

2019 / 2020

Lieferprogramm / *Main Catalogue*

• Industrie / *Industry*



• Exciter



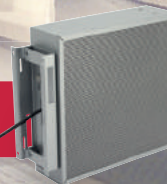
• ELA / *Public Address*



• Marine



• Bahnhöfe / *Train Stations*



• HiFi, High End / *Bausätze / Kits*



• Professional Audio



• 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



Seewasserfest
Saltwater resistant



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



Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE):

Produkte, die mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet sind, dürfen zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit nicht über den gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden. Wenden Sie sich hierfür bitte an die dafür zuständigen Rücknahmestellen.

Disposal of Electrical and electronic equipment (EEE)

For the protection of the environment and the human health, products marked with the symbol of the crossed-out waste bin shall not be discarded together with household waste, but must be collected separately. Please contact your local municipality for information on authorized collection points in your area.

IP-Schutzklasse / IP Protective system

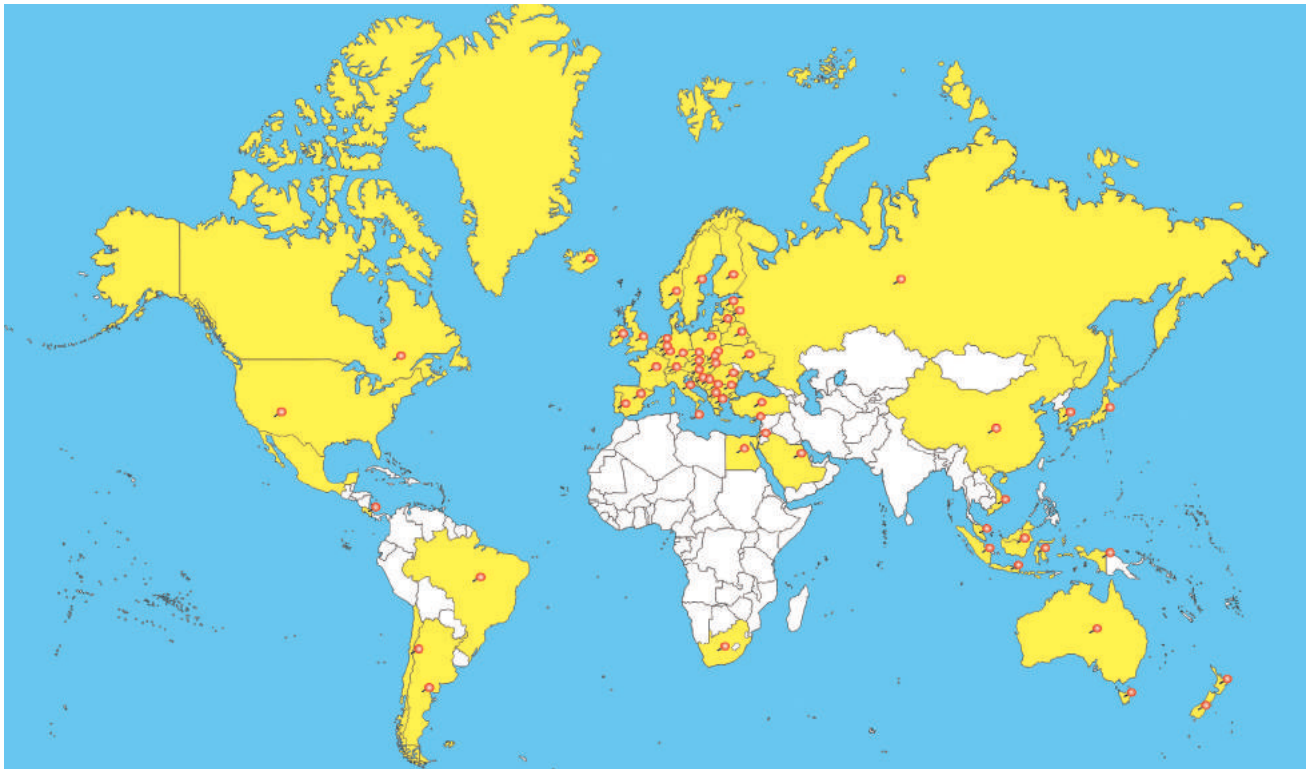
Die Ziffern hinter der Abkürzung IP (Ingress Protection) geben Auskunft über den Schutz vor Berührung gefährlicher Teile (1. Ziffer) und den Schutz vor Eindringen von Wasser mit schädlicher Wirkung (2. Ziffer). Je höher die Ziffer, desto höher der Schutzgrad (DIN EN 60529).

Für hinten offene Lautsprecher gelten die angegebenen Schutzarten für die Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggfs. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig).

„Ingress 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 (gluing of the loudspeaker might be necessary).

Ziffer/Digit	Fremdkörper / foreign materials	Wasser / water
0	kein Schutz / no protection	kein Schutz / no protection
1	>50 mm Ø	senkrecht 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 / powerful water jet
7	–	zeitweiliges Untertauchen / temporary immersion
8	–	dauerndes Untertauchen / permanent immersion
9	–	Hochdruck und hohe Strahlwassertemperatur / High-pressure and high-temperature water jet
X	keine Angabe / not applicable	keine Angabe / not applicable



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 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.star-audio.net



Australien / Australia

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

Telefon: +61 02 4872-1553
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
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



Brasilien / Brazil

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

Telefon: +34 91 735 27 83
Mobil: +34 629 166834
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 6948 535311
E-Mail info@amphidex.gr



Chile / Chile

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

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

Telefon: +49 (0)2129 552-21
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: anja.giordano@visaton.com
Internet: www.visaton.com



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

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

Telefon: +49 (0)2129 552-23
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: claudia.schaefer@visaton.com
Internet: www.visaton.com



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

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

Telefon: +49 2129 552 14
Fax: +49 2129 552 10
E-Mail: raffaella.dahmann-zornsch@visaton.com
Internet: www.visaton.com



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 6948 535311
E-Mail: info@amphidex.gr



**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

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



Indonesien / Indonesia

Audio Store

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

Telefon: +6221 6621219 / 6621220
Fax: +6221 66692776
E-Mail: malion@cbn.net.id



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

Christopher Abell

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

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



Island / Iceland

MidbaejarRadio ehf.

Armuli 17
108 Reykjavik
Iceland /Island

Telefon: +354 552 8636
Mobil: +354 898 3011
Internet: www.mbr.is
E-Mail: mbr@mbr.is



Israel / Israel

Yaron Elrom Import & Marketing Ltd

-Automotive Industry-
Anat Elrom
20 Yosef De La Reina st
6954520 Tel -Aviv
Israel

Telefon: +972-3-6756955
Mobil: +972-50-9412063
Fax: +972-3-6756957
E-Mail: anat_elrom@zbeda.com

Tonson Labs

3, Kaktus st. 1st floor
Even Yehuda 4050000
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.

3940 boul. sir
Wilfrid Lauvier
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

Handelsagenten und Distributoren



Lettland / Latvia

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

Telefon: +49 (0)2129 552-23
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: claudia.schaefer@visaton.com
Internet: www.visaton.com



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

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

Telefon: +49 (0)2129-552-27
Fax: +49 (0)2129-552-10
E-Mail: anja.wolfgramm@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Malta / Malta

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

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



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: petermhlum@yahoo.com

Wilayah AV Equipment
8 Lorong Agar - Agar
41200 Klang, Selangor
Malaysia

Telefon: +6012 220 6659
E-Mail: alton@wilayahavequipment.com.my
Internet: www.facebook.com/wilayahave



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 6948 535311
E-Mail: info@amphidex.gr

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

Telefon: +389-2-3127-345
Mobil: +30 6948 535311
Fax: +389-2-3244-705
E-Mail: info@logingel.com
Internet: www.logingel.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 1062
Neuseeland

Telefon: +64 9 274 0104
Fax: +64 9 270 9493
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

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

Telefon: +49 (0)2129 552-0
 Mobil: +49 (0)170 6375253
 Fax: +49 (0)2129 552-10
 E-Mail: thomas.rauch@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

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

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



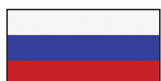
Rumänien / Romania

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

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

Mediavector Impex srl
 Alea 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



Russland / Russia

AVC LLC
 Alexey Fedorov
 Yackornaya st., 6, block 7H
 195027 St. Petersburg
 Russia

Telefon: +7 8123250776
 +7812325-07-24
 Fax: +78122277947
 E-Mail: alex@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@rij.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@rij.btc.com.sa
 Internet: www.btc-networks.com

Sound Dimension Trading Est.
 2382 Al Kurnish Al Janubi Rd - Al M
 22485 Jeddah, K.S.A

Mobil: +966 568456366
 E-Mail: info@sde.sa
 Internet: www.sde.sa

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

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

Telefon: +49 (0)2129 552-21
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: anja.giordano@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Serbien / Serbia

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.
3 Ang Mo Kio St 62
#01-39 LINK@ AMK
569139 Singapore
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

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

Telefon: +49 (0)2129 552-0
Mobil: +49 (0)170 6375253
Fax: +49 (0)2129 552-10
E-Mail: thomas.rauch@visaton.com
Internet: www.visaton.com



Spanien / Spain

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

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



Südafrika / South Africa

PQSound
unit 6 Northmead Industrial Park
10 Moreland Drive
Redhill
4001 Durban
South Africa

Telefon: + 27 87 351 0125
E-Mail: pro-tec@pqsound.co.za
Internet: www.pqsound.co.za



Südkorea / South Korea

DONGWON MERCHANDISE INC
2F Misung B/D
WONHYORO 84 gil 12
YONGSANGU
04315 Seoul
South Korea

Telefon: + 82 02 7069491~2
Fax: + 02 82 27069493
E-mail: dwm1998@nuri.net



Türkei / Turkey

PDA
Murat Yalçın
Georg-Strube-Str. 6
28277 Bremen
Germany

Telefon: +49 421 849 8565
Mobil: +49 173 87 11 673
Fax: +49 421 847 6989
E-mail: murat.yalcin@visaton.com.tr



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

MOUSER ELECTRONICS
1000 North Main Street
Mansfield, TX 76063
USA

Telefon: +1 800-346-6873
Fax: +1 817-804-3899
E-Mail: sales@mouser.com
Internet: www.mouser.com



Vietnam / Vietnam

DNTN
Tuong Thinh
82/1/8 BINH QUOI
P 27, QUAN BINH THANH
Ho Chi Minh City
Vietnam

Mobil: +84 913 66 89 05
+84 915 66 89 05
E-Mail: thin.phok3010@gmail.com



Weißrussland / Belarus

UNITED MUSIC LLC
220040, Pereulok Bogdanovicha
38, Minsk
Belarus

Telefon: +375295088814
E-Mail: sales@united-music.by
Internet: www.united-music.by



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 6948 535311
E-Mail: info@amphidex.gr

D

Mit über 50 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.

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 seit 1998
ISO 9001 certification since 1998



GB

With more than 50 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.



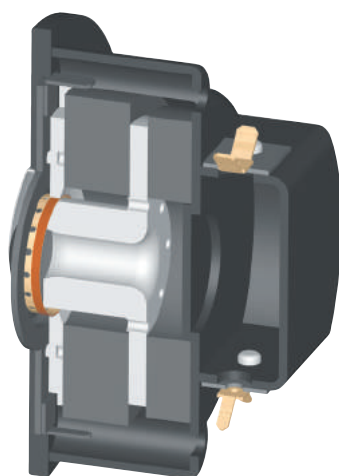
With our solid know-how and our high-tech laboratories, equipped with the latest measurement equipment for acoustical re-search and development, we are able to solve any problem in the field of electro acoustics in the most competent and reliable way. Apart from the VISATON high-tech labs also VISATON's 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





VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für die Industrie in allen Fragen der Lautsprechertechnik.

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner for industrial customers in the field of acoustics and loudspeaker technology.

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.

20 cm Breitbandlautsprecher / 8" Fullrange Speakers

BG 20

Art. No. 3020 – 8 Ω



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

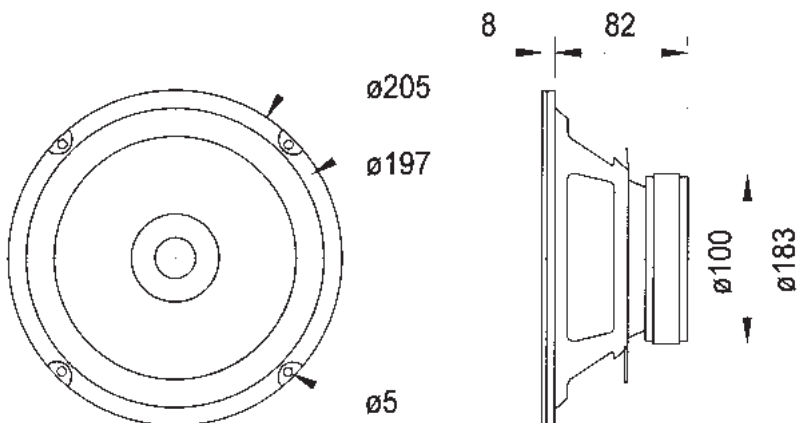


Technische Daten / Technical Data

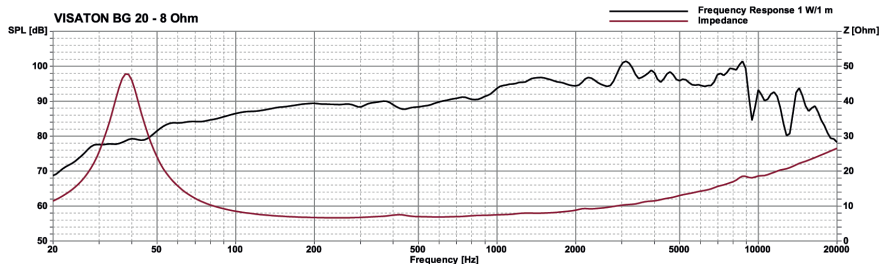
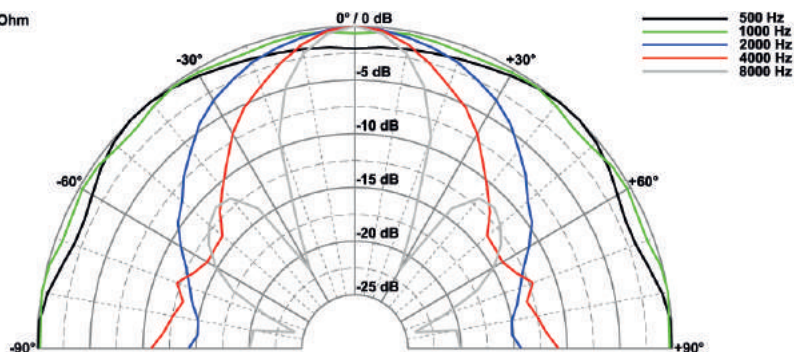
Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	70 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	fu–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 6 mm
Resonanzfrequenz	
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

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

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366



BG 20 - 8 Ohm



16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial Speakers

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)

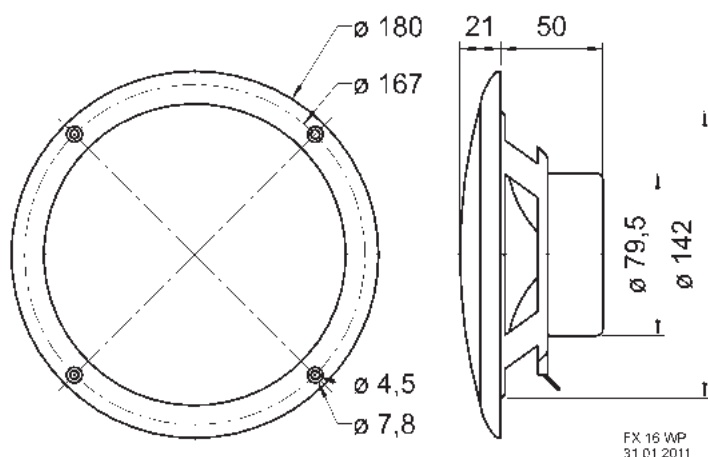
Saltwater resistant 16 cm (6.5") 2-way coaxial speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Additional tweeter centred in compass rose design. White colour. Including gasket and mounting template.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

Typical applications:

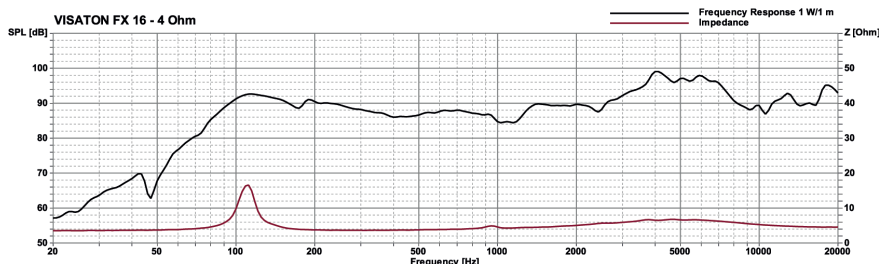
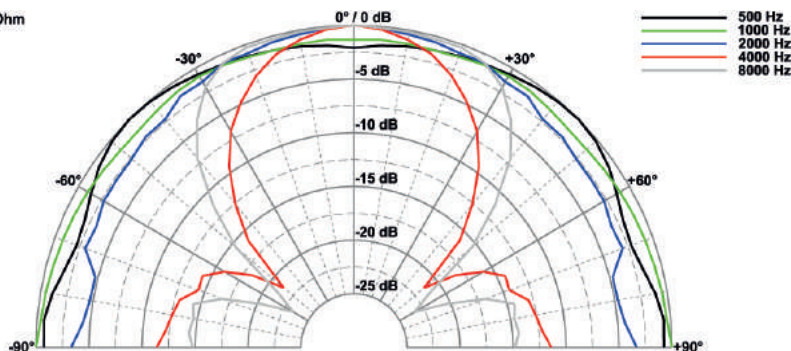
- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

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)

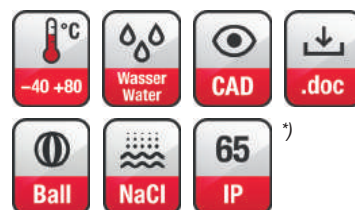


FX 16 - 4 Ohm



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	
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	
Schwingspuldurchmesser	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	

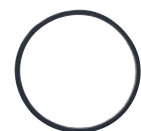
^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

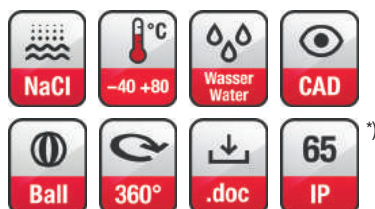
FR 16 WP

Art. No. 2116 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2136 – 4 Ω schwarz/black



Art.-No. 2118



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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)

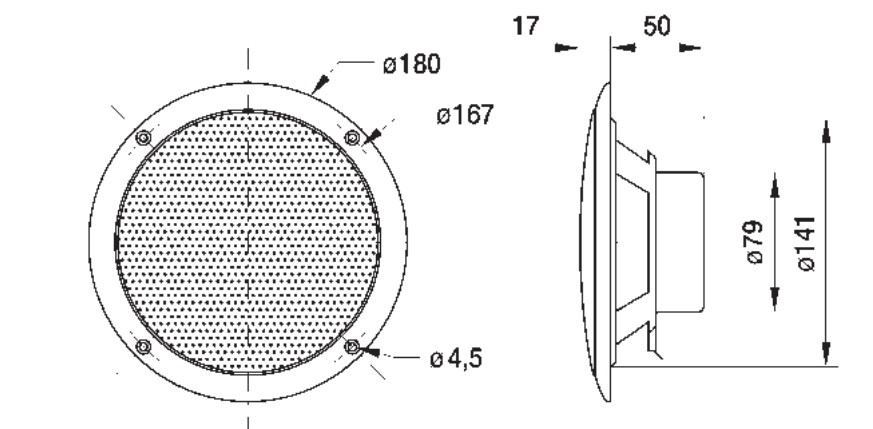
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

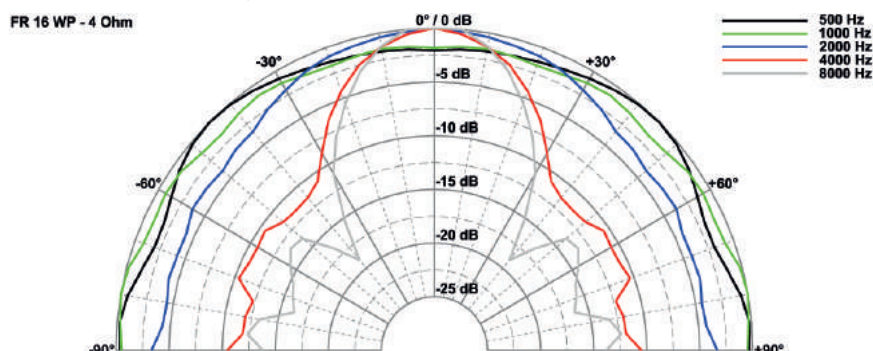
Typical applications:

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

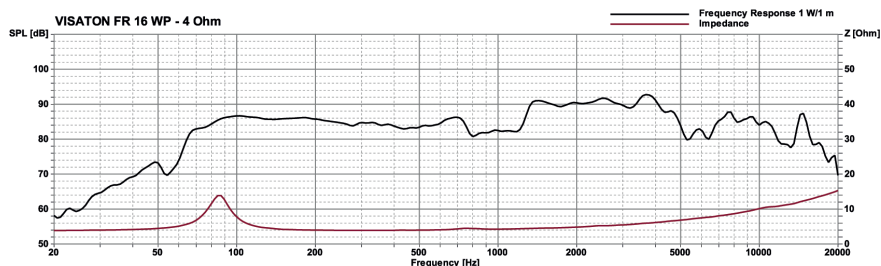
Accessories: Gasket (Art. No. 2118, packing unit = 25 pieces)



FR 16 WP - 4 Ohm



VISATON FR 16 WP - 4 Ohm



16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial Speakers

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

Art. No. 4572 – 4 Ω



Art.-No. 4662 *)



Art. No. 4644 *)

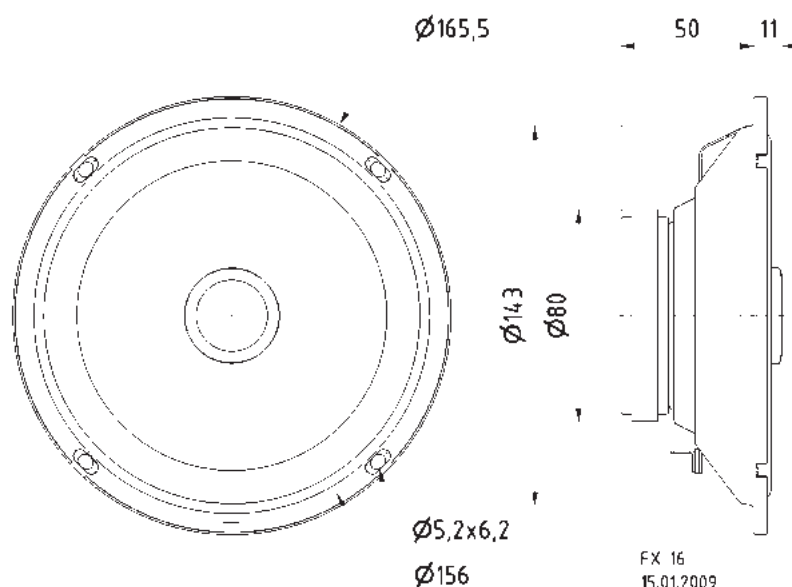


Technische Daten / Technical Data

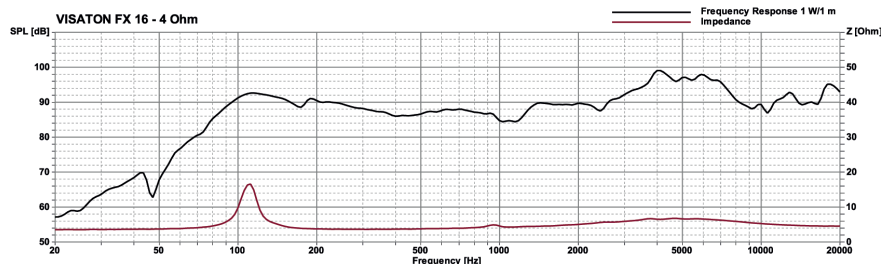
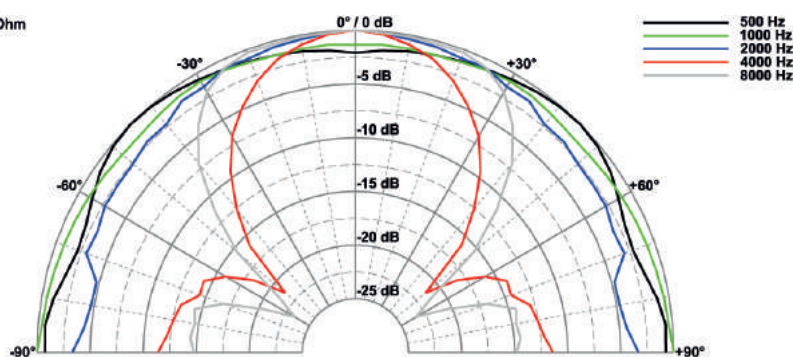
Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	60–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	60–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	105 Hz
Resonant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

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366



FX 16 - 4 Ohm



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

BG 17

Art. No. 3017 – 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)	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

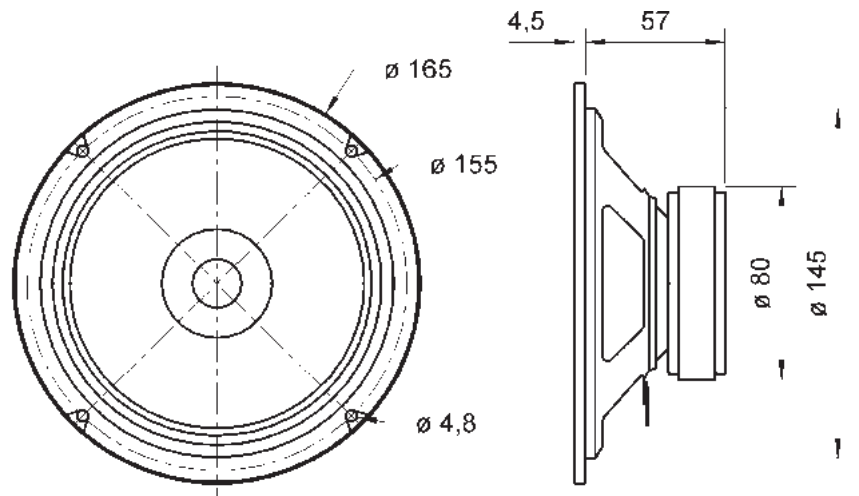
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

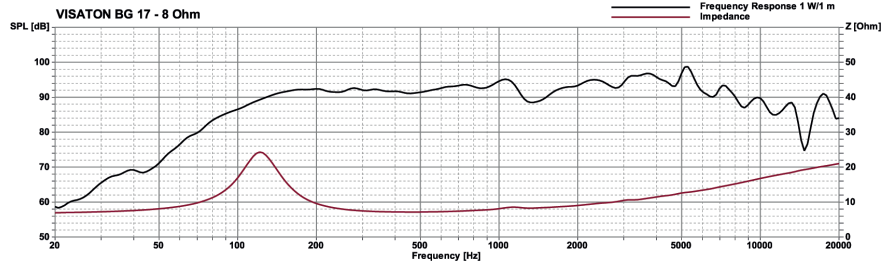
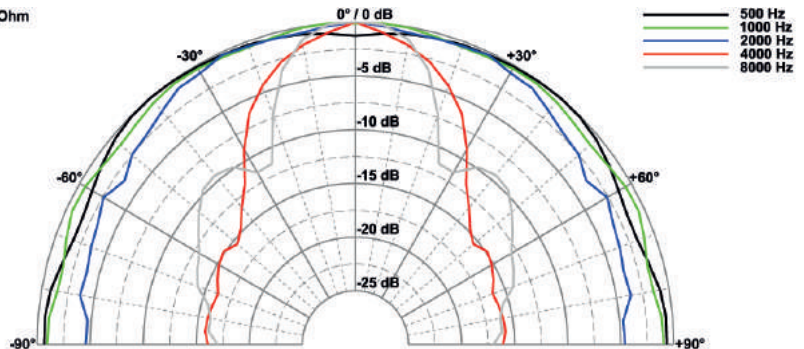
Anwendungsmöglichkeiten: Mitteltöner in PA-Anlagen und Musikerboxen, Gesangs- und Gitarrenmonitore, Breitbandlautsprecher für elektronische Orgeln und Keyboards

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 - 8 Ohm



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

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

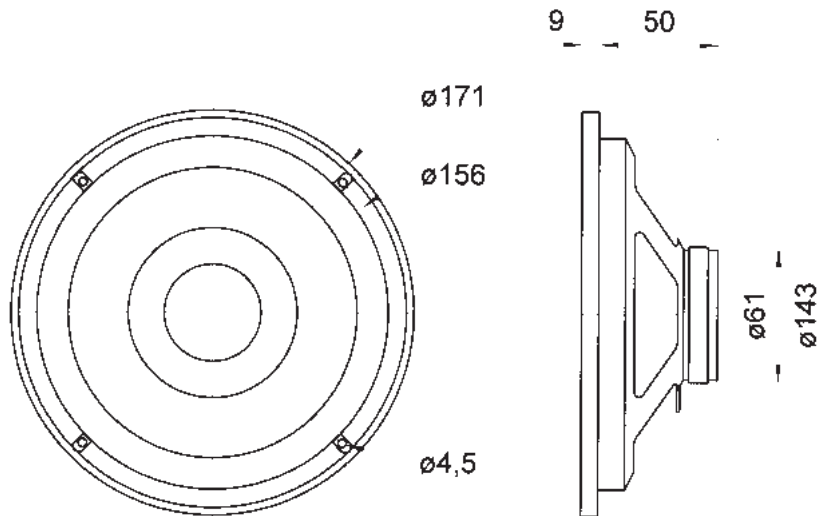
Anwendungsmöglichkeiten: Deckenlautsprecher, ELA-Anwendungen, Elektronische Musikinstrumente

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"

Art.-No. 31065 – 8 Ω

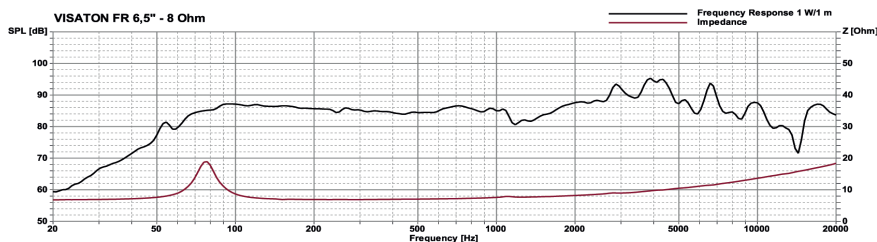
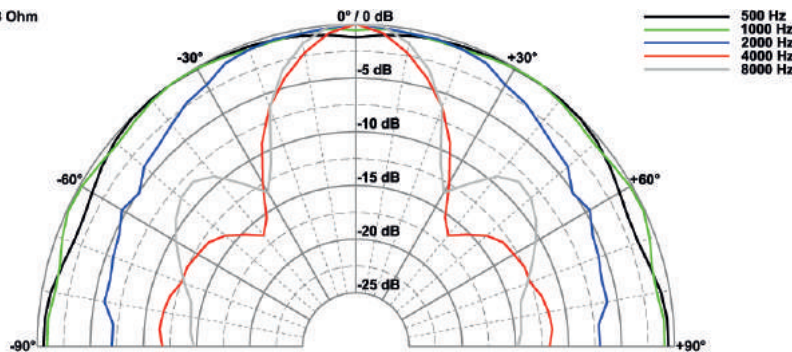


Technische Daten / Technical Data

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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	143 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,47 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

FR 6,5" - 8 Ohm

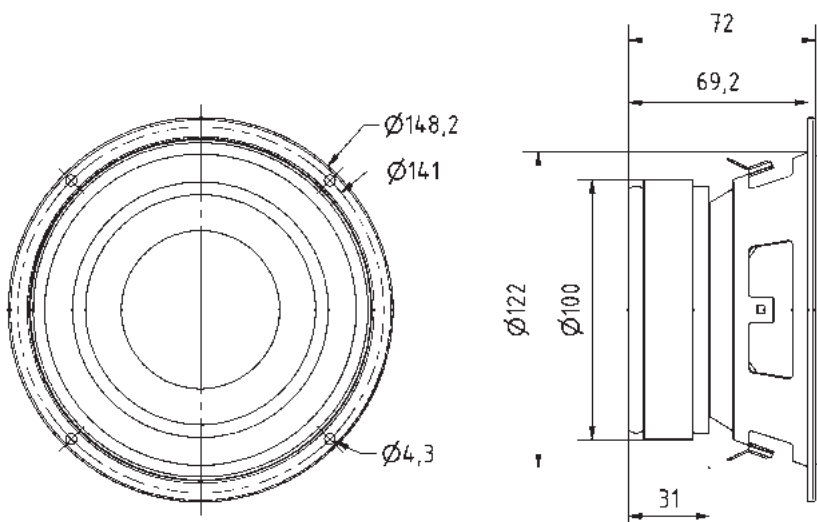


W 130 X

Art. No. 9059 – 2 x 4 Ω

13 cm (5") Tieftöner mit robuster Polypropylen-Membran für äußerst kompakte Subwoofer-anwendungen. Sehr flexible Einsatzmöglichkeiten durch 2 x 4-Ω-Doppelschwingspule, wobei durch Reihenschaltung ein hochwertiges 8-Ohm-Chassis entsteht. Der für seine Größe enorme Membranhub, sowie die sehr tiefe Resonanzfrequenz erlauben einen beachtlichen Schalldruckpegel, dem man einen derart kleinen Lautsprecher nicht zutraut.

13 cm (5") woofer with robust polypropylene membrane for very compact subwoofer. Designed for multi-purpose applications due to 2 x 4 ohms double voice-coil, with excellent properties as 8 ohms drivers in series configuration. The enormous membrane displacement for its size as well as the very low resonance frequency allows a considerable sound pressure level, the one does not trust such a small speaker.



W 130 X - 2 x 4 Ohm

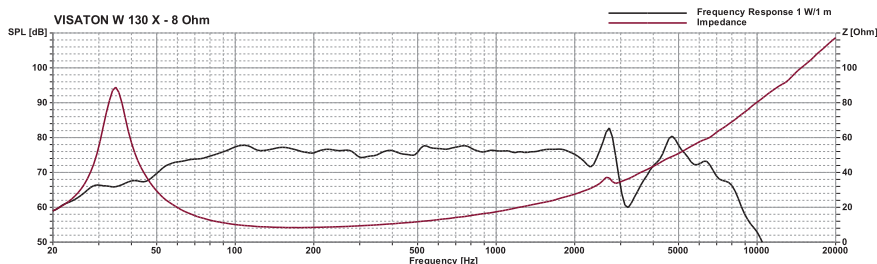
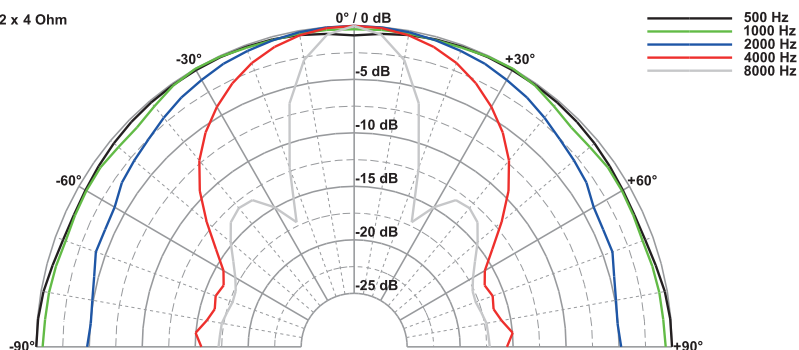
11.08.2015



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	90 W
Impedanz	
Impedance	2 x 4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	fu-6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	78 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung X _{mech}	
Excursion limit X _{mech}	± 11,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	40 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	40 mm
Wickelhöhe	
Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	123 mm
Anschluss	
Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto	
Net weight	1,5 kg

W 130 X - 2 x 4 Ohm



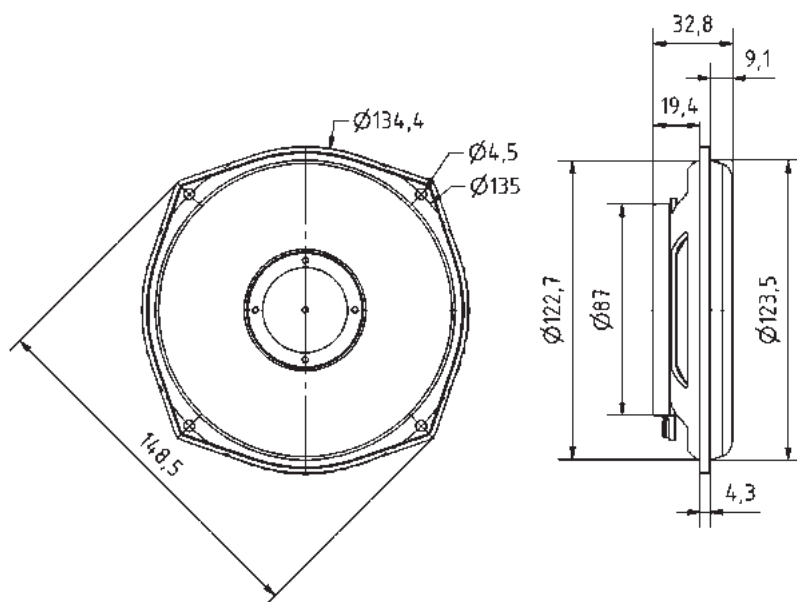
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet
Weitere Daten Seiten 365-366 / for further data see pages 365-366

13 cm (5") Tiefmitteltöner mit Polypropylenmembran, Neodymmagnet und Gummisicke für Anwendungen, bei denen eine sehr niedrige Einbautiefe und geringes Gewicht gefragt sind, jedoch auf guten Klang im Bass- und Mitteltonbereich nicht verzichtet werden kann. Die mit Stoff bespannte Korb-Front lässt ein Gitter überflüssig erscheinen und schützt gleichzeitig den sonst freiliegenden Luftspalt, sowie die Schwingspule.

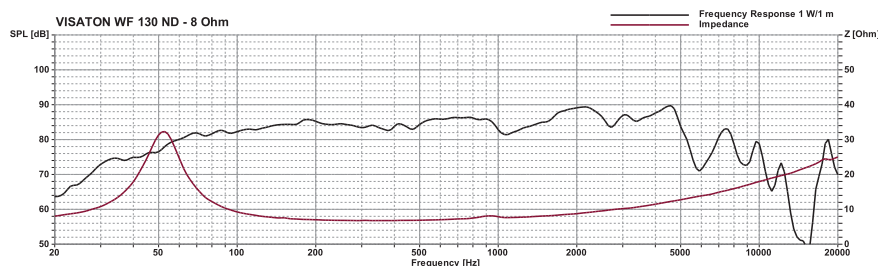
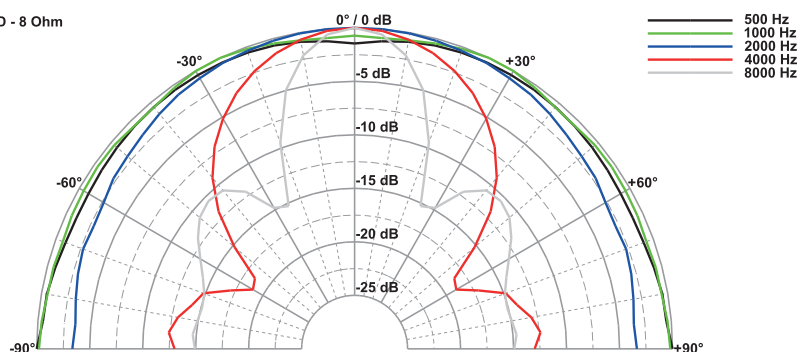
13 cm (5") low-midrange driver with Polypropylen membran, neodymium magnet and rubber surround which is suited well for uses where very low installation depth and low weight is required but good sound cannot be renounced in the bass and midrange tone area. The basket front has an integrated fabric grille, which makes a real grille unnecessary and protects at the same time the usually bare airgap, as well as the voice coil.

WF 130 ND

Art. No. 9051 – 8 Ω



WF 130 ND - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	8 Ω
Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-10000 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-10000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 8,1$ mm
Excursion limit x_{mech}	$\pm 8,1$ mm
Resonanzfrequenz	46 Hz
Resonant frequency f_s	46 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	25,6 mm
Voice coil diameter	25,6 mm
Wickelhöhe	7,6 mm
Height of winding	7,6 mm
Schallwandöffnung	123 mm
Cut-out diameter	123 mm
Anschluss	4,8 x 0,8 mm (+)
Terminal	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	0,262 kg
Net weight	0,262 kg

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

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

SC 13

Art.-No. 8013 – 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-13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 7,5 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	78 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	0,62 kg

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

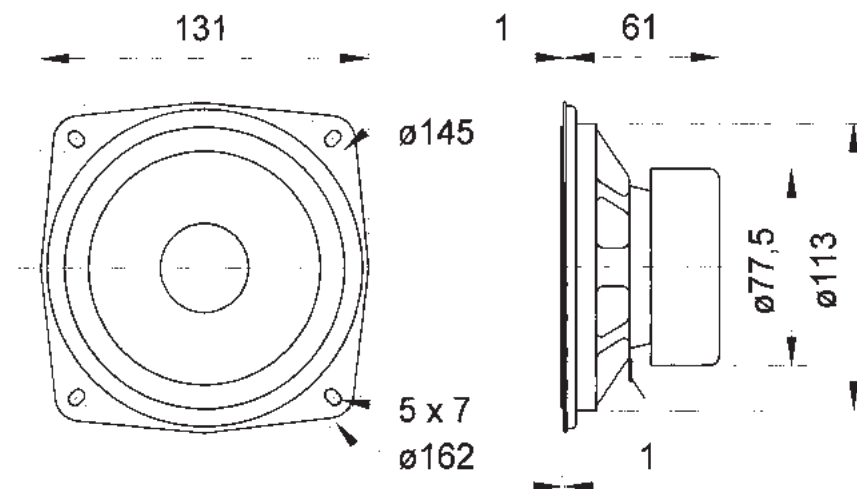
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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

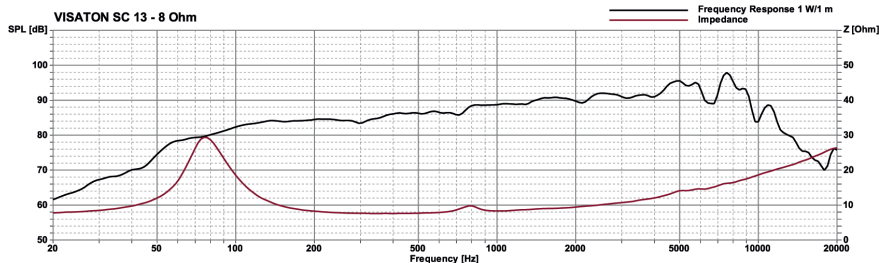
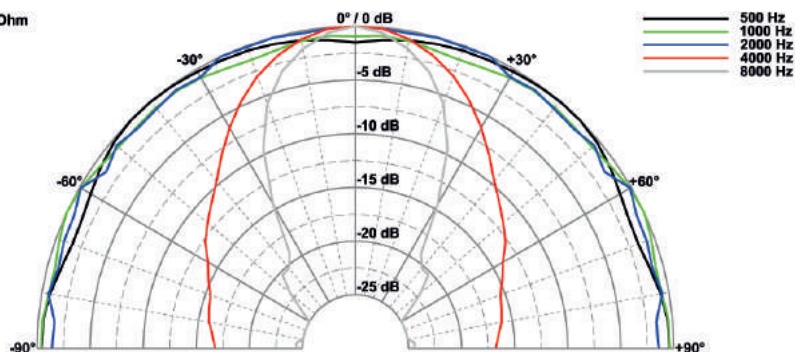
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

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 - 8 Ohm



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

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.

WS 13 E

Art. No. 1053 – 8 Ω

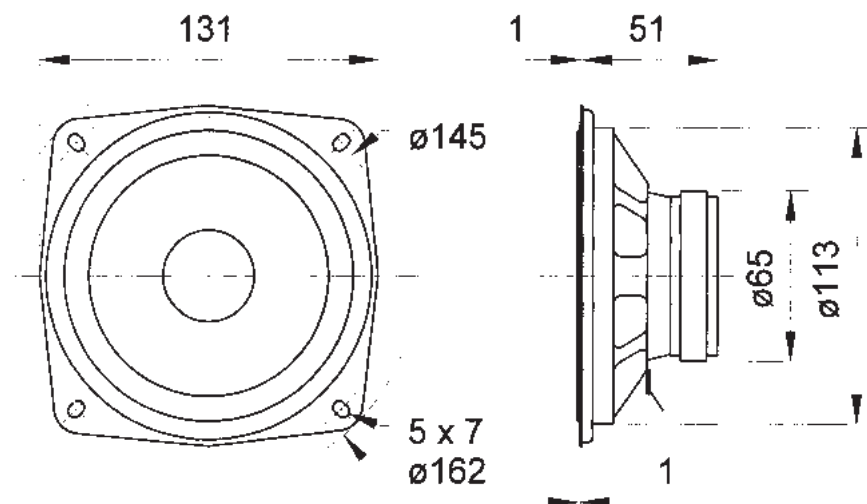


Technische Daten / Technical Data

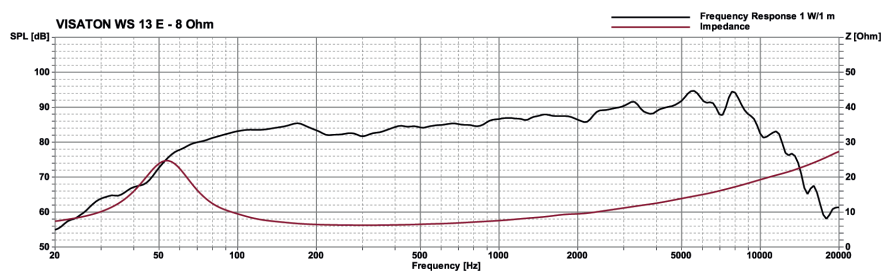
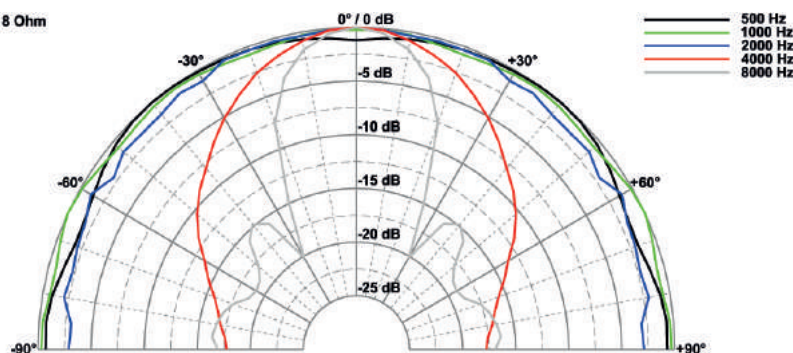
Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–12000 Hz
Frequency response (–10 dB)	fu–12000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 7,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	$\pm 7,5$ mm
Resonanzfrequenz	83 Hz
Resonant frequency	83 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	0,43 kg
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 365–366



WS 13 E - 8 Ohm



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

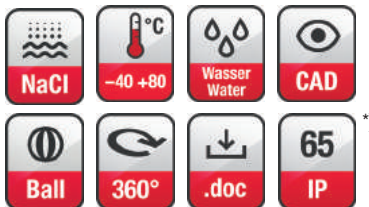
FR 13 WP

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
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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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)

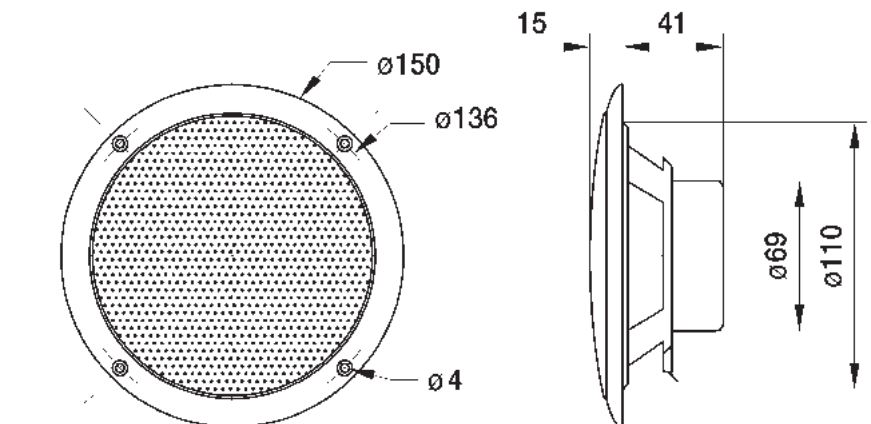
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

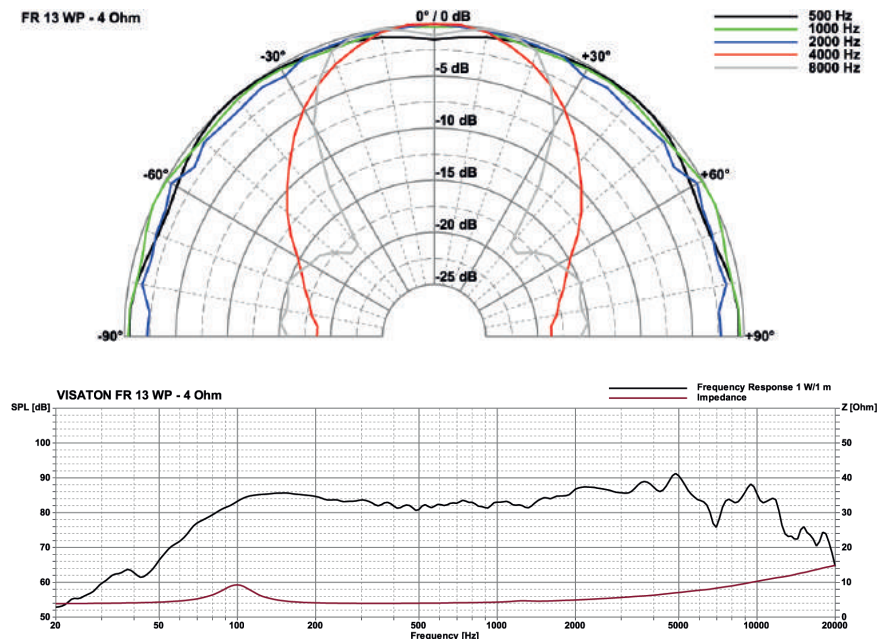
Typical applications:

- 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



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

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

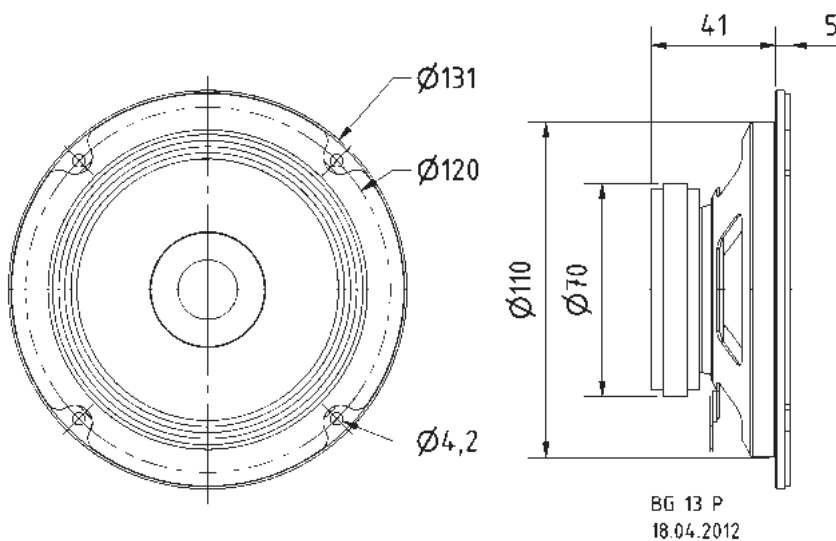
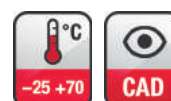
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Projektionslautsprecher, kleine Monitorboxen

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

BG 13 P

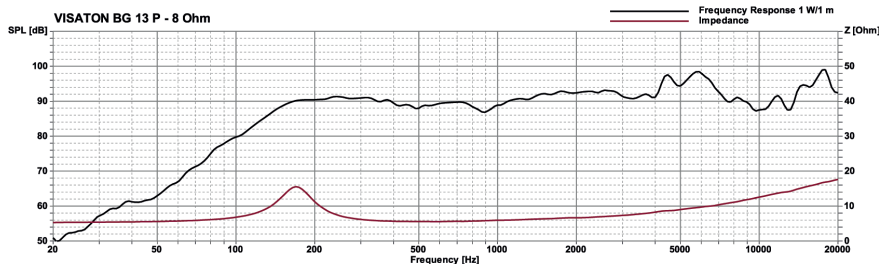
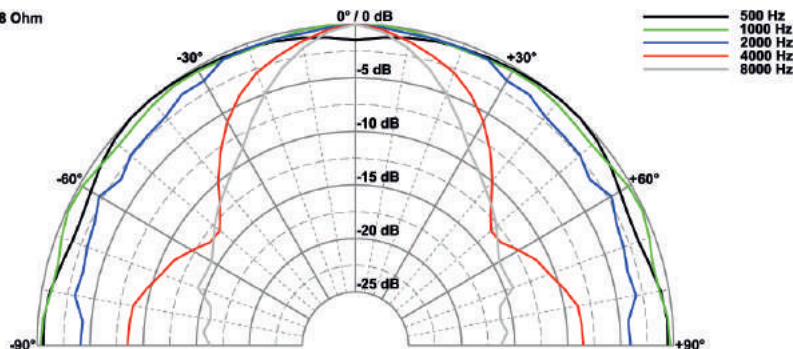
Art.-No. 3011 – 8 Ω



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

BG 13 P - 8 Ohm



Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

FR 13

Art.-No. 4800 – 4 Ω



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



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	30 W
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	50 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	65–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	65–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 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	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	116 mm Ø
Cut-out diameter	116 mm Ø
Gewicht netto	0,29 kg
Net weight	0,29 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

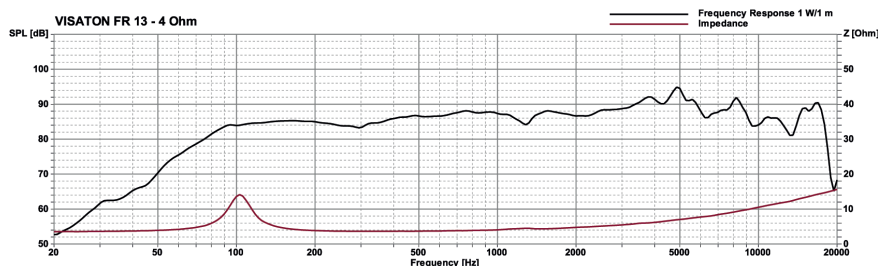
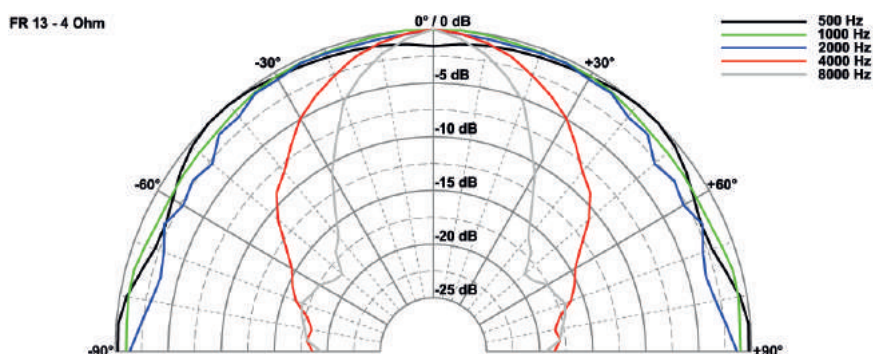
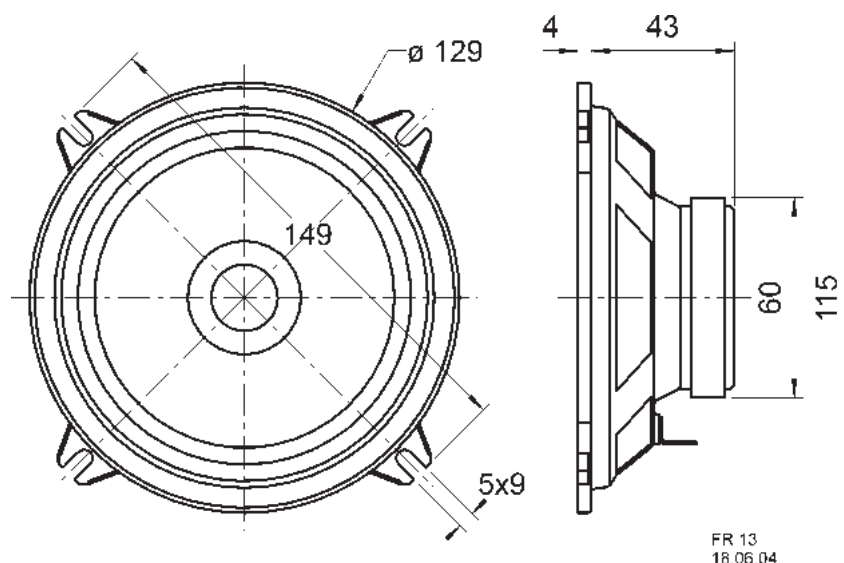
Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 4643, 4667)

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)



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

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

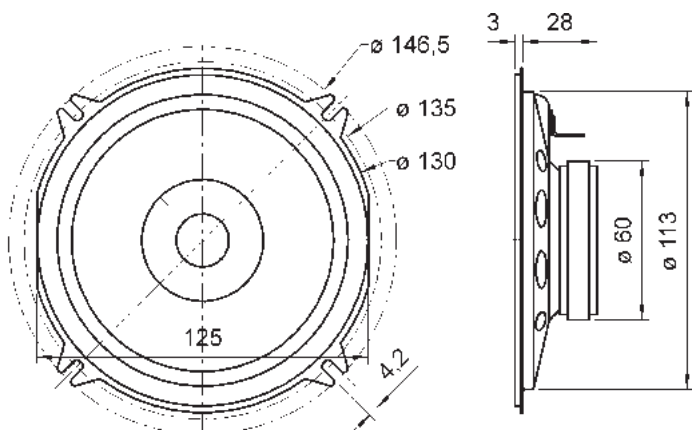
Anwendungsmöglichkeiten: Einbaulautsprecher in Kraftfahrzeugen, Bussen oder Schienenfahrzeugen, elektronische Musikinstrumente, Kontrolllautsprecher in elektronischen Geräten

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.

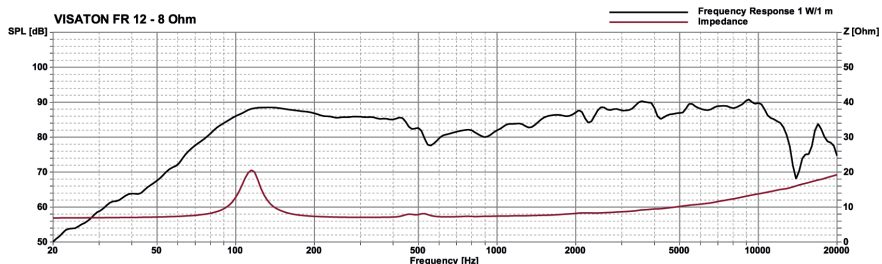
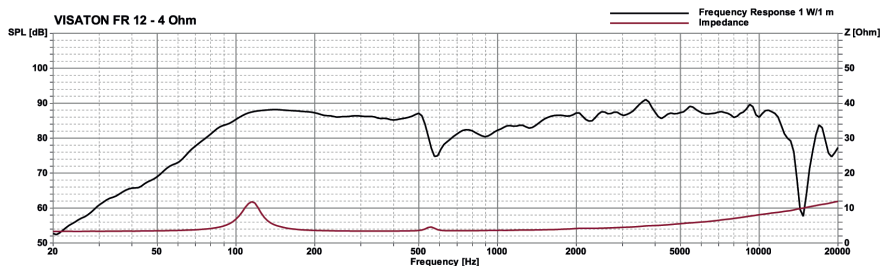
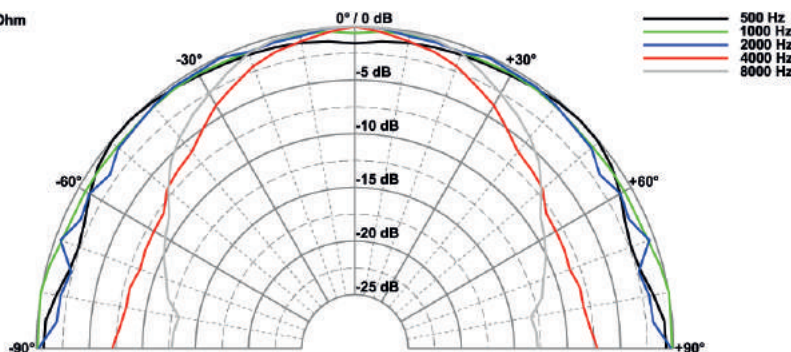
Typical applications: Built into cars, busses or trains, Electronic musical instruments, Monitoring speaker for electronic devices

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



FR 12
27 11 7617

FR 12 - 4 Ohm



FR 12

Art. No. 2060 – 4 Ω

Art. No. 2061 – 8 Ω



Art. No. 2062 *)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	15 W
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	40 W
Maximum power	40 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70–18000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	85 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Excursion limit x_{mech}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	110 Hz
Resonant frequency	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm $\varnothing$
Voice coil diameter	20 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	4,5 mm
Height of winding	4,5 mm
Schallwandöffnung	114 mm $\varnothing$
Cut-out diameter	114 mm $\varnothing$
Gewicht netto	0,284 kg
Net weight	0,284 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

DX 13

Art. No. 4613 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

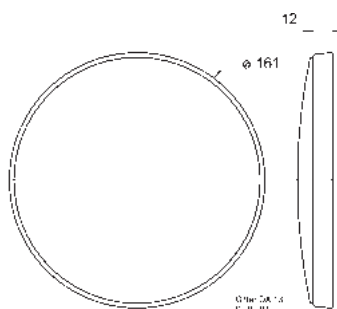
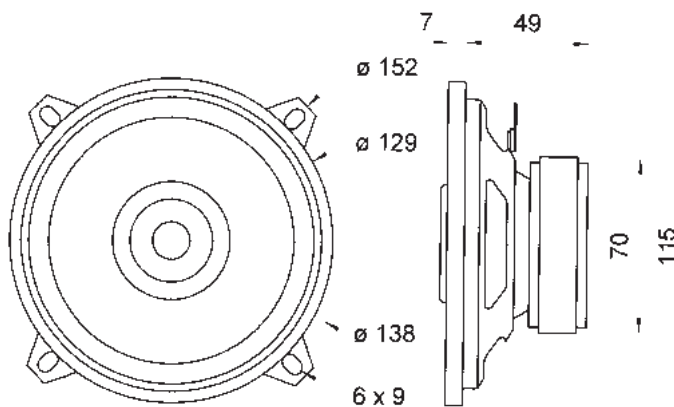
Nennbelastbarkeit	
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	80 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	70–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz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

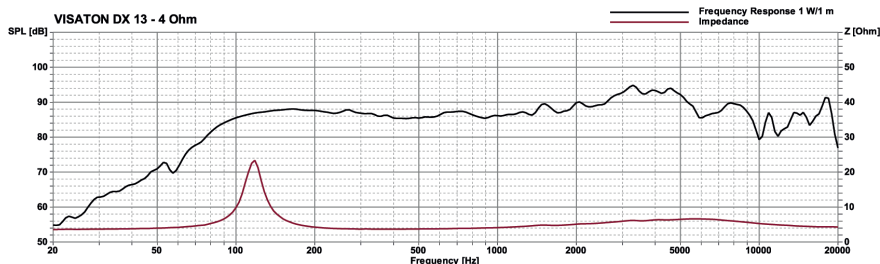
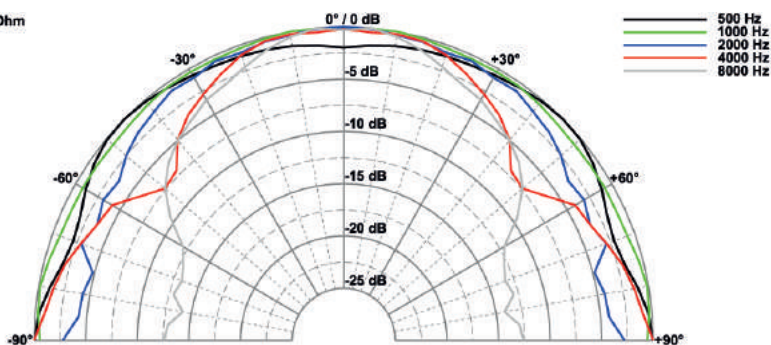
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

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



13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

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. Wasserfeste 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

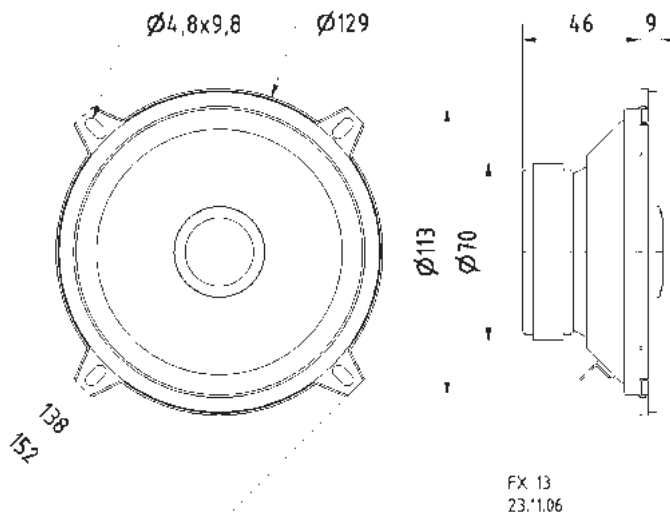
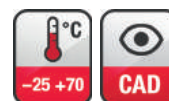
Accessories: Protective grille (Art.-No. 4643, 4667).

FX 13

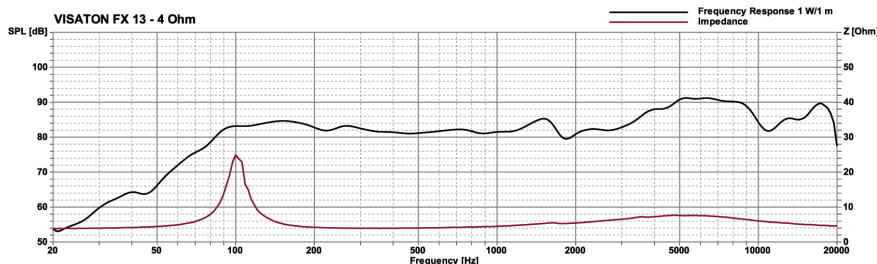
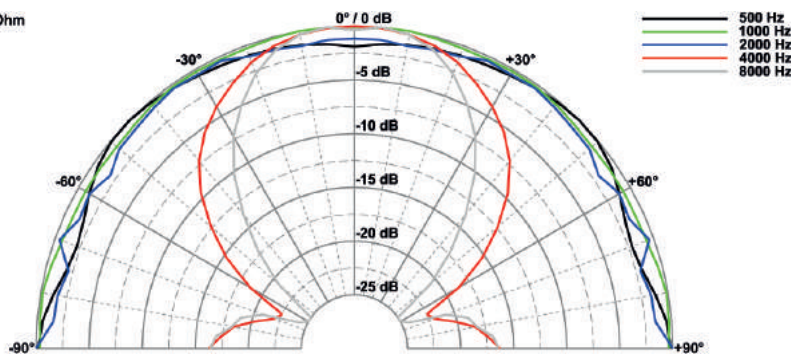
Art. No. 4570 – 4 Ω



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



FX 13 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	30 W
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	50 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	60–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	60–20000 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	100 Hz
Resonant frequency	100 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø / 14 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	115 mm Ø
Cut-out diameter	115 mm Ø
Gewicht netto	0,51 kg
Net weight	0,51 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

PX 13

Art. No. 4603 – 4 Ω



Art. No. 4667 *)

Art. No. 4643 *)



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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

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

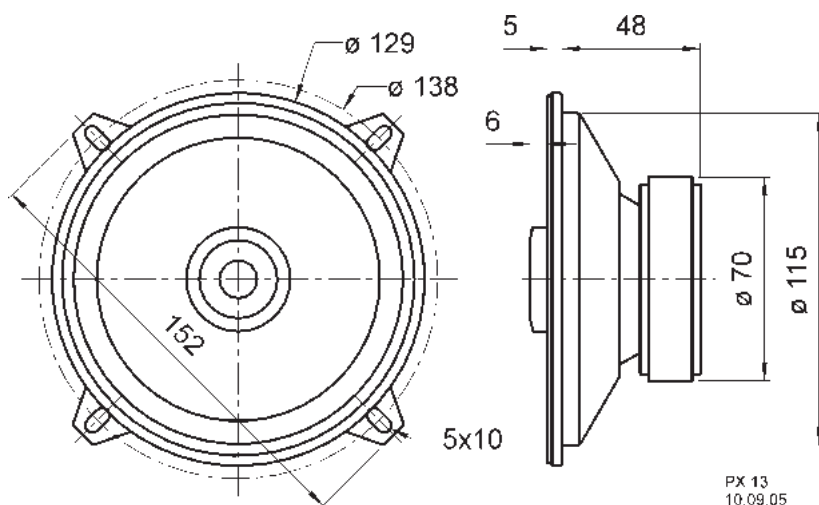
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

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

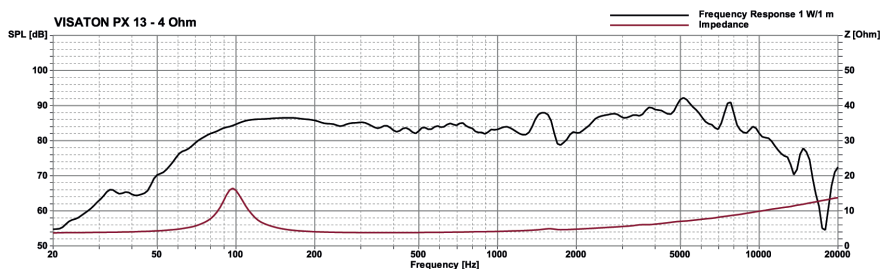
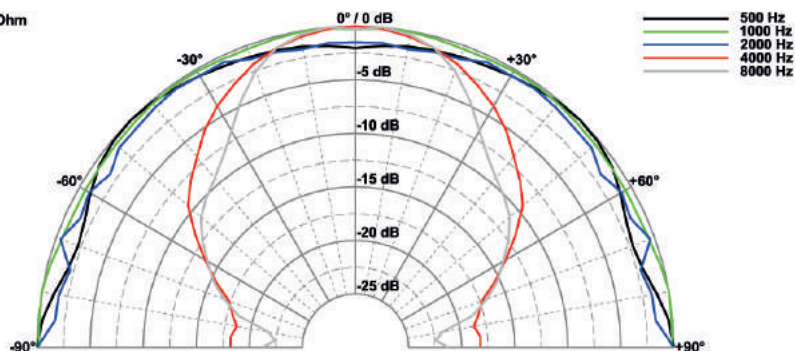
13 cm (5") 2-way coaxial loudspeaker with standard basket and piezoelectric tweeter. Straightforward installation in vehicles with cut-outs for 13 cm speakers.

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

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



PX 13 - 4 Ohm



13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

13 cm (5") 2-Wege-Koaxiallautsprecher

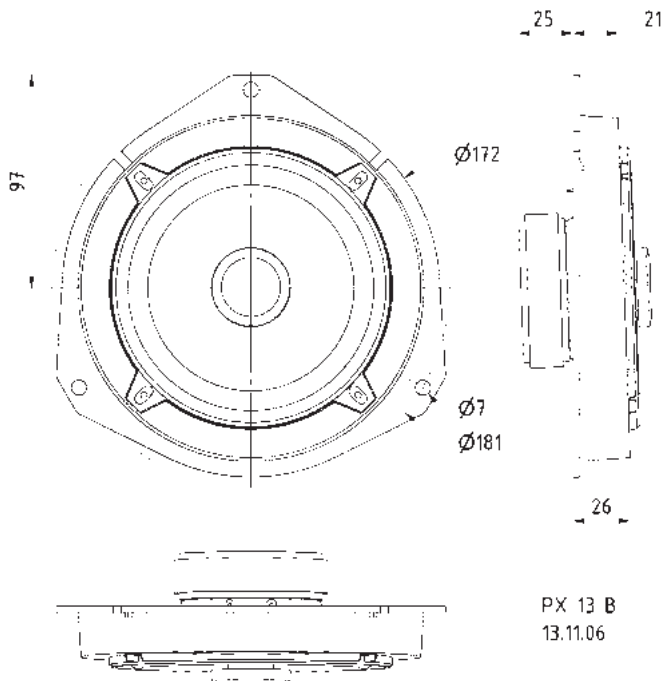
mit Piezo-Hochtöner und Adapterring für den Einbau in den Türen des Fiat Ducato (Modelle ab 2006).

