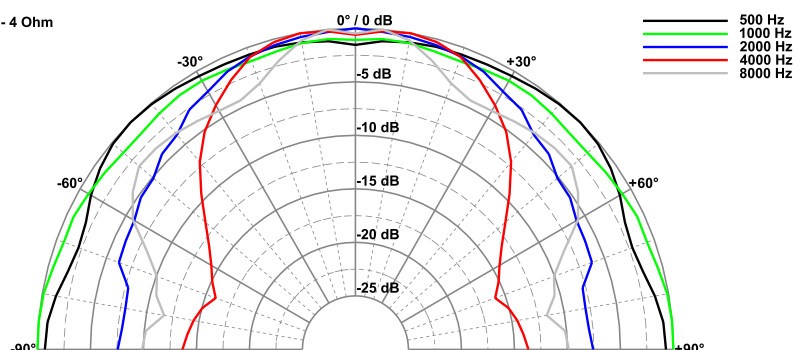
Attributes:

- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)



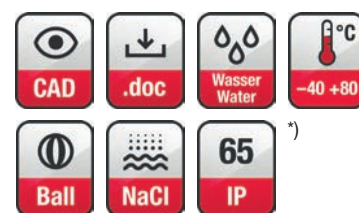
FX 16 WP
31.01.2011

FX 16 WP - 4 Ohm



FX 16 WP

Art. No. 2146 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	80 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	60–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	85 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,46 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

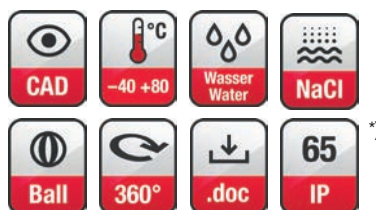
FR 16 WP

Art. No. 2116 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2136 – 4 Ω schwarz/black



Art.-No. 2118



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	80 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	85 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,42 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

Seewasserbeständiger 16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung.

- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Solarien und Feuchträume
- Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2118, VE = 25 Stück)

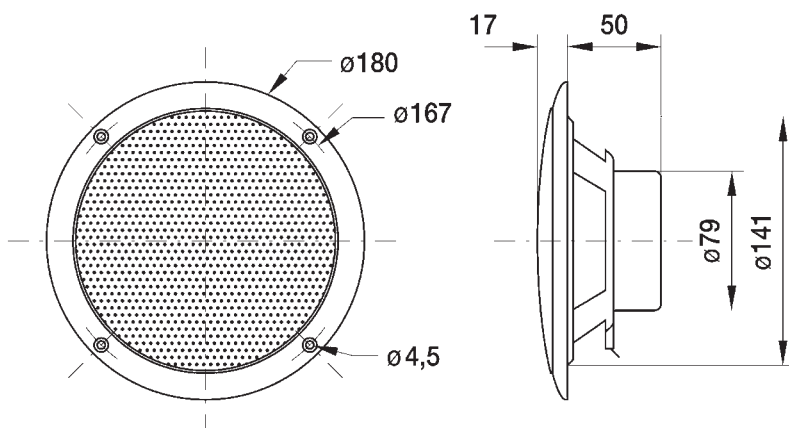
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

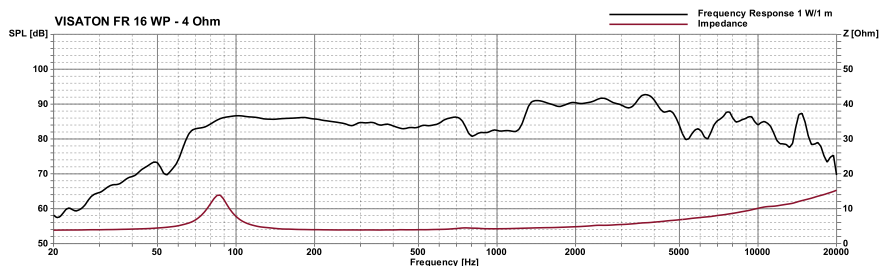
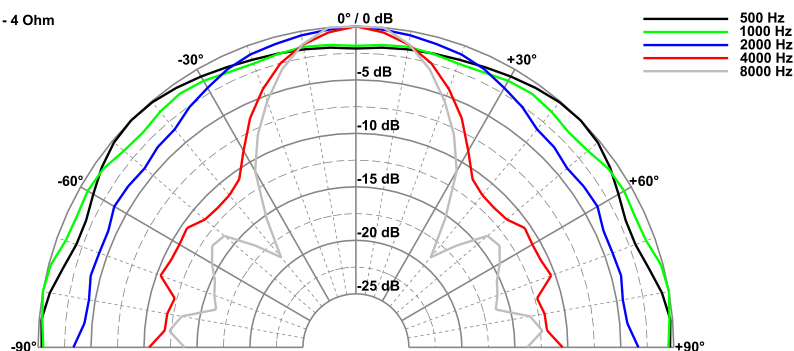
Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for solariums and damp locations
- Boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art. No. 2118, packing unit = 25 pieces)



FR 16 WP - 4 Ohm



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit Hochtוןkegel. Hoher Wirkungsgrad. Bohrungen am Magnet und am Korb zur Befestigung eines Übertragers (z. B. TR 10.16 oder TR 6.8) für den Einsatz in 100-V-Anlagen. Geeignet als Breitbänder für kleine Gesangs- und Gitarrenmonitore oder als Mitteltöner für PA-Anlagen und Musikerboxen.

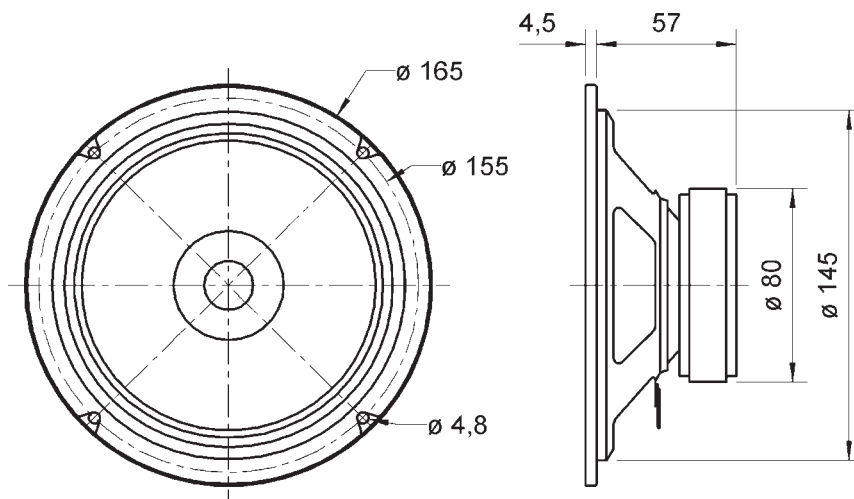
Anwendungsmöglichkeiten: Mitteltöner in PA-Anlagen und Musikerboxen, Gesangs- und Gitarrenmonitore, Breitbandlautsprecher für elektronische Orgeln und Keyboards

16 cm (6.5") full-range speaker with dual cone. High efficiency. Holes for fitting a transformer to magnet or basket (e.g. TR 10.16 or TR 6.8) for use in a 100 V-network. Suitable for full-range units as vocal or guitar monitors or as a midrange unit for full-scale or musicians' PA systems.

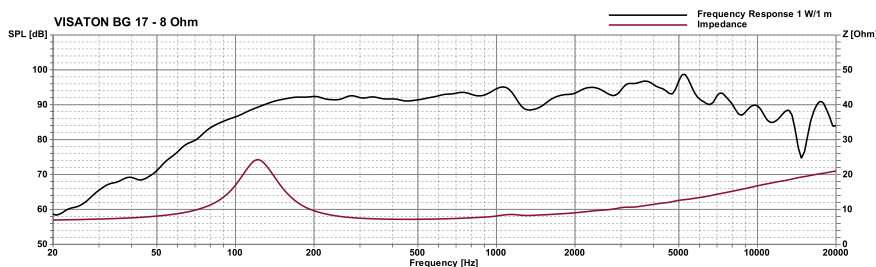
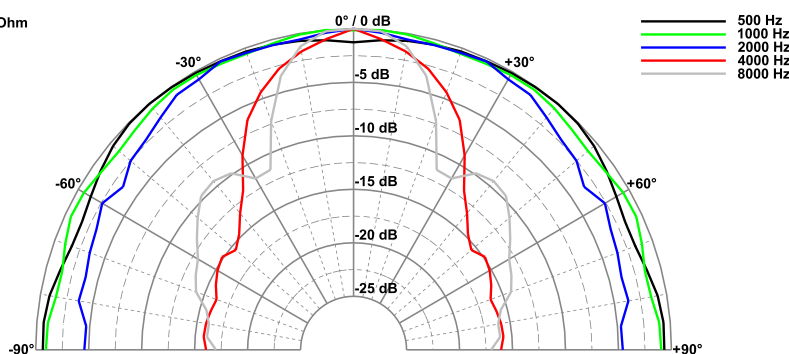
Typical applications: Midrange unit for full scale or musicians' PA systems, Vocal or guitar monitors, Fullrange speaker for electronic organs and keyboards

BG 17

Art. No. 3017 – 8 Ω



BG 17 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	80–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	93 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	146 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,72 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

13 cm Tiefmitteltöner / 5" Low-Midranges

AL 130

Art. No. 1301 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	90 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–8000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	$\pm 8,5$ mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	43 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	18 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	115 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	1,0 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

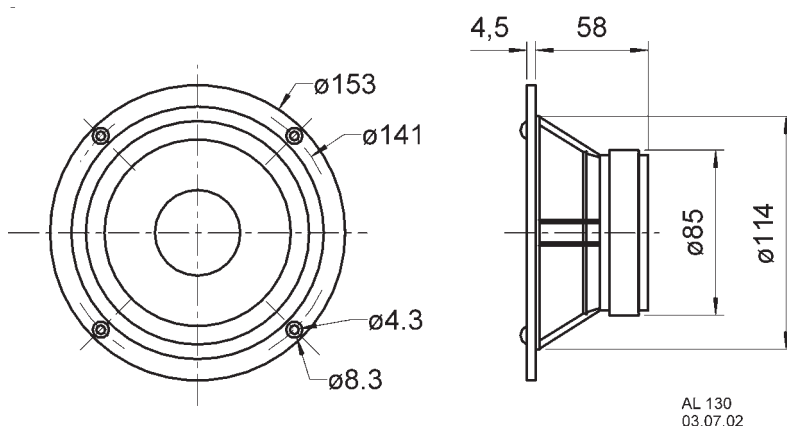
13 cm (5") High-End-Tiefmitteltöner mit steifer, eloxierter Aluminium-Membran, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Geringste mechanische und elektrische Verluste durch Polkernventilierung, hinterlüftete Zentrierung, Kapton-Schwingspulenträger und Impedanzkontrollring. Sehr großer linearer Hub durch lange Schwingspule. Gut geeignet als Konusmitteltöner in hochwertigen 3-Wege-High-End-Kombinationen bis ca. 5000 Hz.

Bestückung: BIJOU, COUPLET, CONCORDE MK III, QUINTETT, STUDIO 1, STUDIO 2, Vox 253, Vox 253 CENTER, Vox 253 MHT, Vox 301, VIB 130 TL.

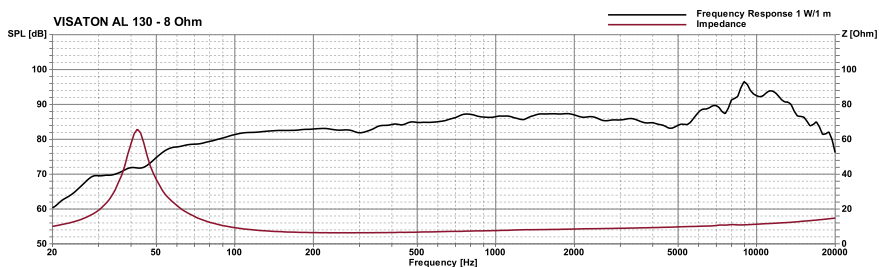
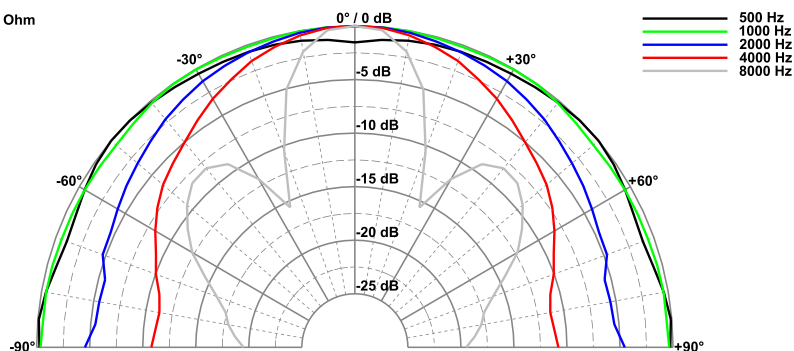
13 cm (5") High-End low-midrange driver with stiff, anodized aluminium cone, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Extremely low electrical and mechanical losses due to vented pole plate and vented damper. Capton voice-coil and impedance control ring. Extremely long cone displacement due to long stroke voice coil. Suitable as low-midrange driver for 3-way high end applications up to 5000 Hz.

Applied: BIJOU, COUPLET, CONCORDE MK III, QUINTETT, STUDIO 1, STUDIO 2, Vox 253, Vox 253 CENTER, Vox 253 MHT, Vox 301, VIB 130 TL.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f_c/Q_{TC}
5 l/geschlossen; closed	–	–	81 Hz/0,72
10 l/Bassreflex; bass reflex	BR 6.8	48 Hz	–
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24	38 Hz	–



AL 130 - 8 Ohm



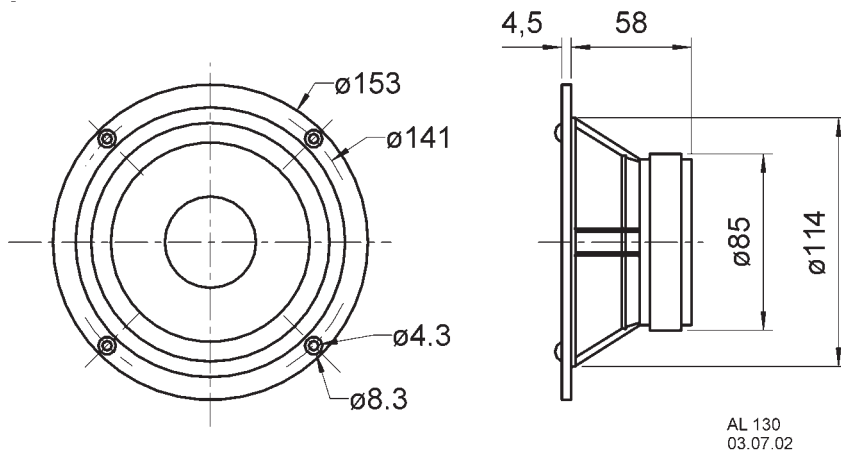
13 cm Tiefmitteltöner / 5" Low-Midranges

13 cm (5") High-End-Mitteltöner mit steifer, eloxierter Aluminium-Membran, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Geringste mechanische und elektrische Verluste durch Polkernventilierung, hinterlüftete Zentrierung, Kapton-Schwingspulenträger und Impedanzkontrollring. Durch eine Schwingspule mit geringerer Wickelhöhe wird oberhalb von 500 Hz 2-3 dB mehr Schalldruck als beim AL 130 erzielt. Speziell geeignet als Konusmitteltöner in 3-Wege-High-End-Systemen für den Frequenzbereich bis 5000 Hz.

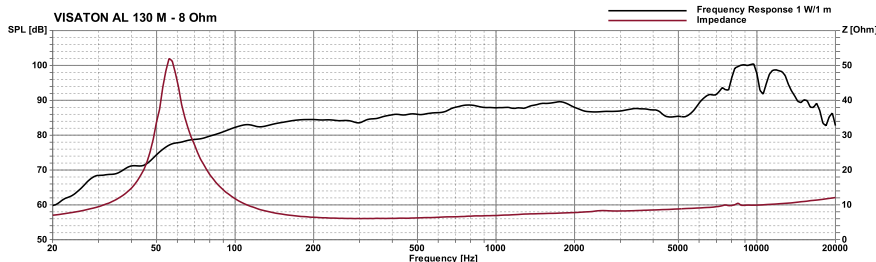
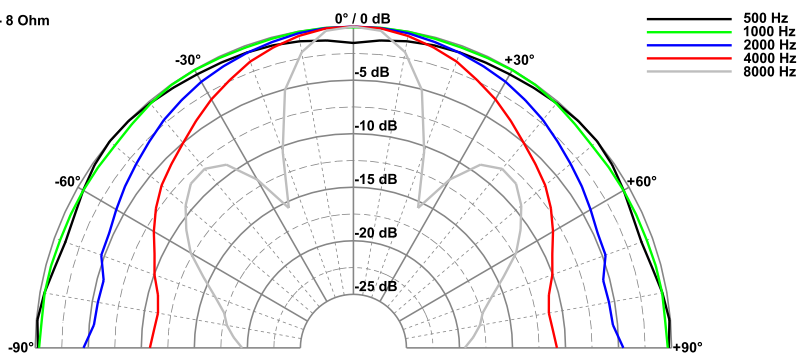
Bestückung: ATLANTIS, CONGA, FONTANELLA SAT.

13 cm (5") High End midrange driver with stiff, anodized aluminium cone, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Extremely low mechanical and electrical losses due to vented pole plate and vented damper. Capton voice-coil and impedance control ring. Due to the short voice-coil, the efficiency, compared to the AL 130, has been increased by 2 - 3 dB above 500 Hz. Suitable as midrange driver in 3-way High End applications for a frequency range up to 5000 Hz.

Applied to: ATLANTIS, CONGA, FONTANELLA SAT.



AL 130 M - 8 Ohm



AL 130 M

Art. No. 1305 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	90 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	fu-8000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 5,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	57 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	115 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	1,0 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

13 cm Tiefmitteltöner / 5" Low-Midranges

W 130 S

Art. No. 9022 – 4 Ω

Art. No. 9023 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	80 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–12000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 8 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	50 Hz / 52 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	8,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	109 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,63 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

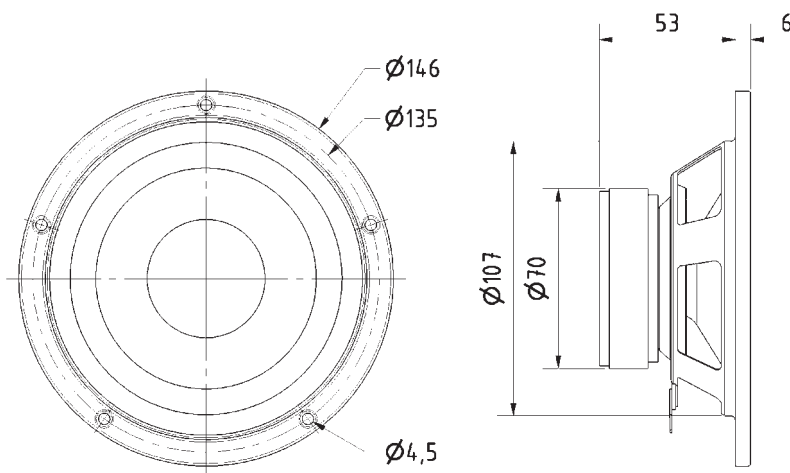
13 cm (5") HiFi-Tiefmitteltöner mit beschichteter Papiermembran, elastischer Gummisicke und 25-mm-Schwingspule. Einsetzbar als Tieftöner und durch sehr ausgeglichenen Frequenzgang auch als Tiefmitteltöner in größeren 3-Wege-Boxen.

Bestückung: ALTO GENESIS SUB, ALTO LINE, COUPLET LIGHT, EXPERIENCE V 20, QUINTETT LIGHT, STEHTISCH.

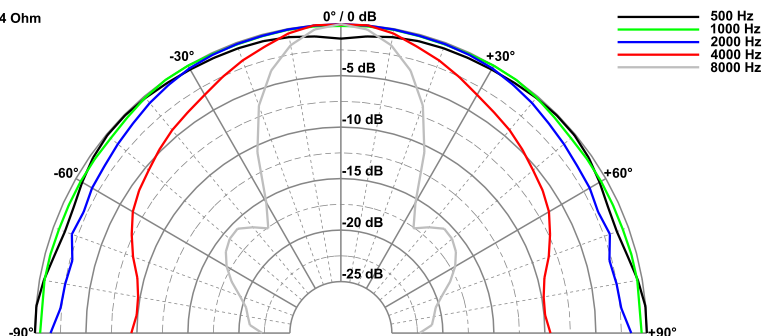
13 cm (5") HiFi low-midrange driver with coated paper cone, elastic rubber surround and 25 mm voice-coil. Suitable as woofer and due to the very balanced frequency response also as low-midrange driver especially in large 3-way speaker systems.

Applied to: ALTO GENESIS SUB, ALTO LINE, COUPLET LIGHT, EXPERIENCE V 20, QUINTETT LIGHT, STEHTISCH

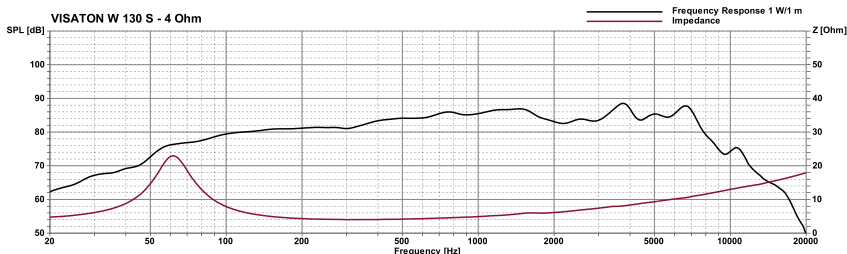
Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s	f_s/Q_{TC}
7 l/geschlossen; closed	–	–	92 Hz/0,8 (4 Ω) 86 Hz/0,77 (8 Ω)
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 6.8 (Länge; length 4 cm)	44 Hz	–
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 12 cm)	39 Hz	–



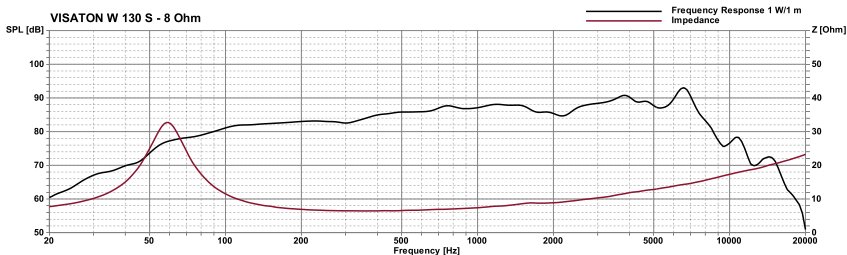
W 130 S - 4 Ohm



VISATON W 130 S - 4 Ohm



VISATON W 130 S - 8 Ohm



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

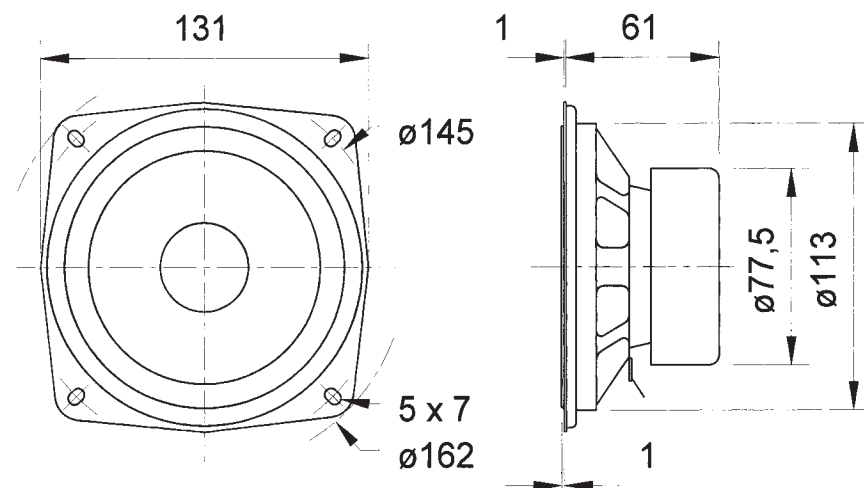
Magnetisch abgeschirmter 13 cm (5") HiFi-Breitbandlautsprecher mit Cellulose-Membran und Gummisicke. Ausgeglichener Frequenzgang und guter Wirkungsgrad. Auch als Tiefmitteltöner einsetzbar.

Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

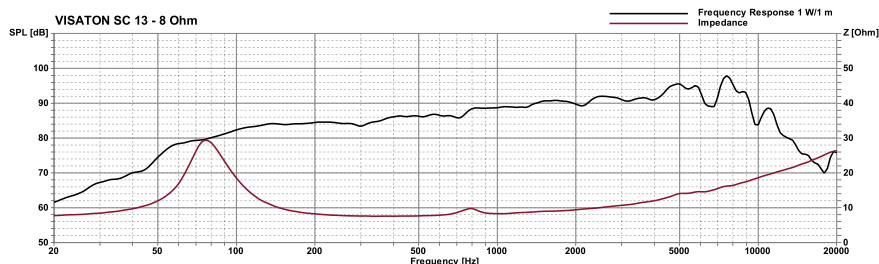
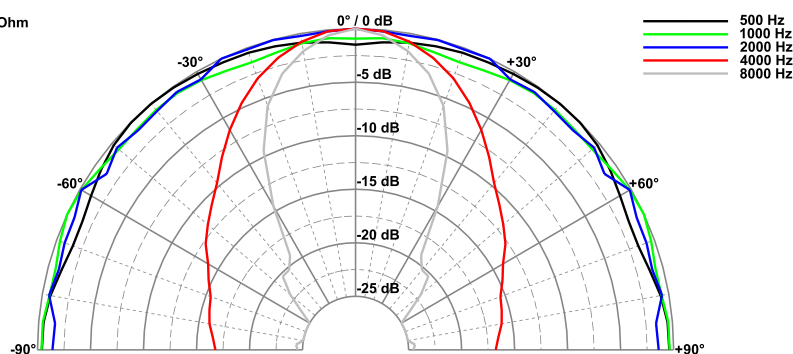
Magnetically shielded 13 cm (5") HiFi fullrange driver with cellulose cone and rubber surround. Balanced frequency response and high efficiency. Can be used as a low-midrange driver too.

Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	f_z/Q_{TC}
10 l/geschlossen; closed	103 Hz/0,94
20 l/geschlossen; closed	91 Hz/0,83



SC 13 - 8 Ohm



SC 13

Art.-No. 8013 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-13000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	± 7,5 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	78 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	5,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	113 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,62 kg
Net weight	

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

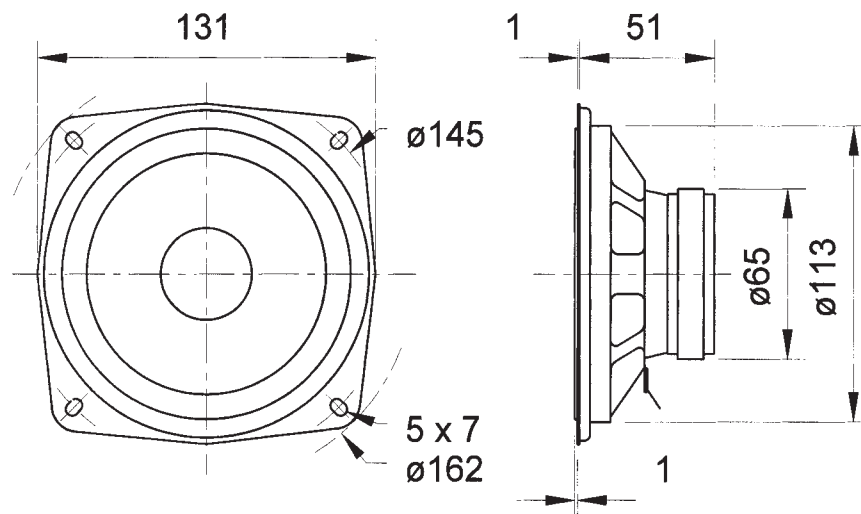
WS 13 E

Art. No. 1053 – 8 Ω



13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit Papiermembran und elastischer Gummisicke. Auch als Tiefmitteltöner einsetzbar. Wegen der speziellen Korbform besonders als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen einsetzbar.

13 cm (5") fullrange driver with paper cone and elastic rubber surround. Can be used as a low-midrange driver too. Due to the special basket design especially suitable as replacement driver for many HiFi speakers.



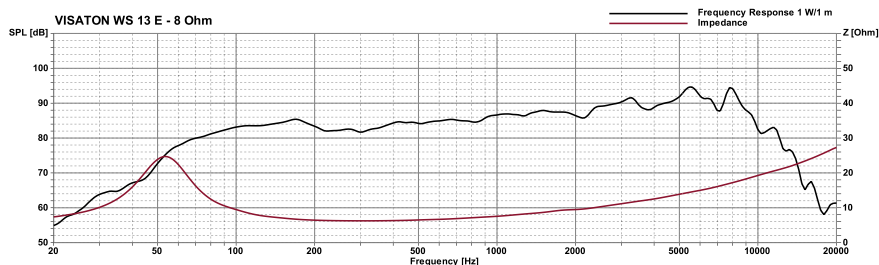
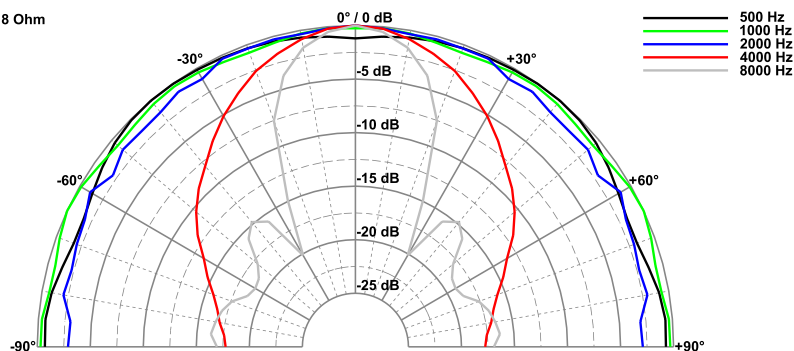
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	fu–12000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 7,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	83 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	5,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	113 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,43 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

WS 13 E - 8 Ohm



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 13 cm (5") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikon-Ummantelung der Zuleitung.

- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

Anwendungsmöglichkeiten:

- Außenbeschallungsanlagen
- Lautsprecher für Solarien und Feuchträume
- Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

Zubehör: Dichtring (Art. No. 2115, VE = 25 Stück)

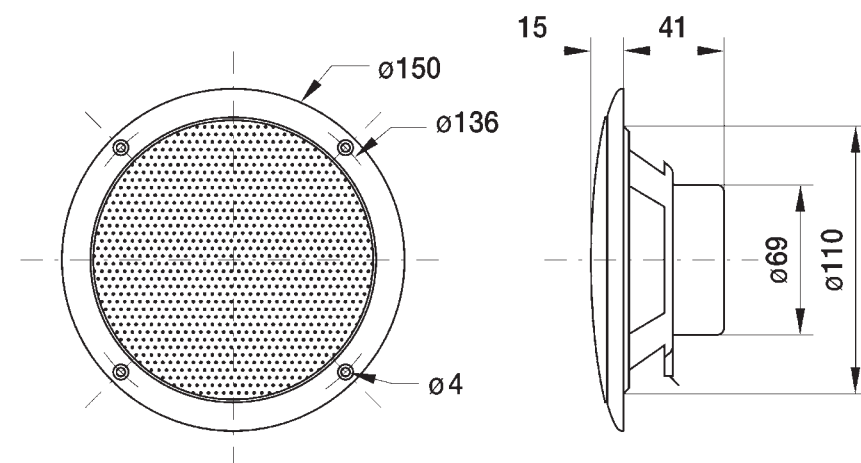
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- suitable for outdoor applications, seawater proof
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

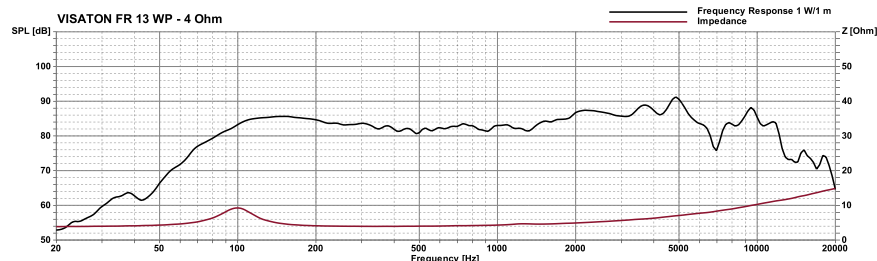
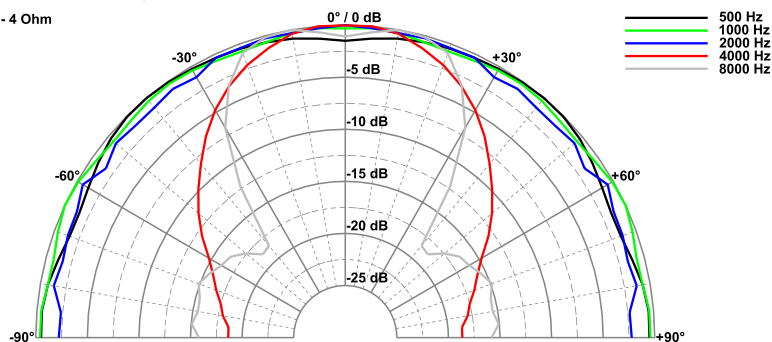
Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for solariums and damp locations
- Boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art. No. 2115, packing unit = 25 pieces)



FR 13 WP - 4 Ohm



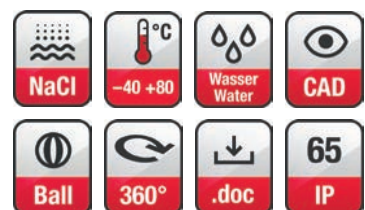
FR 13 WP

Art. No. 2113 - 4 Ω weiß/white

Art. No. 2133 - 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2115



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	70-16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	100 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	112 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,29 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Loudspeaker

DX 13

Art. No. 4613 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

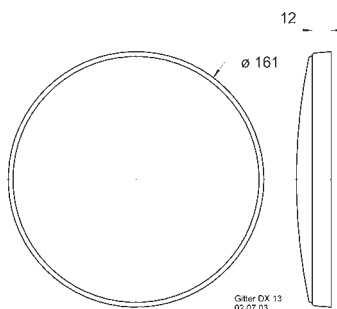
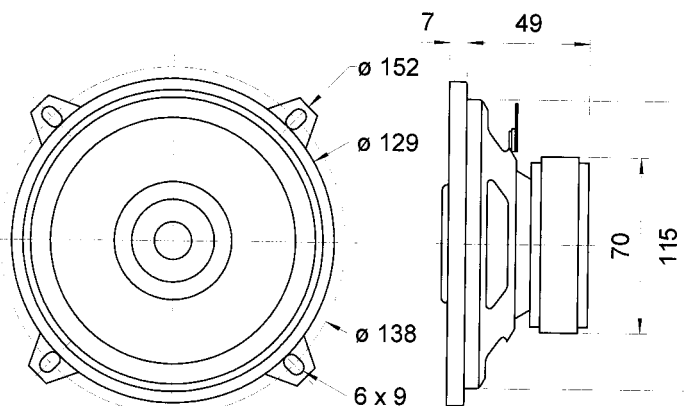
Nennbelastbarkeit	
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	80 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	70–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm \varnothing / 14 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	116 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,69 kg

13 cm (5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Euro-Normkorb, Polypropylenmembran und Polycarbonat-Hochtöner. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Sehr ausgewogener Klang. Unproblematische Montage in Fahrzeugen mit Einbauöffnungen für 13-cm-Lautsprecher. Einbau auf Türverkleidungen und Heckablagen möglich. Paarweise verpackt. Inklusive Montagematerial und Gitter.

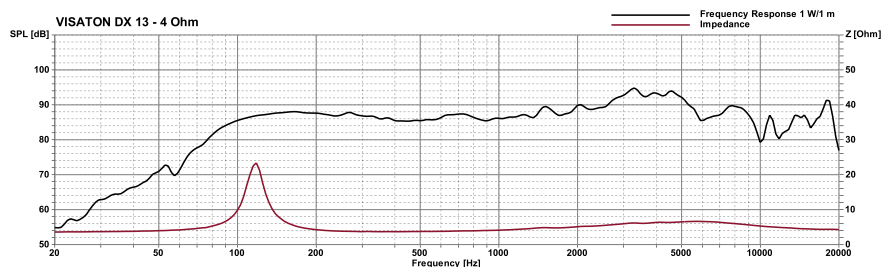
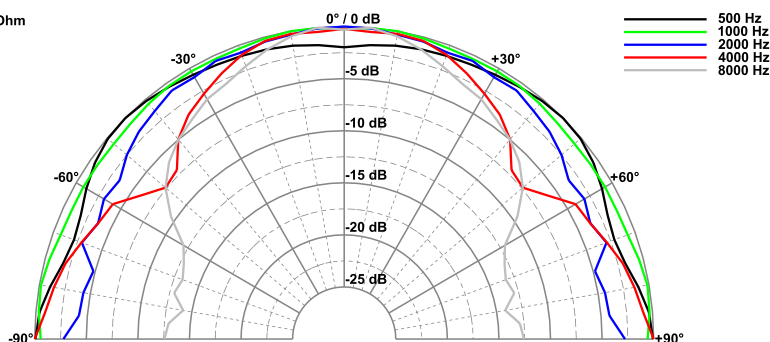
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

13 cm (5") 2-way coaxial loudspeakers with polypropylene cone and polycarbonate tweeter. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Very balanced sound. Straightforward installation in vehicles with cutouts for 13 cm speakers. Door and rear tray installation possible. Packed in pairs. Mounting accessories and grilles are included.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes



DX 13 - 4 Ohm



10 cm Tiefmitteltöner / 4" Low-Midranges

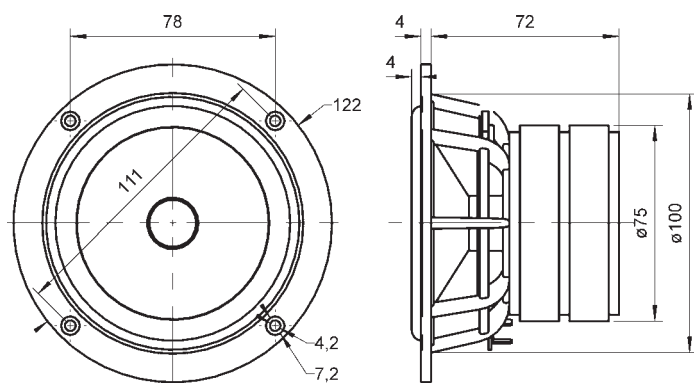
10 cm (4") High-End-Tiefmitteltöner mit einem einzigartigen Membrankonus aus reinem Titan. Durch perfektes Zusammenspiel von Membranform, Sickenform und Sickenmaterial sowie den Klebstoffen werden Membranresonanzen vermieden. Die Form des Korbes mit großer Öffnungsfläche und hinterlüfteter Zentrierung sowie die offene Schwingspule mit Phase-Plug führen zu minimalen mechanischen Verlusten und damit zu einer hohen mechanischen Güte. Durch die Konstruktion mit Doppelmagneten ist der TI 100 gleichzeitig magnetisch kompensiert. Der TI 100 ist ideal einsetzbar als Tiefmitteltöner in kleinen High-End-Regalboxen oder als Mitteltöner in High-End-Mehrwege-Boxen.

Bestückung: ARIA, ARIA 2, ARIA 2 MHT CENTER, ARIA DIPOL 1, ARIA MHT, CLASSIC 200, CLASSIC 200 GF, TOPAS, TRINI TI, VOX 200, VOX 253 MTI.

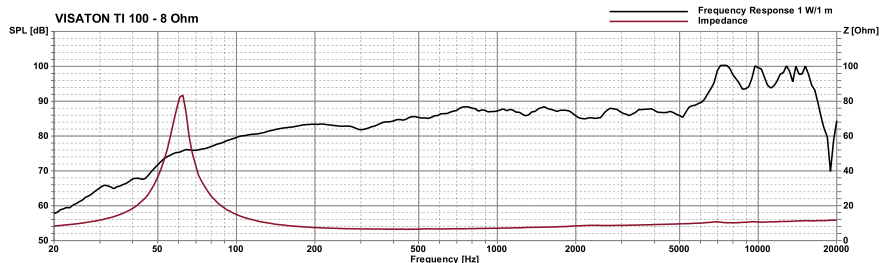
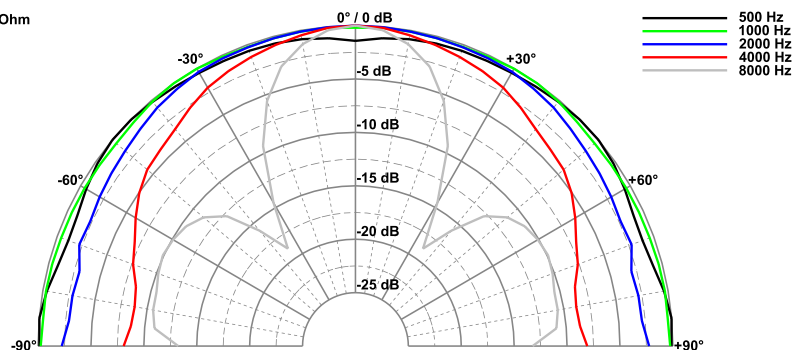
10 cm (4") High-End low-midrange driver featuring a completely new type of diaphragm cone made of pure titanium. The carefully designed cone combines with the shape and material of the surround and the adhesives to avoid cone resonance. The shape of the basket with its large aperture and rear-ventilated damper coupled with the open voice coil with its phase plug produce the lowest possible mechanical losses and produce a correspondingly high mechanical Q-factor. As a result of the construction using double magnets the TI 100 is also magnetically shielded. The TI 100 is ideal as a mid-bass unit in smaller high end shelf speakers or as a mid-range unit in high-end multi-way speakers.

Applied to: ARIA, ARIA 2, ARIA 2 MHT, CENTER, ARIA DIPOL 1, ARIA MHT, CLASSIC 200, CLASSIC 200 GF, TOPAS, TRINI TI, VOX 200, VOX 253 MTI.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_c/Q_{TC}	f_c/Q_{TC}
3 l/geschlossen; closed	—	—	111 Hz/0,68
5 l/geschlossen; closed	—	—	95 Hz/0,58
5 l/Bassreflex; bass reflex	BR 6.8	60 Hz	—
10 l/Bassreflex; bass reflex	BR 6.8	54 Hz	—



TI 100 - 8 Ohm



TI 100

Art. No. 1271 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	fu-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 4 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	62 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	8,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	101 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	1,05 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

HiFi / HiFi

10 cm Tiefmitteltöner / 4" Low-Midranges

W 100 S

Art. No. 9020 – 4 Ω

Art. No. 9021 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	50 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 4 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	65 Hz / 63 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	8 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	94 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,49 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

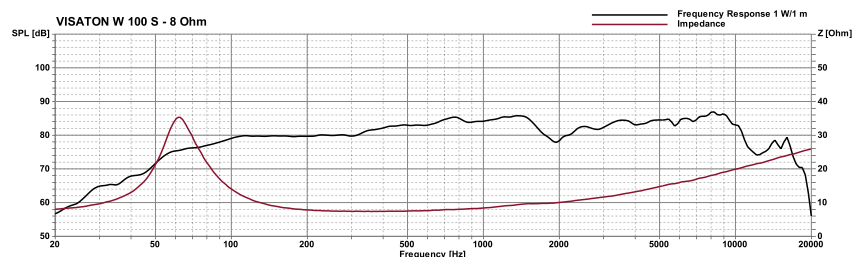
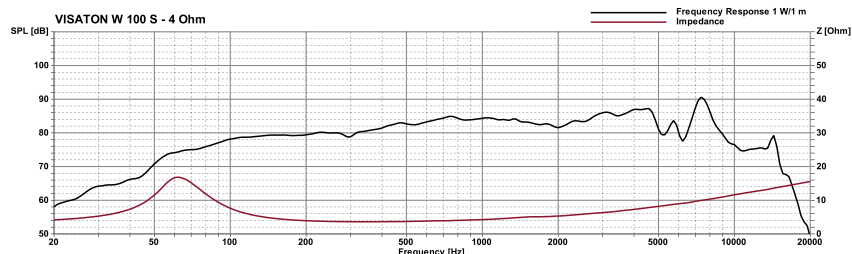
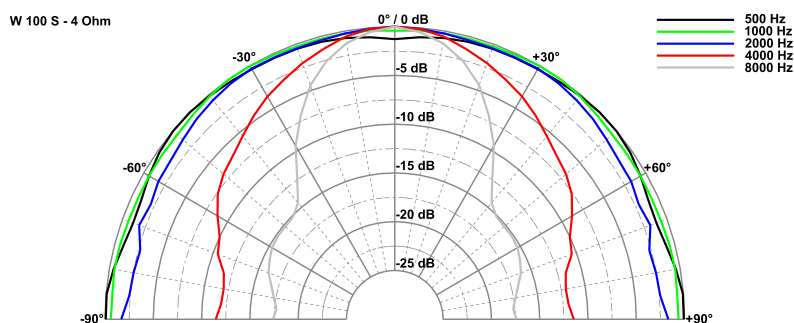
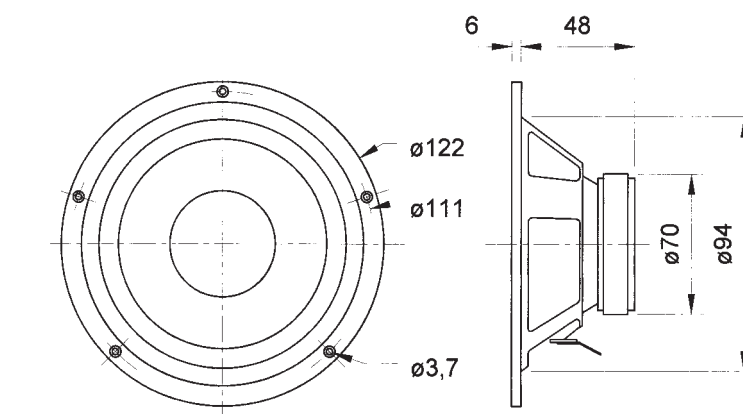
10 cm (4") HiFi-Tiefmitteltöner mit beschichteter Papiermembran, elastischer Gummisicke und 20-mm-Schwingspule. Einsetzbar als Tieftöner in Miniboxen und durch sehr ausgeglichenen Frequenzgang besonders als Tiefmitteltöner in 3-Wege-Boxen und Satellitensystemen für Subwoofer-Anlagen geeignet.

Bestückung: ALTO III C, ALTO GENESIS SAT, ARIA LIGHT, ARIA 2 LIGHT, STARLET, TABULA, TOPAS LIGHT, VOX 200 LIGHT.

10 cm (4") HiFi low-midrange driver with coated paper cone, elastic rubber surround and 20 mm voice-coil. Suitable as woofer in mini-speaker systems and due to the very balanced frequency response especially suitable as low-midrange driver in 3-way speakers and in sub-woofer/satellite systems.

Applied to: ALTO III C, ALTO GENESIS SAT, ARIA LIGHT, ARIA 2 LIGHT, STARLET, TABULA, TOPAS LIGHT, VOX 200 LIGHT.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_L	f_L/Q_{TC}
4 l/geschlossen; closed	–	–	95 Hz/0,67 (4 Ω) 96 Hz/0,82 (8 Ω)
5 l/Bassreflex; bass reflex	BR 6.8 (Länge; length 6 cm)	70 Hz	–
10 l/Bassreflex; bass reflex	BR 6.8 (Länge; length 5 cm)	56 Hz	–



10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

Seewasserbeständiger 10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit gespritzter Kunststoffmembran sowie Kunststoffkorb und -gitter. Absolut korrosions- und wasserfest durch Magnetverkleidung und Silikonummantelung der Zuleitung. Klare Hochtonwiedergabe.

Anwendungsmöglichkeiten:

Außenbeschallungsanlagen, Lautsprecher für Solarien und Feuchträume, Boote, Schiffe und offenen Fahrzeuge

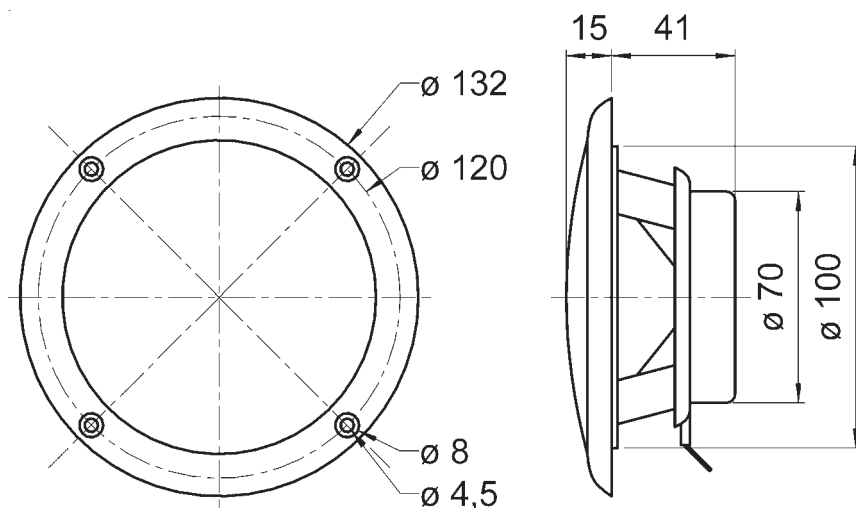
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

Saltwater resistant 10 cm (4") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Clear-cut high-range output.

Typical applications:

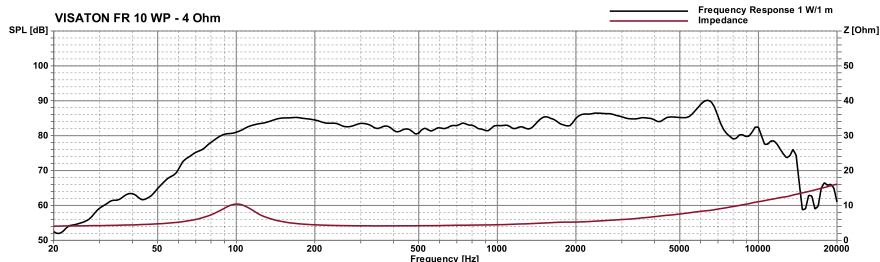
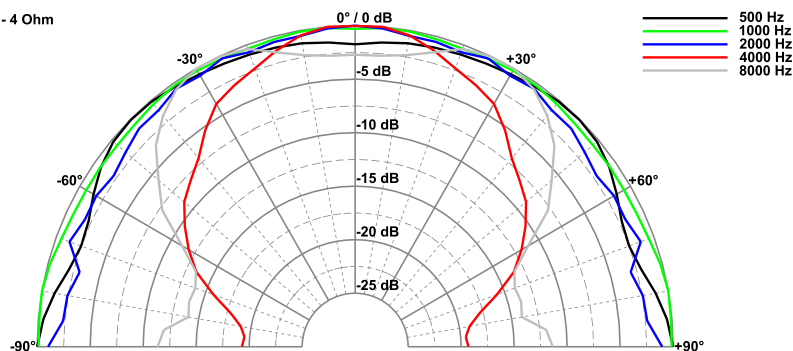
Outdoor PA systems, loudspeaker for solariums and damp locations, boats, ships and open vehicles

Accessories: Gasket (Art.-No. 2112, Packing unit = 25 pieces)



FR 10 WP
15.01.2009

FR 10 WP - 4 Ohm



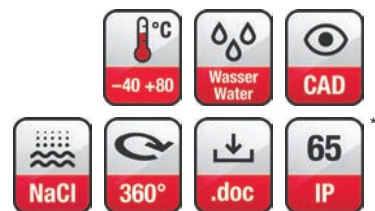
FR 10 WP

Art. No. 2110 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2130 – 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2112



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	80–16000 Hz
Frequency response (-10 dB)	80–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	85 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	120 Hz
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	101 mm Ø
Cut-out diameter	101 mm Ø
Gewicht netto	0,275 kg
Net weight	0,275 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

HX 10

Art. No. 4560 – 4 Ω



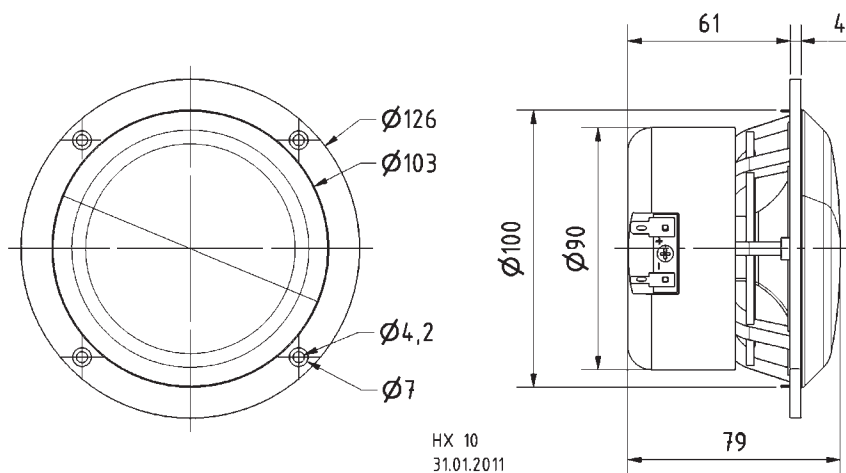
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	60 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	50–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	70 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø / 20 mm
Wickelhöhe Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	101 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,52 kg

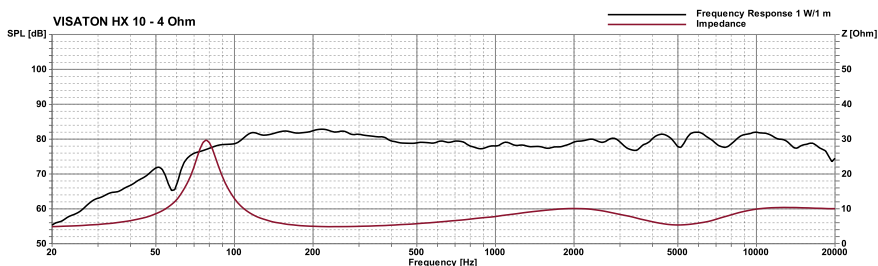
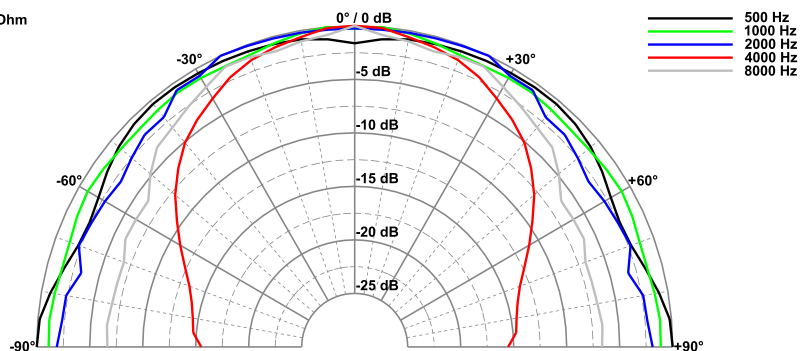
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

10 cm (4") High-End-2-Wege-Koaxiallautsprecher mit sehr breitem Übertragungsbereich und besonders ausgeglichenem Frequenzgang. Die wichtigsten Kenndaten des HX 10: äußerst leichte und stabile Aluminiummembran; hochwertiger Hochtöner; integriertes Gitter; Neodymtrieb; platzsparend auf der Rückseite unter einer Kunststoffkappe angebrachte Frequenzweiche; Anschluss per Flachstecker 4,8 x 0,8 mm (+)/2,8 x 0,8 mm (–); 25-mm-Schwingensple für hohe Belastbarkeit.

10 cm (4") high-end coaxial loudspeaker with very wide frequency range and particularly balanced frequency response. The most important features of the HX 10 are: extremely light-weight and solid aluminium cone; high quality tweeter; integrated grille; neodymium magnet; crossover network mounted under a plastic cap on the rear side to save space; connection via fast-on plugs 4.8 x 0.8 mm (+)/2.8 x 0.8 mm (–); 25 mm voice-coil for high power handling.



HX 10 - 4 Ohm



10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

10 cm (4") 2-Wege-Koaxiallautsprecher mit Polypropylenmembran und Polycarbonat-Hochtöner. Integrierte Frequenzweiche (Kondensator) für den Hochtöner. Ausgewogener Klang. Unproblematische Montage in Fahrzeugen mit 10-cm-Einbauöffnungen. Mit Montagering und Gitter Einbau auf Türverkleidungen und Heckablagen möglich. Paarweise verpackt.

Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Inklusive Montagematerial und Gitter.

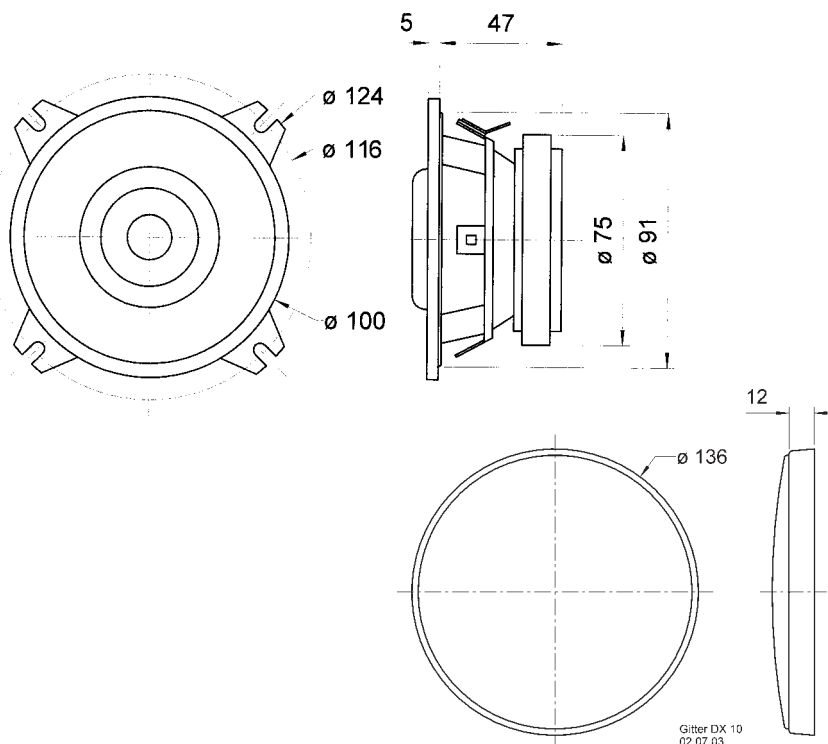
10 cm (4") 2-way coaxial loudspeakers with 10 cm polypropylene cone and polycarbonate dome tweeter. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Very balanced sound. Straightforward installation in vehicles with 10-cm cutouts. Door and rear tray installation possible using mounting ring and grille. Packed in pairs.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

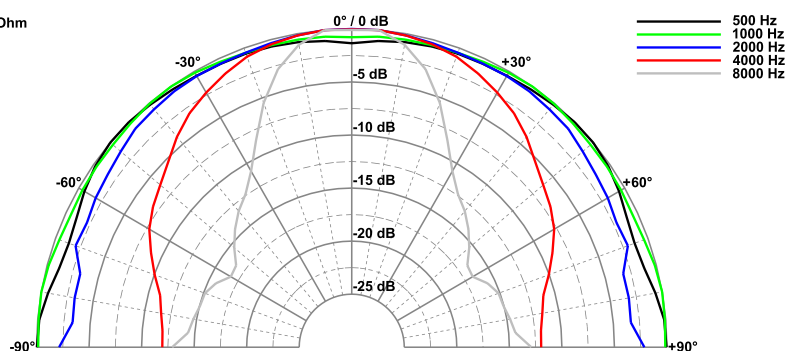
Accessories: Mounting accessories and grilles are included.

DX 10

Art. No. 4610 – 4 Ω

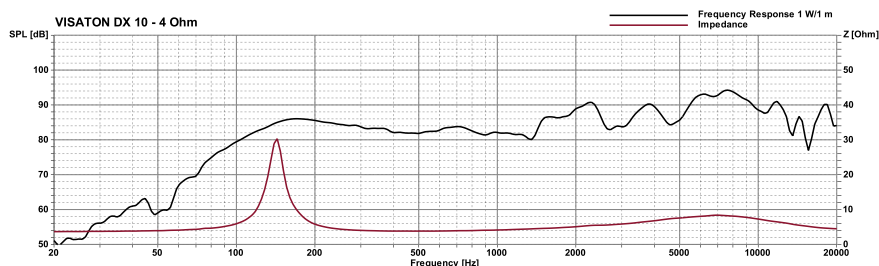


DX 10 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	50 W
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	70 W
Impedanz	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	80-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	80-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	110 Hz
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø / 14 mm Ø
Voice coil diameter	25 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	91 mm Ø
Cut-out diameter	91 mm Ø
Gewicht netto	0,64 kg
Net weight	0,64 kg



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

B 80

Art. No. 1261 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	50 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	80–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	7,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	89 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,32 kg

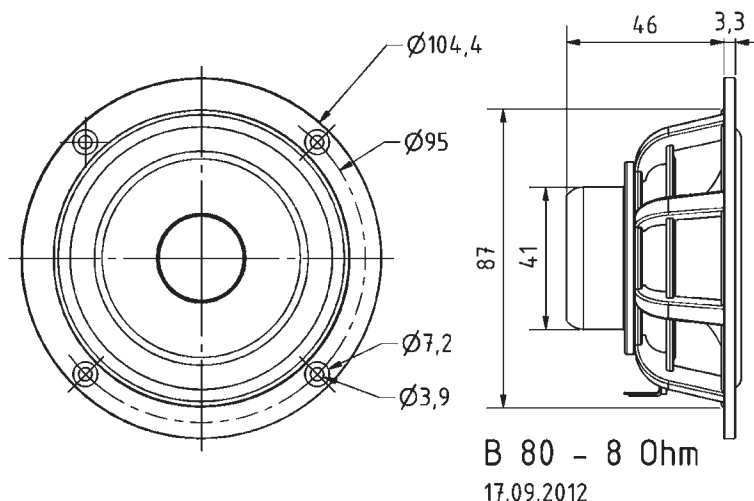
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

8 cm (3,3") High-End-Breitband-Lautsprecher mit hervorragend ausgeglichenem Übertragungsverhalten. Durch das Zusammenspiel der beschichteten Papiermembran, der hinterlüfteten Zentrierspinne, dem Phaseplug, sowie dem sehr starken, aber gleichzeitig leichten Neodymantrieb konnte ein äußerst ausgeglichener Frequenzgang mit sehr geringen Verzerrungen und mechanischen Verlusten geschaffen werden. Der B 80 ist ideal einsetzbar für kleine High-End-Regalboxen oder als Mittelhochtöner in hochwertigen Mehrwegkombinationen.