Zubehör: Adapterkabel ADK-F (Art.-No. 4777)

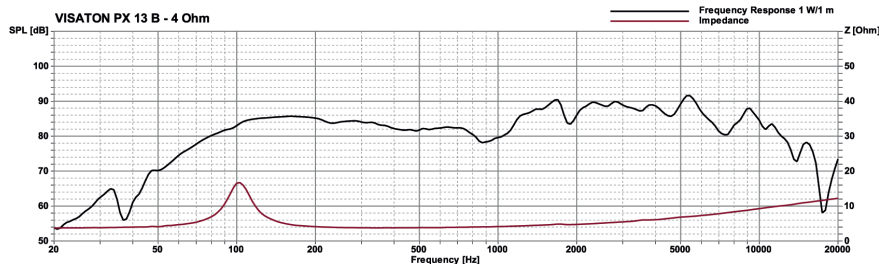
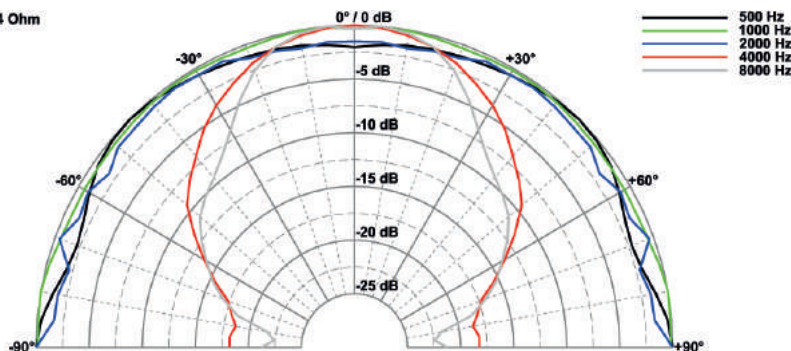
13 cm (5") 2-way coaxial loudspeaker

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

Accessories: Adapter cable (Art.-No. 4777)



PX 13 B - 4 Ohm

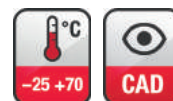


PX 13 B

Art.-No. 4605 - 4 Ω



Art. No. 4777



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 $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	5,5 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,53 kg

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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

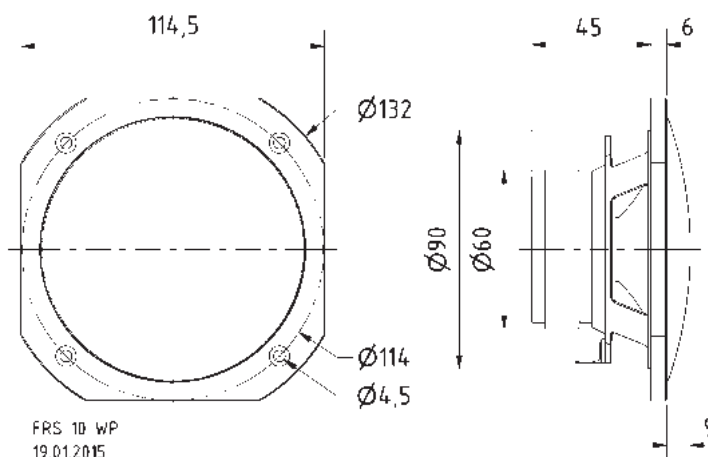
^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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.

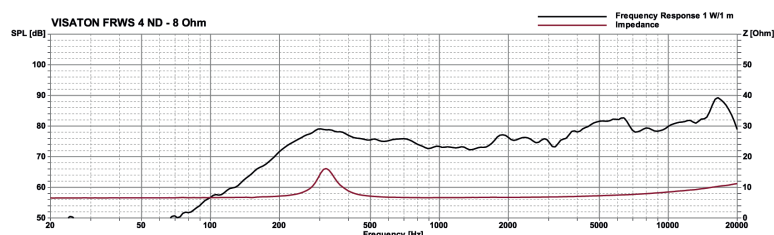
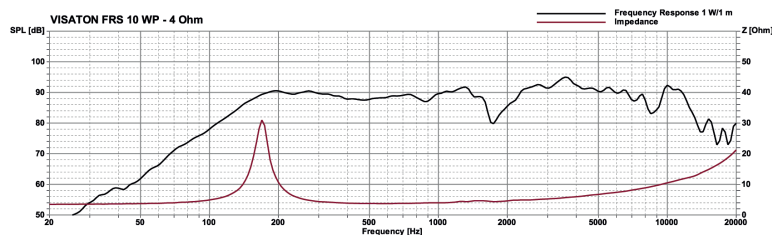
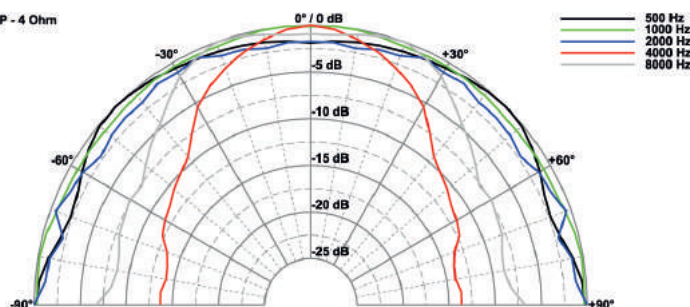
- 120 °C temperaturfest
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: PC (UL 94: V–0)

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 - 4 Ohm



Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

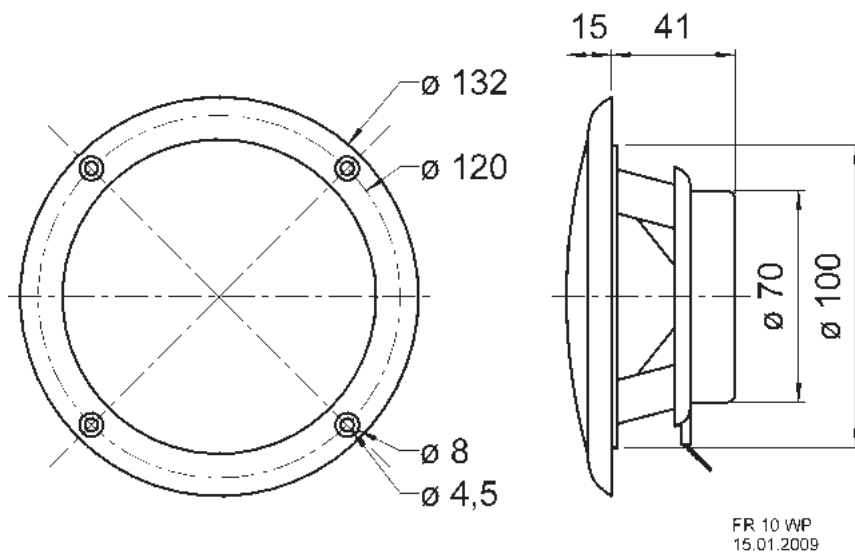
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

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.

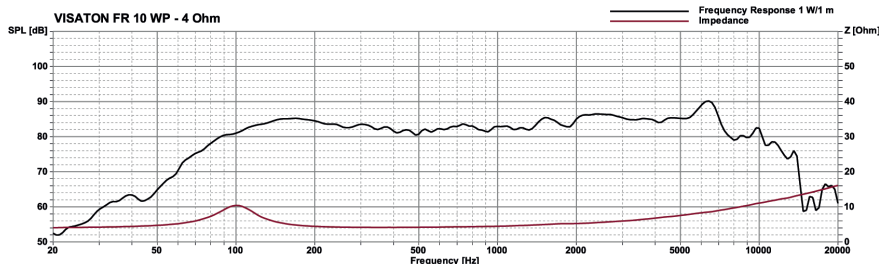
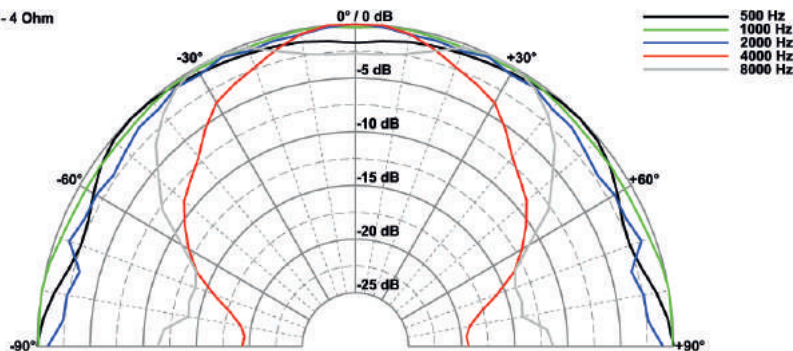
Typical applications:

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 - 4 Ohm



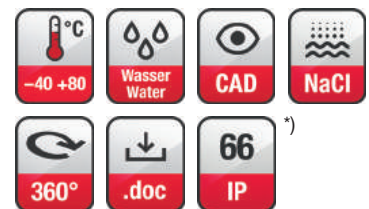
FR 10 WP

Art. No. 2110 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2130 – 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2112



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit 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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

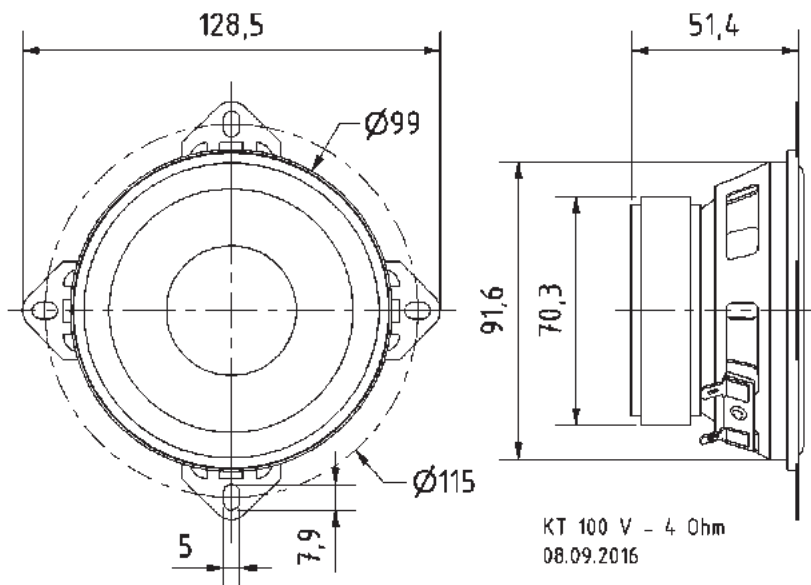
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

KT 100 V

Art. No. 9070 – 4 Ω

10 cm (4") Tieftöner mit niedriger Resonanzfrequenz bei kompakter Größe. Großer Hub möglich durch elastische Gummisicke und tiefen Magnet bei minimalen Störgeräuschen dank Polkernbohrung und Hinterlüftung des Luftspaltes. Einfacher Korb für flexible Montagemöglichkeiten

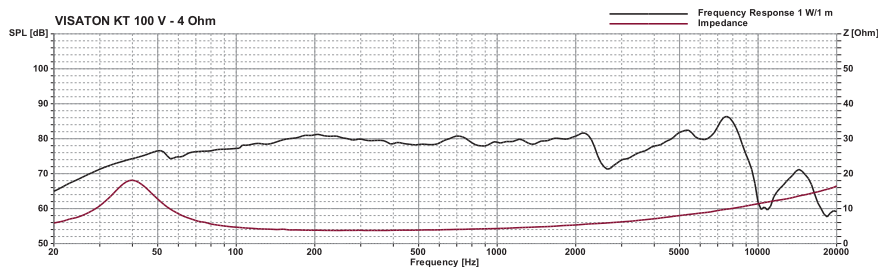
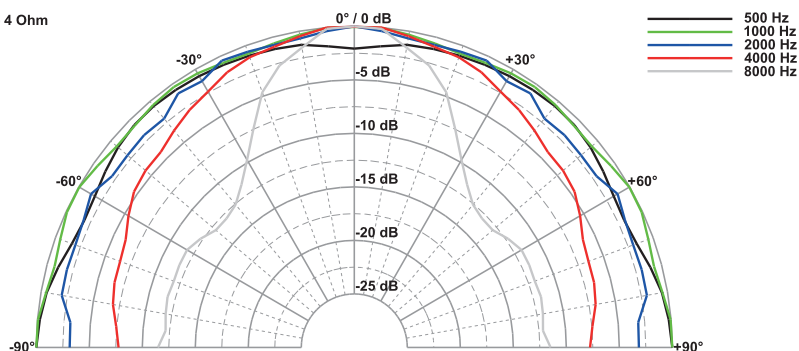
10 cm (4") woofer with low resonant frequency and compact size. Large strokes possible due to elastic rubber surround and deep magnet while noise is minimized through venting of air gap and t-yoke. Simple basket for various installation possibilities



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	40 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	32-9500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	80 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	37 Hz
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	92 mm
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Anschluss	
Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,466 kg

KT 100 V - 4 Ohm



Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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 (-).

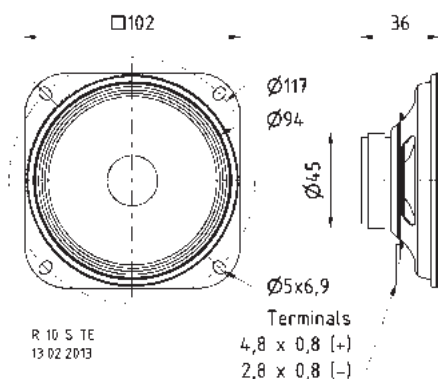
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Modellbau

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 (-).

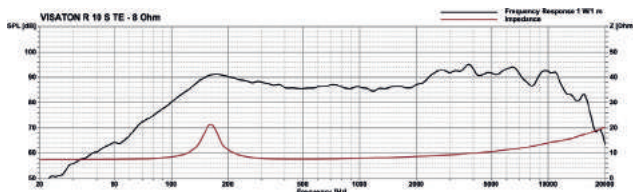
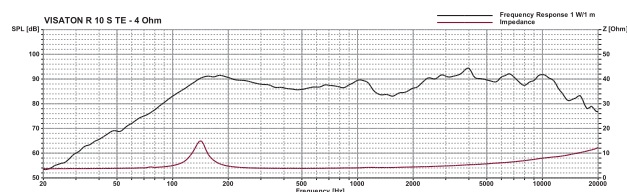
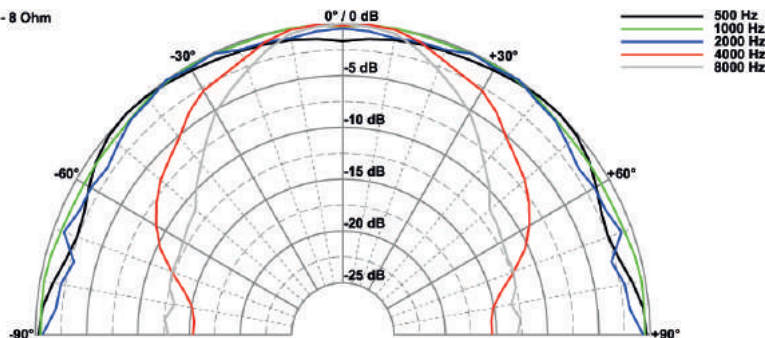
Typical applications: Control speakers for electronic devices, Ceiling-mounted speakers in railway carriages and busses, Model construction

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

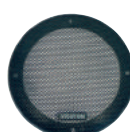


R 10 S TE
13 02 2013

R 10 S TE - 8 Ohm



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

R 10 S TE

Art. No. 2330 - 4 Ω

Art. No. 2030 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	4 Ω / 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	160 Hz
Resonant frequency	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	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	0,16 kg
Net weight	0,16 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

R 10 S

Art. No. 2036 – 4 Ω

Art. No. 2037 – 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)	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

*1 Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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 (-).

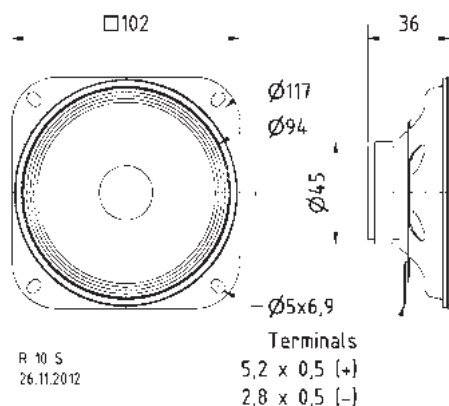
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Modellbau

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

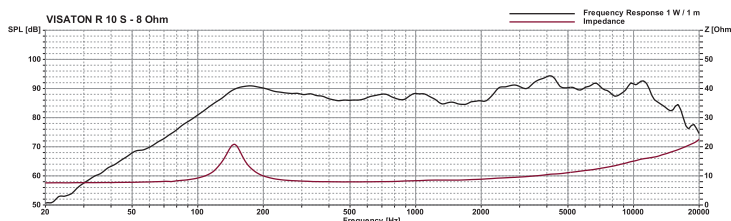
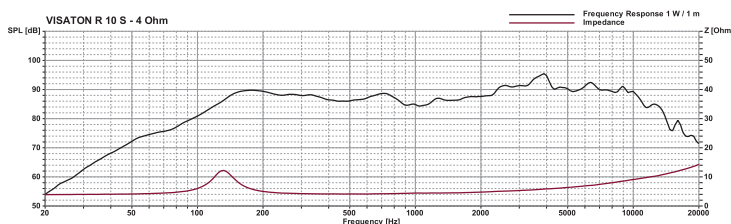
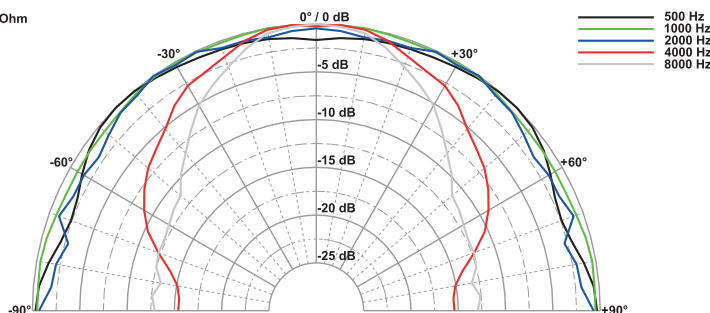
10 cm (4") fullrange speaker with high efficiency and balanced frequency response. Especially suitable as control speaker for electronic devices. Equivalent to model R 10 S TE, but with connectors 5.2 x 0.5 mm (+) and 2.8 x 0.5 mm (-).

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

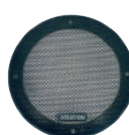
Accessories: Protective grilles (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)



R 10 S - 4 Ohm



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)



Art. No. 4744 *)

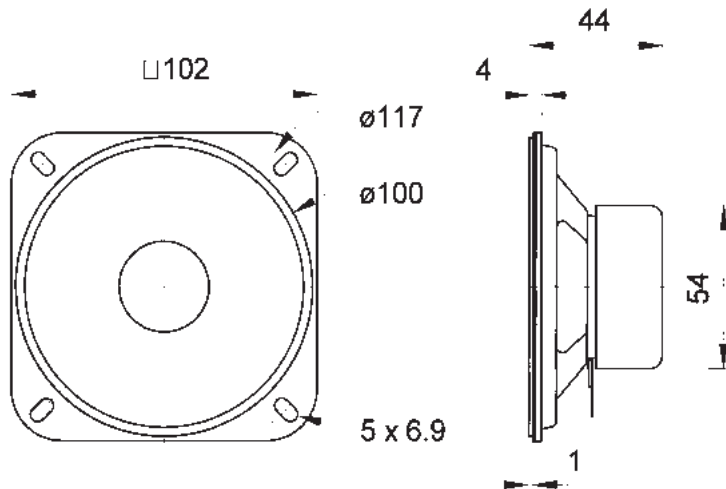
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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.

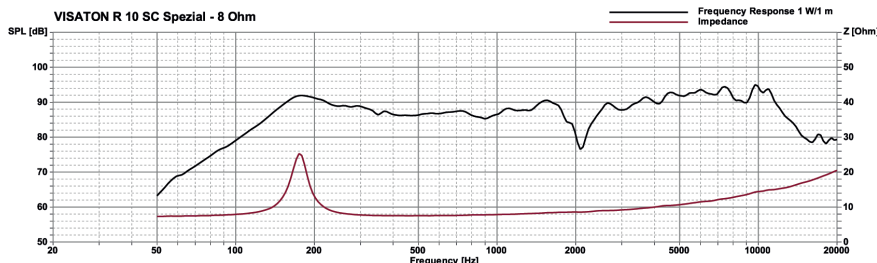
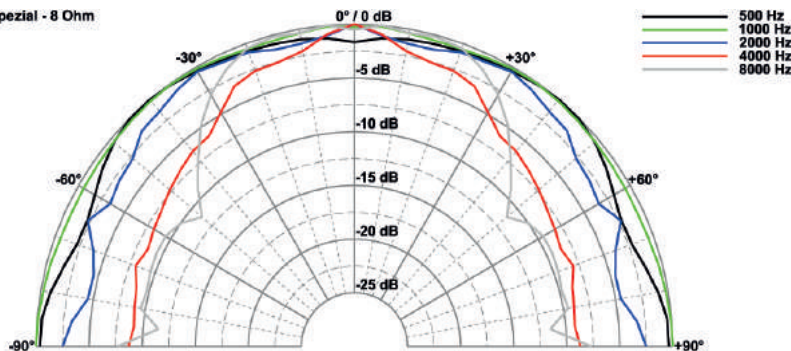
Zubehör: Schutzgitter Art.-No. 4642, 4640, 4670, 4744

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

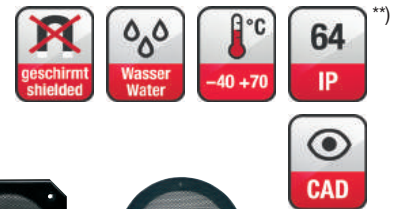


R 10 SC Spezial - 8 Ohm

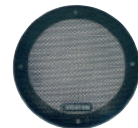


R 10 SC spezial

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
Schwingspulendurchmesser	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 360-364 /
 Details and drawings see page 360-364

**) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
 IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

R 10 SC

Art. No. 2040 – 4 Ω

Art. No. 2041 – 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)	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	165 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	0,24 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /

Details and drawings see page 360–364

**) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

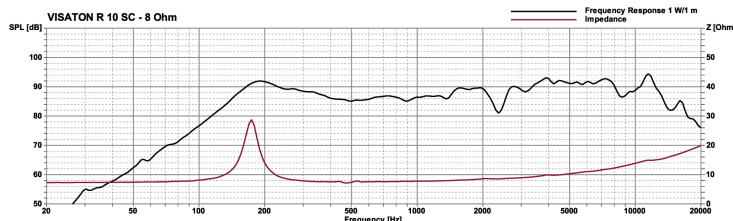
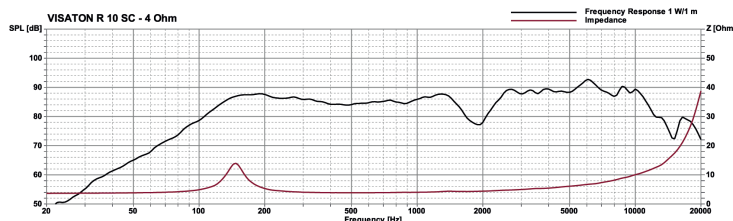
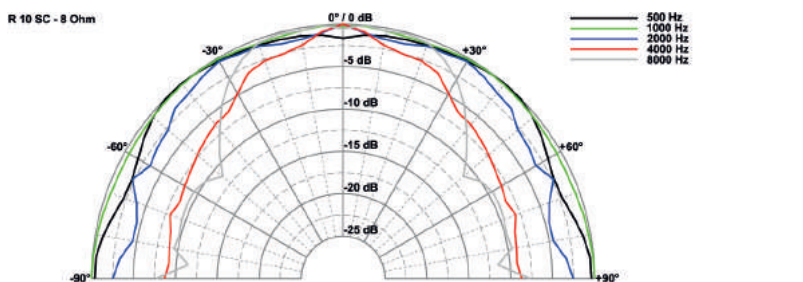
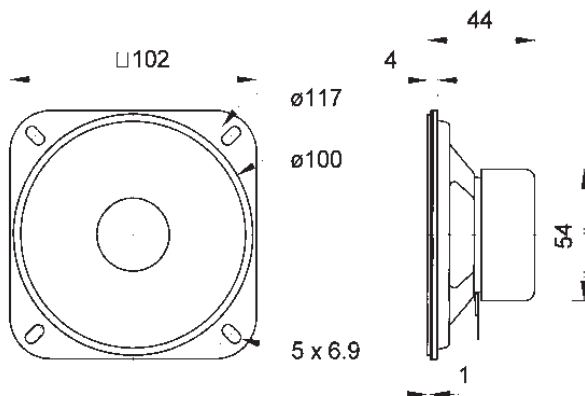
Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4640, 4642, 4670, 4744)

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)



Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



Art. No. 4640 *)

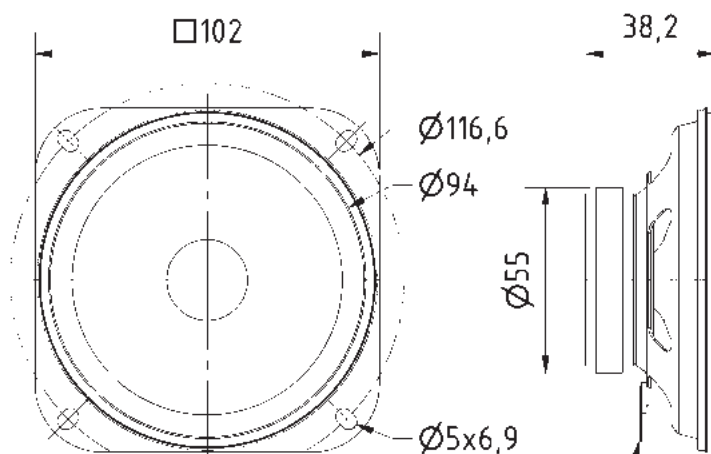


Art. No. 4744 *)

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

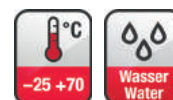
10 cm (4") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang mit Hochtonanstieg. Dadurch sehr gute Sprachverständlichkeit. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für elektronische Geräte und Beschallungsanlagen. Durch die tiefere Resonanzfrequenz verbesserte Tieftonwiedergabe.

10 cm (4") full-range speaker with high efficiency and balanced frequency response. Especially suitable as control speaker for electronic devices. Due to the lower resonance frequency better bass-reproduction.

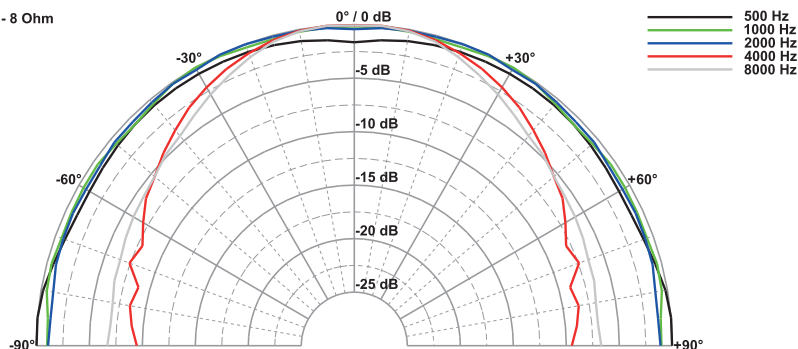


FRW 10 N
27.07.2018

Terminals
5,2 x 0,5

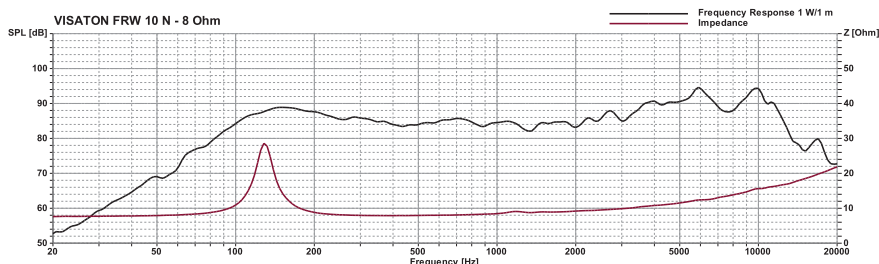


FRW 10 N - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	80–17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Anschluss	5,2 x 0,5 /
Terminal	5,2 x 0,5 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,16 kg



10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	50 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	80–20000 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	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	100 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	0,38 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

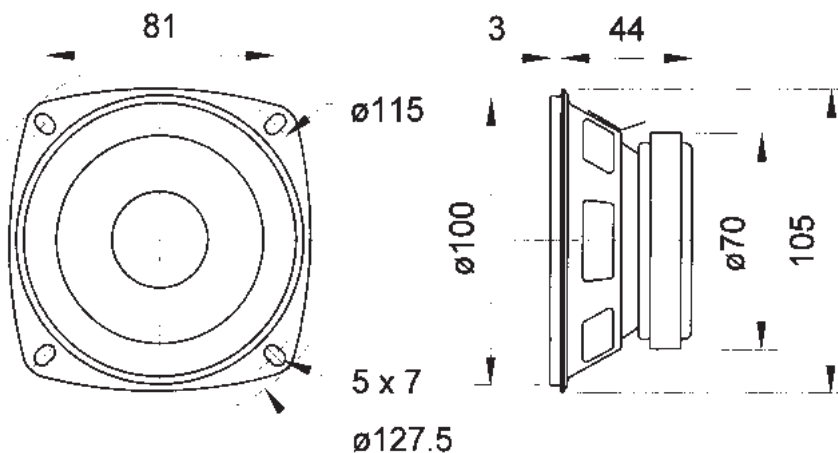
Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4642, 4640, 4670, 4744)

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

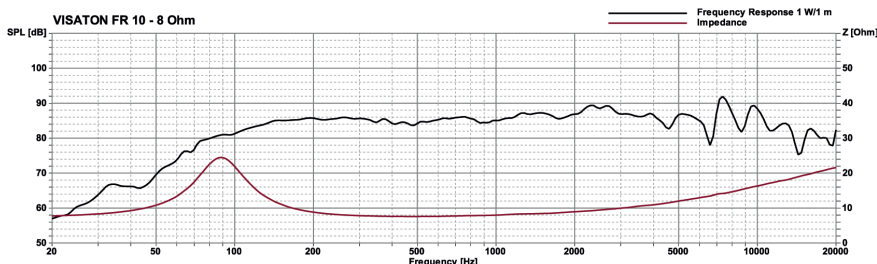
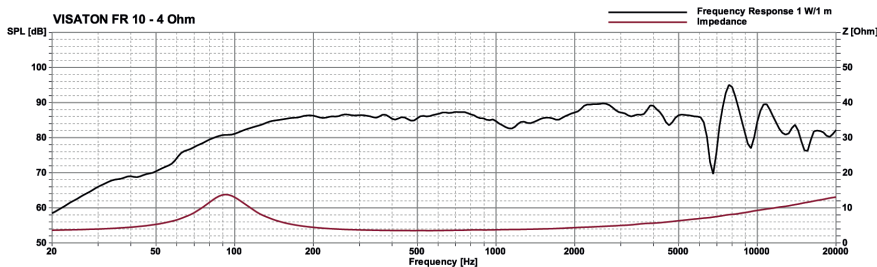
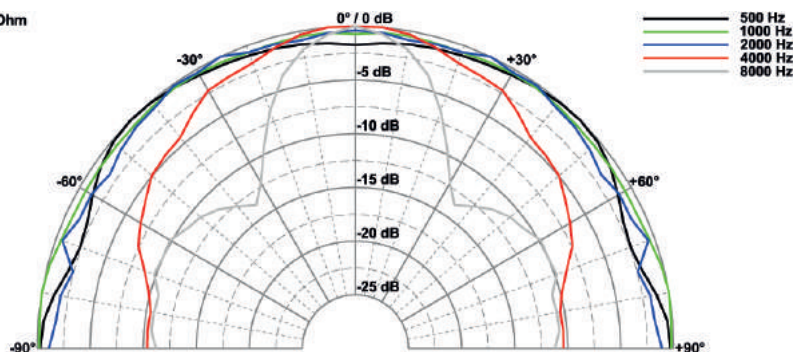
10 cm (4") fullrange speaker with good bass reproduction, balanced frequency response and high efficiency. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

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



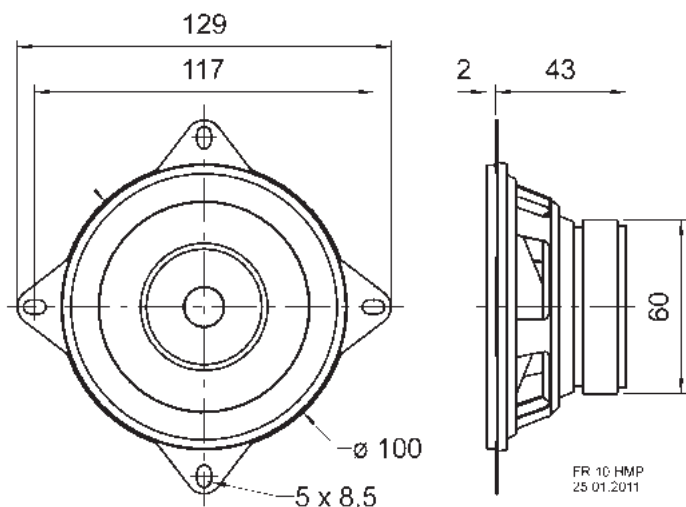
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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

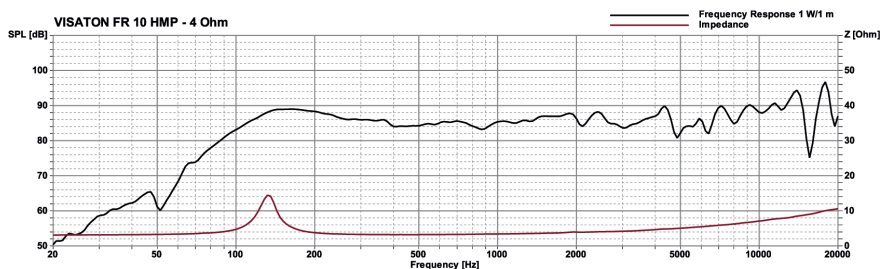
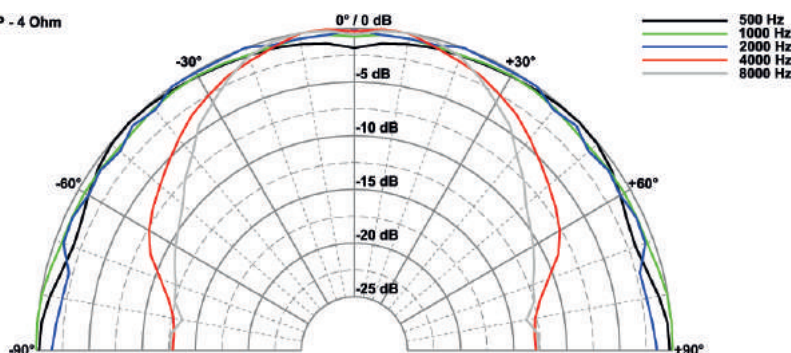
Zubehör: Schutzgitter (Art.-No. 4642, 4640, 4744)

10 cm (4") full-range speaker with waterproof coated membrane, 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



FR 10 HMP

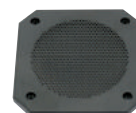
Art. No. 4880 - 4 Ω



Art. No. 4642 *)



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	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	90-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	90-20000 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	120 Hz
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	94 mm Ø
Cut-out diameter	94 mm Ø
Gewicht netto	0,268 kg
Net weight	0,268 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

**) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

FR 10 HM

Art. No. 4898 – 4 Ω

Art. No. 4899 – 8 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 / 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
Anschlüsse	2 x 4,8 x 0,8 mm (+)
Terminal	2 x 2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,34 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

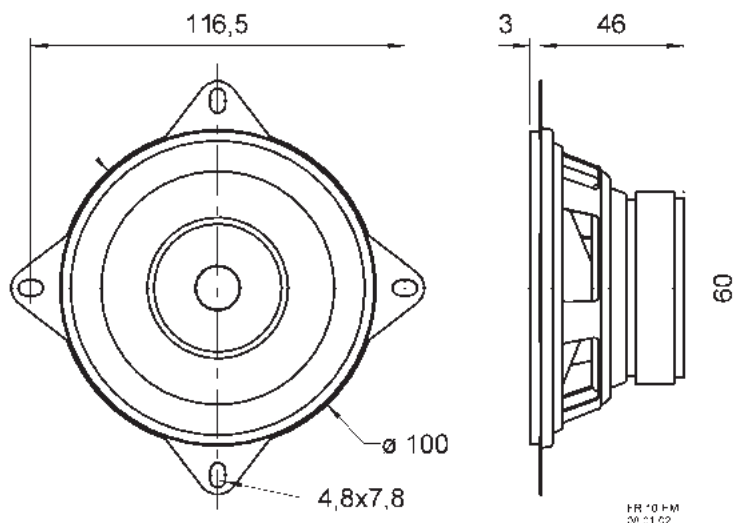
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

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

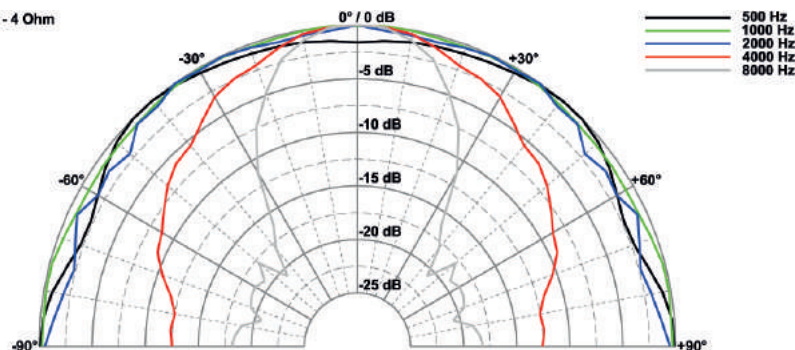
10 cm (4") fullrange speaker with tweeter cone and European standard basket. Simple fitting in vehicles with cut-outs for 10 cm speakers.

Typical applications: Vehicles, mobile homes

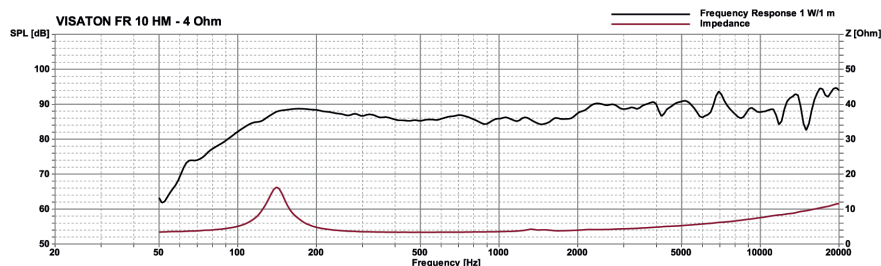
Accessories: Protective grille (Art. No. 4642, 4640, 4744)



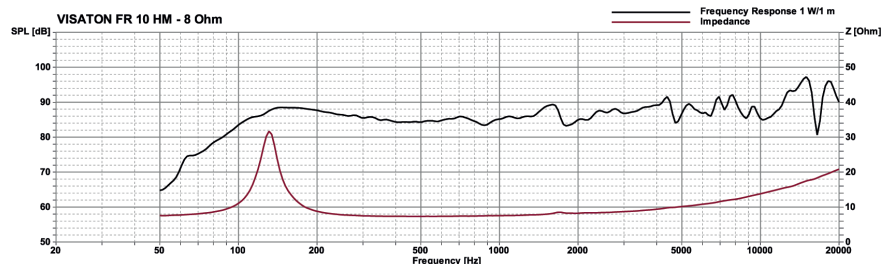
FR 10 HM - 4 Ohm



VISATON FR 10 HM - 4 Ohm



VISATON FR 10 HM - 8 Ohm



10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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

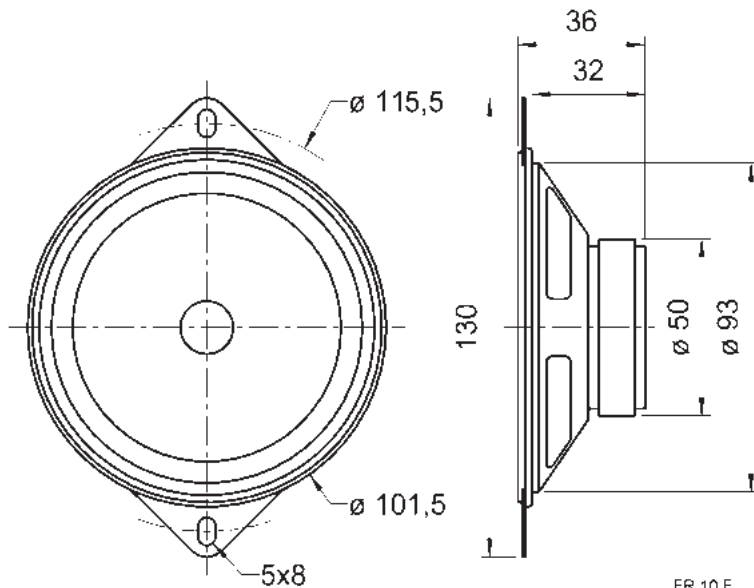
Art. No. 4622 – 4 Ω



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

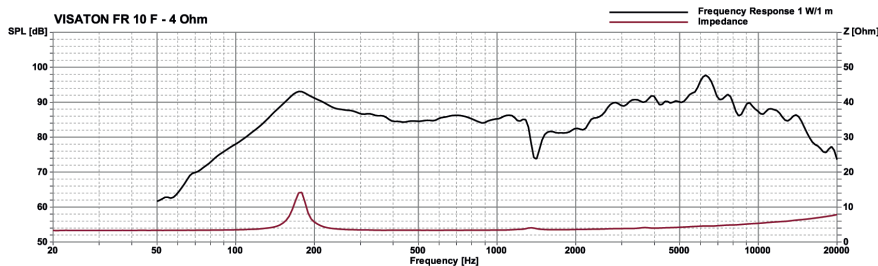
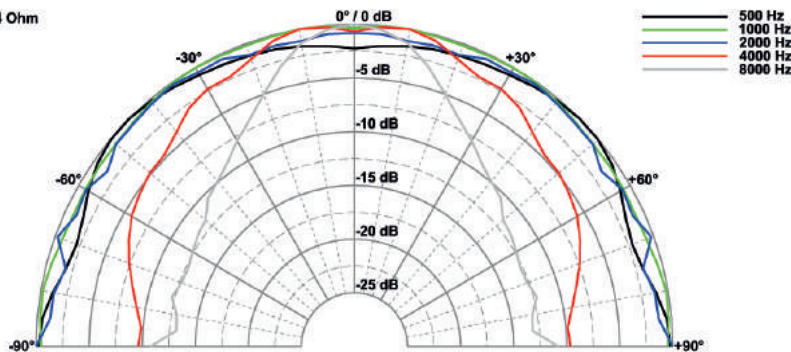


Art. No. 4640 *)



FR 10 F
26.03.03

FR 10 F - 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)	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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

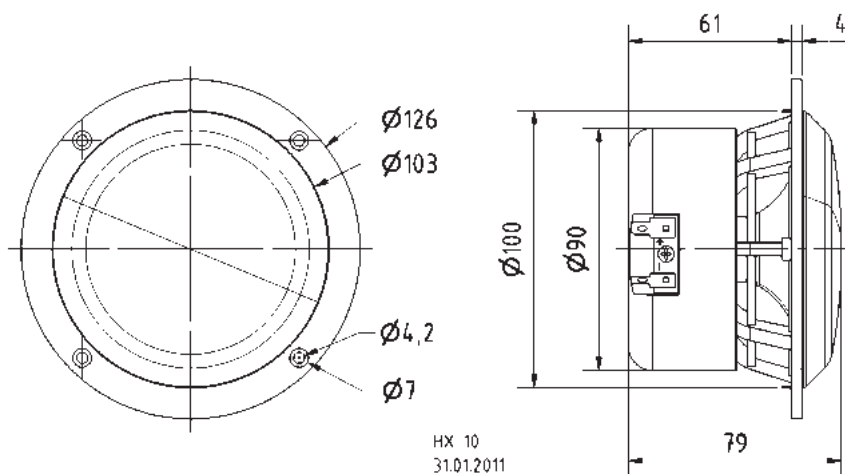
HX 10

Art. No. 4560 – 4 Ω



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-Schwing-spule 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.



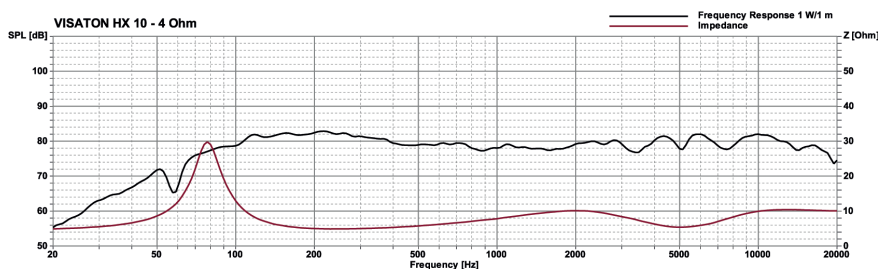
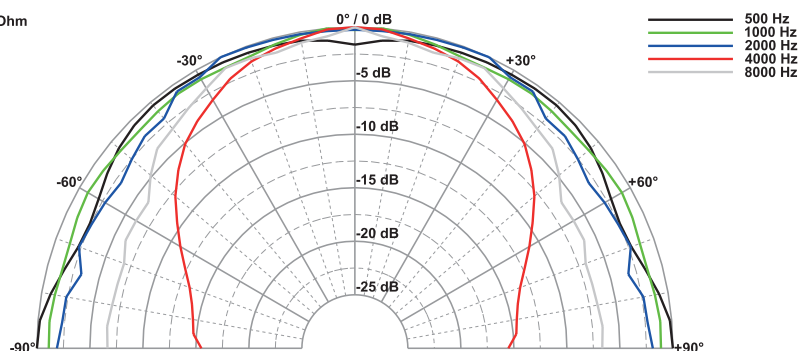
Technische Daten / Technical Data

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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

HX 10 - 4 Ohm



10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

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

Art. No. 4692 – 4 Ω



Art. No. 4640 *)



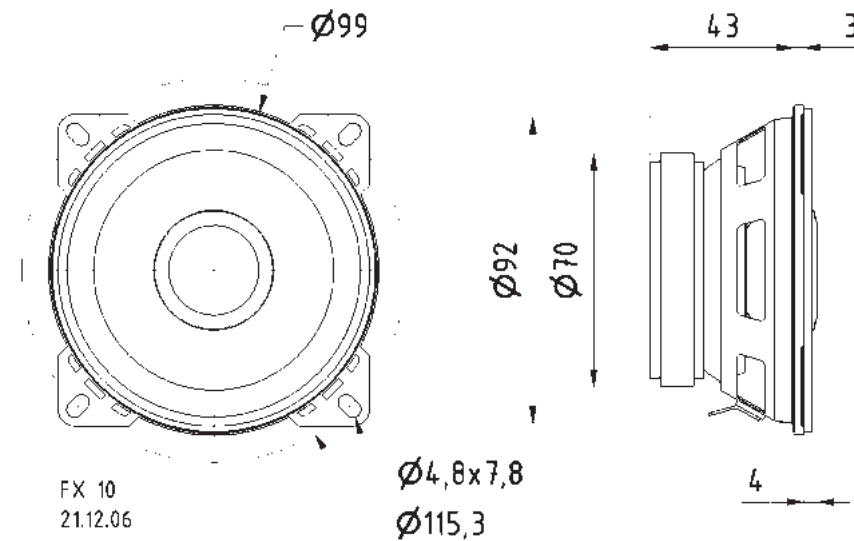
Art. No. 4670 *)



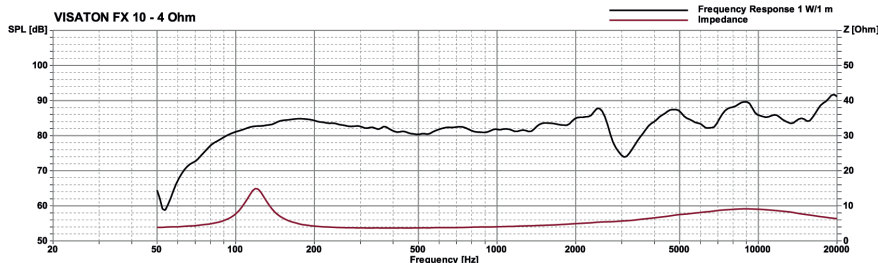
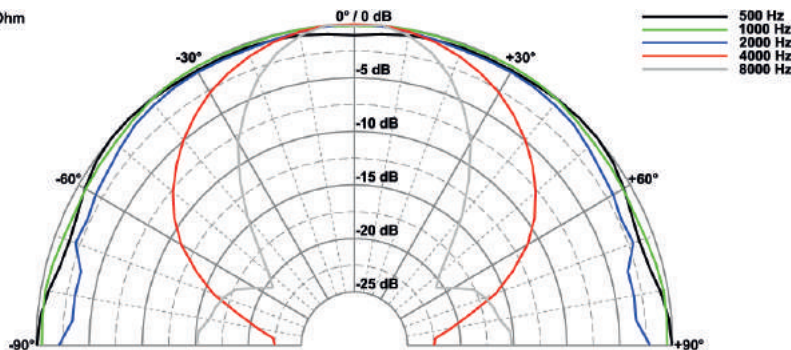
Art. No. 4744 *)



Art. No. 4642 *)



FX 10 - 4 Ohm



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 Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	6 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	93 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,4 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

DX 10

Art. No. 4610 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	50 W
Musikbelastbarkeit	70 W
Impedanz	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	80–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	110 Hz
Obere Polplattenhöhe	4 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø / 14 mm Ø
Wickelhöhe	6 mm
Schallwandöffnung	91 mm Ø
Gewicht netto	0,64 kg

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.

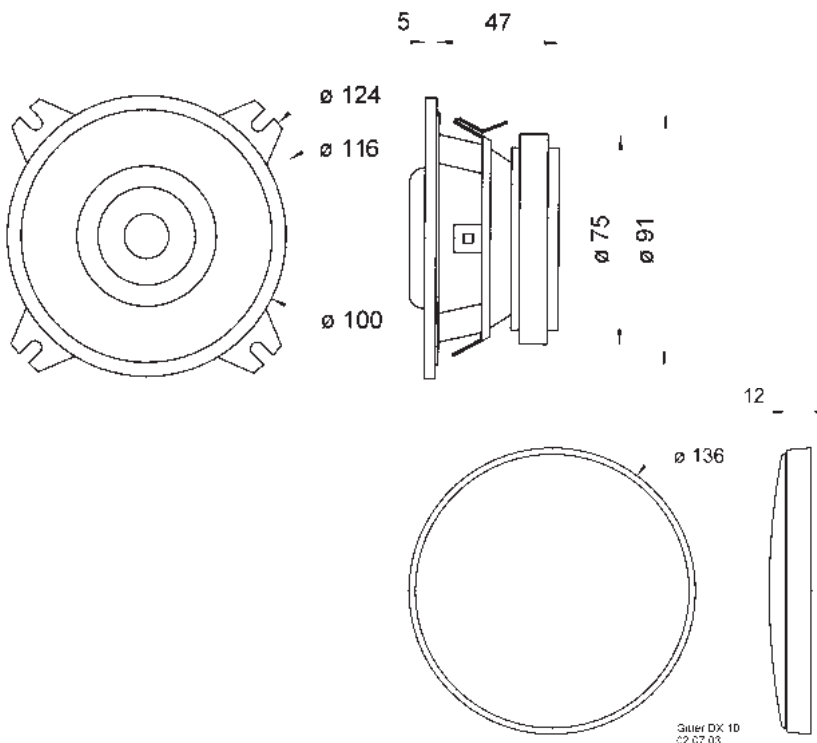
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

Zubehör: Inklusive Montagematerial und Gitter.

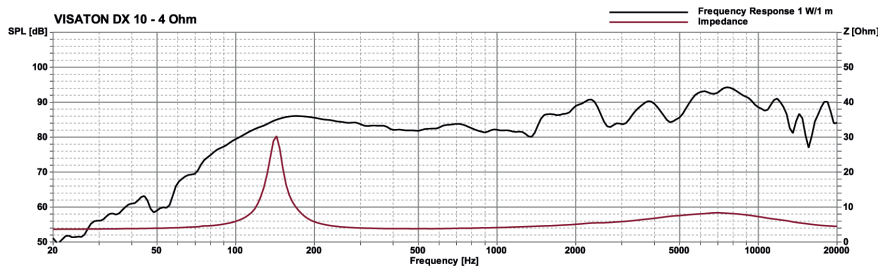
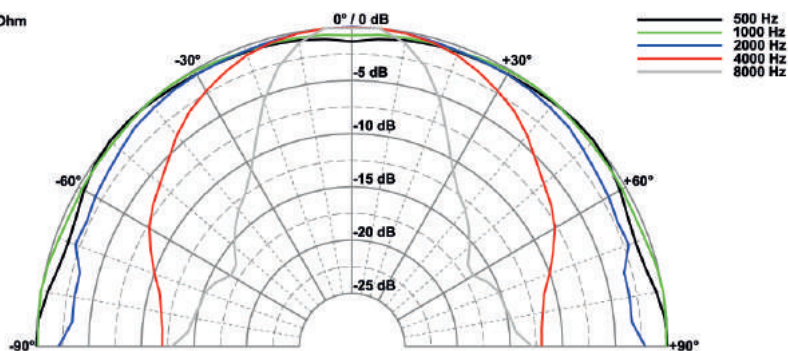
10 cm (4") 2-way coaxial loudspeakers with 10 cm polypropylene cone and polycarbonate dome tweeter. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Very balanced sound. Straightforward installation in vehicles with 10 cm cutouts. Door and rear tray installation possible using mounting ring and grille.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

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: Mounting accessories and grilles are included.



DX 10 - 4 Ohm



10 cm Koaxiallautsprecher / 4" Coaxial Speakers

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

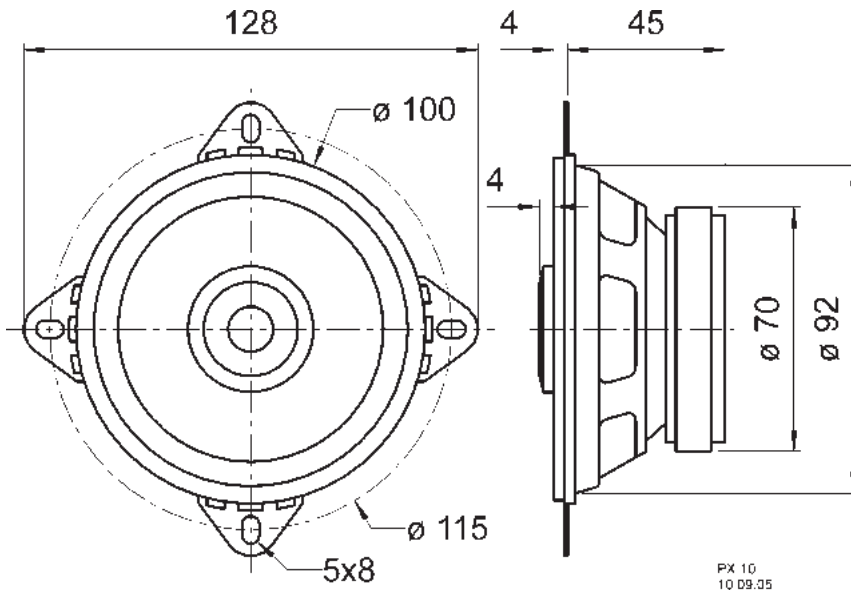
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

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

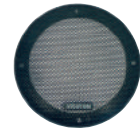
Accessories: Protective grille (Art. Nr. 4640, 4642, 4670)



Art. No. 4640 *)



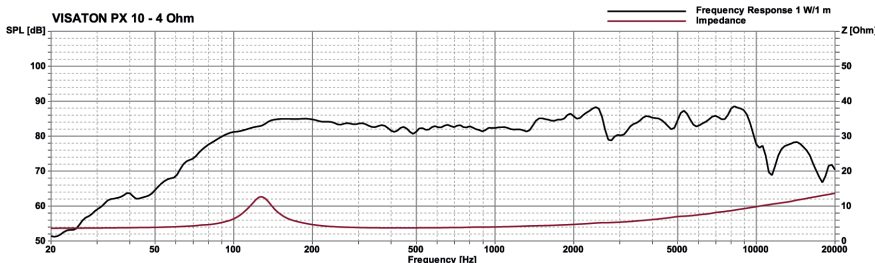
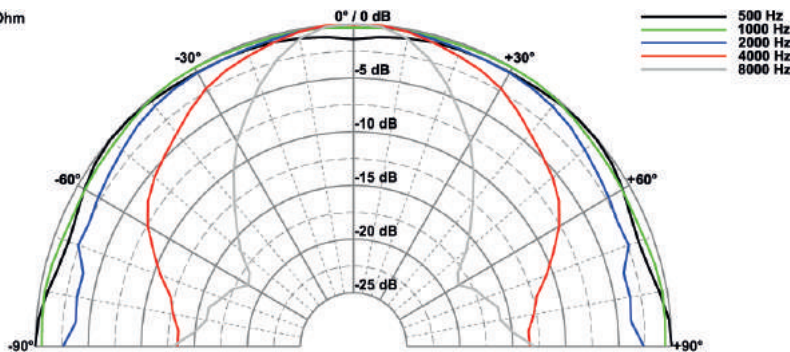
Art. No. 4642 *)



Art. No. 4670 *)



PX 10 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-18000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-18000 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	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	5,2 mm
Height of winding	5,2 mm
Schallwandöffnung	93 mm Ø
Cut-out diameter	93 mm Ø
Gewicht netto	0,385 kg
Net weight	0,385 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

8 cm Koaxiallautsprecher / 3.3" Coaxial Speakers

SL 87 ND

Art. No. 2086 – 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)	88–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	$\pm 4,3$ 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	5,8 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	80 mm $\varnothing$
Gewicht netto Net weight	0,11 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

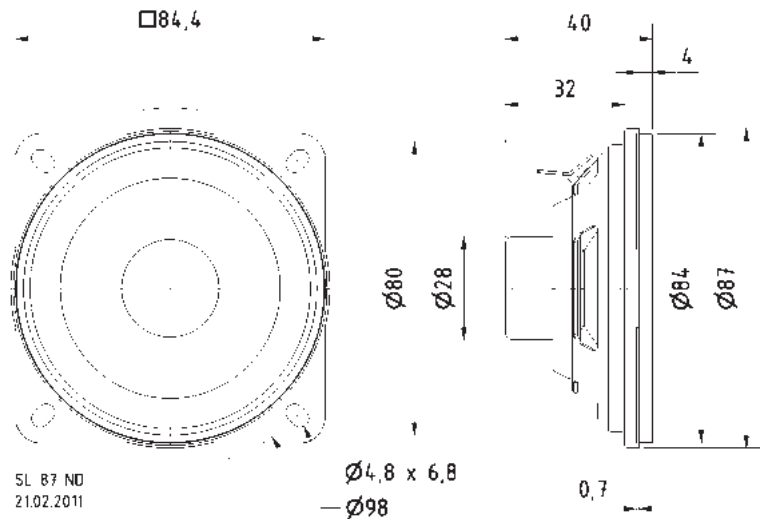
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

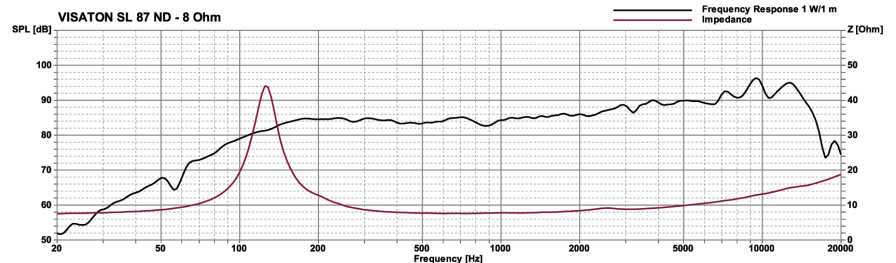
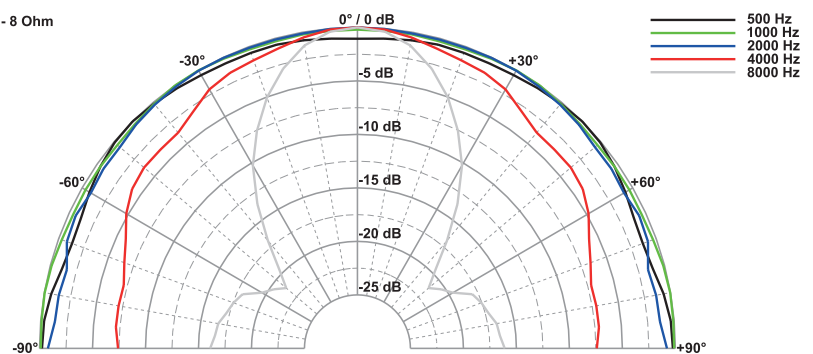
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, kleine HiFi-Boxen

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 hifi systems



SL 87 ND - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

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

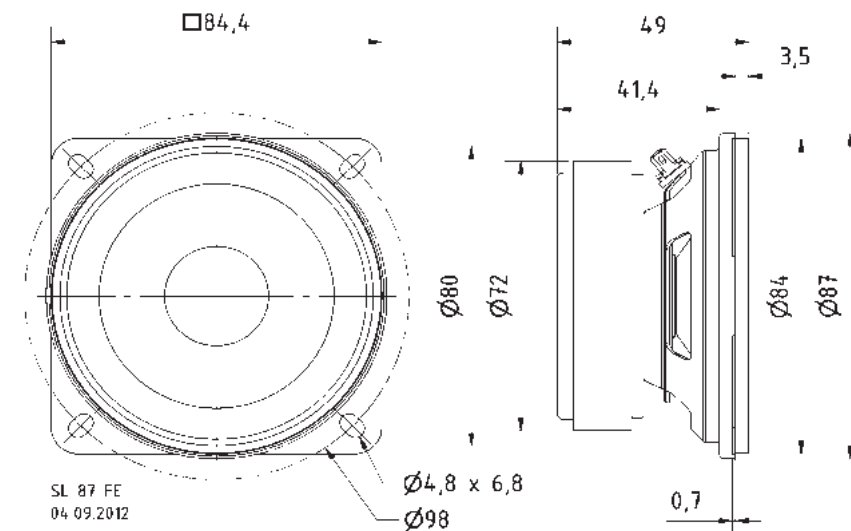
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, kleine HiFi-Boxen.

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.

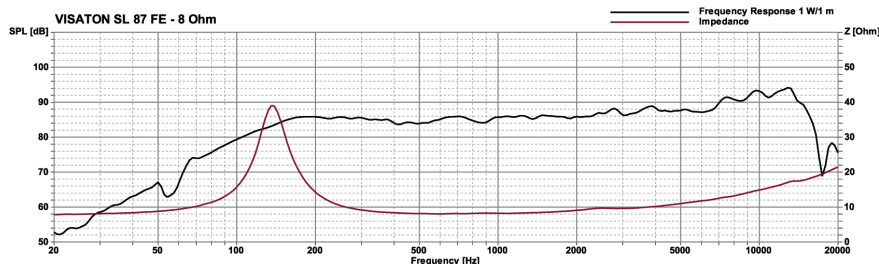
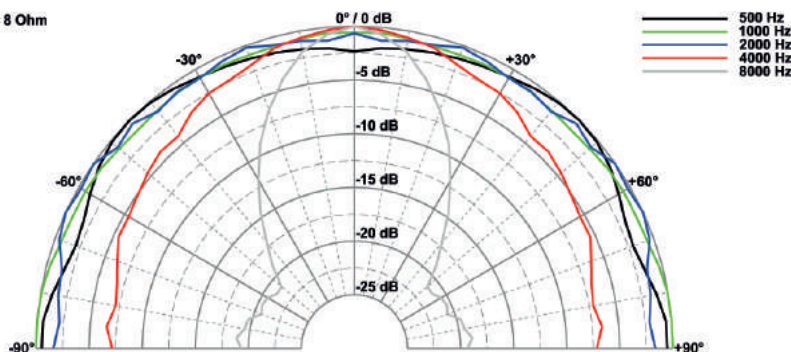
Typical applications: Column speakers, small hifi systems.

SL 87 FE

Art. No. 2091 – 8 Ω



SL 87 FE - 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)	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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

FR 87

Art. No. 4630 – 4 Ω



Art. No. 4639 *)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 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 $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	4,3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	80 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	0,21 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

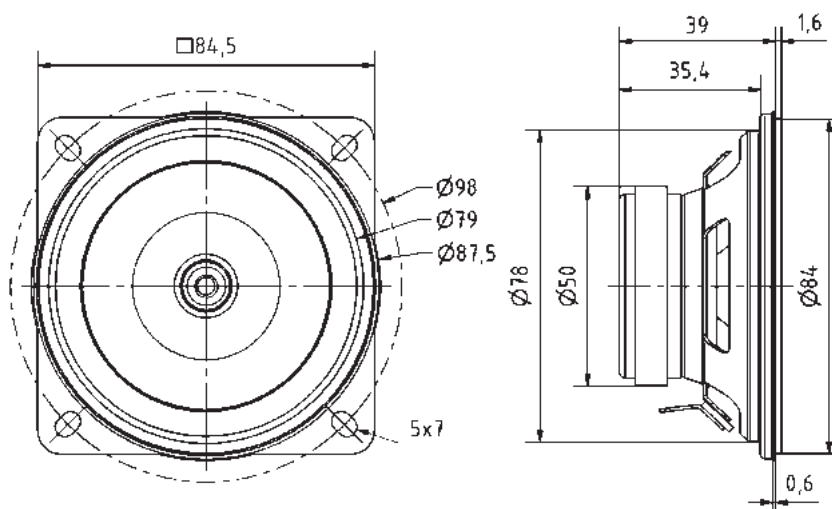
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Fahrzeuge, elektron. Musikinstrumente.

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.

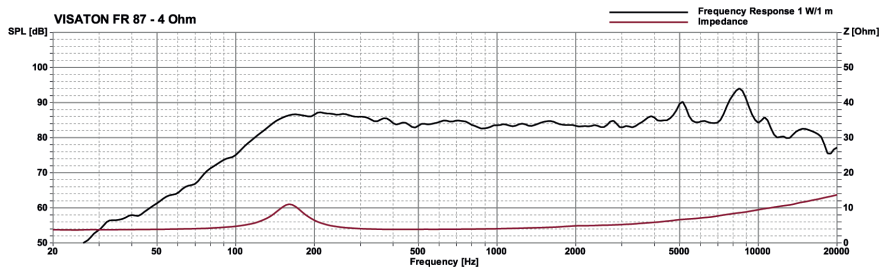
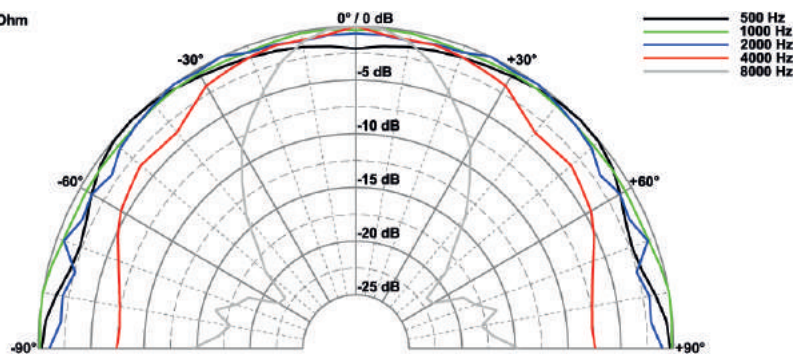
Accessories: Grille FR 87 (Art. No. 4639).



FR 87 - 4 Ohm

26.06.2017

FR 87 - 4 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

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

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

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

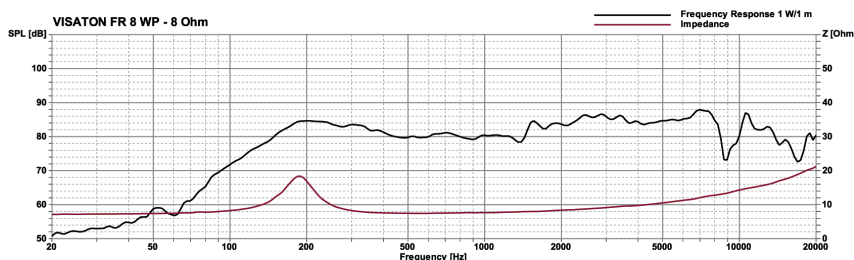
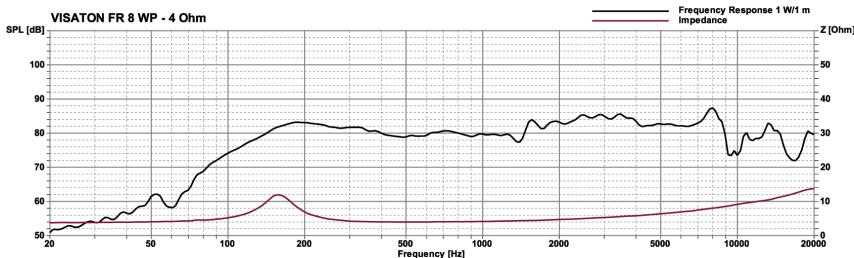
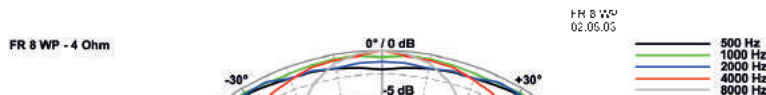
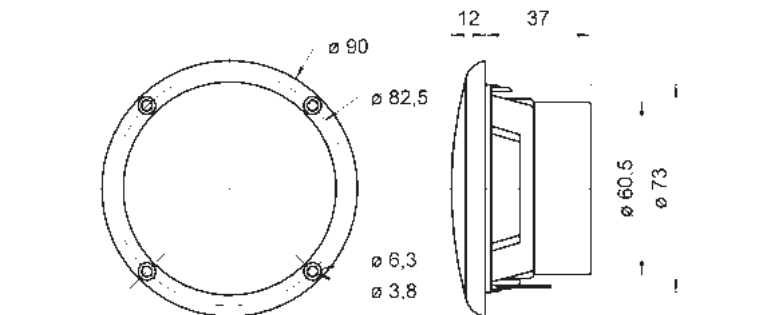
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

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

Art. No. 2128 – 4 Ω weiß/white

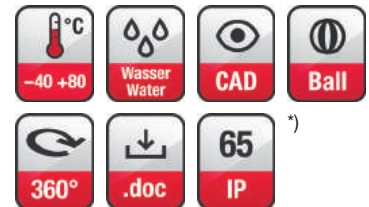
Art. No. 2129 – 8 Ω weiß/white

Art. No. 2148 – 4 Ω schwarz/black

Art. No. 2149 – 8 Ω schwarz/black



Art. No. 2127



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	15 W
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	25 W
Maximum power	25 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	100–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
Resonanzfrequenz	158 Hz
Resonant frequency	158 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	74 mm Ø
Cut-out diameter	74 mm Ø
Gewicht netto	0,230 kg
Net weight	0,230 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

SL 87 XA

Art. No. 2092 – 4 Ω

Art. No. 2096 – 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)	350–5800 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	94 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	550 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	80 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,38 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

***) 1 m Wasserhöhe, 16 h
1 m height of water, 16 h

Wasserfester 8 cm (3.3") Breitbandlautsprecher mit transparenter Kunststoffmembran und Gummidichtring. Sehr hoher Kennschalldruckpegel. Optimiert für Sprach- und Signalwiedergabe.

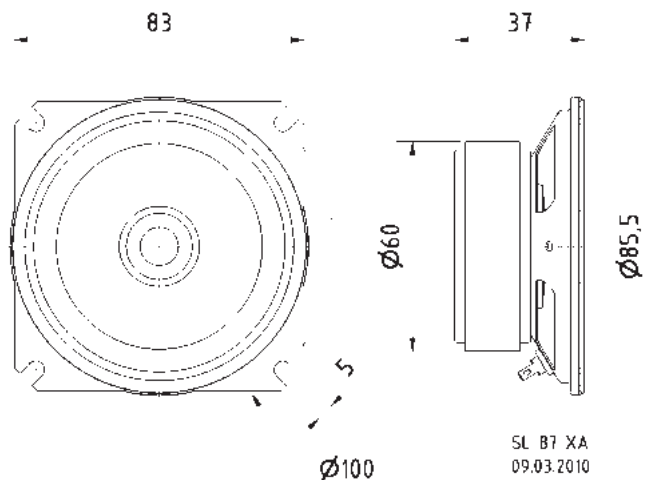
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Außenbeschallungen, Alarmanlagen.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4639).

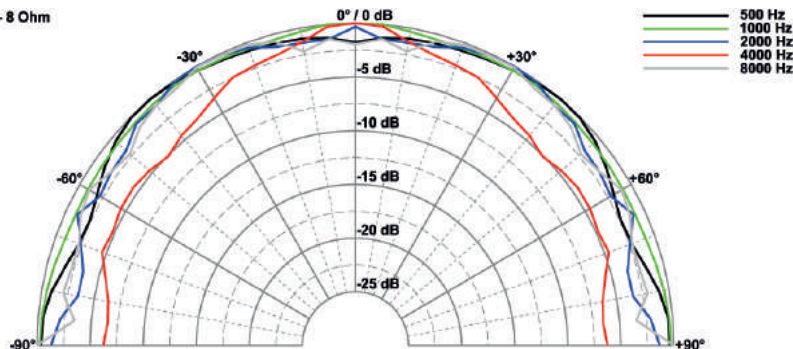
Waterproof 8 cm (3.3") fullrange speaker with a transparent plastic cone and rubber sealing ring. Very high mean sound pressure level. Optimised for voice and signal output.

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

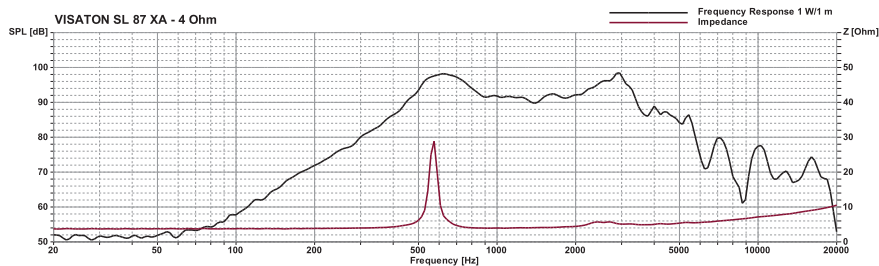
Accessories: Protective grille (Art. No. 4639).



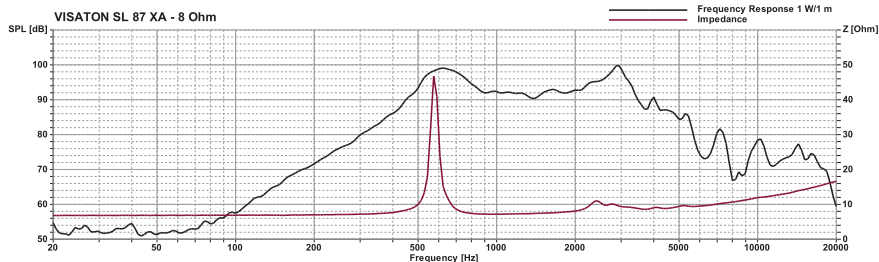
SL 87 XA - 8 Ohm



VISATON SL 87 XA - 4 Ohm



VISATON SL 87 XA - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

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

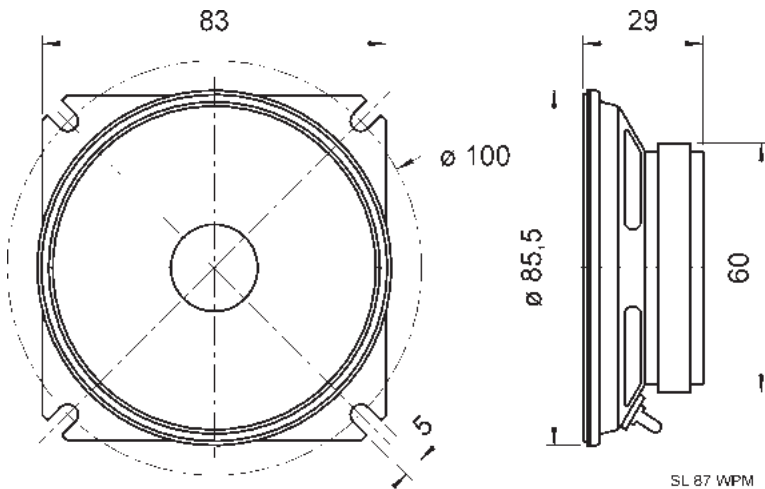
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Außenbeschallungen, Alarmanlagen.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4639)

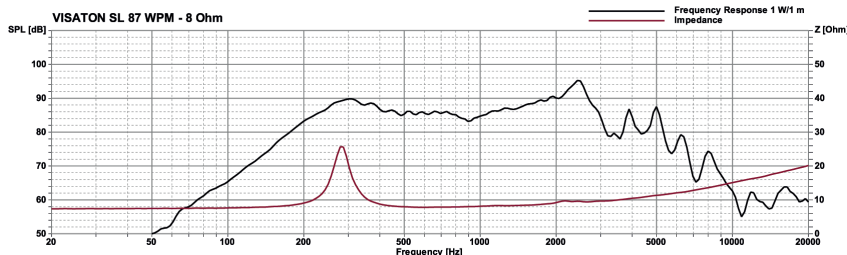
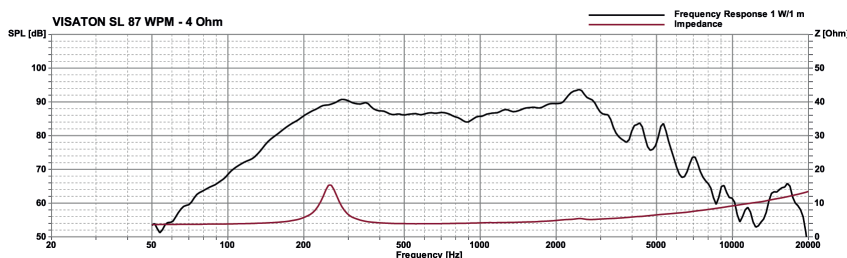
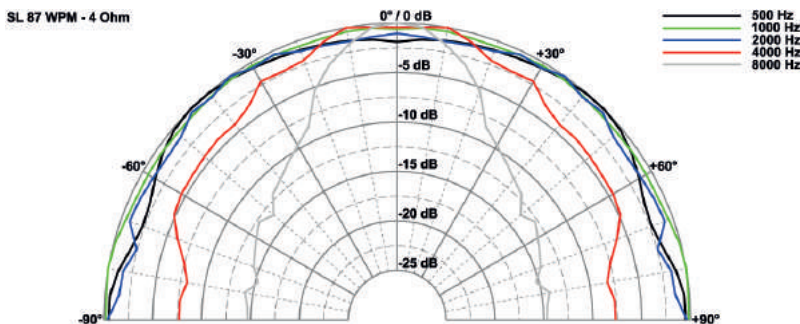
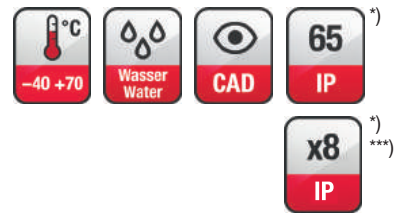
Waterproof 8 cm (3.3") fullrange speaker with a transparent plastic cone and rubber sealing ring. High mean sound pressure level and compact design. Optimised for voice and signal output.

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

Accessories: Protective grille (Art. No. 4639)



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
Übertragungsbereich (-10 dB)	200-5000 Hz
Frequency response (-10 dB)	200-5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 1,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 1,5 mm
Resonanzfrequenz	290 Hz
Resonant frequency	290 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspuldurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	80 mm Ø
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	0,24 kg
Net weight	0,24 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

***) 1 m Wasserhöhe, 18,5 h
1 m height of water, 18,5 h

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

SC 8 N

Art. No. 8018 – 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)	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

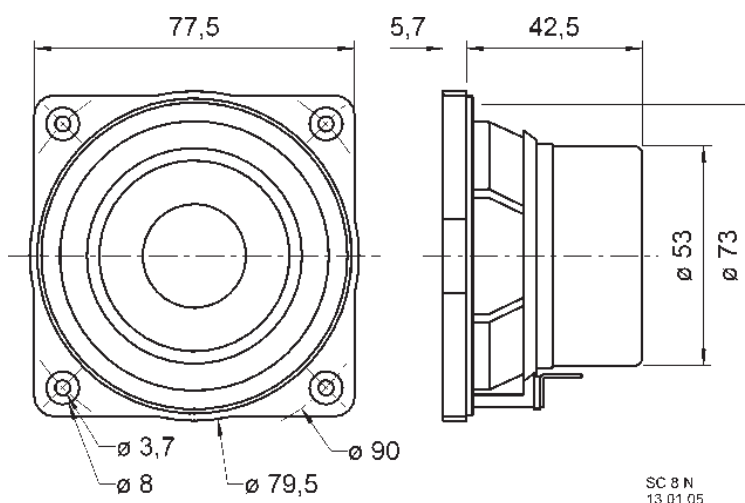
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

Magnetisch abgeschirmter 8 cm (3.3") Breitbandlautsprecher mit Cellulose-Membran und inverser Gummisicke. Sehr ausgeglichener Frequenzgang. Kunststoff: ABS V0 (UL 94: V-0)

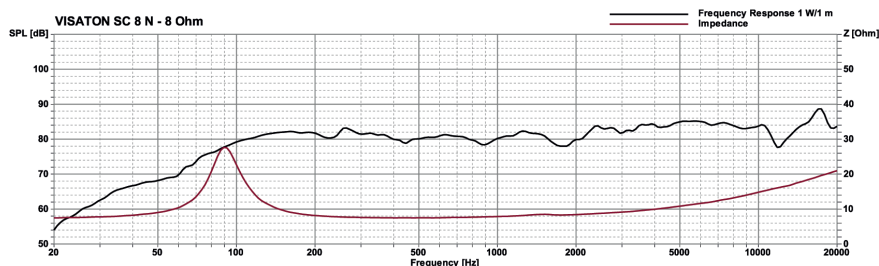
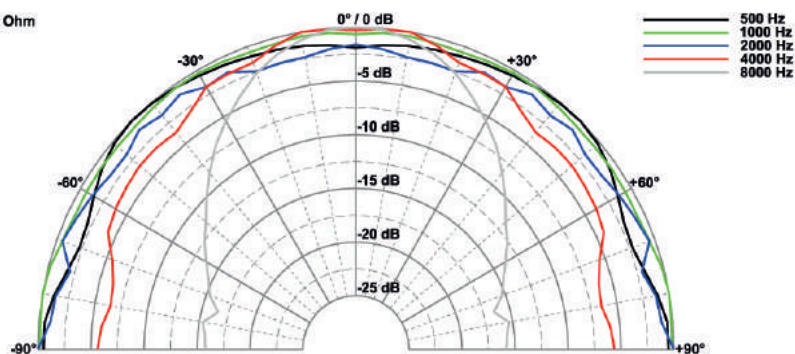
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

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 - 8 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

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)

F 8 SC

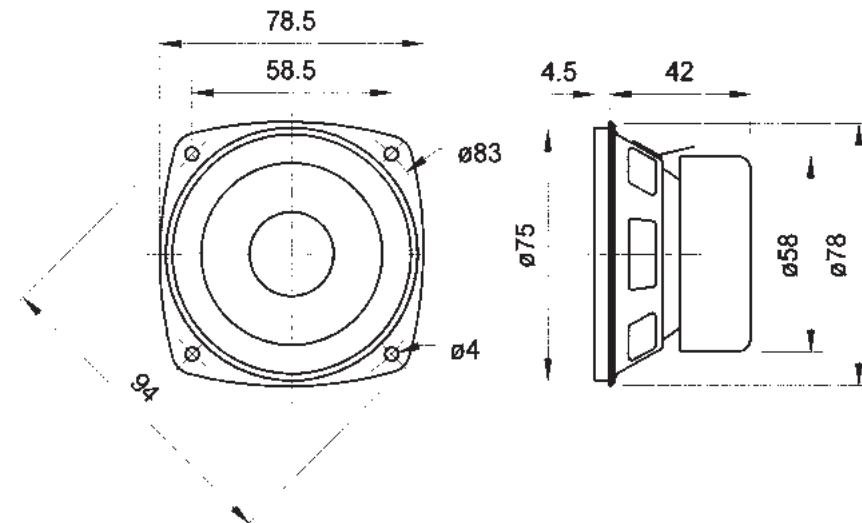
Art. No. 8028 - 8 Ω



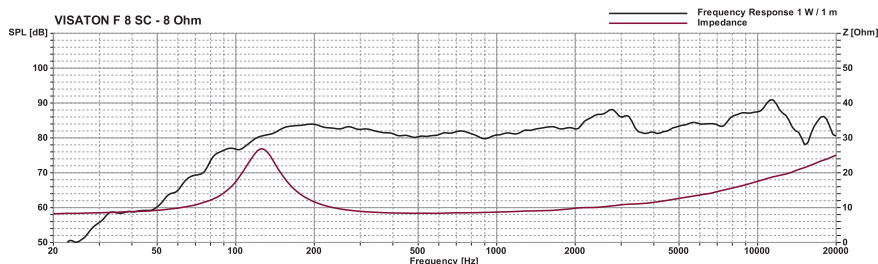
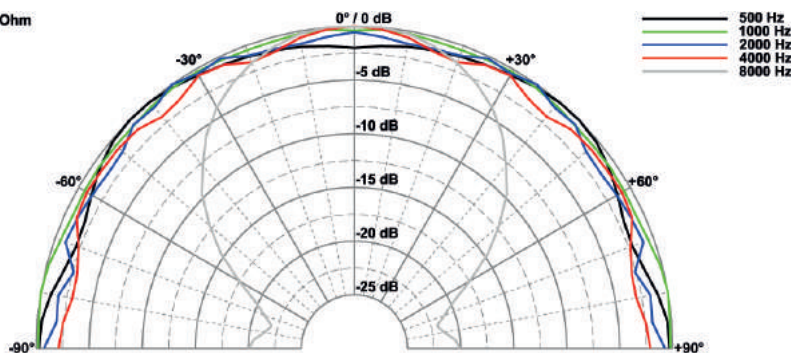
Art. No. 4634 *)



Art. No. 1138 *)



F 8 SC - 8 Ohm



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}	± 2,5 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	125 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	4,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	76 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,25 kg
Net weight	

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

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}	$\pm 2,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	125 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	75 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	0,5 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

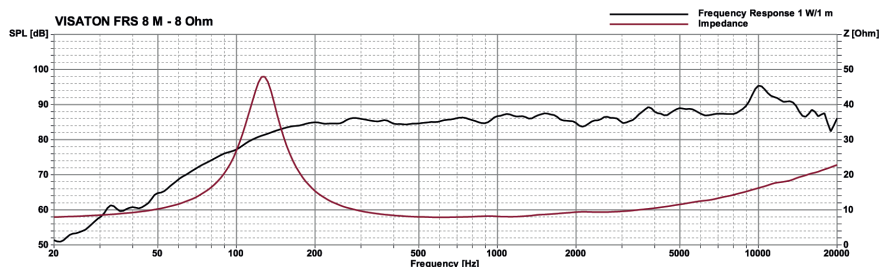
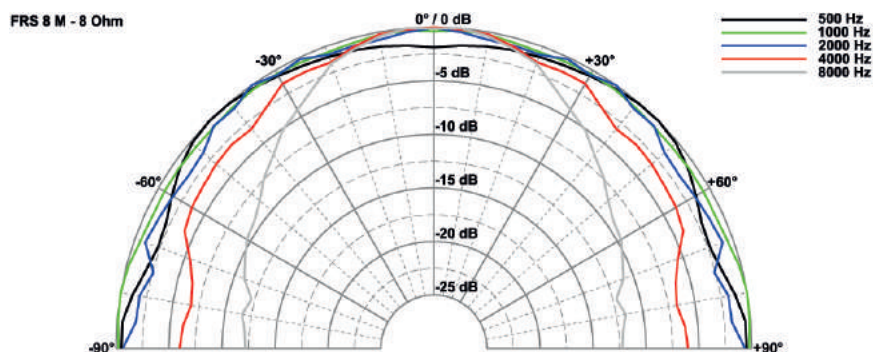
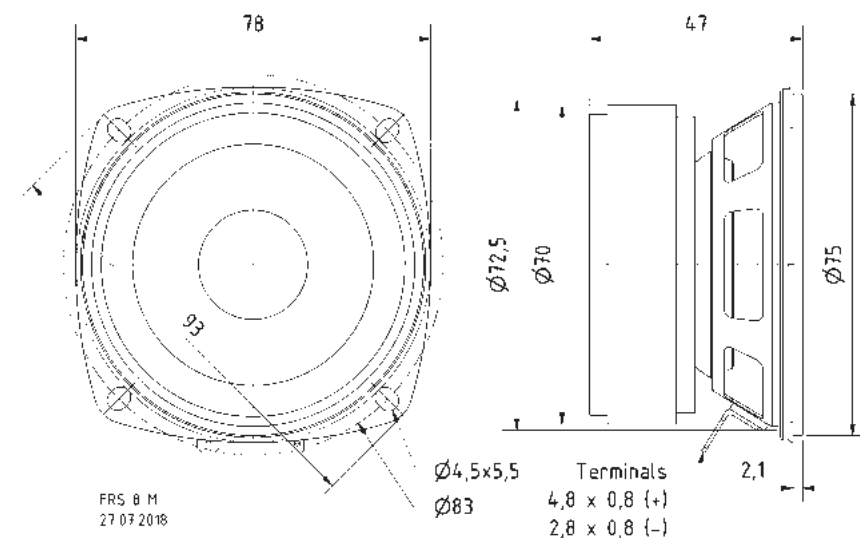
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Mini-Hifi-Boxen

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)



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

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.

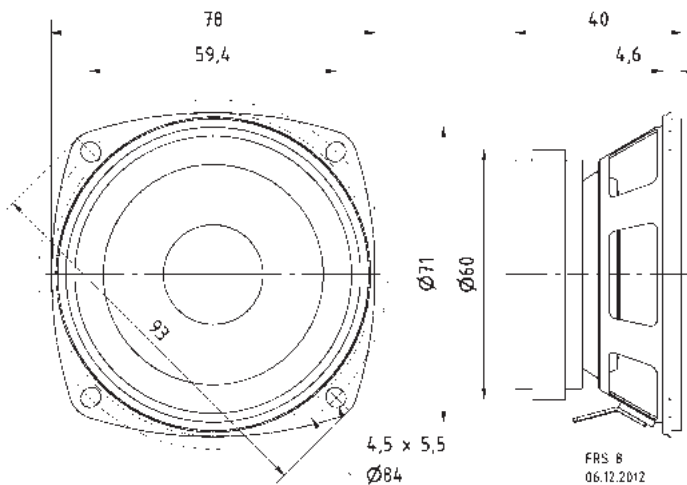
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Mini-HiFi-Boxen, Modellbau

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

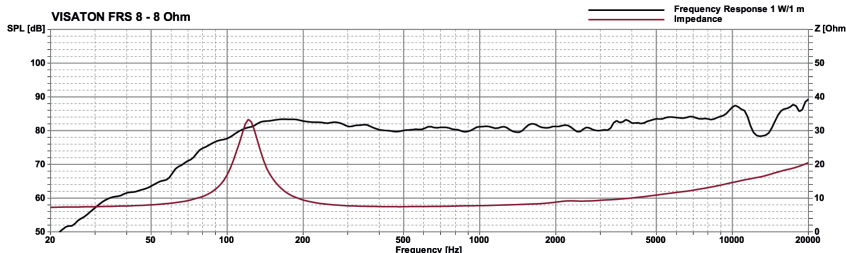
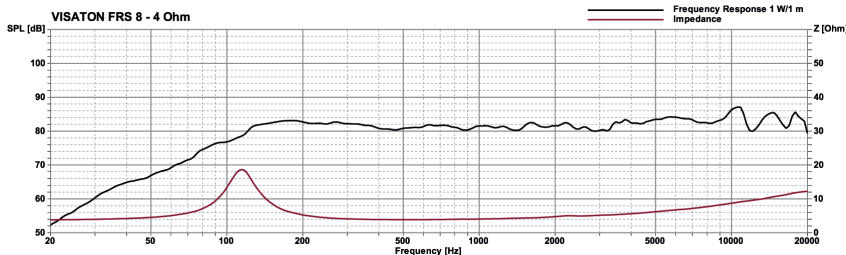
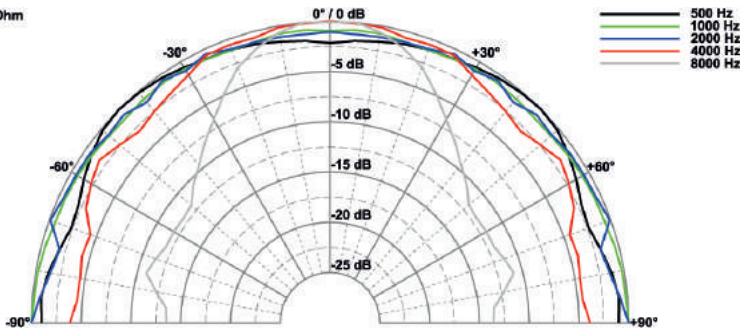
8 cm (3.3") HiFi fullrange driver. Linear frequency response between 200 and 20.000 Hz. Suitable for surround effect speakers, mini sub/sat systems. Due to the small size very suitable for model construction and as control speaker for electronic devices.

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



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}	± 2,5 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	4,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	73 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,28 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

FR 8 JS

Art. No. 2000 – 8 Ω



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



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)	80–20000 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	130 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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

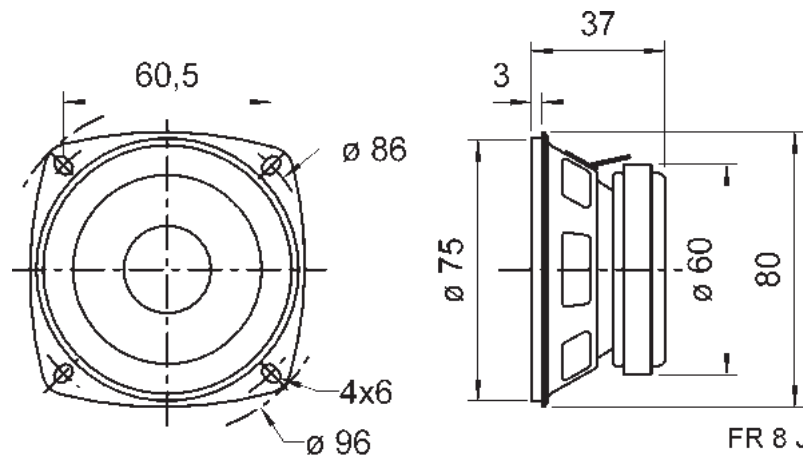
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Elektronische Musikinstrumente

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

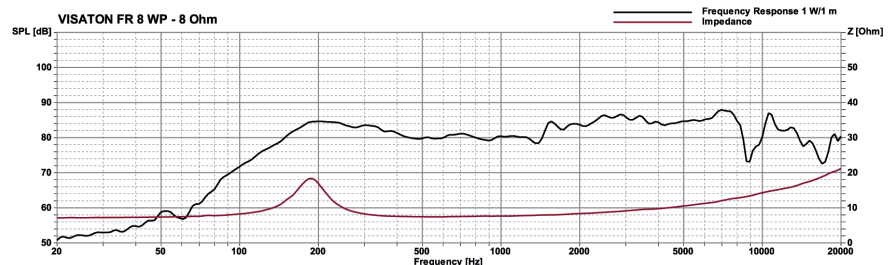
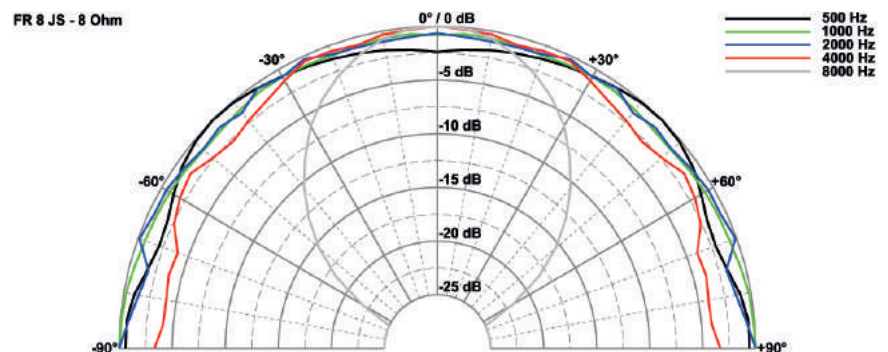
8 cm (3.3") full-range speaker with waterproof polypropylene cone, good bass reproduction and balanced frequency response. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

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
11.04.2008



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

8 cm (3.3") Breitbandlautsprecher mit guten Tieftoneigenschaften, ausgeglichenem Frequenzgang und hohem Wirkungsgrad. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musikkwiedergabe 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)

FR 8

Art. No. 2007 – 4 Ω

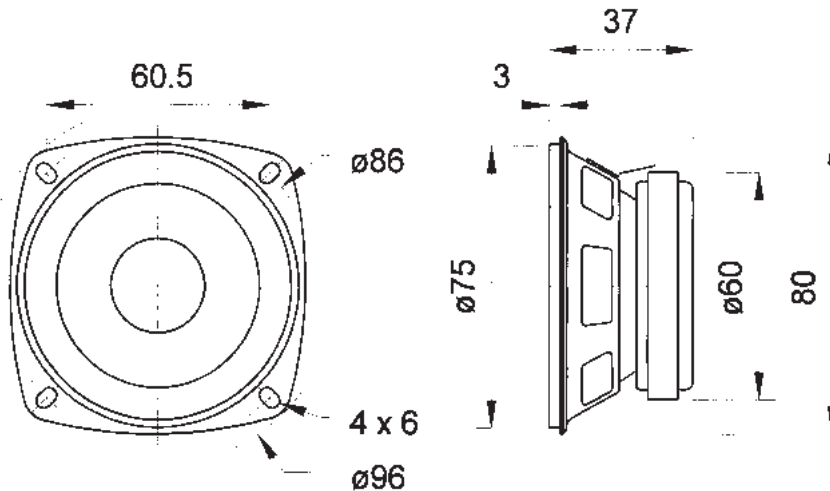
Art. No. 2008 – 8 Ω



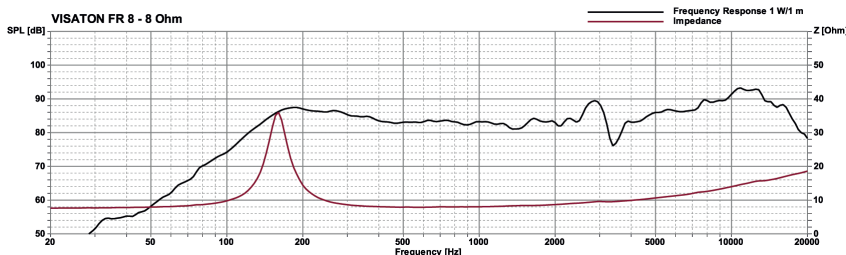
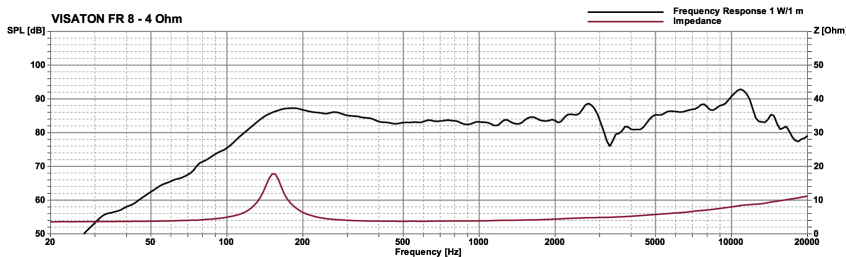
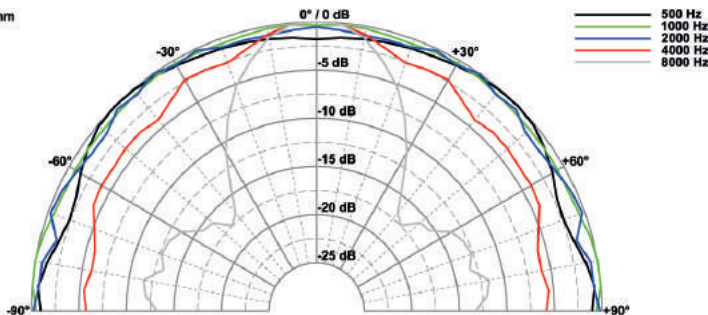
Art. No. 4634 *)



Art. No. 1138 *)



FR 8 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	15 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	130-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	130-20000 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	150 Hz
Resonant frequency	150 Hz
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	15 mm $\varnothing$
Voice coil diameter	15 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	75 mm $\varnothing$
Cut-out diameter	75 mm $\varnothing$
Gewicht netto	0,24 kg
Net weight	0,24 kg

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

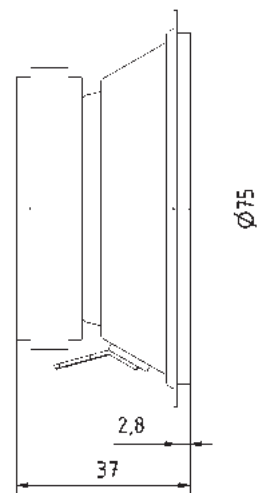
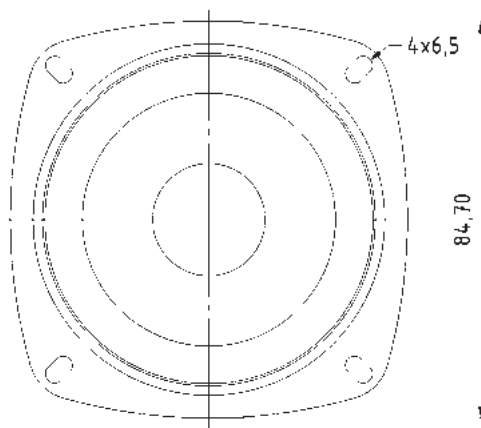
8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

FR 8 TA

Art. No. 2402 – 4 Ω

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.

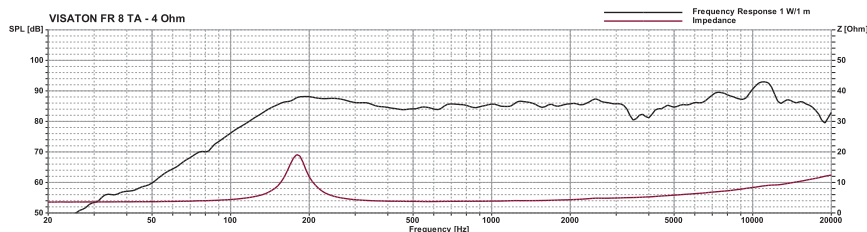
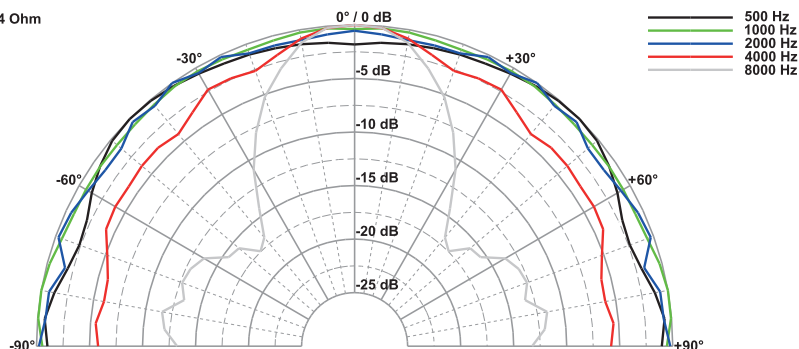
8 cm (3.3") fullrange speaker with good bass reproduction, balanced frequency response and high efficiency. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	150 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	75 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,23 kg

FR 8 TA - 4 Ohm



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

7,7 cm (3") Breitbandlautsprecher mit linearem Frequenzgang und hohem Wirkungsgrad. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Sprach- und Musikwiedergabe, sowie zur Bestückung von wirkungsstarken ELA-Zeilen.

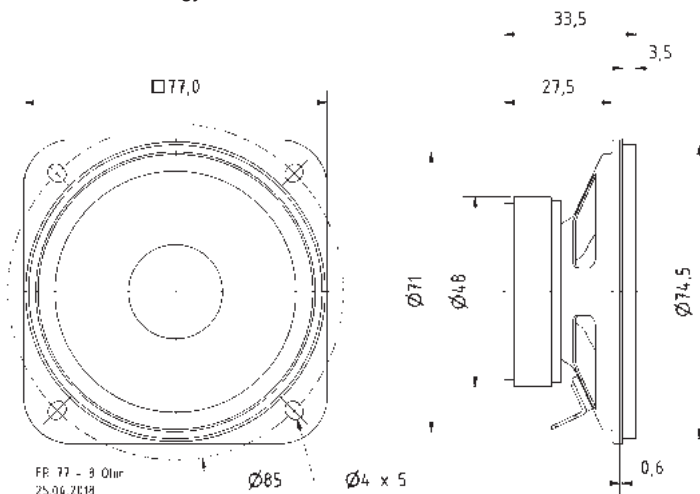
Anwendungsmöglichkeiten:

- Konferenztechnik
- ELA Zeilen
- Multimedia Applikationen
- Kommunikationstechnik

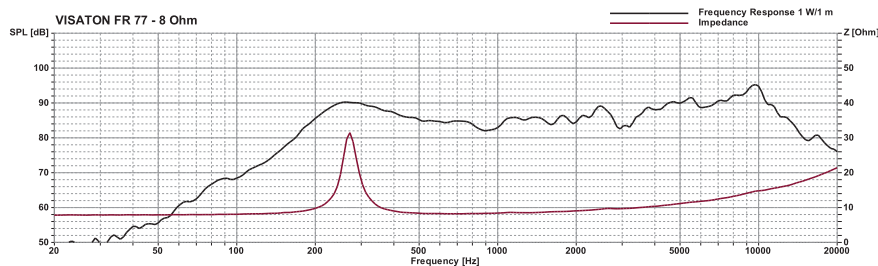
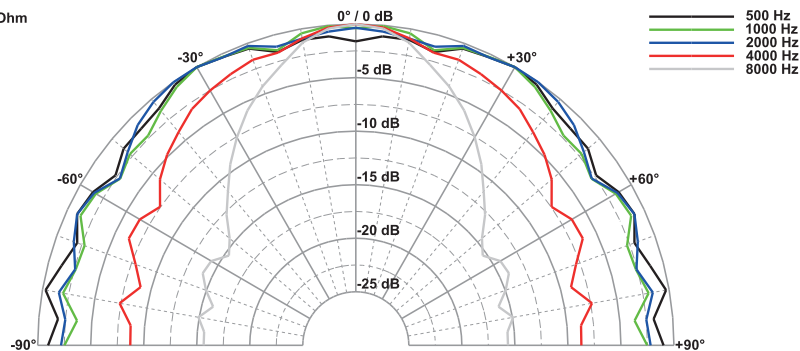
7.7 cm (3") fullrange speaker with balanced frequency response and high efficiency. Especially suitable as built-in speaker for speech- and music reproduction and as driver for 100 V network column speakers.

Typical applications:

- conference technology
- 100V network column speakers
- multimedia application
- communication technology



FR 77 - 8 Ohm



FR 77

Art. No. 4629 – 8 Ω



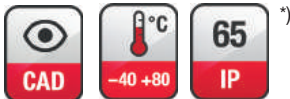
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	7 W
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	250 Hz
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	41 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,15 kg

6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

SL 70 NDV

Art. No. 2274 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	8 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150 – 20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung	
Maximum cone displacement	+/- 3 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	220 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cutout diameter	63 mm
Anschluss	
Terminal	3,0 x 0,5 / 3,0 x 0,5 mm
Gewicht netto	
Net weight	60 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

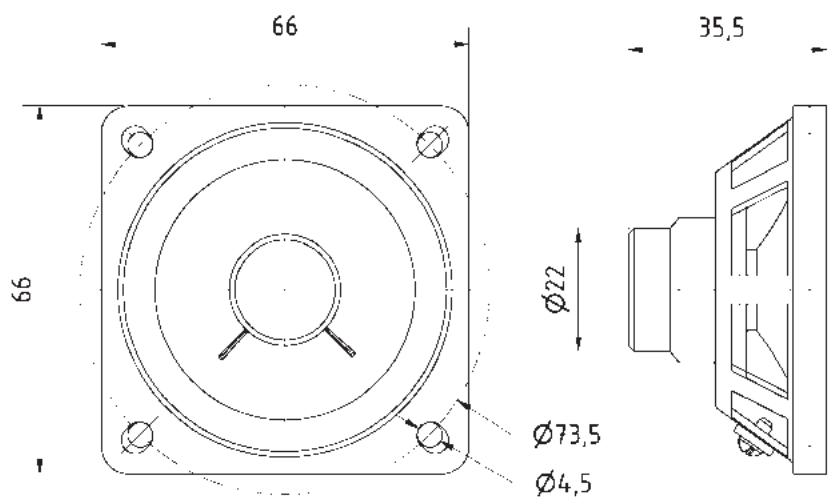
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

6,5 cm (2,5") Breitbandlautsprecher mit ausgeglichenem Frequenzgang und ausgeprägtem Hochtonanteil. Besonders geeignet als Einbaulautsprecher für die Musik- und Sprachwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA Zeilen. Wasserfeste und robuster Aufbau aufgrund diverser Kunststoffmaterialien. Dank Neodymantrieb äußerst leicht und kompakt.

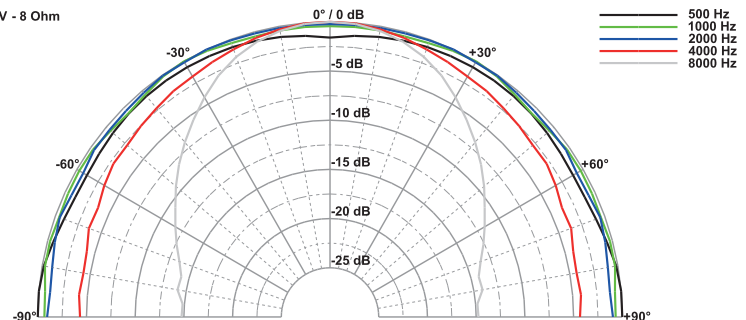
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente.

6.5 cm (2.5") full-range speaker with balanced frequency response and increased high-range. Especially suitable as built-in speaker for music and speech reproduction and as driver for slim PA column systems. Water-resistant and robust construction due to various plastic materials. Thanks neodymium extremely light and compact.

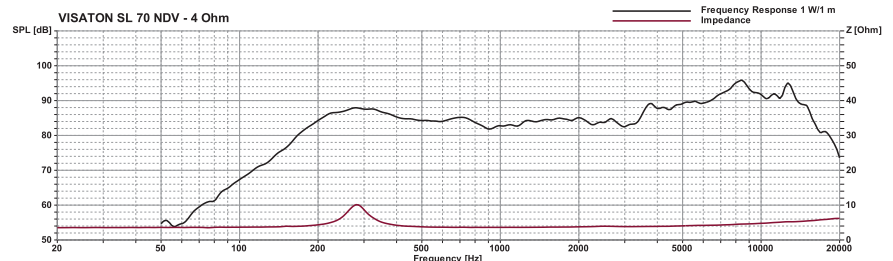
Typical applications: Narrow network column speakers, Control speaker for electronic devices, Model construction, Electronic musical instruments.



SL 70 NDV - 8 Ohm



VISATON SL 70 NDV - 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.

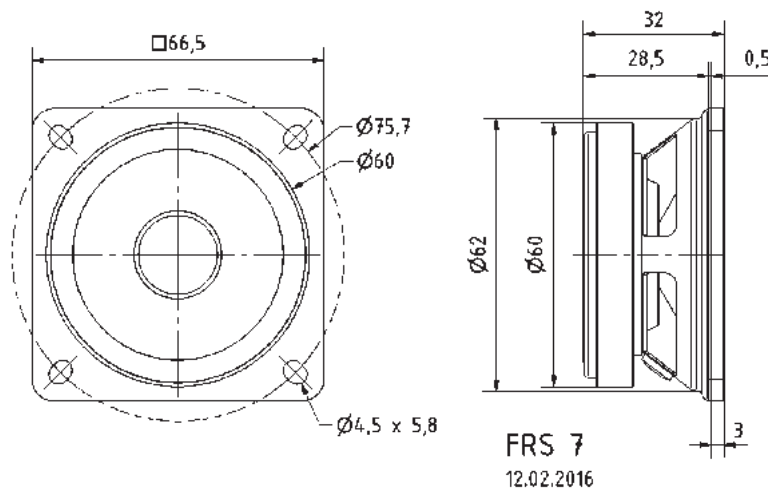
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente.

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

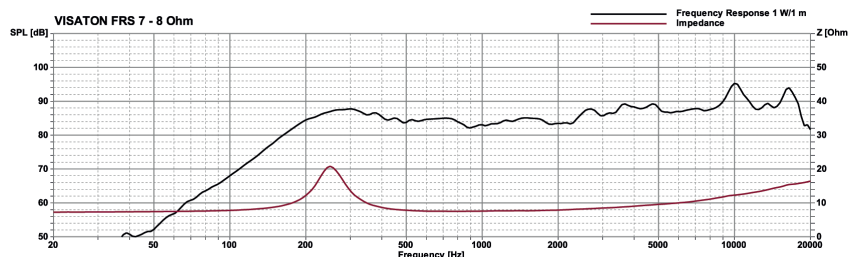
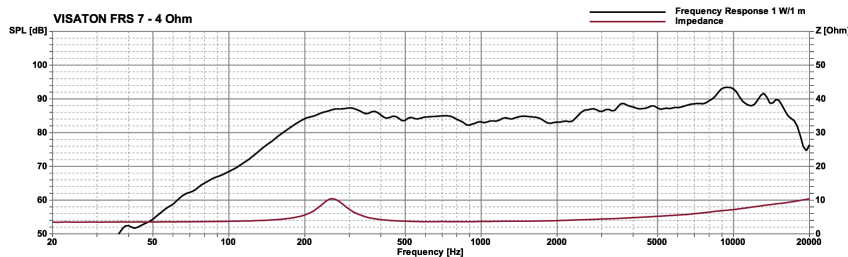
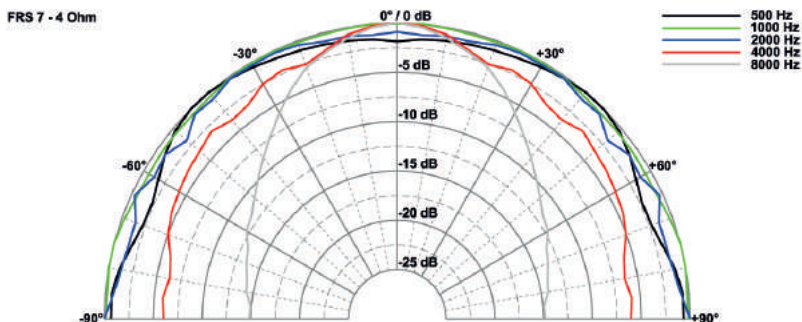
6.5 cm (2.5") fullrange speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Outstandingly high efficiency compared to the small size.

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

Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)



Art. No. 2312 **)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	8 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	200-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 1,5 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	3,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	61 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,2 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

**) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

FRS 7 A

Art. No. 2412 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	8 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	15 W
Maximum power	
Impedanz	
Nominal impedance 149°/4000 Hz	8 Ω
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	149°/4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	200–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency fs	250 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm
Anschluss	2,8 x 0,8 mm (+)
Terminal	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,2 kg

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. Entspricht dem Modell FRS 7 – 8 Ohm, jedoch mit Anschlussfahnen 2,8 x 0,8 mm (+) und 2,8 x 0,8 mm (-).

Anwendungsmöglichkeiten

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

Eigenschaften

- Wasserfeste Membran
- Metallausführung
- 100 °C temperaturfest

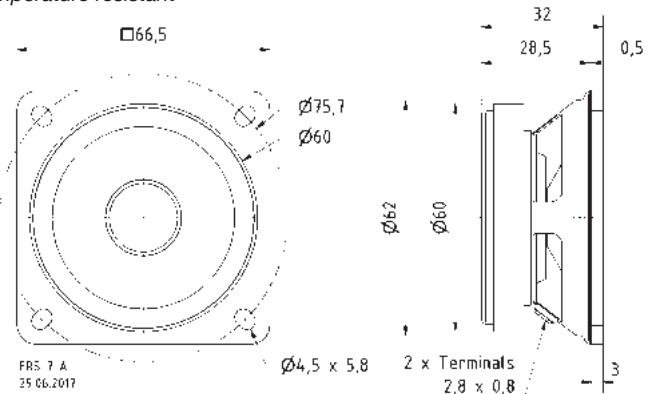
6.5 cm (2.5") fullrange speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Outstandingly high efficiency compared to the small size. Equivalent to model FRS 7 – 8 Ohm, but with connectors 2.8 x 0.8 mm (+) and 2.8 x 0.8 mm (-).

Typical applications

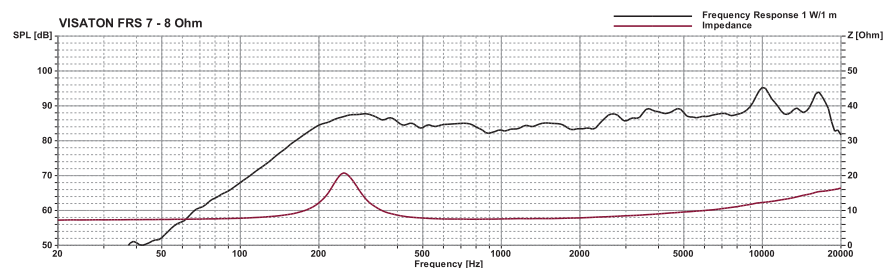
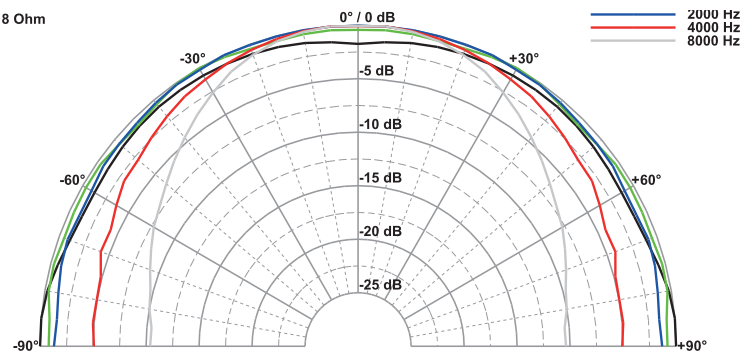
- Narrow network column speakers
- Control speaker for electronic devices
- Model construction
- Electronic musical instruments

Attributes

- Water proof cone
- Metal basket
- 100 °C temperature resistant



FRS 7 A - 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 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.

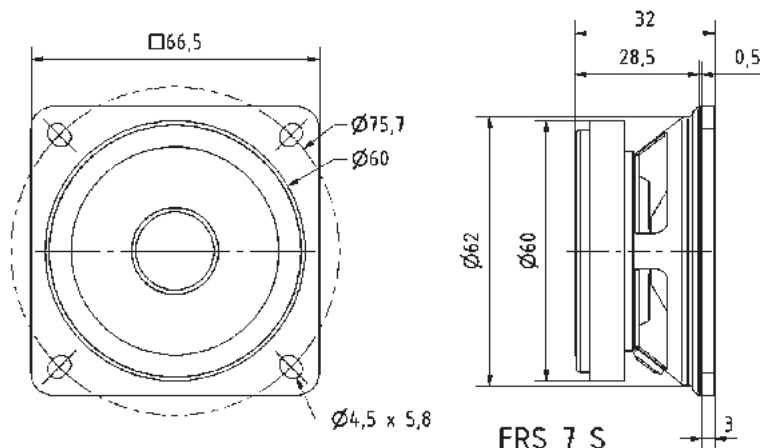
Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)

FRS 7 S

Art. No. 2018 – 8 Ω



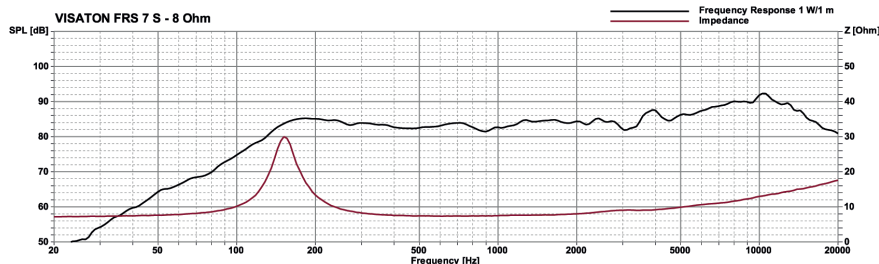
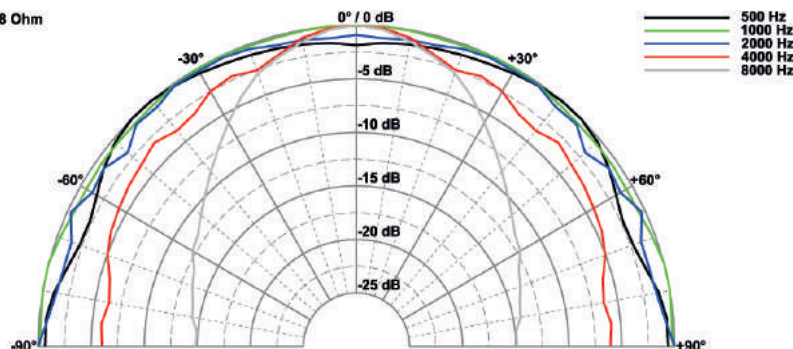
Art. No. 2312 *)



FRS 7 S

12.02.2016

FRS 7 S - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

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

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

***) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

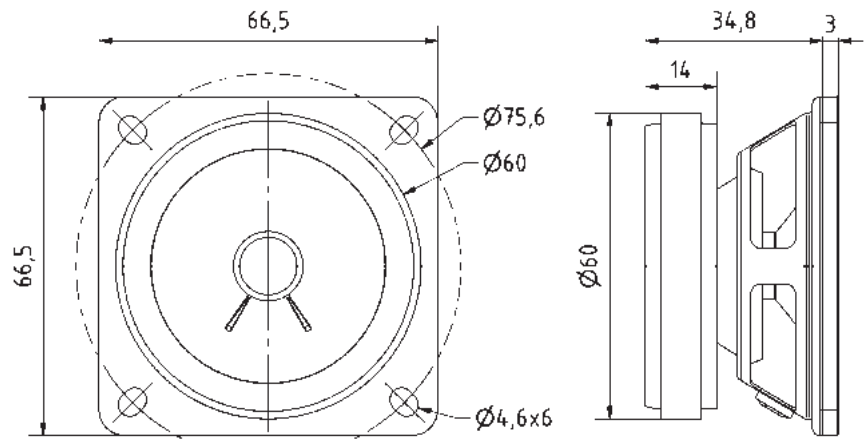
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

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

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

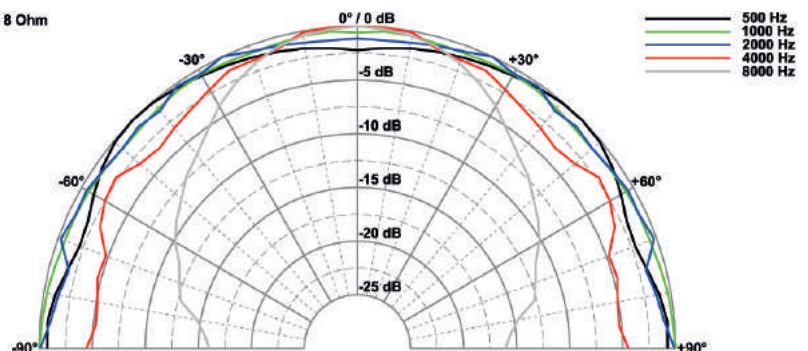
Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)



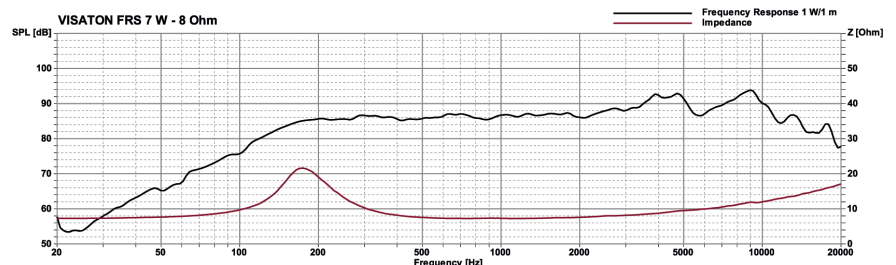
FRS 7 W

08.06.2015

FRS 7 W - 8 Ohm



VISATON FRS 7 W - 8 Ohm



6,5 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

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 Hochtonteil.

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.

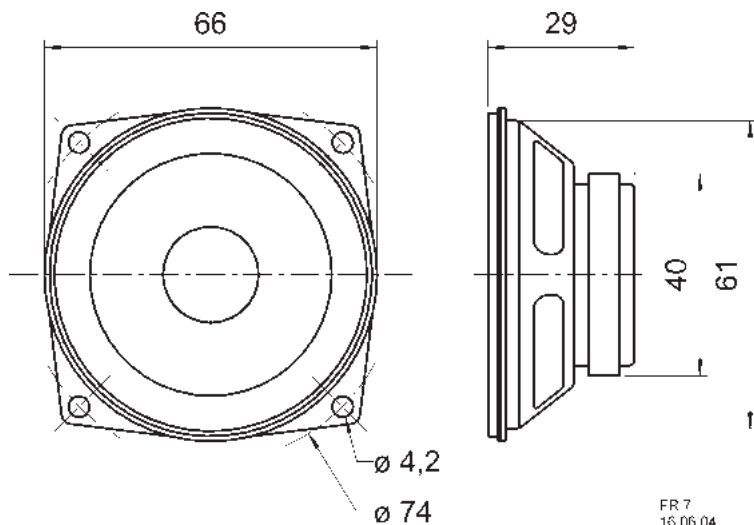
Accessories: Grille (Art.-No. 2312).

FR 7

Art. No. 2015 – 4 Ω

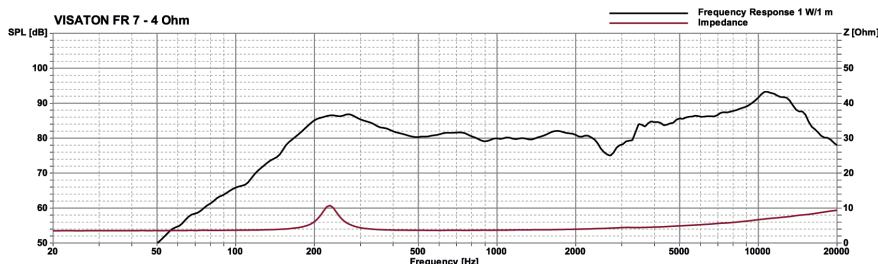
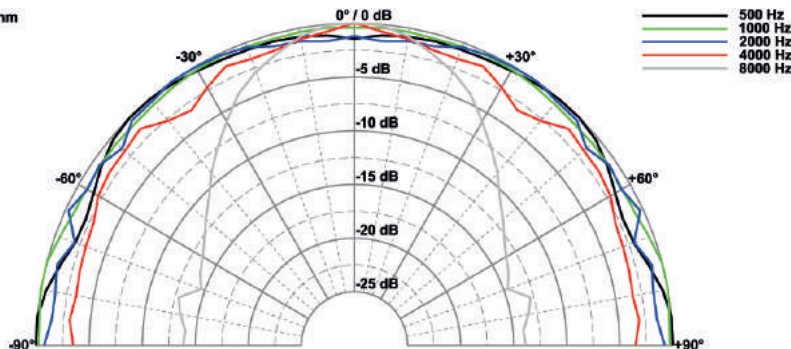


Art. No. 2312 *)



FR 7
15 06 04

FR 7 - 4 Ohm



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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	61 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	92 g

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

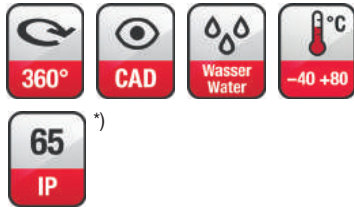
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

6,4 cm Breitbandlautsprecher / 2.5" Fullrange Speakers

K 64 WP

Art. No. 2918 – 8 Ω

Art. No. 2919 – 50 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	50 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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:

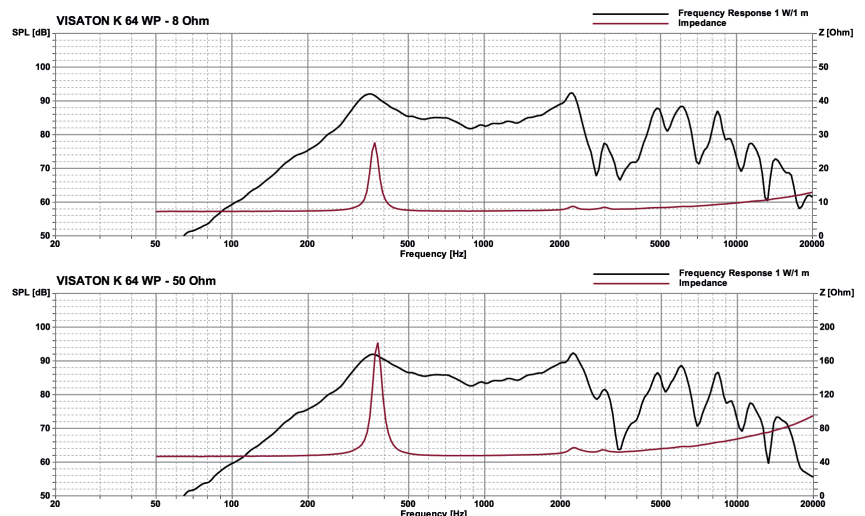
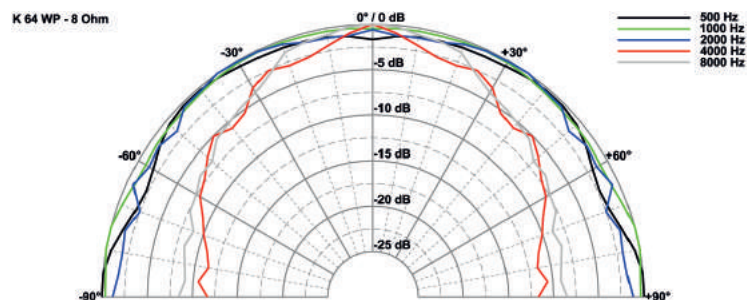
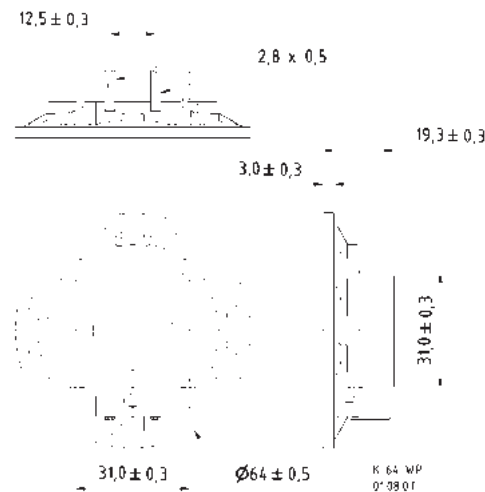
Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte und im Außenbereich

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



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:

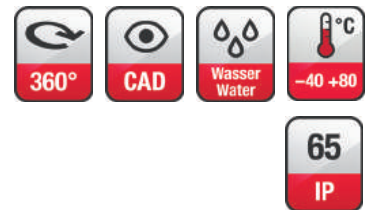
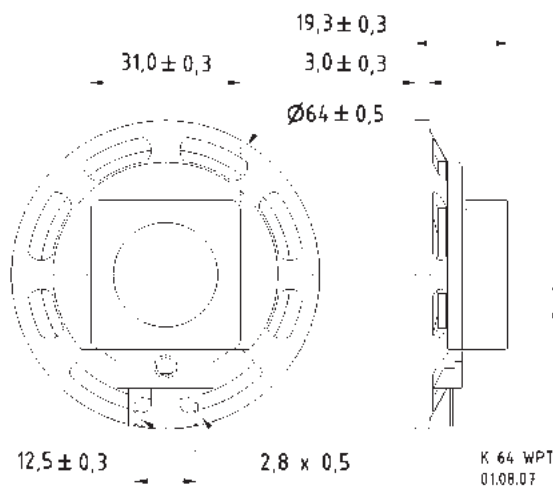
Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte und im Außenbereich

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

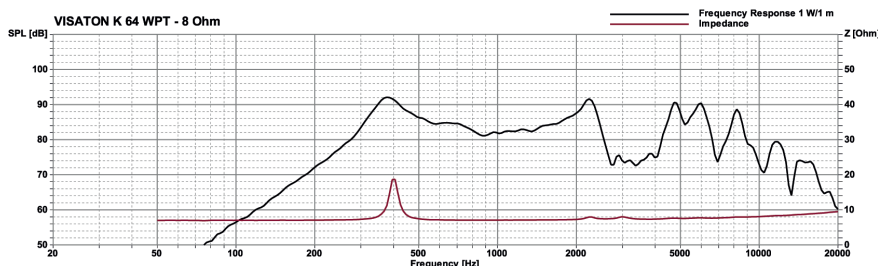
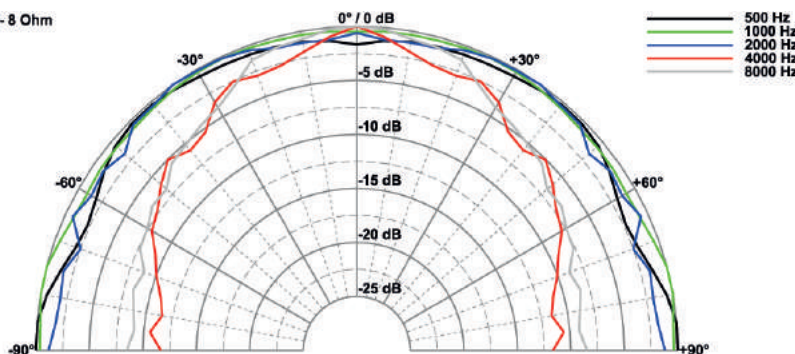


Technische Daten / Technical Data

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
Schwingspuldurchmesser	10 mm Ø
Voice coil diameter	10 mm Ø
Wickelhöhe	2,5 mm
Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung	60 mm Ø
Cut-out diameter	60 mm Ø
Gewicht netto	50 g
Net weight	50 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

K 64 WPT - 8 Ohm

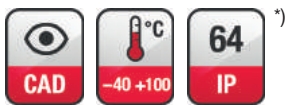


5,8 cm Breitbandlautsprecher / 2.3" Fullrange Speakers

FR 58

Art. No. 2204 – 4 Ω

Art. No. 2205 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

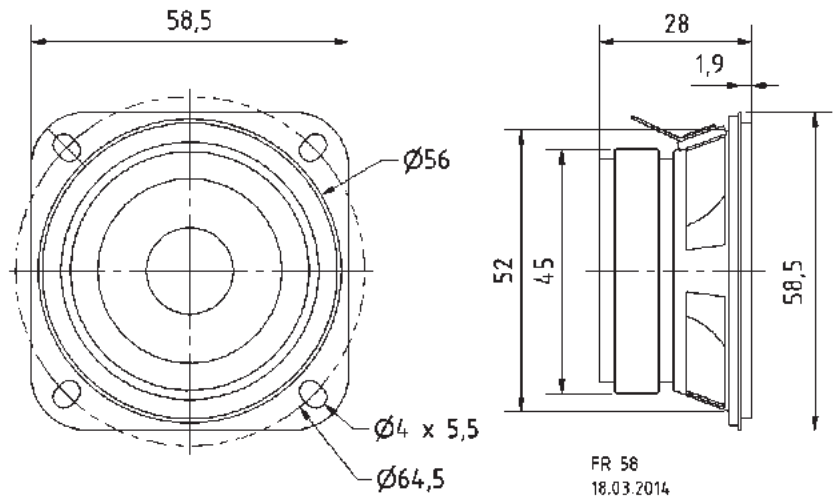
Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	12 W
Maximum power	
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	120 – 20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	81 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

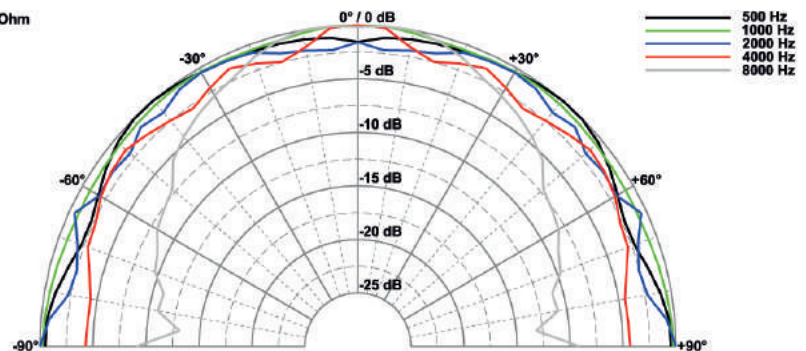
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

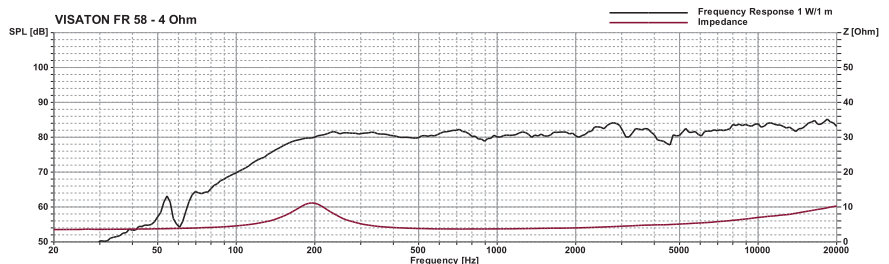
5.8 cm (2.3") fullrange speaker with coated paper cone, rubber surround, squared metal basket with 4 mounting holes and rubber gasket. Very linear and wide frequency response and low resonant frequency provide a wide range of applications, including Hi-Fi.



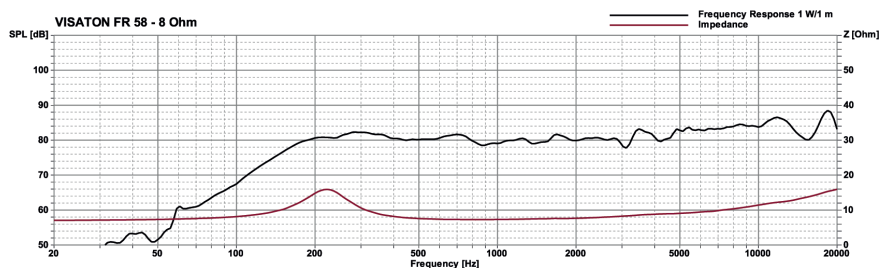
FR 58 - 8 Ohm



VISATON FR 58 - 4 Ohm



VISATON FR 58 - 8 Ohm



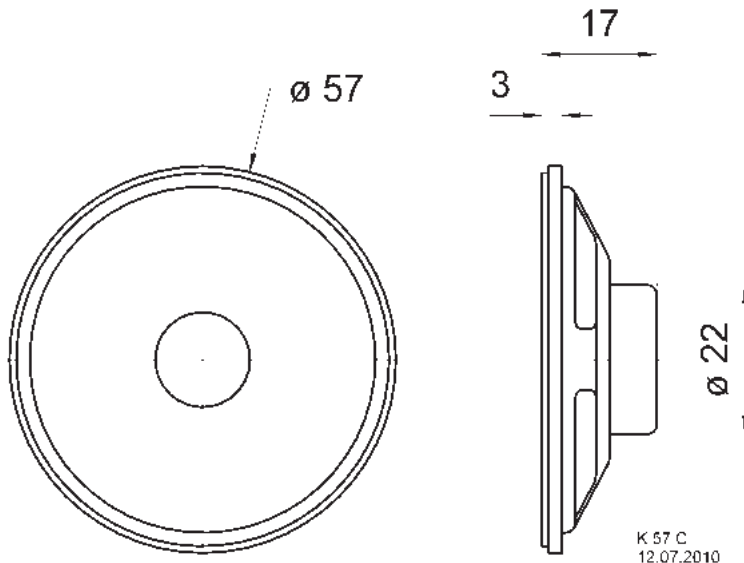
5,7 cm Kleinlautsprecher / 2.2" Miniature Speakers

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.

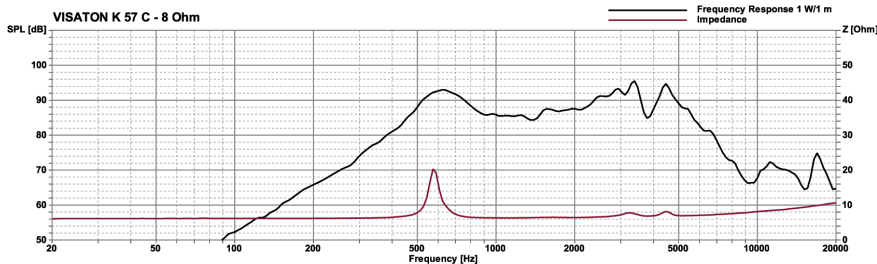
K 57 C

Art. No. 2907 – 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)	350–6800 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	550 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm $\varnothing$
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Gewicht netto Net weight	31 g



*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

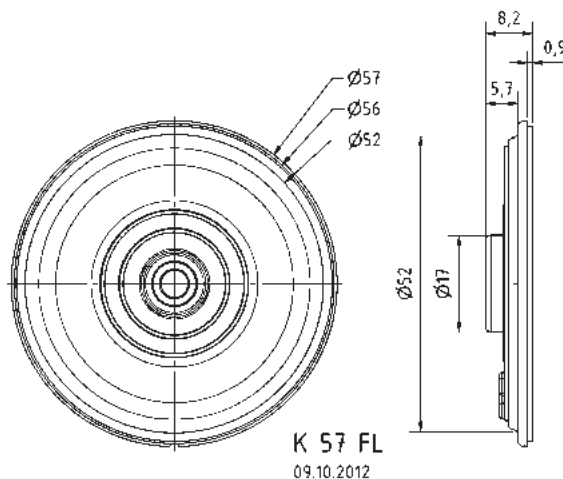
5,7 cm Kleinlautsprecher / 2.2" Miniature Speakers

K 57 FL

Art. No. 2952 – 8 Ω

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.

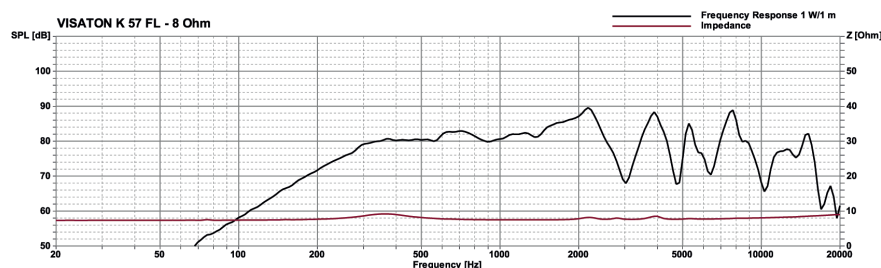
5.7 cm (2.2") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar) and metal basket. Thanks to its very flat design, suitable for signal output in machines and other equipment where installation depth is limited. Connection via soldering points on rear side.



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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	52 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	16,5 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)



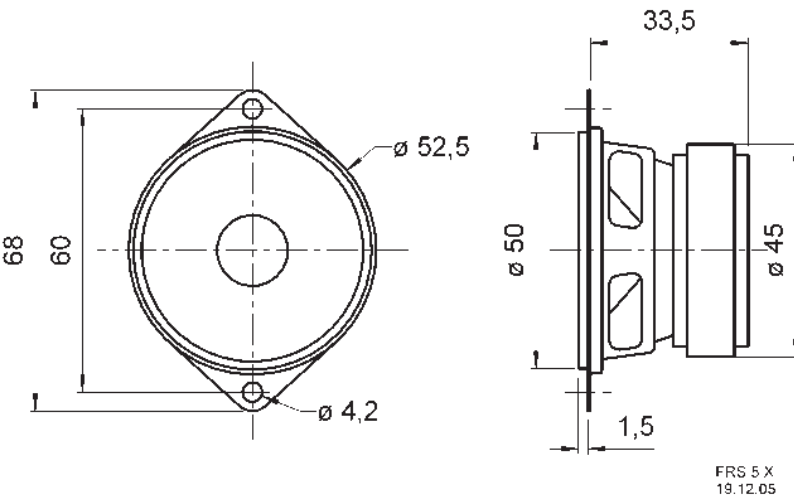
5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

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.

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.

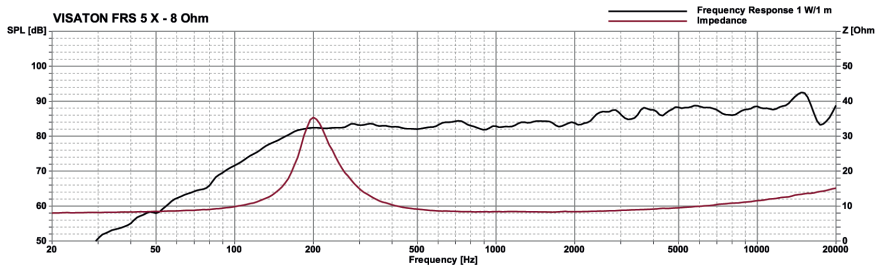
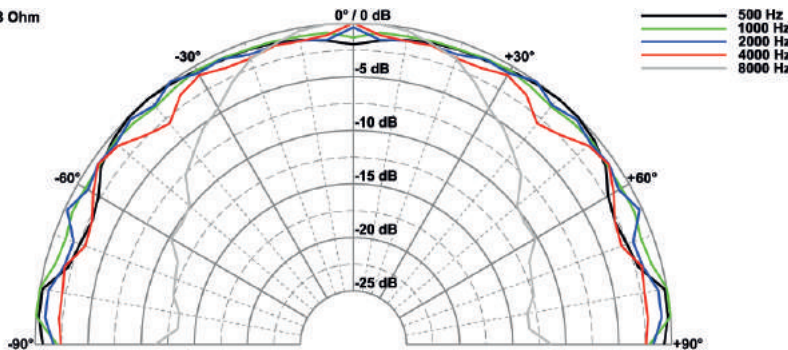
FRS 5 X

Art. No. 2235 – 8 Ω



FRS 5 X
19.12.05

FRS 5 X - 8 Ohm



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 Ø
Wickelhöhe Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	46 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,14 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

FRS 5 XWP

Art. No. 2236 – 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)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	190 Hz
Anschluss	4,8 x 0,8 mm (+)
Terminal	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,14 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

5 cm (2") Breitbandlautsprecher mit schwarzem Metallkorb 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.