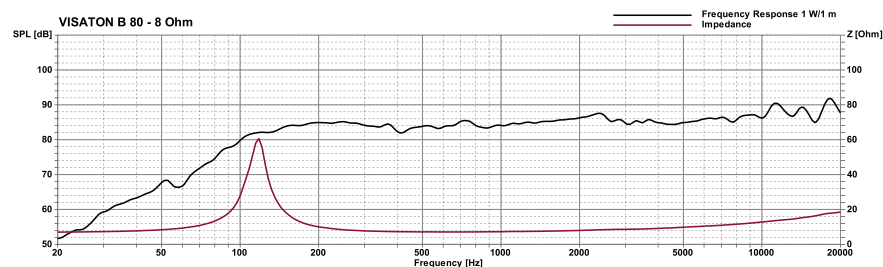
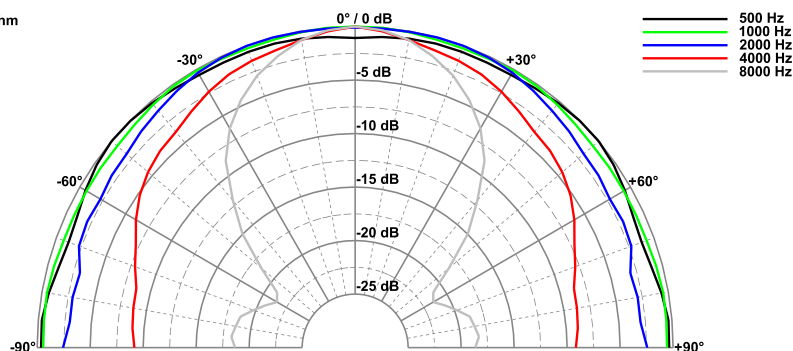
Bestückung: ZYKLOP

8 cm (3,3") high-end full-range loudspeaker with excellent balanced response characteristics. Due to perfect accordance of the coated paper cone, the rear ventilated damper and the phase plug, as well as the strong and lightweight neodymium magnet, an extremely well-balanced frequency response with very low harmonic distortion and lowest possible mechanical losses comes into being. The B 80 is ideal for small high-end shelf speakers or as a mid-high-range unit in high-end multi-way speakers.

Applied to: ZYKLOP



B 80 - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8,5 cm (3,4") Breitbandlautsprecher mit Kunststoffmembran und Gummisicke. Geringes Gewicht aufgrund des Neodymmagneten. Sehr hoher Wirkungsgrad und besonders ausgeglichener Frequenzgang.

Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Kleine HiFi-Boxen

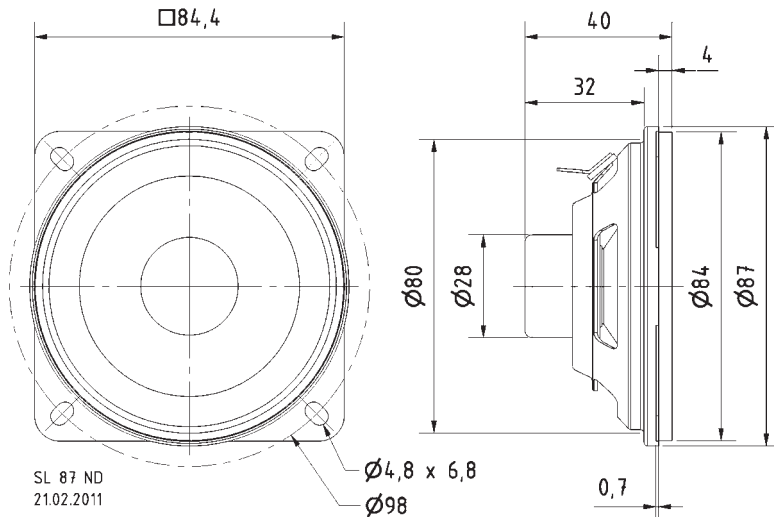
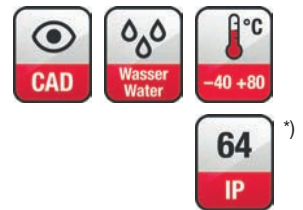
8.5 cm (3.4") full-range speaker

with plastic cone and rubber surround. Low weight due to neodymium magnet. Very high efficiency and well-balanced frequency response.

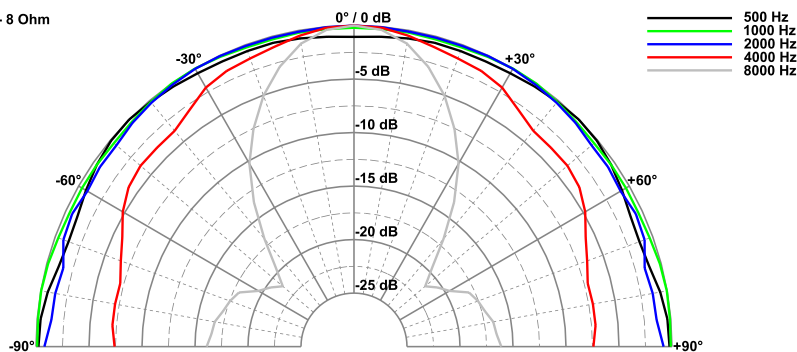
Typical applications: Column speakers, Small hi-fi systems

SL 87 ND

Art. No. 2086 – 8 Ω



SL 87 ND - 8 Ohm

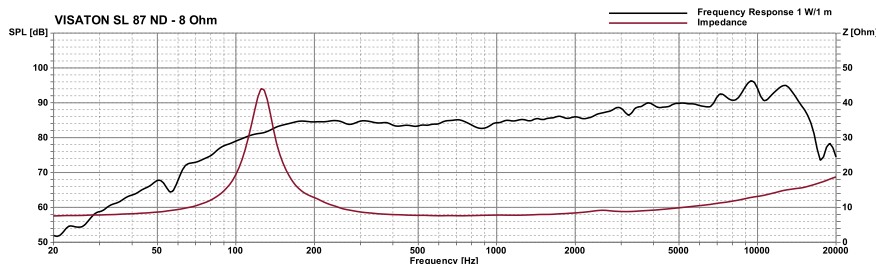


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	88-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5,6 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,11 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

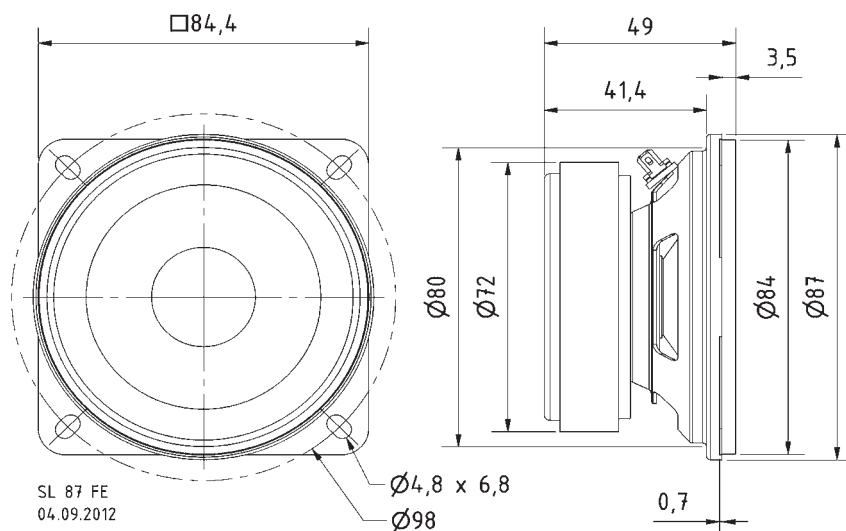
SL 87 FE

Art. No. 2091 – 8 Ω



8,5 cm (3,4") Breitbandlautsprecher mit Kunststoffmembran und Gummisicke. Sehr hoher Wirkungsgrad durch großen Ferritmagneten. Besonders ausgeglichener Frequenzgang.

8.5 cm (3.4") full-range speaker with plastic cone and rubber surround. Very high efficiency due to large ferrite magnet. Well-balanced frequency response.



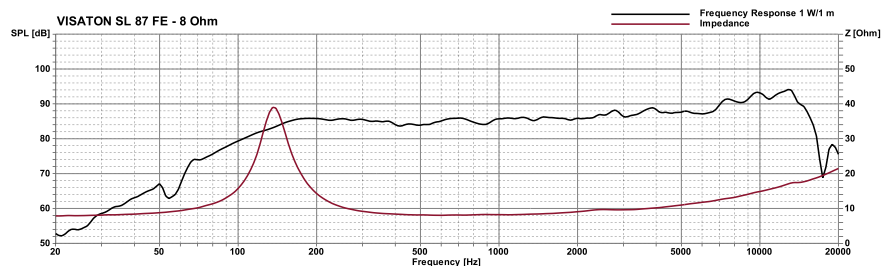
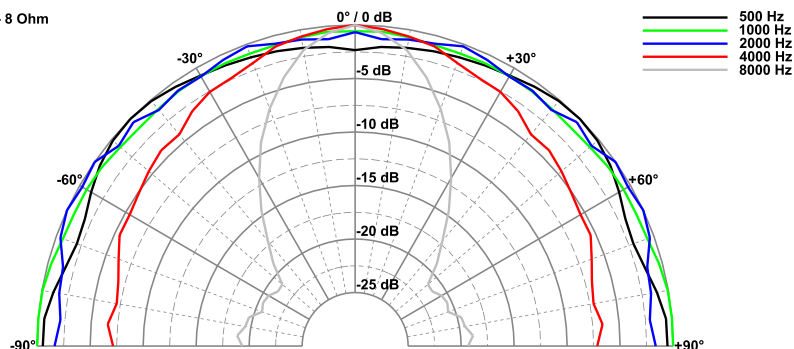
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	15 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	75–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	80 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,486 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

SL 87 FE - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

Magnetisch abgeschirmter 8 cm (3,3") Breitbandlautsprecher mit Cellulose-Membran und inverser Gummisicke. Sehr ausgeglichener Frequenzgang. Kunststoff: ABS V0 (UL 94: V-0)

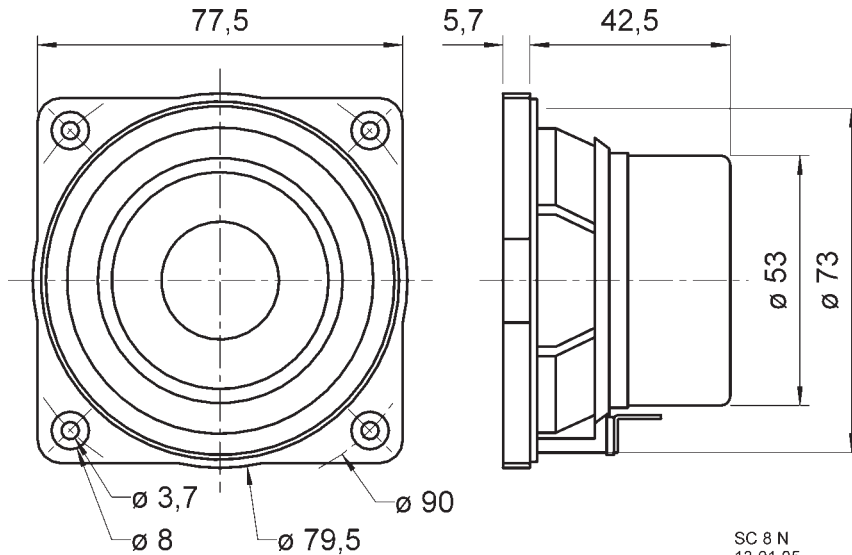
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

Magnetically shielded 8 cm (3.3") fullrange driver with cellulose cone and rubber inverted surround. Very balanced frequency response. Plastic: ABS V0 (UL 94: V-0)

Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

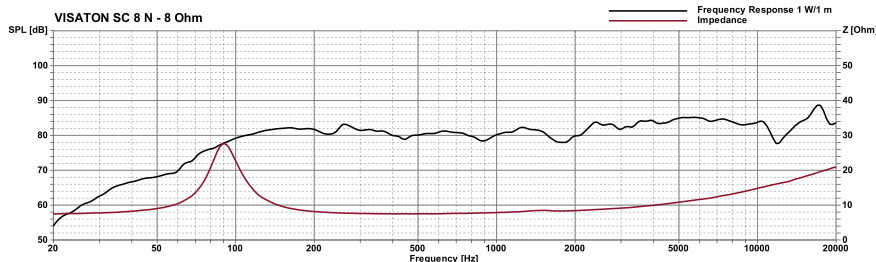
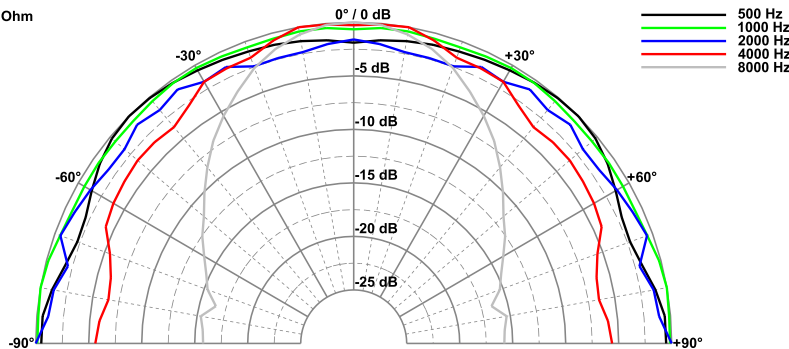
SC 8 N

Art. No. 8018 – 8 Ω



SC 8 N
13.01.05

SC 8 N - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	30 W
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	50 W
Impedanz	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	81 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	110 Hz
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	4 mm
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	73 mm Ø
Cut-out diameter	73 mm Ø
Gewicht netto	0,28 kg
Net weight	0,28 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

HiFi / HiFi

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

F 8 SC

Art. No. 8028 – 8 Ω



Art. No. 4634 *)

Art. No. 1138 *)

Magnetisch abgeschirmter 8 cm (3.3") Breitbandlautsprecher mit ausgeglichenem Frequenzgang. Besonders geeignet für kleine Multi-Media-Boxen. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

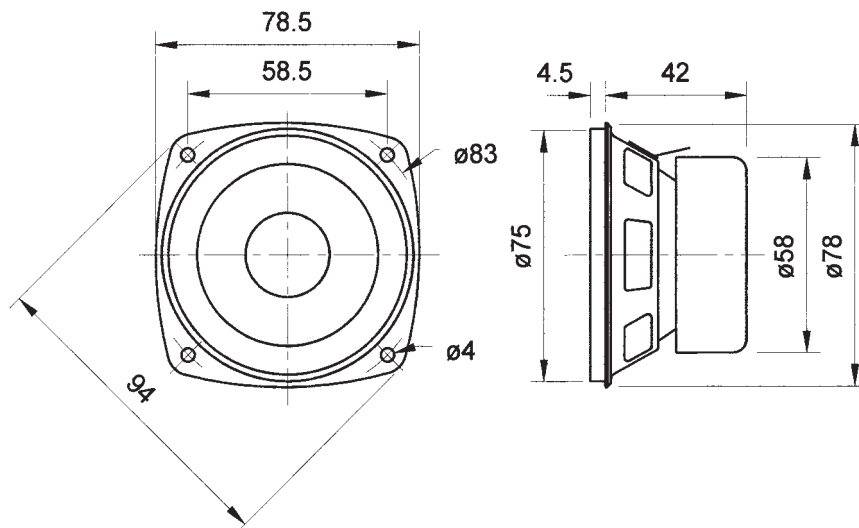
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

Magnetically shielded 8 cm (3.3") full-range driver with balanced frequency response. Particularly suitable for smaller multimedia applications. Very good value for money.

Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)

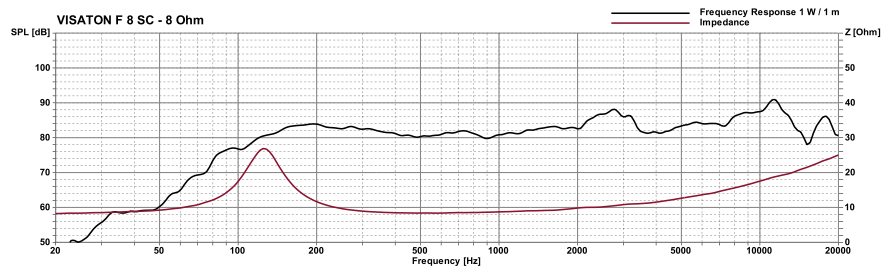
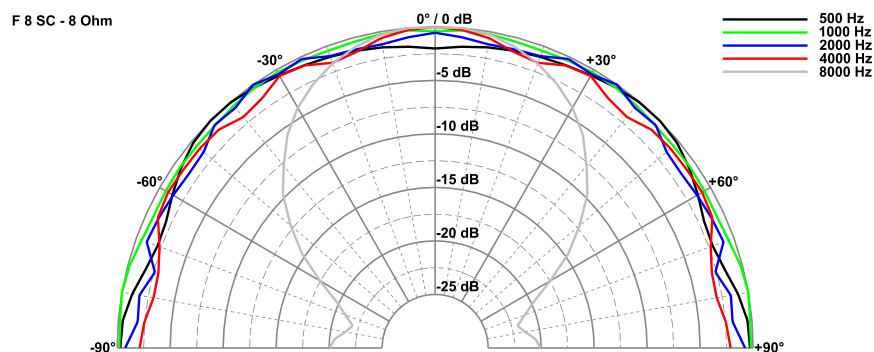


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	80–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	82 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	125 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	76 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,25 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8 cm (3.3") HiFi-Breitbandlautsprecher mit starkem Magnetantrieb und hohem Schalldruckpegel. Besonders geeignet für Schallzeilen und kleine Bassreflex-Lautsprecher, z.B. in Mini-Sub-Sat-Systemen.

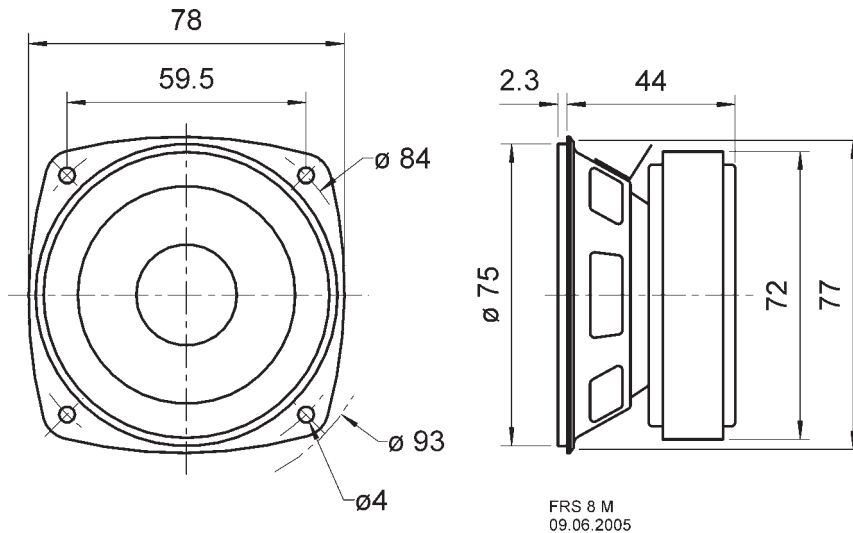
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Mini-Hifi-Boxen

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

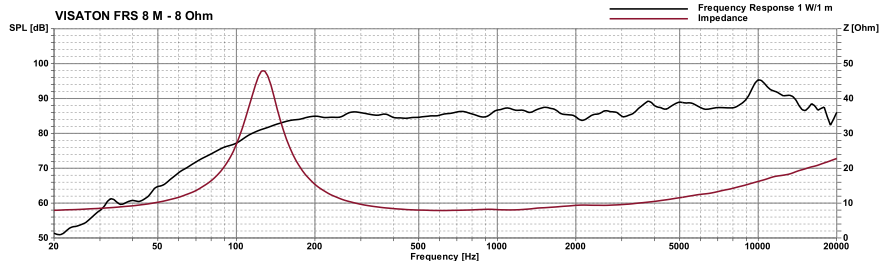
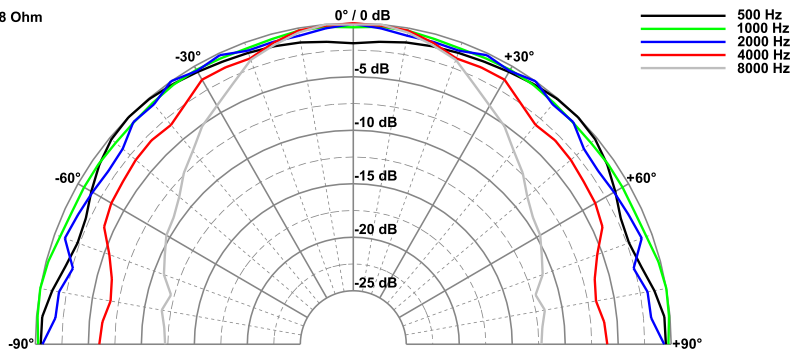
8 cm (3.3") HiFi full-range driver with high force factor and good sensitivity. Special developed for use in column-speakers and small bass-reflex-cabinets, e.g. in miniature subwoofer/satellite-systems.

Typical applications: Column speakers, Mini hi-fi systems

Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)



FRS 8 M - 8 Ohm



FRS 8 M

Art. No. 2001 – 8 Ω



Art. No. 4634 *) Art. No. 1138 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	125 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	75 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,5 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

FRS 8

Art. No. 2003 – 4 Ω

Art. No. 2004 – 8 Ω



Art. No. 4634 *)

Art. No. 1138 *)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	82 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	73 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,28 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267–271 /
Details and drawings see page 267–271

8 cm (3,3") HiFi-Breitbandlautsprecher mit linearem Frequenzgang von 200 bis 20 000 Hz. Geeignet für Surround-Effektlautsprecher, Mini-Sub-Sat-Systeme. Durch die geringen Abmessungen auch sehr gut für den Modellbau und als Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte geeignet.

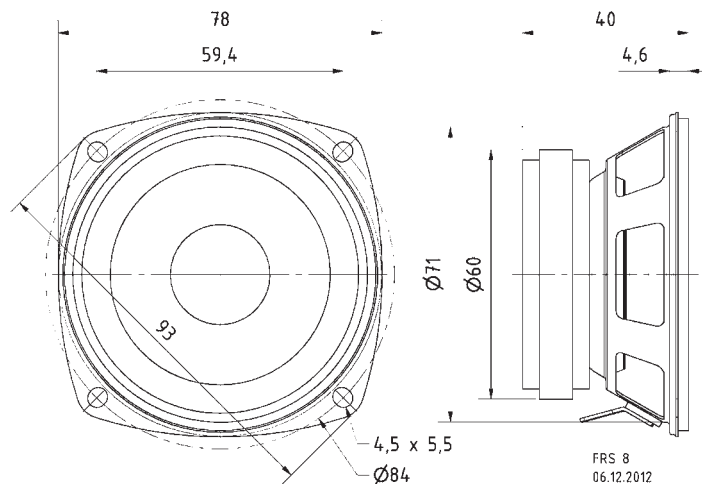
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Mini-HiFi-Boxen, Modellbau

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 1138, 4634)

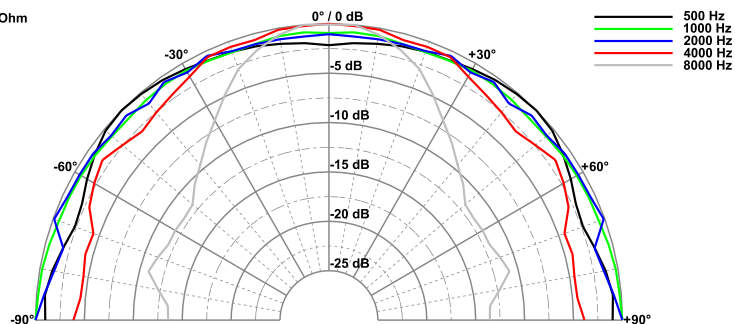
8 cm (3.3") HiFi fullrange driver. Linear frequency response between 200 and 20.000 Hz. Suitable for surround effect speakers, mini sub/sat systems. Due to the small size very suitable for model construction and as control speaker for electronic devices.

Typical applications: Control speaker for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Mini Hi-fi systems, Model construction

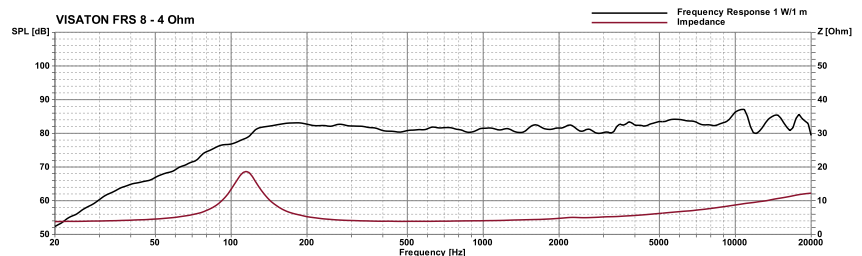
Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)



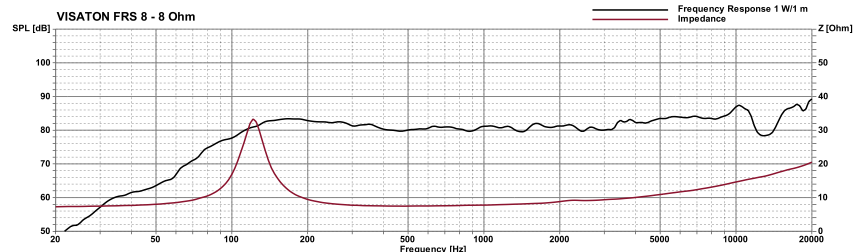
FRS 8 - 4 Ohm



VISATON FRS 8 - 4 Ohm



VISATON FRS 8 - 8 Ohm



6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

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

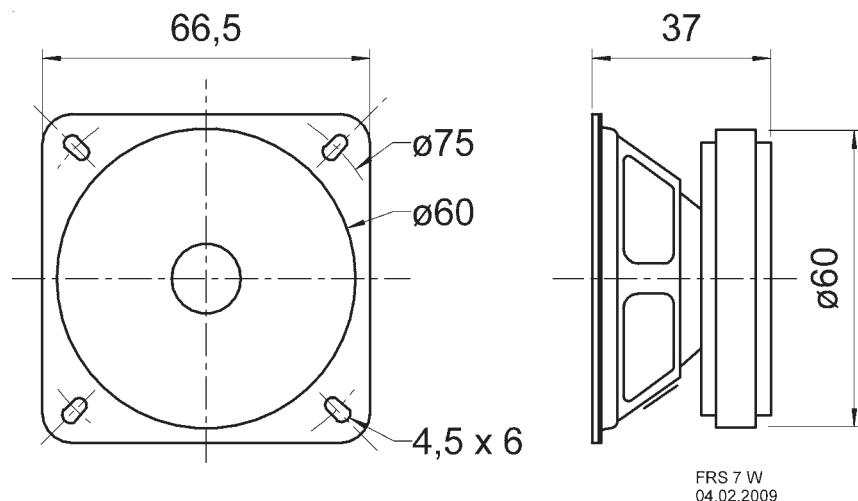
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

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

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

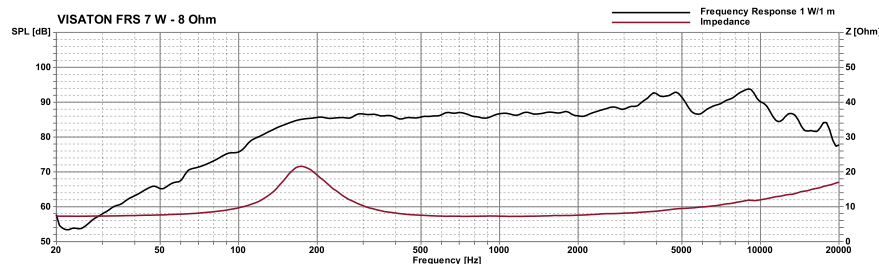
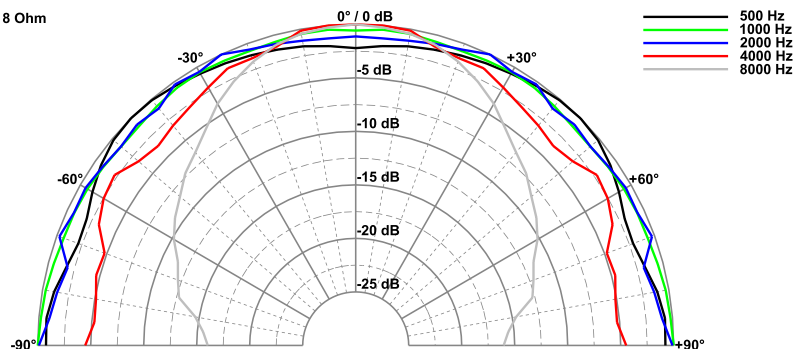
Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)



Art. No. 2312 *)



FRS 7 W - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	8 W
Rated power	8 W
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	15 W
Impedanz	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	120-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	120-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	160 Hz
Resonant frequency	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	2,5 mm
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	4,5 mm
Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung	61 mm Ø
Cut-out diameter	61 mm Ø
Gewicht netto	0,22 kg
Net weight	0,22 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 267-271 /
Details and drawings see page 267-271

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

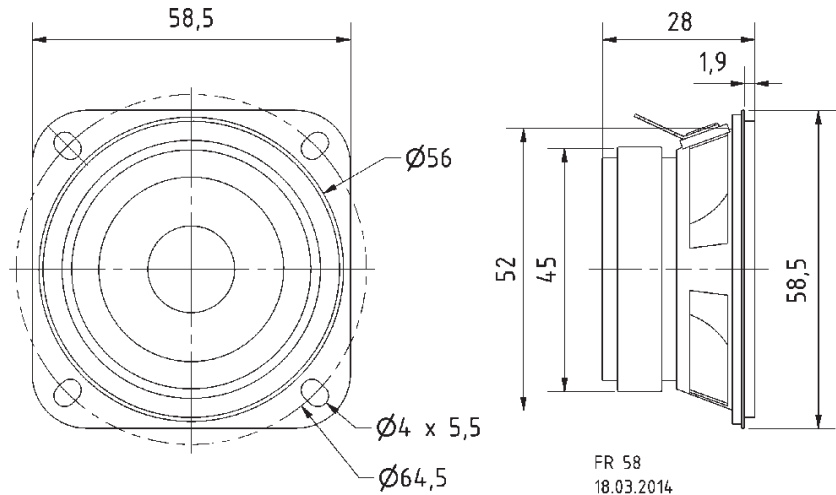
5,8 cm Breitbandlautsprecher / 2.3" Fullrange Speakers

FR 58

Art. No. 2205 – 8 Ω

5,8 cm (2,3") Breitbandlautsprecher mit Membran aus beschichtetem Papier, Gummisicke, quadratischem Metallkorb mit 4 Montagelöchern und Gummidichtung. Flachstecker mit 5,2 x 0,5 mm (+) und 2,8 x 0,5 mm (-). Sehr linearer und weiter Frequenzgang bei niedriger Resonanzfrequenz ermöglicht universellen Einsatz, auch für Hi-Fi-Anwendungen.

5.8 cm (2.3") fullrange speaker with coated paper cone, rubber surround, squared metal basket with 4 mounting holes and rubber gasket. 5.2 x 0.5 mm (+) and 2.8 x 0.5 mm (-) contact pins. Very linear and wide frequency response and low resonant frequency provide a wide range of applications, including Hi-Fi.