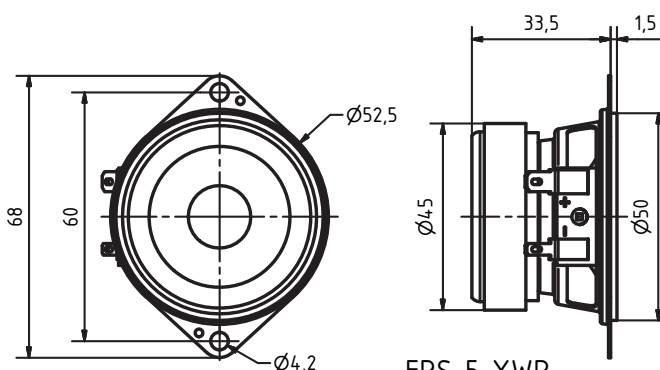
Eigenschaften:

- Gummidichtung
- Wasserfest durch PET Membran und Mylar Staubschutzkalotte
- UV beständig
- Metallausführung, korrosionssicher

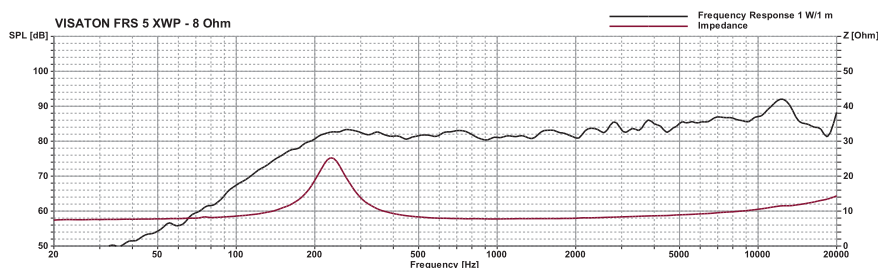
5 cm (2") fullrange speaker with black metal basket and two fixing lugs. Due to its low resonant frequency, the frequency response already starts at 120 Hz. Suitable as full- or midrange driver in speaker systems for HiFi-, small PA- and 100 V-PA systems. Thanks to the slim construction, also suitable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

Attributes:

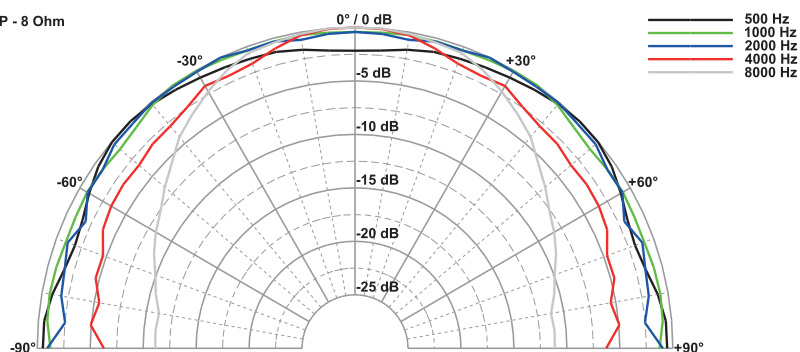
- Rubber gasket
- Waterproof version with PET cone and Mylar dustcap
- UV resistant
- Metal basket, non-corrodible



FRS 5 XWP
14.06.2016



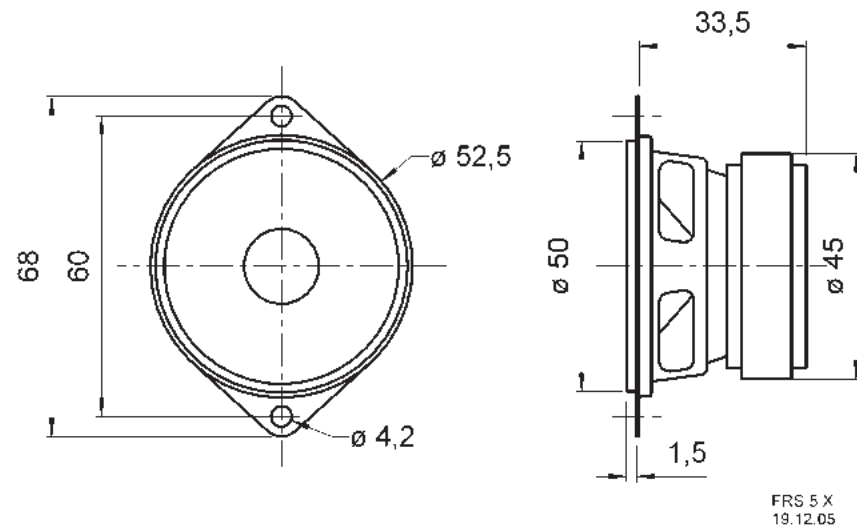
FRS 5 XWP - 8 Ohm



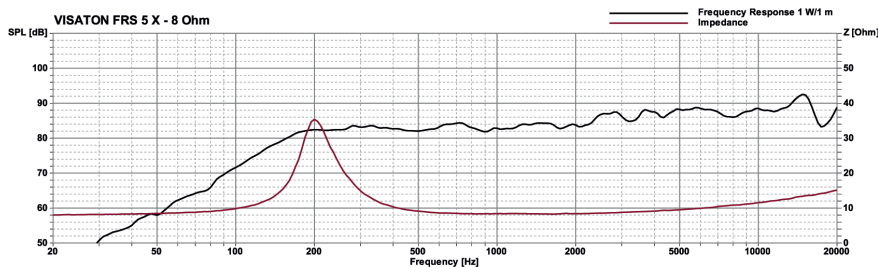
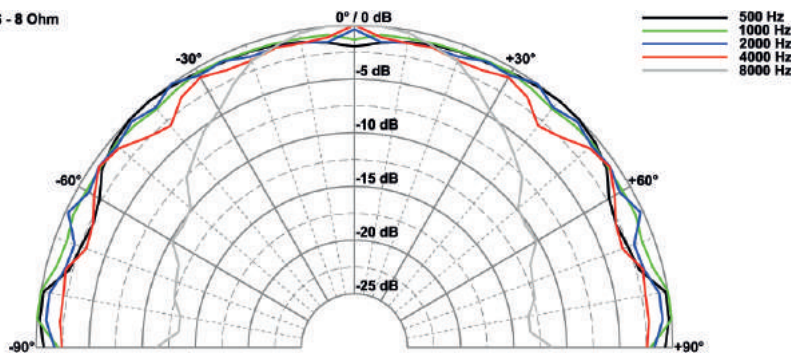
5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

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.



FRS 5 XTS - 8 Ohm



FRS 5 XTS

Art. No. 2239 - 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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	46 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,147 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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

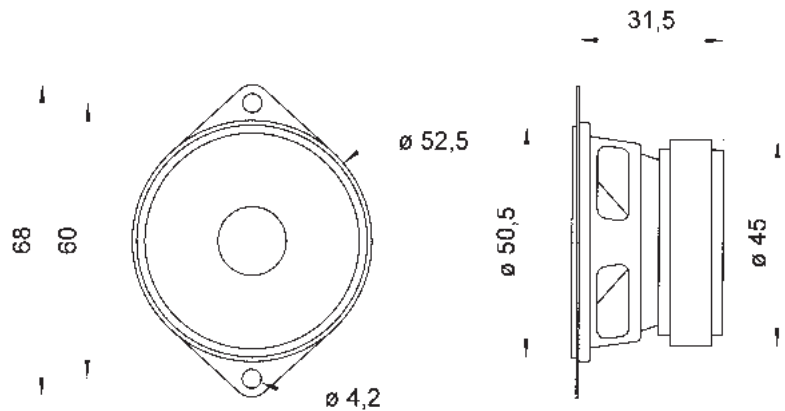
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

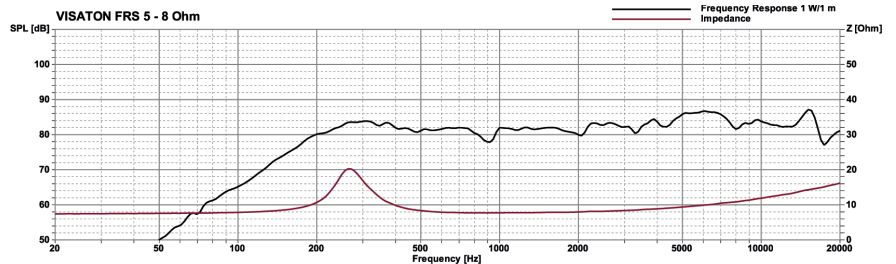
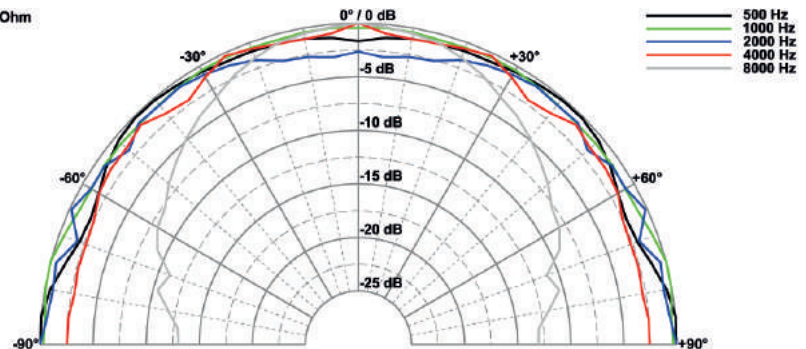
Anwendungsmöglichkeiten: Sehr schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

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

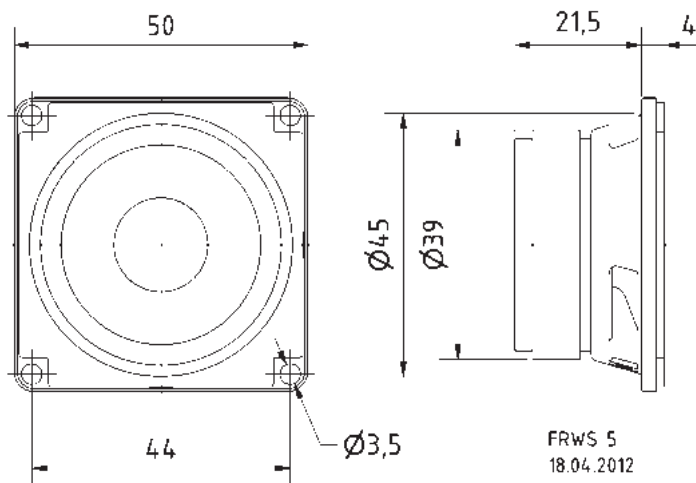
5 cm (2") fullrange speaker with square basket, soft surround and special light weight cone. Balanced frequency response above 250 Hz, brilliant highs and good omnidirectional sound distribution. Suitable as midrange driver in column speaker systems for HiFi applications as well as for 100 V sound reinforcement 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

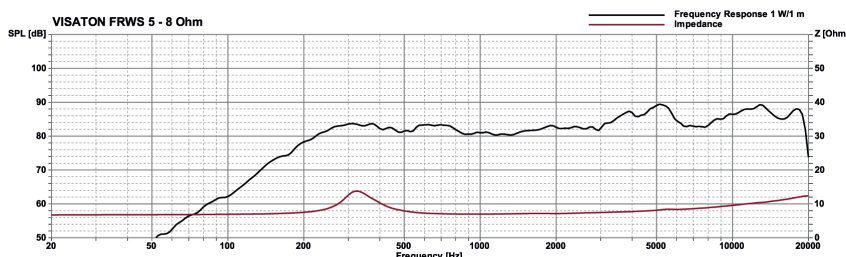
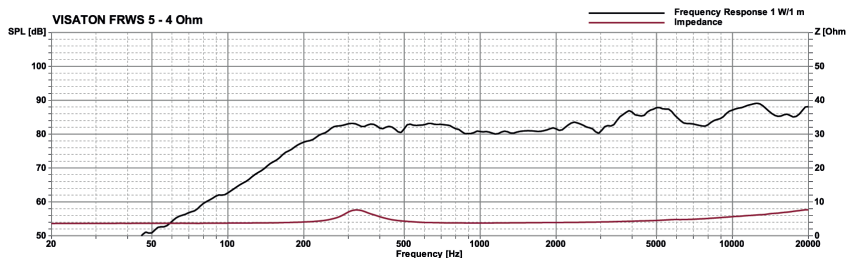
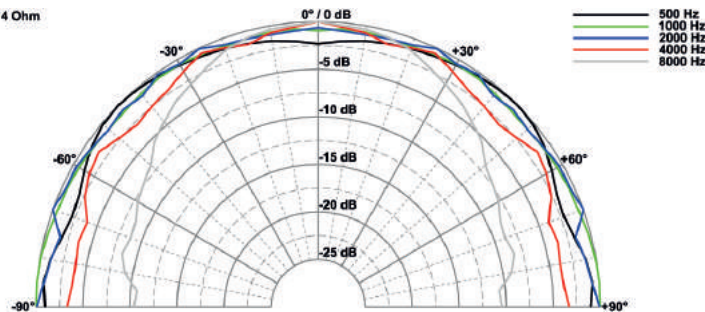
FRWS 5

Art. No. 2209 – 4 Ω

Art. No. 2210 – 8 Ω



FRWS 5 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

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

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2,7 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	45 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	98 g

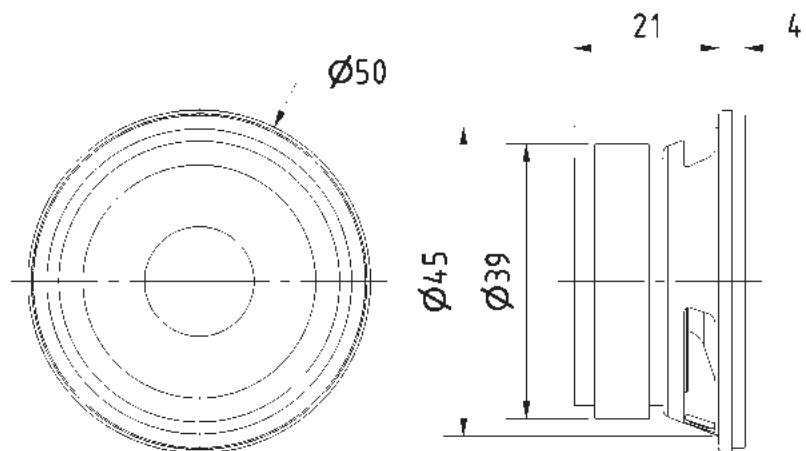
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

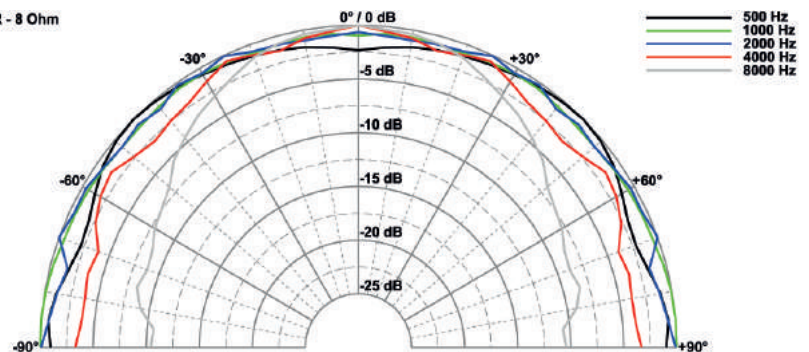
5 cm (2") fullrange speaker with round basket, soft surround and special light weight cone. Balanced frequency response above 250 Hz, brilliant highs and good omnidirectional sound distribution. Suitable as midrange driver in column speaker systems for HiFi applications as well as for 100 V sound reinforcement 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

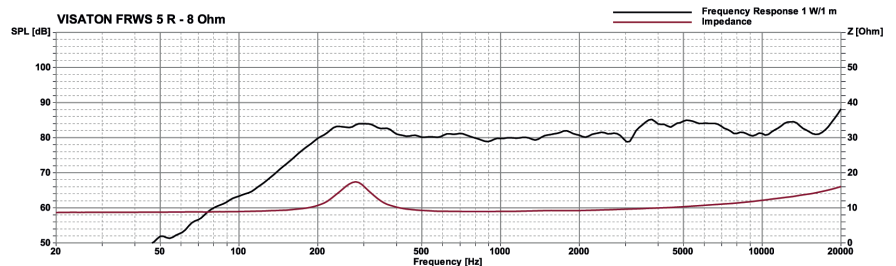


FRWS 5 R
11.07.2011

FRWS 5 R - 8 Ohm



VISATON 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.).

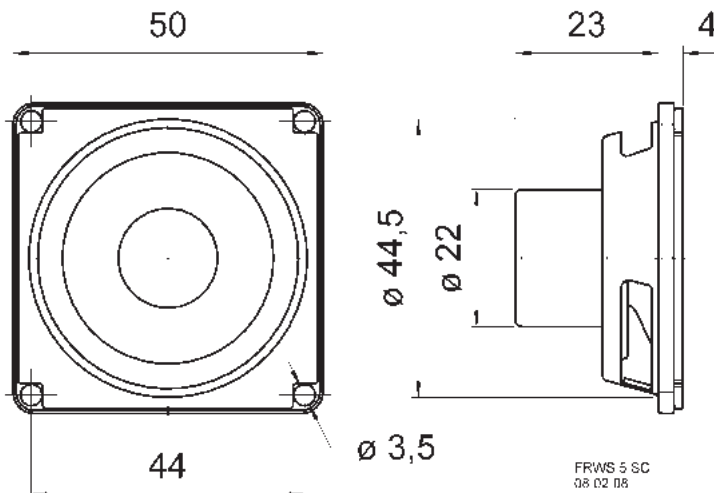
Anwendungsmöglichkeiten: Video-Monitore, Fernsehgeräte, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau

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

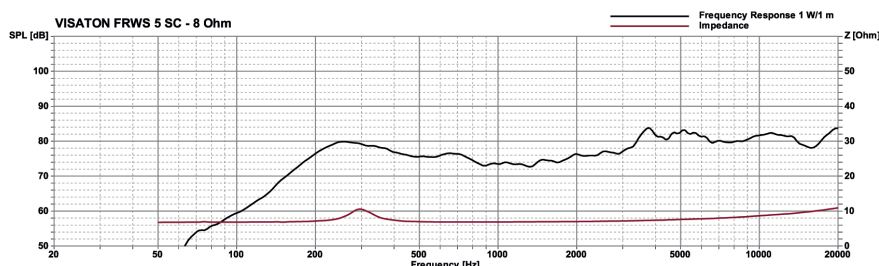
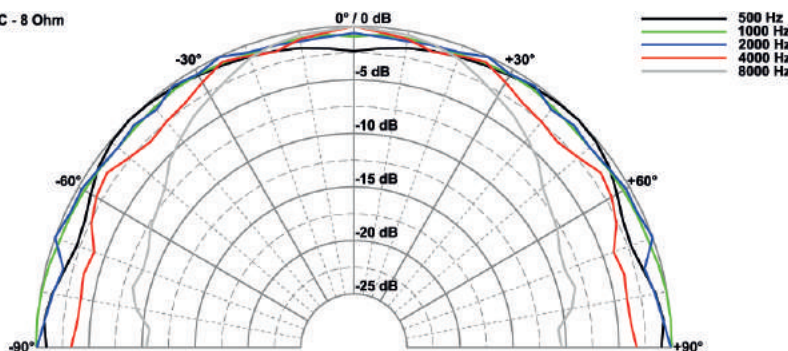


Technische Daten / Technical Data

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
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	3,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	45 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	52 g

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

FRWS 5 SC - 8 Ohm



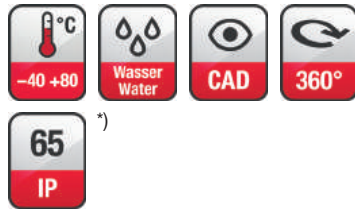
5 cm Breitbandlautsprecher / 2" Fullrange Speakers

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
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	10 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	46 mm Ø
Gewicht netto Net weight	48 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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).

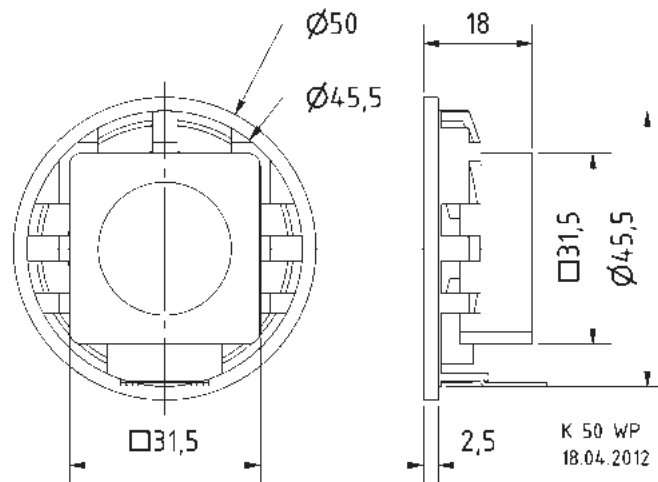
- Kunststoff: ABS (Korb; UL 94: HB), Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/E N 50155

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

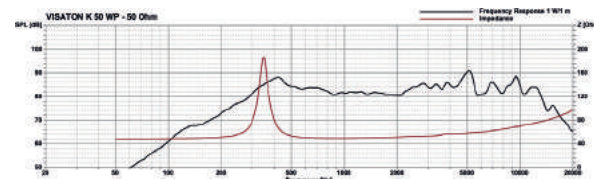
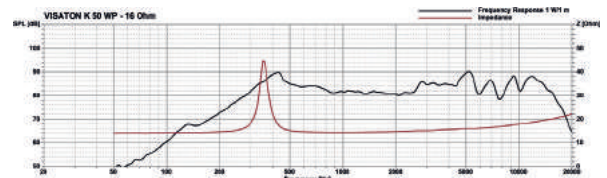
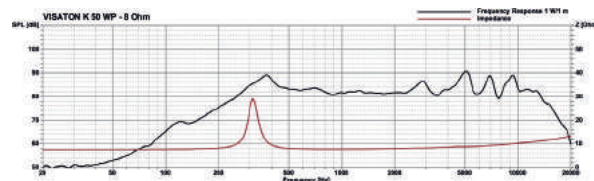
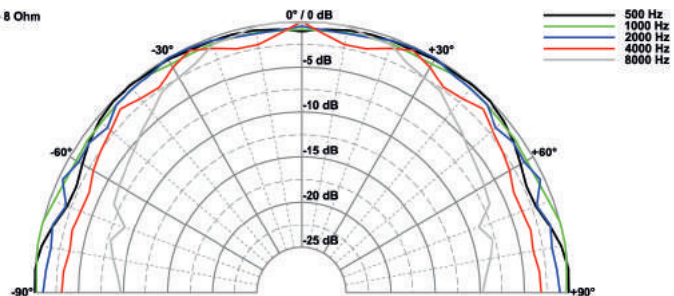
5 cm (2") miniature speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Broad frequency response and good voice reproduction. Particular well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

- 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:

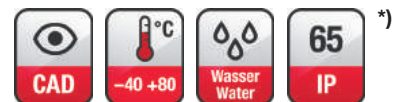
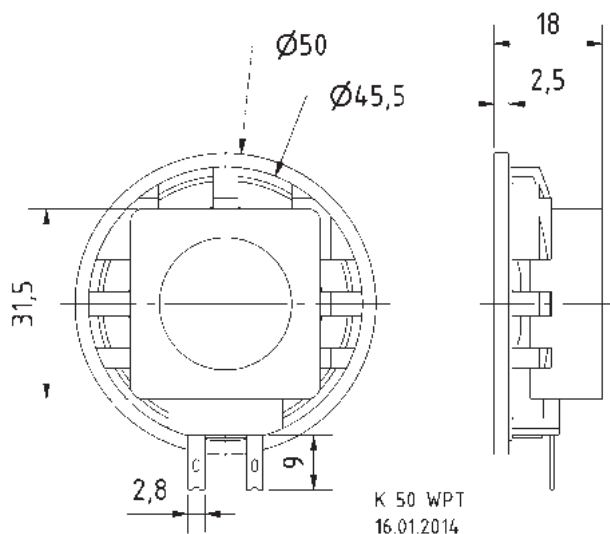
Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Kontroll-Lautsprecher im Außenbereich

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).

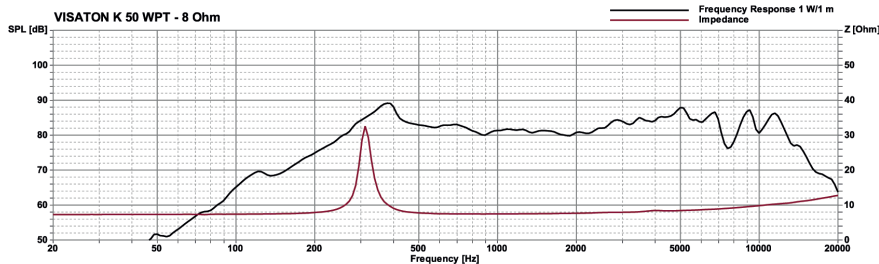
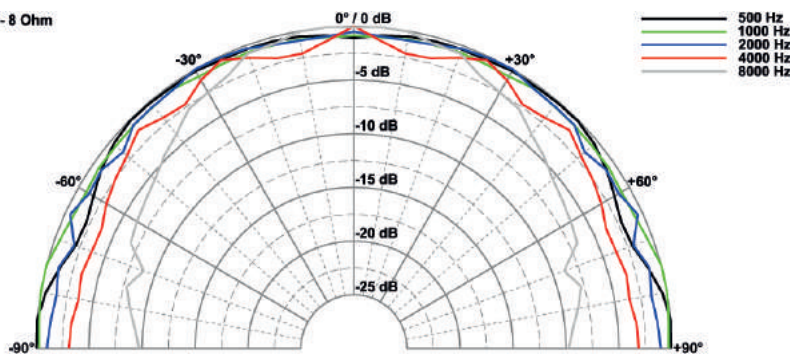
- Plastic: ABS (basket; UL 94: HB); Mylar (diaphragm)
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

Typical applications:

Monitoring speaker for electronic devices, monitoring speaker for outdoor systems



K 50 WPT - 8 Ohm



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
Schwingspuldurchmesser	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	48 g
Net weight	48 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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 Ø
Wickelhöhe Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	45 mm Ø
Gewicht netto Net weight	50 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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.

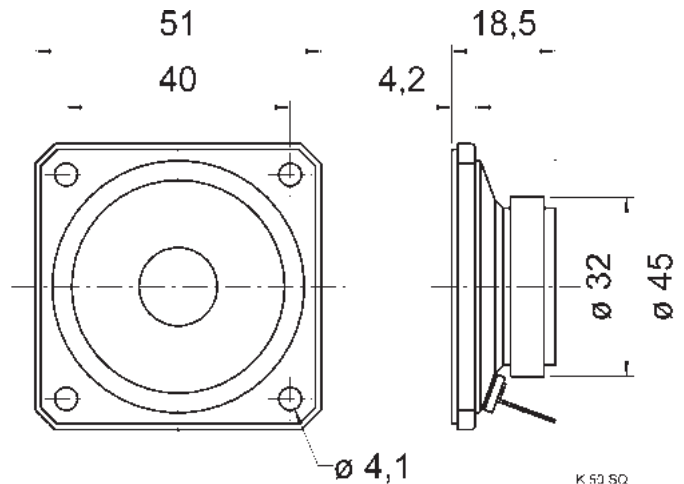
Anwendungsmöglichkeiten:

- 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.

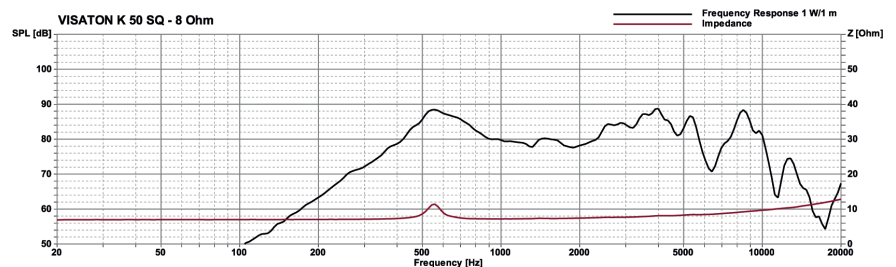
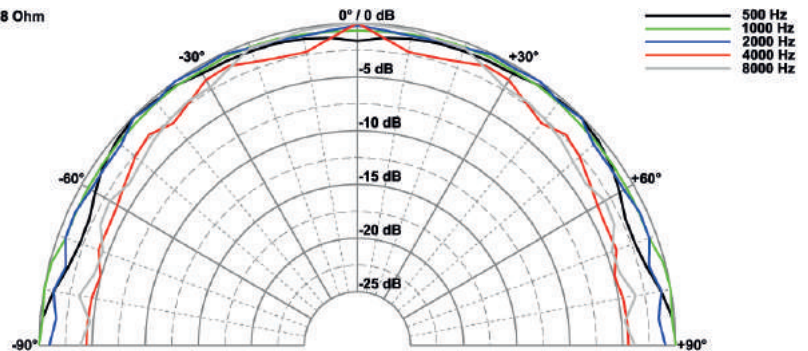
Typical applications:

- 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.

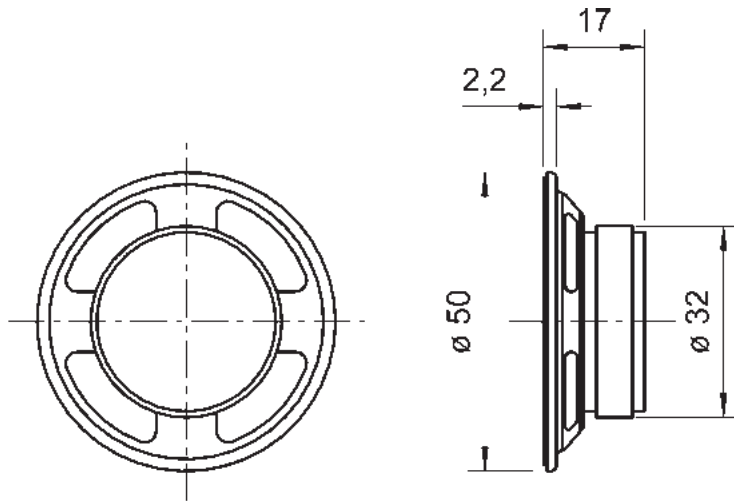
- Kunststoff: Mylar (Membran)
- Funktionstüchtig bei Kälte gemäß EN 60068-2-1/EN 50155

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

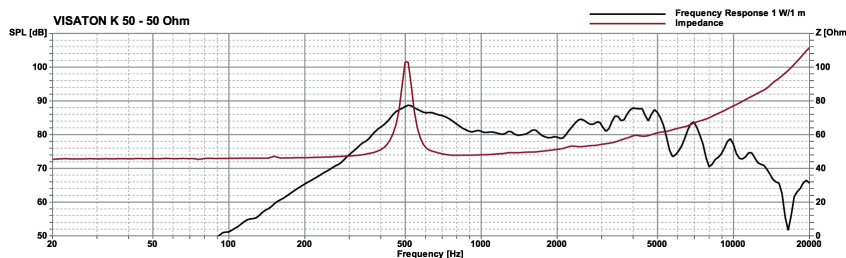
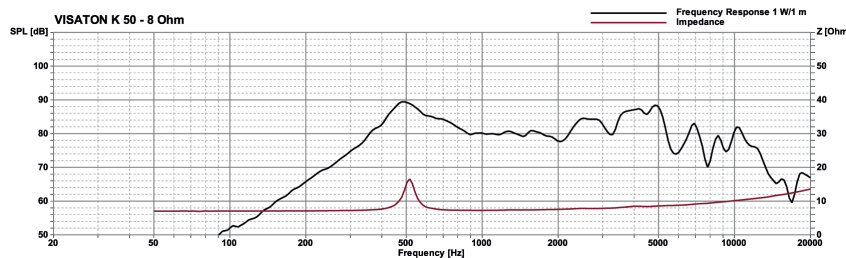
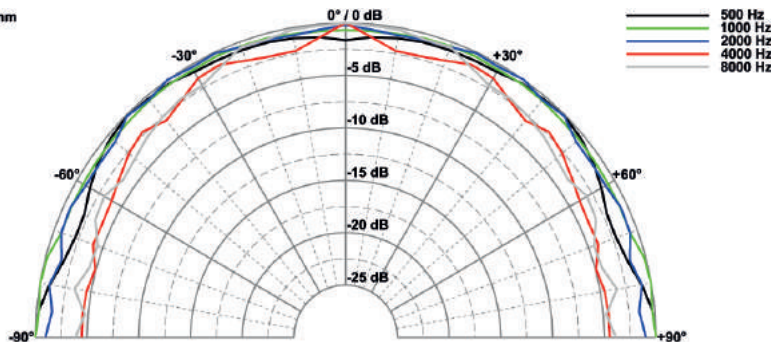
5 cm (2") miniature speaker with plastic diaphragm and metal basket. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

- 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 - 8 Ohm



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)	250-10000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	400 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	45 mm Ø
Gewicht netto Net weight	50 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

5 cm Kleinlautsprecher / 2" Miniature Speakers

K 50 FLS

Art. No. 2955 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	1 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	2 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	350–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	85 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	570 Hz
Resonant frequency	
Schwingspulendurchmesser	13 mm
Voice coil diameter	
Schallwandöffnung	46 mm
Cut-out diameter	
Gewicht netto	14 g
Net weight	

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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

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

Anwendungsmöglichkeiten

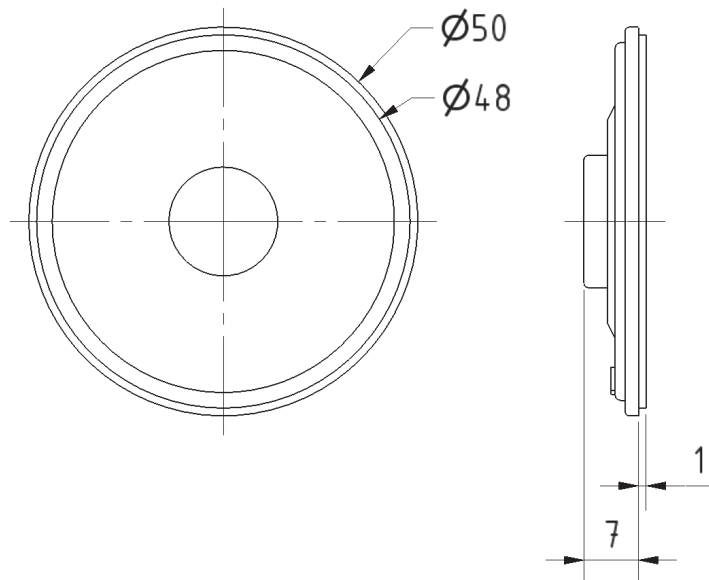
- Signalausgabe in Geräten und Anlagen aller Art, in denen wenig Platz zur Verfügung steht
- Gut geeignet für Anwendungen im Außenbereich und bei kritischen Umgebungseinflüssen

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

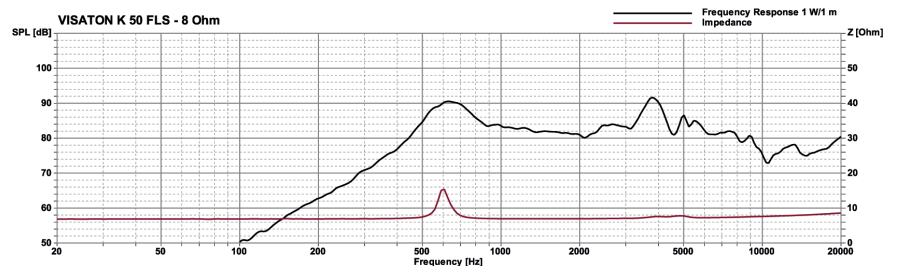
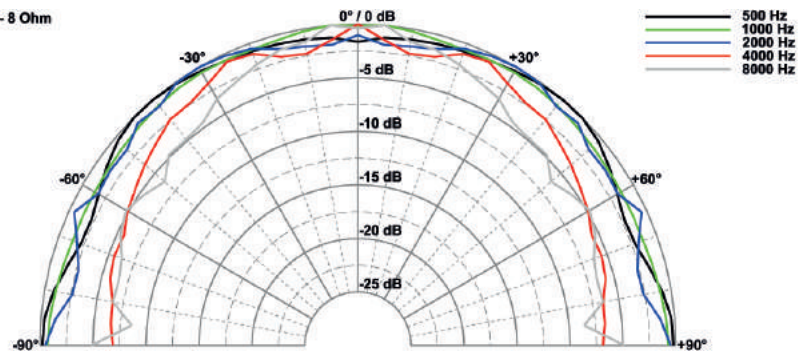
Difference to K 50 FL: higher efficiency, higher resonant frequency.

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**.

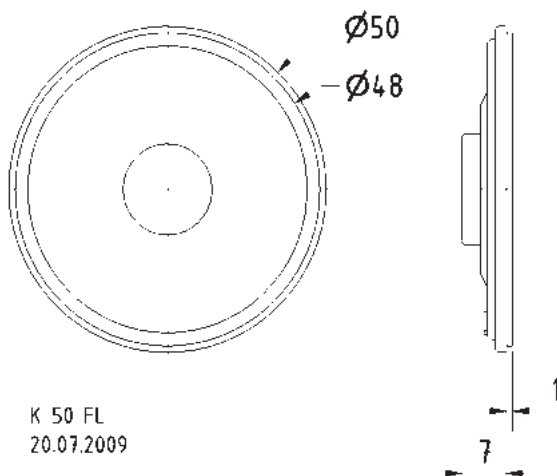
Typical applications: Signal output in machines and other equipment where space is at a premium. Well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable.

K 50 FL

Art. No. 2948 – 8 Ω

Art. No. 2949 – 16 Ω

Art. No. 2950 – 50 Ω

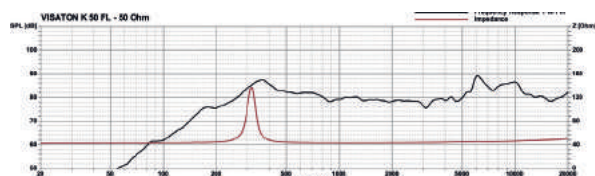
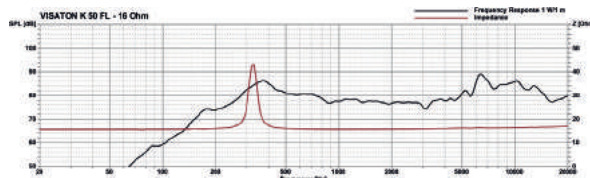
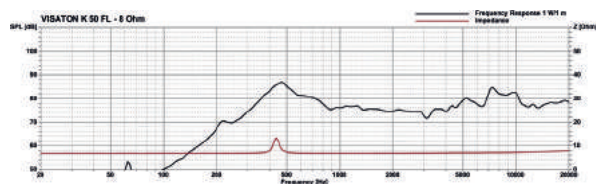
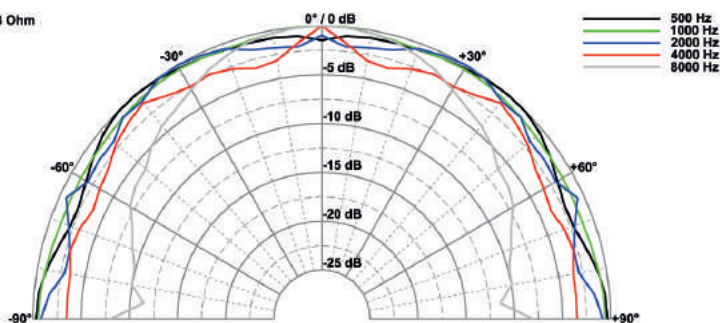


K 50 FL
20.07.2009



Industrie
Industry

K 50 FL - 8 Ohm



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	14 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

4,5 cm Breitbandlautsprecher / 1.8" Fullrange Speakers

BF 45

Art. No. 2240 – 4 Ω

Art. No. 2241 – 8 Ω

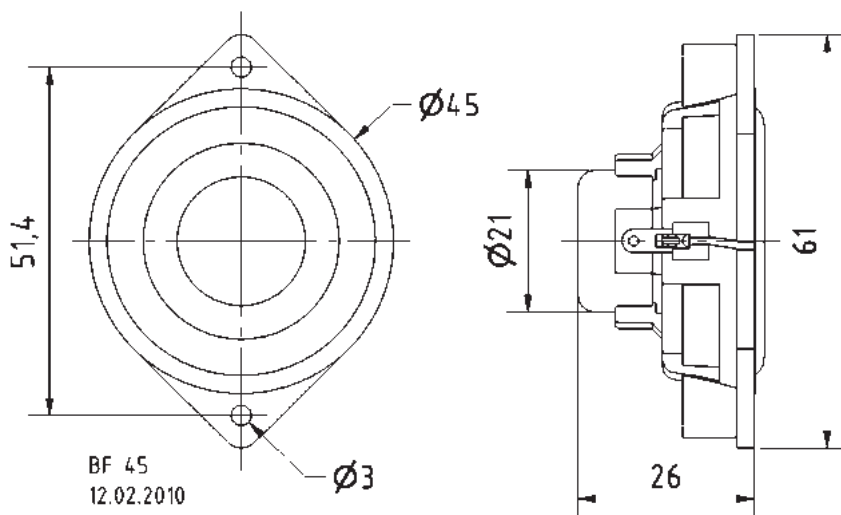


Technische Daten / Technical Data

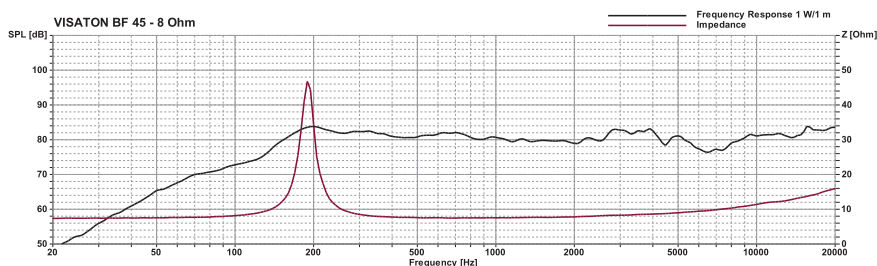
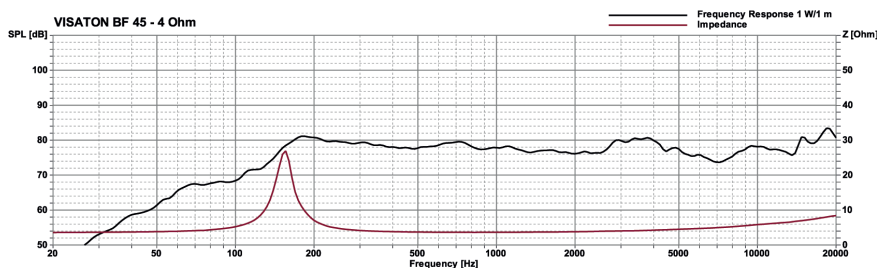
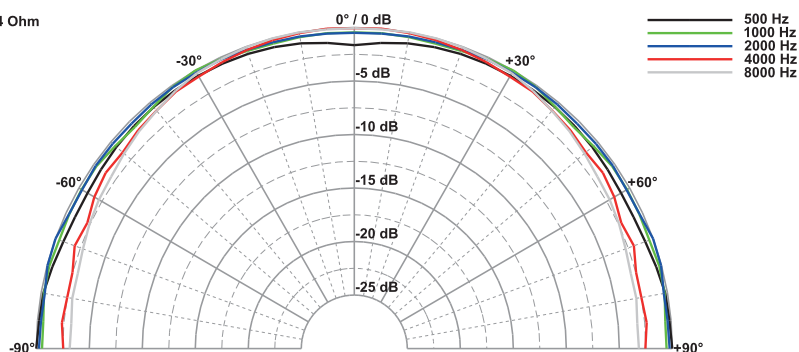
Nennbelastbarkeit	
Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	8 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	
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	32 g

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.



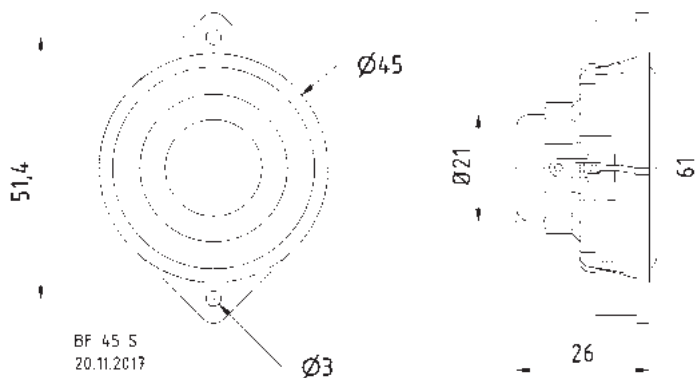
BF 45 S - 4 Ohm



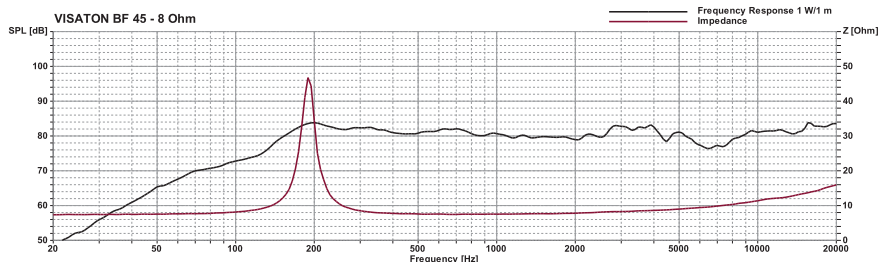
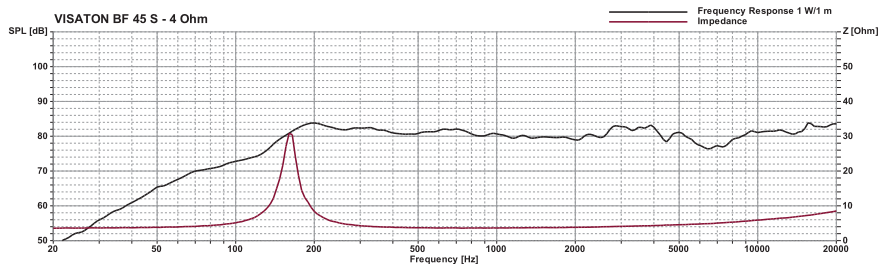
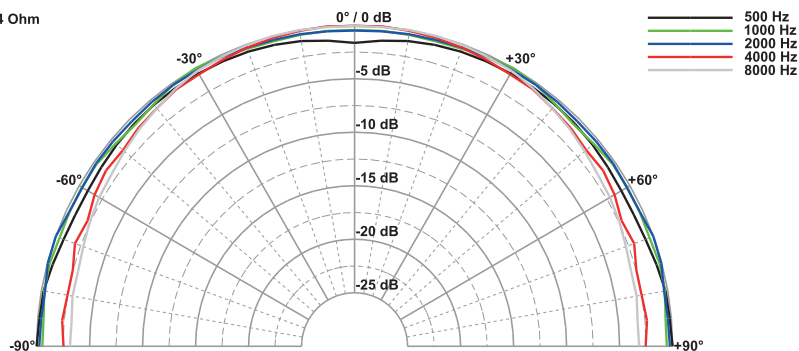
4,5 cm Breitbandlautsprecher / 1.8" Fullrange Speakers

4,5 cm (1,8") Breitbandlautsprecher mit schwarzer Aluminium-Membran und transparentem Kunststoffkorb mit zwei Befestigungslöchern. Ausgewogener Frequenzgang und sehr guter Tieftonwiedergabe. Geeignet für Anwendungen, die zugleich geringe Abmessungen und gute Musik- und Sprachwiedergabe fordern.

4.5 cm (1.8") fullrange speaker with black 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 musik and speech reproduction are requested.



BF 45 S - 4 Ohm



BF 45 S

Art. No. 2246 – 4 Ω

Art. No. 2245 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	8 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 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	160 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	17 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	45 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	32 g

4,5 cm Kleinlautsprecher / 1.8" Miniature Speakers

K 45

Art. No. 2849 – 8 Ω

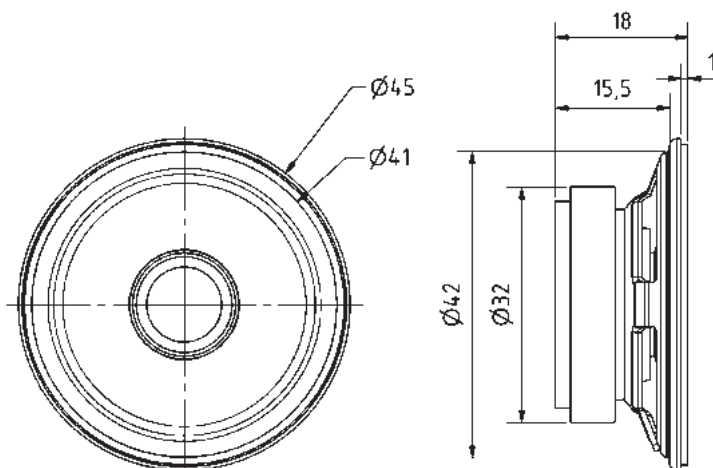
4,5 cm (1.8") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar) und Metallkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten und Anlagen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

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.



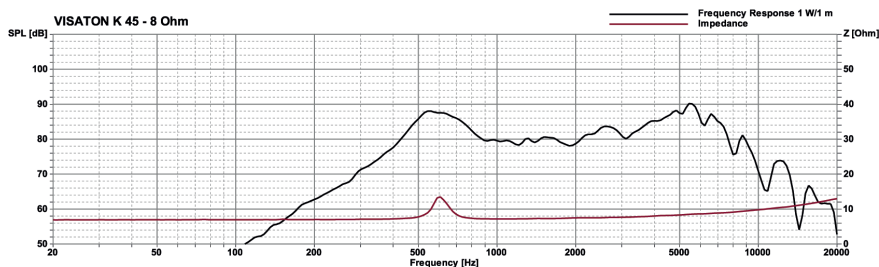
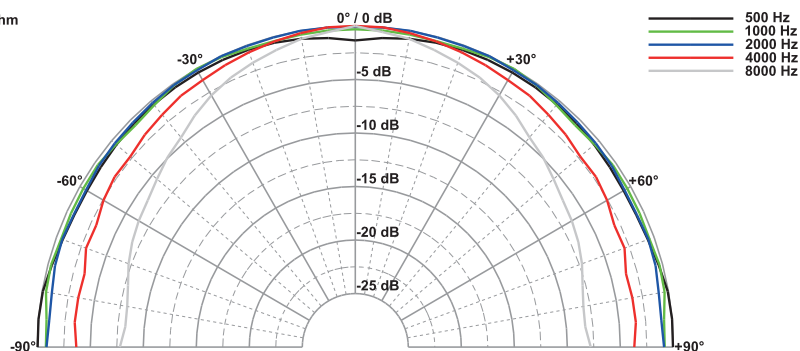
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	2 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	300–14000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	520 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	1,5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	14 mm $\varnothing$
Wickelhöhe Height of winding	2,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	41,5 mm $\varnothing$
Gewicht netto Net weight	46 g



K 45
08.10.2012

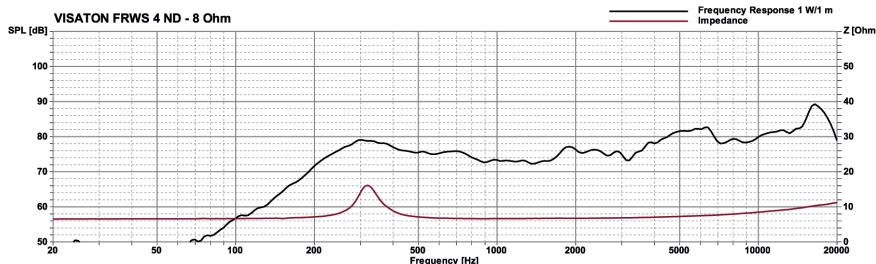
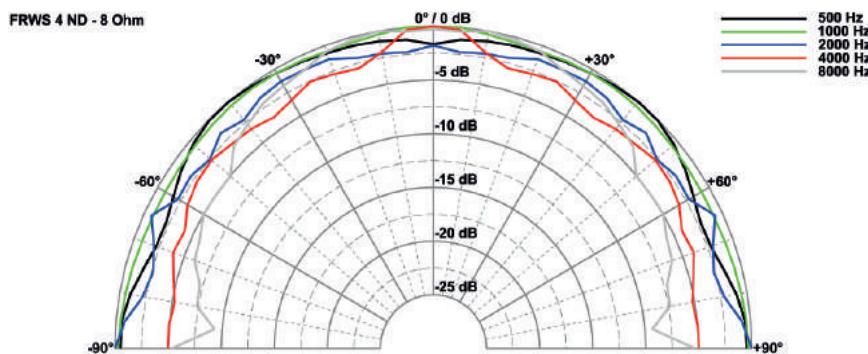
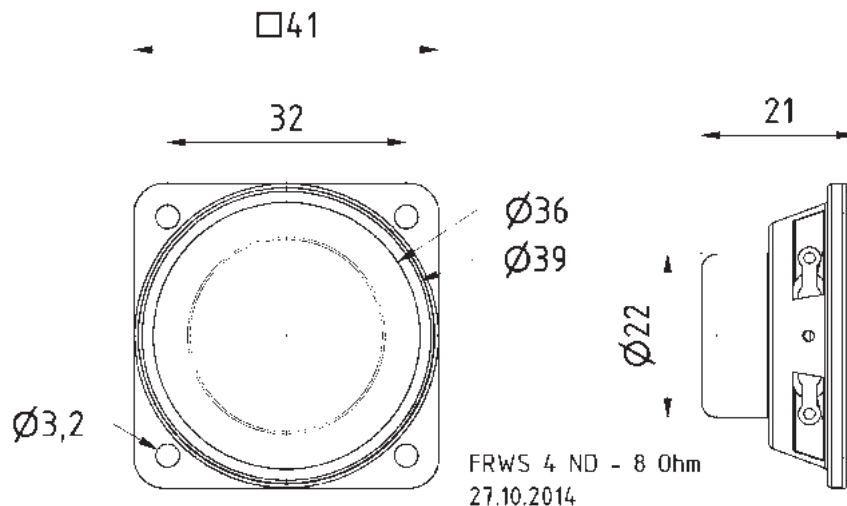
K 45 - 8 Ohm



4 cm Breitbandsprecher / 1.6" Fullrange Speakers

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.



Technische Daten / Technical Data

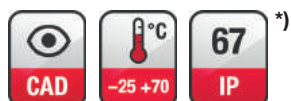
Nennbelastbarkeit	
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	3 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	78 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	270 Hz
Gewicht netto	
Net weight	28 g

4 cm Kleinlautsprecher / 1.6" Miniature Speakers

K 40

Art. No. 2840 – 8 Ω

Art. No. 2841 – 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)	350–6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	520 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	13,5 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	1,8 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	36,5 mm Ø
Gewicht netto Net weight	10 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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.

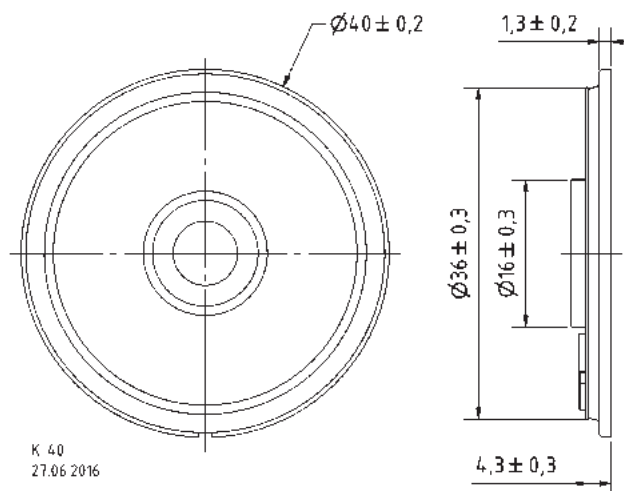
Anwendungsmöglichkeiten:

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

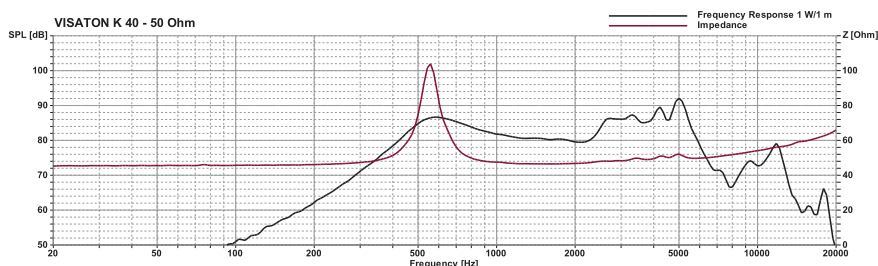
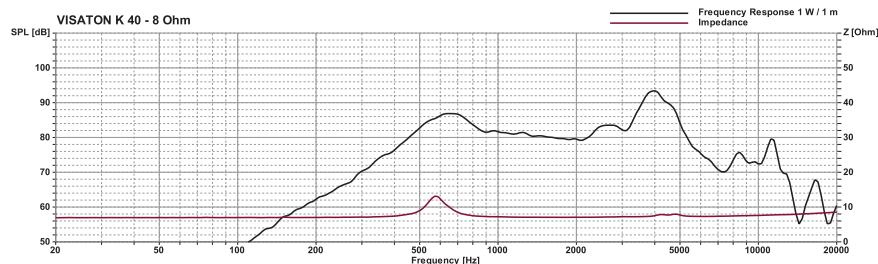
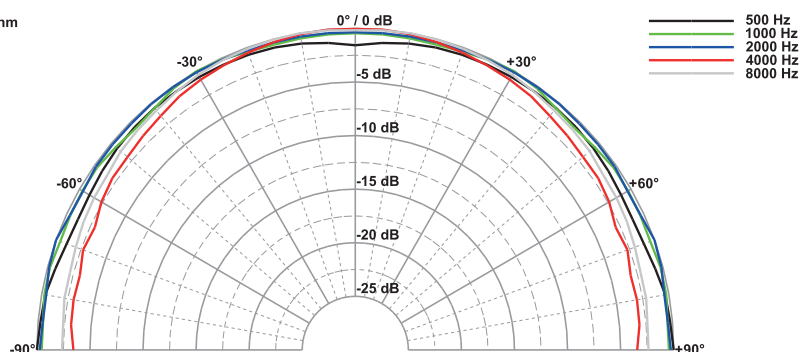
4 cm (1.6") miniature speaker with plastic diaphragm and metal basket. Thanks to its very compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

Typical applications:

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



K 40 - 8 Ohm



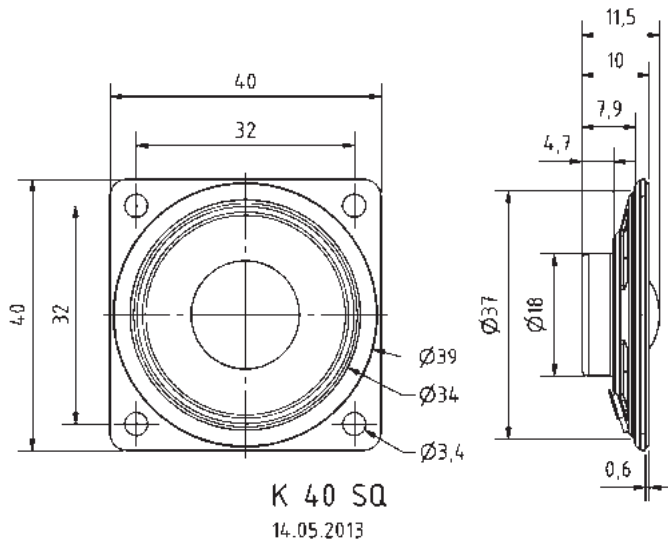
4 cm Kleinlautsprecher / 1.6" Miniature Speakers

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.

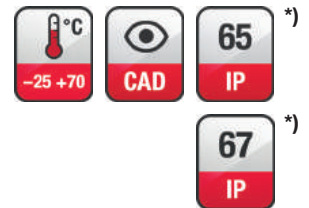
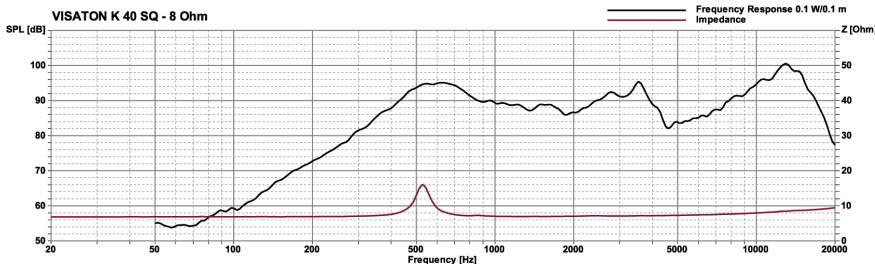
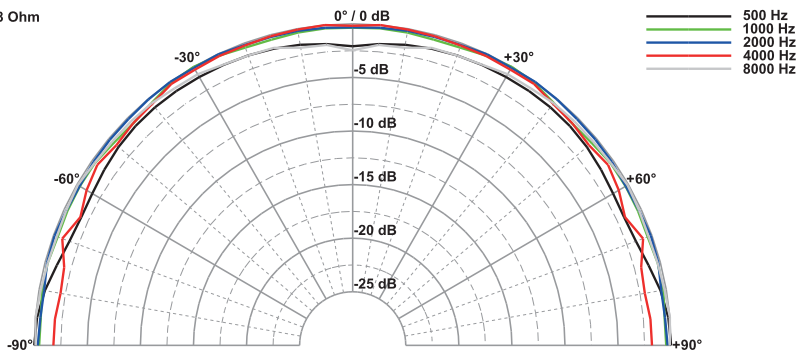
4 cm (1.6") miniature speaker with plastic diaphragm (Mylar) and metal basket. Thanks to its compact dimensions, suitable for signal output in machines and other equipment where space is at a premium.

K 40 SQ

Art. No. 2846 – 8 Ω



K 40 SQ - 8 Ohm



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 $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	1,8 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	35 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	14 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

3,7 cm Breitbandlautsprecher / 1.4" Fullrange Speakers

BF 37

Art. No. 2260 – 4 Ω



*)

3,7 cm (1,5") Breitbandlautsprecher mit breitem, ausgewogenem Frequenzgang und sehr guter Tieftonwiedergabe. Mit kräftigem Neodym-Antrieb und großem Hub, optimiert für kleine Bassreflexgehäuse/Gehäuse mit Passivmembranen. Geeignet für Anwendungen, die zugleich geringe Abmessungen und gute Musik- und Sprachwiedergabe fordern.

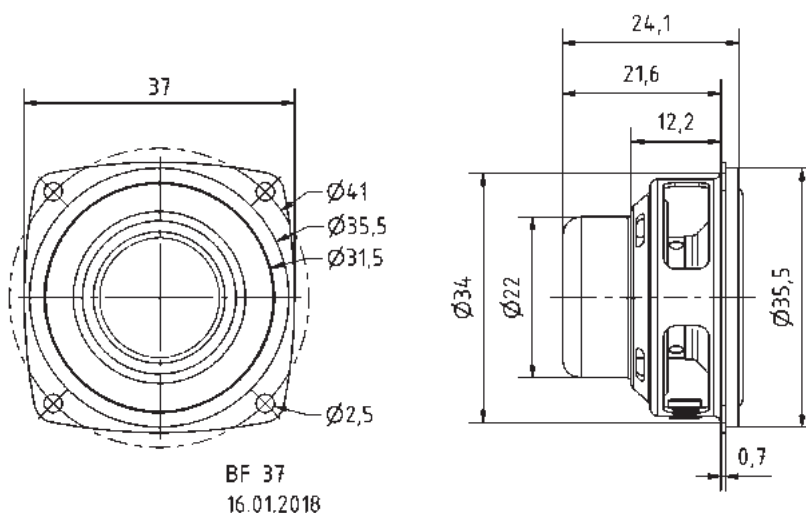
Anwendungsmöglichkeiten:

- Flachbildschirme (TV und PC)
- Infoterminals
- andere kompakte Geräte und Automaten zur Sprach- und Musikwiedergabe

3.7 cm (1.5") fullrange speaker with a wide and balanced frequency response and very good low range reproduction. With powerful Neodymium driver and high membrane excursion limit, optimized for small vented enclosures/enclosures with passive radiator. Suitable for applications where slim construction and good music and speech reproduction are requested.

Typical applications:

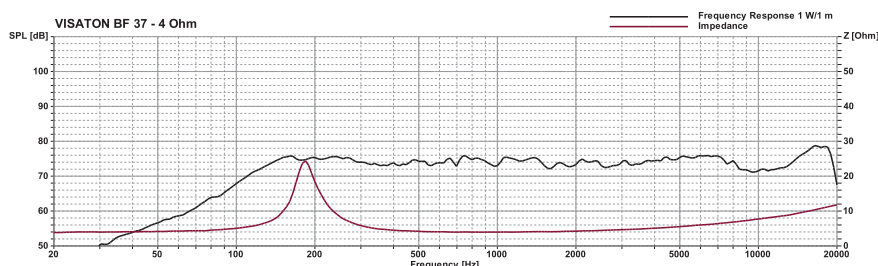
- Flat TVs
- Info terminals
- other compact devices speech and music reproduction



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	8 W
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	74 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 3,4 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	155 Hz
Terminal	Lötfahnen
Terminal	Soldering ears
Gewicht netto	
Net weight	33,1 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)



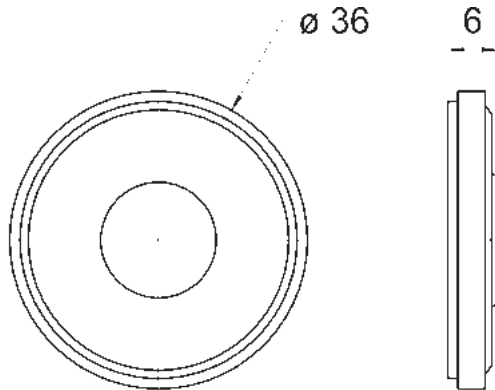
3,6 cm Kleinlautsprecher / 1.4" Miniature Speakers

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

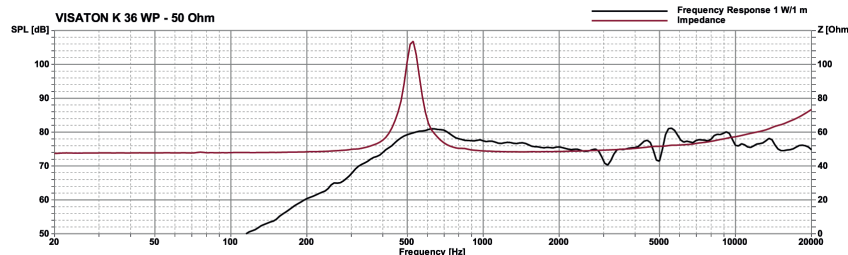
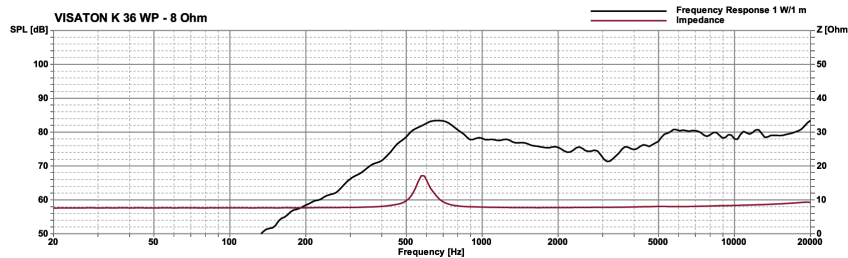
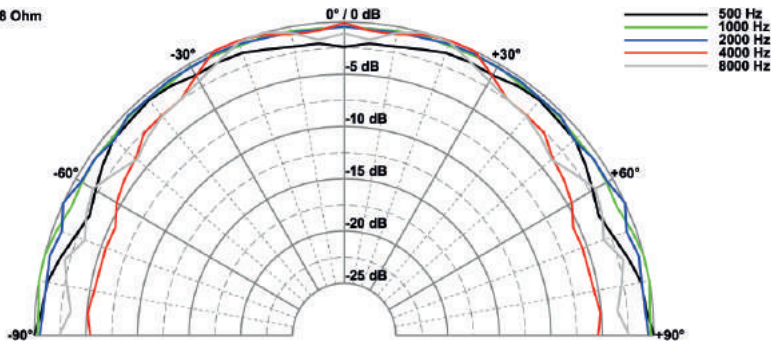
3.6 cm (1.4") miniature speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Balanced frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

- 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



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}	$\pm 0,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	550 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	10 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	31 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	6 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

3,6 cm Kleinlautsprecher / 1.4" Miniature Speakers

K 36 MO

Art. No. 2914 – 8 Ω



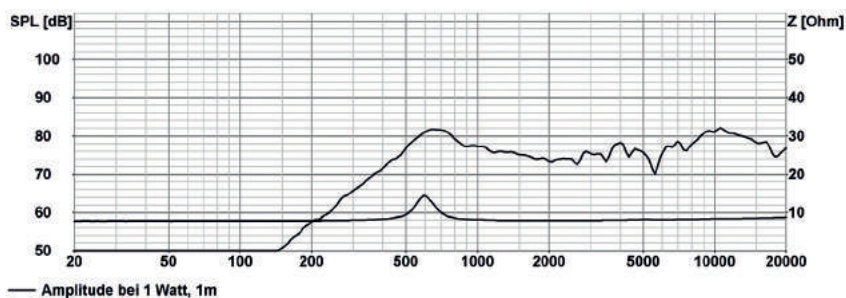
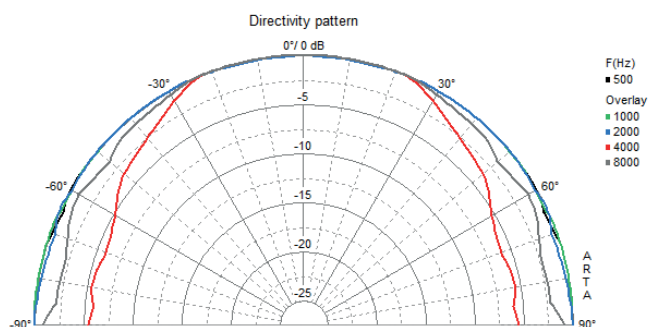
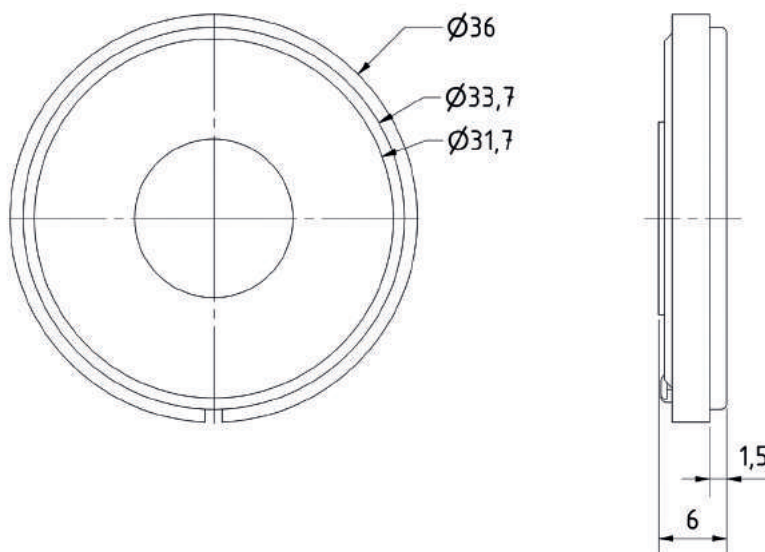
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	2 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	300–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	77 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	550 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	10 mm
Gewicht netto	
Net weight	7 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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

3.6 cm (1.4") miniature speaker with plastic basket, plastic gasket ring 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).



3,4 cm Kleinlautsprecher / 1.3" Miniature Speakers

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

Anwendungsmöglichkeiten

Kontrolllautsprecher für elektronische Geräte, Kontrolllautsprecher im Außenbereich

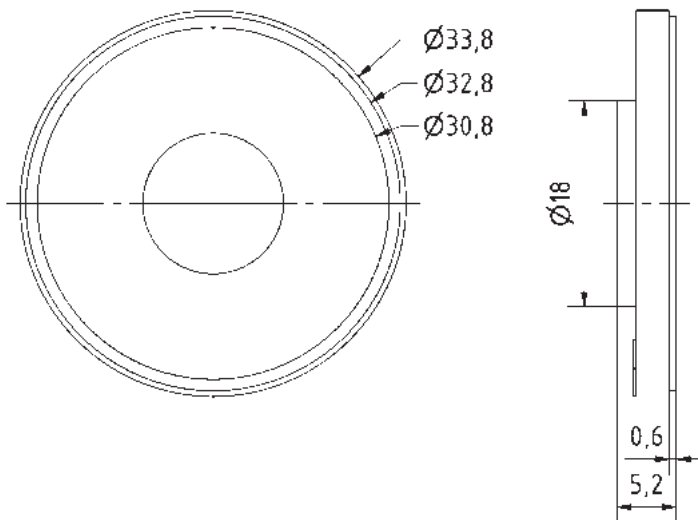
3.6 cm (1.4") miniature speaker with a plastic basket and plastic diaphragm. Balanced frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to outdoor applications and where ambient conditions are generally unfavourable (e.g. high humidity).

Typical applications

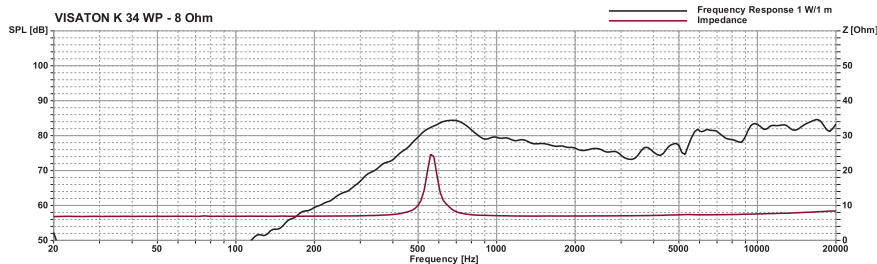
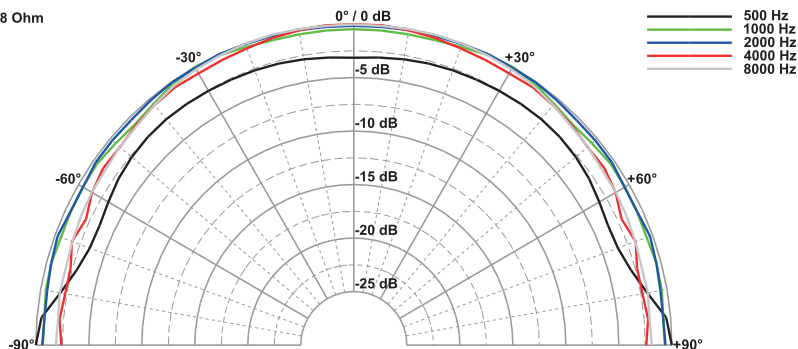
Monitoring speaker for electronic devices, monitoring speaker for outdoor systems

K 34 WP

Art. No. 2981 – 8 Ω



K 34 WP - 8 Ohm



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)	320–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	320–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	79 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	570 Hz
Resonant frequency	570 Hz
Gewicht netto	6 g
Net weight	6 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

3,2 cm Breitbandlautsprecher / 1.3" Fullrange Speakers

BF 32

Art. No. 2243 – 4 Ω

Art. No. 2242 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

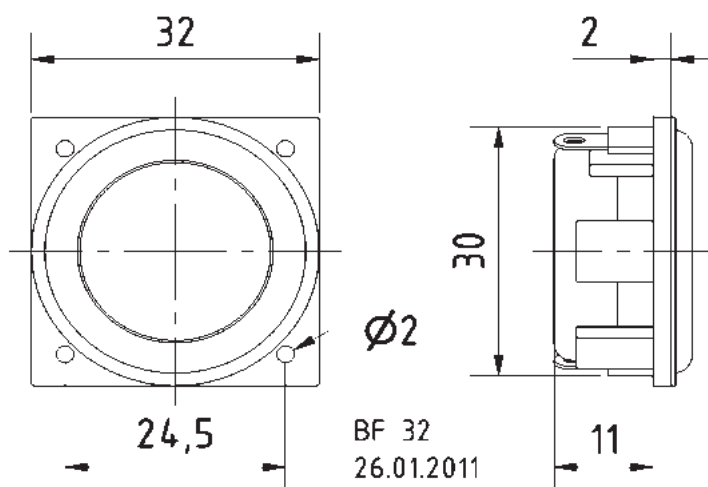
Nennbelastbarkeit	
Rated power	2 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	5 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	78 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	220 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	31,5 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	28 g

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. Silberne Membran.

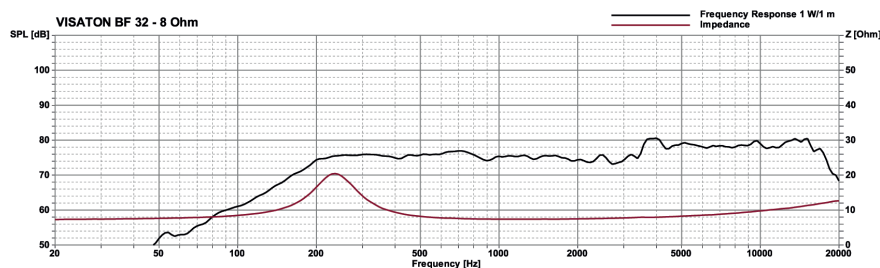
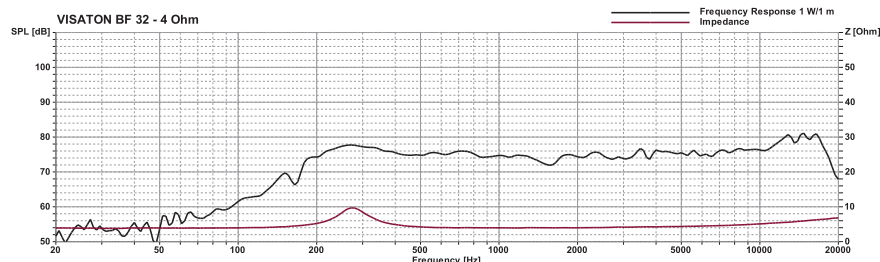
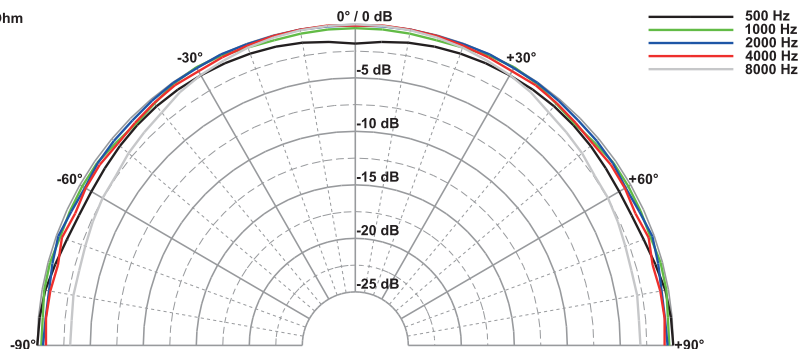
Anwendungsmöglichkeiten: Flachbildschirmen (TV und PC). Infoterminals. Andere kompakte Geräte und Automaten zur Sprach- und Musikwiedergabe

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. Silver-coloured membrane.

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



BF32 - 8 Ohm



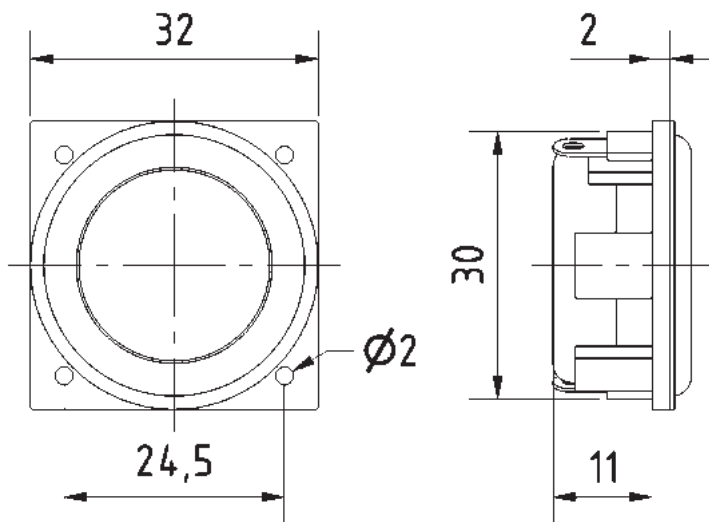
3,2 cm Breitbandlautsprecher / 1.3" Fullrange Speakers

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. Schwarze Membran.

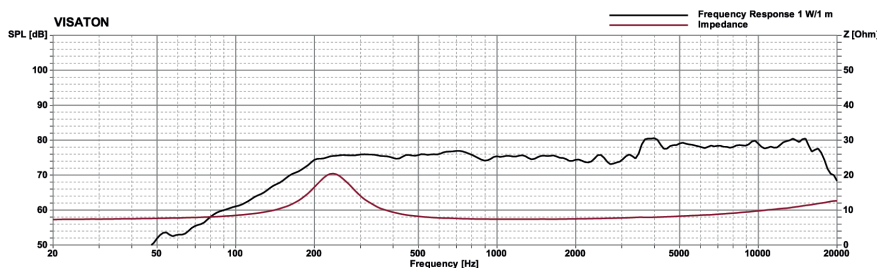
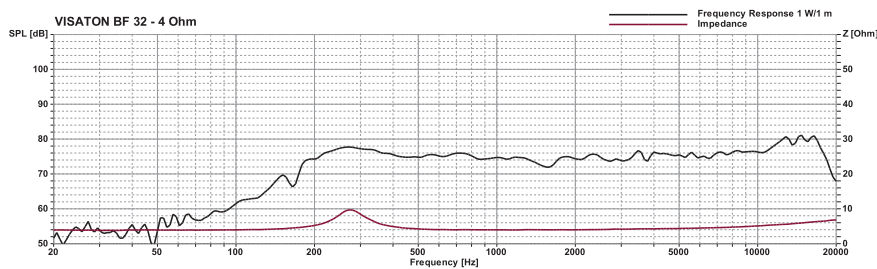
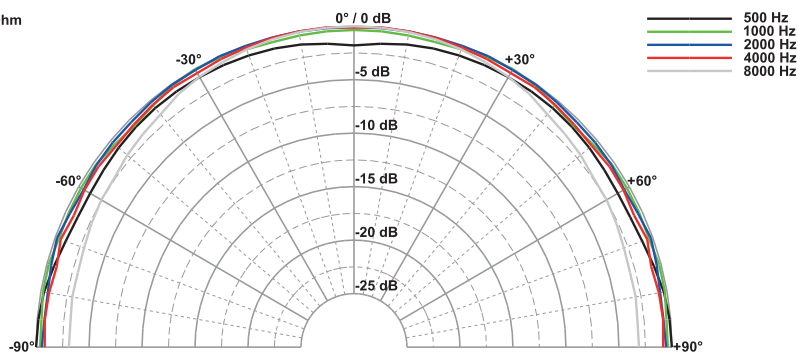
Anwendungsmöglichkeiten: Flachbildschirmen (TV und PC). Infoterminals. Andere kompakte Geräte und Automaten zur Sprach- und Musikwiedergabe

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. Black membrane.

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



BF32 - 8 Ohm



BF 32 S

Art. No. 2249 – 4 Ω

Art. No. 2247 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	2 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	5 W
Maximum power	
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	150-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	78 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	220 Hz
Resonant frequency	
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	3 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	31,5 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	28 g
Net weight	

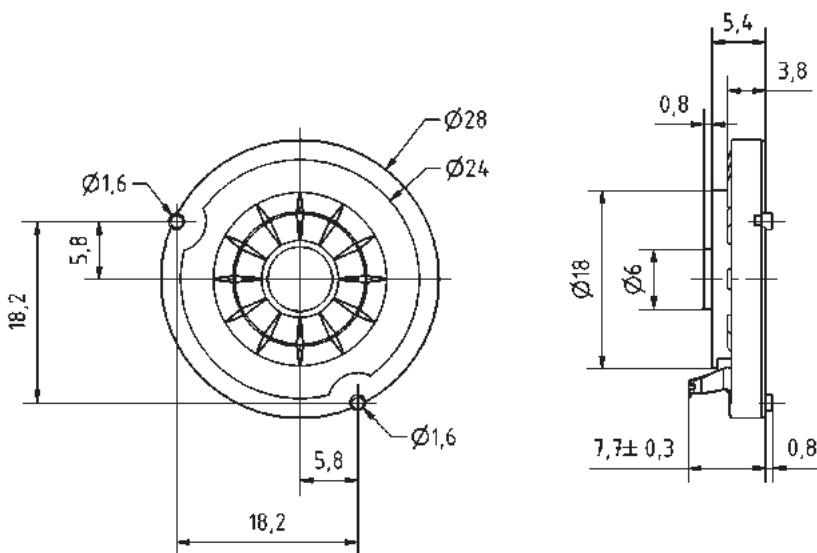
2,8 cm Kleinlautsprecher / 1.1" Miniature Speakers

K 28 GI

Art. No. 2830 – 8 Ω

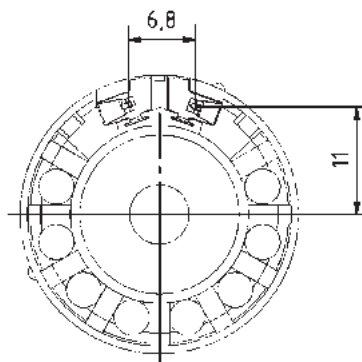
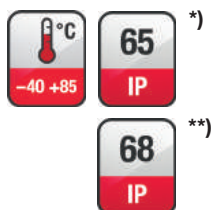
2,8 cm (1,1") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran und rundem Kunststoffkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten, in denen wenig Platz zur Verfügung steht. Der Anschluss erfolgt über rückseitig angebrachte Federkontakte.

2.8 cm (1.1") miniature speaker with polycarbonate membrane and round plastic basket. Thanks to its dimension, suitable for signal output in equipment, where space is at a premium. Connection via spring contacts on rear side.



K 28 GI

04.08.2016

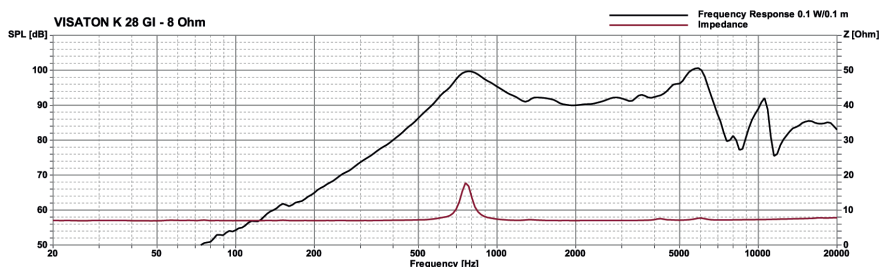


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	0,5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	1 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	500–7000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	730 Hz
Anschluss	Federkontakte
Terminal	spring contacts
Gewicht netto	
Net weight	6 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

^{**)} 1 m Wasserhöhe, 48 h
1 m height of water, 48 h



2,8 cm Kleinlautsprecher / 1.1" Miniature Speakers

2,8 cm (1.1") 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:

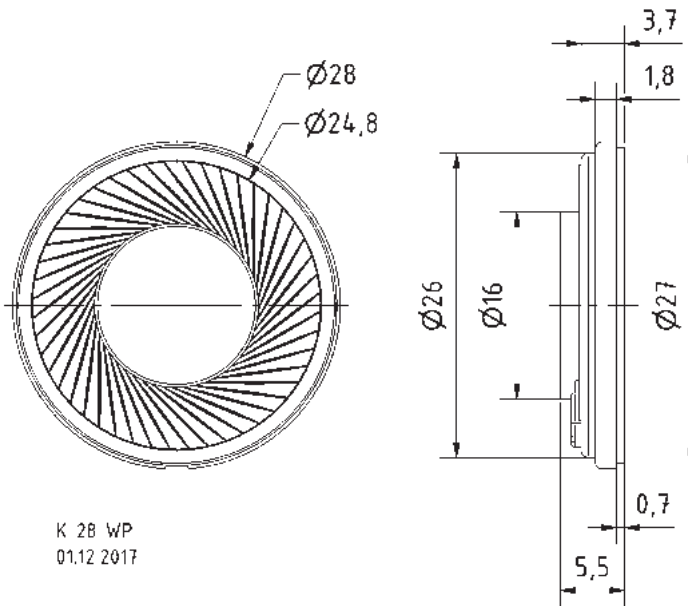
- Kontrolllautsprecher für elektronische Geräte

2.8 cm (1.1") miniature speaker with a plastic diaphragm (Mylar). Balanced frequency response and good voice reproduction. Particularly well suited to applications in very small devices.

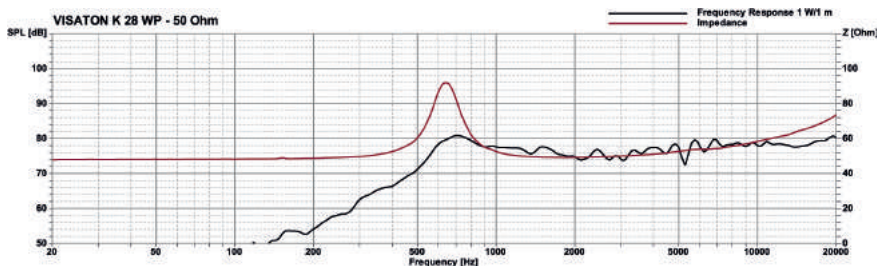
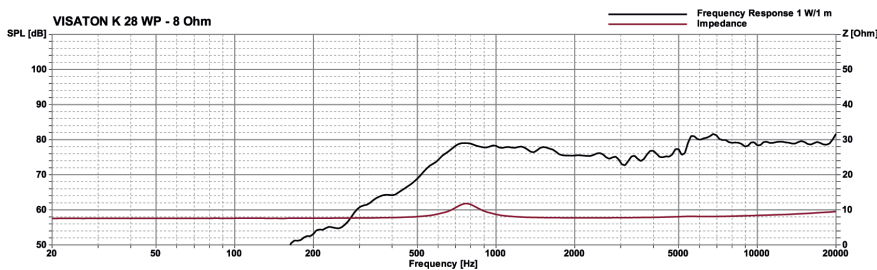
- Functionally at cold according to EN 60068-2-1/EN 50155

Typical applications:

- Monitoring speaker for electronic devices



K 28 WP
01.12.2017



K 28 WP

Art. No. 2909 – 8 Ω

Art. No. 2910 – 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	75 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 0,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	700 Hz / 600 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	13,5 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	21 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	7 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

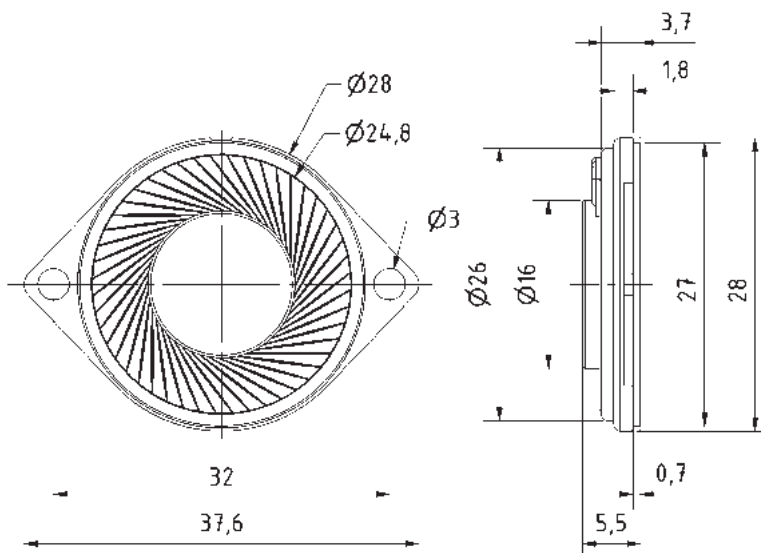
2,8 cm Kleinlautsprecher / 1.1" Miniature Speakers

K 28 WPC BL

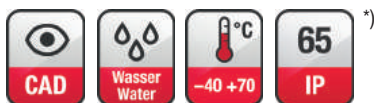
Art. No. 2806 – 8 Ω

2,8 cm (1,1") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar) und Befestigungslaschen. Gleichmäßiger Frequenzgang und gute Sprachverständlichkeit.

2.8 cm (1.1") miniature speaker with a plastic diaphragm (Mylar) and mounting ears. Balanced frequency response and good voice reproduction.



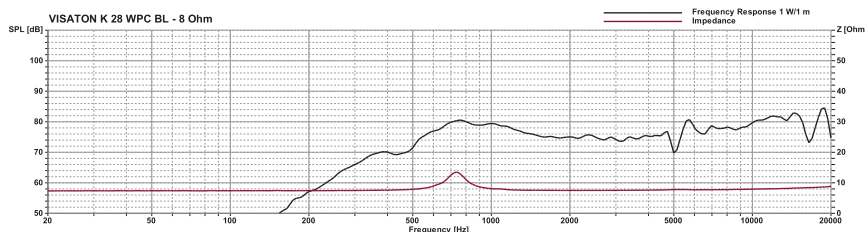
K 28 WPC BL
01.12.2017



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	1 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	2 W
Impedanz Nominal impedance Z	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	300-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	76 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency fs	700 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	13,5 mm $\varnothing$
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Gewicht netto Net weight	7 g

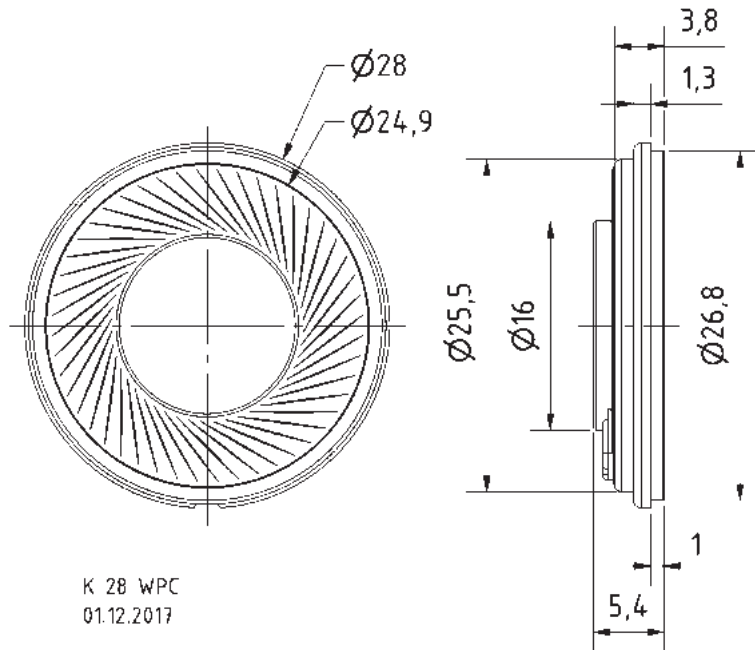
^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)



2,8 cm Kleinlautsprecher / 1.1" Miniature Speakers

2,8 cm (1.1") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran (Mylar). Gleichmäßiger Frequenzgang und gute Sprachverständlichkeit.

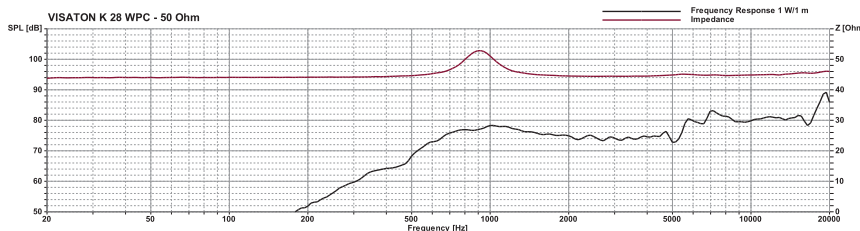
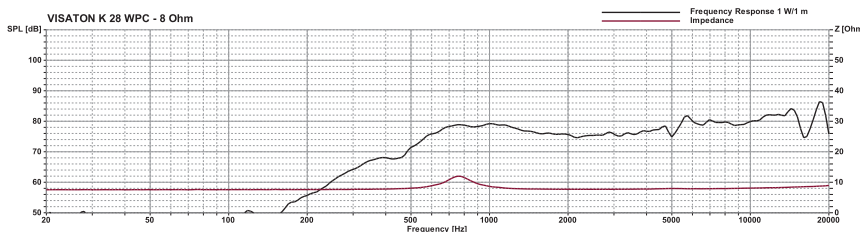
2.8 cm (1.1") miniature speaker with a plastic diaphragm (Mylar). Balanced frequency response and good voice reproduction.



K 28 WPC

Art. No. 2809 – 8 Ω

Art. No. 2810 – 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	76 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	700 Hz/800 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	13,5 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Gewicht netto	
Net weight	7 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

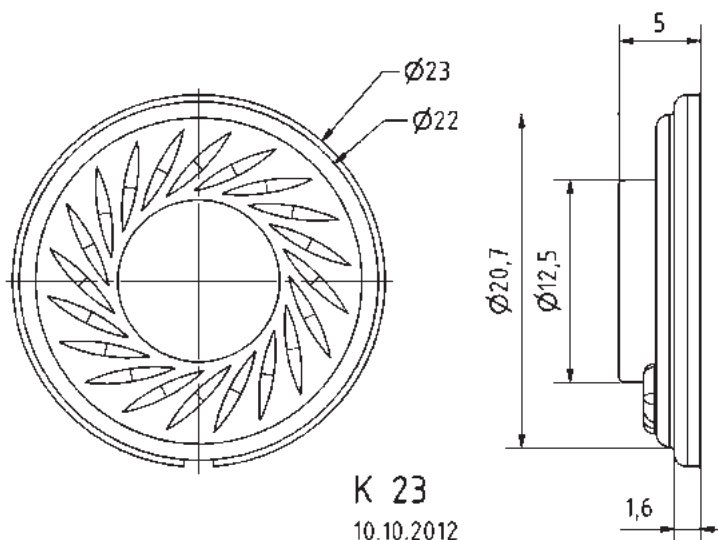
2,3 cm Kleinlautsprecher / 0.9" Miniature Speakers

K 23

Art. No. 2820 – 8 Ω

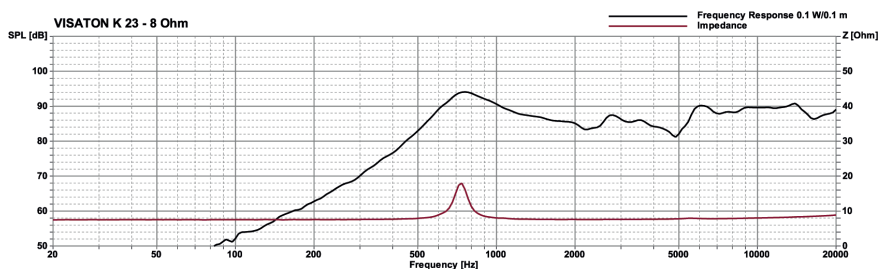
2,3 cm (0.9") Kleinlautsprecher mit Mylarmembran und rundem Metallkorb. Geringe Baugröße, deshalb geeignet zur Signalausgabe in Geräten, in denen wenig Platz zur Verfügung steht. Der Anschluss erfolgt über rückseitig angebrachte Lötstellen.

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.



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)	420–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	750 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	10,4 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	21 mm Ø
Gewicht netto Net weight	4 g



^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

2,3 cm Kleinlautsprecher / 0.9" Miniature Speakers

2,3 cm (0,9") Kleinlautsprecher mit Kunststoffmembran und quadratischem Kunststoffkorb mit 4 Montagelöchern.

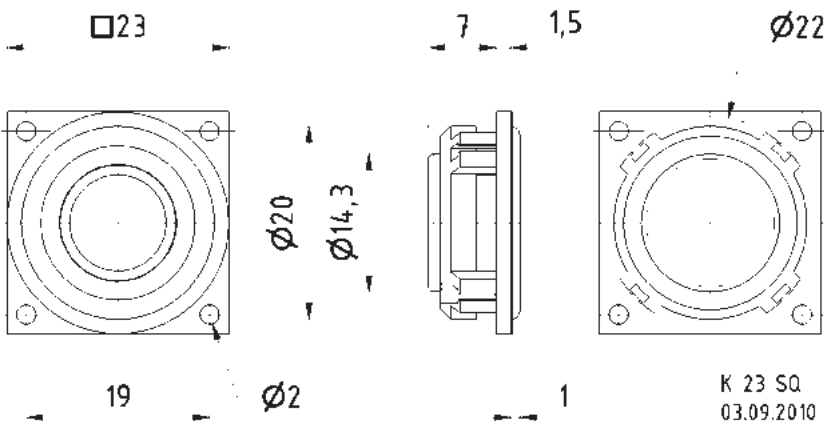
Anwendungsmöglichkeiten:

- 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.

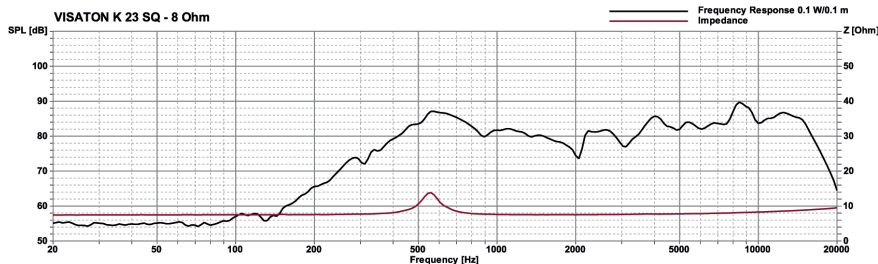
Typical applications:

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



K 23 SQ

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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	1,5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	22,5 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	5 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

2,3 cm Kleinlautsprecher / 0.9" Miniature Speakers

K 23 PC

Art. No. 2823 – 8 Ω

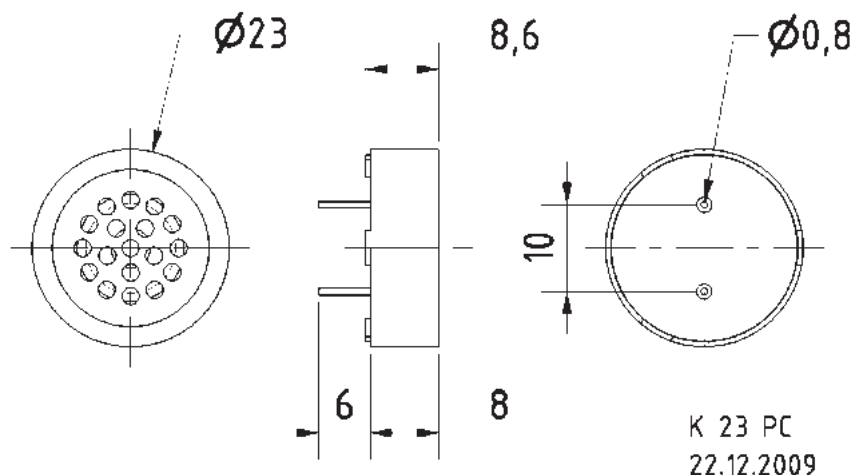


2,3 cm (0,9") Kleinlautsprecher zur Montage auf Leiterplatten. Vergoldete Kontaktstifte für optimale Lötbarkeit.

Anwendungsmöglichkeiten: Signalausgabe in Maschinen oder Geräten

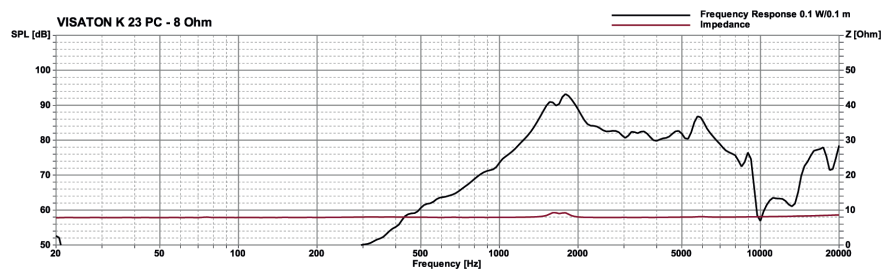
2.3 cm (0.9") miniature speaker for printed circuit board assembly. Gold plated pins for optimal solderability.

Typical applications: Signal output in machines or devices



Technische Daten / Technical Data

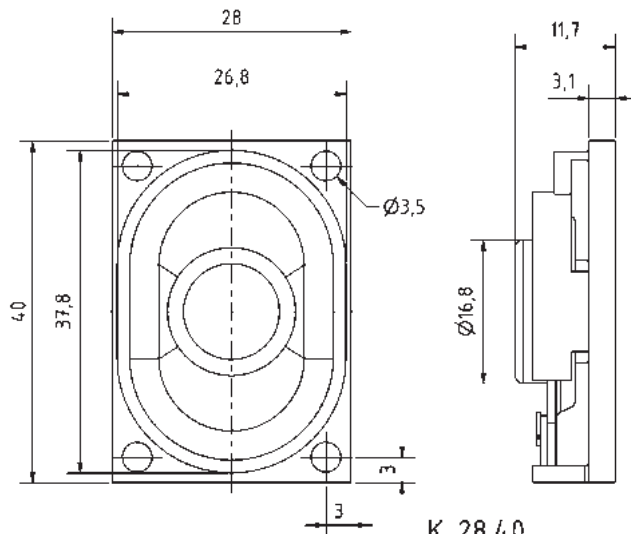
Nennbelastbarkeit <i>Rated power</i>	0,2 W
Musikbelastbarkeit <i>Maximum power</i>	0,5 W
Impedanz <i>Impedance</i>	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) <i>Frequency response (-10 dB)</i>	900–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel <i>Mean sound pressure level</i>	73 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency</i>	1740 Hz
Schwingspulendurchmesser <i>Voice coil diameter</i>	8 mm $\varnothing$
Wickelhöhe <i>Height of winding</i>	1,5 mm
Gewicht netto <i>Net weight</i>	3 g



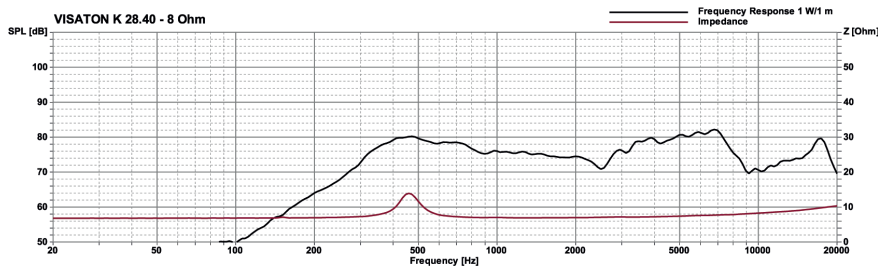
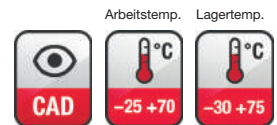
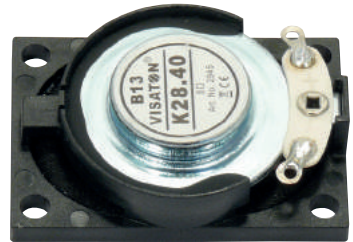
Rechteckige Kleinlautsprecher / Rectangular Miniature Speakers

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

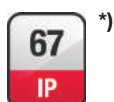
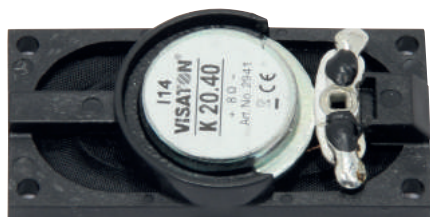


Technische Daten / Technical Data

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	14 g

K 20.40

Art. No. 2941 – 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)	400–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 0,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	650 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	12 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	1 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	38 x 18 mm
Gewicht netto Net weight	7 g

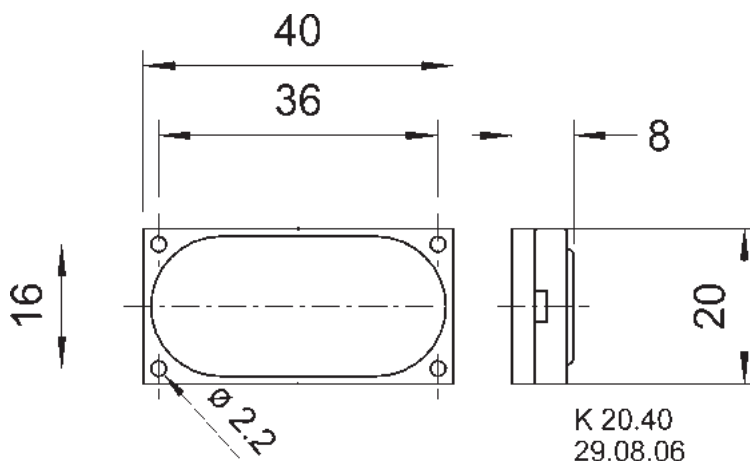
^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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

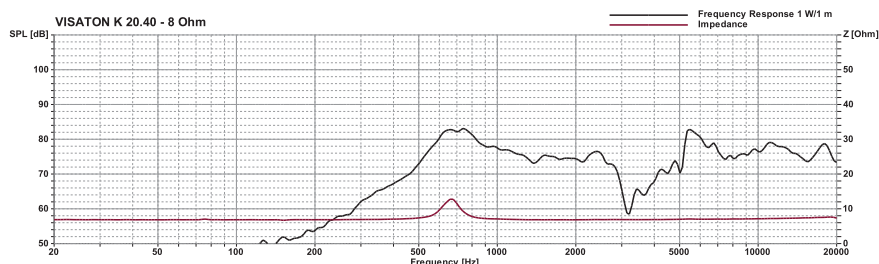
Anwendungsmöglichkeiten: Sprach- und Signalausgabe in Geräten und Anlagen im Innen- und Außenbereich

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
29.08.06



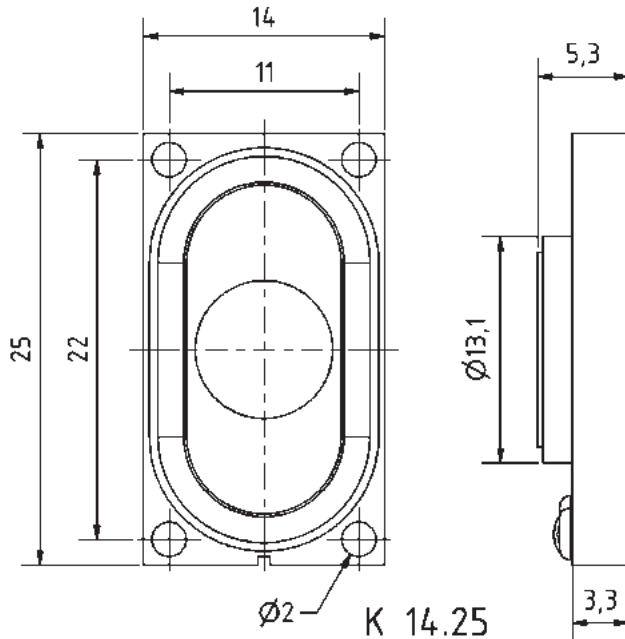
Rechteckige Kleinlautsprecher / Rectangular Miniature Speakers

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.

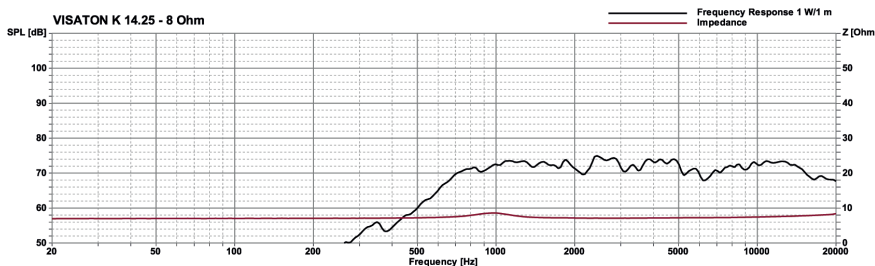
K 14.25

Art. No. 2812 – 8 Ω



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 Ø
Wickelhöhe Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	13 x 23 mm
Gewicht netto Net weight	2,5 g



K 10.30

Art. No. 2801 – 8 Ω

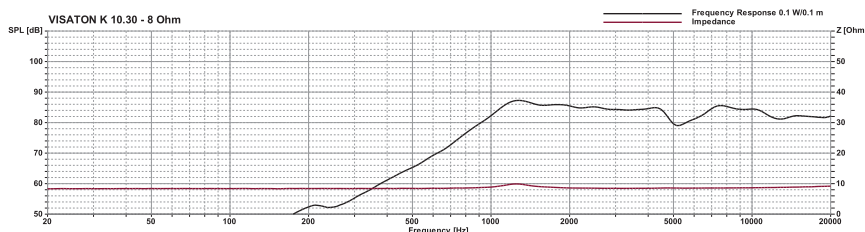
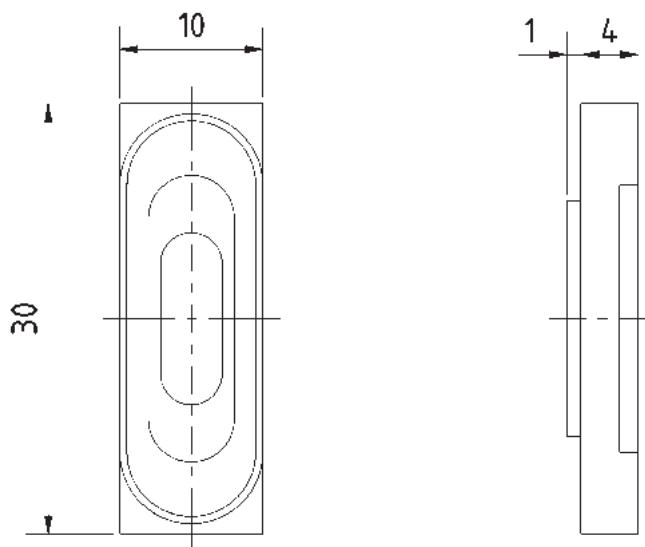


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	0,5 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	1 W
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	750–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (0,1 W/0,1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1200 Hz
Gewicht netto	
Net weight	2,5 g

1 x 3 cm (0.39" x 1.2") Kleinlautsprecher mit Kunststoffkorb und beschichteter Gewebemembran. Der elektrische Anschluss erfolgt über Lötkontakte auf der Rückseite. Geeignet für Signal- und Sprachausgabe für Anwendungen bei denen wenig Bauraum zur Verfügung steht.

1 x 3 cm (0.39" x 1.2") miniature speaker with plastic basket and coated fabric cone. The electrical contact is done via solder pads at the rear side. Suitable for signal and speech output in applications with very little space.



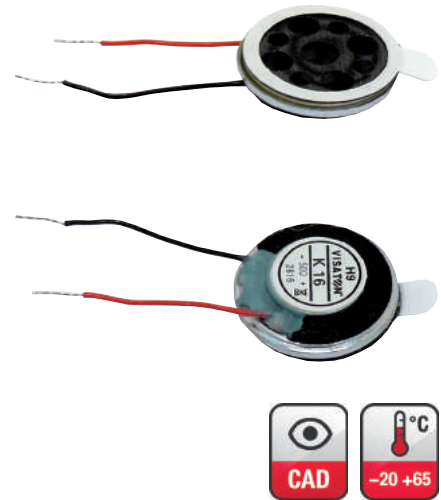
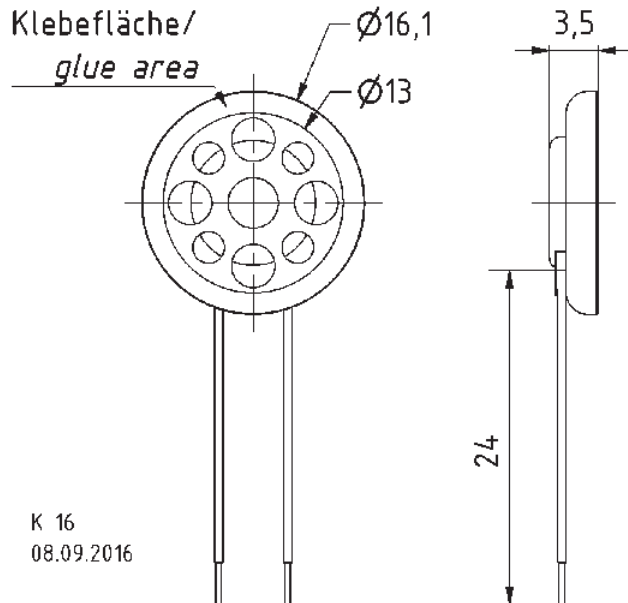
1,6 cm Kleinlautsprecher / 0.63" Miniature Speakers

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

Anwendungsmöglichkeiten: Kleinstanwendungen, Modellbau, Signalausgabe

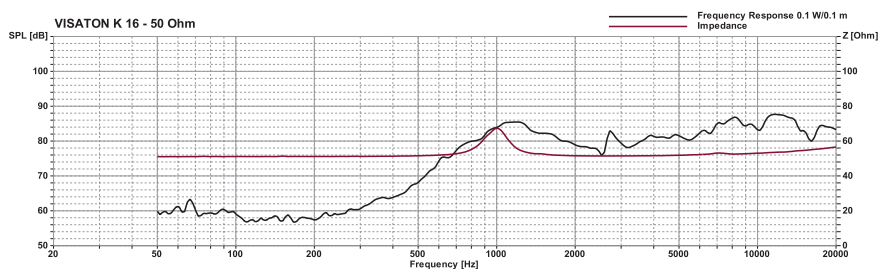
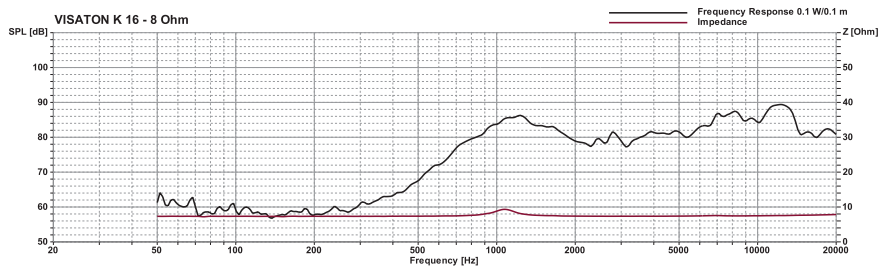
1.6 cm (0.63") miniature loudspeaker with very small dimensions and a front-sided area of glue. The connection can be done via already stripped cables.

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



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 Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	13 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	2 g



K 15 S

Art. No. 2803 – 8 Ω

1,5 cm (0,59") Kleinlautsprecher mit sehr geringen Abmaßen und einer frontseitig angebrachten Klebefläche. Der Anschluss erfolgt über einen Stecker JST ZHR-2.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Modellbau
- Signalausgabe
- medizinische Geräte

1.6 cm (0.59") miniature loudspeaker with very small dimensions and a front-sided area of glue. Electrical connection via connector JST ZHR-2.

Typical applications:

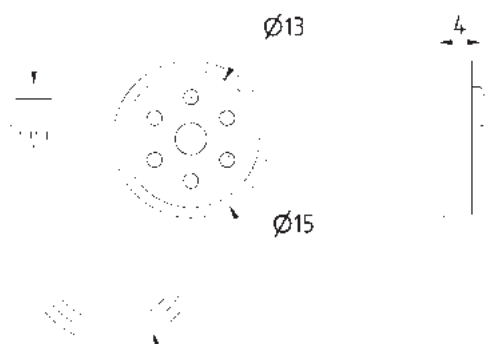
- Model construction
- signal output
- medical devices



Technische Daten / Technical Data

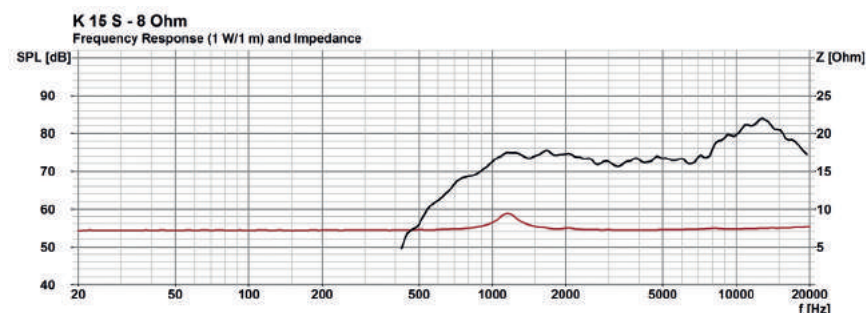
Nennbelastbarkeit	
Rated power	0,25 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	0,5 W
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	800–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	70 dB (0,1 W/0,1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	1000 Hz
Kabellänge	
Length of cable	80 mm
Anschluss	
Connection/End of cable	JST_ZHR-2
Gewicht netto	
Net weight	1,58 g

Steckverbinder / Connector JST_ZHR-2



K 15 S - 8 Ω hm
25.07.18

Leitung / Cable 80 mm

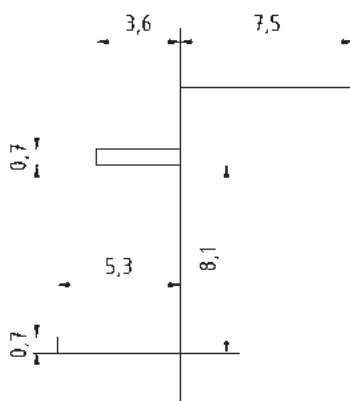
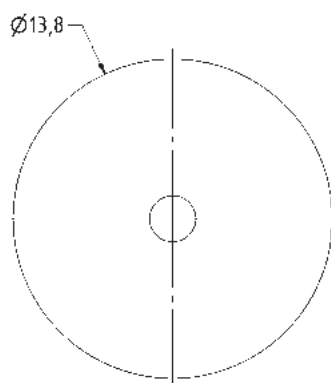


14 mm Magnetischer Buzzer

Elektromagnetischer Signalgeber für Geräte und Anwendungen, z.B. in den Bereichen Industrie- und Bürotechnik, Medizintechnik, Haushalts- und Automobilelektronik.

14 mm Magnetic Buzzer

Electro-magnetic signalling transmitter for devices and applications, e.g. for industrial and office technology, medical technology, home and automotive electronics.



MB 14

Art. No. 3592 – 12 V



Technische Daten / Technical Data

Nennspannung Rated Voltage	12 VDC
Betriebsspannung Operating Voltage	9-16 VDC
Betriebsstrom Rated current	7 mA (Max)
Schalldruckpegel Sound pressure level	80 dB (0,1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency f_s	4000 Hz
Gewicht netto Net weight	1 g

MB 12

Art. No. 3590 – 5 V

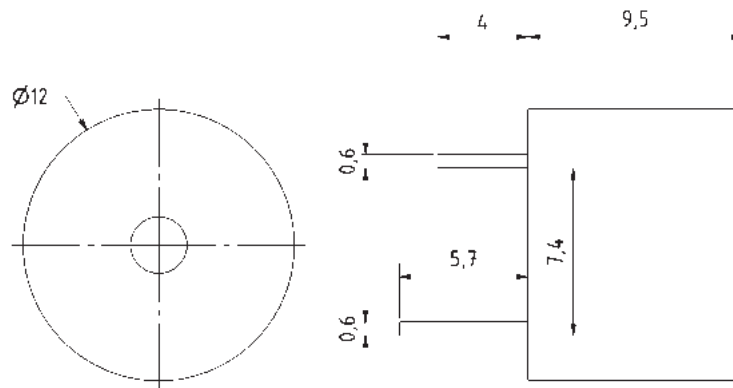


12 mm Magnetischer Buzzer

Elektromagnetischer Signalgeber für Geräte und Anwendungen, z.B. in den Bereichen Industrie- und Bürotechnik, Medizintechnik, Haushalts- und Automobilelektronik.

12 mm Magnetic Buzzer

Electro-magnetic signalling transmitter for devices and applications, e.g. for industrial and office technology, medical technology, home and automotive electronics.



Technische Daten / Technical Data

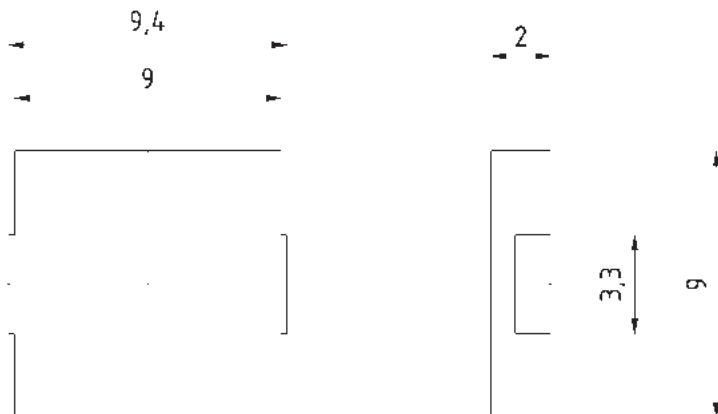
Nennspannung <i>Rated Voltage</i>	5 VDC
Betriebsspannung <i>Operating Voltage</i>	3-7 VDC
Betriebsstrom <i>Rated current</i>	30 mA (Max)
Schalldruckpegel <i>Sound pressure level</i>	88 dB (0,1 m)
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency fs</i>	2300 Hz
Gewicht netto <i>Net weight</i>	2 g

9 x 9 mm Piezo Buzzer

Piezoelektrischer Signalgeber für Geräte und Anwendungen, z.B. in den Bereichen Industrie- und Bürotechnik, Medizintechnik, Haushalts- und Automobilelektronik.

9 x 9 mm Piezo Buzzer

Piezo-electric signalling transmitter for devices and applications, e.g. for industrial and office technology, medical technology, home and automotive electronics.



PB 9.9

Art. No. 3580 – 3 V



Technische Daten / Technical Data

Nennspannung <i>Rated Voltage</i>	3 Vp-p (square wave)
Betriebsspannung <i>Operating Voltage</i>	1-25 Vp-p (square wave)
Betriebsstrom <i>Rated current</i>	1 mA (Max)
Schalldruckpegel <i>Sound pressure level</i>	70 dB (0,1 m)
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency f_s</i>	4000 Hz
Gewicht netto <i>Net weight</i>	0,2 g

PB 9.11

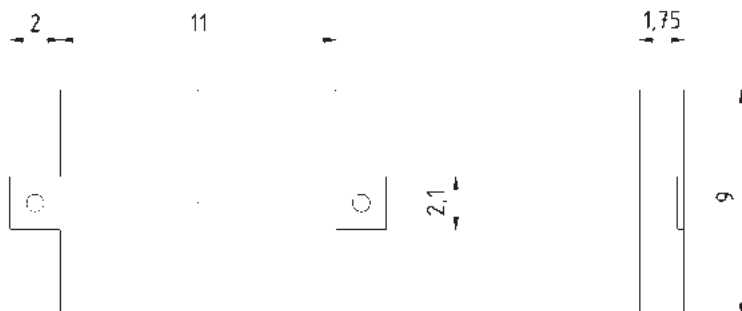
Art. No. 3582 – 5 V

9 x 11 mm Piezo Buzzer

Piezoelektrischer Signalgeber für Geräte und Anwendungen, z.B. in den Bereichen Industrie- und Bürotechnik, Medizintechnik, Haushalts- und Automobilelektronik.

9 x 11 mm Piezo Buzzer

Piezo-electric signalling transmitter for devices and applications, e.g. for industrial and office technology, medical technology, home and automotive electronics.



Technische Daten / Technical Data

Nennspannung	
Rated Voltage	5 Vp-p (square wave)
Betriebsspannung	
Operating Voltage	1-25 Vp-p (square wave)
Betriebsstrom	
Rated current	3 mA (Max)
Schalldruckpegel	
Sound pressure level	70 dB (0,1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency f_s	4100 Hz
Gewicht netto	
Net weight	0,2 g

Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

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 4 x 6

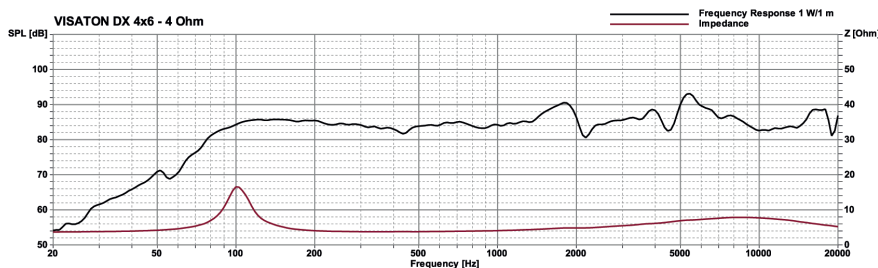
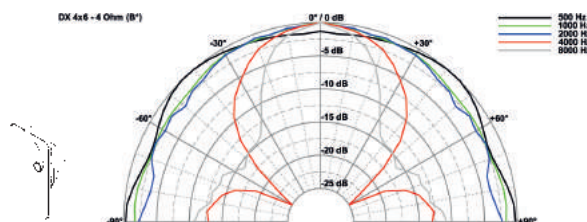
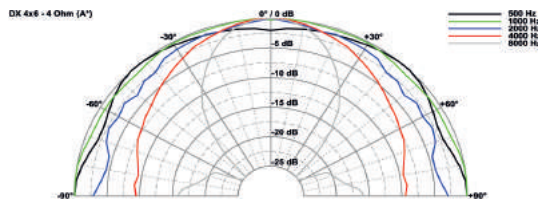
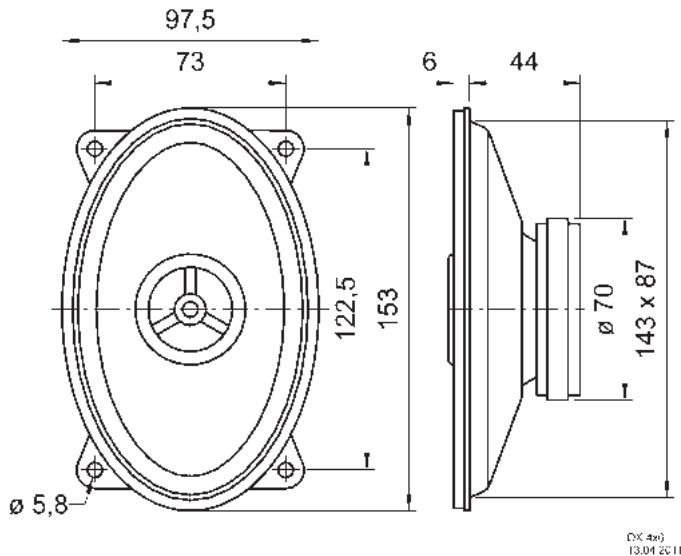
Art. No. 4615 - 4 Ω



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}	$\pm 1,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulen Durchmesser	
Voice coil diameter	20 mm $\varnothing$ / 14 mm $\varnothing$
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 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

Ovale Koxiallautsprecher / Oval Coaxial Speakers

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
Schwingspuldurchmesser 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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

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

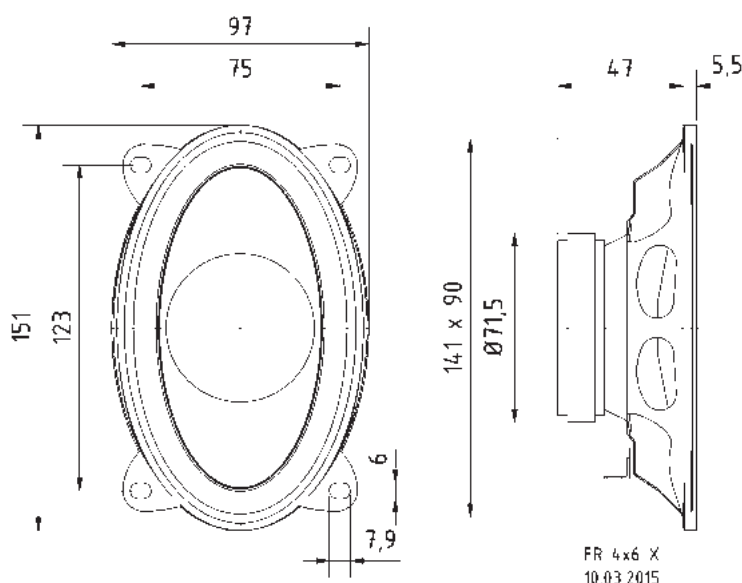
Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 4645, 4745)

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.

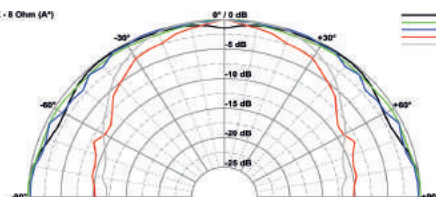
Typical applications:

- Vehicles, mobile homes, network column speakers.

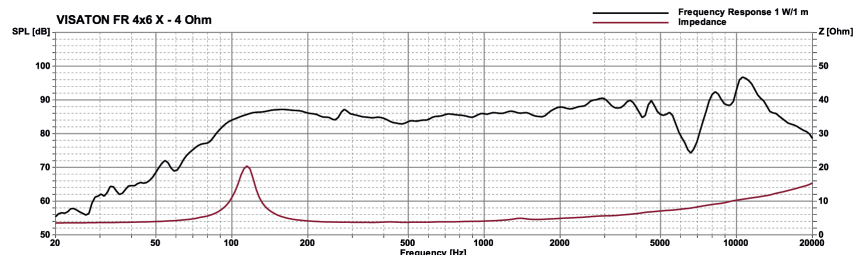
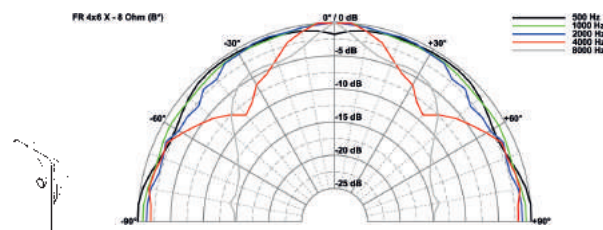
Accessories: Protective grille (Art. No. 4645, 4745)



FR 4x6 X - 8 Ohm (A*)



FR 4x6 X - 8 Ohm (B*)



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

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

Art. No. 2054 – 4 Ω



Art. No. 4745 *)



Art. No. 4645 *)

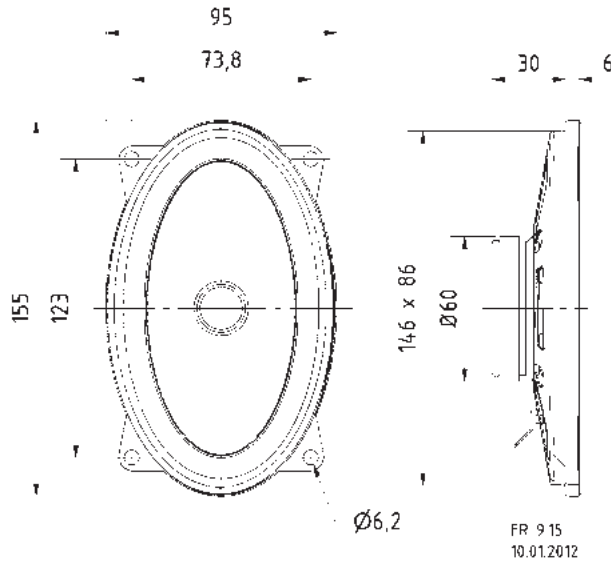


Technische Daten / Technical Data

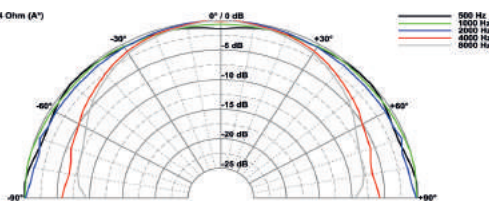
Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	75–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	$\pm 1,5$ mm
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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

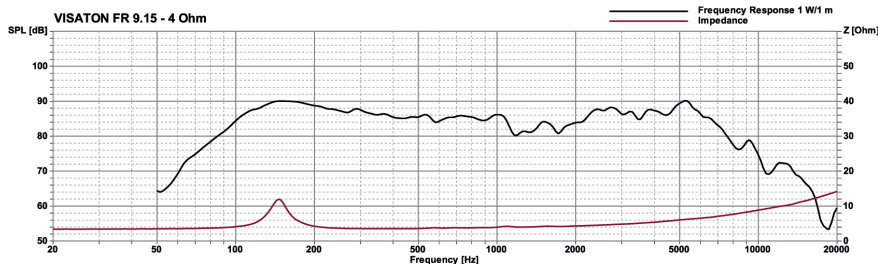
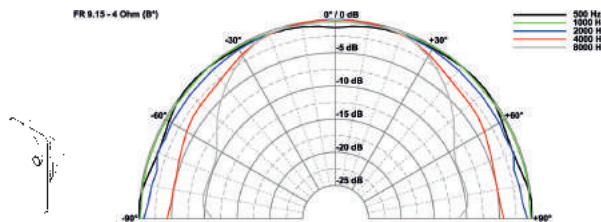
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366



FR 9.15 – 4 Ohm (A*)



FR 9.15 – 4 Ohm (B*)



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

SL 713

Art. No. 2050 – 4 Ω



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	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	180 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	66 x 119 mm (oval)
Gewicht netto	
Net weight	0,28 kg

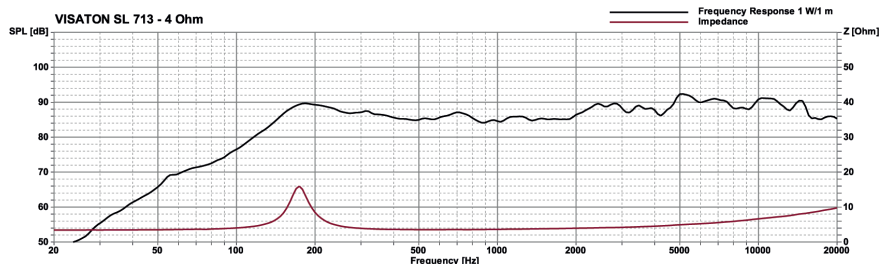
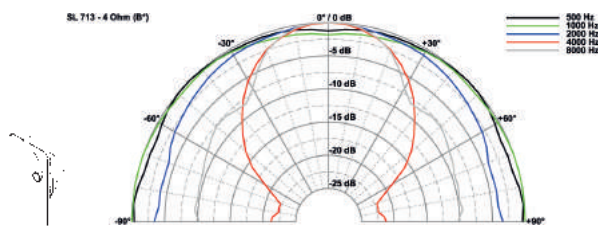
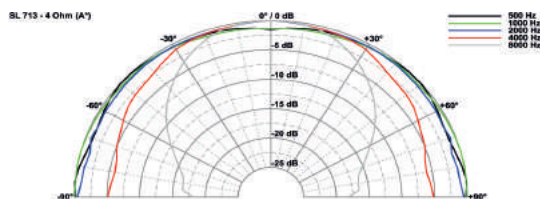
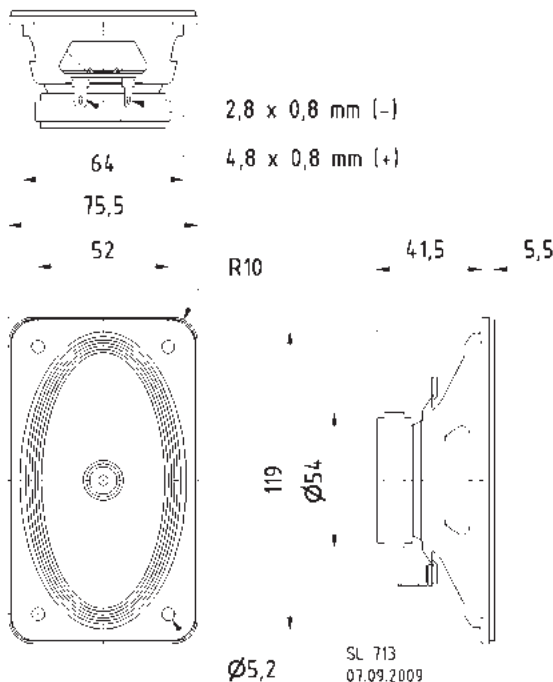
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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



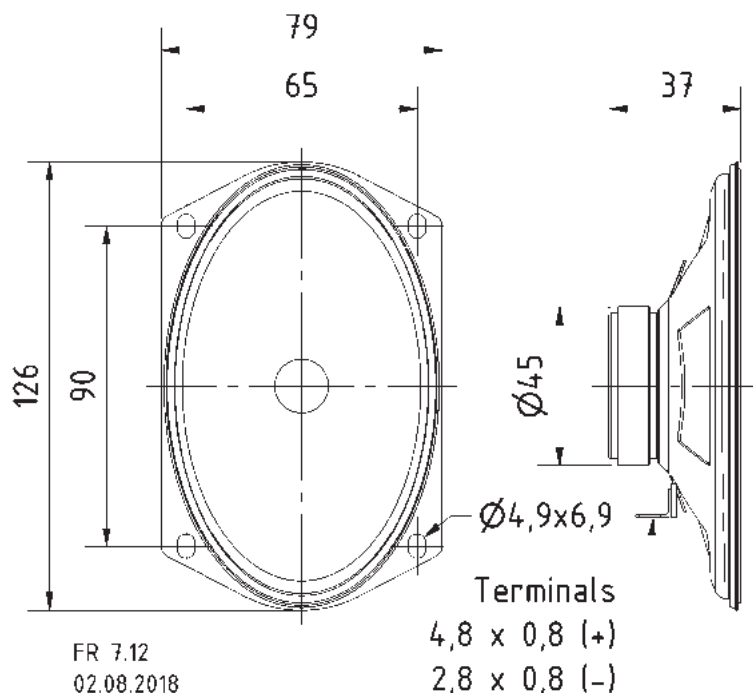
Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

Ovaler 7 x 12 cm (2,8" x 4,7") Breitbandlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad und ausgeglichenem Frequenzgang. Gute Sprachverständlichkeit.

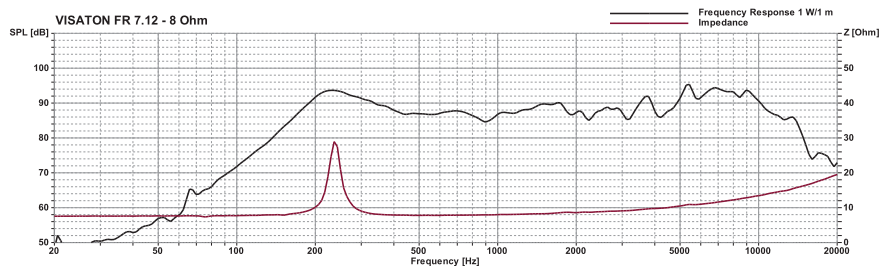
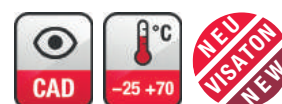
Oval 7 x 12 cm (2.8" x 4.7") fullrange speaker with high efficiency and balanced frequency response. Well suitable for speech reproduction.

FR 7.12

Art. No. 2058 – 8 Ω



FR 7.12
02.08.2018



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150-18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	235 Hz
Anschluss	
Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	15 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	66 x 119 mm (oval)
Gewicht netto	
Net weight	0,28 kg

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

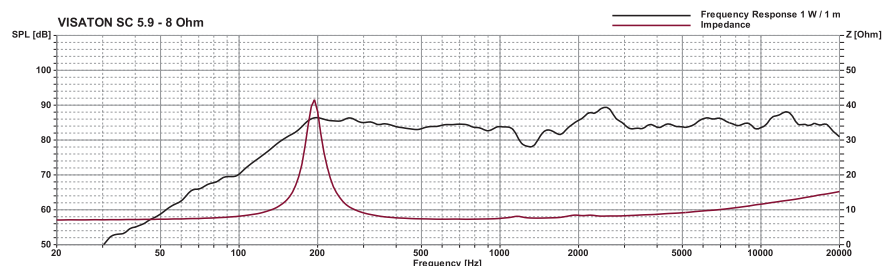
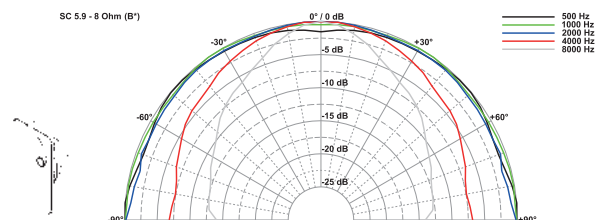
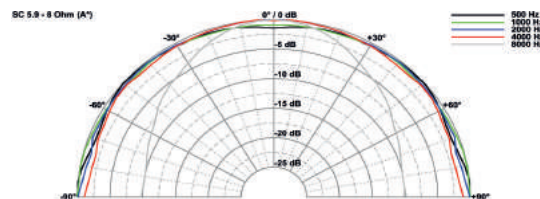
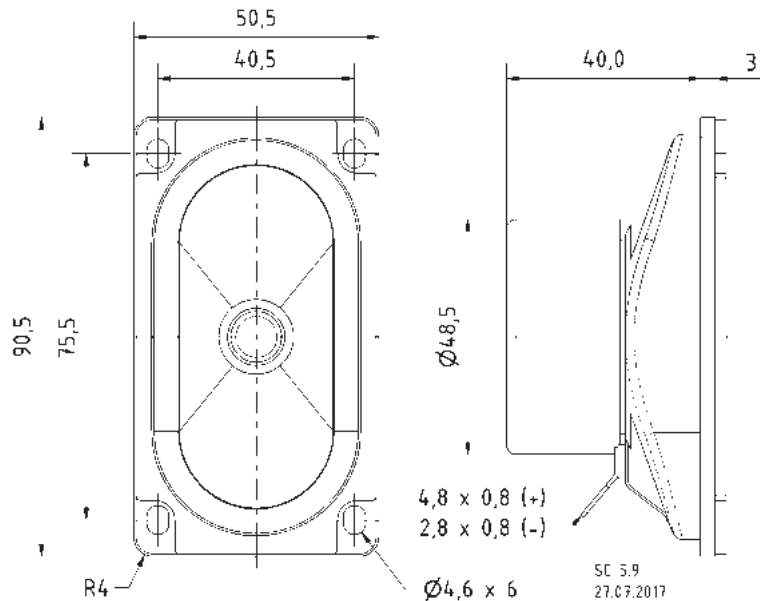
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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 Hochtonwiedergabe 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

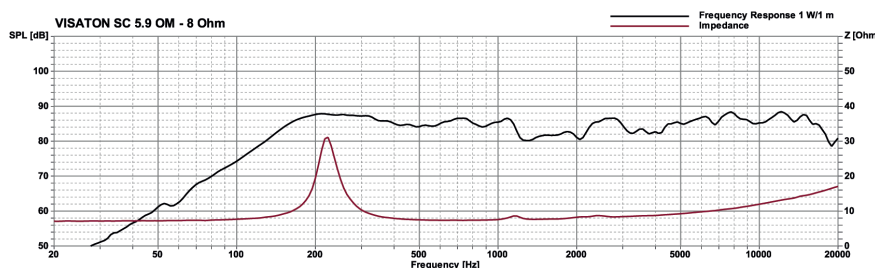
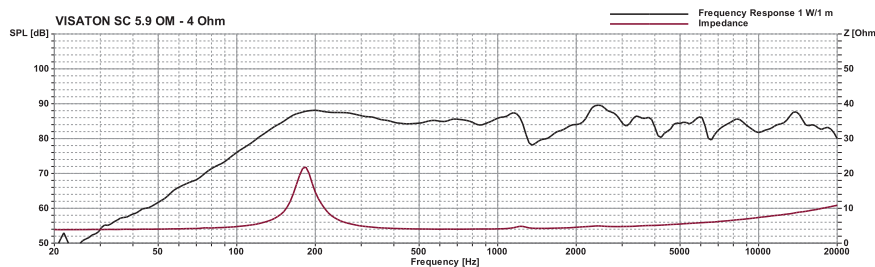
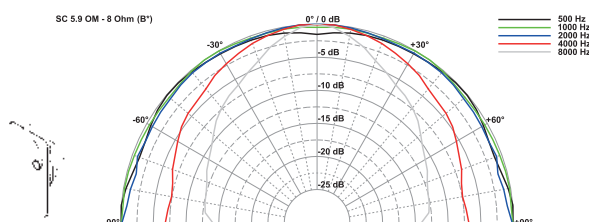
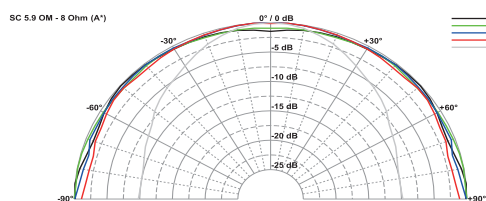
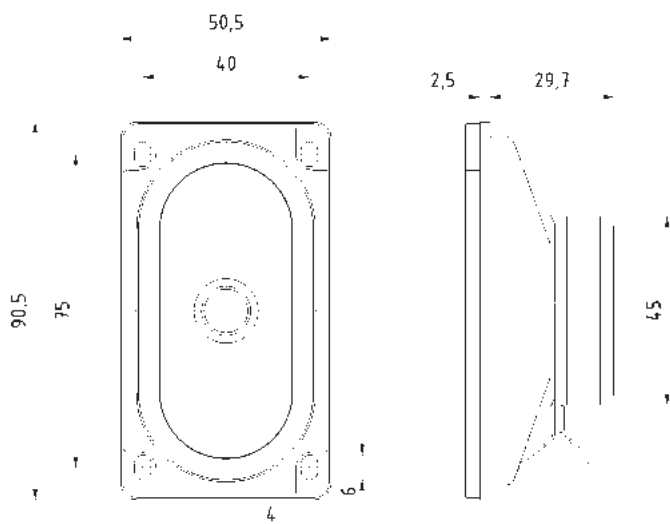
5 x 9 cm (2" x 3,5") Breitbandlautsprecher mit kräftigem Antrieb, gutem Wirkungsgrad und einem sehr ausgeglichenen Frequenzgang. Durch die sehr gute Hochtonwiedergabe und die geringen Abmessungen eignet sich der SC 5.9 OM besonders für platz sparende Lösungen im Bereich Multimedia und Dolby Surround 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. 8002 – 4 Ω

Art. No. 8003 – 8 Ω



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)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	170 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	0,14 kg

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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	43 x 82 mm (oval)
Gewicht netto	
Net weight	60 g

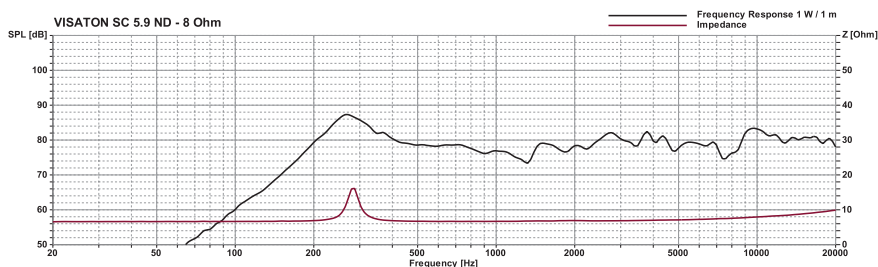
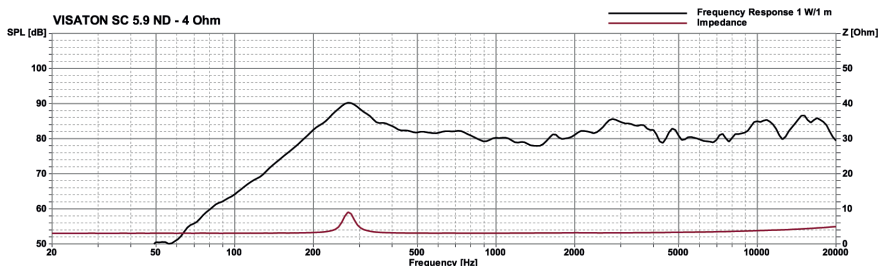
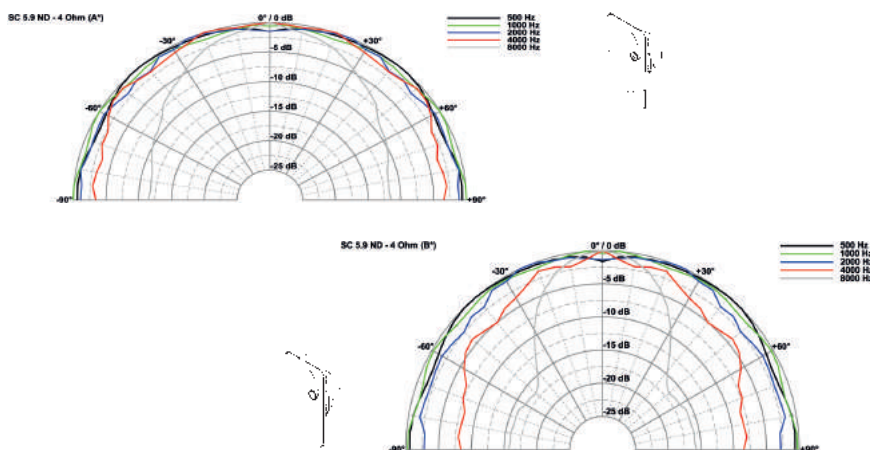
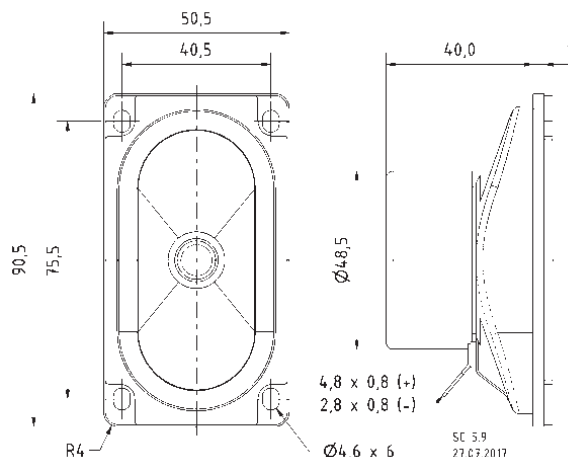
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

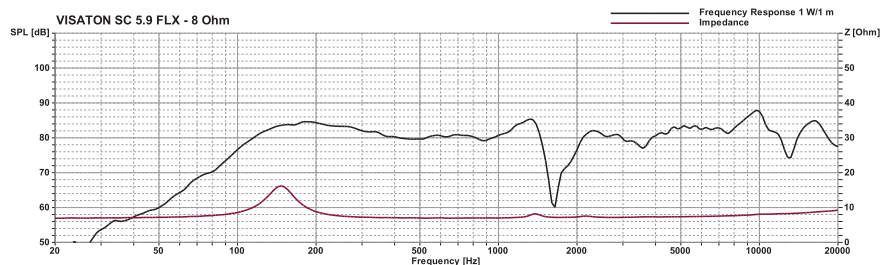
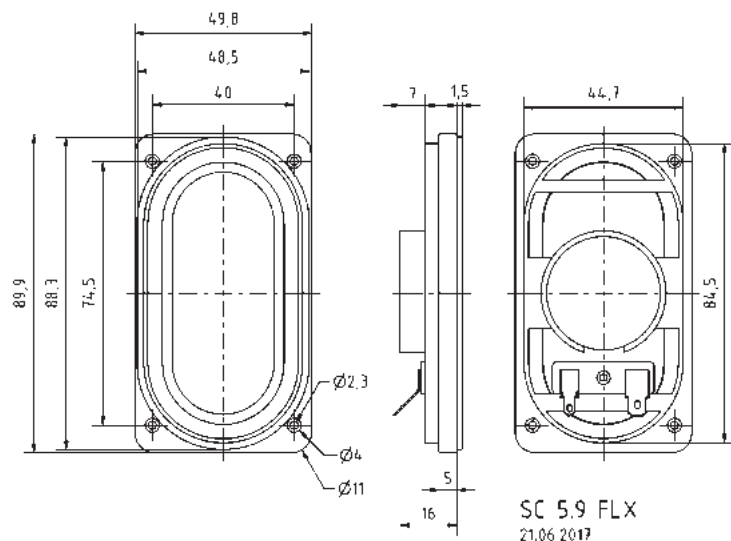
Typical applications: Video monitoring screens, TVs, Control speaker for electronic devices



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

5 x 9 cm (2" x 3,5") Breitbandlautsprecher mit Holzmembran und stabilem Kunststoffkorb. Flache und leichte Bauweise dank des Neodymmagneten. 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.