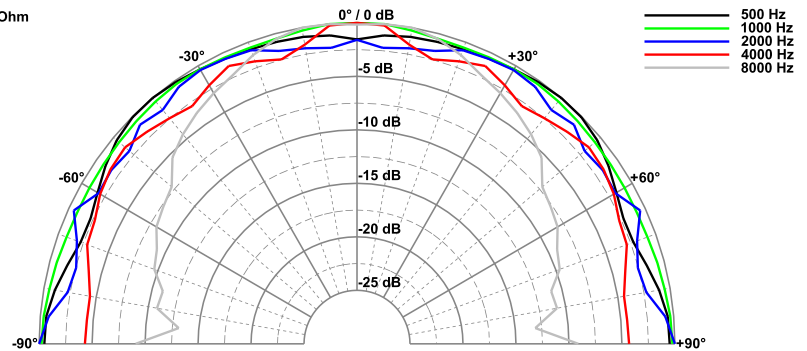
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	12 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	120 – 20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	57 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,13 kg

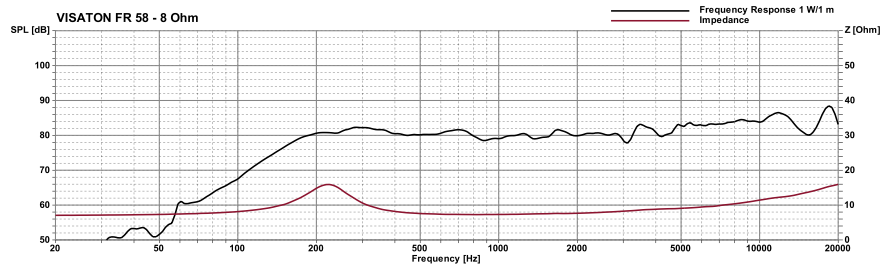
^{*)} Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274–275

FR 58 - 8 Ohm

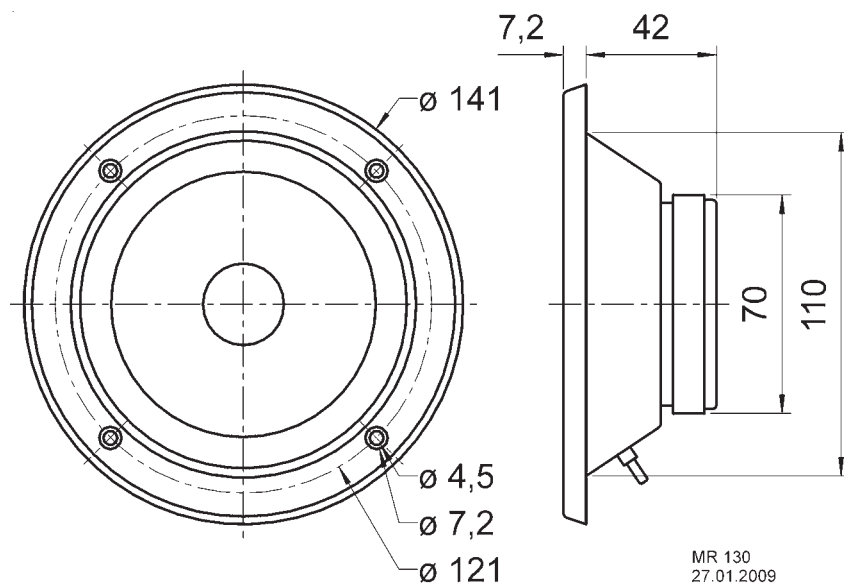


VISATON FR 58 - 8 Ohm



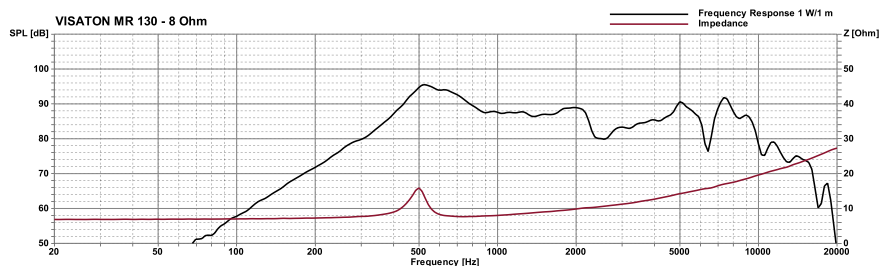
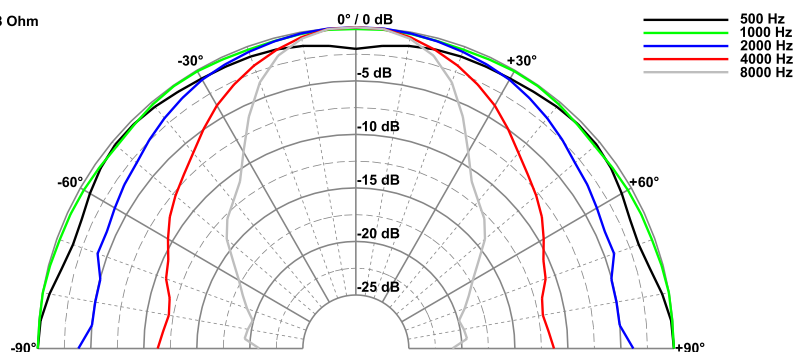
130 mm (5") Konusmitteltöner für den Frequenzbereich zwischen 1000 und 5000 Hz. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Mitteltongehäuse. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

130 mm (5") cone midrange driver for the midrange band between 1000 and 5000 Hz. Due to the enclosed rear no separate midrange housing construction is necessary. Very good price/performance ratio.



MR 130
27.01.2009

MR 130 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	80 ¹ W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	100 ¹ W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	400-13000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x _{mech}	± 2 mm
Excursion limit x _{mech}	
Resonanzfrequenz	500 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	8 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	110 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,55 kg
Net weight	

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 274-275

M 10

Art. No. 9089 – 8 Ω



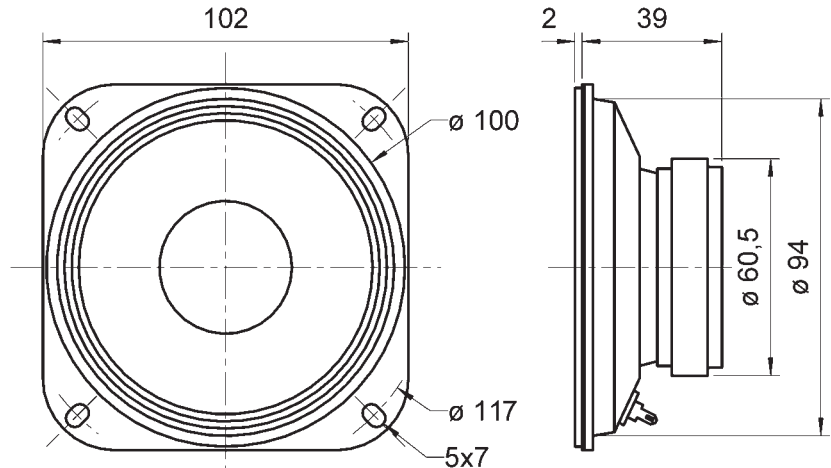
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	80 ¹ W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 ¹ W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	450–13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	700 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	95 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,33 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

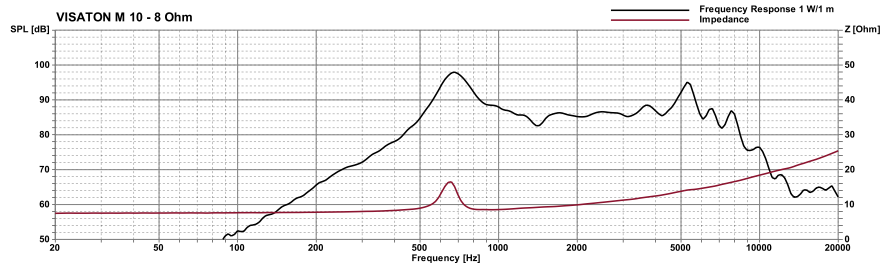
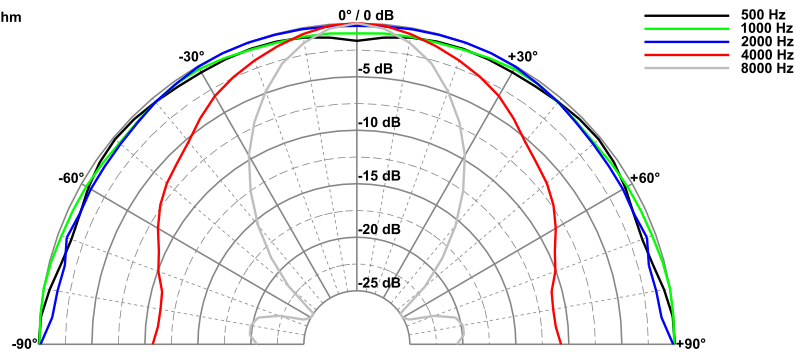
100 mm (4") Konusmitteltöner für den Frequenzbereich zwischen 1000 und 5000 Hz. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Mitteltongehäuse. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

100 mm (4") cone midrange driver for the midrange band between 1000 and 5000 Hz. Due to the enclosed rear no separate midrange housing construction is necessary. Very good price/performance ratio.



M 10
08.01.01

M 10 - 8 Ohm



50 mm Mitteltonkalotten / 2" Dome Midranges

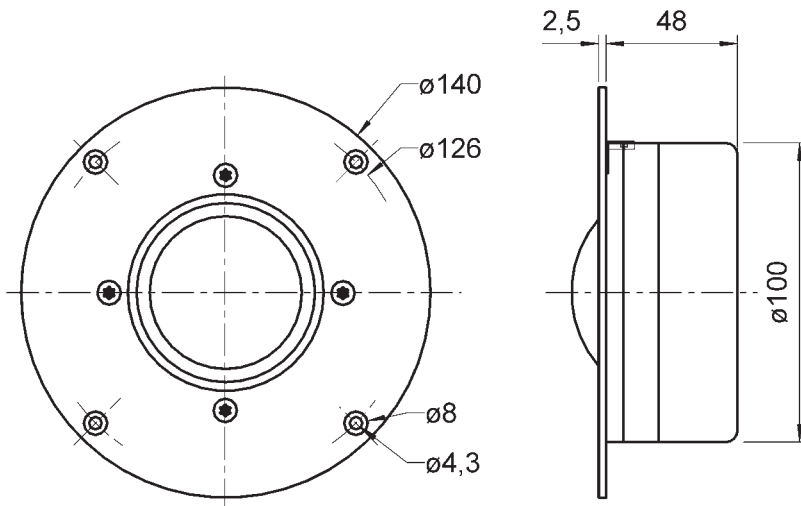
50 mm (2") High-End-Gewebekalotte mit runder Frontplatte für den Mitteltonbereich zwischen 800 und 7000 Hz. Durch die optimale Kalottenform mit dämpfender Beschichtung, in Verbindung mit einer Gewebesicke, die eine besonders hohe Dämpfung aufweist, wird ein linearer und partialschwingungsfreier Frequenzgang erreicht. Der kräftige Magnetantrieb und die ferrofluid-gekühlte Schwingspule garantieren sowohl hohen Wirkungsgrad als auch hohe Belastbarkeit.

Bestückung: SYMPHONIE.

50 mm (2") High-End fabric dome driver for the midrange band between 800 and 7000 Hz. Due to the optimised dome shape with damping coating in conjunction with the highly damped surround, linear frequency response and no partial oscillations. Due to the powerful magnetic drive and the ferrofluid-cooled voice-coil high efficiency and high power handling can be guaranteed. **Applied to:** SYMPHONIE.

G 50 FFL

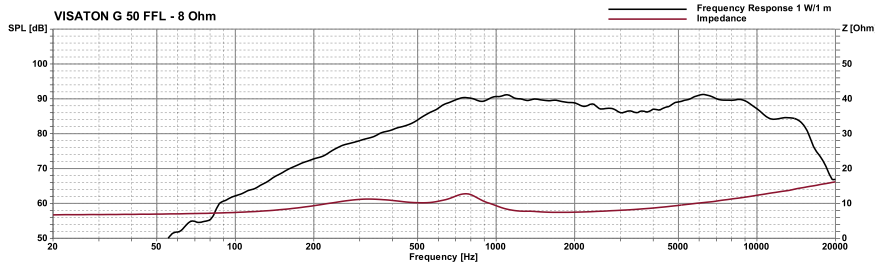
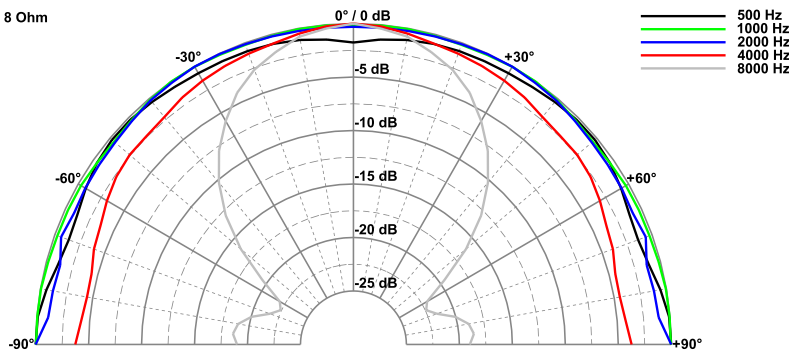
Art. No. 1176 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	120 ¹ W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	180 ¹ W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	400-15000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	455 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	3,5 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	50 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	3 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	106 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	1,0 kg
Net weight	

G 50 FFL - 8 Ohm



¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

HiFi / HiFi

50 mm Mitteltonkalotten / 2" Dome Midranges

DSM 50 FFL

Art. No. 1163 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	120' W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	180' W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	400–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	430 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	50 mm \varnothing
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	106 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	1,26 kg

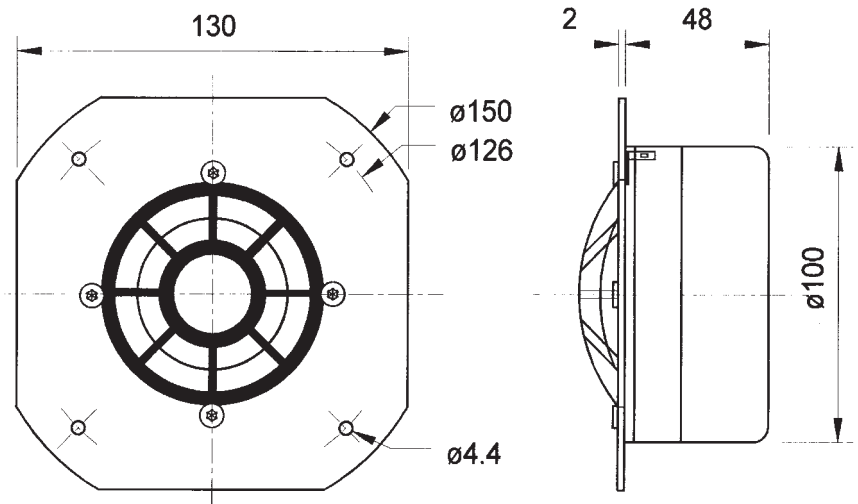
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

50 mm (2") High-End-Titankalotte mit Kompensationsmagnet für den Mitteltonbereich zwischen 800 und 5000 Hz. Durch die enorm harte und ultraleichte Titankalotte läßt sich zusammen mit der stark bedämpften Sicke ein linearer und partialschwingungsfreier Frequenzgang erreichen. Durch die enorme magnetische Induktion im ferrofluidgefüllten Luftspalt wird gleichzeitig ein hoher Wirkungsgrad und eine hohe Belastbarkeit realisiert.

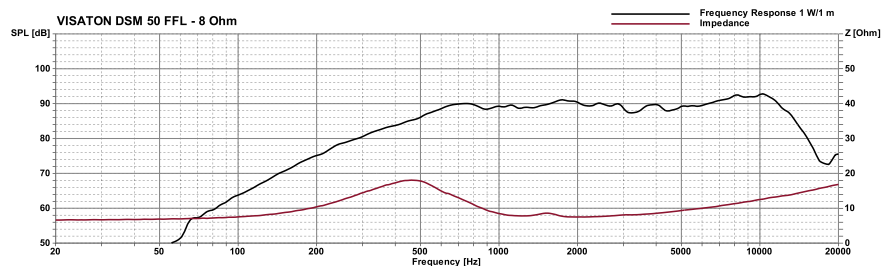
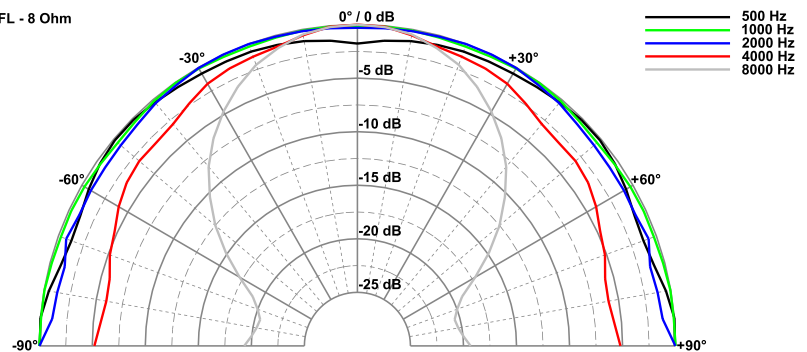
Bestückung: ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.

50 mm (2") High-End titanium dome driver with compensating magnet for the midrange band between 800 and 5000 Hz. Due to the enormously strong and ultra-light titanium dome and in conjunction with a highly damped surround, linear frequency response and no partial oscillations. Due to the enormously high magnetic flux in the ferrofluid-filled air-gap a high efficiency and high power handling can be realised.

Applied to: ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.



DSM 50 FFL - 8 Ohm



High-End-Magnetostat für den Hochtonbereich. Durch große Membranfläche und tiefe Eigenresonanz bereits ab 4000 Hz einsetzbar. Die sehr dünne Trägerschicht der Membran und damit minimale bewegte Masse garantiert absolute Impulstreue und einen sehr breiten Übertragungsbereich. Hoher Wirkungsgrad durch hocheffektive Neodym-Bor-Magnete. Geringer Klirrfaktor, hohe Belastbarkeit, der sehr lineare Impedanz- und Amplitudenfrequenzgang und der große Übertragungsbereich machen den MHT 12 zu einem vielfältig einsetzbaren Hochtöner der Extraklasse. Magnetisch geschirmt.

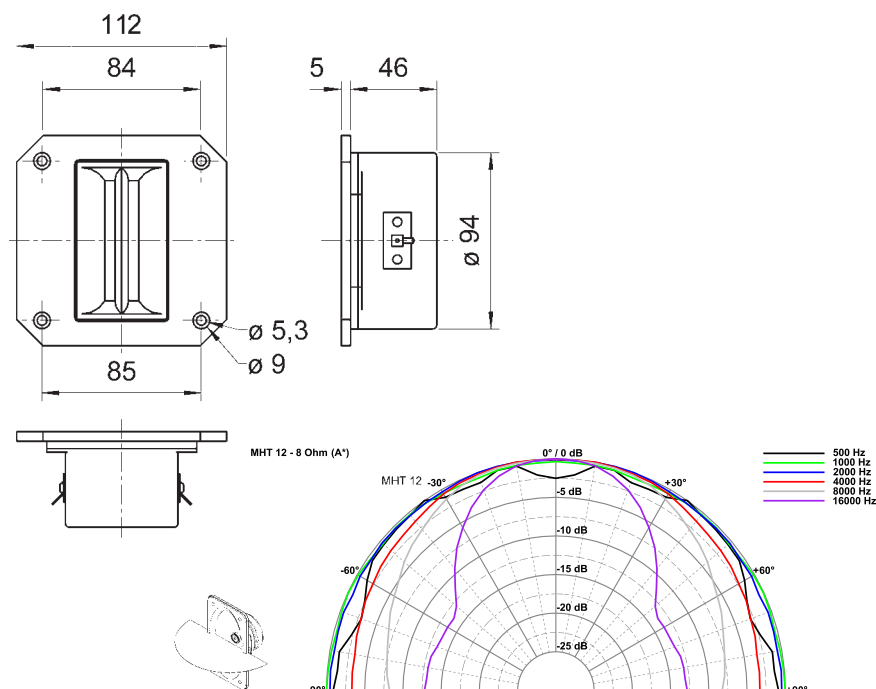
Bestückung: ARIA 2 MHT CENTER, ARIA MHT, TOPAS, Vox 253 MHT, Vox 253 MTI.

High-end tweeter-range magnetostat. Effective from 4000 Hz upwards due to the large diaphragm area and low self-resonance. The extremely thin base layer of the diaphragm means there is very little mass to set in motion which guarantees a high degree of signal fidelity and broad frequency response. High efficiency is guaranteed by the neodymium boron magnets. Low distortion factor, good power-handling capabilities, highly linear impedance and amplitude frequency response and the broad frequency response range make the MHT 12 a highly versatile tweeter unit for the discerning listener. Screened magnets.

Applied to: ARIA 2 MHT CENTER, ARIA MHT, TOPAS, Vox 253 MHT, Vox 253 MTI.

MHT 12

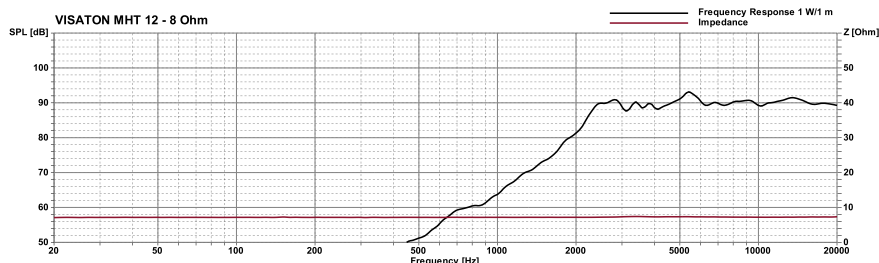
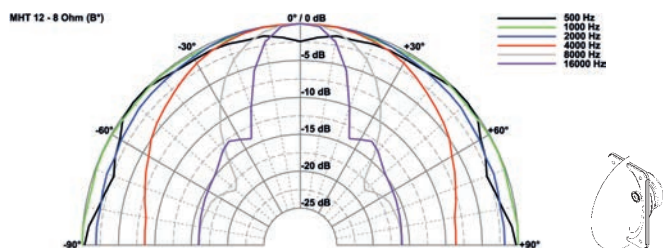
Art. No. 1080 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	100 ¹ W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	150 ¹ W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	2000–40000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	91 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Schallwandöffnung	95 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,56 kg
Net weight	

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz



25 mm Hochtton-Kalotten / 1" Dome Tweeters

KE 25 SC

Art. No. 1191 – 8 Ω



Magnetisch geschirmte 25 mm (1") High-End-Kalotte mit Keramik als Kalottenmaterial für kristallklare und pegelfeste Wiedergabe ohne Verzerrungen. Die Polkernbohrung mit strömungsgünstigen Rundungen, der bedämpfte Hohlraum und der belüftete Schwingspulenträger ermöglichen eine sehr tiefe Resonanzfrequenz. Die Impedanz wird mit einem integrierten R-C-L-Glied linearisiert. Die Kalotte ist damit ohne Probleme in ein Frequenzweichennetzwerk integrierbar. Das Schutzgitter trägt innen einen akustischen Tiefpass in Form eines transparenten Ringes, der aber erst bei 25 kHz wirkt und dort eine Materialresonanz bedämpft. Es bewirkt außerdem eine Verbesserung des Rundstrahlverhaltens bei hohen Frequenzen.

Bestückung: ATLANTIS, BIJOU, BIJOU 170, CLASSIC 200, CONCORDE MK III, CONGA, LA BELLE, LA BELLE CENTER, LA BELLE CR, QUINTETT, SYMPHONIE, TRINITI, VOX 253, VIB 170 BP, VOX 253 CENTER, VOX 301.

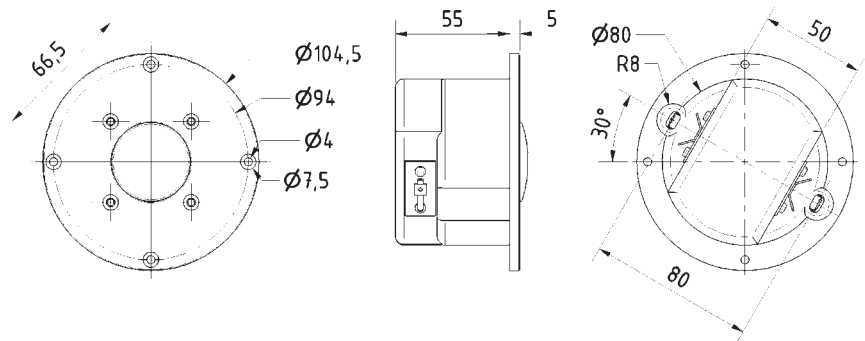
Magnetically shielded 25 mm (1") high end dome tweeter made of ceramic for crystal clear, perfectly reproduced sound even at high volume settings and with no distortion. The pole piece perforation coupled with the flow-optimised rounded shape, the damping in the cavity and the ventilated voice coil carrier guarantee a very low resonance frequency. The impedance is linearised by means of an integrated LRC element. This means that the dome can be easily integrated in a network of crossovers. The protective grille is fitted on the inside with an acoustic low-pass filter in the shape of a transparent ring, which does not begin to operate until 25 kHz are achieved, when it damps any material-borne resonance. The grille has the added advantage of improving omnidirectional sound distribution at higher frequencies.

Applied to: ATLANTIS, BIJOU, BIJOU 170, CLASSIC 200, CONCORDE MK III, CONGA, LA BELLE, LA BELLE CENTER, LA BELLE CR, QUINTETT, SYMPHONIE, TRINITI, VIB 170 BP, VOX 253, VOX 253 CENTER, VOX 301.

Technische Daten / Technical Data

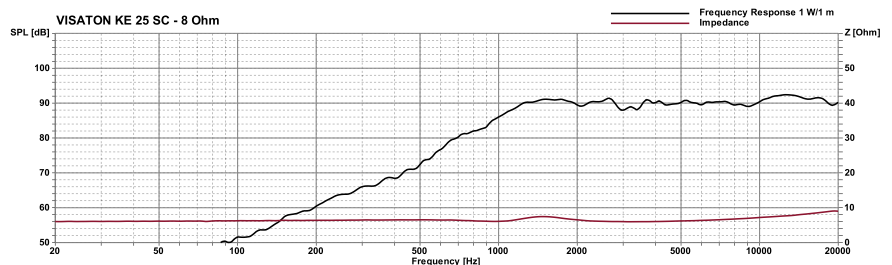
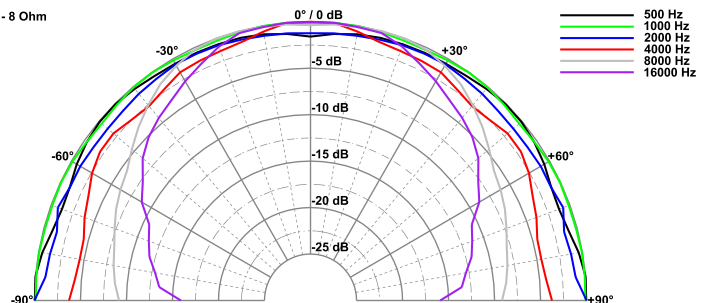
Nennbelastbarkeit	
Rated power	80' W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	140' W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	800-25000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	kompensiert /
Resonant frequency	compensated
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	82 mm \varnothing
Gewicht netto	
Net weight	0,98 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz



KE 25 SC
12.03.2010

KE 25 SC - 8 Ohm



25 mm Hochtton-Kalotten / 1" Dome Tweeters

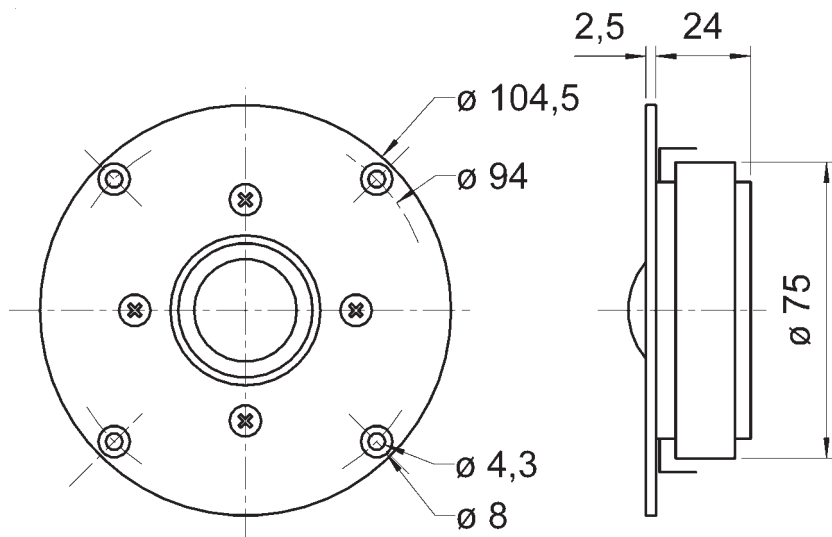
25 mm (1") Gewebekalotte für den Hochttonbereich ab 2000 Hz. Durch die optimierte Kalottenform mit doppelter Beschichtung in Verbindung mit einer Sicke, die eine besonders hohe Dämpfung aufweist, wird ein linearer Frequenzgang erreicht. Der kräftige Magnetantrieb und die ferrofluid-gekühlte Schwingspule garantieren sowohl hohen Wirkungsgrad als auch hohe Belastbarkeit.

Bestückung: EXPERIENCE V20, STUDIO 1, STUDIO 2, ViB 170 AL, ViB 2000 GF.

25 mm (1") fabric dome driver for the highrange above 2000 Hz. Due to the optimised dome shape with double coating in conjunction with the highly damped surround linear frequency response has been realised. Due to the powerful magnetic driver and the ferrofluid-cooled voice-coil high efficiency and high power handling can be guaranteed.

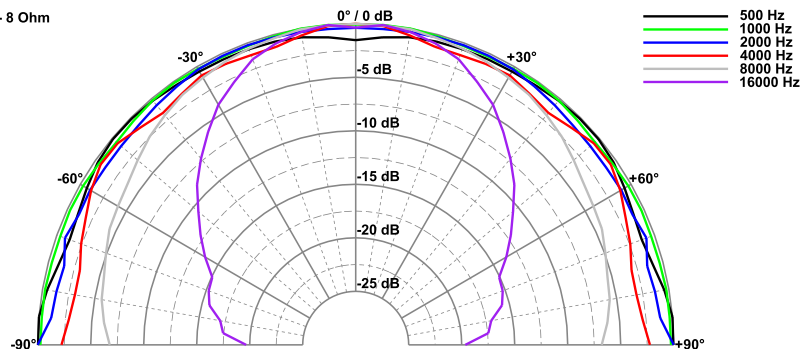
Applied to: EXPERIENCE V20, STUDIO 1, STUDIO 2, ViB 170 AL, ViB 2000 GF.

G 25 FFL
Art. No. 1175 – 8 Ω



G 25 FFL
22.09.2009

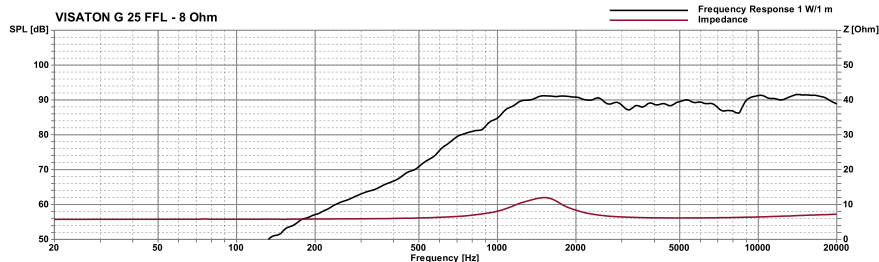
G 25 FFL - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	120' W; 80° W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	180' W; 140° W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	1000–30000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1600 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,56 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz



25 mm Hochtton-Kalotten / 1" Dome Tweeters

DSM 25 FFL

Art. No. 1153 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	120 ¹ W; 80 ² W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	180 ¹ W; 140 ² W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	1000–30000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1600 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingenspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,53 kg

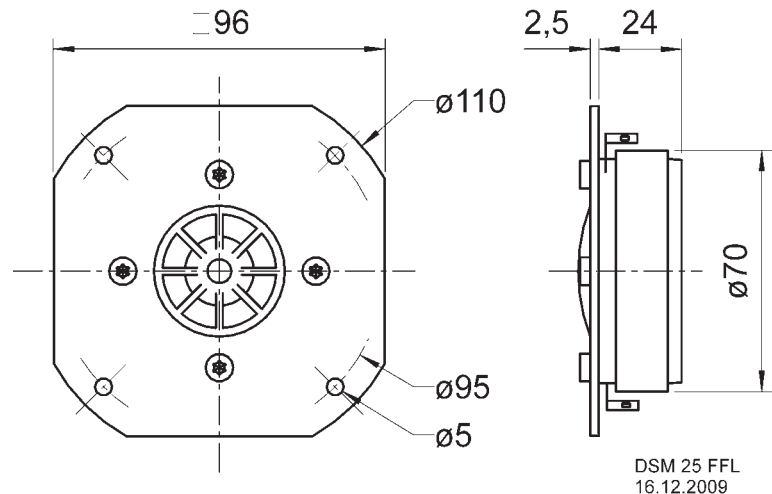
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz

25 mm (1") High-End-Titankalotte für den Hochttonbereich ab 2000 Hz. Durch eine speziell entwickelte Verfahrenstechnik lässt sich die enorm harte Titanfolie zu ultraleichten Kalotten prägen, die zusammen mit der stark bedämpften Supranyl-Sicke einen linearen und partielschwingungsfreien Frequenzgang ermöglichen. Durch die enorme magnetische Induktion im ferrofluidgefüllten Luftspalt lassen sich gleichzeitig ein hoher Wirkungsgrad und eine hohe Belastbarkeit realisieren.

ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.

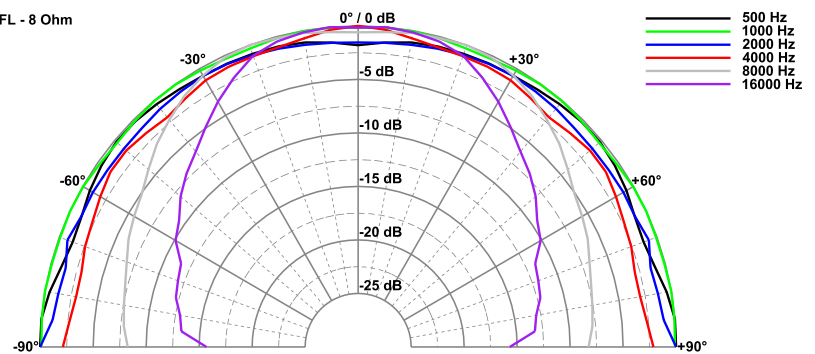
25 mm (1") High-End titanium dome driver for the highrange above 2000 Hz. Due to the enormously strong and ultra-light titanium dome and in conjunction with a highly damped sypronyl surround, linear frequency response and no partial oscillations. Due to the enormously high magnetic flux in the ferrofluid-filled air-gap a high efficiency and high power handling can be realised.

Applied to: ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.

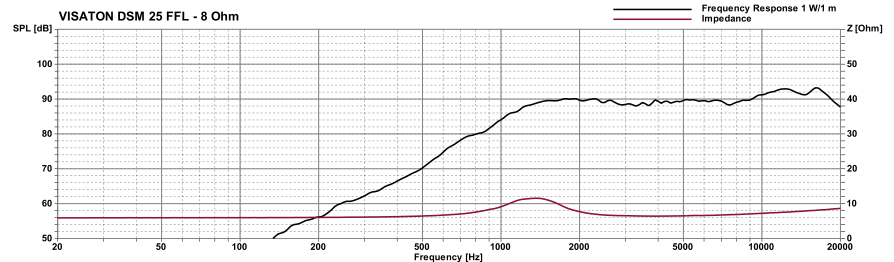


DSM 25 FFL
16.12.2009

DSM 25 FFL - 8 Ohm



VISATON DSM 25 FFL - 8 Ohm



25 mm Hochtton-Kalotten / 1" Dome Tweeters

Magnetisch abgeschirmte 25 mm (1") Gewebekalotte für den Hochttonbereich ab 3000 Hz. Linearer Frequenzgang durch spezielle Kalottenbeschichtung und hohe Belastbarkeit durch ferrofluidgekühlte Schwingspule. Zusammen mit dem abgeschirmten Tiefmittelton-Chassis SC 13 besonders geeignet für den Einsatz in mittelgroßen 2-Weg-Kombinationen für Surround-Centerlautsprecher und Multi-Media-Boxen.

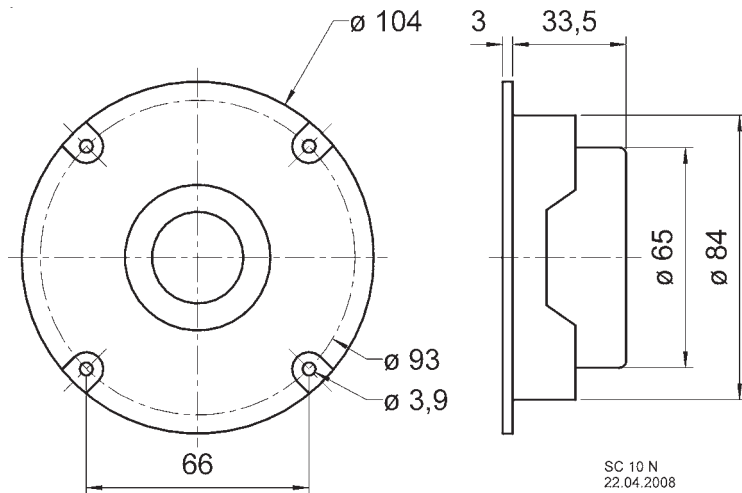
Bestückung: CLOU, TOPAS LIGHT.

Magnetically shielded 25 mm (1") fabric dome driver for the highrange above 3000 Hz. Linear frequency response due to special dome coating and ferrofluid-cooled voice-coil for high power handling. Suitable for shielded medium sized 2-way combinations for surround center speakers and multi media systems in conjunction with the shielded low-midrange driver SC 13.

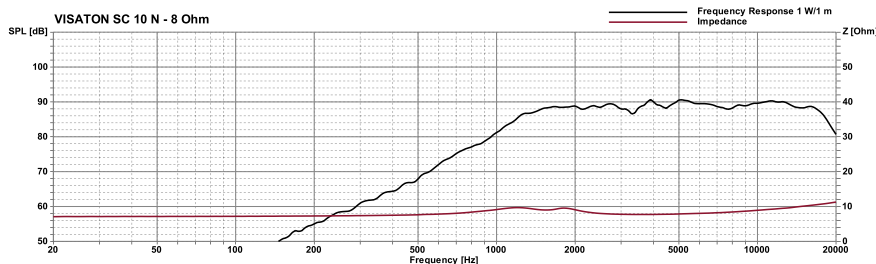
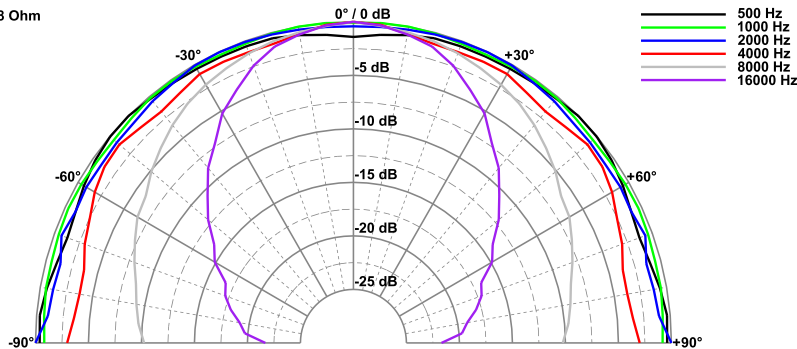
Applied to: CLOU, TOPAS LIGHT.

SC 10 N

Art. No. 8011 – 8 Ω



SC 10 N - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	100' W; 50° W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	150' W; 80° W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	1000–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1700 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	85 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,41 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz

² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz

HiFi / HiFi

20 mm Hochtton-Kalotten / 0.8" Dome Tweeters

G 20 SC

Art. No. 1185 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	120 ¹ W; 80 ² W
Musikbelastbarkeit Maximum power	180 ¹ W; 140 ² W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	1200–30000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	1890 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	66 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,39 kg

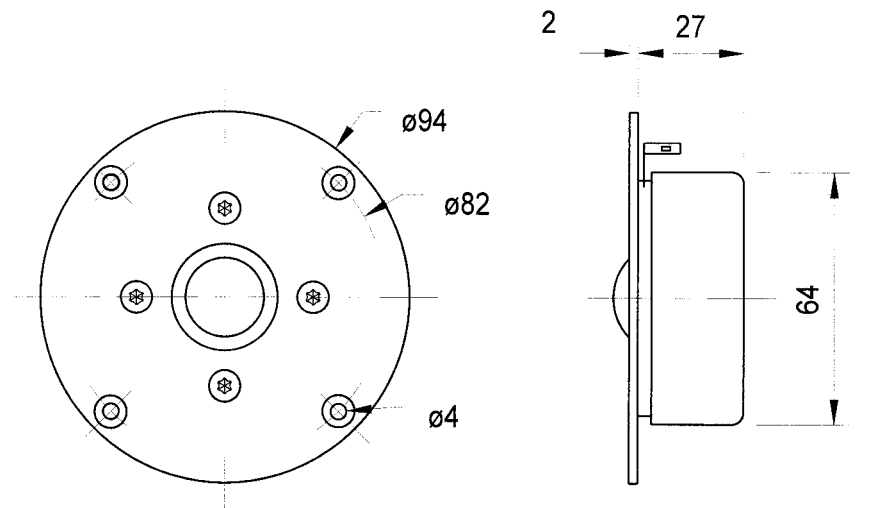
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz

Magnetisch abgeschirmte 20 mm (0,8") High-End-Gewebekalotte für den Hochttonbereich ab 3000 Hz. Durch optimale Kalottenform und Dämpfungsfelz auf dem Polkern wird ein äußerst linearer Frequenzgang ohne Resonanzen und ein sehr gutes Rundstrahlverhalten erreicht. Der kräftige Magnetantrieb und die mit Ferrofluid gekühlte Schwingspule garantieren sowohl hohen Wirkungsgrad als auch hohe Belastbarkeit.

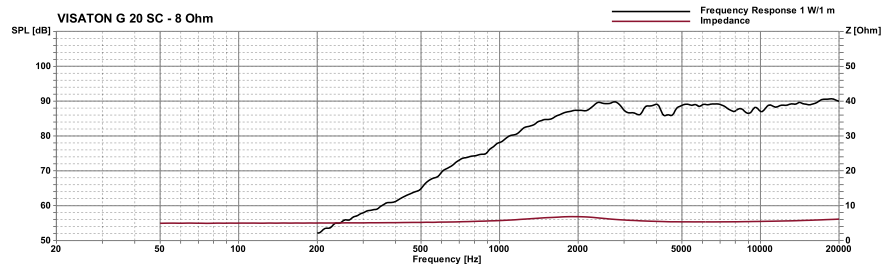
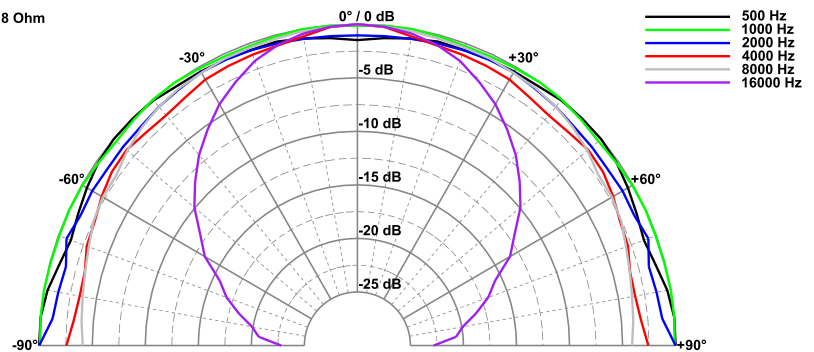
Bestückung: ARIA, ARIA 2, ARIA DIPOL 1, ARIA LIGHT, ARIA 2 LIGHT, CLASSIC 200 GF, COUPLET, COUPLET LIGHT, QUINTETT LIGHT, VIB 130 TL, VOX 200, VOX 200 LIGHT.

Magnetically shielded 20 mm (0.8") High-end textile dome unit for use at tweeter frequencies of 3,000 Hz and above. The optimised dome shape and damping felt on the pole piece ensures a very balanced frequency response without resonance and excellent omnidirectional sound distribution. The powerful magnet drive and ferrofluid-cooled voice coil guarantee both high efficiency and excellent power handling capabilities.

Applied to: ARIA, ARIA 2, ARIA DIPOL 1, ARIA LIGHT, ARIA 2 LIGHT, CLASSIC 200 GF, COUPLET, COUPLET LIGHT, QUINTETT LIGHT, VIB 130 TL, VOX 200, VOX 200 LIGHT.



G 20 SC - 8 Ohm



20 mm Hochtton-Kalotten / 0.8" Dome Tweeters

20 mm (0,8") HiFi-Polycarbonatkalotte mit runder Frontplatte für den Hochttonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglicherer Frequenzgang mit Hochttonbrillanz und gutem Rundstrahlverhalten. Hohe Belastbarkeit durch ferrofluidgekühlte Schwingspule.

Bestückung: ALTO I, ALTO II, ALTO III C, ALTO LINE, FONTANA, FONTANELLA SAT, STARLET.

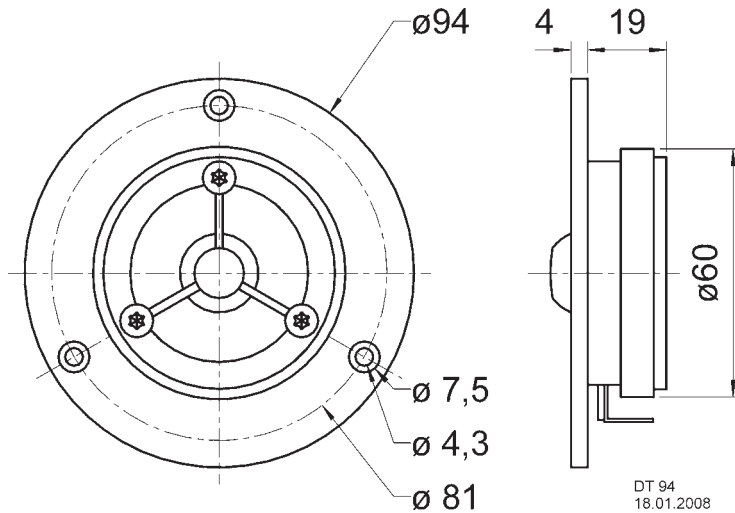
20 mm (0.8") polycarbonate HiFi driver with round shaped front plate for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response and good omnidirectional sound distribution. High power handling due to ferrofluid-cooled voice-coil.

Applied to: ALTO I, ALTO II, ALTO III C, ALTO LINE, FONTANA, FONTANELLA SAT, STARLET.

DT 94

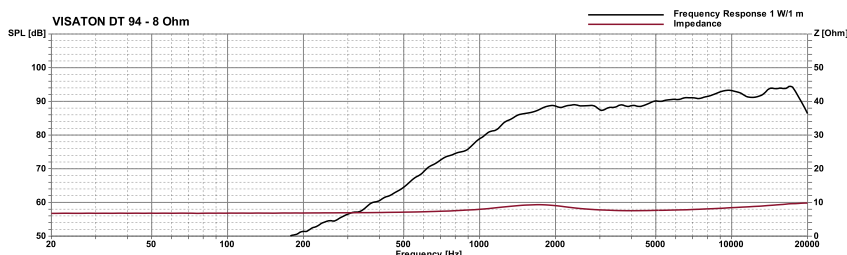
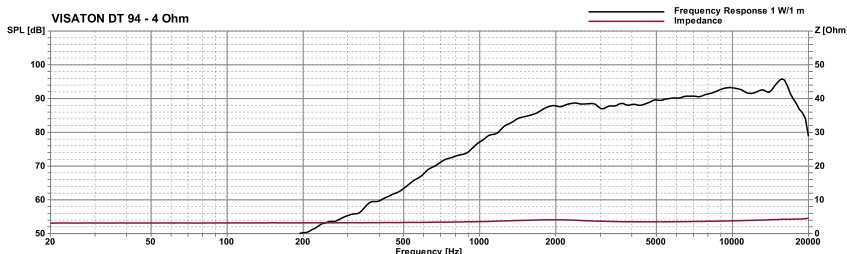
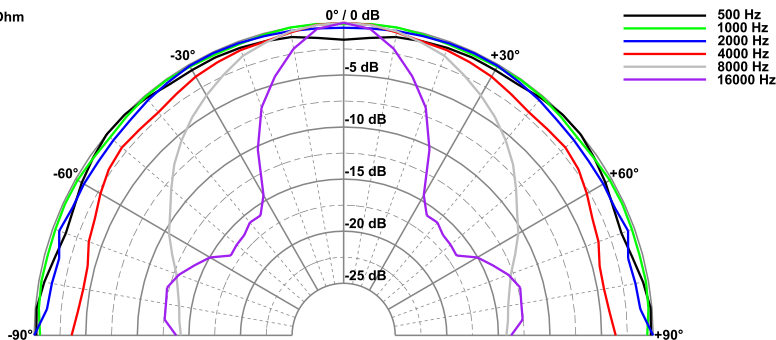
Art. No. 9003 – 4 Ω

Art. No. 9004 – 8 Ω



DT 94
18.01.2008

DT 94 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	70' W; 50° W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100' W; 80° W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	1200–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1900 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	64 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,24 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /

via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz

² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /

via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz

HiFi / HiFi

14 mm Hochtton-Kalotten / 0.6" Dome Tweeters

DTW 72

Art. No. 1004 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	70' W
Musikbelastbarkeit Maximum power	110' W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	2200–23000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	3000 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	50 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,075 kg

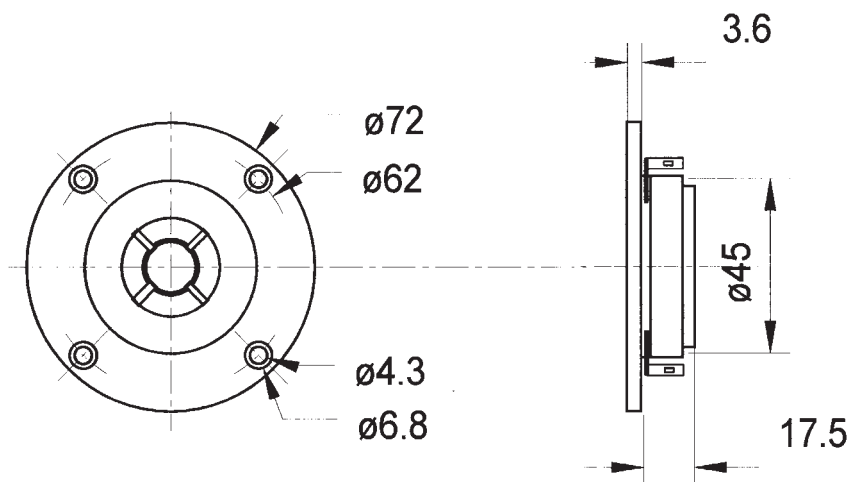
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

14 mm (0,6") Polycarbonatkalotte für den Hochttonbereich ab 4000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang und exzellentes Rundstrahlverhalten. Durch den kräftigen Magnetantrieb und das ultraleichte Diaphragma mit ferrofluidgekühlter Schwingspule lässt sich eine hohe Belastbarkeit mit gutem Wirkungsgrad realisieren.

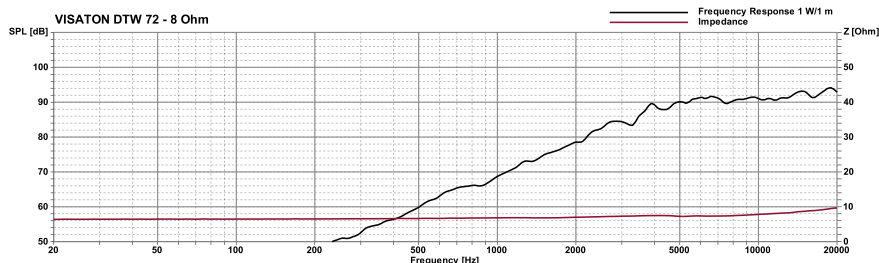
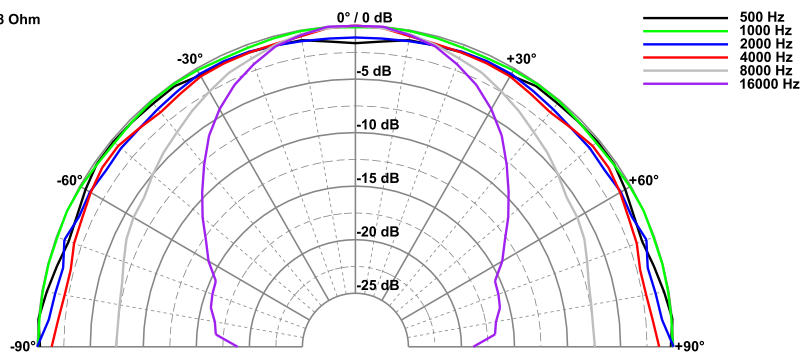
Bestückung: ALTO GENESIS SAT.

14 mm (0,6") polycarbonate dome driver for the highrange above 4000 Hz. Balanced frequency response and excellent omnidirectional sound distribution. Due to the strong magnetic drive and the ultra-light dome in conjunction with the ferrofluid-cooled voice-coil good efficiency and high power handling.

Applied to: ALTO GENESIS SAT.



DTW 72 - 8 Ohm



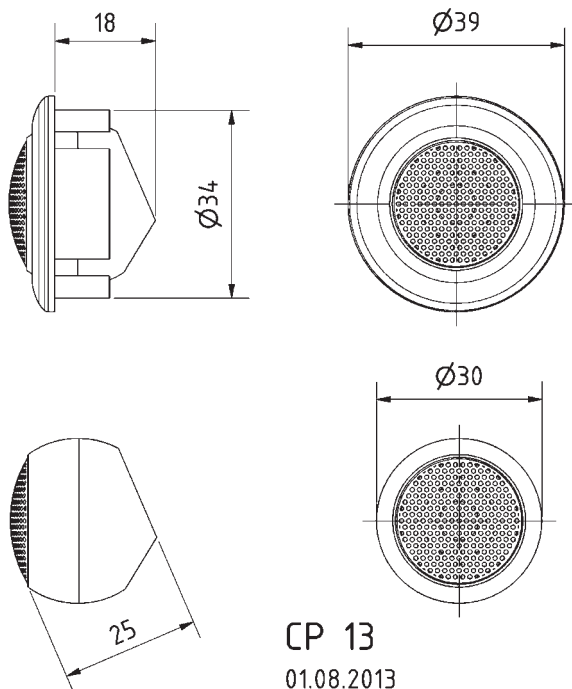
13 mm Hochtton-Kalotten / 0.5" Dome Tweeters

Sehr kleine 13 mm (0,5") Hochttonkalotte mit Polycarbonat-Membran, ferrofluidge-kühlter Schwingspule und sehr linearem Frequenzgang. Spritzige Höhen, hervorragendes Rundstrahlverhalten. Für den Einsatz in 2- oder 3-Wege-Systemen kleiner und mittlerer Leistung oder als Zusatzhochtöner; Einbau- oder Aufbaumontage möglich, insbesondere dort, wo wenig Platz zur Verfügung steht (z. B. Spiegeldreieck, Türgriff).

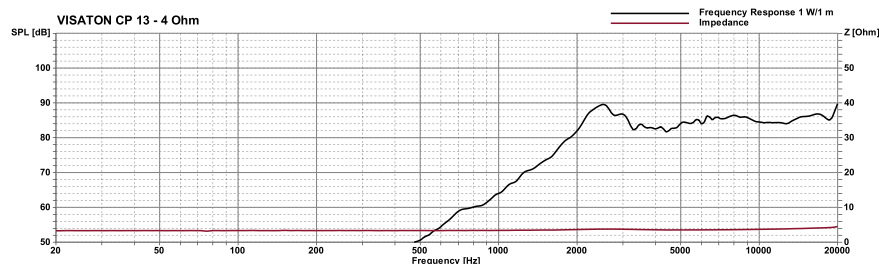
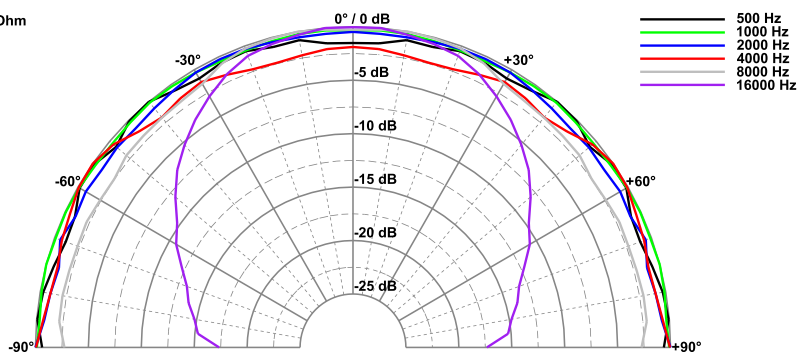
Zubehör: Inklusive Montagering zum Einbau und Anschlusskabel.

Very compact 13 mm (0.5") ferro-fluid cooled tweeter with a polycarbonate cone, featuring an absolutely linear frequency response. Crisp high-range reproduction and excellent omnidirectional sound distribution. Tweeter in low to medium-output 2- or 3-way systems or as an additional tweeter. Can be surface or flush mounted. Especially suitable for mounting in confined spaces (e.g. mirror vicinity and door handles).

Accessories: Mounting ring and connecting cables included.



CP 13 - 4 Ohm



CP 13

Art. No. 4454 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	60 ¹ W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	100 ¹ W
Maximum power	
Impedanz	4 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	1700–22000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	2400 Hz
Resonant frequency	
Schwingspulendurchmesser	13 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	1,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	33,5 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,026 kg
Net weight	

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 6000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 6000 Hz

13 mm Hochtton-Kalotten / 0.5" Dome Tweeters

SC 5

Art. No. 8005 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	60' W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100' W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	1500–22000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	2000 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	13 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	48 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,098 kg

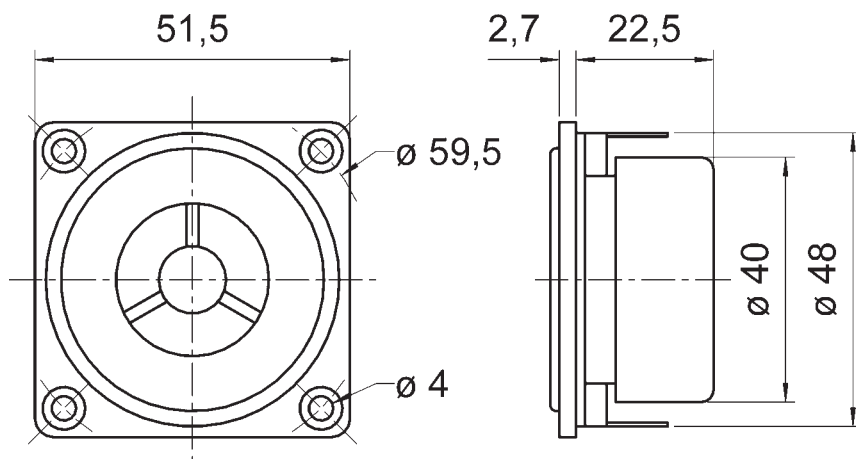
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 6000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 6000 Hz

Magnetisch abgeschirmte 13mm (0,5") HiFi-Polycarbonat-Kalotte für den Hochttonbereich ab 4000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang, exzellentes Rundstrahlverhalten und hoher Wirkungsgrad. Zusammen mit dem abgeschirmten Breitbandlautsprecher F 8 SC besonders geeignet in kleinen, magnetisch abgeschirmten 2-Wege- Kombinationen für Surround-Centerlautsprecher und Multi-Media-Boxen.

Bestückung: NANO SAT MK II, PORTRAIT.

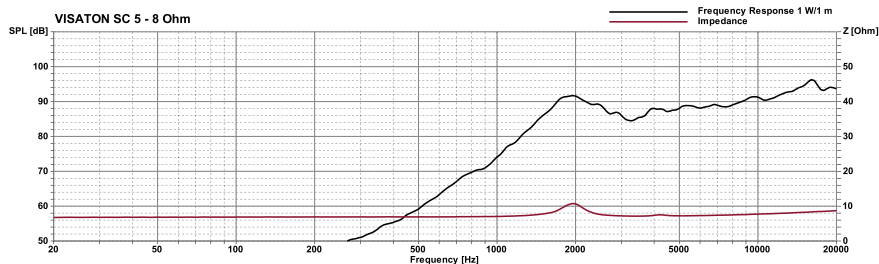
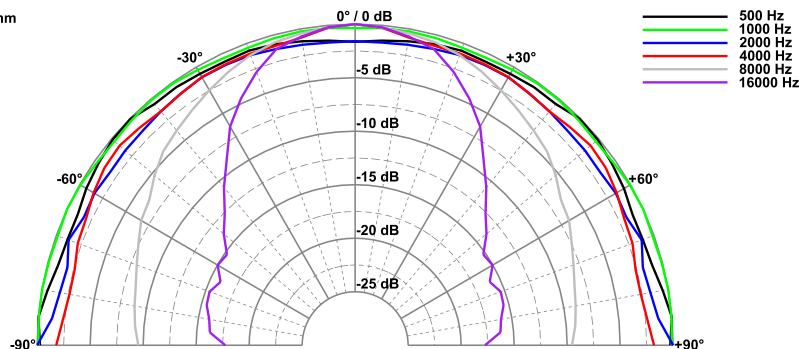
Magnetically shielded 13 mm (0.5") polycarbonate dome driver for the highrange above 4000 Hz. Balanced frequency response excellent omnidirectional sound distribution and high efficiency. Suitable for small sized shielded 2-way combinations for surround center speakers and multi media systems in conjunction with the shielded fullrange driver F 8 SC.

Applied to: NANO SAT MK II, PORTRAIT.



SC 5
12.02.04

SC 5- 8 Ohm

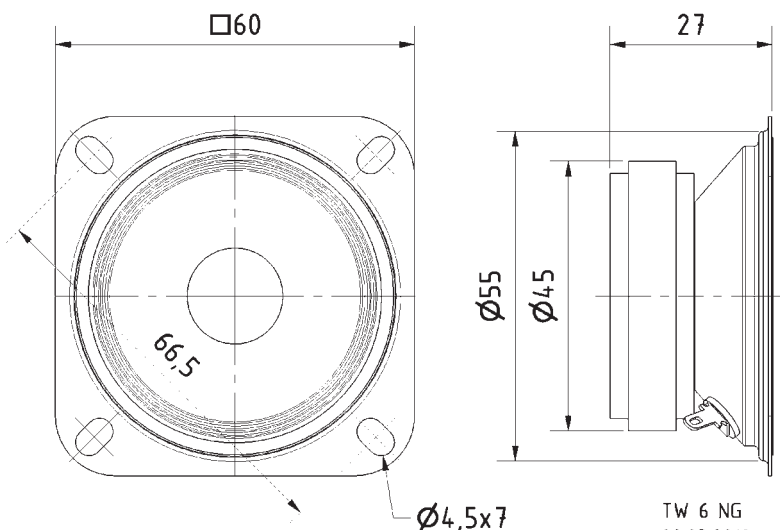


Konushochtöner mit quadratischer Korbform für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang mit spritzigem Hochtongebiet und hoher Belastbarkeit. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Hochtongehäuse. Sehr gut geeignet als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen.

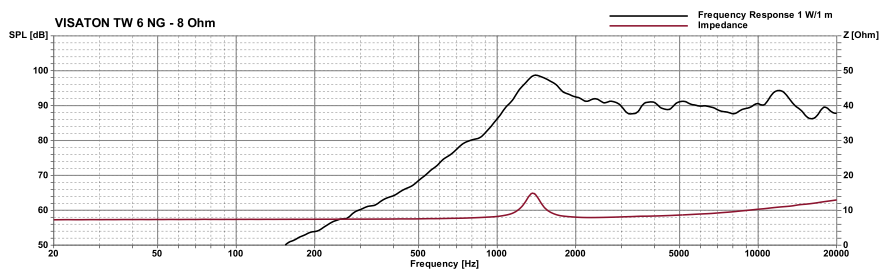
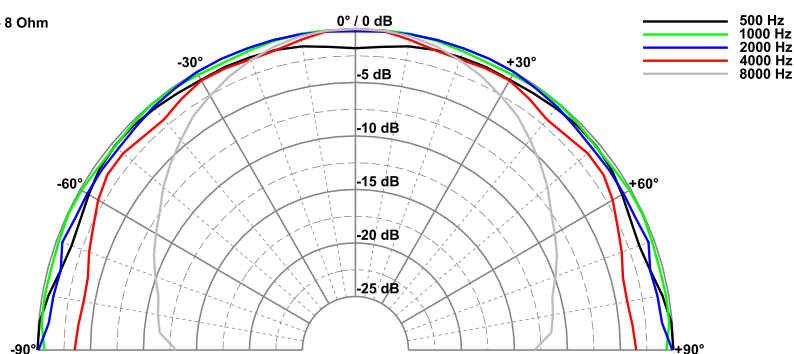
Cone tweeter for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response with brilliant highs and high power handling. Due to the sealed rear no separate highrange housing necessary. Especially suitable as replacement unit for many HiFi speakers.

TW 6 NG

Art. No. 1000 – 8 Ω



TW 6 NG - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 ¹ / 80 ² W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	60 ¹ / 100 ² W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	1000–30000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	91 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	1500 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	2,5 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	2,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	56 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,14 kg
Net weight	

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 3000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 3000 Hz

² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

TW 70

Art. No. 9002 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

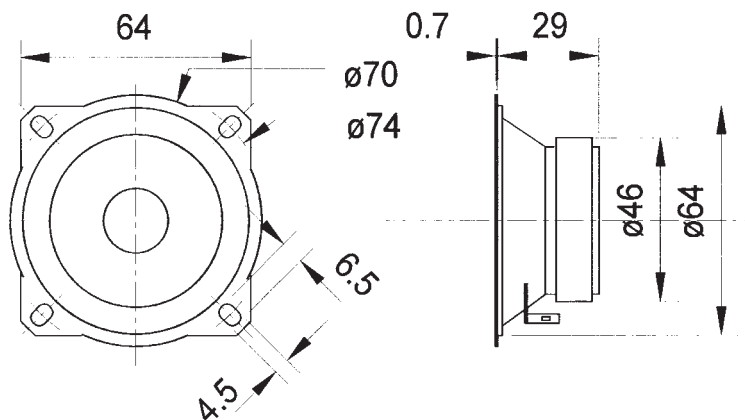
Nennbelastbarkeit	40 ¹ / 80 ² W
Musikbelastbarkeit	60 ¹ / 100 ² W
Impedanz	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	800–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	1500 Hz
Obere Polplattenhöhe	2,5 mm
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Wickelhöhe	2,5 mm
Schallwandöffnung	64 mm Ø
Gewicht netto	0,165 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 3000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 3000 Hz

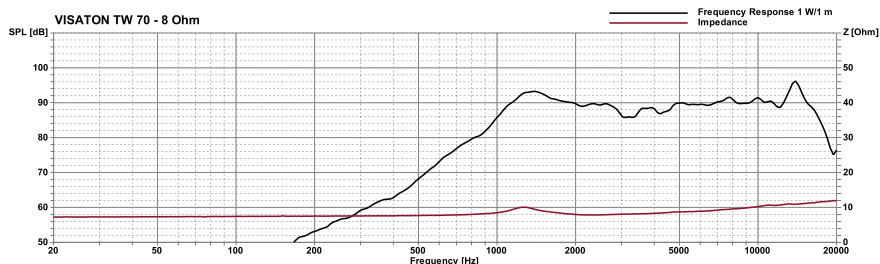
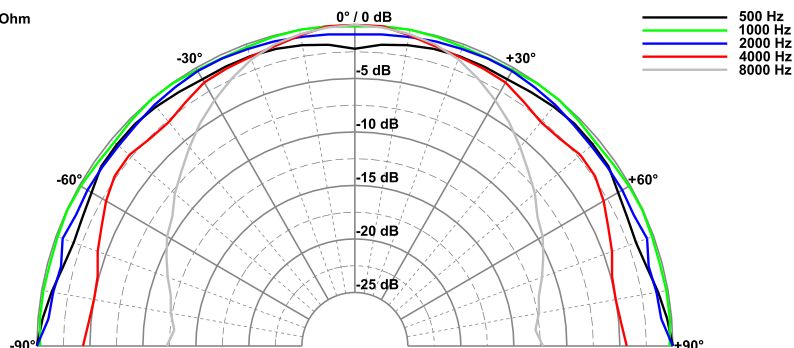
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

Konushochtöner mit spezieller Korbform für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang mit spritzigem Hochtongebiet und hoher Belastbarkeit. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Hochtongehäuse. Sehr gut geeignet als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen.

Cone tweeter with special basket for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response with brilliant highs and high power handling. Due to the sealed rear no separate highrange housing construction necessary. Especially suitable as replacement unit for many HiFi speakers.



TW 70 - 8 Ohm

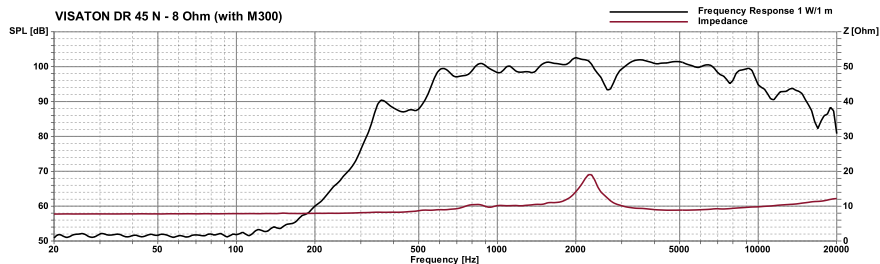
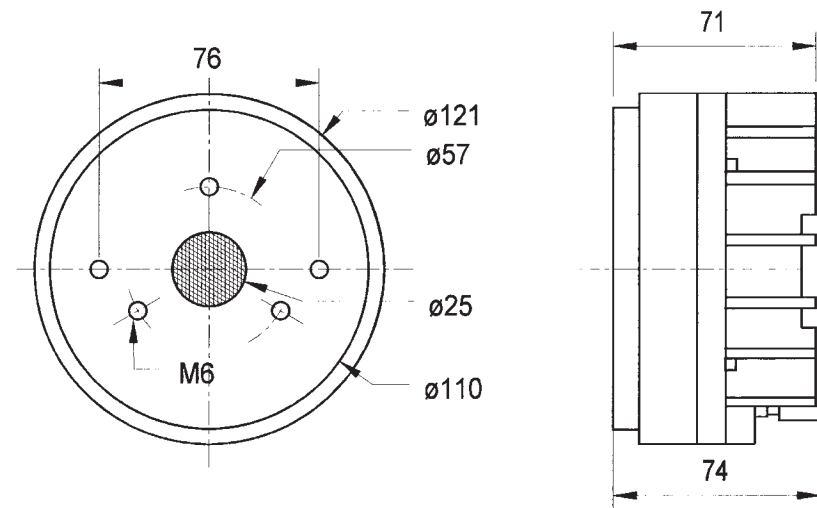


Professioneller 1"-Treiber mit Titankalotte, der zusammen mit dem Exponentialhorn M 300 im Mitteltongbereich ab 800 Hz einsetzbar ist. Die 40-mm-Schwingspule und das wuchtige Magnetsystem garantieren dieser Treiber-Horn-Kombination die für den Profibereich geforderte Verbindung von enormer Belastbarkeit bei extrem hohem Wirkungsgrad. Der sehr lineare Frequenzgang dieser Treiber-Horn-Kombination bietet auch vielfältige Einsatzmöglichkeiten im High-End-Bereich. **Bestückung:** MONITOR 890 MK III.

Zubehör: M 300 (Art. No. 6056), AD 25 H (Art. No. 6057)

Professional 1" driver with titanium dome, in conjunction with the exponential horn system M 300, as midrange driver above 800 Hz. The 40 mm aluminium-voice-coil and the heavy duty magnet drive are making this system suitable for professional horn-driver units with the required high efficiency and high power handling. The very linear frequency response of this horn-driver unit is also matching the demands of highly professional high end applications. **Applied to:** MONITOR 890 MK III.

Accessories: M 300 (Art. No. 6056), AD 25 H (Art. No. 6057)



DR 45 N

Art. No. 6060 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	100 ¹ W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	150 ¹ W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	500–12000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	102 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	600 Hz
Resonant frequency	
Schwingspulendurchmesser	40 mm Ø
Voice coil diameter	
Gewicht netto	2,8 kg
Net weight	

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 1000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 1000 Hz

120° Mitteltonhorn / 120° Midrange Horn

M 300

Art. No. 6056



Boxenfüße (Art. No. 5092)



AD 25 H (Art. No. 6057)

Technische Daten / Technical Data

Gewicht netto

Net weight

6,4 kg

120° Exponentialhorn für die Kombination mit 1"-Treiber DR 45 N (Art. No. 6060).

Das **M 300** ist ein aus MDF gefertigtes Holzhorn in höchster Verarbeitungsqualität, lackierbar in verschiedenen Farbtönen und somit für den Profi-PA- und Disco-Einsatz geeignet.

Bestückung: MONITOR 890 MK III.

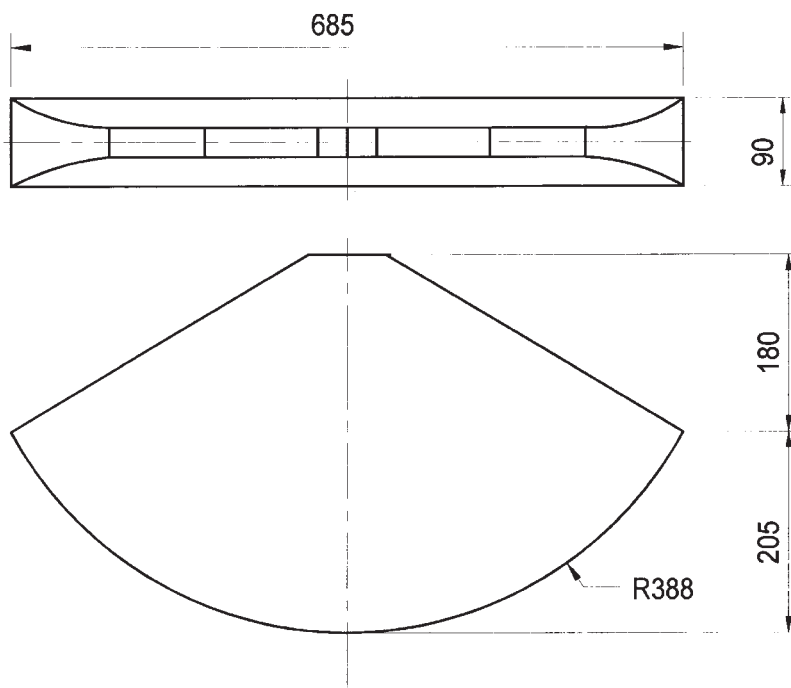
Zubehör: AD 25 H (Art. No. 6057), Boxenfüße (Art. No. 5092)

120° exponential horn in conjunction with the 1" driver DR 45 (Art. No. 3053).

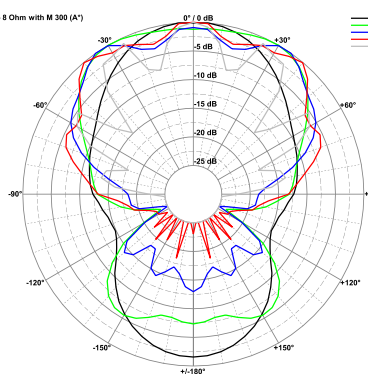
M 300 is a horn made of MDF, manufactured with highest workmanship, designed for spray-painting in any color and therefore especially suited for professional PA and disco applications.

Applied to MONITOR 890 MK III.

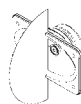
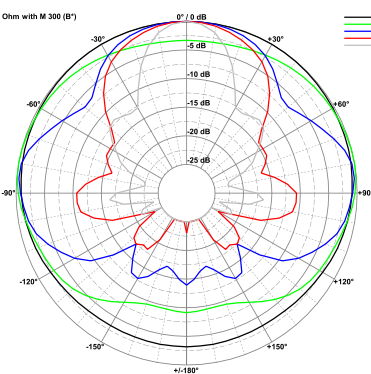
Accessories: AD 25 H (Art. No. 6057), speakerstands (Art. No. 5092)



DR 45 N - 8 Ohm with M 300 (A')



DR 45 N - 8 Ohm with M 300 (B')

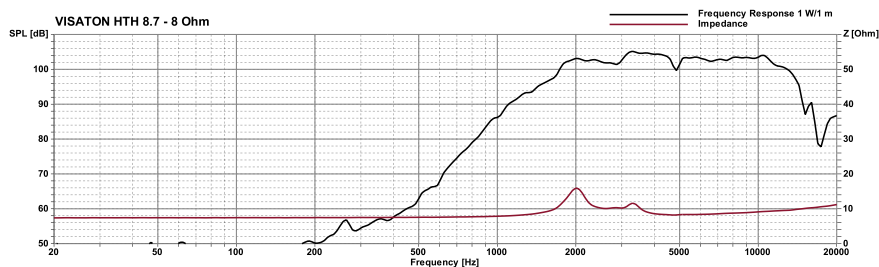
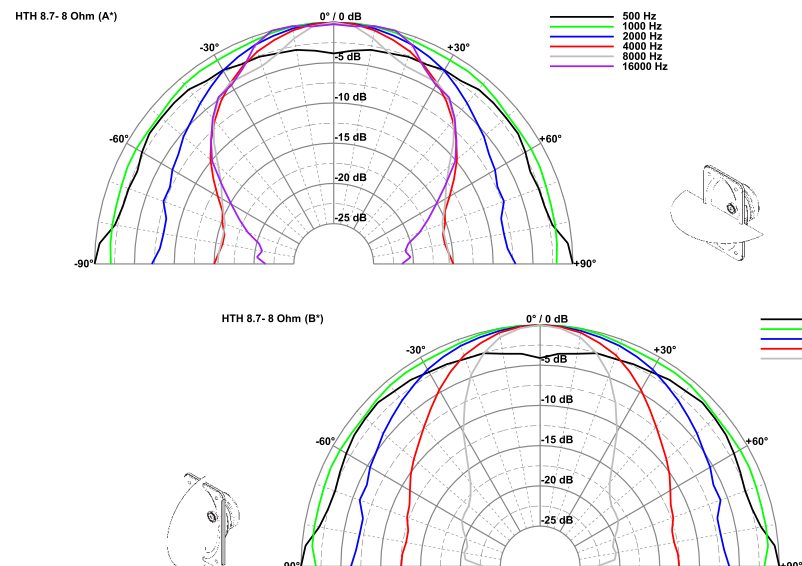
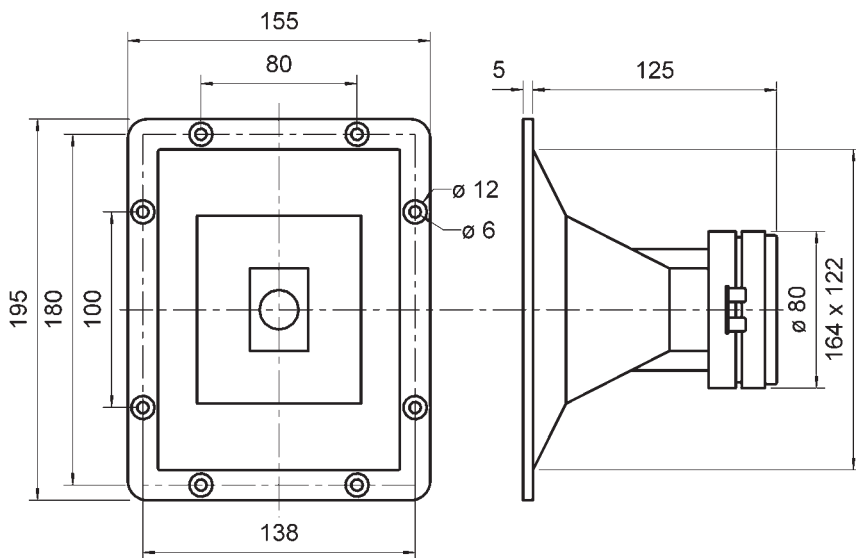


Professionelles CD-Horn (constant directivity) für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Rechteckhorn aus schwarzem schlagfestem Kunststoff mit einer hochbelastbaren 25-mm-Schwingspule. Durch die akustisch günstige Hornfunktion ist ein Einsatz von 3 kHz bis 20 kHz möglich. Hierdurch zeichnet sich das Horn als ideales Bauteil für kompakte 2- und 3-Wege-Boxen, für Bühnenmonitore sowie Gesangs- und Instrumentalboxen aus.

Bestückung: FIESTA 25, MB 208/H.

Professional CD-Horn (constant directivity) for the highrange above 3000 Hz. The square shaped horn system is made of rugged black plastic and equipped with a 25 mm voice-coil for high power handling. The horn can therefore be used as an ideal highrange component for compact 2- and 3-way-speakers used as stage monitors or small PA for instruments and vocals.

Applied to: FIESTA 25, MB 208/H.



HTH 8.7 Art. No. 6037 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	200 ¹ W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	300 ¹ W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	1200–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	105 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1900 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cutout diameter	123 x 165 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,95 kg

¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

TL 16 H

Art. No. 24520 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	70 ¹ / 150 ² W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 ¹ / 200 ² W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	2200–35000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	6000 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	16 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	1,3 kg

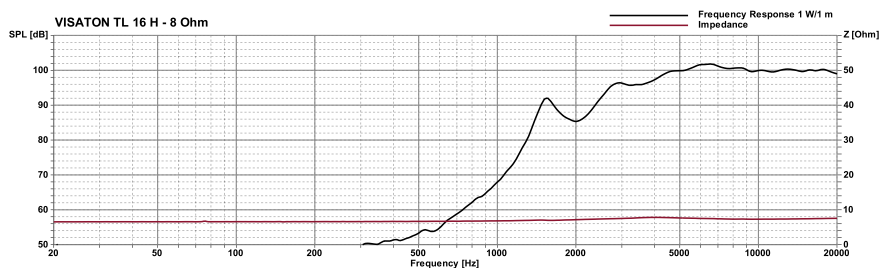
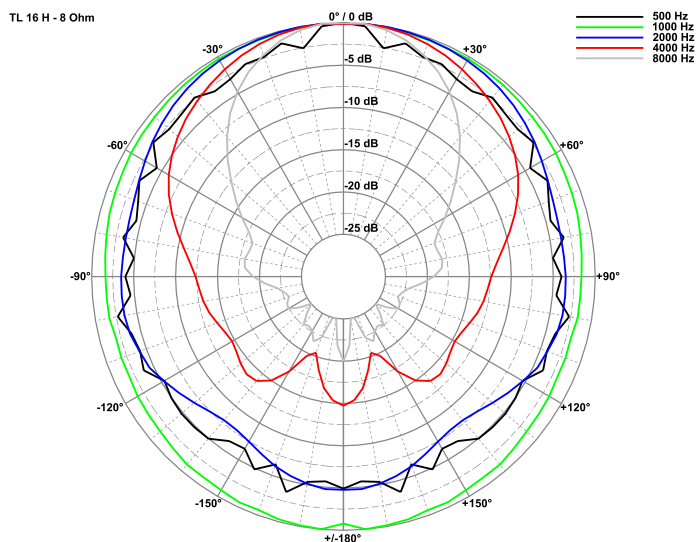
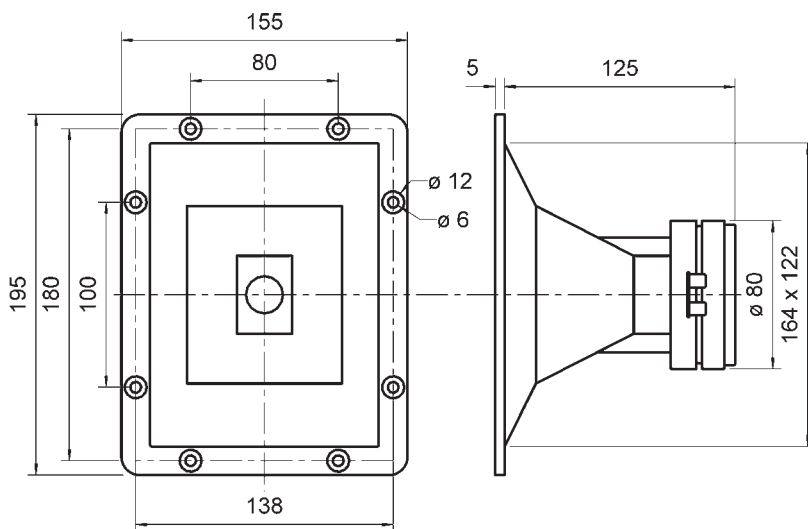
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 7000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 7000 Hz

High-End-Hochtonhorn für den Hochtonbereich ab 5000 Hz. Das extrem leichte Diaphragma aus einer Titan-Aluminiumlegierung weist neben einem extrem dynamischen Impulsverhalten einen sehr linearen Frequenzgang auf. Der kräftige Strontium-Ferrit-Magnet garantiert zusammen mit der 16-mm-Schwingspule einen enormen Wirkungsgrad.

Bestückung: MONITOR 890 MK III.

High-End horn driver for the highrange above 5000 Hz. The extremely light aluminium-titanium-alloy diaphragm shows, apart from a very dynamic pulse response, a very linear frequency response. The powerful strontium-ferrite magnet and the 16 mm voice-coil are a guarantee for highest efficiency.

Applied to: MONITOR 890 MK II

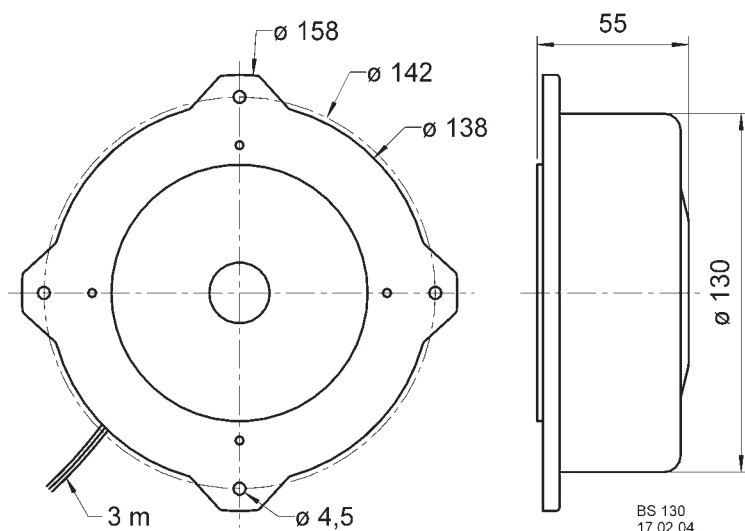


Körperschallwandler für die Basswiedergabe. Die Montage erfolgt auf einer schwingfähigen Fläche, die dadurch direkt zum Schwingen angeregt wird (z.B. Karosserieblech im Auto, Untergestell eines Sofas o.ä.). Ein geschlossenes Gehäuse ist nicht notwendig.

Mit dem BS 130 können so die untersten Bassanteile z.B. bei der Filmwiedergabe körperlich spürbar gemacht werden.

Structure-borne sound converter for bass frequencies. The units are attached to a surface which is able to resonate, which causes it to oscillate (e.g. a panel of a car body, the base construction of a settee etc.). No enclosed cabinet is required.

Using the BS 130, this enables the lowest bass frequencies, such as those used for effects in films, to be reproduced in such a way that they are felt through the body rather than heard.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	25 Hz
Kabellänge	
Length of cable	3 m
Gewicht (mit Kabel)	
Weight (with cable)	1,3 kg
Gewicht (ohne Kabel)	
Weight (without cable)	1,2 kg

EX 45 S

Art. No. 4501 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W *)
Impedanz Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25,4 mm \varnothing
Gewicht netto Net weight	0,06 kg

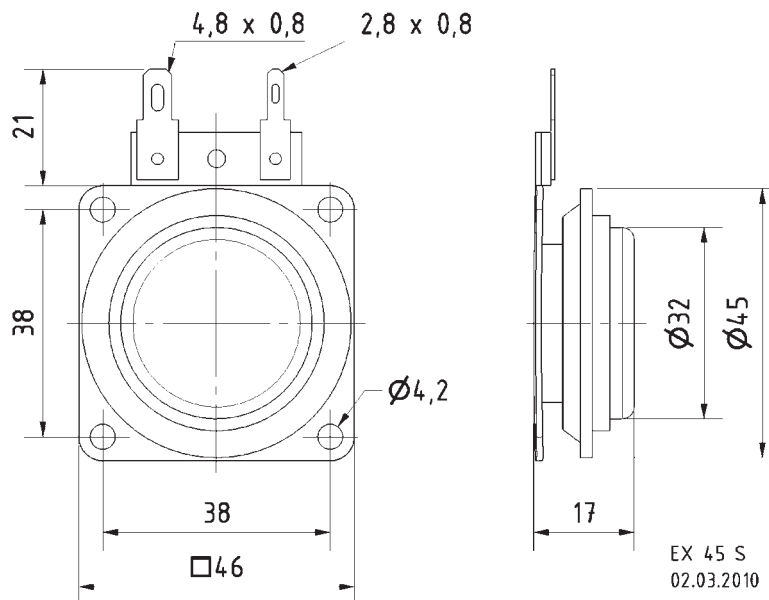
*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

Elektrodynamischer Exciter zur Anregung von Platten zu Biegewellenschwingungen. Die Befestigung des Exciters auf der Oberfläche der anzuregenden Platte kann durch Kleben oder Schrauben erfolgen.

Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Anwendungen aller Art, bei denen aus Designgründen oder zum Schutz vor Umwelteinflüssen oder Vandalismus keine sichtbaren Lautsprecher verbaut werden können.

Electro dynamical exciter for stimulating bending waves on plates. The unit can be attached to the surface of the plate by gluing or screwing.

Typical applications: Signal output in every application where normal speakers can not be installed for optical reasons or for protection against environment conditions or vandalism.



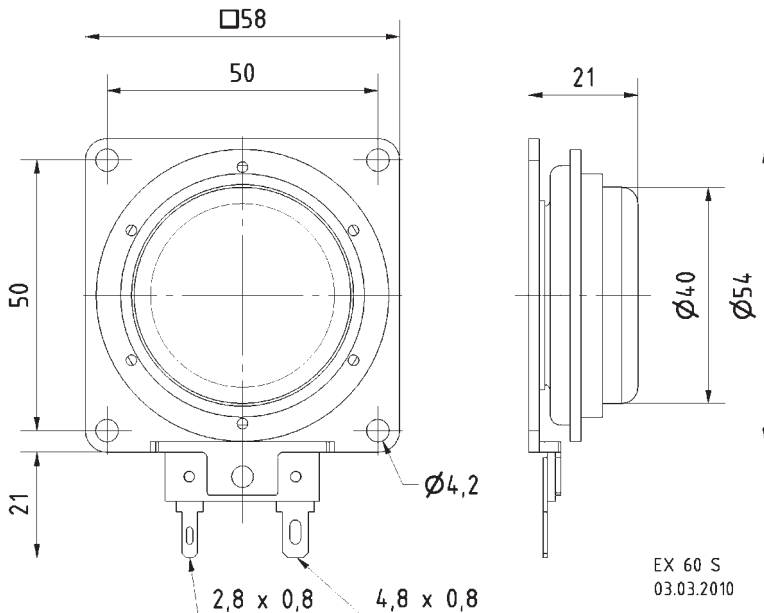
EX 45 S
02.03.2010

Elektrodynamischer Exciter zur Anregung von Platten zu BiegeWellenschwingungen. Die Befestigung des Exciters auf der Oberfläche der anzuregenden Platte kann durch Kleben oder Schrauben erfolgen.

Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Anwendungen aller Art, bei denen aus Designgründen oder zum Schutz vor Umwelteinflüssen oder Vandalismus keine sichtbaren Lautsprecher verbaut werden können.

Electro dynamical exciter for stimulating bending waves on plates. The unit can be attached to the surface of the plate by gluing or screwing.

Typical applications: Signal output in every application where normal speakers can not be installed for optical reasons or for protection against environment conditions or vandalism.



Technische Daten / Technical Data

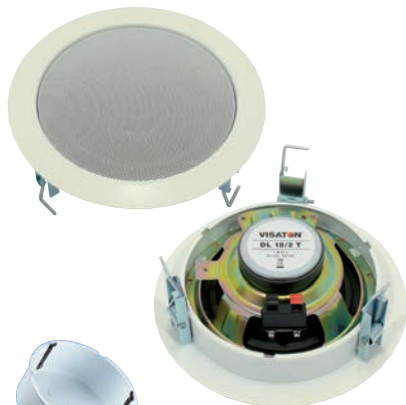
Belastbarkeit Power	25 W *)
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	32,5 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,12 kg

*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

DL 18/2 T

Art. No. 50100 – 8 Ω

(RAL 9010) (ohne Übertrager / without transformer)



Art. No. 50103



Art. No. 50123



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	50 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	50–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm \varnothing
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	200 mm \varnothing
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	1,15 kg

17 cm (6.5") HiFi-Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem 2-Wege Koaxiallautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt.

Der DL 18/2 T ist auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

Version mit 100-V-Übertrager (Art.-No. 50104) siehe Seite 126.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

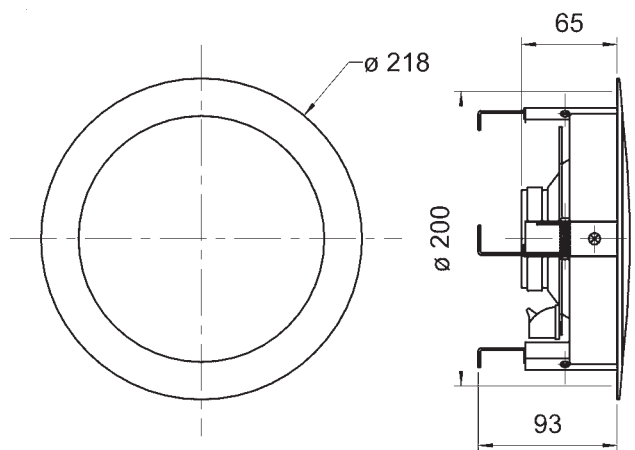
17 cm (6.5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker and mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille.

DL 18/2 can be supplied painted in other RAL colours on request.

Version with 100 V transformer (Art.-No. 50104) see page 126.

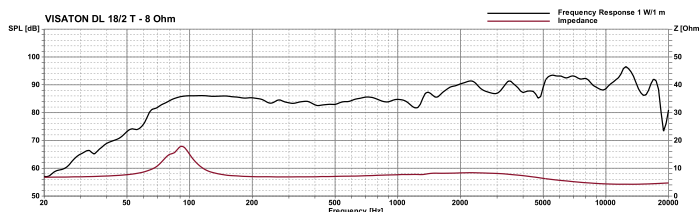
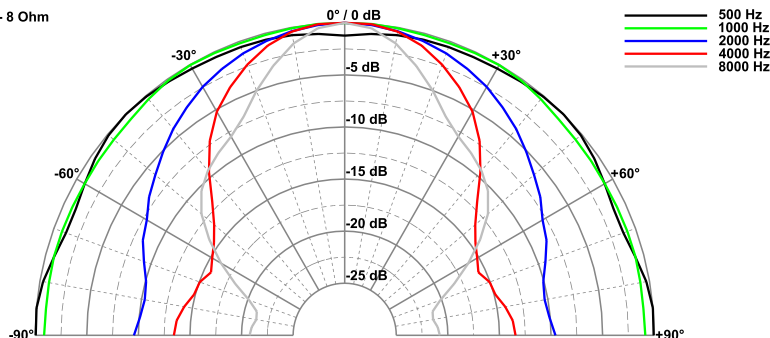
Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).