5 x 9 cm (2" x 3.5") full-range speaker with wooden cone and stable plastic basket. Flat and lightweight 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 5.9 FLX

Art. No. 8053 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	4 W
Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit	5 W
Maximum power	5 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	85–20000 Hz
Frequency response (–10 dB)	85–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	82 dB
Mean sound pressure level	82 dB
Resonanzfrequenz	141 Hz
Resonant frequency	141 Hz
Obere Polplattenhöhe	2 mm
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	25,5 mm Ø
Voice coil diameter	25,5 mm Ø
Wickelhöhe	1,8 mm
Height of winding	1,8 mm
Gewicht netto	60 g
Net weight	60 g

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

SC 4.9 FL

Art. No. 8051 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

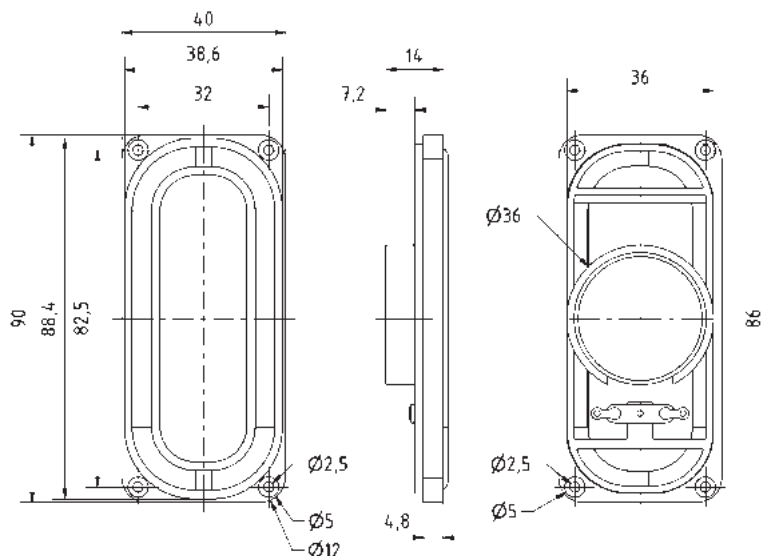
Nennbelastbarkeit	4 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	5 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (-10 dB)	120–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	83 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	220 Hz
Resonant frequency	
Schwingspulendurchmesser	25,5 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	2 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	36 x 86 mm
Cut-out diameter	
Gewicht netto	54 g
Net weight	

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

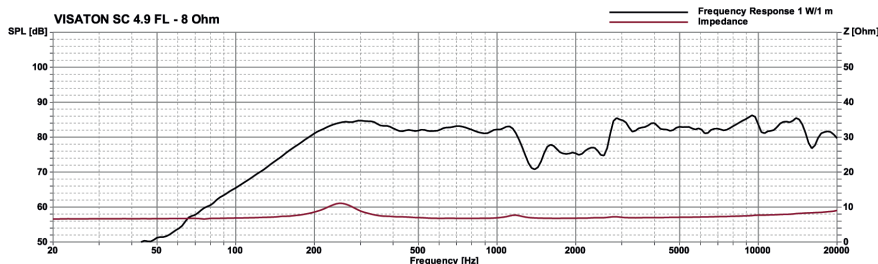
^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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.



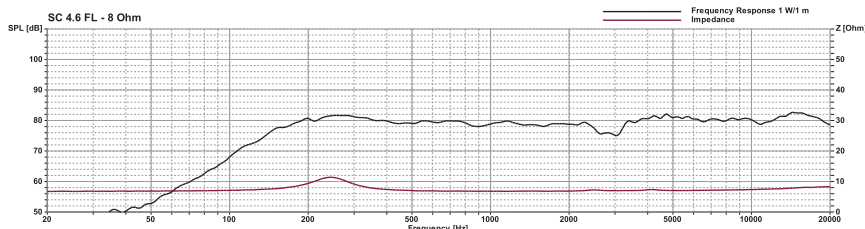
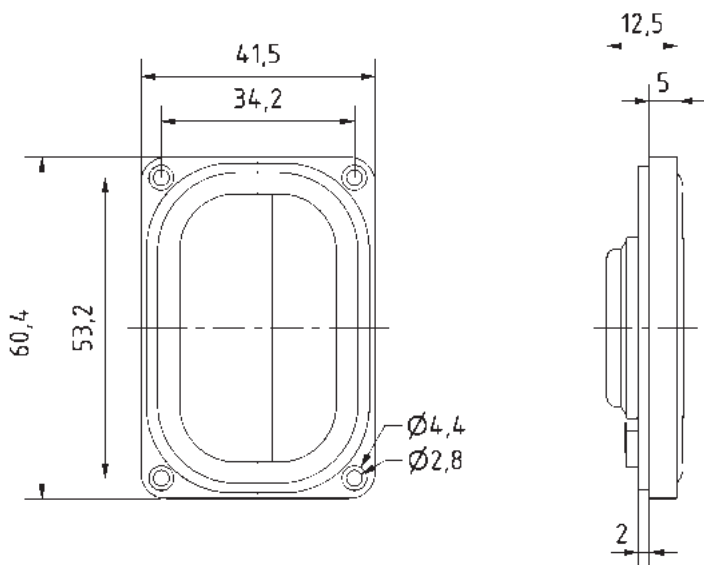
SC 4.9 FL
22.04.2014



Ovale Breitbandlautsprecher / Oval Fullrange Speakers

4 x 6 cm (1,6" x 2,4") Breitbandlautsprecher mit beschichteter Leichtholzmembran und stabilem Kunststoffkorb. Sehr flache und leichte Bauweise. Leistungsstarker Neodymmagnet. Breiter und ausgewogener Übertragungsbereich mit guter Tieftonwiedergabe. Auch geeignet für Miniatur-Hi-Fi-Boxen.

4 x 6 cm (1.6" x 2.4") full-range speaker with coated wooden cone and stable plastic basket. Flat and lightweight design. Powerful neodymium magnet. Wide and balanced frequency response with good low range reproduction. Also suitable for miniature hi-fi speakers.



*)

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	4 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	5 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	80 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	200 Hz
Gewicht netto	
Net weight	34 g

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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}	$\pm 0,5$ mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	420 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	2 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	35 x 65 mm
Gewicht netto	
Net weight	41 g

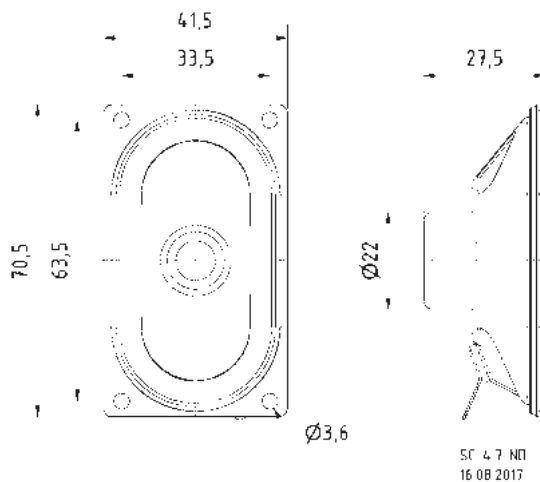
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

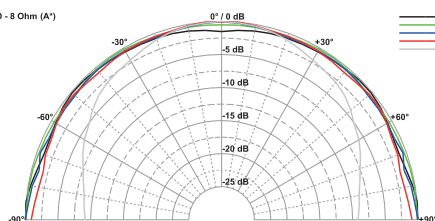
Anwendungsmöglichkeiten: Video-Monitore, Fernsehgeräte, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte

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.

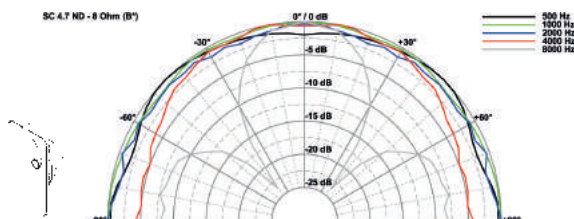
Typical applications: Video monitoring screens, TVs, Control speaker for electronic devices



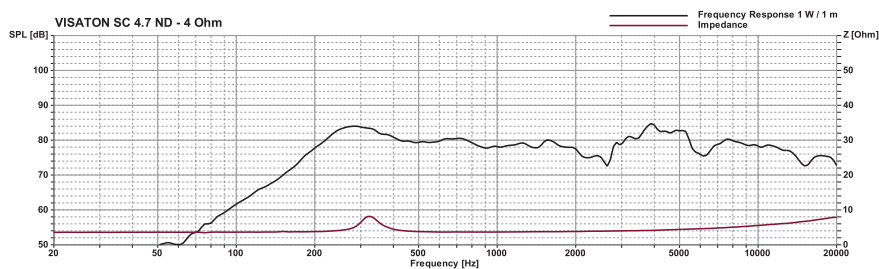
SC 4.7 ND - 8 Ohm (A')



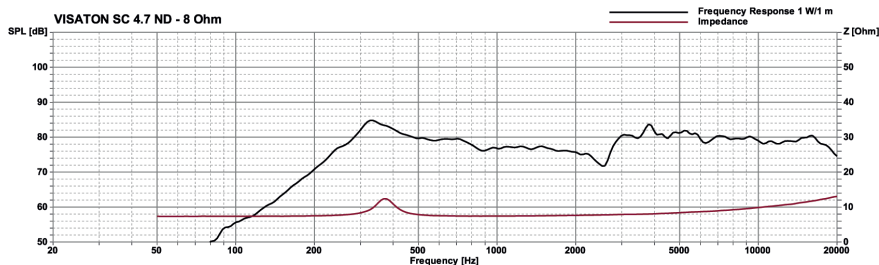
SC 4.7 ND - 8 Ohm (B')



VISATON SC 4.7 ND - 4 Ohm



VISATON SC 4.7 ND - 8 Ohm

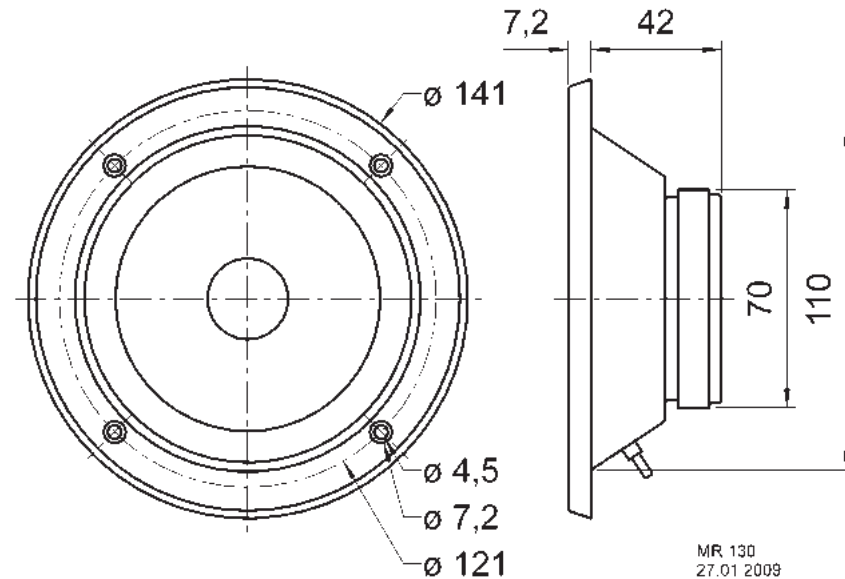


130 mm (5") Konusmitteltöner für den Frequenzbereich zwischen 1000 und 5000 Hz. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Mitteltongehäuse. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

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

Art. No. 9016 – 8 Ω

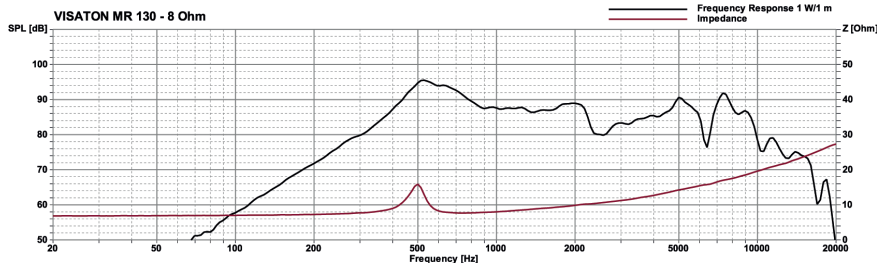
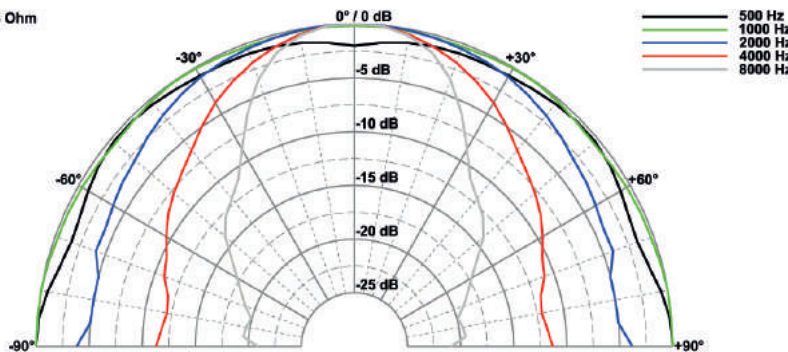


MR 130
27.01.2009

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	80 ¹ W
Rated power	80 ¹ W
Musikbelastbarkeit	100 ¹ W
Maximum power	100 ¹ W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	400–13000 Hz
Frequency response (–10 dB)	400–13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	500 Hz
Resonant frequency	500 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	110 mm $\varnothing$
Cut-out diameter	110 mm $\varnothing$
Gewicht netto	0,55 kg
Net weight	0,55 kg

MR 130 - 8 Ohm



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 365–366

M 10

Art. No. 9089 – 8 Ω



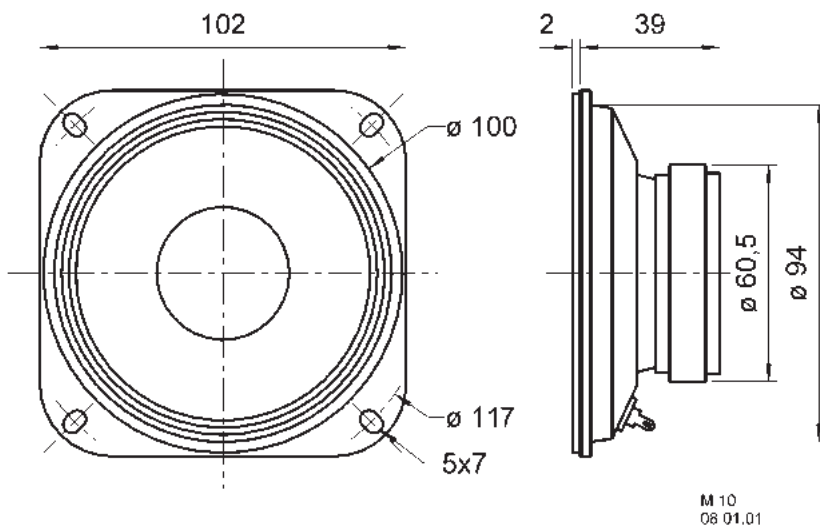
Technische Daten / Technical Data

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

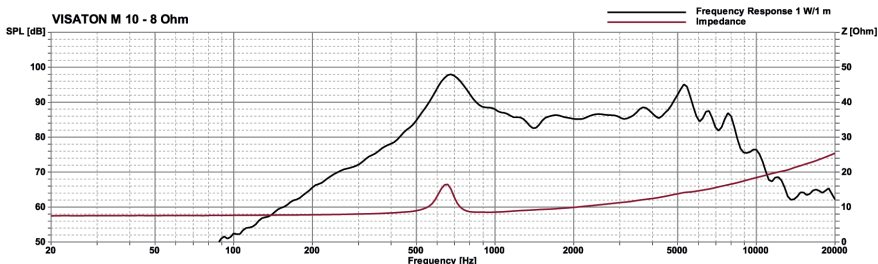
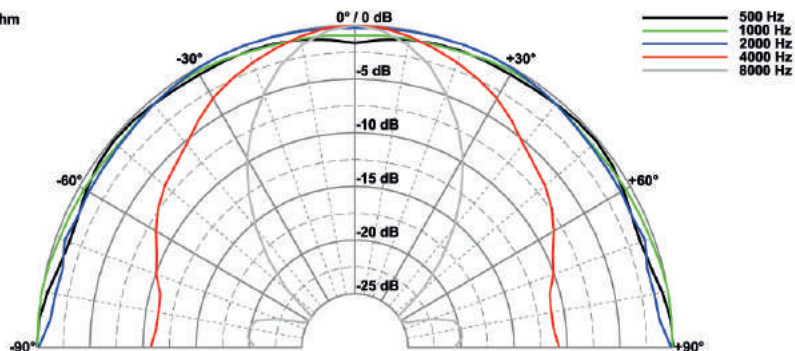
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

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 - 8 Ohm

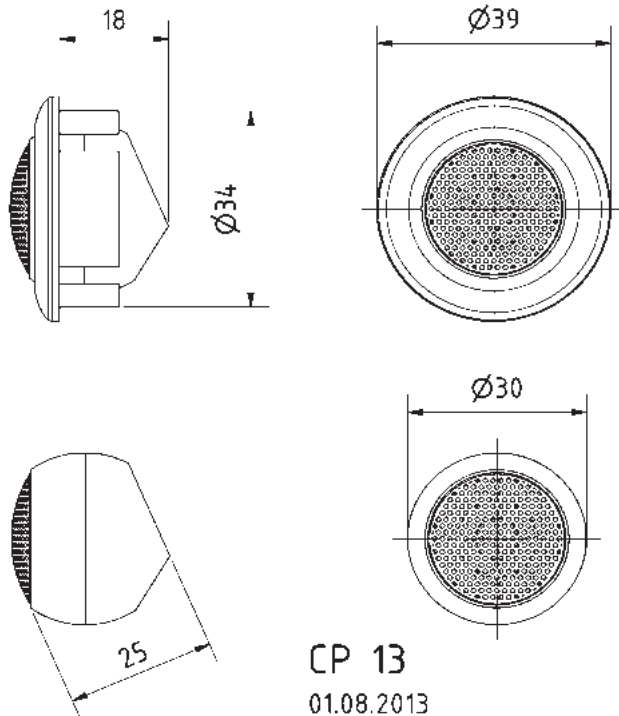


Sehr kleine 13 mm (0,5") Hochtonkalotte mit Polycarbonat-Membran, ferrofluidge-
kühlter Schwingspule und sehr linearem Frequenzgang. Spritzige Höhen, hervorragendes
Rundstrahlverhalten. Für den Einsatz in 2- oder 3-Wege-Systemen kleiner und mittlerer Leistung
oder als Zusatzhochtöner; Einbau- oder Aufbaumontage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

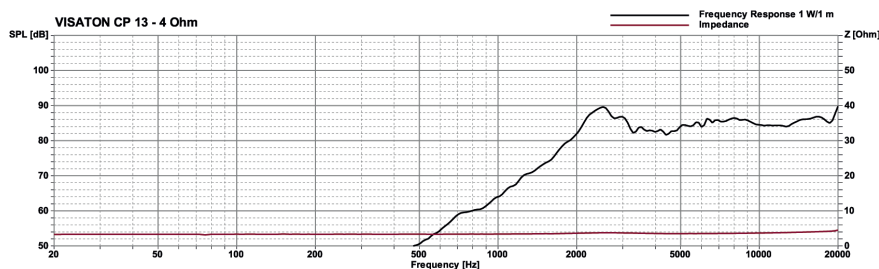
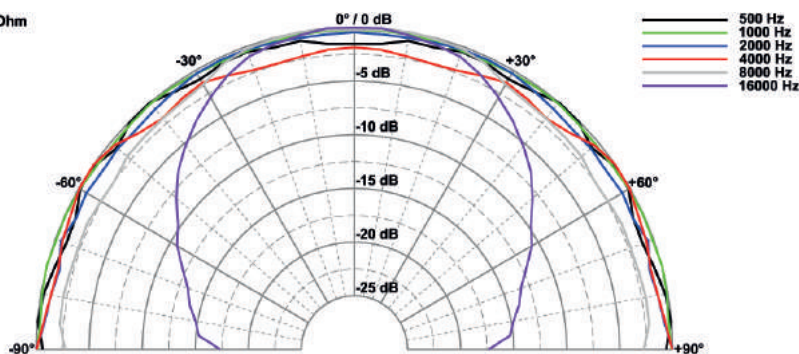
Zubehör: Inklusive Montagering zum Einbau und Anschlusskabel.

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	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	26 g
Net weight	

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

TW 70

Art. No. 9002 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

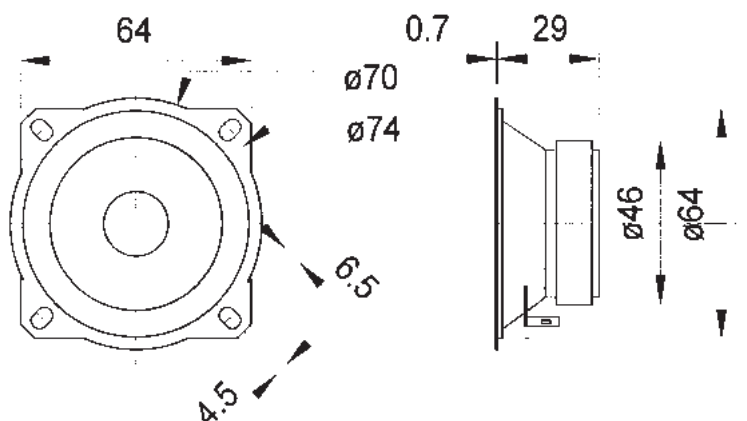
Nennbelastbarkeit	
Rated power	40 ¹ / 80 ² W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 ¹ / 100 ² W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	800–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x _{mech}	
Excursion limit 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

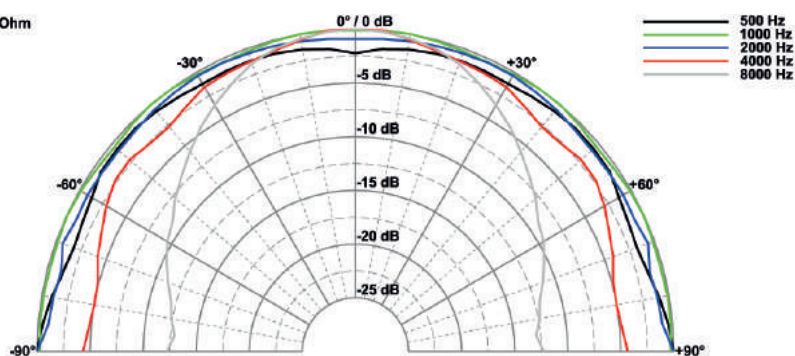
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

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.

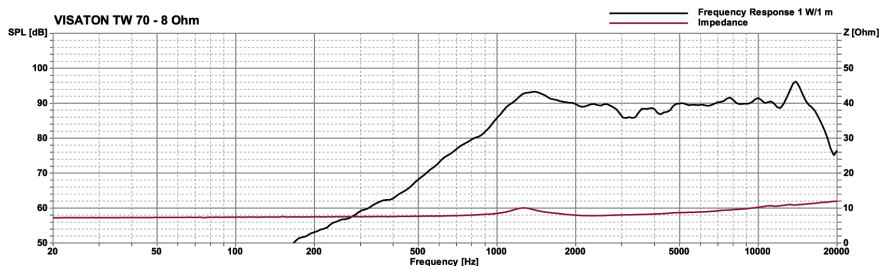
Cone tweeter with special basket for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response with brilliant highs and high power handling. Due to the sealed rear no separate highrange housing construction necessary. Especially suitable as replacement unit for many HiFi speakers.



TW 70 - 8 Ohm

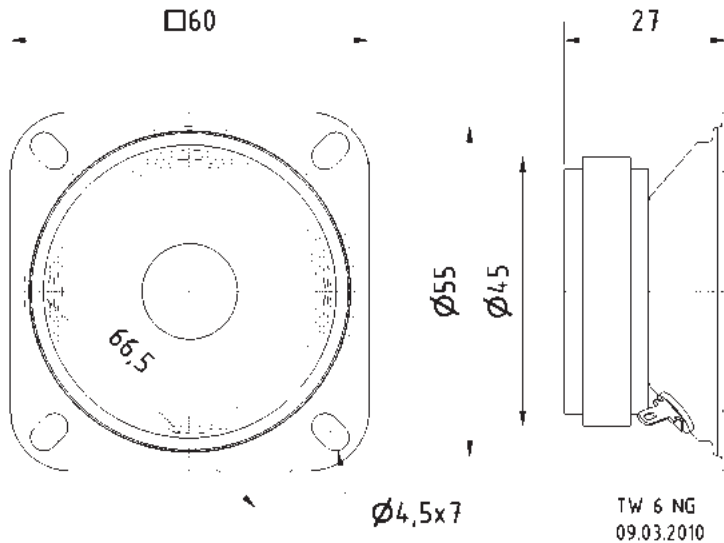


VISATON TW 70 - 8 Ohm

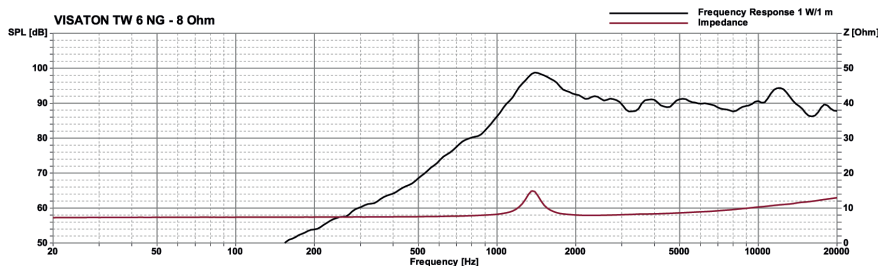
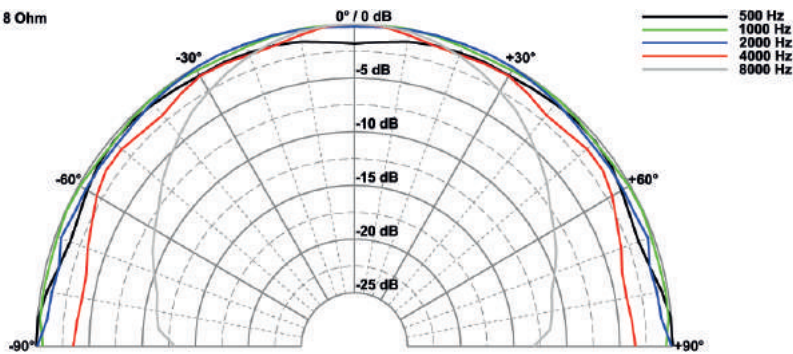


Konushochtöner mit quadratischer Korbform für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang mit spritzigem Hochtonbereich und hoher Belastbarkeit. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Hochtongehäuse. Sehr gut geeignet als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen.

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 - 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

BS 76

Art. No. 4511 – 8 Ω

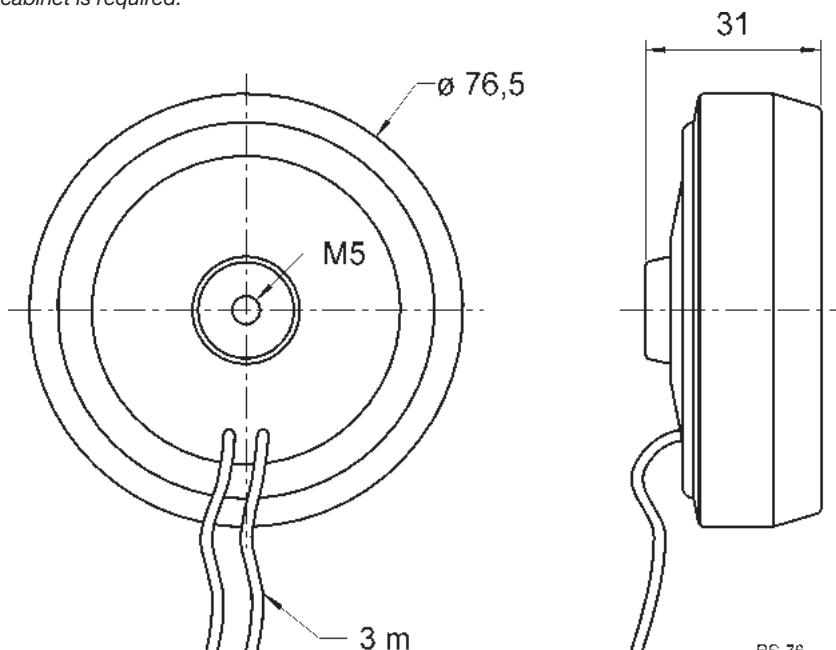


Technische Daten / Technical Data

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 BSX 130 WP können so die untersten Bassanteile z.B. bei der Filmwiedergabe körperlich spürbar gemacht werden.

Eigenschaften: Spritzwassergeschützt

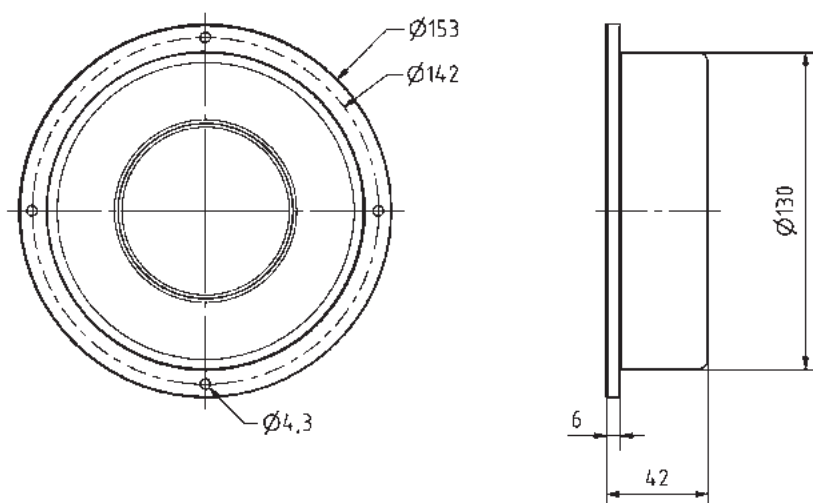
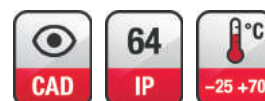
Structure-borne sound converter for bass frequencies. The units are attached to a surface which is able to resonate, which causes it to oscillate (e.g. a panel of a car body, the base construction of a settee etc.). No enclosed cabinet is required.

Using the BSX 130 WP, 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.

Attributes: Splash water protected

BSX 130 WP

Art. No. 4515 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Kabellänge Length of cable	3 m
Gewicht netto Net weight	1,2 kg

BS 130

Art. No. 4512 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

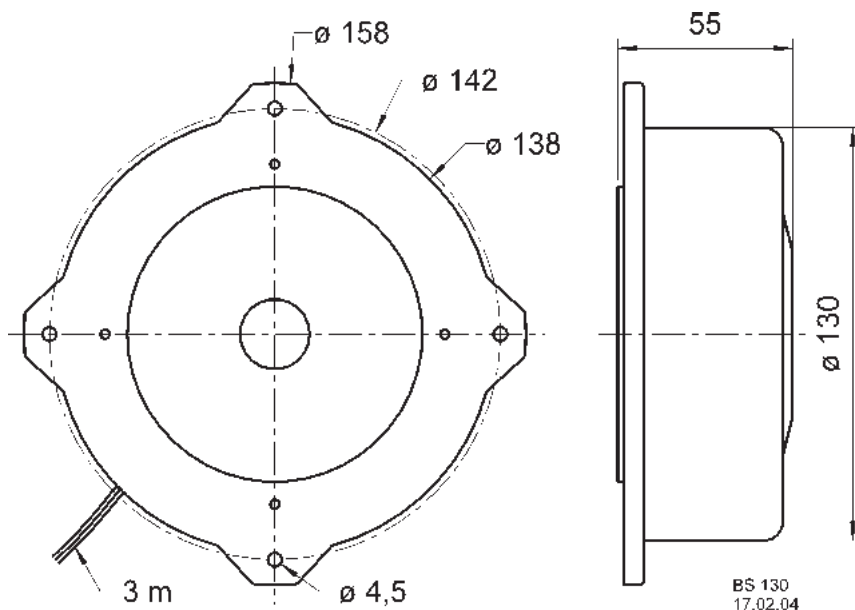
Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Resonanzfrequenz Resonant frequency	25 Hz
Kabellänge Length of cable	3 m
Gewicht (mit Kabel) Weight (with cable)	1,3 kg
Gewicht (ohne Kabel) Weight (without cable)	1,2 kg

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.

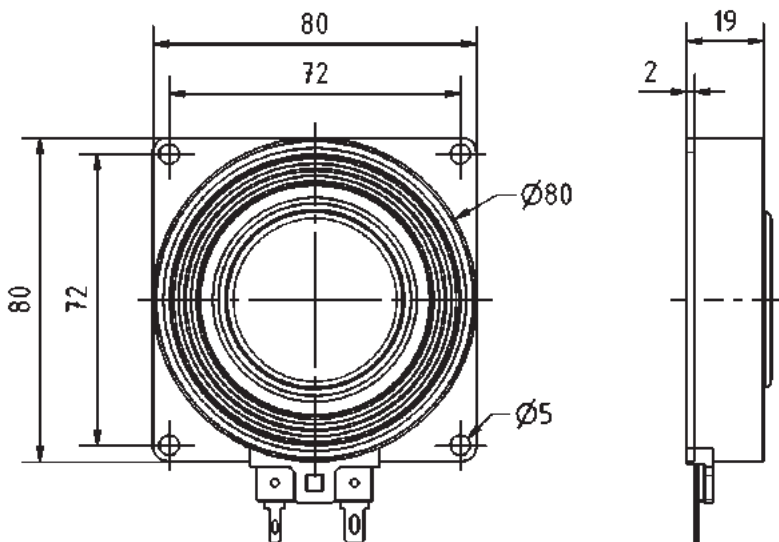


Elektrodynamischer Exciter zur Anregung von Platten zu BiegeWellenschwingungen. Die Befestigung des Exciters auf der Oberfläche der anzuregenden Platte kann durch Kleben oder Schrauben erfolgen.

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



EX 80 S
28.08.2015

EX 80 S
Art. No. 4541 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit	
Power	50 W *)
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	35,6 mm $\varnothing$
Anschlüsse	4,8 x 0,8 mm (+)
Connections	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,162 kg

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

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 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

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.

Eigenschaften:

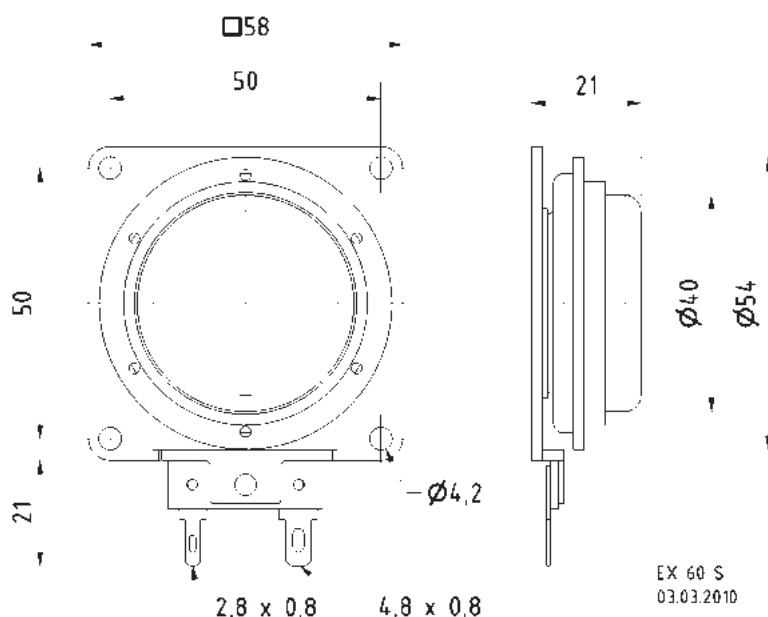
- erfüllt Anforderungen der EN 60068-2-14 (Temperaturwechsel, zyklisch: -40 °C/+80 °C)
- erfüllt Anforderungen der EN 61373 (Schwingen, Schocken: Kategorie 1/Klasse B)

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.

Attributes:

- Complies with standard EN 60068-2-14 (change of temperature, cyclic: -40 °C/+80 °C)
- Complies with standard EN 61373 (vibration, shock: category 1/class B)



EX 60 S
03.03.2010

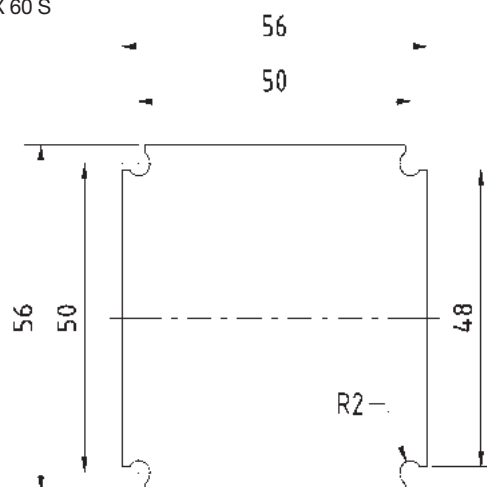
Pad EX 60 S

Art. No. 4556



KlebePad zur Befestigung des Exciters EX 60 S auf glatten Oberflächen.
Typ: 3M VHB 4919F

Gluing pad for fitting the EX 60 S exciters on flat surfaces.
Type: 3M VHB 4919F



Pad EX 60 S
04.09.2017

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

Eigenschaften:

- erfüllt Anforderungen der EN 60068-2-14 (Temperaturwechsel, zyklisch: -40 °C/+80 °C)
- erfüllt Anforderungen der EN 61373 (Schwingen, Schocken: Kategorie 1/Klasse B)

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

Zubehör: Pad EX 60 R (Art. No. 4557)

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

Attributes:

- Complies with standard EN 60068-2-14 (change of temperature, cyclic: -40 °C/+80 °C)
- Complies with standard EN 61373 (vibration, shock: category 1/class B)

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

Accessories: Pad EX 60 R (Art. No. 4557)

EX 60 R

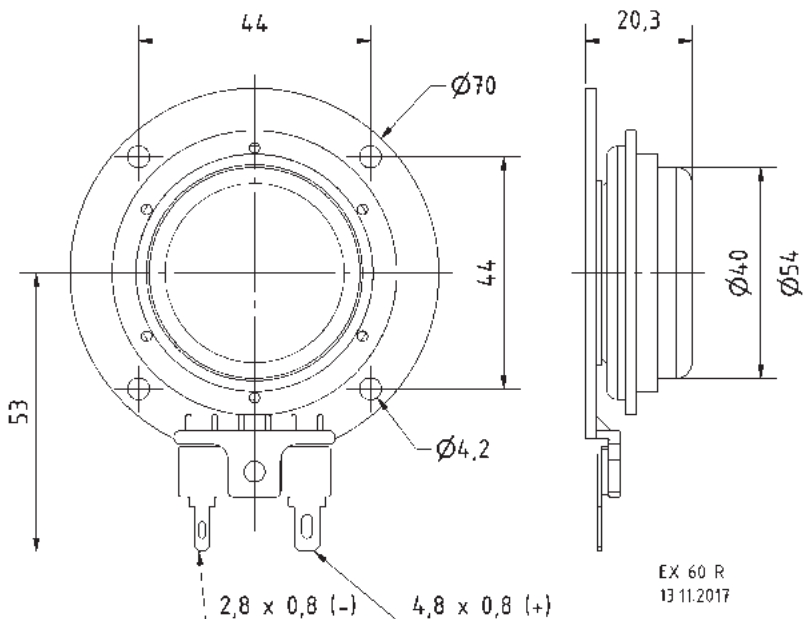
Art. No. 4546 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit	
Power	25 W *)
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	32,6 mm Ø
Anschlüsse	4,8 x 0,8 mm (+)
Connections	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,125 kg

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

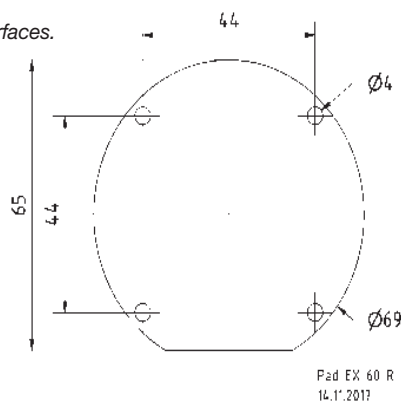


Klebe-pad zur Befestigung des Exciters EX 60 R auf glatten Oberflächen.

Typ: 3M VHB 4919F

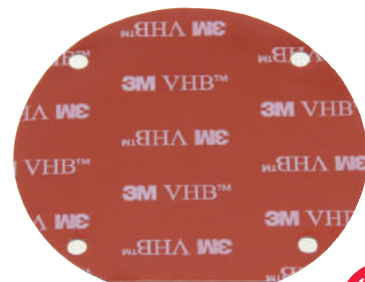
Gluing pad for fitting the EX 60 R exciters on flat surfaces.

Type: 3M VHB 4919F



Pad EX 60 R

Art. No. 4557



EX 45 S

Art. No. 4503 – 4 Ω

Art. No. 4501 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W *)
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25,4 mm $\varnothing$
Gewicht netto Net weight	60 g

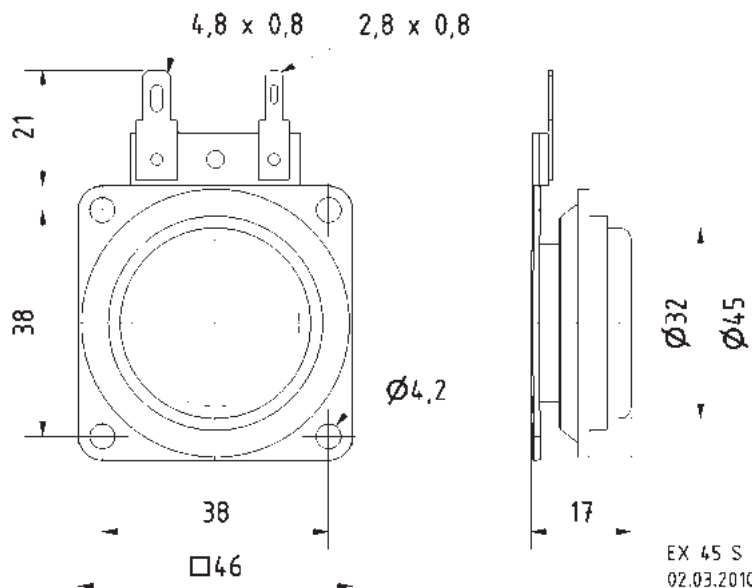
*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

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.

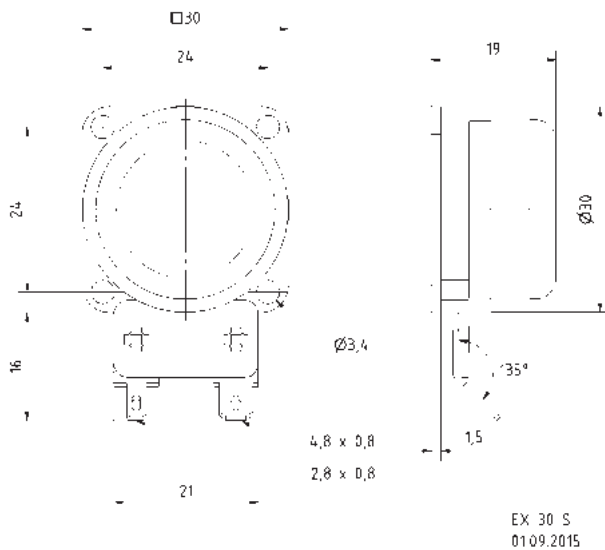
Anwendungsmöglichkeiten

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 30 S

Art. No. 4532 – 8 Ω

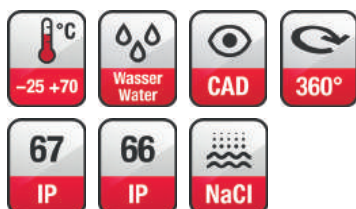


Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W ^{*)}
Impedanz Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20,5 mm $\varnothing$
Anschluss Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto Net weight	40 g

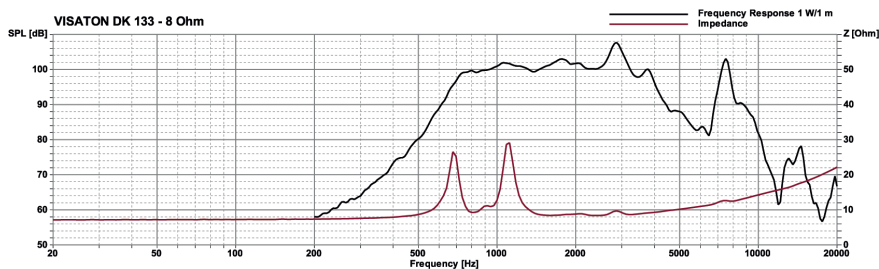
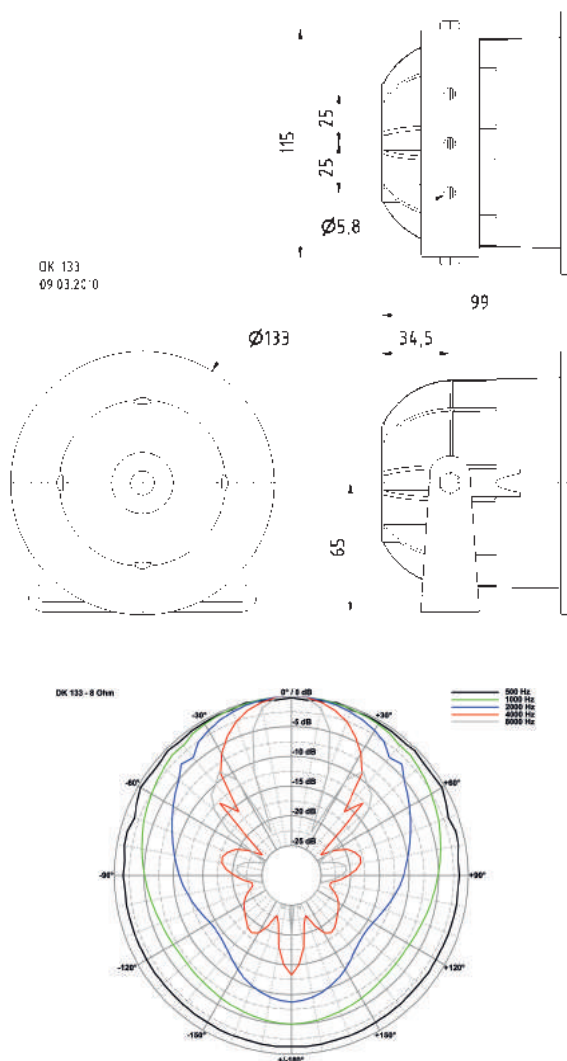
^{*)} Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

Art. No. 50238 – 8 Ω



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

Version with 100 V transformer (Art. No. 50239) see page 205.



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, maximales Anzugsmoment 2 Nm) 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

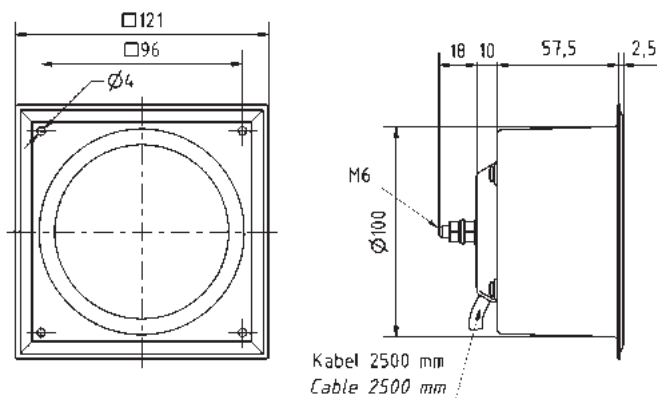
Version mit 100-V-Übertrager (Art.-No. 50232) siehe Seite 206.

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, maximum fastening torque 2 Nm) 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).

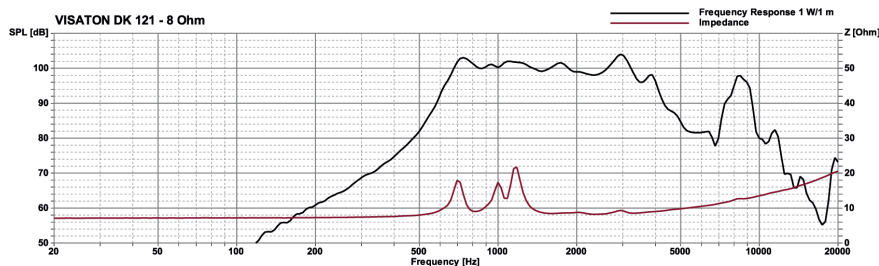
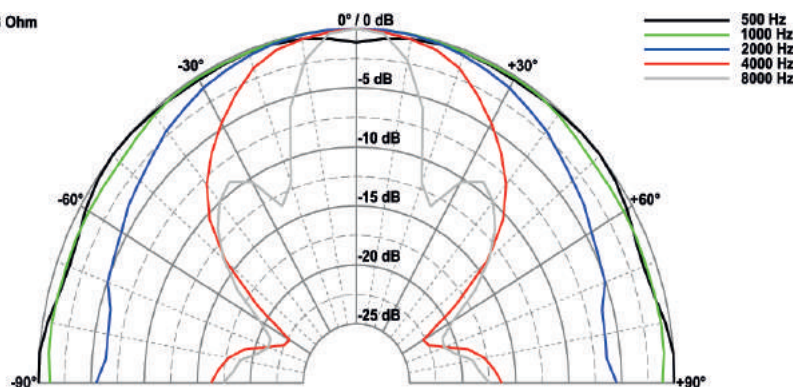
Typical applications:

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 206.

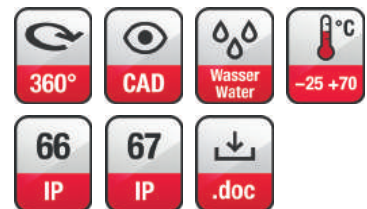


DK 121 - 8 Ohm



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 Sound pressure level	104 dB (1 W/1 m) @ 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	104 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 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.

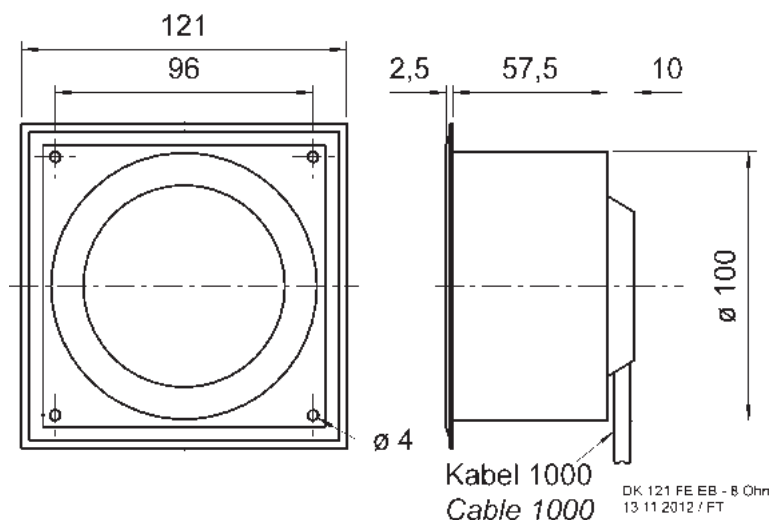
Anwendungsmöglichkeiten:

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

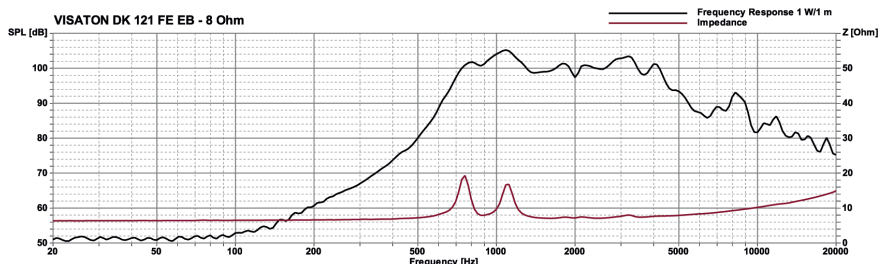
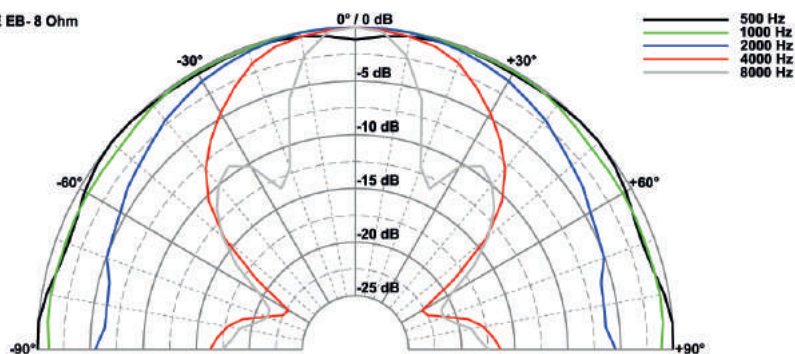
Built-in horn speaker with ferrite magnet. Waterproof design with an impedance of 8 ohms. Housing made of black lacquered aluminium, horns made of polypropylene (PP). High IP protection class, high sound pressure and good voice reproduction. Ideal for inconspicuous installation due to the very compact 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



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speakers

Kurzer Druckkammer-Hornlautsprecher für den Mittel-/Hochtonbereich. Wasserfeste Ausführung mit 8 Ω Impedanz aus schwarzem, schlagfestem ABS-Kunststoff, hohe IP-Schutzklasse. Hoher Schalldruck und gute Sprachverständlichkeit. Durch die kompakten Abmessungen besonders für unauffällige Montage geeignet. Gelenkhalterung mit Metallfußplatte zur Befestigung an Decken, Wänden, Vorsprüngen usw. Zusätzliche Befestigungsmöglichkeit durch zwei integrierte Metallgewinde (M4) auf der Rückseite.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Beschallung von Werkhallen, Bahnhöfen usw.
- Außenbeschallungen
- Einsatz in Alarmanlagen

Eigenschaften:

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

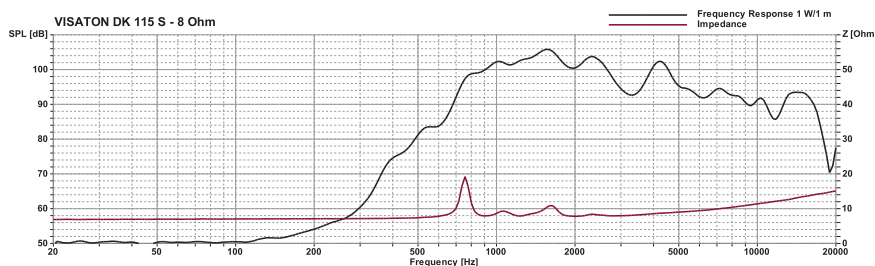
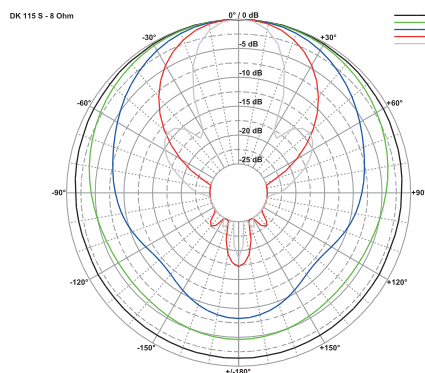
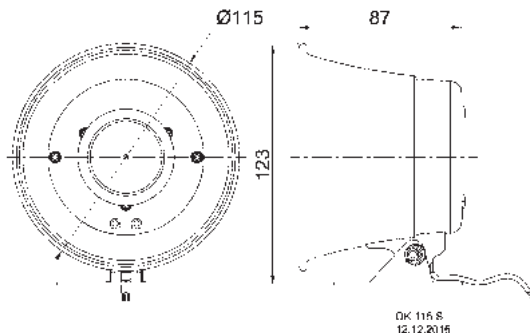
Short-stroke re-entrant horn speakers for mid- to high-range. Water-resistant 8 Ω model made of black high-impact ABS plastic, high IP protection class. High sound pressure and good voice reproduction. specially suitable for concealed installation due to compact design. Pivoting metal base for attaching to ceilings, walls, columns etc. Additional mounting alternatives due to two integrated M4 tapped holes in rear metal base.

Typical applications:

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

Attributes:

- Weather-proof plastic cabinet
- UV-resistant
- 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: ABS (UL 94: HB)



DK 115 S

Art. No. 50211 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	700–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	101 dB (1 W/1 m)
Maximaler Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	112 dB (15 W/1 m)
Kabellänge	
Length of cable	0,35 m
Gewicht netto	
Net weight	0,45 kg

DK 97

Art. No. 50210 – 8 Ω



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

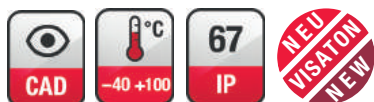
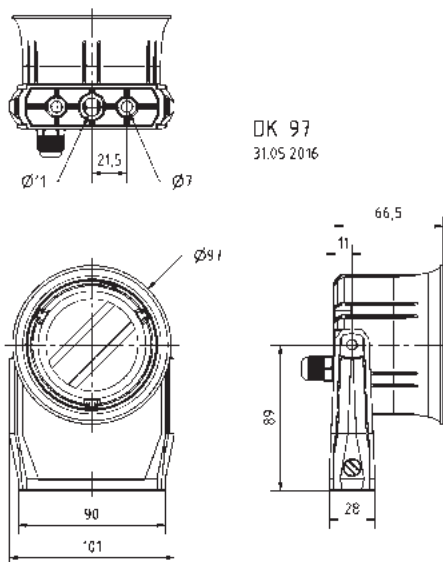
Anwendungsmöglichkeiten:

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

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

Typical applications:

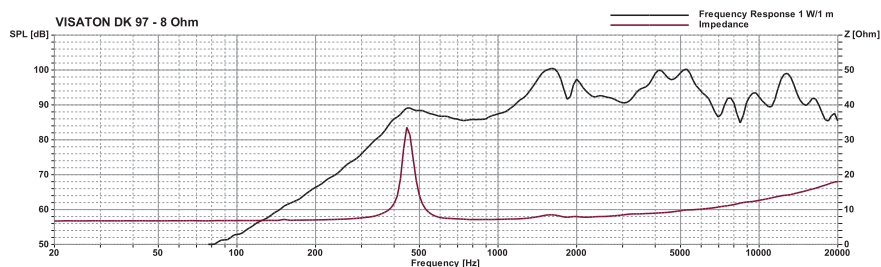
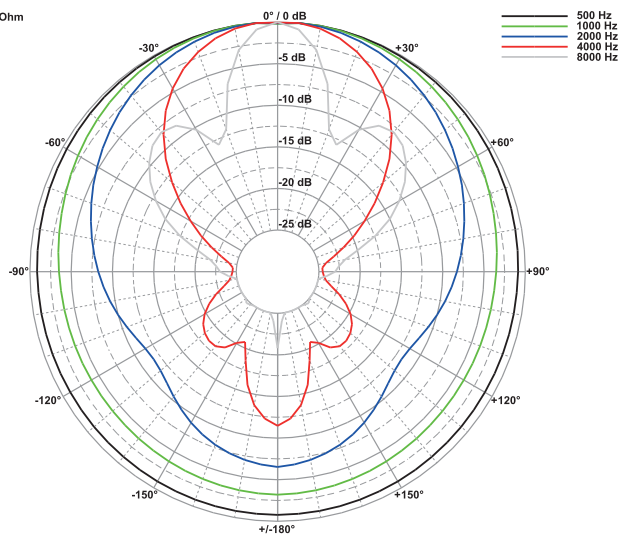
- Public address in factories, railway stations etc.
- Outdoor PA for vehicles
- Use in alarm/alert systems



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	6 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	10 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	380–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	93 dB (1 W/1 m)
Abstrahlwinkel (–6 dB) Opening Angle (–6 dB)	69° / 4000 Hz
Anschlüsse Terminals	abisierte Kabelenden stripped ends
Kabellänge Length of cable	0,5 m
Gewicht netto Net weight	0,35 kg

DK 97 - 8 Ohm



8 cm (3,3") Einbaulautsprecher mit Gewinding zur einfachen Montage in einer kreisrunden Öffnung ohne zusätzliche Schrauben. Nach hinten offenen Bauweise. Hoher Wirkungsgrad und ausgeglichener sowie sehr breiter Übertragungsbereich. Gut verständliche und wertige Sprachwiedergabe. Einfache Montage z.B. im Armaturenbrett oder in Verkleidungen von Fahrzeugen oder Geräten.

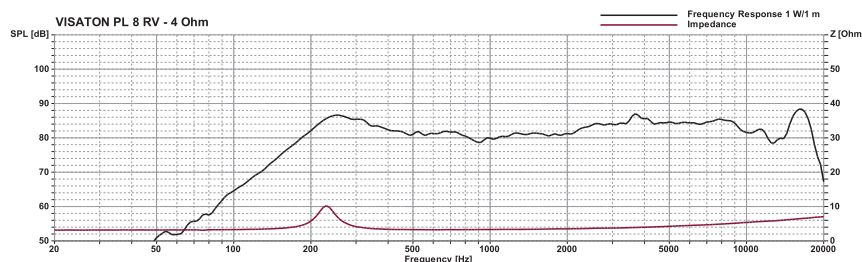
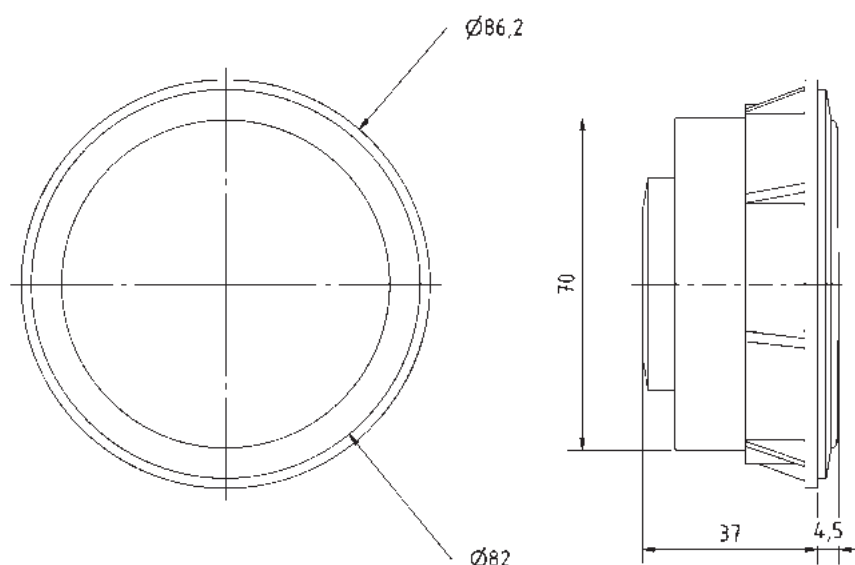
Anwendungsmöglichkeiten: Sonderfahrzeuge und hochwertige Gegensprechanlagen

Zubehör: Distanzring DR PL 8 RV (Art. No. 4482)

8 cm (3.3") flush-mounted speaker with a threaded mounting ring for easy installation in round openings without additional screws. Open design at the rear side. High efficiency and balanced as well as very wide frequency response. High quality speech reproduction. Simple mounting e.g. in dashboards or trims of vehicles or devices.

Typical application: Special vehicles and high quality intercoms

Accessory: Spacing ring DR PL 8 RV (Art. No. 4482)



PL 8 RV

Art. No. 4480 – 4 Ω



Art. No. 4482



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	140 - 19000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	72,5 mm
Kabellänge	
Length of cable	0,5 m
Gewicht netto	
Net weight	0,2 kg

PL 7 RV

Art. No. 4477 (NCS S 3000-N) – 4 Ω



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 60 cm Kabel.

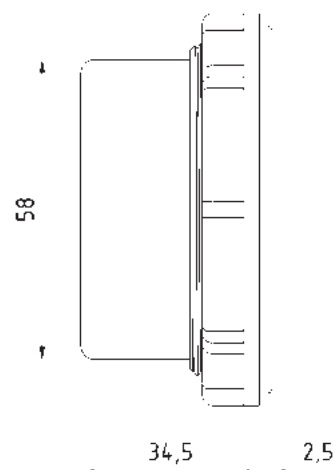
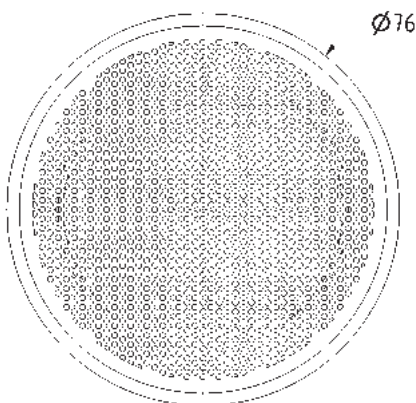
Anwendungsmöglichkeiten

- Armaturenbletter, 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 60 cm cable.

Typical applications

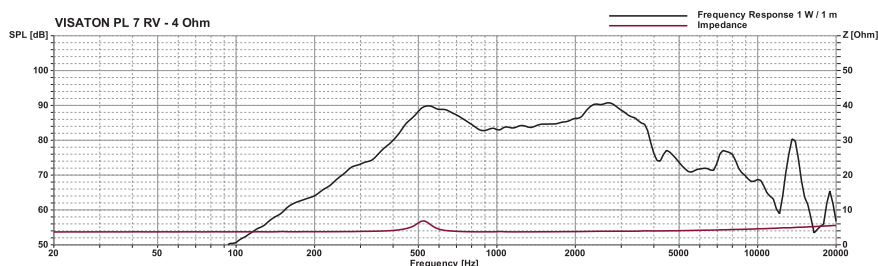
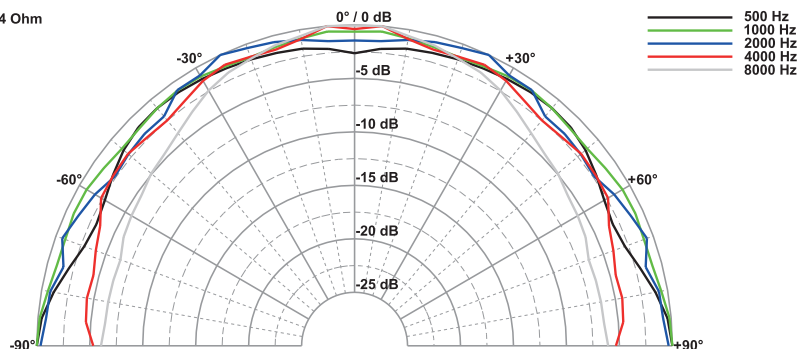
- Dashboards, door panels or other panels in vehicles



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	400–5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant	550 Hz
Einbauöffnung	
Cutout diameter	64,5 mm
max. Wandstärke	
max. thickness panel	7,5 mm
Kabellänge	
Length of cable	0,6 m
Gewicht netto	
Net weight	0,160 kg
Farben	
Colours	NCS S 3000-N (grau / grey)

PL 7 RV - 4 Ohm



Einbaulautsprecher / Flush-Mounted Speakers

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 50/60 cm Kabel.

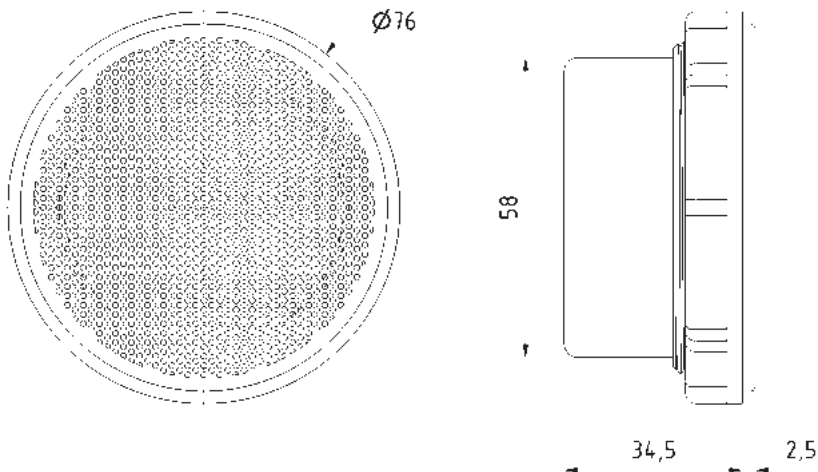
Anwendungsmöglichkeiten

- Armaturen Bretter, Tür- oder andere Verkleidungen in Fahrzeugen

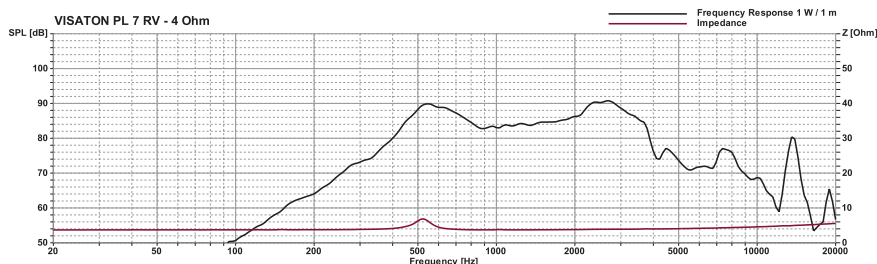
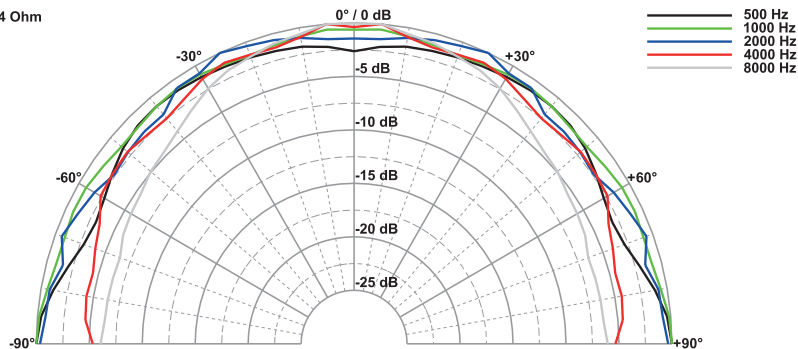
7 cm (2.5") flush-mounted speaker with a threaded mounting ring at the plastic housing for easy installation in round openings without additional screws. High efficiency at frequencies relevant for speech reproduction. Including 50/60 cm cable.