Accessories: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)



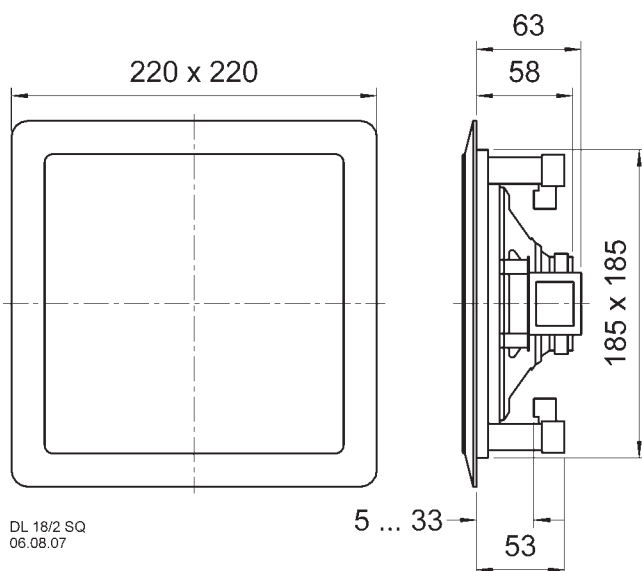
DL 18/2 T - 8 Ohm
05.02.2008

DL 18/2 T - 8 Ohm

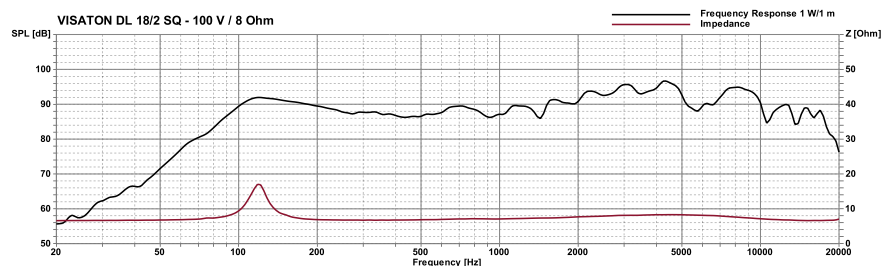
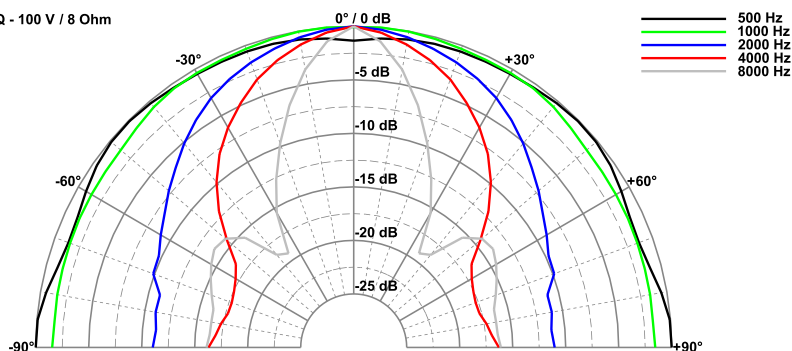


2-Wege-Decken- und Wandeinbaulautsprecher mit weißem Kunststoffrahmen und Metallgitter, bestückt mit einem 17-cm-(6.5")-Koaxiallautsprecher. Geeignet für den Einbau in Hohlraumdecken und Hohlraumwände. Schnellmontage durch vier schraubbare Spannvorrichtungen für die Befestigung in einem quadratischen Decken- oder Wandausschnitt. Federklemmen erlauben die schnelle und einfache Verbindung mit dem 100-V-Netz oder mit einem normalen Verstärker (8 Ohm).

2-way ceiling and in-wall loudspeaker with white plastic frame and metal grille equipped with a 17 cm (6.5") coaxial driver. Suitable for the installation in suspended ceilings and hollow walls. Quick mounting by four screwable mounting clamps in a rectangular cut-out. Push terminals allow quick and easy connection either to a 100 V network or to a normal amplifier (8 ohm).



DL 18/2 SQ - 100 V / 8 Ohm



DL 18/2 SQ

Art. No. 50154 – 100 V / 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	98 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	98 dB (6 W/1 m)
Resonanzfrequenz	100 Hz
Resonance frequency	100 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm \varnothing
Voice coil diameter	20 mm \varnothing
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	187 x 187 mm
Cut-out diameter	187 x 187 mm
Farbe	weiß
Colour	white
Gewicht netto	0,864 kg
Net weight	0,864 kg

DL 13/2 T

Art. No. 50162 – 8 Ω

(ohne Übertrager / without transformer)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	30 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	100–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	150 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	5,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	165 mm Ø
Cut-out diameter	
Farbe	RAL 9010
Colour	
Gewicht netto	0,86 kg
Net weight	

13 cm (5") HiFi-Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter, geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Bestückt mit einem 2-Wege-Koaxiallautsprecher. Schnellmontage durch einen kreisrunden Unterdeckenausschnitt, in den der Lautsprecher mit Montagering in Snap-In-Technik eingesetzt wird. Der Anschluss erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Das formschöne Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung schnell und praktisch befestigt.

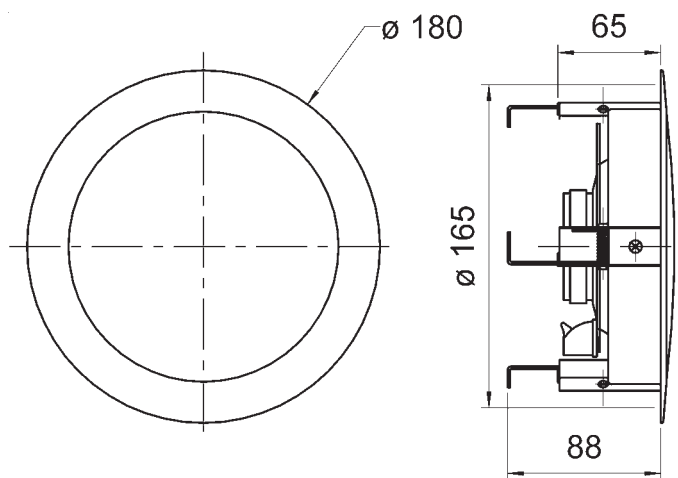
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

13 cm (5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with mounting ring can be installed. A push-terminal block allows a quick and easy connection. A quick-mounting bayonet connection provides an easy installation of the grille.

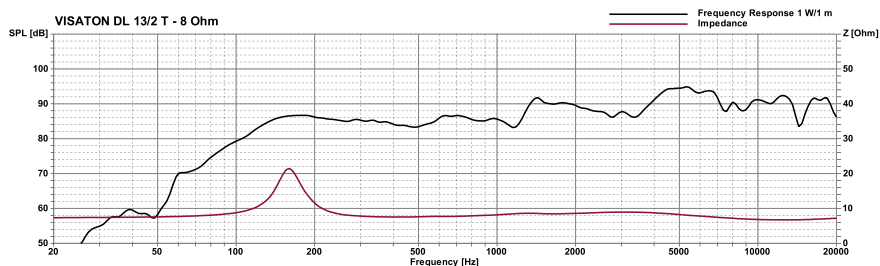
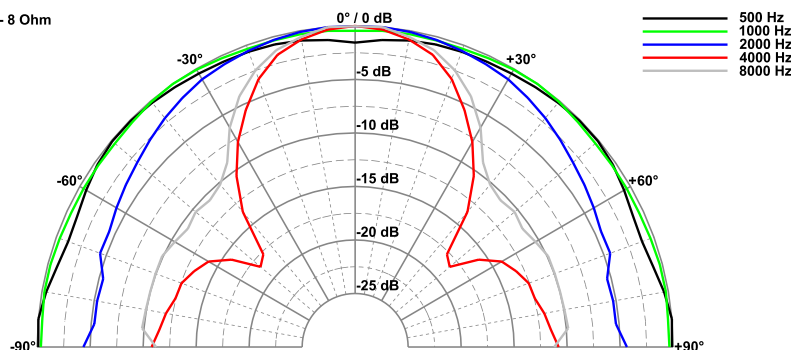
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 13/2 T - 8 Ohm
07.04.2009

DL 13/2 T - 8 Ohm



10 cm (4") Deckenlautsprecher mit weiß lackierter Metallabdeckung (RAL 9010). Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln. Der Anschluss erfolgt durch eine einfach zu handhabende Druckfederklemme. Platz sparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich.

Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

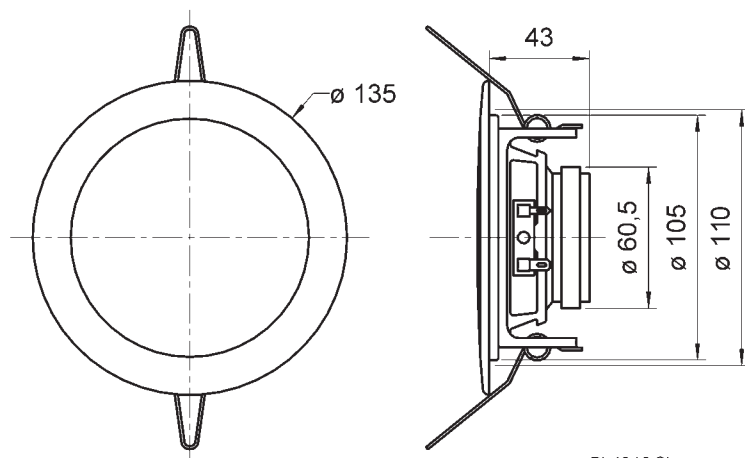
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

10 cm (4") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms. A push-terminal block allows quick and easy connection. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

Can be supplied painted in other RAL colours on request.

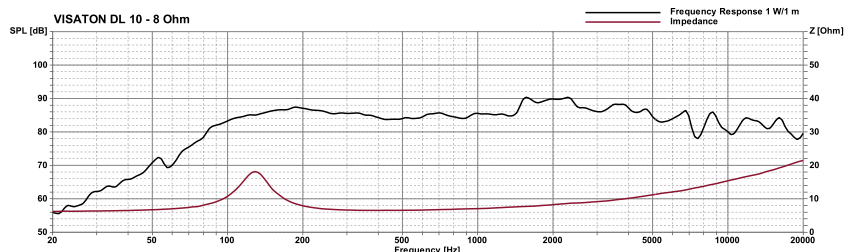
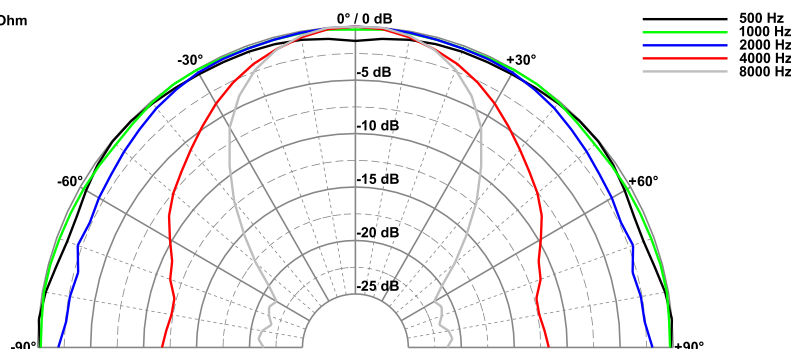
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 10 / 8 Ohm
31.05.02

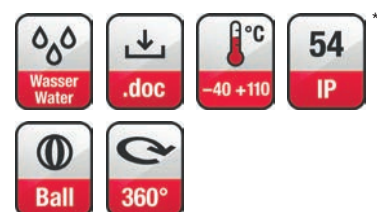
DL 10 - 8 Ohm



DL 10

Art. No. 50110 – 8 Ω

(ohne Übertrager / without transformer)



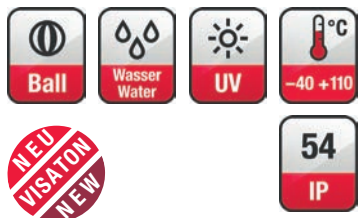
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	75–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,1 m
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	0,4 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

DL 8 ES

Art. No. 50180 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	30 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	173 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	93 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,1 m
Gewicht netto Net weight	0,33 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

8 cm (3.3") Deckenlautsprecher aus Edelstahl in gebürsteter Optik. Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln, elektrische Verbindung mit Druckfederklemme. Platz sparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich.

- Funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- Erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektr. Betriebsmittel/ Kälte)

Anwendungsmöglichkeiten

- Einbau in abgehängte Decken zur Sprach-/Musikbeschallung in Geschäften, Wohnräumen, Hotel etc.
- für Außenanwendungen geeignet

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugeschäfte für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

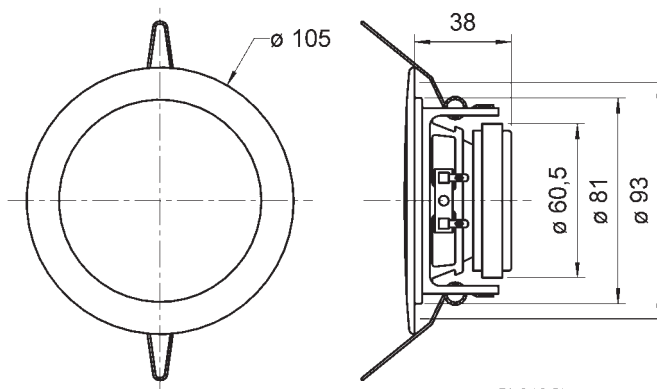
8 cm (3.3") ceiling-mounted speaker from stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- Functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- Up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment/ low temperature)

Typical applications

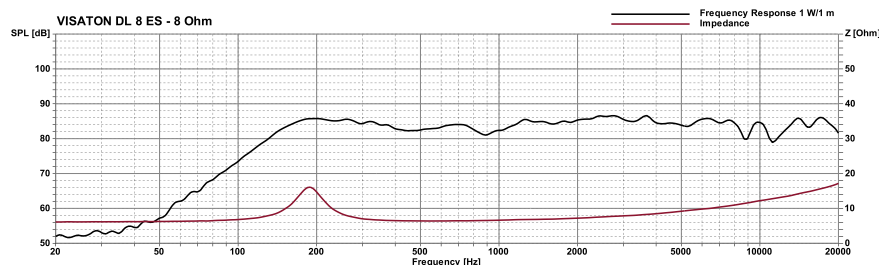
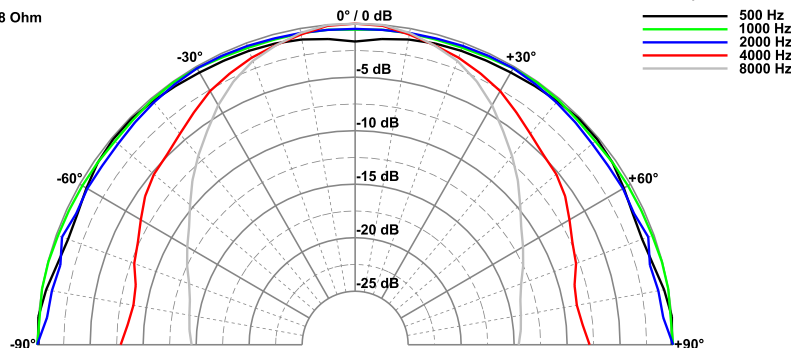
- For fitting in hollow ceilings, for music and speech in shops, at home, hotels etc.
- Suitable for outdoor applications

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 8 / 8 Ohm
31.05.02

DL 8 ES - 8 Ohm



8 cm (3,3") Deckenlautsprecher mit weiß lackierter Metallabdeckung (RAL 9010). Geeignet für den Einbau in Unterdecken aller Materialien. Rationelle Montage in kreisrundem Lochausschnitt mit Federbügeln, elektrische Verbindung mit Druckfederklemme. Platzsparende und gut klingende Lösung für den professionellen und den Heimbereich. Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

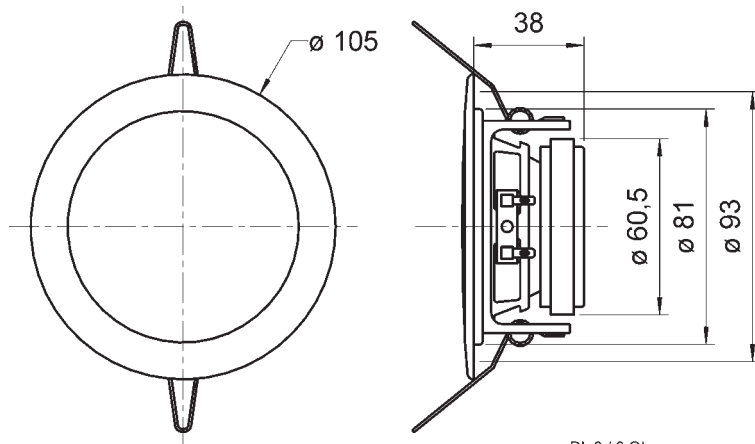
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugesäße für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

8 cm (3,3") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities. Can be supplied painted in other RAL colours on request.

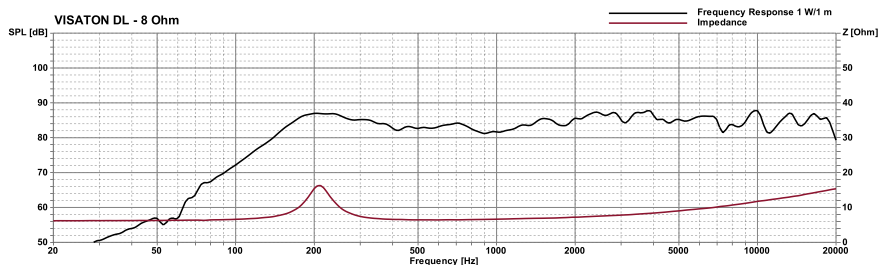
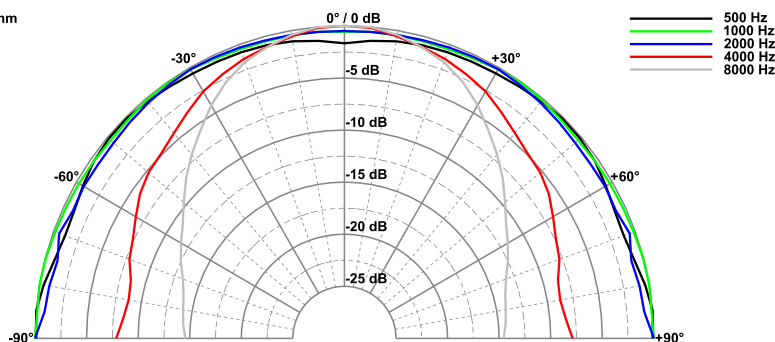
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts may be necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 8 / 8 Ohm
31.05.02

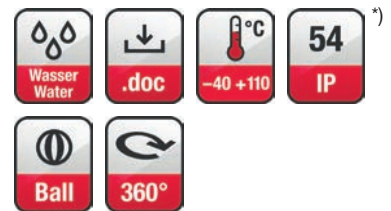
DL 8 - 8 Ohm



DL 8

Art. No. 50098 – 8 Ω

(ohne Übertrager / without transformer)



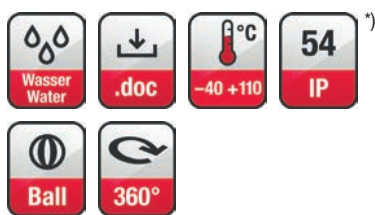
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	90–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	190 Hz
Resonant frequency	190 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspuldurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	4 mm
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	93 mm Ø
Cut-out diameter	93 mm Ø
Kabellänge	0,1 m
Length of cable	0,1 m
Farbe	RAL 9010
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	0,33 kg
Net weight	0,33 kg

*) Für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse
For front side when built into a sealed enclosure

DL 5

Art. No. 50097 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	10 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	280 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	3,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	72 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,14 m
Farbe Colour	RAL 9010
Gewicht netto Net weight	0,16 kg

5 cm (2") Deckenlautsprecher mit weißem Einbaurahmen (RAL 9010). Rationelle Montage. Ideale Kombinationsmöglichkeiten mit Halogenlichttechnik durch die spezielle Bauform. Überall dort einsetzbar, wo im professionellen – wie auch im Heimbereich – gut klingende und platz sparende Einbaulautsprecher gefordert sind. Mit zusätzlichem Übertrager auch für 100-V-Netze geeignet.

Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

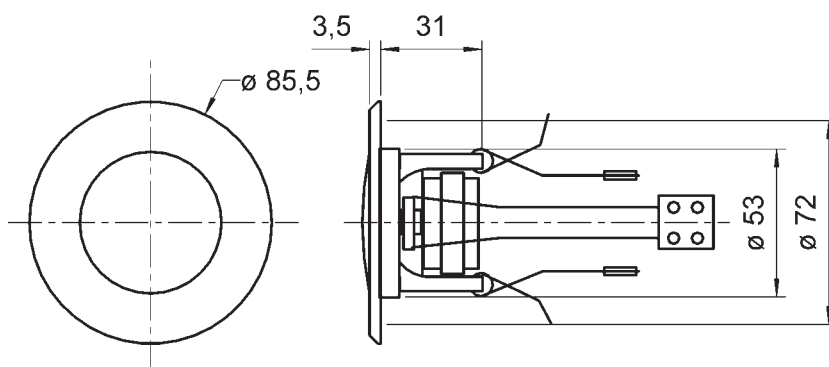
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten etc.) notwendig. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Homepage von KAISER (Einbaugehäuse für Leuchten und Lautsprecher). Durch Anklicken der "Technischen Informationen" des jeweiligen Produktes erhalten Sie weitere Details zum Einbau. Brandschutzstöpsel (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

5 cm (2") ceiling speaker with white mounting frame (RAL 9010). Easy installation. Due to the special mounting frame combinable with halogen light systems. Applicable for any non-spacious domestic and professional sound systems. With additional transformer also suitable for 100 V-networks.

Can be supplied painted in other RAL colours on request.

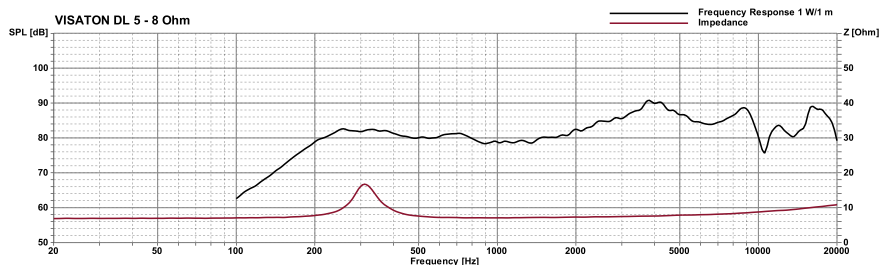
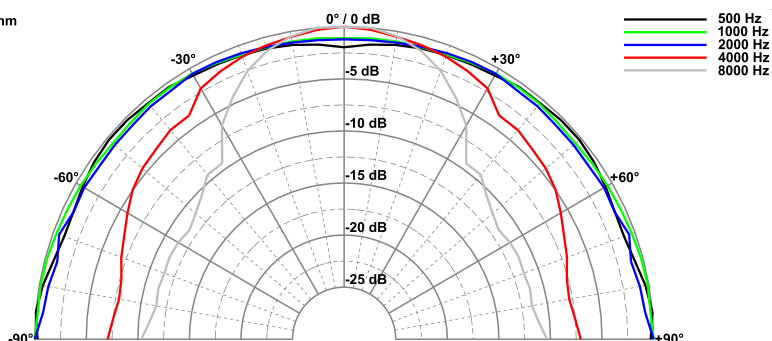
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts maybe necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (Housing for lamps and loudspeakers). In order to get more detailed information, press the "Technical information" button of the particular product. Fire protection housing systems (F30) are also available (FlamoX).



DL 5 - 8 Ohm

DL 5
31.05.02



Zubehör / Accessories



- **Schutzgitter / protective grilles**
- **100-V-Übertrager / 100-V-transformers**
- **Zubehör für den Selbstbau / accessories for DIY**
- **Miniaturverstärker / 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 / Gitter 10 ES	4642	268
Gitter / Gitter 10 PL	4744	269
Gitter / Gitter 10 R/134	4670/ 4669 - RAL 9006 / 4770 - schwarz/chrom	269
Gitter / Gitter 10 RS	4640	268
Gitter / Gitter 13 R/162	4667	270
Gitter / Gitter 13 RS	4643	270
Gitter / Gitter 16 R/177	4662	271
Gitter / Gitter 16 RS	4644	271
Gitter / Gitter 4 x 6"	4645	268
Gitter / Gitter 9 x 15 PL	4745	268
Gitter / Gitter 8 ES	4634	267
Gitter / Gitter FR 12	2062	270
Gitter / Gitter FR 87	4639	27
Gitter / Gitter FRS 7	2312	267
Gitter / Gitter 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
Schafwolke	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
<i>Spikes</i>	5170	264
ST 77	5183	259
<i>Tonfrequenz-Elkos</i>	.....	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

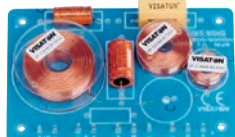
VISATON-Frequenzweichen werden aus hochwertigen Kupferspulen, MKT-Folienkondensatoren sowie verlustarmen Tonfrequenz-Elkos aufgebaut und auf Epoxidharz-Platten montiert. Danach werden sie Stück für Stück geprüft: auf Funktion, Flankensteilheit und Übernahmefrequenz.

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



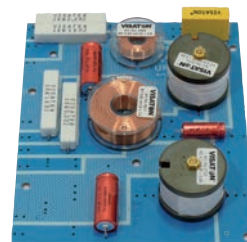
- HW 2/70 NG (2 Weg)
Art. No. 5401 – 4 Ω
Art. No. 5402 – 8 Ω



- 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

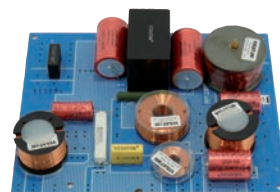
Frequenzweichen für Bauvorschläge / Frequency crossovers for speaker kits

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.:

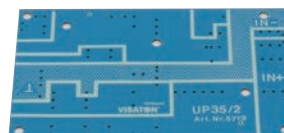
5754	ALTO GENESIS SAT	Paar	5762	EXPERIENCE V 20	Paar	5741	STARLET	Paar
5755	ALTO III C	Paar	5758	FIESTA 25	Paar	5730	STUDIO 1	Paar
5752	ALTO LINE MK II	Paar	5824	FONTANA/FONTANELLA SAT	Paar	5859	STUDIO 2	Paar
5837	ARIA	Stck.	5821	FONTANELLA SUB	Set	5737	SYMPHONIE	Paar
5839	ARIA 2	Stck.	5733	GRAND ORGUE	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	TRINITI	Stck.
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	Mit Terminal/With terminal:		
			5744	SOLO 50/100	Paar	5750	ALTO I/II	Paar



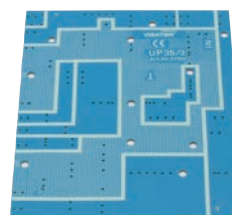
Für 2-Weg-Weichen, Impedanzkompensation und Pegelabsenkung vorgesehen.
Material: Epoxidharz, 1,6 mm Stärke. **Abmessung: 150 x 90 mm**

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**



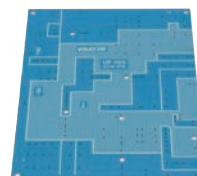
Für 2- und 3-Weg-Weichen, Impedanzkompensation und Pegelabsenkung vorgesehen.
Material: Epoxidharz, 1,6 mm Stärke. **Abmessung: 180 x 145 mm**

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

* $\pm 5\%$ 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	$\varnothing 8 \times 24$ mm	$\varnothing 9 \times 30$ mm	$\varnothing 10 \times 30$ mm	$\varnothing 14 \times 30$ mm	$\varnothing 17 \times 32$ mm	$\varnothing 17 \times 32$ 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	$\varnothing 16 \times 45$ mm	$\varnothing 16 \times 45$ mm	$\varnothing 19 \times 45$ mm	$\varnothing 22 \times 45$ mm	$\varnothing 27 \times 45$ mm	$\varnothing 30 \times 55$ mm

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

* $\pm 5\%$ 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

* $\pm 5\%$ 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	$\varnothing 10 \times 26$ mm	$\varnothing 10 \times 26$ mm	$\varnothing 10 \times 26$ mm	$\varnothing 12 \times 26$ mm	$\varnothing 12 \times 35$ mm

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

Werte *	Values *	470 μF
Art.-Nr.	Art. No.	5396
Abmessungen	Dimensions	$\varnothing 25 \times 35$ mm

* $\pm 10\%$ 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

* $\pm 5\%$ 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. Korrektornetze).

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	0,6 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

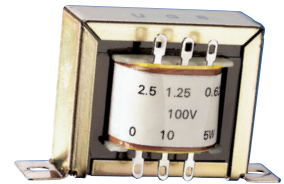
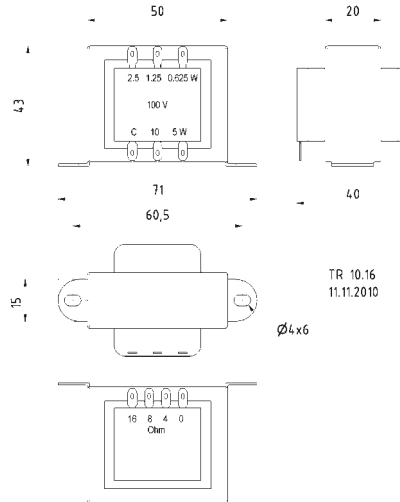
* ± 5 % Toleranz / Tolerance

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

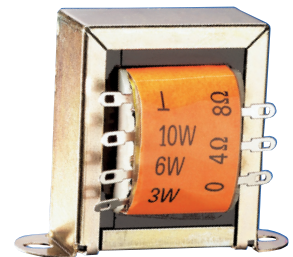
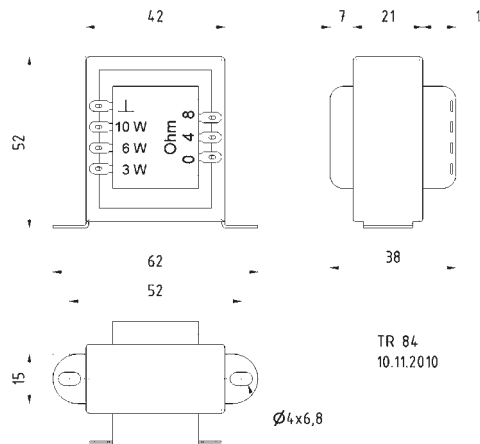


Art. No. 1801 TR 84

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

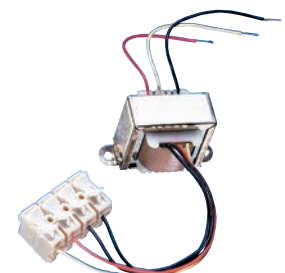
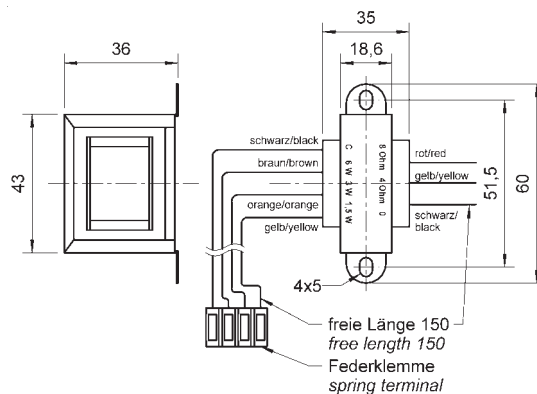


Art. No. 1806 TR 6.8

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

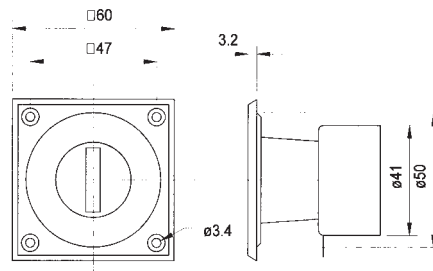


Pegelregler

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.

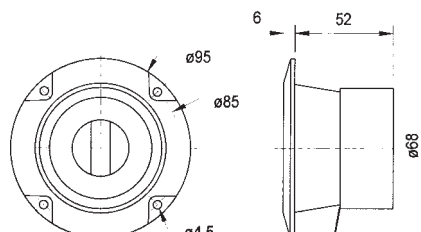


LC 95 Art. No. 5185



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

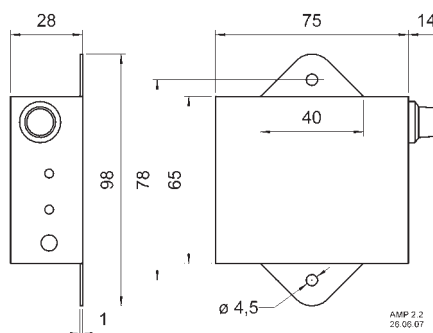


AMP 2.2 Art. No. 7100 AMP 2.2 LN Art. No. 7102



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 Volllaussteuerung)
- 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.

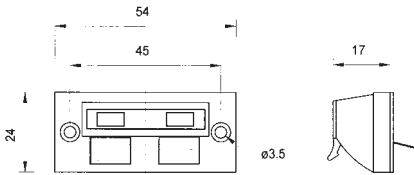
Differences between AMP 2.2 and AMP 2.2 LN:

- 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 (Volllaussteuerung)	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

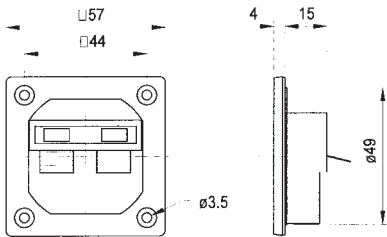


Lautsprecher-Anschlussklemme mit stabiler Klemmleiste und Schaumstoffdichtung zum luftdichten Einbau. Für Kabelquerschnitte bis 10 mm², 2-polig, je 1 roter und 1 schwarzer Druckhebel, inkl. Schrauben zur Befestigung.