Typical applications

- Dashboards, door panels or other panels in vehicles



PL 7 RV - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	400-5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant	550 Hz
Einbauöffnung	
Cutout diameter	64,5 mm
max. Wandstärke	
max. thickness panel	7,5 mm
Kabellänge	
Length of cable	0,5/0,6 m
Gewicht netto	
Net weight	0,160 kg
Farben	
Colours	schwarz black

PL 5 RV

Art. No. 4463 – 4 Ω



4 cm (1,6") Einbaulautsprecher in einem kleinen Kunststoffgehäuse mit Gewinding zur einfachen Montage in einer kreisrunden Öffnung ohne zusätzliche Schrauben. Guter Wirkungsgrad und gleichmäßiger Frequenzgang im sprachrelevanten Frequenzbereich. Erhöhte Belastbarkeit durch Hochpass-Kondensator. Mit 1 m Kabel.

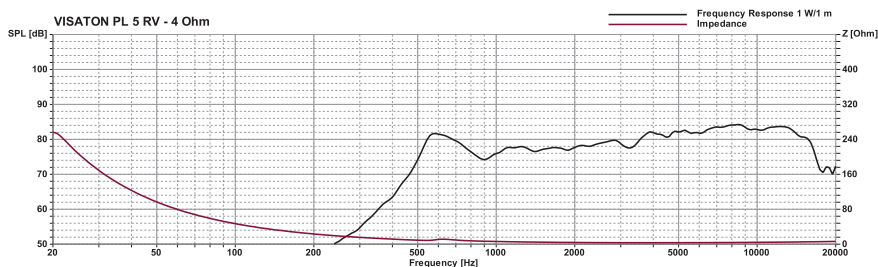
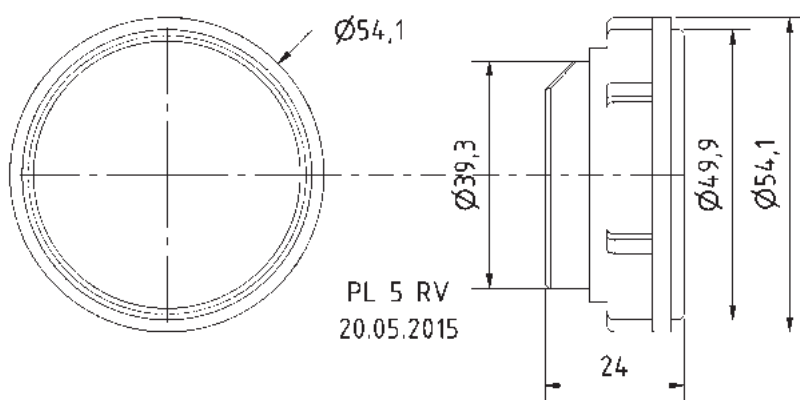
Anwendungsmöglichkeiten

- Armaturenbretter, Tür- oder andere Verkleidungen in Fahrzeugen

4 cm (1.6") flush-mounted speaker in a small housing with a threaded mounting ring for easy installation in round openings without additional screws. Good efficiency and balanced frequency response at frequencies relevant for speech reproduction. Increased power handling by means of a high pass filter. With 1 m cable.

Typical applications

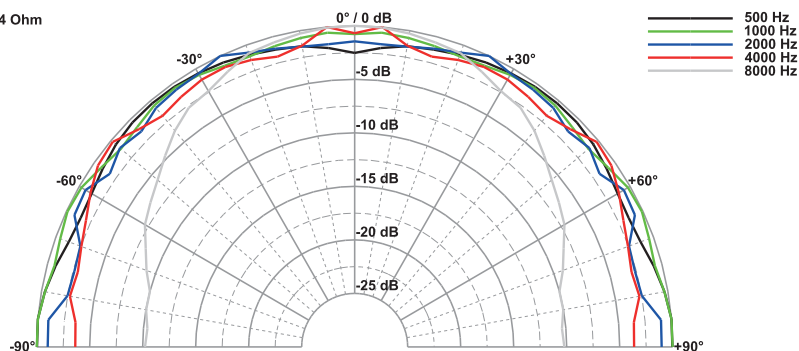
- Dashboards, door panels or other panels in vehicles



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	20 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	460–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	79 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	620 Hz
Durchmesser Ausschnitt Cut-out diameter	44 mm
Wandstärke max. Max. thickness panel	10,5 mm
Anschluss Terminal	Offene Kabelenden open cable ends
Kabellänge Length of cable	1 m
Gewicht netto Net weight	76 g

PL 5 RV - 4 Ohm



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.

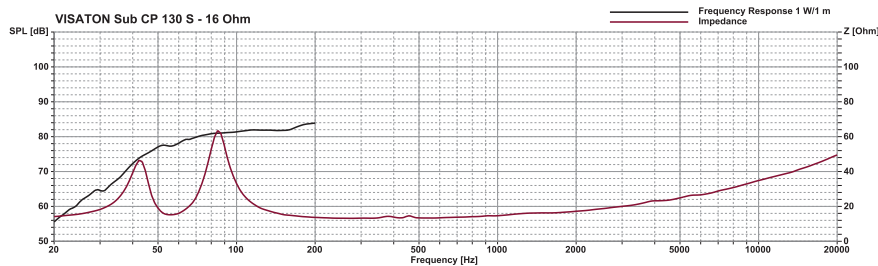
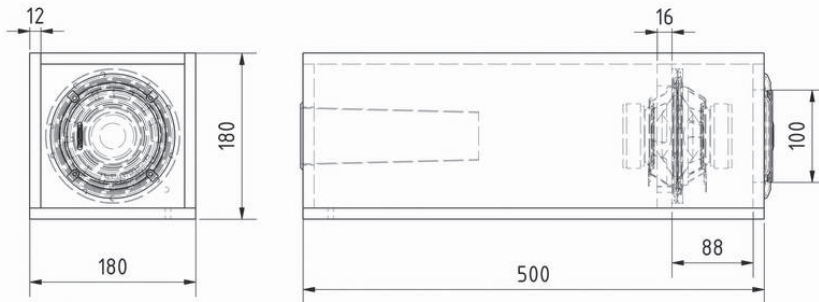
Compound Subwoofer with two W 130 S woofers for powerful bass at compact outer dimensions. Cabinet made from MDF with 9 l net volume. The two 8 Ω woofers are connected in serial to 16 Ω to allow a simple parallel connection of up to 4 subwoofers.

Sub CP 130 S

Art. No. 6106 –16 Ω



Industrie
Industry



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

Körperschallwandler / Structure-Borne Sound Drivers



VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für alle Fragen der Exciter-Technik.

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner for exciter technology.

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.



Grundlagen der Exciter-Technologie

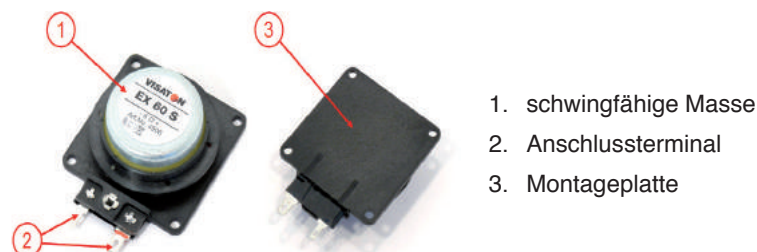
Inhaltsverzeichnis

1. Funktion des VISATON-Exciters
2. Montage des VISATON-Exciters
3. Vor- und Nachteile der Excitertechnologie
4. Häufig gestellte Fragen (FAQ)

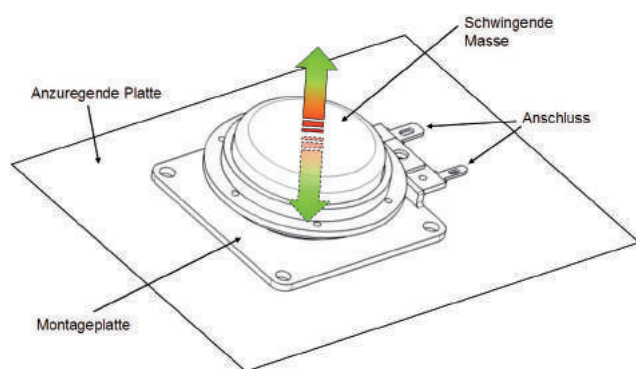


1. Funktion des VISATON-Exciters

Ein Exciter, auch Körperschallwandler oder Bodyshaker genannt, ist im Prinzip ein Lautsprecher ohne Lautsprechermembran. Er besteht im Wesentlichen aus 3 Komponenten: der schwingfähigen Masse, dem Anschlussterminal zur elektrischen Verbindung mit dem Verstärker und der Montageplatte zur Befestigung an der Installationsoberfläche.



1. schwingfähige Masse
2. Anschlussterminal
3. Montageplatte



Durch Anlegen eines Signals (z.B. Musik- oder Sprachsignal) an das Anschlussterminal vibriert die schwingfähige Masse im Takt der Musik. Die Schwingung überträgt sich auf die Montageplatte und wird von dieser an die anzuregende Platte weitergegeben. Die so angeregte Platte strahlt dann das Musik- oder Sprachsignal ab. Die Funktion eines Exciters ist also der eines Standardlautsprechers sehr ähnlich.

Allerdings funktioniert die Schallabstrahlung nach einem etwas anderen Prinzip. Die, im Vergleich zu einer meist konischen und sehr leichten Lautsprechermembran, schwere und flache anzuregende Platte kann kaum kolbenförmig schwingen. Daher breiten sich sogenannte Biegewellen auf der angeregten Platte aus. Zur Veranschaulichung kann dieses Prinzip mit einem Stein, der in ein Wasserbecken geworfen wird, verglichen werden. Die Wellen breiten sich aus und werden am Beckenrand reflektiert. Dadurch entsteht ein chaotisches Wellenmuster auf der Oberfläche. Auf der Platte entstehen ganz ähnliche wellenförmige Schwingungen, die Schall abstrahlen. Dabei hängt die Qualität des wiedergegebenen Musik- oder Sprachsignals sehr stark von den Eigenschaften (Material, Abmessung, Form) der anzuregenden Platte ab.

2. Montage des VISATON-Exciters

Befestigungsart

Die Montage/Befestigung des Exciters an der Installationsoberfläche geschieht je nach Exciter-Typ durch Kleben und/oder Schrauben. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass der Exciter auf einem ebenen und sauberen Untergrund befestigt wird. Die gesamte Bodenplatte des Exciters sollte plan aufliegen. Zum Kleben eignet sich z.B. Kraftkleber, Silikon, hochwertiges und langzeitstables doppelseitiges Klebeband etc. Der Kleber muss immer dem Material der Installationsoberfläche entsprechend gewählt werden. Exciter die eine Gewindebuchse an Stelle einer Montageplatte haben, benötigen einen passenden Gewindebolzen als Gegenstück, der entsprechend gut an der Installationsoberfläche befestigt sein muss.

Befestigungsposition

Häufig liefert eine etwas außermittige Montage des Exciters auf der anzuregenden Platte ein gutes Ergebnis. Da die Akustik jedoch sehr stark von Material und Form der Platte abhängt, sind Versuche (Messungen bzw. Hörtests) zur Bestimmung der günstigsten Befestigungspositionen sinnvoll. Für derartige Testmontagen eignet sich ein einfaches doppelseitiges Klebeband. Bei Anwendungen mit schwer zugänglicher Befestigungsposition kann eine provisorische Montage des Exciters auf der „Vorderseite“ der anzuregenden Platte erfolgen.

Material und Form der Montageplatte

- Je größer die Platte, desto mehr tieffrequente Klanganteile werden wiedergegeben und desto „voller“ ist der Klang.
- Je kleiner die Platte, desto weniger tieffrequente Klanganteile werden wiedergegeben und desto „dünner“ ist der Klang.
- Der Wirkungsgrad (Schalldruckpegel zu Eingangsleistung) sinkt mit zunehmendem Gewicht der Platte. Die Platte sollte also möglichst leicht sein.
- Die Platte sollte möglichst steif sein.

- Das Material sollte nach Möglichkeit nicht magnetisch sein, da die Exciter einen Dauermagneten besitzen und somit vorgespannt wären.
- Die Form der Platte hat große Auswirkung auf den Klang. Bauteile mit wenig Versteifungen und großen Flächen sind günstig. Aber auch sehr viele andere Formen können für den Einsatz von Excitern gut geeignet sein. Im Zweifelsfall liefern Messungen oder Hörtests eine zuverlässige Aussage über die Klangqualität.

Verkabelung

Es sollte darauf geachtet werden, Kabel so zu verlegen, dass ihr Mitschwingen nicht zu Störgeräuschen führt, z.B. indem die Kabel gegen ein Blech schlagen. Gegebenenfalls können die Kabel mit Schaumstoff ummantelt werden, um derartige Störgeräusche zu minimieren.

3. Vor- und Nachteile der Exciter-Technologie

Vorteile

- „Unsichtbarer“ Lautsprecher – keine negative Beeinflussung des Designs
- Perfekter Schutz vor Umwelteinflüssen (Wetter, Wasser, Reinigungsmittel)
- Perfekter Schutz vor Vandalismus
- Einfache Montage
- Sehr guter Klang möglich (breite Abstrahlcharakteristik)

Nachteile

- Im Vergleich zu Standardlautsprechern niedrigerer Wirkungsgrad (mehr Verstärkerleistung nötig)
- Bauteile, die in Kontakt mit der angeregten Platte kommen, können eventuell störende Vibrationsgeräusche verursachen
- Akustik stark abhängig vom Material, Abmessung und Form der anzuregenden Platte

4. Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Wird für VISATON-Exciter ein spezieller Verstärker benötigt? Nein; alle VISATON-Exciter können wie Lautsprecher direkt an handelsübliche Verstärker angeschlossen werden.

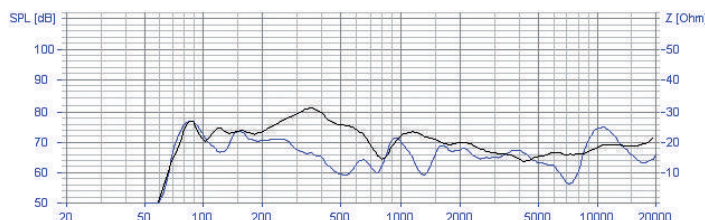
Gibt es Empfehlungen hinsichtlich des zu verwendenden doppelseitigen Klebebandes? Das Klebeband sollte abhängig von der Installationsoberfläche gewählt werden. Klebeband-Hersteller, wie z.B. 3M, haben viele Varianten im Programm.

Sind spezielle Anschlusskabel notwendig? Nein, es können handelsübliche Lautsprecherkabel verwendet werden.

Welche Materialien eignen sich am besten als anzuregende Platte? Beispielhaft werden im Folgenden Materialien aufgezählt, mit denen gute Ergebnisse erzielt wurden:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| – Sandwich-Platten mit Wabenstruktur (z.B. Hexagon-Struktur) | – Dünne Holzplatten (z.B. HDF) |
| – Echtglasplatten (auch in stabilerer Ausführung wie z.B. Doppelglasfenster) | – Plexiglasplatten |
| – Gipskartonplatten | – Deckplatten für abgehängte Decken |
| | – Hartschaumplatten |
| | – GFK |

Warum macht VISATON keine Angabe zum Frequenzgang, Übertragungsbereich oder Wirkungsgrad der Exciter? Diese Parameter sind abhängig von Material, Abmessung und Form der anzuregenden Platte und können daher nicht vorhergesagt werden. Beispielhaft wird im Folgenden der Frequenzgang des VISATON EX 60 S Exciters, montiert auf 2 verschiedenen Plattentypen, aufgeführt. In beiden Fällen resultiert ein relativ ausgewogener Frequenzgang, der selbst für Musikkwiedergabe sehr gut geeignet ist.



Frequenzgangmessung (1 W/1 m) schwarz = HDF Platte (690 x 660 x 4 mm) blau = MDF Platte (1200 x 800 x 19 mm)

Wie wirkt sich die wandnahe Anbringung einer mit einem Exciter bestückten Platte aus (ähnlich einem aufgehängten Bild)? Durch den wandnahen Einsatz werden aufgrund der beidseitigen Schallabstrahlung der Platte die tiefen Töne ausgelöscht. Je näher die Platte an die Wand gerückt wird, desto schwächer wird die Basswiedergabe.

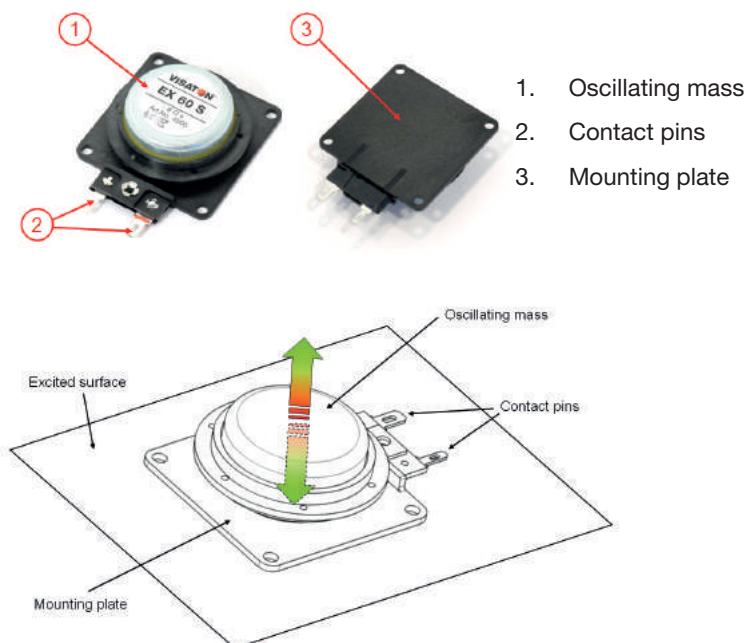
Basic principles of exciter-technology

Table of contents

1. Functionality of the VISATON Exciter
2. Mounting the VISATON Exciter
3. Advantages and disadvantages of the exciter-technology
4. Frequently asked questions (FAQ)

1. Functionality of the VISATON Exciter

An exciter, also known as bodyshaker, is basically a loudspeaker without a membrane. It mainly consists of 3 components: the oscillating mass (1), the contact pins (2) to connect to the amplifier, and the mounting plate (3) to hook up to the surface to be excited.



The original wave and the reflected wave interfere with each other, causing a chaotic wave-pattern on the water surface. The same applies to the excited surface: The original wave from the exciter interferes with the reflected waves from the edges of the plate, resulting in an incoherent emission of sound. This incoherent sound emission is the main reason for the very wide, uniformly distributed sound field of an excited surface. As one can easily imagine, the quality of the reproduced music- or voice signal is strongly dependent on the characteristics of the excited surface, such as material, shape and dimensions.

2. Mounting the VISATON Exciter

Mode of mounting

Depending on the type of exciter that is used, the exciter is attached to the surface by means of gluing and/or screwing. Generally, a clean and even surface is required. The whole mounting plate of the exciter is to be seated solidly onto the excited surface. For gluing an exciter onto a surface, two component glues, silicone or a long-term stable double-sided adhesive tape suit best. The consistency of the surface must always be taken into account when choosing the right glue. Exciter which provide an inserted nut instead of the flat mounting plate, require a matching threaded bolt for installation, that needs to be attached firmly to the excited surface.

Position of mounting

In many cases, a mounting position slightly off-center of the excited surface gives good results. Because the acoustical results are strongly dependent on material properties and the shape of the excited surface, listening tests and measurements are inevitable to determine the optimal mounting position. For testing different mounting positions, a standard double-sided adhesive tape can be used. In order to test positions at the rear side of a surface that are difficult to access, the exciter can provisorily be mounted at the equivalent position on the front side of the surface, which doesn't affect the sound output.

Materials and shapes of the excited surface

- The larger the excited plate, the better the reproduction of low frequencies, the sound output is more voluminous
- The smaller the excited plate, the weaker the reproduction of low frequencies, the sound output is less voluminous
- The efficiency factor (sound pressure level compared to input power) decreases with increasing weight of the excited plate.



- The plate ought to be rigid
- The plate should consist of a non-magnetic material. The exciter contains a permanent magnet which would cause a harmful pre-tension to the suspension of the exciter if attached to a magnetic plate
- The appearance of the excited surface has a great impact on the sound output. Devices with few reinforcing structures and large surfaces qualify best. Anyways, many different types of devices and surfaces are suitable for the use of exciters. In any case, measurements and listening tests are the most reliable methods to determine the best operating surface for an exciter

Wiring

When wiring up an exciter, the cables must be routed in such a manner, that they cannot cause any noise by vibrating or rattling against the surface. If necessary, the wires can be foam-padded to avoid such noise.

3. Advantages and disadvantages of the exciter-technology

Advantages

- „invisible“ loudspeaker – no interference with design issues
- perfect protection against environmental influences (weather, water, cleaning agents)
- perfect protection against vandalism
- easy installation
- capable of high quality sound output and a wide sound dispersion angle

Disadvantages

- low efficiency factor compared to standard loudspeakers (more output power from the amplifier required)
- Devices that are able to touch the excited surface can cause disturbing noise
- acoustics strongly dependent on material, dimensions and shape of the excited plate

4. Frequently asked questions (FAQ)

Is a special amplifier required in order to drive a VISATON Exciter? No. Every VISATON Exciter can be hooked up to a conventional HiFi amplifier

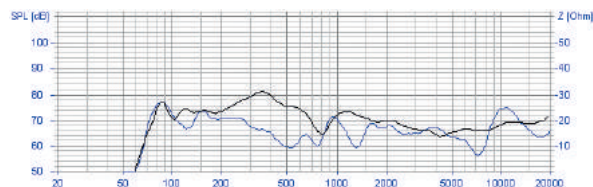
Are there any recommendations regarding a suitable double-sided adhesive tape? The adhesive tape should be chosen depending on the surface properties at the desired location of the exciter. Manufacturers like 3M have a large variety of suitable tapes in stock

Are special lead wires required? No. Conventional loudspeaker cables can be used

Which materials suit best as an excited plate? In the following, some examples of materials are listed that give a good sound output:

- | | |
|--|--|
| – sandwich panels with honeycomb structures (e.g. hexagon-structure) | – thin particle boards (e.g. HDF / MDF) |
| – glass plates / windows (even heavy duty types like compound windowpanes) | – plexiglass plates |
| – dry wall panels | – panels for suspended ceilings |
| | – high density foam plates |
| | – fiberglass / fiberglass-reinforced plastic |

Why does VISATON provide no information about frequency response, transmission range or efficiency factor of the exciters? These parameters are dependent on the material, the dimensions and the shape of the excited plate, and therefore hardly predictable. To give an example, the frequency response of a VISATON EX 60 S exciter, mounted onto two different types of plates, is depicted below. As can be seen in the graph, a harmonic and balanced frequency response over a wide spectrum can be obtained with both plates. Even music playback with a decent sound quality can be conducted successfully with such an arrangement.



frequency response (1 W / 1 m) black = HDF board (690 x 660 x 4 mm) blue = MDF board (1200 x 800 x 19 mm)

How does an exciter-equipped plate behave when suspended close to a wall (like a painting)? If mounted close to a wall, especially the low frequencies cancel out due to the bilateral sound output of the excited plate. The rearward sound is reflected by the wall and, because of the negative polarity, subtracted from the front-side sound output. The closer the excited plate is located to a wall, the weaker the sound output at low frequencies.

EX 80 S

Art. No. 4541 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit	
Power	50 W *)
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	35,6 mm $\varnothing$
Anschlüsse	4,8 x 0,8 mm (+)
Connections	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,162 kg

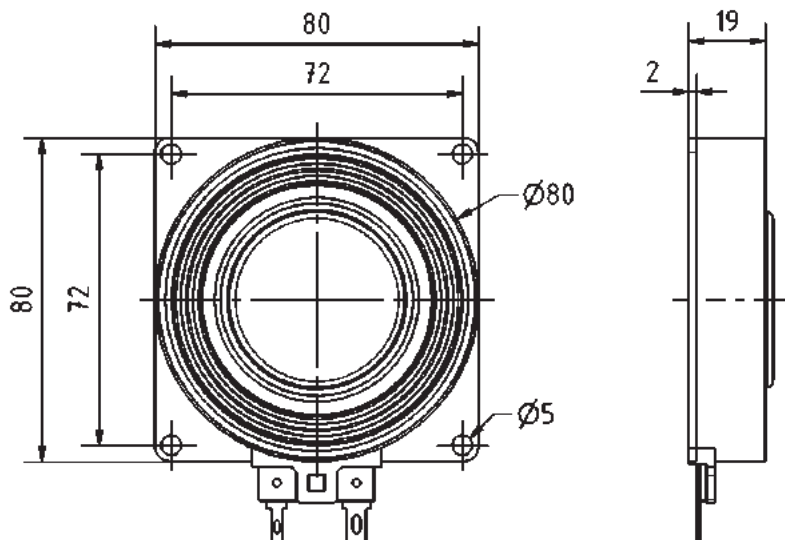
*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

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



EX 80 S

28.08.2015

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.

Eigenschaften:

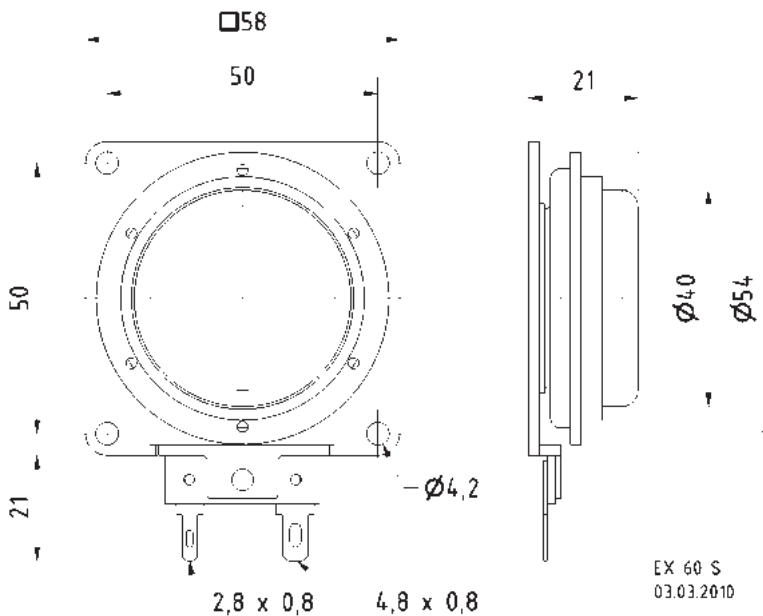
- erfüllt Anforderungen der EN 60068-2-14 (Temperaturwechsel, zyklisch: -40 °C/+80 °C)
- erfüllt Anforderungen der EN 61373 (Schwingen, Schocken: Kategorie 1/Klasse B)

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.

Attributes:

- Complies with standard EN 60068-2-14 (change of temperature, cyclic: -40 °C/+80 °C)
- Complies with standard EN 61373 (vibration, shock: category 1/class B)



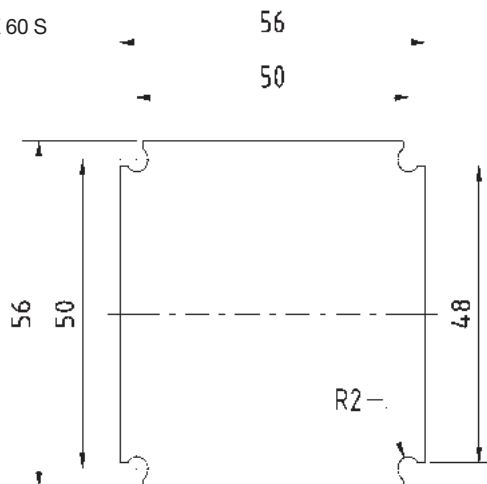
Technische Daten / Technical Data

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

Klebe-pad zur Befestigung des Exciters EX 60 S auf glatten Oberflächen.
Typ: 3M VHB 4919F

Gluing pad for fitting the EX 60 S exciters on flat surfaces.
Type: 3M VHB 4919F



Pad EX 60 S
04.09.2017

Pad EX 60 S

Art. No. 4556



EX 60 R

Art. No. 4546 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	25 W *)
Impedanz Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	32,6 mm $\varnothing$
Anschlüsse Connections	4,8 x 0,8 mm (+) 2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto Net weight	0,125 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.

Eigenschaften:

- erfüllt Anforderungen der EN 60068-2-14 (Temperaturwechsel, zyklisch: -40 °C/+80 °C)
- erfüllt Anforderungen der EN 61373 (Schwingen, Schocken: Kategorie 1/Klasse B)

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

Zubehör: Pad EX 60 R (Art. No. 4557)

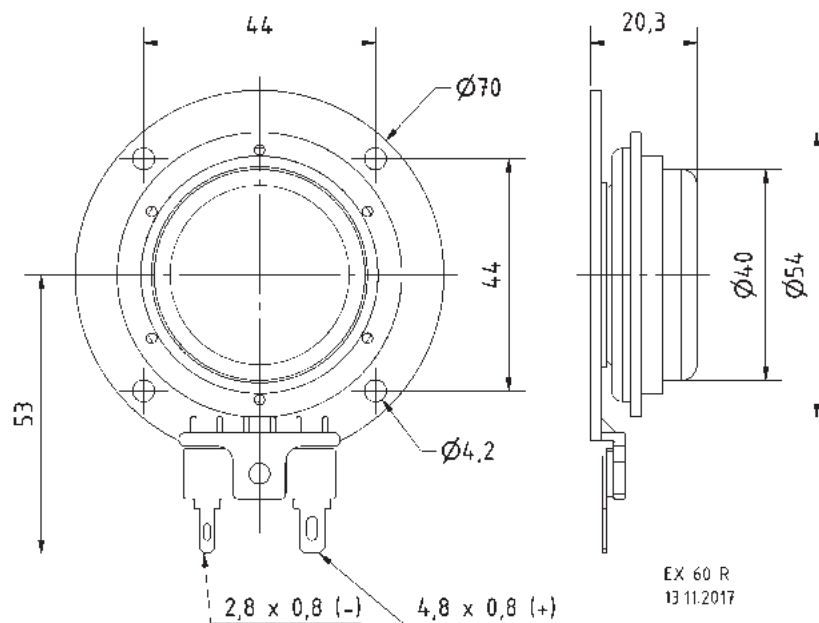
Electro dynamical exciter for stimulating bending waves on plates. The unit can be attached to the surface of the plate by gluing or screwing.

Attributes:

- Complies with standard EN 60068-2-14 (change of temperature, cyclic: -40 °C/+80 °C)
- Complies with standard EN 61373 (vibration, shock: category 1/class B)

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

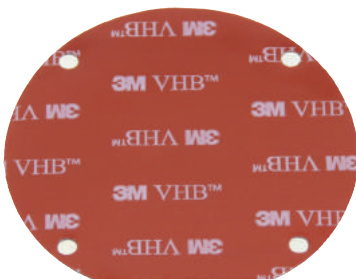
Accessories: Pad EX 60 R (Art. No. 4557)



EX 60 R
13.11.2017

Pad EX 60 R

Art. No. 4557

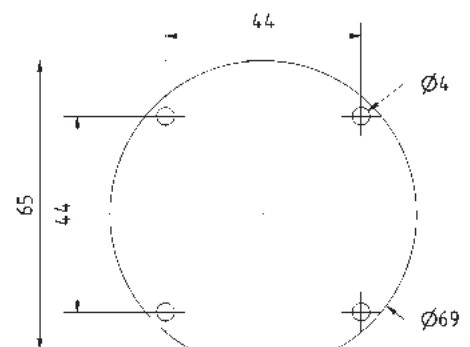


Klebe-pad zur Befestigung des Exciters EX 60 R auf glatten Oberflächen.

Typ: 3M VHB 4919F

Gluing pad for fitting the EX 60 R exciters on flat surfaces.

Type: 3M VHB 4919F



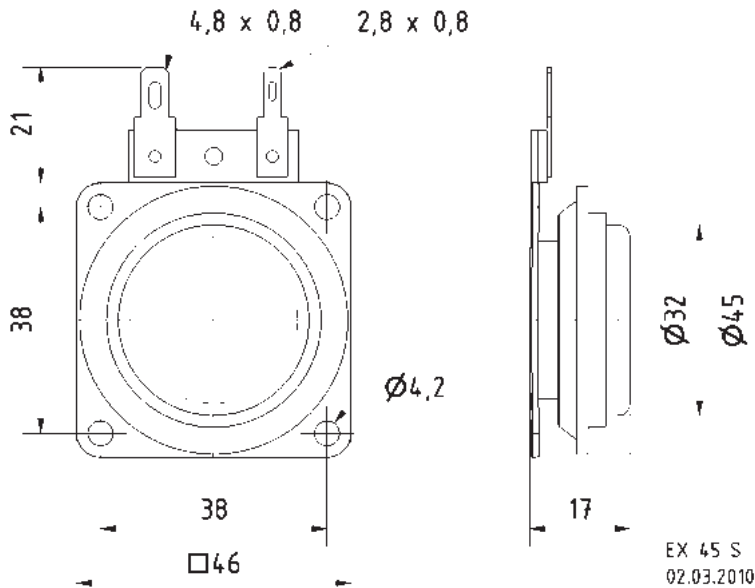
Pad EX 60 R
14.11.2017

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

Art. No. 4503 – 4 Ω

Art. No. 4501 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W *)
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25,4 mm $\varnothing$
Gewicht netto Net weight	60 g

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

EX 30 S

Art. No. 4532 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W ^{*)}
Impedanz Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20,5 mm $\varnothing$
Anschluss Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto Net weight	40 g

^{*)} 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.

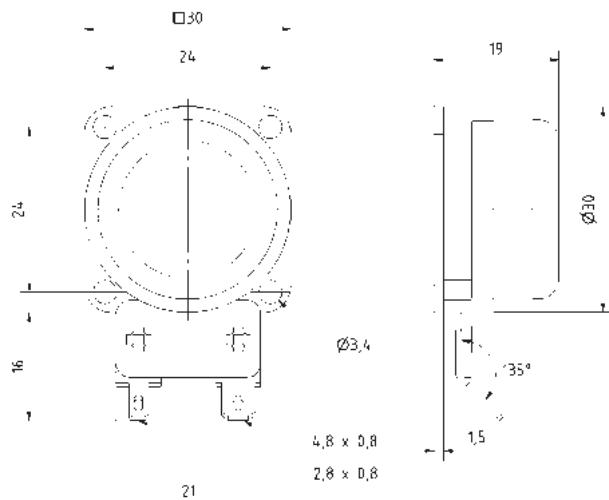
Anwendungsmöglichkeiten

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 30 S
01.09.2015

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 BSX 130 WP können so die untersten Bassanteile z.B. bei der Filmwiedergabe körperlich spürbar gemacht werden.

Eigenschaften: Spritzwassergeschützt

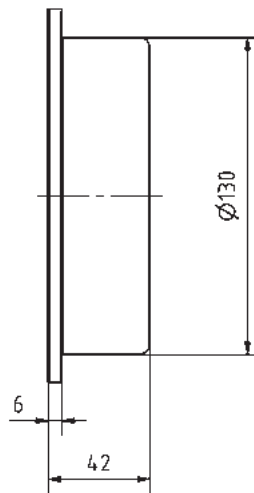
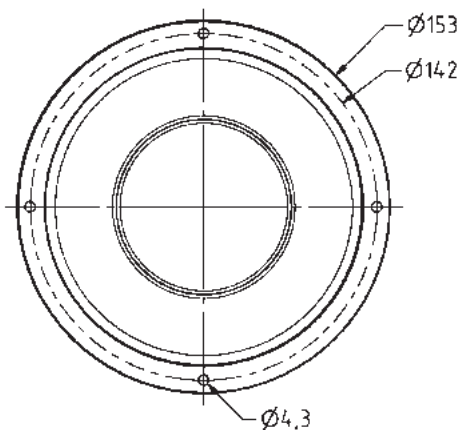
Structure-borne sound converter for bass frequencies. The units are attached to a surface which is able to resonate, which causes it to oscillate (e.g. a panel of a car body, the base construction of a settee etc.). No enclosed cabinet is required.

Using the BSX 130 WP, 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.

Attributes: Splash water protected

BSX 130 WP

Art. No. 4515 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Kabellänge	
Length of cable	3 m
Gewicht netto	
Net weight	1,2 kg

BS 130

Art. No. 4512 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

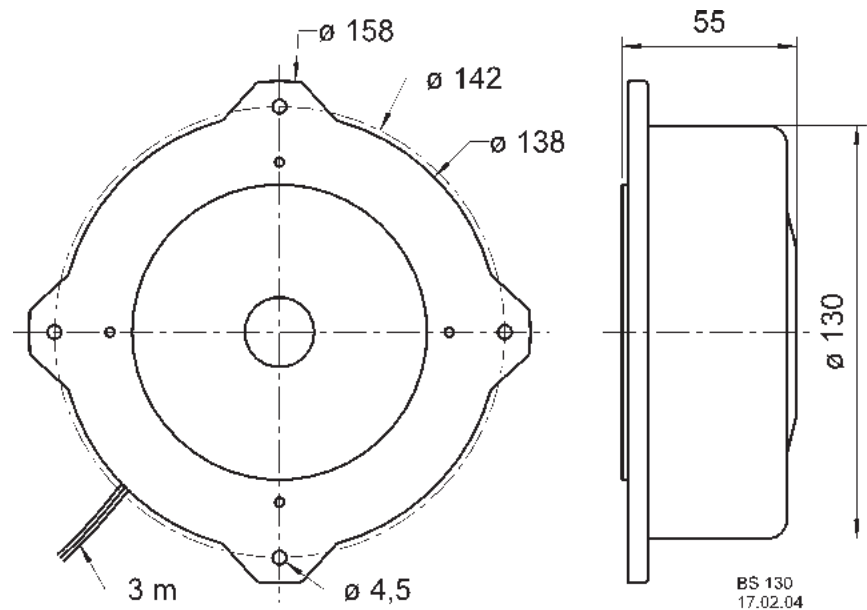
Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Resonanzfrequenz Resonant frequency	25 Hz
Kabellänge Length of cable	3 m
Gewicht (mit Kabel) Weight (with cable)	1,3 kg
Gewicht (ohne Kabel) Weight (without cable)	1,2 kg

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.

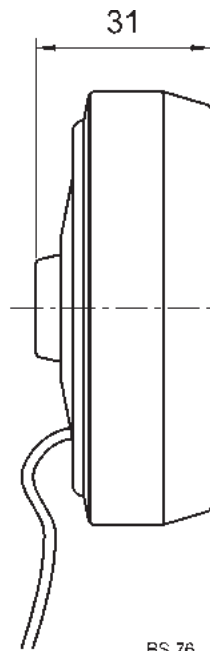
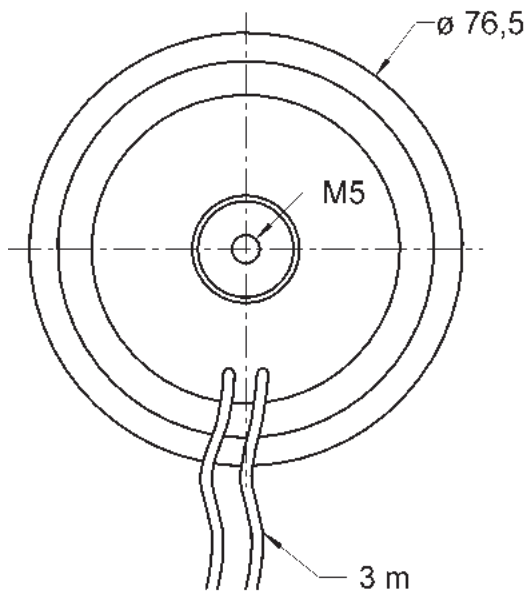


Körperschallwandler für die Mittel- und Hochtonwiedergabe. Die Montage (mit Schraube M5) erfolgt auf einer schwingfähigen Fläche, die dadurch direkt zum Schwingen angeregt wird. Ein geschlossenes Gehäuse ist nicht notwendig.

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

Art. No. 4511 – 8 Ω

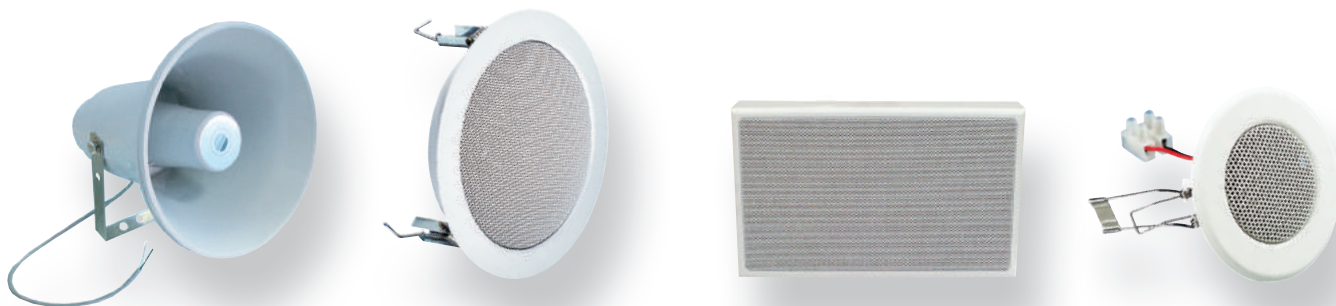


BS 76
17.02.04



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



VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für alle Beschallungsfragen im ELA-Bereich.

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner for public address

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.

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	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	70 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	50–20000 Hz
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 167.

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. Brandschutztöpfe (F30) sind unter dem Namen FlamoX erhältlich.

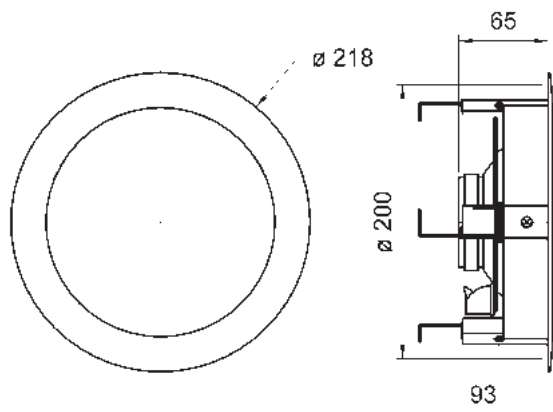
Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

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.

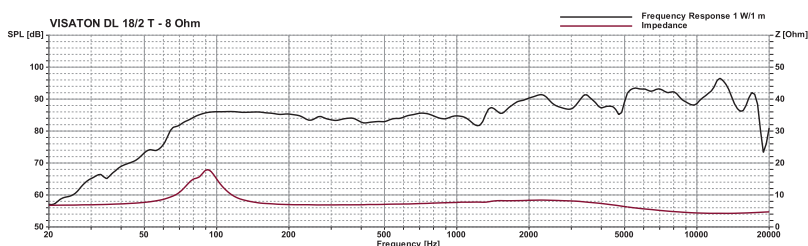
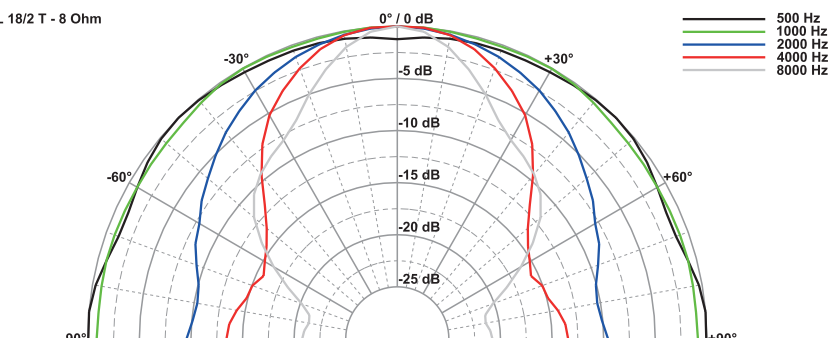
Version with 100 V transformer (Art.-No. 50104) see page 167.

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).

Accessories: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)



DL 18/2 T - 8 Ohm



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 166.

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.

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 166.

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
Art. No. 50104 – 100 V
(RAL 9010) (inkl. Übertrager / incl. transformer)



Art. No. 50103

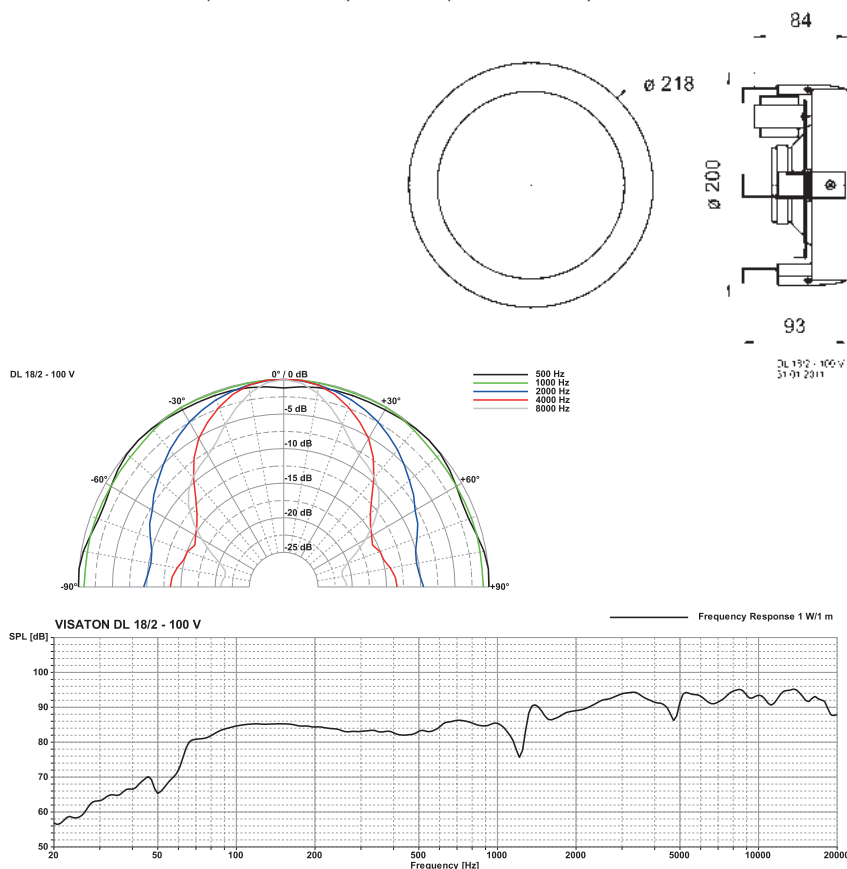


Art. No. 50123



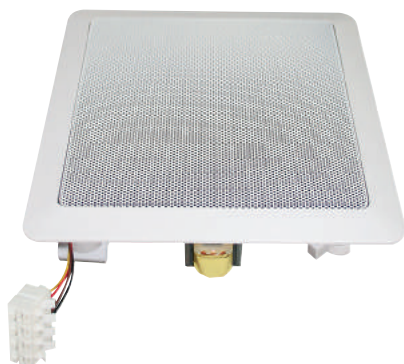
Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung 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



DL 18/2 SQ

Art. No. 50154 – 100 V / 8 Ω

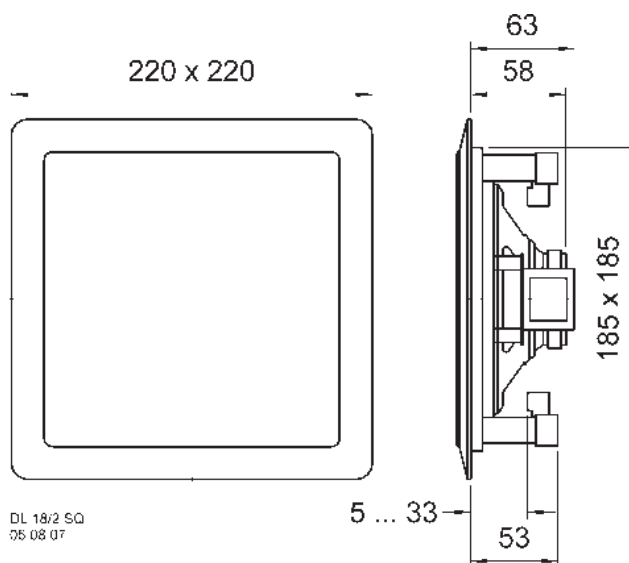


Technische Daten / Technical Data

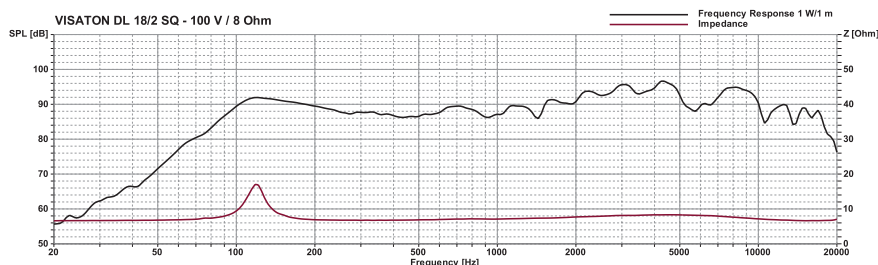
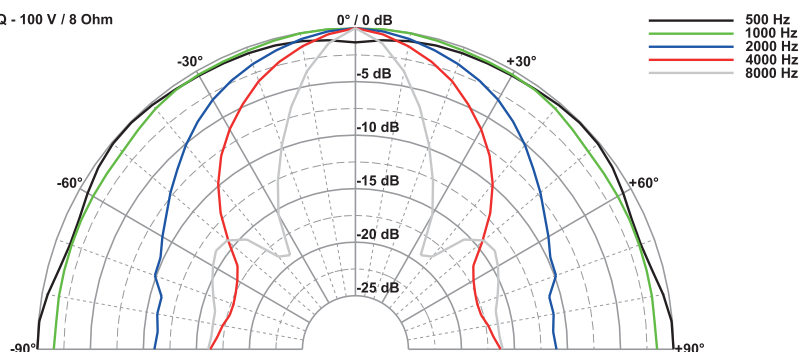
Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	
Trafoanpassung	6/3/1,5 W
Transformer matching	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Schalldruckpegel	97 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 8500 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	58° / 4000 Hz
Opening angle (–6 dB)	
Übertragungsbereich (–10 dB)	70–20000 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	

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



17 cm (6.5") Deckenlautsprecher mit korrosionsbeständigem Abdeckgitter (RAL 9010), 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 Schraubklemme (Keramikterminal mit Thermosicherung). Das Abdeckgitter wird mit einer Bajonettverbindung und die Abdeckkappe über Schnappfedern schnell und praktisch befestigt.

Anwendungsmöglichkeiten

- Deckenlautsprecher für Evakuierungssysteme

Eigenschaften

- zertifiziert nach EN 54-24
- konform zu BS 5839 Teil 8 und EN 60849

17 cm (6.5") ceiling speaker with corrosion free grille (RAL 9010), 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.

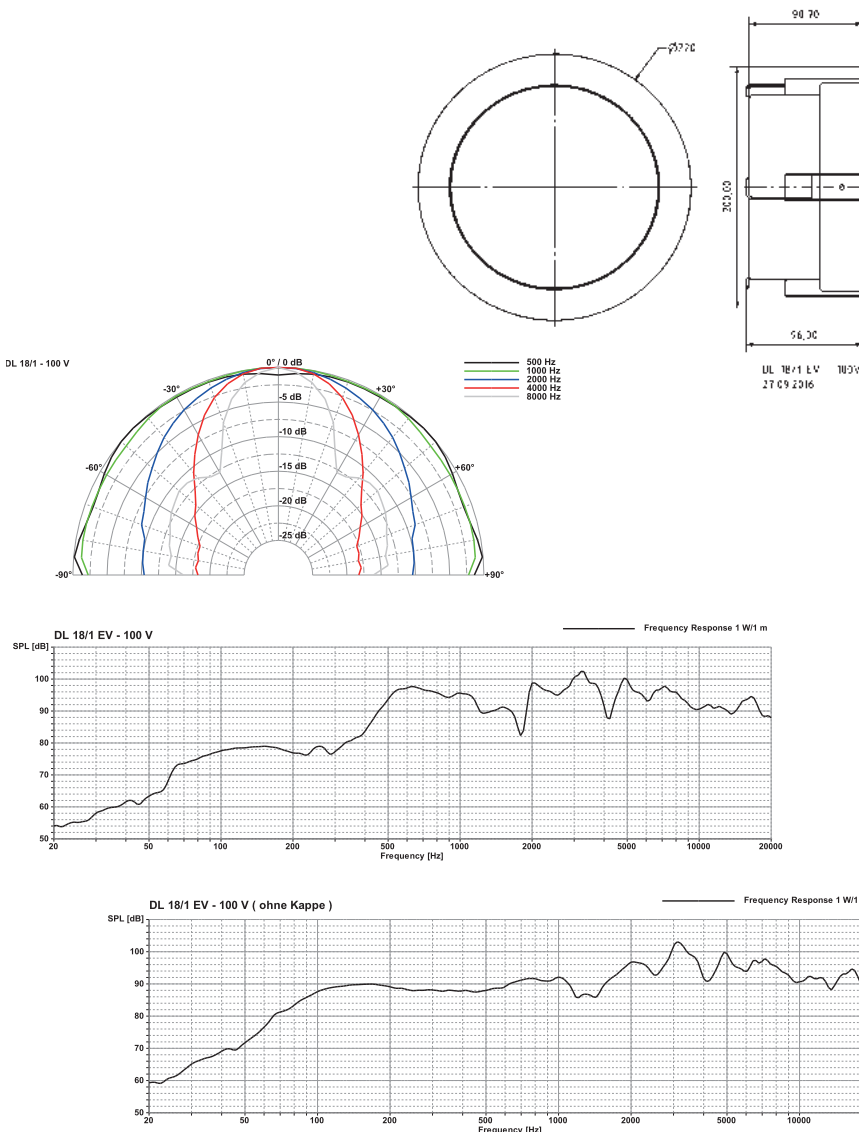
A screw terminal block (ceramic terminal with thermal fuse) allows the connection to the 100-V-network including the eventually necessary level adjustment. Easy installation provided for the grille by a quick-mounting bayonet and for the protective cap by snap-in springs.

Typical applications

- Ceiling loudspeaker for evacuation systems

Attributes

- Certified according to EN 54-24
- Compliant to British Standard BS 5839 part 8 and EN 60849



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6 W/3 W/1,5 W
Übertragungsbereich (-10 dB)	400–20000 Hz *) ¹
Frequenzresponse (-10 dB)	80–20000 Hz *) ²
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	94 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	101 dB (6 W/1 m)
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	57° / 4000 Hz
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	200 mm Ø
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	1,34 kg

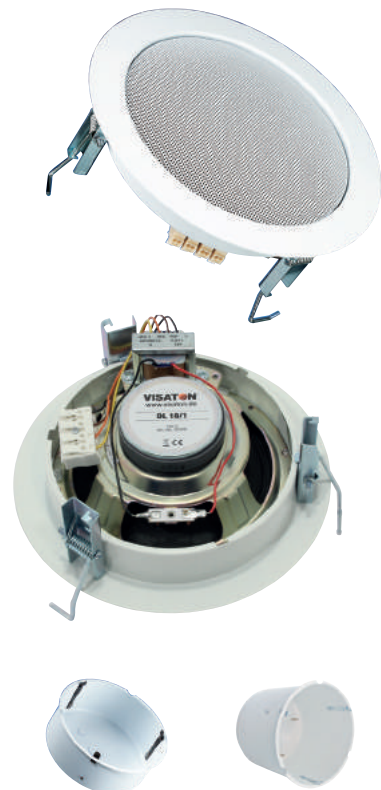
*)¹ mit Kappe/with cap

*)² ohne Kappe/without cap

DL 18/1

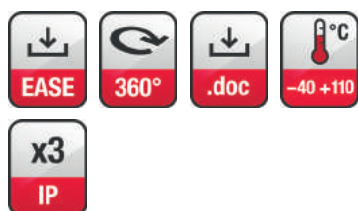
Art. No. 50105 – 100 V (RAL 9010)

Art. No. 50106 – 100 V (RAL 9016)



Art. No. 50103

Art. No. 50123



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	6/3/1,5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	101 dB (1 W/1 m) @ 3260 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	57° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	70-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	93 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	101 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonance frequency	100 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	200 mm Ø
Farbe Colour	RAL 9010 / RAL 9016
Gewicht netto Net weight	1,15 kg

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.

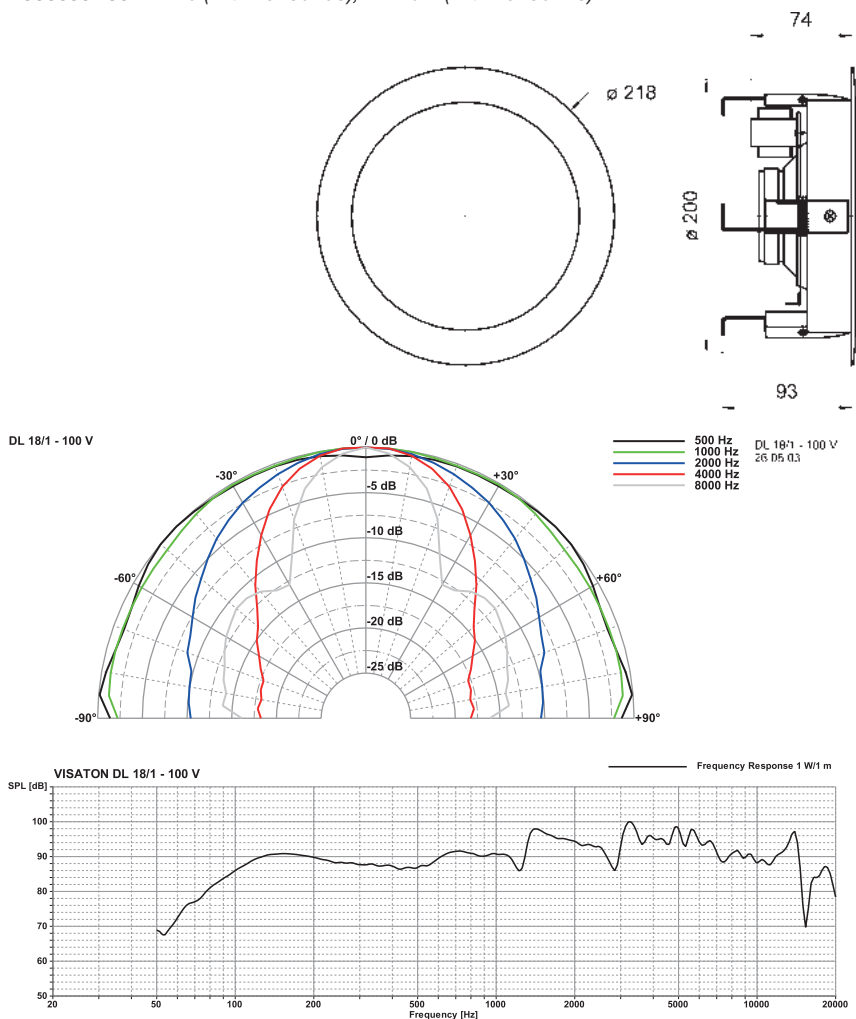
Zubehör: FD 18 (Art. No. 50103), FD 18 L (Art. No. 50123)

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)



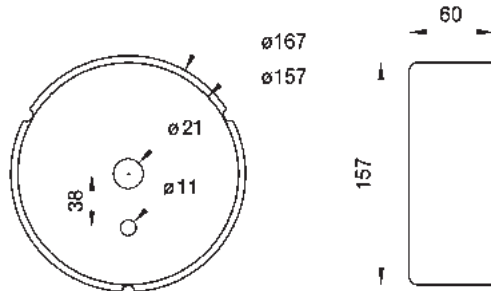
Abdecktöpfe + Adapter/ Protection Covers + Adaptors

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.

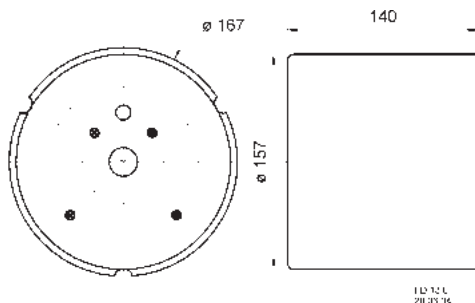


Abdecktopf aus Stahlblech für DL 18/1 und DL 18/2 mit zwei vorgestanzten Bohrungen, die zur Kabeldurchführung durchstoßen werden können. Vier vormontierte Schrauben dienen der Aufnahme von Zugentlastungen und Kabelklemmen. Durch das größere Volumen deutlich verbesserter Klang der eingebauten Lautsprecher.

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 betters the sound of inserted speakers.

Unsuitable for fire protection ceilings (F30). Fire protection housing systems (FlamoX) are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany.



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

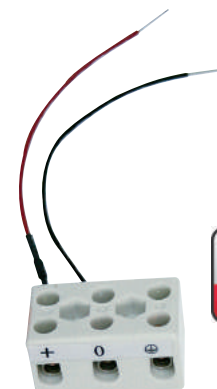
FD 18 Art. No. 50103



FD 18 L Art. No. 50123



FDA Art. No. 50127



ML 16 A

Art. No. 50133 – 100 V (NCS S 0500-N)



Technische Daten / Technical Data

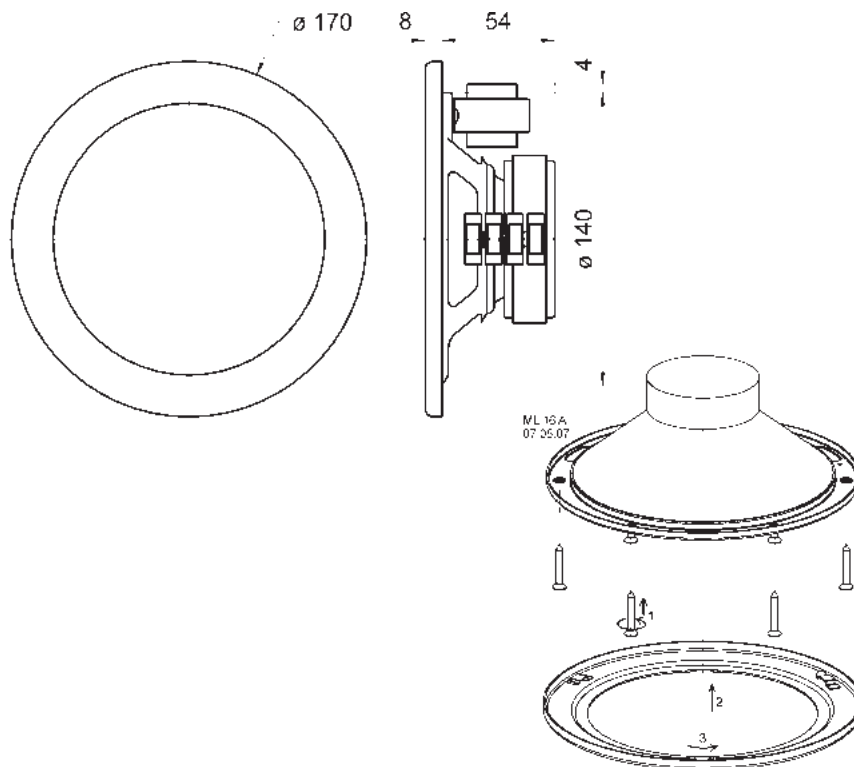
Trafoanpassung Transformer matching	2/1/0,5 W
Impedanz Impedance	5; 10; 20 kΩ
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	54° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	100–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	94 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. 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

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 Bajonettkombi verbefestigt.

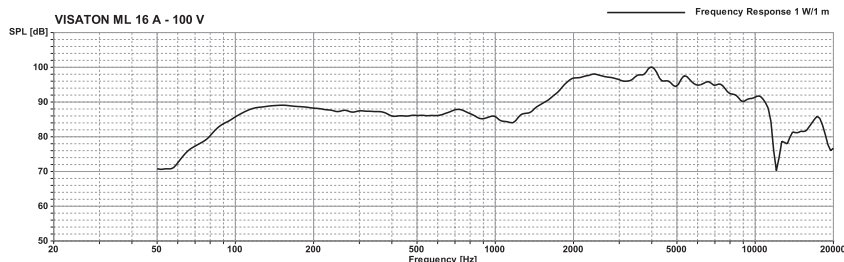
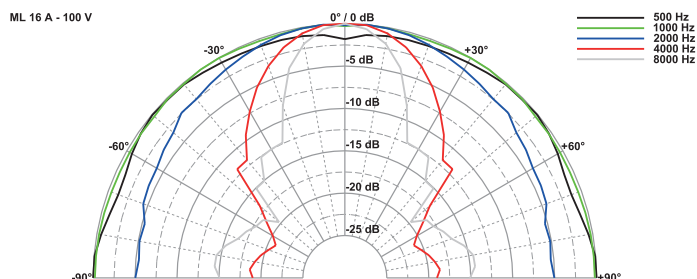
- Funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- Erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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



13 cm (5") HiFi-Deckenlautsprecher aus Edelstahl in gebürsteter Optik. Bestückt mit einem 2-Wege-Koaxiallautsprecher. 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.

- 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, Hotels 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 (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.

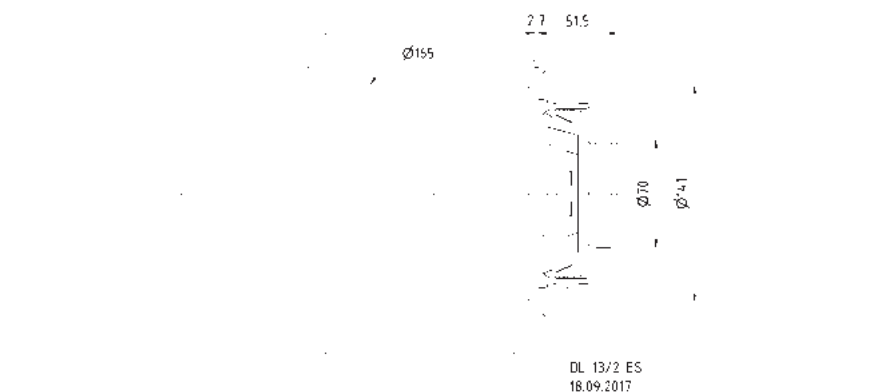
13 cm (5") HiFi-ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Equipped with a 2-way coaxial driver. Suitable for use in all types of hollow ceiling. Easy fitting in round cut-out using spring arms. A push-terminal block allows quick and easy connection. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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)

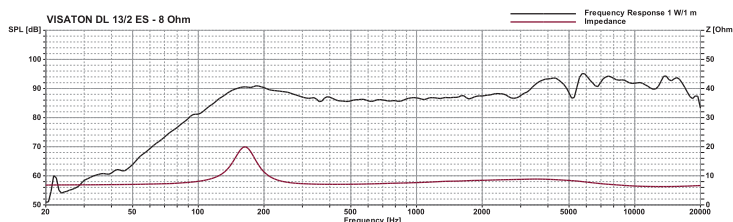
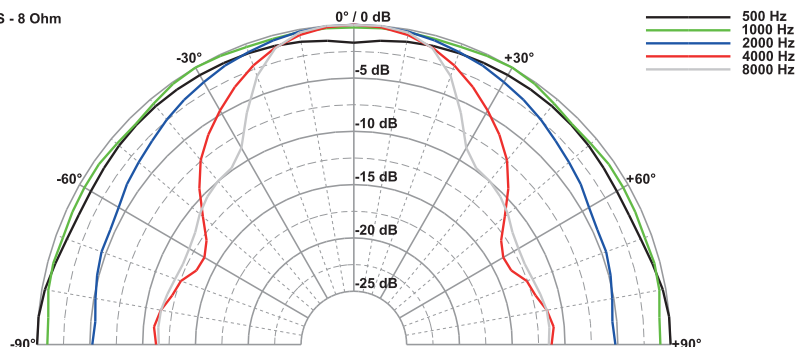
Typical applications:

- 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 13/2 ES - 8 Ohm



DL 13/2 ES

Art. No. 50163 – 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)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	150 Hz
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	150 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,1 m
Gewicht netto	
Net weight	0,61 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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.

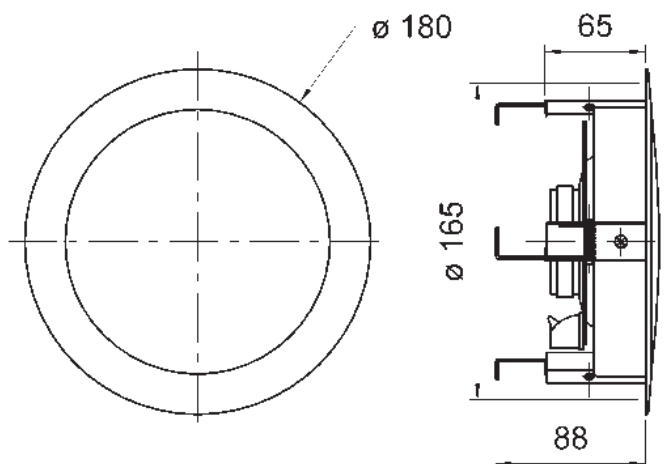
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.

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.

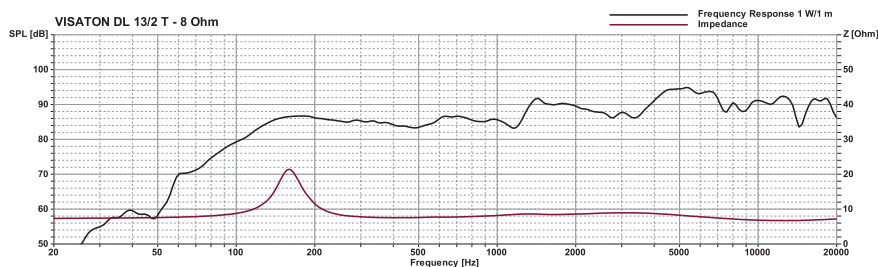
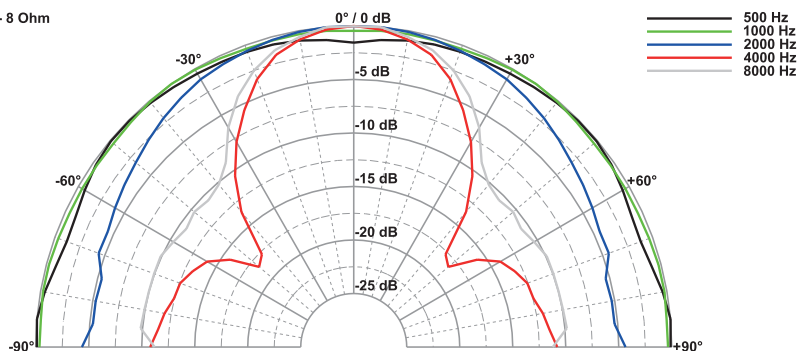
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

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 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 T - 8 Ohm
07.04.2009

DL 13/2 T - 8 Ohm



10 cm (4") 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, Hotels 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 (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.