Loudspeaker terminal with solid terminal board and foam sealing for airtight installation. For cable diameters of up to 10 mm², 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 mm², 2-polig, je 1 roter und 1 schwarzer Druckhebel. Runde Einbauöffnung. Inkl. Schrauben zur Befestigung.

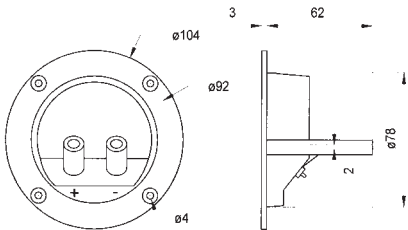
Einbauöffnung: 50 mm Ø

Loudspeaker terminal with recessed terminal board and foam sealing for airtight installation. For cable diameters of up to 10 mm², 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

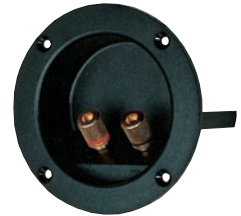


Rundes Schraubterminal mit vergoldeten Anschlüssen und zwei Halterungen zur Aufnahme einer Platine. (Terminal ist mit Blindstopfen versehen.)

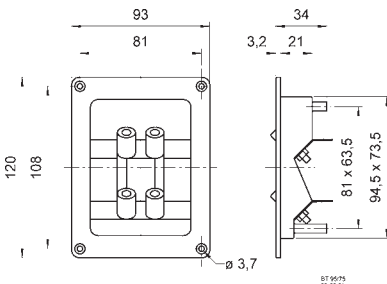
Einbauöffnung: 78 mm Ø

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.)

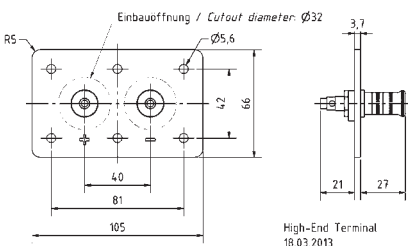
Einbauöffnung: 95 x 75 mm

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

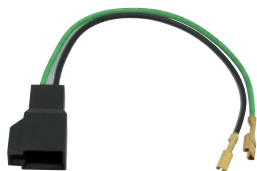


High-End Terminal mit stabiler Montageplatte und extrem hochwertigen, 5-Schicht-supravergoldeten WBT-Klemmen mit frei drehbarem Anschlussdruckstück. Für Anschlussleitungen mit einem Querschnitt von 1,5 bis 10 Quadratmillimetern, die bei Spitzenströmen bis zu 200 A einen sicheren Kontakt garantieren.

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-Hochtönerkalotten. Die exponentielle Aufweitung sorgt für einen hohen Pegelgewinn im unteren Hochtönerbereich, 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.

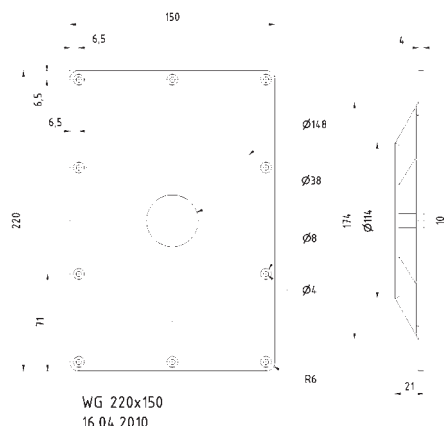
This waveguide is suitable for:

- G 25 FFL
- KE 25 SC

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

Technische Daten / Technical Data

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



Art. No. 5176 WG 148 R

14,8 cm Waveguide (Wellenleiter) aus hochwertigem Kunststoff für 25-mm-Hochtonkalotten. 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

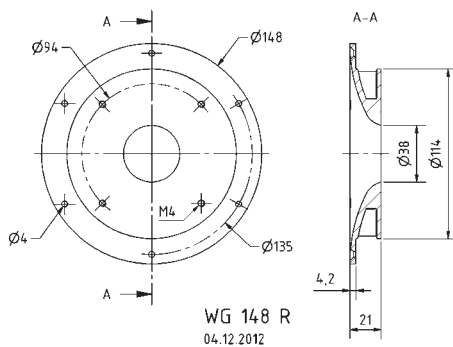
Bestückung: STUDIO 2

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	
<i>Tweeter opening</i>	D = 38 mm
Schallwandöffnung	
<i>Cut-out dimension</i>	115 mm
Gewicht netto	
<i>Net weight</i>	100 g



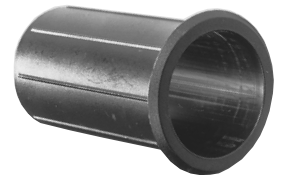
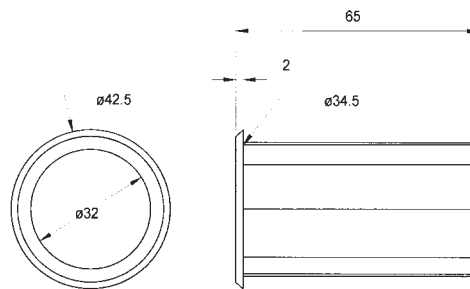
Art. No. 5212 BR 6.8

Bassreflexrohr, ohne Schrauben zu befestigen.

Rohrlänge: 6,5 cm
Einbauöffnung: 35 mm Ø
Öffnungsfläche: 8 cm²

Bass reflex tube which can be mounted without screws.

Tube length: 6,5 cm
Cutout diameter: 35 mm Ø
Surface of opening: 8 cm²



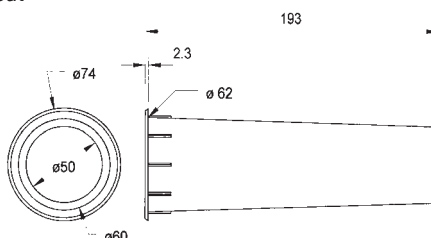
Art. No. 5215 BR 19.24

Bassreflexrohr, ohne Schrauben zu befestigen.

Rohrlänge: 19 cm
Einbauöffnung: 63 mm Ø
Öffnungsfläche: 24 cm²

Bass reflex tube which can be mounted without screws.

Tube length: 19 cm
Cutout diameter: 63 mm Ø
Surface of opening: 24 cm²



BR 15.34 Art. No. 5214

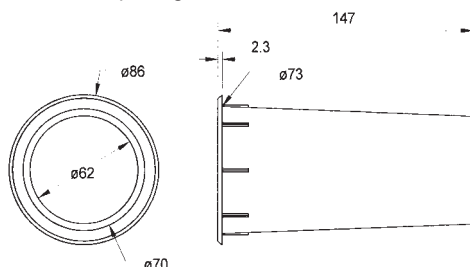


Bassreflexrohr, ohne Schrauben zu befestigen.

Rohrlänge: 14,7 cm
Einbauöffnung: 73 mm Ø
Öffnungsfläche: 34 cm²

Bass reflex tube which can be mounted without screws.

Tube length: 14,7 cm
Cutout diameter: 73 mm Ø
Surface of opening: 34 cm²



BR 25.50 Art. No. 5216

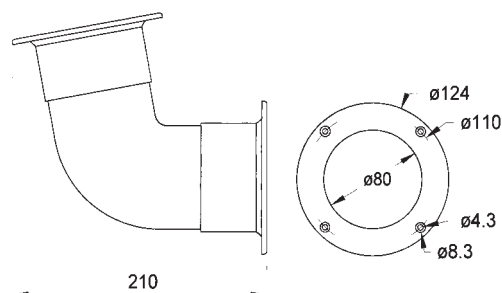


Gekrümmtes Bassreflexrohr mit zwei strömungsgünstigen trompetenförmigen Mündungsöffnungen zur Vermeidung von Luftgeräuschen und Reibungsverlusten.

Rohrlänge: 25 cm (kürzbar bis 20 cm)
Einbauöffnung: 97 mm Ø
Öffnungsfläche: 50 cm²
• 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 cm²
• Plastic: ABS



AK 10.13 Art. No. 1020

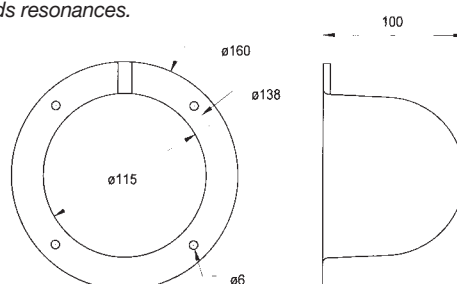


Abdeckkappe für Mitteltöner, die ein eigenes, abgeschlossenes Volumen benötigen. Passend für Mitteltöner bis 10 cm Durchmesser. Halbrunde Form zur Vermeidung von stehenden Wellen.

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)

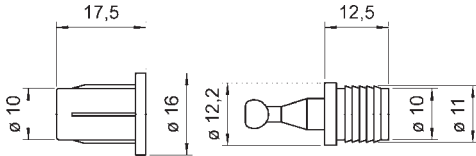


Art. No. 5095

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 08 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

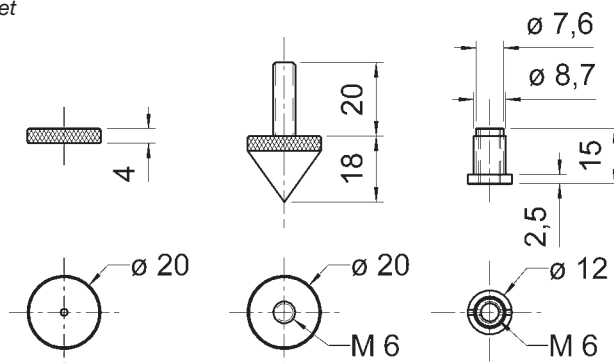


Spikes in vergoldeter Optik zu wirksamen akustischen Entkopplung der Lautsprechergehäuse vom Untergrund. Durch Einschraubmutter fester Halt im Gehäuse. Höhenverstellbar durch Gewinde, auch nach der Montage. Aufnahme des Drucks der Spitze durch zusätzliche Metallplatte, die den Untergrund vor Beschädigungen 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.



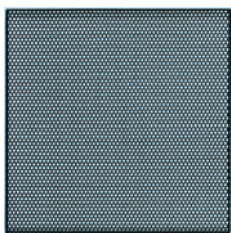
Art. No. 5209 LTS 50

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*



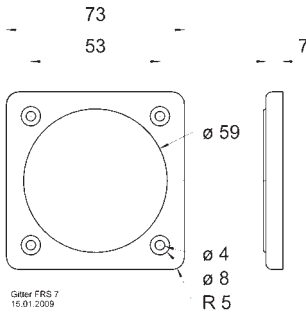
Schutzgitter aus Lochblech, schwarz lackiert. Materialstärke: 0.5 mm.

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



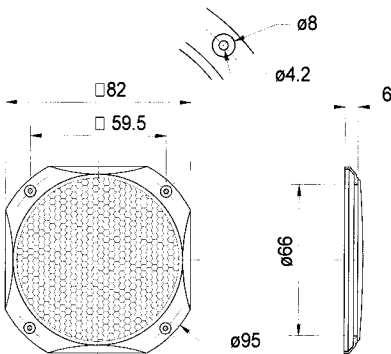
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.
• Kunststoff: ABS

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



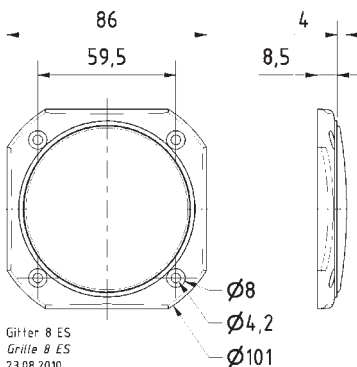
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.
• Kunststoff: PC (UL 94: V-2)

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



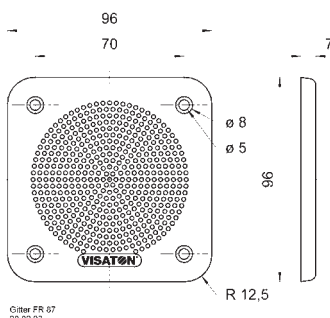
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.
• Kunststoff: PC (UL 94: V-2)

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



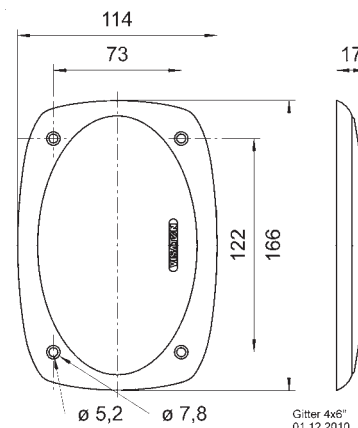
Gitter / Grille 4 x 6 " Art. No. 4645



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 4x6"
01.12.2010

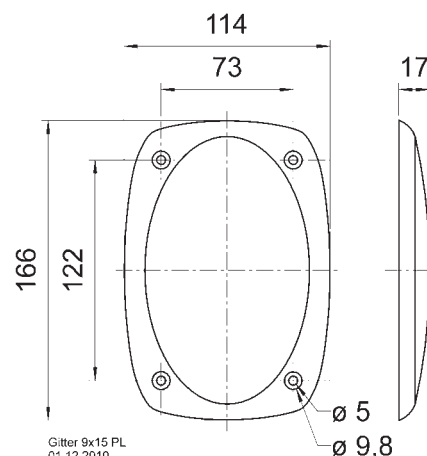
Gitter / Grille 9 x 15 PL Art. No. 4745



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 9x15 PL
01.12.2010

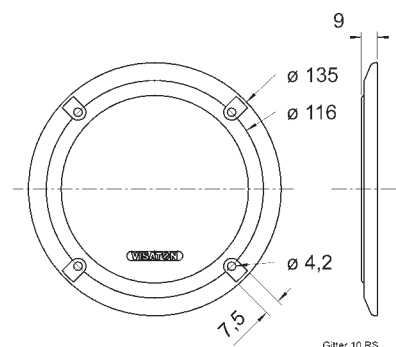
Gitter / Grille 10 RS Art. No. 4640



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 10 RS
03.12.2010

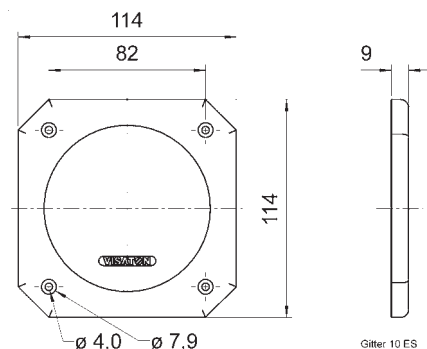
Gitter / Grille 10 ES Art. No. 4642



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

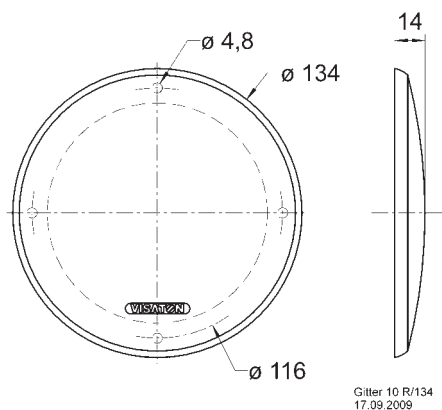
Protective grille made of black painted metal. Decoration ring made of black plastics.
Can be supplied painted in other colours on request.

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



Gitter 10 ES
03.12.2010

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



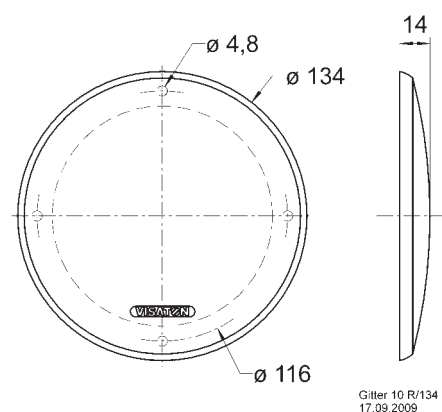
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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



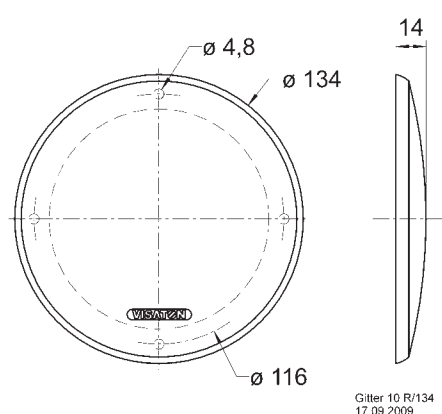
Schutzgitter aus silbern lackiertem Metall. Zierring aus silbern lackiertem Kunststoff.

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



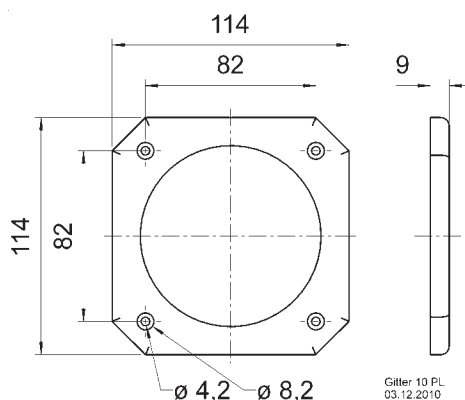
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus in Chromoptik (hochglanz) lackiertem Kunststoff.

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



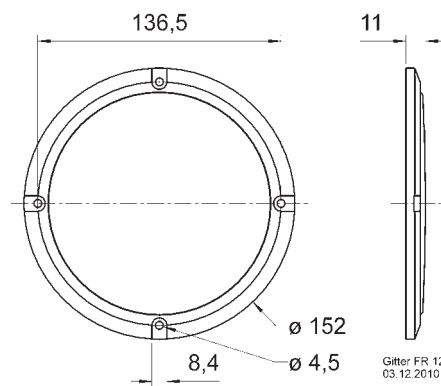
Gitter / Grille FR 12 Art. No. 2062



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



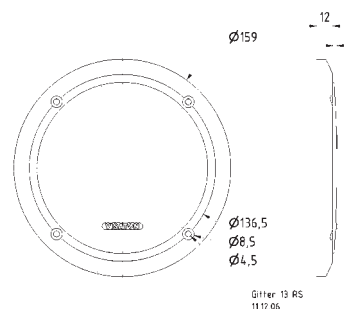
Gitter / Grille 13 RS Art. No. 4643



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



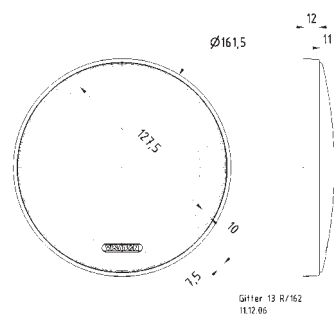
Gitter / Grille 13 R/162 Art. No. 4667



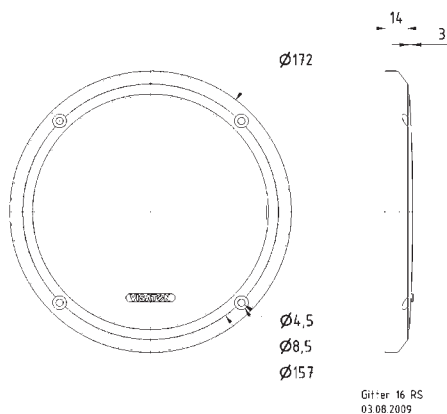
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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



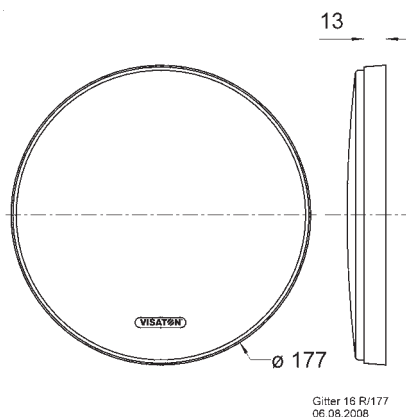
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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

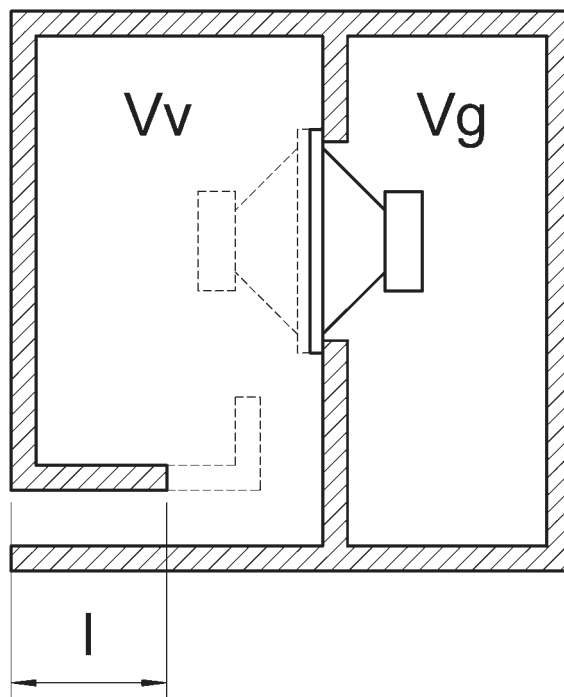
Bandpass-Subwoofer / Band-pass subwoofers

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 ²	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 ²	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 ²	10 cm	100 dB	109 dB	45 – 130 Hz
1 x W 200 S, 4 Ω	22 l	12 l	100 cm ²	15 cm	103 dB	112 dB	40 – 130 Hz
1 x W 250 S, 4 Ω	30 l	20 l	140 cm ²	14 cm	106 dB	115 dB	38 – 180 Hz
1 x W 300 S, 4 Ω	45 l	30 l	210 cm ²	12 cm	109 dB	118 dB	38 – 160 Hz
2 x W 300 S, 8 Ω (parallel)	30 l	20 l	210 cm ²	25 cm	112 dB	121 dB	38 – 150 Hz



Thiele-Small-Parameter / Thiele-Small-Parameters

	Z (Ω)	R _{DC} (Ω)	f _s (Hz)	Q _{ms}	Q _{es}	Q _{ts}	V _{AS} (l)	S _D (cm ²)	M _{ms} (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

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

Thiele-Small-Parameter / Thiele-Small-Parameters

	Z (Ω)	R _{DC} (Ω)	f _s (Hz)	Q _{ms}	Q _{es}	Q _{ts}	V _{AS} (l)	S _D (cm ²)	M _{ms} (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	Nominal impedance
R _{DC}	Gleichstromwiderstand	D.C. resistance
f _s	Resonanzfrequenz	Resonance frequency
Q _{ms}	Mechanischer Q-Faktor	Mechanical Q factor
Q _{es}	Elektrischer Q-Faktor	Electrical Q factor
Q _{ts}	Gesamt-Q-Faktor	Total Q factor
V _{AS}	Äquivalentes Luftnachgiebigkeitsvolumen	Equivalent volume
S _D	Effektive Membranfläche	Effective piston area
M _{ms}	Bewegte Masse	Moved mass
B x l	Antriebsfaktor	Force factor
L	Schwingspuleninduktivität	Inductance of the voice coil

Boxsim – Simulations-Software für Lautsprecher Version 1.20

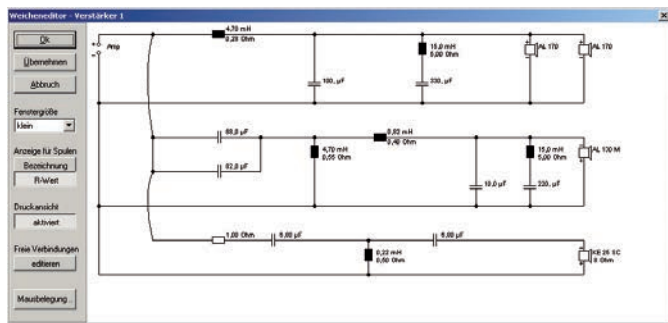
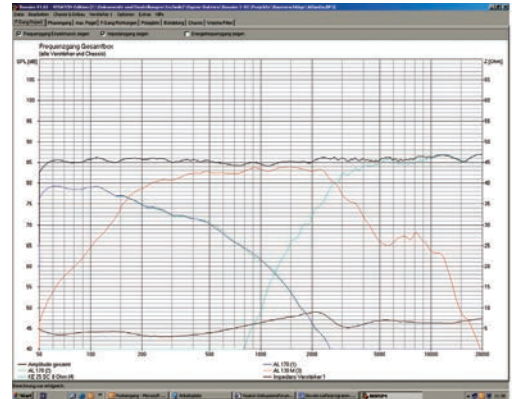
Boxsim ist eines der leistungsfähigsten Programme zur Simulation von HiFi-Lautsprechern. Zielgruppe ist der ambitionierte Lautsprecher-Selbstbauer, der bereits über grundlegende Kenntnisse zur Berechnung von Lautsprechern verfügt, aber auch der Anfänger, der anhand dieses Programms viel über dieses Thema 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:

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

Das Freeware-Programm Boxsim kann unter www.visaton.de heruntergeladen werden. Siehe Service/Literatur&Software/Software/Downloads.

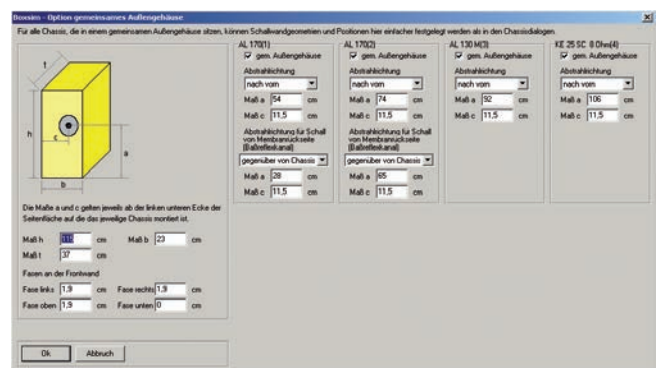
Boxsim – Simulation Program for Loudspeakers, Version 1.20

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 (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):

The screenshot shows the VISATON forum website. The top navigation bar includes links for Home, Produkte, Service, Shop, and Über uns. Below this, there's a secondary navigation bar with Forum, Literatur & Software, Suche, Technische Grundlagen, Testberichte, and Vertrieb. The main content area is titled 'Service / Forum' and displays a list of forum topics. The topics are organized into categories like 'Allgemeines Diskussionsforum', 'Mess- und Simulation', 'Forum Raumakustik', 'Forum Gehäusebau', 'Forum Elektronik', 'Galerie der Projekte', and 'Marktplatz (KEINE gewerblichen Angebote)'. Each topic entry includes a title, a date, and a number of replies.

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)			UL 7 EN	50475 – 100 V	152	
MKT-Folienkondensatoren	254		5083, 5084	263	UL 7 FL EN	50484 – 100 V	153	
ML 10 T	50143 – 100 V	134	Schrauben (Senkkopf)		UL 7 N	50471 – 100 V	151	
ML 16 A	50133 – 100 V	131		5085	263	UP 35/2	5719	253
MOX-resistors	254	Schrauben (Zylinderkopf)				UP 35/3	5720	253
MOX-Widerstände	254		5089, 5082	263	UP 70/3	5718	253	
MR 130	9016 – 8 Ω	221	Schutzgitter	266	W 100 S	9020, 9021	208	
MR 130	9016 – 8 Ω	105	Screws (countersunk)		W 130 S	9022, 9023	202	
PL 13	50351 – 100 V	148		5085	263	W 170	9063 – 8 Ω	196
PL 13 BS	50359 – 100 V	148	Screws (cylinder head)			W 170 S	9024, 9025	194
PL 13 D	50353 – 100 V	149		5089, 5082	263	W 200	9064, 9065	191
PL 13 DBS	50358 – 100 V	149	Screws (round head)			W 200 S	9029, 9030	189
PL 5	4465, 4466	118		5083, 5084	263	W 250	9067 – 8 Ω	183
PL 7 RV	4470, 4475	117	SL 713	2050 – 4 Ω	99	W 250 S	9034, 9035	182
Protective grilles	266	SL 87 FE	2091 – 8 Ω	48, 214	W 300	9069 – 8 Ω	180	
PT 57 NG	5192	259	SL 87 ND	2086 – 8 Ω	47, 213	WB 10	50312, 50310	143
PX 10	4600 – 4 Ω	46	SL 87 WPM	2087, 2088	52	WB 13	50311, 50313	142
PX 13	4603 – 4 Ω	31	SL 87 XA	2096 – 8 Ω	51	WB 16	50318, 50316	141
PX 13 B	4605 – 4 Ω	32	Spare diaphragms	272	WG 148 R	5176	261	
R 10 S	2036, 2037	36	Speaker stands	5092	264	WG 220 x 150	5175	260
R 10 S TE	2030 – 8 Ω	35	Spikes	5170	264	WL 10 P	50329 – 100 V	150
R 10 SC	2040, 2041	38	ST 77	5183	259	WL 13 N	50302	145
R 10 SC spezial	2047 – 8 Ω	37	Sub CP 130 S	6106 – 16 Ω	119	WL 13 NR	50303	145
Rahmendübel	5095	263	TI 100	1271 – 8 Ω	207	WL 13 P	50321	146
SC 10 N	8011 – 8 Ω	229	TIW 200 XS	1340 – 8 Ω	185	WL 13 PR	50323	146
SC 13	8013 – 8 Ω	23, 203	TIW 250 XS	1342 – 8 Ω	181	WL 21.33	50371 – 100 V	144
SC 4.7 ND	8047, 8048	104	TIW 300	1364 – 8 Ω	179	WS 13 E	1053 – 8 Ω	24, 204
SC 4.9 FL	8051 – 8 Ω	103	TL 16 H	24520 – 8 Ω	240	WS 17 E	1054, 1055	195
SC 5	8005 – 8 Ω	234	Tonfrequenz-Elkos	254	WS 20 E	1057, 1056	190	
SC 5.9	8006 – 8 Ω	100	TR 10.16	1803	169, 257	WS 25 E	1061 – 8 Ω	184
SC 5.9 ND	8055, 8056	102	TR 6.8	1806	169, 257			
SC 5.9 OM	8003 – 8 Ω	101	TR 84	1801	169, 257			

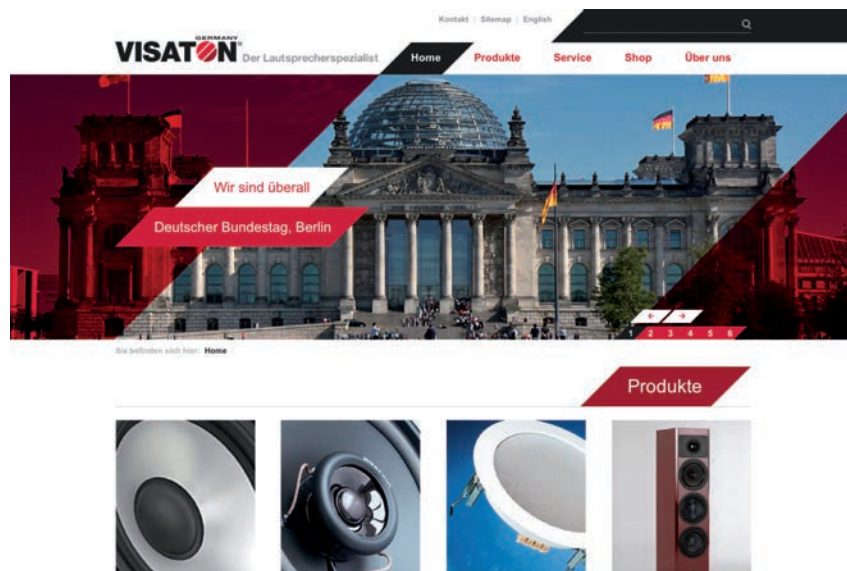
Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite unter www.visaton.de.

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.

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

Please visit our homepage:

www.visaton.com