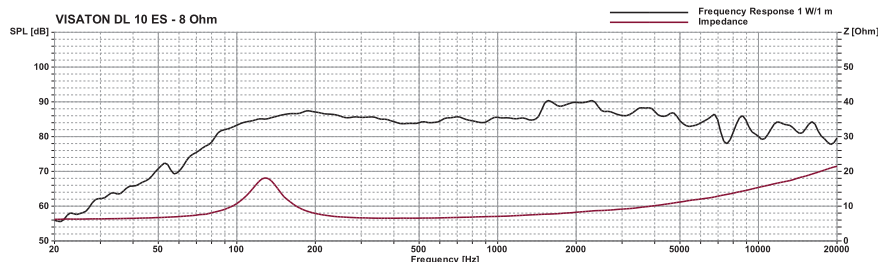
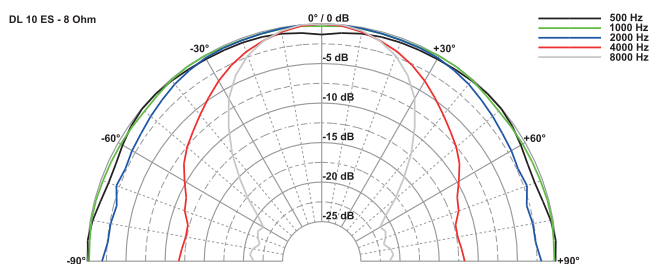
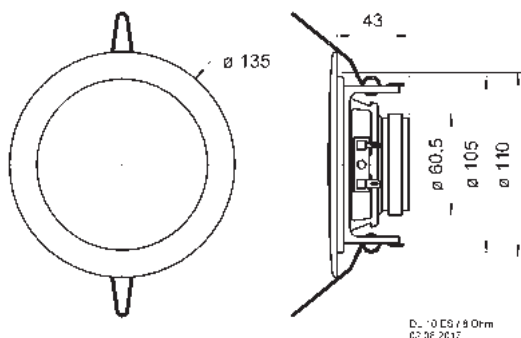
10 cm (4") ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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 10 ES

Art. No. 50012 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

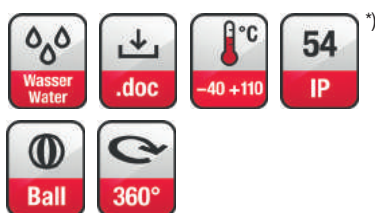
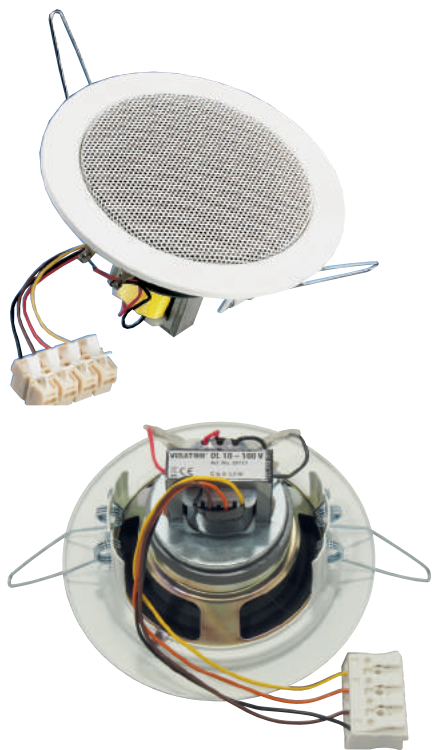
Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	75–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	75–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	140 Hz
Resonant frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	110 mm Ø
Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge	0,1 m
Length of cable	0,1 m
Gewicht netto	0,39 kg
Net weight	0,39 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

DL 10

Art. No. 50111 – 100 V

(inkl. Übertrager / incl. transformer)



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	6/3/1,5 W
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)
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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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)

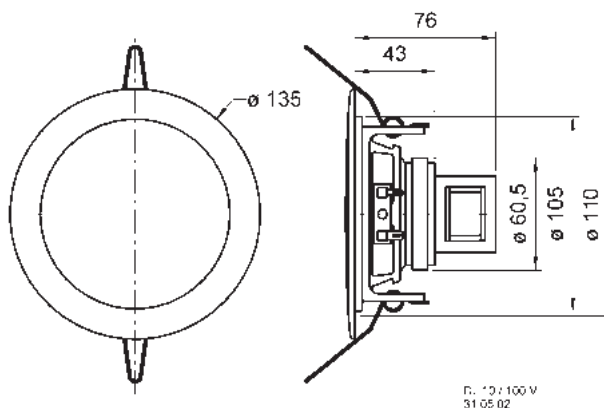
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten 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.

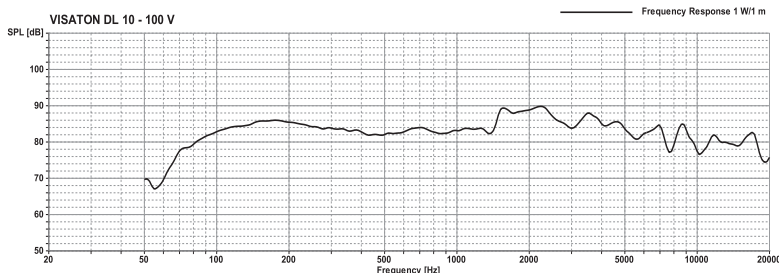
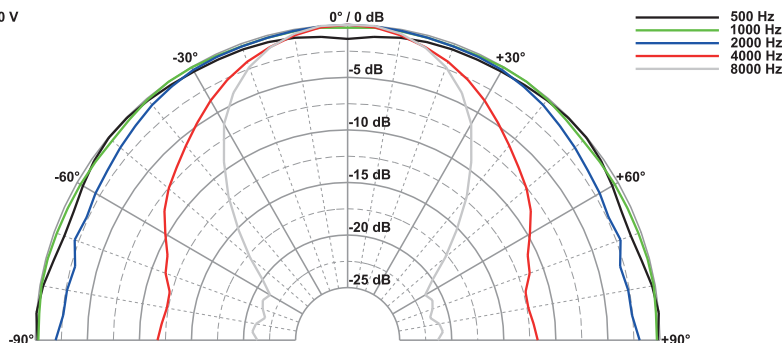
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

- 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 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 - 100 V



10 cm (4") Deckenlautsprecher mit lackierter Metallabdeckung (RAL 9010/RAL 9005). 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)

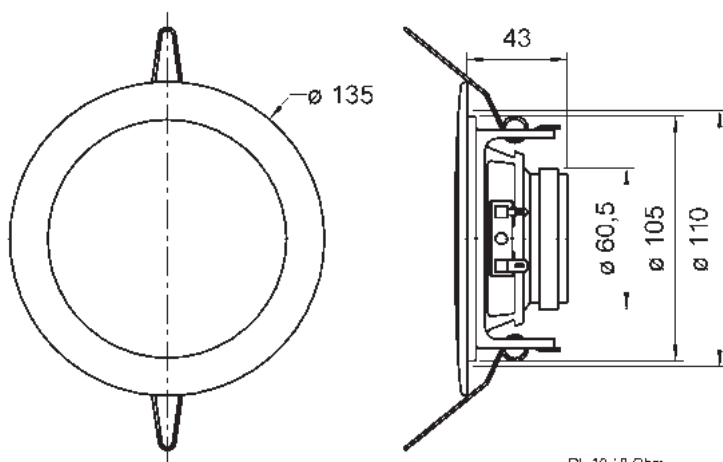
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten 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 metal cover (RAL 9010/RAL 9005). 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.

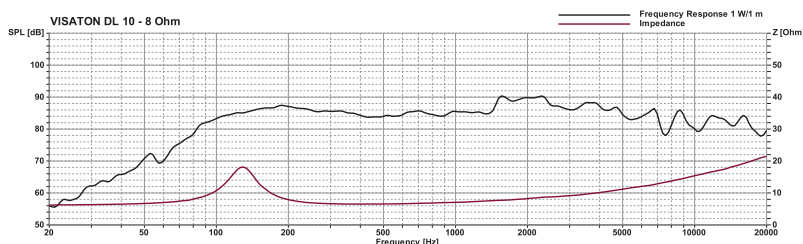
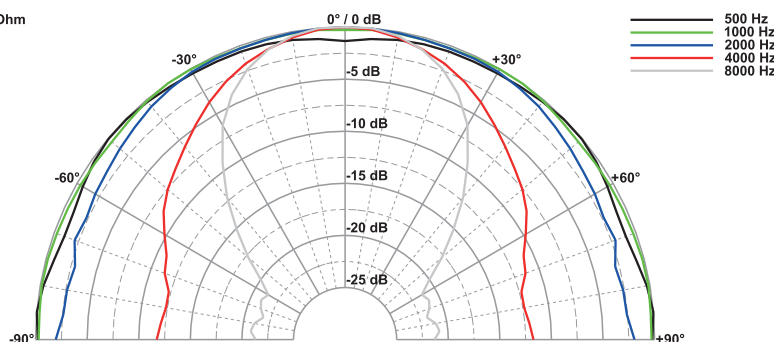
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

- 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).



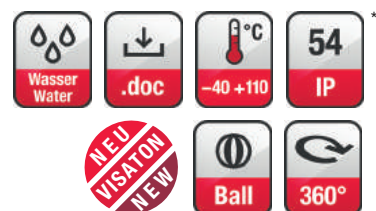
DL 10 - 8 Ohm



DL 10

Art. No. 50110 – 8 Ω (weiß/white)
(ohne Übertrager / without transformer)

Art. No. 50114 – 8 Ω (schwarz/black)
(ohne Übertrager / without transformer)



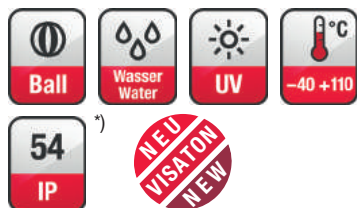
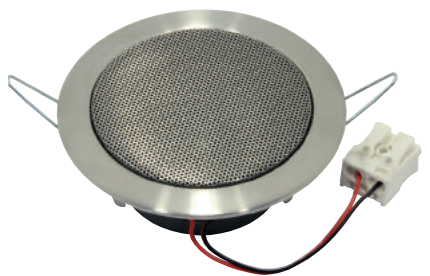
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	75–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	75–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	140 Hz
Resonance frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	110 mm Ø
Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge	0,1 m
Length of cable	0,1 m
Farbe	RAL 9005 / RAL 9010
Colour	RAL 9005 / RAL 9010
Gewicht netto	0,4 kg
Net weight	0,4 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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
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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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 (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.

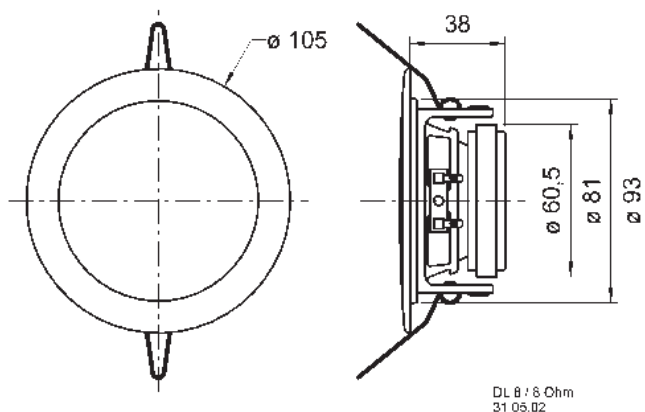
8 cm (3.3") ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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)

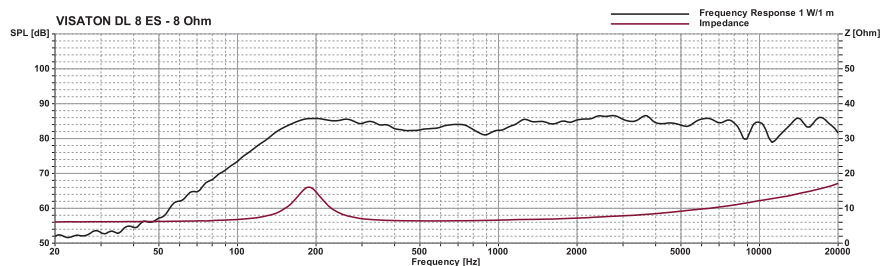
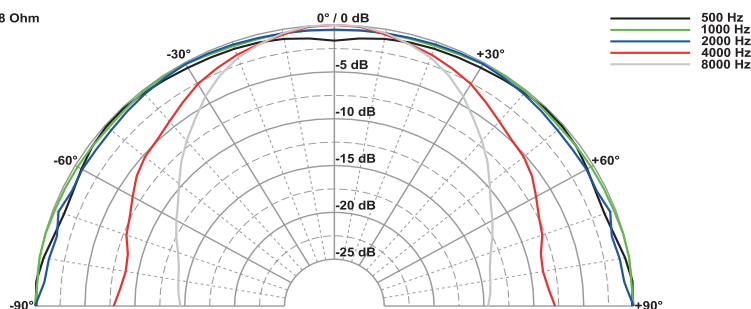
Typical applications

- 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 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. Durch kleinere Schwingspule höherer Schalldruckpegel. Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben lackiert erhältlich.

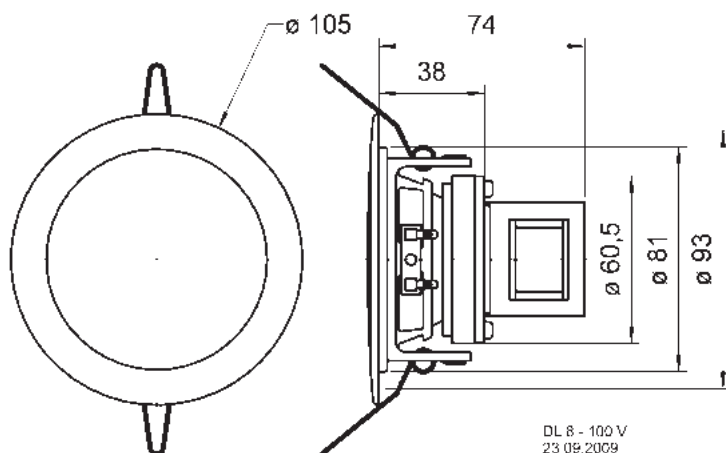
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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 (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.

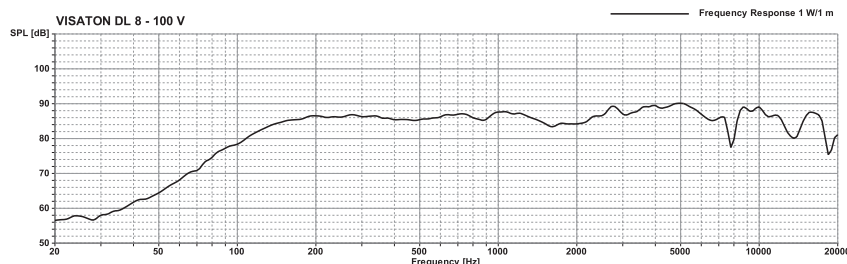
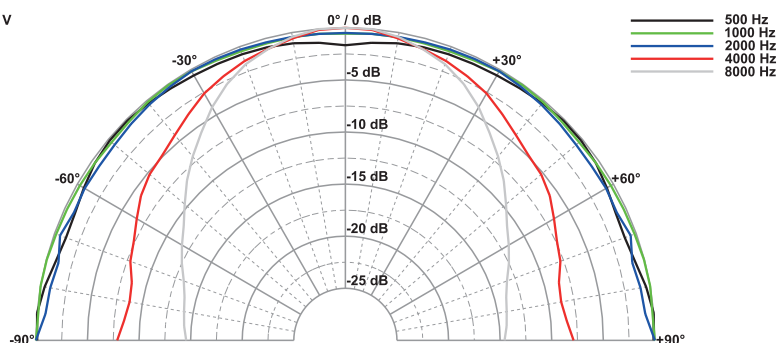
8 cm (3,3") ceiling-mounted speaker with white metal cover (RAL 9010). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities. 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).



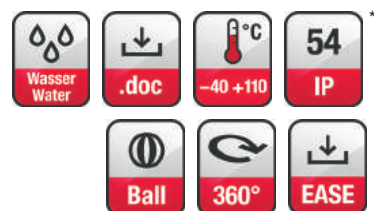
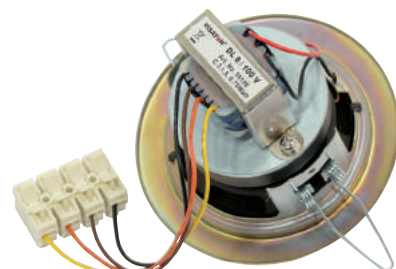
DL 8 - 100 V



DL 8

Art. No. 50198 – 100 V

(inkl. Übertrager / incl. transformer)



Technische Daten / Technical Data

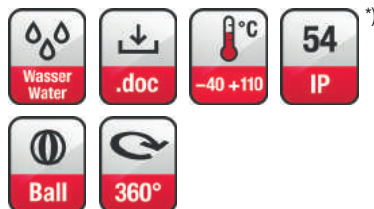
Trafoanpassung	3/1,5/0,75 W
Impedanz	8 Ω
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 3600 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	
Übertragungsbereich (-10 dB)	90–18000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	87 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Max. Schalldruckpegel	91 dB (3 W/1 m)
Max. sound pressure level	
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	
Schallwandöffnung	93 mm Ø
Cut-out diameter	
Kabellänge	0,15 m
Length of cable	
Farbe	RAL 9010
Colour	
Gewicht netto	0,515 kg
Net weight	

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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
Schalldruckpegel	87 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	112° / 4000 Hz
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
Resonance frequency	190 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

8 cm (3.1") 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.

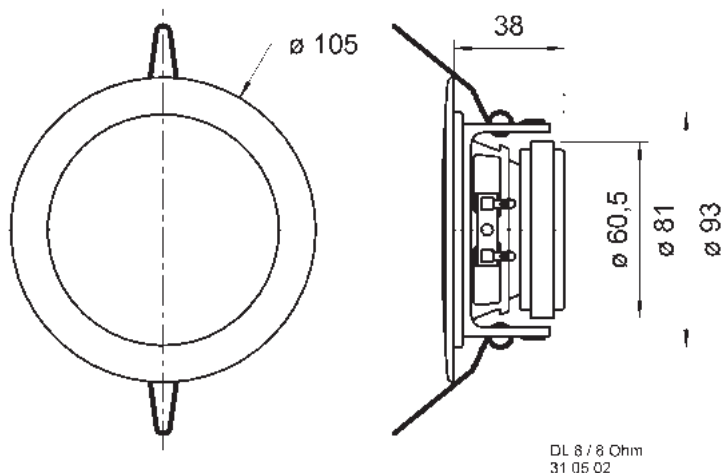
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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 (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 (3.1") 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.

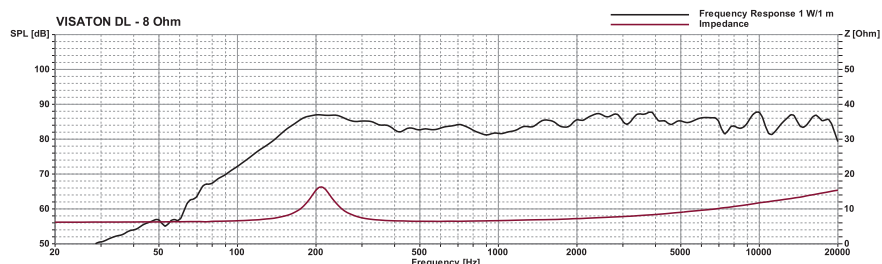
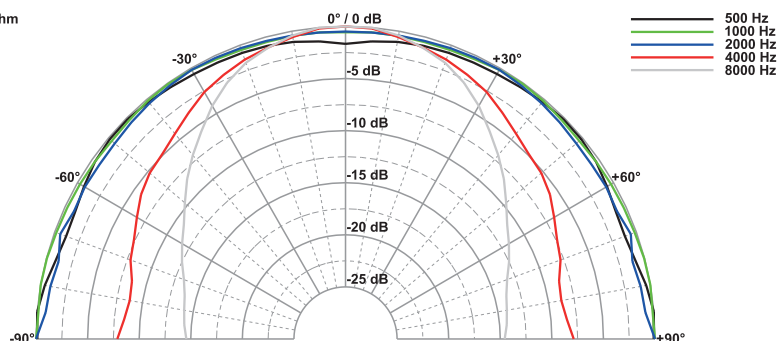
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

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



8 cm (3,3") Deckenlautsprecher mit lackierter Metallabdeckung. 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.

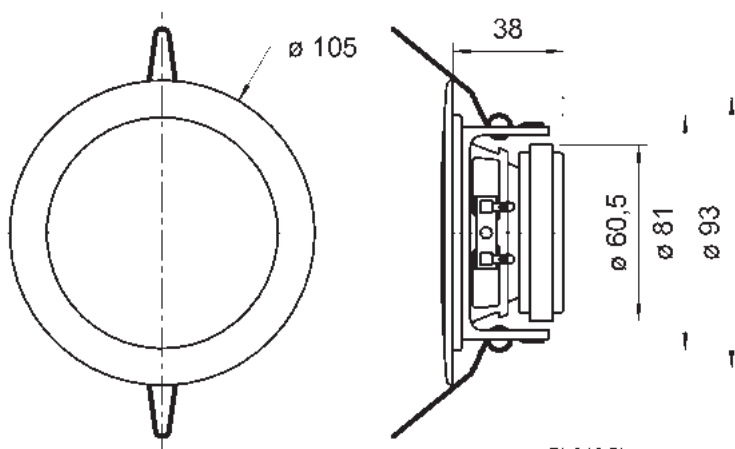
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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 (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.

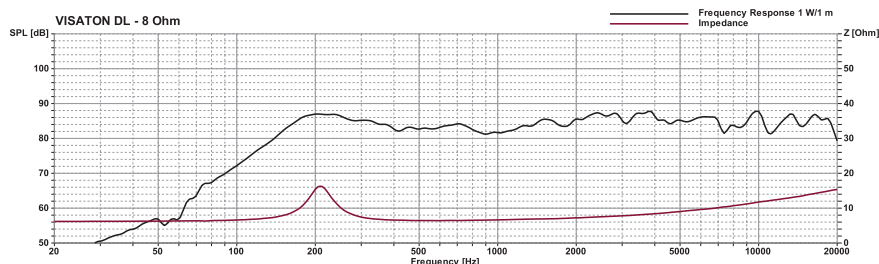
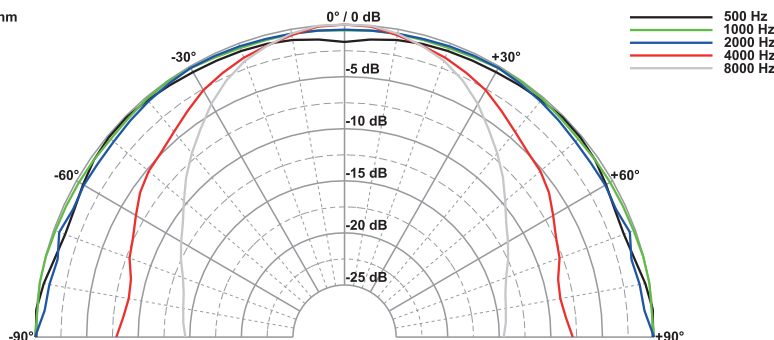
8 cm (3,3") ceiling-mounted speaker with metal cover. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities. Can be supplied painted 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).

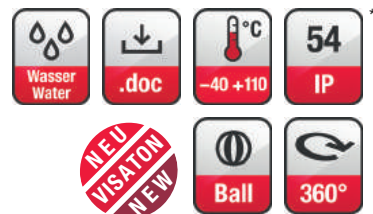


DL 8 - 8 Ohm



DL 8

Art. No. 50178 – 8 Ω (schwarz/black)
(ohne Übertrager / without transformer)



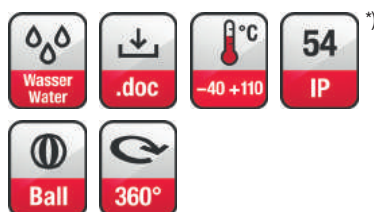
Technische Daten / Technical Data

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
Schwingspulendurchmesser	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 9005
Colour	RAL 9005
Gewicht netto	0,33 kg
Net weight	0,33 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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
Schalldruckpegel	89 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 4018 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	123° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	280 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	14 mm Ø
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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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)

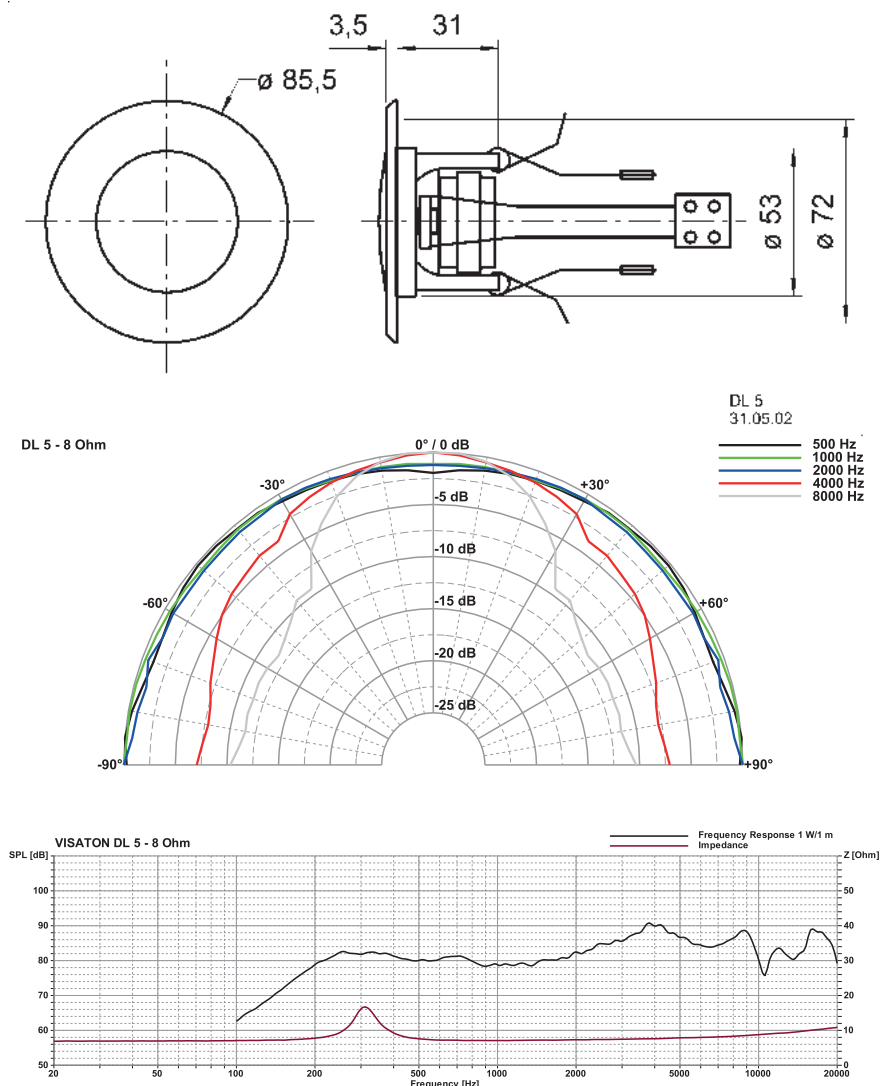
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten 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.

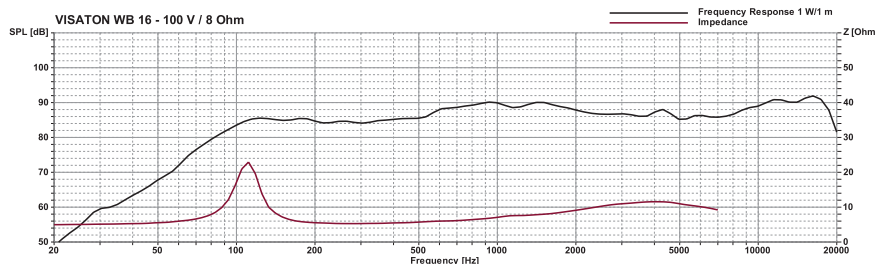
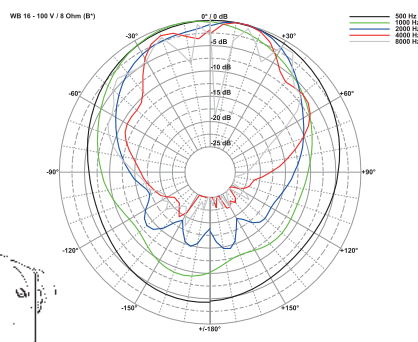
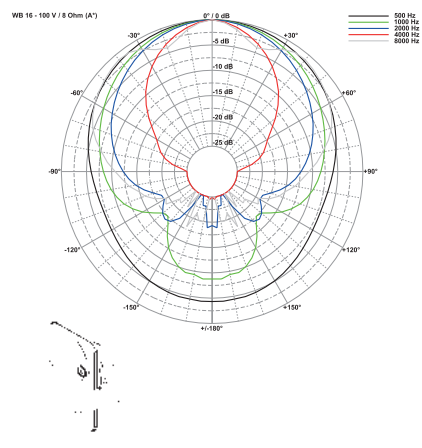
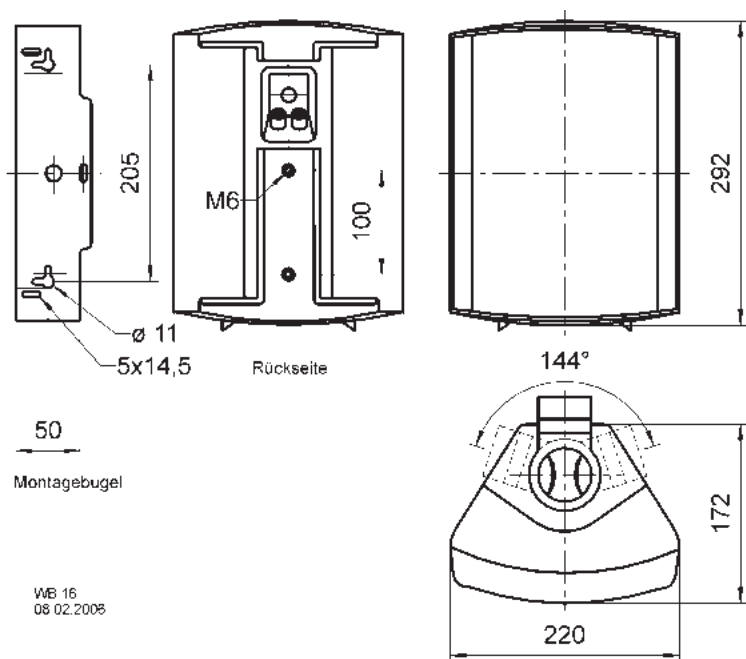
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

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).



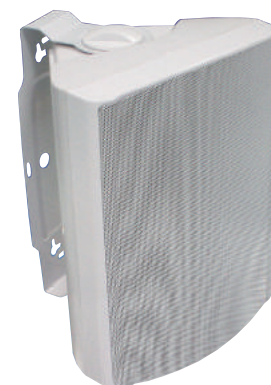
2-Wege-Kompaktbox mit stabilem Kunststoffgehäuse (weiß/schwarz), bestückt mit einem 16-cm-Tieftöner und einem Hochtöner für einen breiten Übertragungsbereich. Gut geeignet für Musik- und Sprachwiedergabe. Universell einsetzbar für professionelle Beschallungen oder im Heimbereich. Sowohl 100-V-Betrieb 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



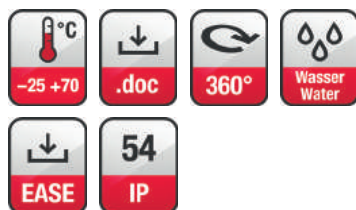
Technische Daten / Technical Data

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	92 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 16223 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB)	52° hor. / 97° vert. /
Opening angle (–6 dB)	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

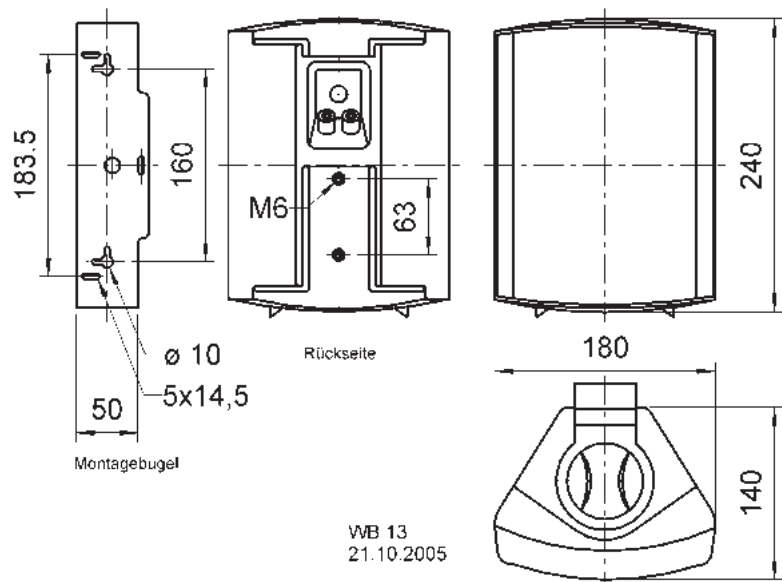
Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	80 W
Trafoanpassung Transformer matching	25/15/7,5/4/2 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	91 dB (1 W/1 m) @ 16000 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB) Opening angle (–6 dB)	89° hor. / 77° vert. 4000 Hz
Übertragungsbereich (–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 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 (waagerecht oder senkrecht), zusätzlich ins Gehäuse eingelassene Gewinde zur Montage einer Halterung (z.B. Gelenk).

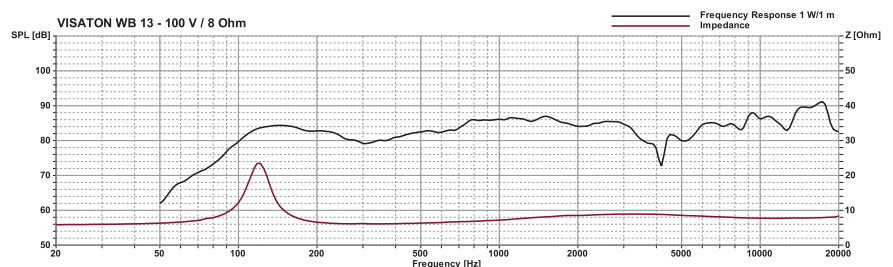
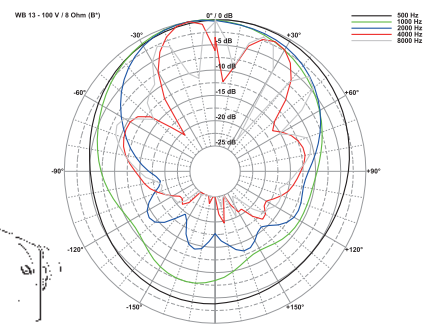
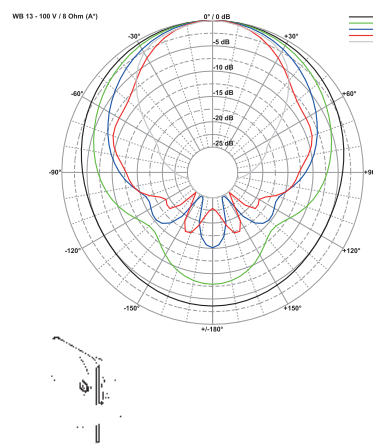
- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)

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)



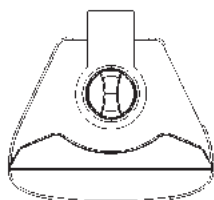
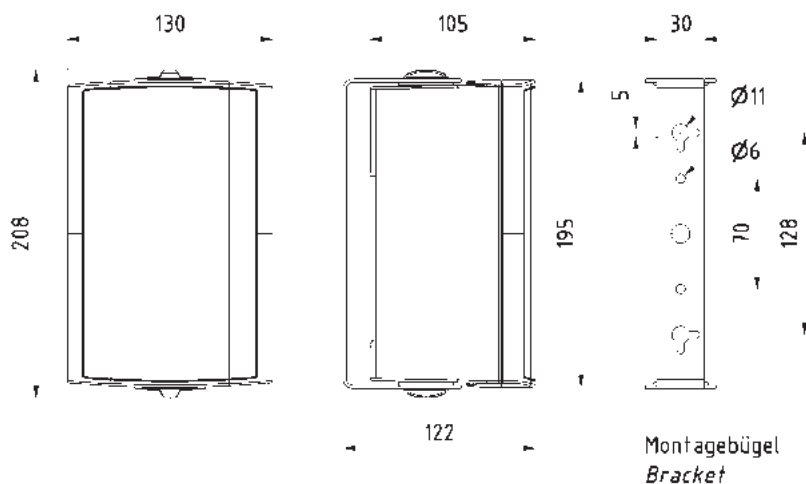
WB 13
21.10.2005



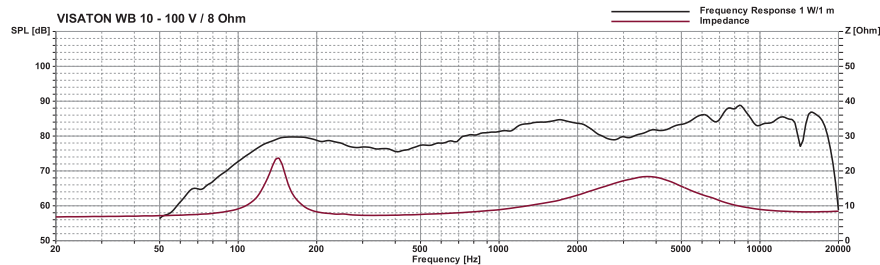
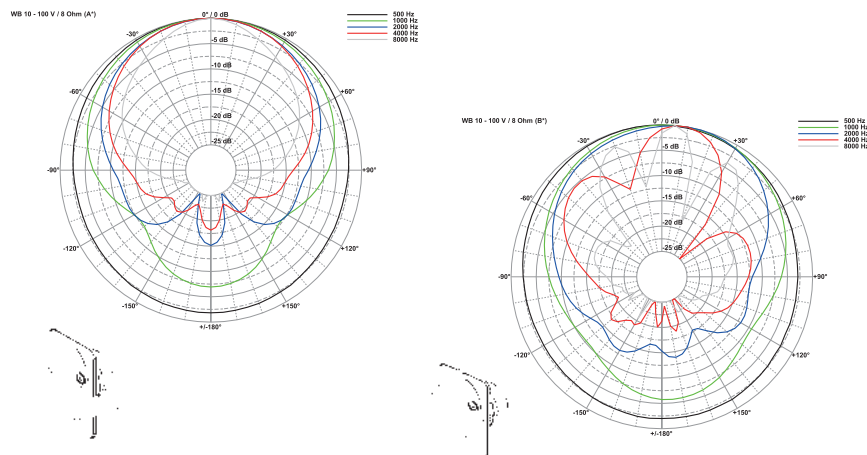
Gehäuselautsprecher / Cabinet-Housed Speakers

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.



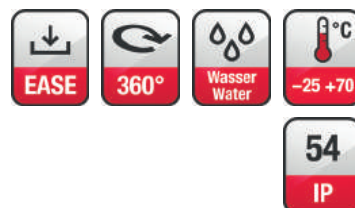
WB 10
14.01.2010



WB 10

Art. No. 50312 – 100 V/8 Ω schwarz/black

Art. No. 50310 – 100 V/8 Ω weiß/white

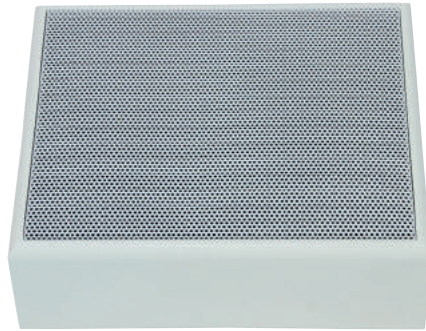


Technische Daten / Technical Data

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 25.20 AB EV

Art. No. 50375 – 100 V



Wandlautsprecher mit weißem Kunststoffgehäuse und Lochblech-Abdeckung. Bestückt mit zwei Breitbandlautsprechern und zwei 100-V-Übertragern für eine platzsparende A/B-Verkabelung nach DIN EN 60849/VDE 0828 und VDE 0833-4. Klare Sprachverständlichkeit. Anschluss an das 100-V-Netz und Pegelanpassung durch Schraubklemmen.

Anwendungsmöglichkeiten

- Wandlautsprecher in Evakuierungssystemen
- horizontale oder vertikale Befestigung an Wand oder Decke möglich

Eigenschaften

- zertifiziert nach EN 54-24
- A/B-Verkabelung möglich
- Gehäuse aus flammwidrigem Kunststoff nach UL 94: 5VB

Wall-mounted speaker with a white plastic cabinet and metal grille. Fitted with two full range drivers and two 100 V transformers for space saving A/B connection according to DIN EN 60849/VDE 0828 and VDE 0833-4. Clear speech reproduction properties. Connection to the 100 volt network and level trimming by means of screw terminals.

Typical applications

- Wall-mounted speaker for evacuation systems
- Horizontal and vertical installation at walls or ceilings

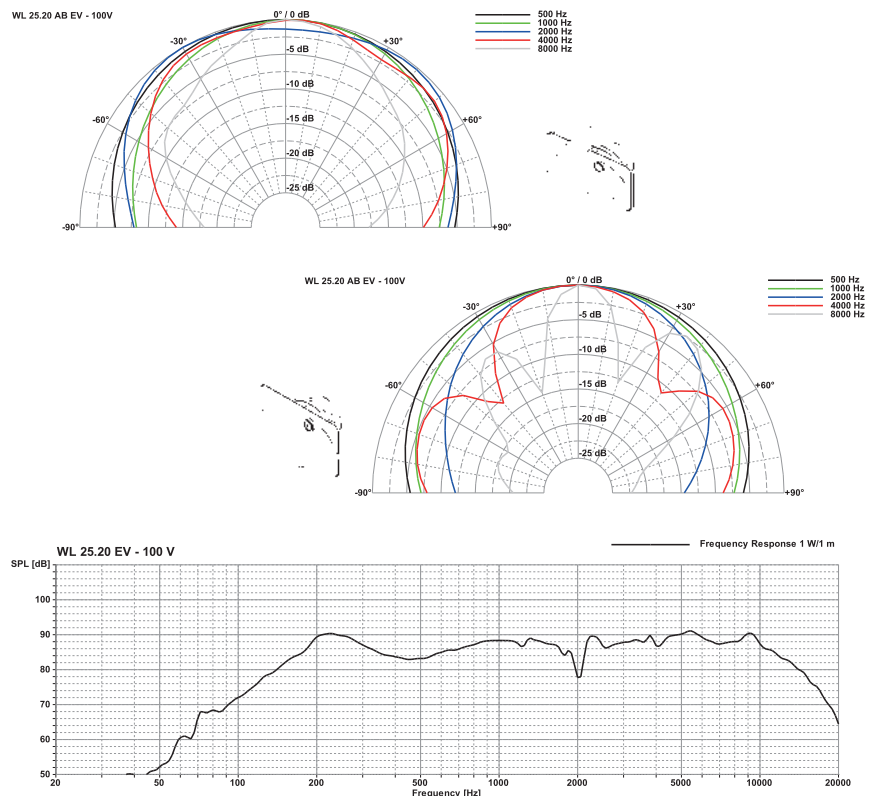
Attributes

- certified according to EN 54-24
- A/B connection possible
- Cabinet made of flame-retardant plastics according to UL 94: 5VB



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	2x
Transformer matching	6 W/3 W/1,5 W (100 V)
Abstrahlwinkel (-6 dB)	132° hor. (A)/
Opening angle (-6 dB)	60° vert. (B)/4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	120-17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	98 dB (6 W/1 m)
Farbe	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	1,74 kg



Wandlautsprecher / Wall-Mounted Speakers

Wandlautsprecher mit weißem Kunststoffgehäuse und Lochblech-Abdeckung. Bestückt mit einem Breitbandlautsprecher und einem 100-V-Übertrager. Klare Sprachverständlichkeit. Anschluss an das 100-V-Netz und Pegelanpassung durch Schraubklemme.

Anwendungsmöglichkeiten

- Wandlautsprecher in Evakuierungssystemen
- horizontale oder vertikale Befestigung an Wand oder Decke möglich

Eigenschaften

- zertifiziert nach EN 54-24
- Gehäuse aus flammwidrigem Kunststoff nach UL 94: 5VB

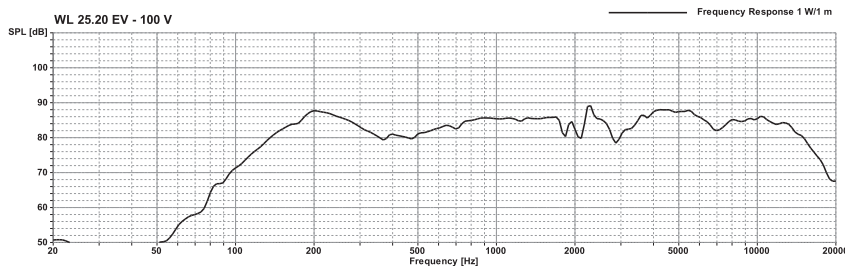
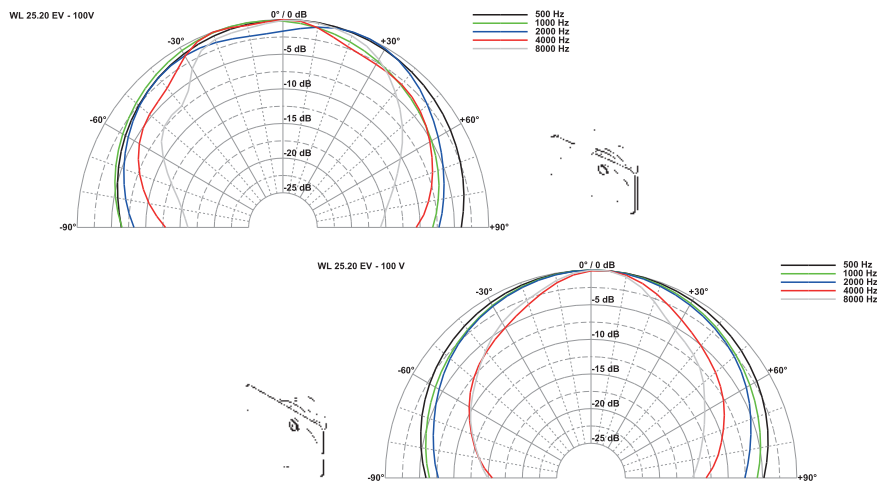
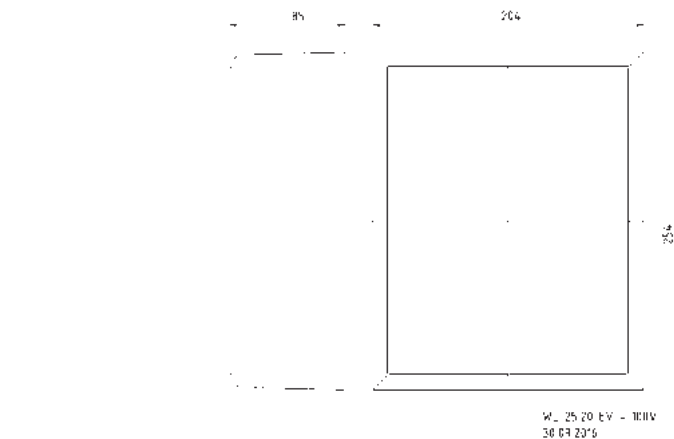
Wall-mounted speaker with a white plastic cabinet and metal grille. Fitted with a full range driver and a 100 V transformer. Clear speech reproduction properties. Connection to the 100 volt network and level trimming by means of screw terminal.

Typical applications

- Wall-mounted speaker for evacuation systems
- Horizontal and vertical installation at walls or ceilings

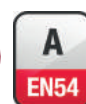
Attributes

- certified according to EN 54-24
- Cabinet made of flame-retardant plastics according to UL 94: 5VB



WL 25.20 EV

Art. No. 50373 – 100 V



EN 54-24
zertifiziert/certified
No. 1488-CPR-0568/W

Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6 W/3 W/1,5 W (100 V)
Abstrahlwinkel (–6 dB)	125° hor. (A)/
Opening angle (–6 dB)	87° vert. (B)/4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	120-17000 Hz
Frequency response (–10 dB)	120-17000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	85 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	85 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	92 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	92 dB (6 W/1 m)
Farbe	RAL 9010
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	1,32 kg
Net weight	1,32 kg

WL 13 N – Art. No. 50302

ohne Lautstärkereglern / without volume control

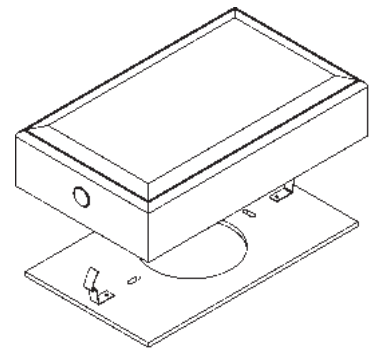
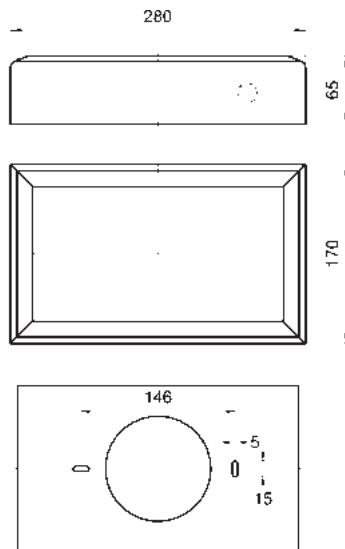
WL 13 NR – Art. No. 50303

mit Lautstärkereglern / with volume control



Wandlautsprecher mit weißem Holzgehäuse (RAL 9010) und Lochblech-Abdeckung. Bestückt mit einem hochwertigen Breitbandlautsprecher. Gute Musikwiedergabe 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 Lautstärkereglern.

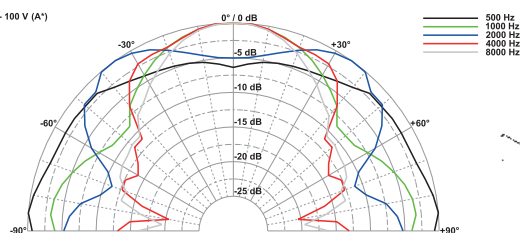
Wall-mounted speaker with a white wooden cabinet (RAL 9010) and metal grille. Fitted with a high-quality full range driver. Removable rear panel for easy fitting to the wall using two screws. Good music reproduction and clear speech reproduction properties. Connection to 100 volt network and level trimming by means of spring terminal. Volume control optional.



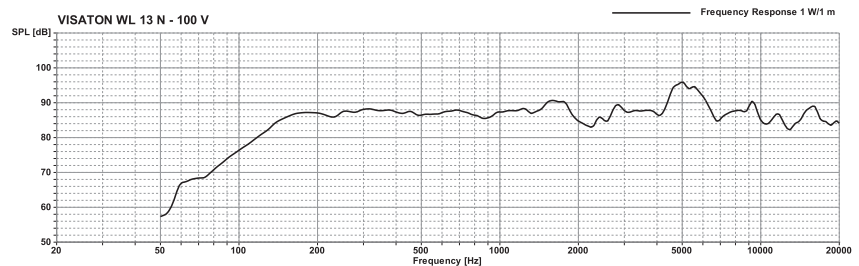
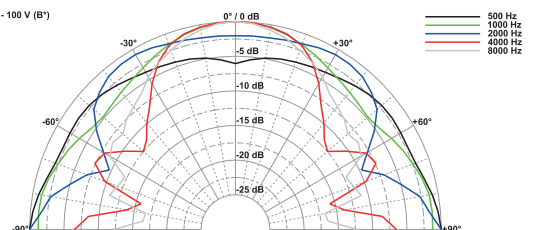
Technische Daten / Technical Data

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. /
Opening angle (-6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	90–20000 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	
Colour	RAL 9010
Gewicht netto	
Net weight	1,4 kg

WL 13 N - 100 V (A°)



WL 13 N - 100 V (B°)



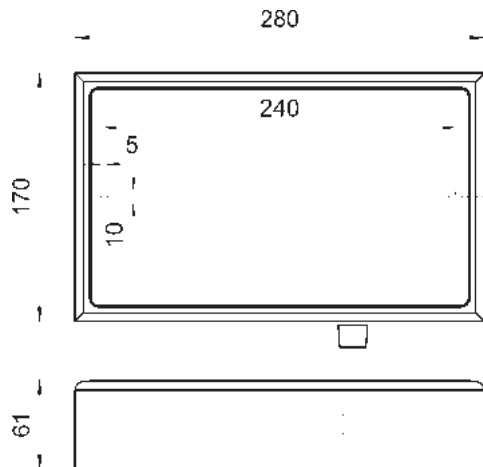
Wandlautsprecher / Wall-Mounted Speakers

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.

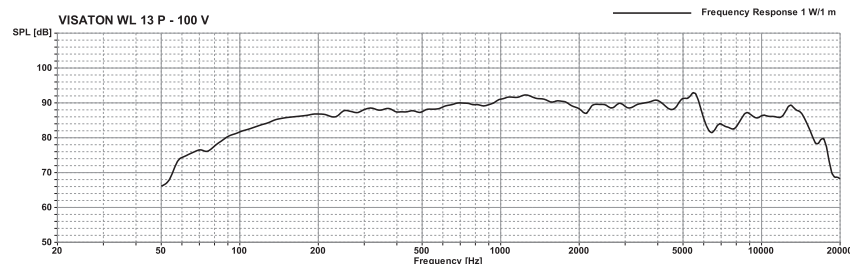
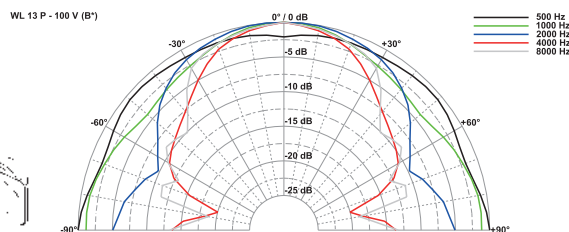
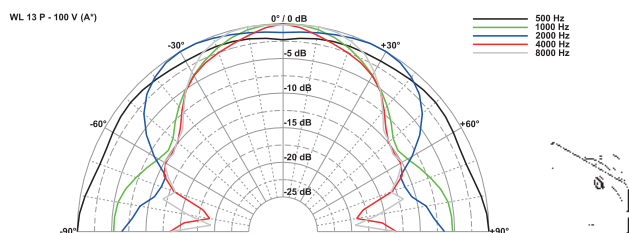
- Kunststoff: ABS V0 (UL 94: V-0)

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



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)	90–16000 Hz
Frequency response (−10 dB)	90–16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	96 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	96 dB (6 W/1 m)
Farbe ähnlich	ähnlich / similar RAL 9010
Colour similar	ähnlich / similar RAL 9010
Gewicht netto	1,15 kg
Net weight	1,15 kg

KL 33 MK 2

Art. No. 50346 – 100 V/4 Ω – weiß / white



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	70 W
Trafoanpassung	
Transformer matching	12/6/3/1,5 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Abstrahlwinkel (–6 dB)	
Opening angle (–6 dB)	73° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	70–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	97 dB (12 W/1 m)
Kabellänge	
Length of cable	3,0 m
Gewicht netto	
Net weight	4,6 kg

33 cm Kugellautsprecher. Ausgestattet mit einem 17-cm-Tiefmitteltöner und vier Mittelhochtönern, welche eine gute Abstrahlcharakteristik auch außerhalb der Achse aufweisen und somit ein gleichmäßig angenehmes Klangbild ergeben. Der Anschluss ist an 100-V-Netze sowie an Verstärker mit 4-Ohm-Ausgang möglich.

Anwendungsmöglichkeiten: Sprachalarmierungslautsprecher in Räumen mit großer Deckenhöhe (Verkaufsräume, Supermärkte und Hallen)

Eigenschaften:

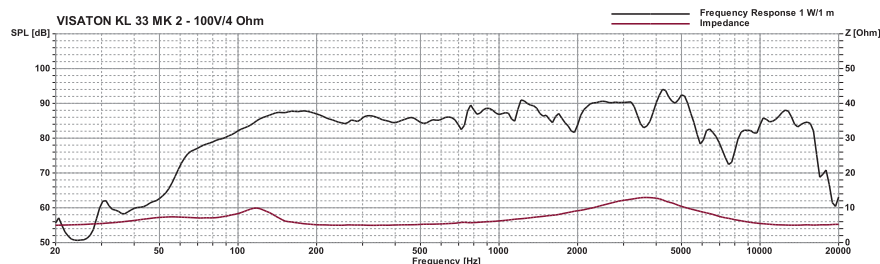
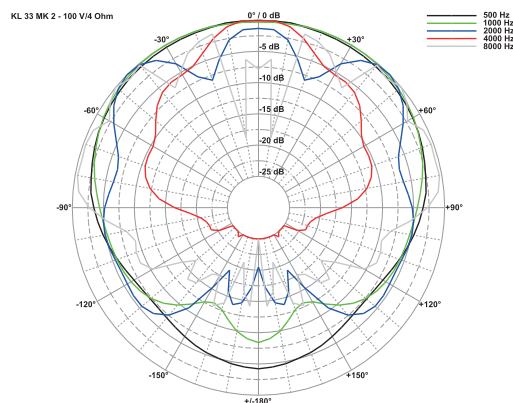
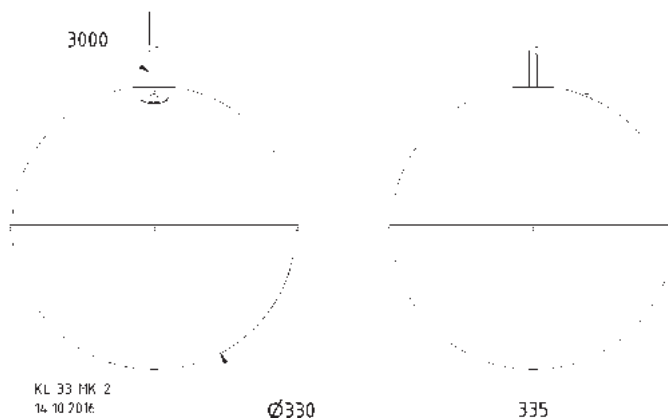
- Keramikterminal mit Thermoüberbrückung (konform zu BS 5839 Teil 8 und EN 60849)
- Kunststoffgehäuse und Metallgitter
- 100-V-Übertrager

33 cm spherical loudspeaker. 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 MK 2 can be connected to a 100 V network or a normal amplifier (4 ohm).

Typical applications: Voice alarm loudspeaker in rooms with high ceilings (shops, showrooms, supermarkets and exhibition or production halls).

Attributes

- Ceramic terminal with thermal fuse (compliant to British Standard BS 5839 part 8 and EN 60849)
- Plastic cabinet and metal grille
- 100 V transformer



33 cm Kugellautsprecher. Ausgestattet mit einem 17-cm-Tiefmitteltöner und vier Mittelhochtönern, welche eine gute Abstrahlcharakteristik auch außerhalb der Achse aufweisen und somit ein gleichmäßig angenehmes Klangbild ergeben. Der Anschluss ist an 100-V-Netze sowie an Verstärker mit 4-Ohm-Ausgang möglich.

Anwendungsmöglichkeiten: Sprachalarmierungslautsprecher in Räumen mit großer Deckenhöhe (Verkaufsräume, Supermärkte und Hallen)

Eigenschaften:

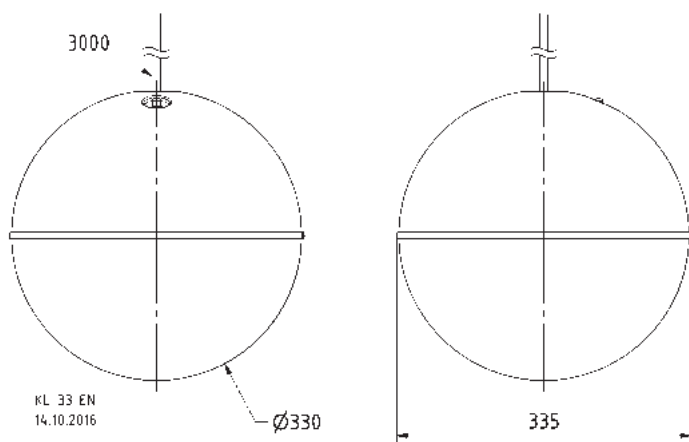
- angemeldet zur Zertifizierung nach EN 54-24
- Keramikterminal mit Thermosicherung (konform zu BS 5839 Teil 8 und EN 60849)
- Kunststoffgehäuse und Metallgitter
- 100-V-Übertrager

33 cm spherical loudspeaker. 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 EN can be connected to a 100 V network or a normal amplifier (4 ohm).

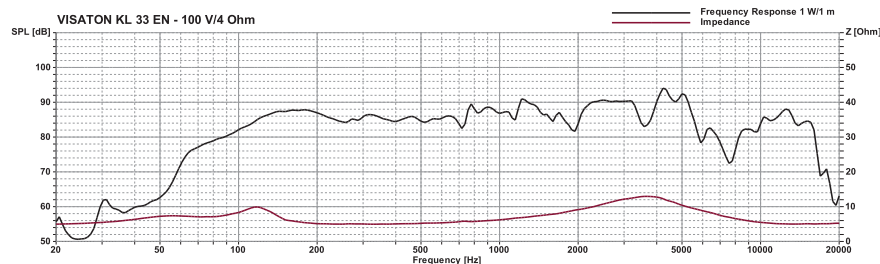
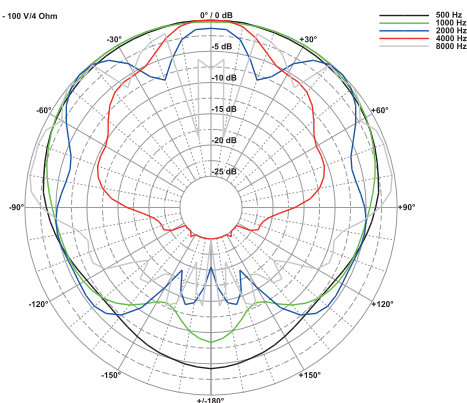
Typical applications: Voice alarm loudspeaker in rooms with high ceilings (shops, showrooms, supermarkets and exhibition or production halls).

Attributes

- Applied for certification according to EN 54-24
- Ceramic terminal with thermal fuse (compliant to British Standard BS 5839 part 8 and EN 60849)
- Plastic cabinet and metal grille
- 100 V transformer



KL 33 EN - 100 V/4 Ohm



KL 33 EN

Art. No. 50344 – 100 V/4 Ω – weiß / white



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	70 W
Trafoanpassung	
Transformer matching	12/6/3/1,5 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Abstrahlwinkel (–6 dB)	
Opening angle (–6 dB)	73° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	70–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	97 dB (12 W/1 m)
Kabellänge	
Length of cable	3,0 m
Gewicht netto	
Net weight	4,6 kg

*) angemeldet zur Zertifizierung /
applied for certification

KL 13

Art. No. 50331 – 100 V



Formschöner Kugellautsprecher mit 13-cm-Breitbandsystem. Guter Wirkungsgrad, gute Sprachverständlichkeit und angenehmes Klangbild. Anschluss an 100-V- und 70-V-Netze sowie an Verstärker mit 4-Ohm- oder 8-Ohm-Ausgang möglich. Die Aufhängung erfolgt durch eine übliche Zugentlastung.

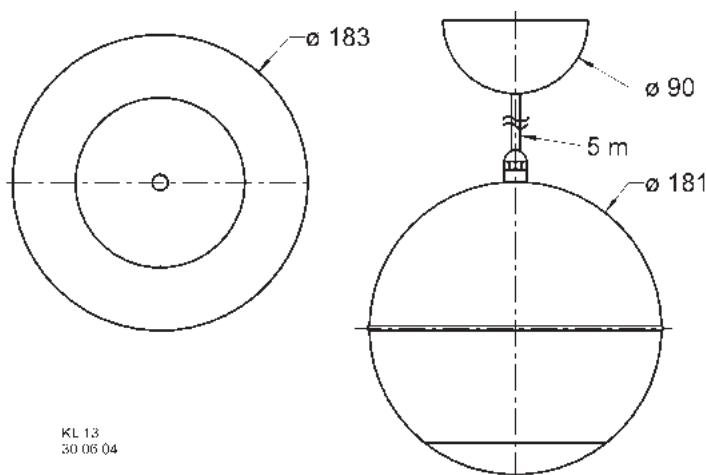
Anwendungsmöglichkeiten:

- Beschallung von Räumen mit großer Deckenhöhe wie Verkaufsräumen, Supermärkten und Hallen

*Aesthetically appealing **spherical loudspeaker** with a 13 cm full-range speaker system. Very efficient system, good voice reproduction and a pleasing overall sound quality. Connection to 100 V and 70 V supplies and amplifier with 4 or 8 ohm outputs possible.*

Typical applications:

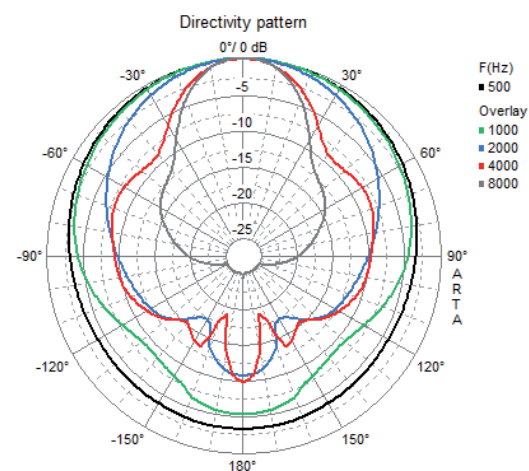
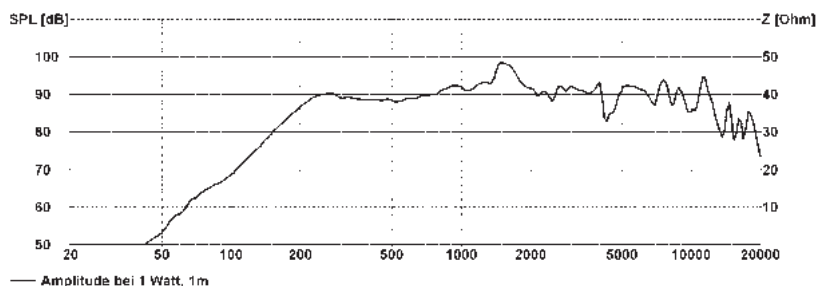
- Public address systems in rooms with high ceilings, such as shops, showrooms, supermarkets and exhibition or production halls.



KL 13
30 06 04

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	40 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Trafoanpassung	
Transformer matching	25/12,5/6,25 W
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	150–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	105 dB (25 W/1 m)
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	57° / 4000 Hz
Kabellänge	
Length of cable	5 m
Gewicht netto	
Net weight	1,65 kg



Projektionslautsprecher mit zylindrischem Kunststoffgehäuse (ABS) und beweglichem Montagebügel. Wand- und Deckenmontage möglich. Bestückt mit einem Breitbandlautsprecher und 100-V-Übertrager. Hohe Sprachverständlichkeit.

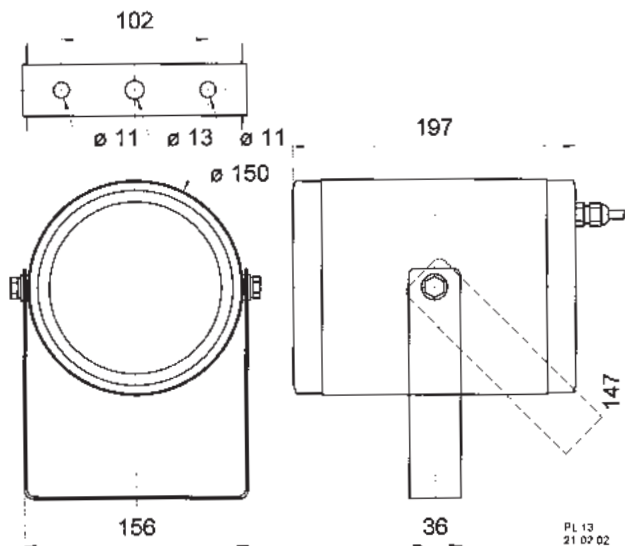
- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/ Kälte)

PL 13 BS: Bestückt mit Keramikfuge und Thermosicherung. Entspricht den niederländischen (NEN 2575) und britischen (BS 5839) Vorschriften für Alarmsysteme. Ohne Kabel. Vorbereitet zur Einführung von feuerfesten Kabeln.

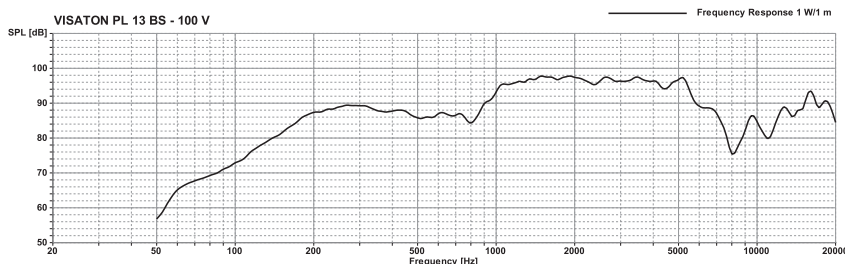
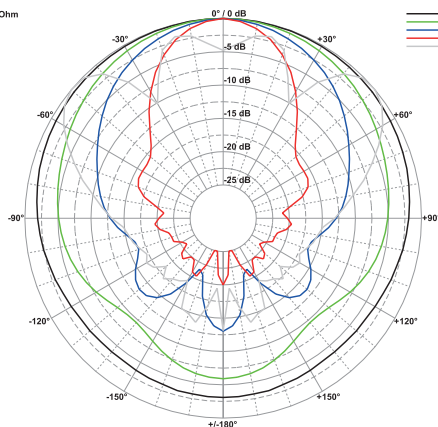
Projection loudspeaker with cylindrical plastic housing (ABS) and adjustable fixing bracket. Suitable for wall or ceiling mounting. Fitted with one full-range loudspeaker and 100 V transformer. High level of voice quality.

- 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



PL 13

Art. No. 50351 – 100 V

PL 13 BS

Art. No. 50359 – 100 V

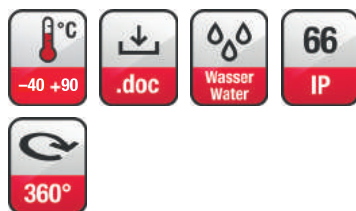


Technische Daten / Technical Data

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

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)	200–15000 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.

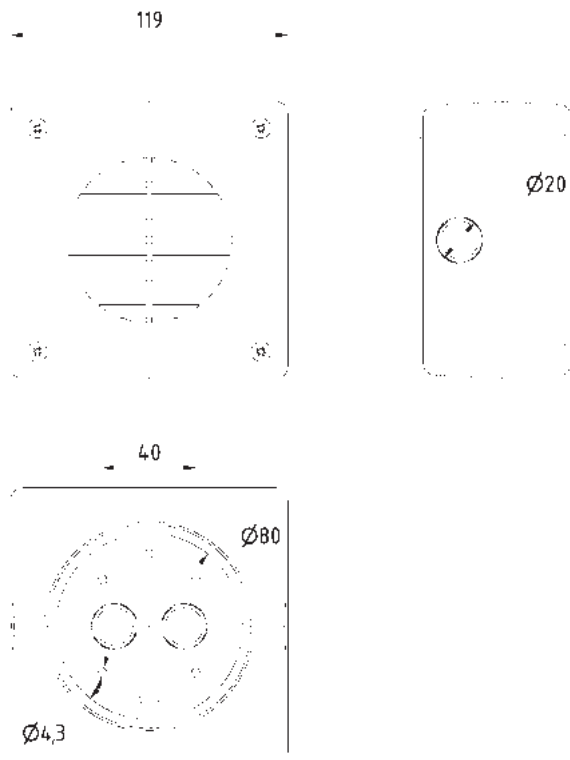
Anwendungsmöglichkeiten:

- Flexible Wand- oder Deckenmontage zur Musik- und Sprachbeschallung in Hotelzimmern, Nassbereichen (Dusche, Badezimmer), Treppenhäusern, etc.
- Außenbeschallung auf Terrassen, Schiffen, öffentlichen Plätzen

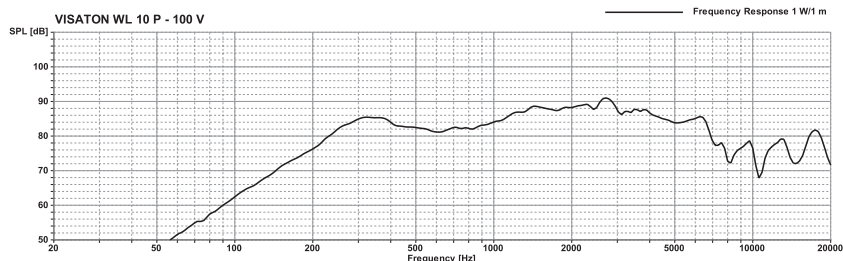
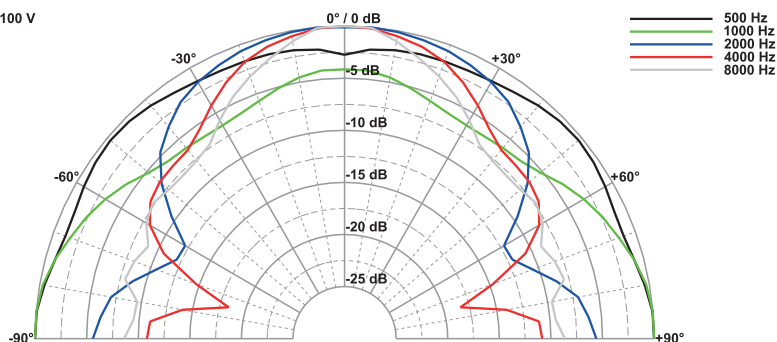
Waterproof cabinet speaker with 100 V transformer. Robust white plastic cabinet with integrated protective grille. Different transformer tapings for the 100 V network level adjustment. High efficiency, wide frequency range with clear high-range for good speech intelligibility. Suitable for background 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.

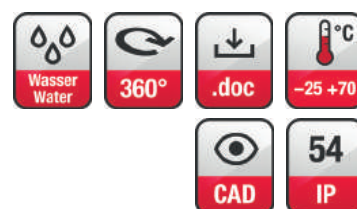
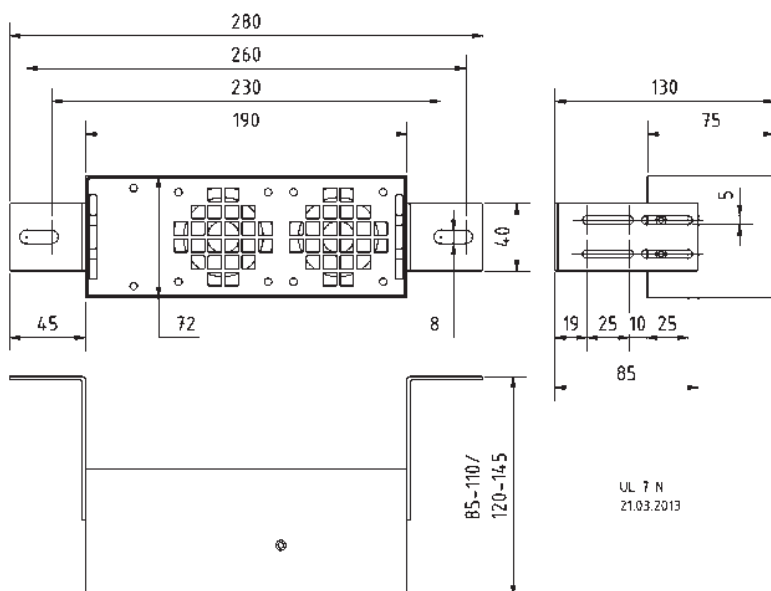


WL 10 P - 100 V

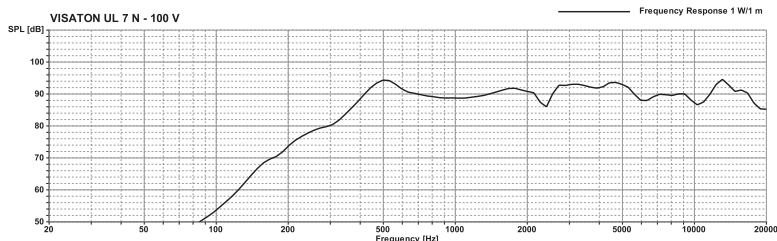
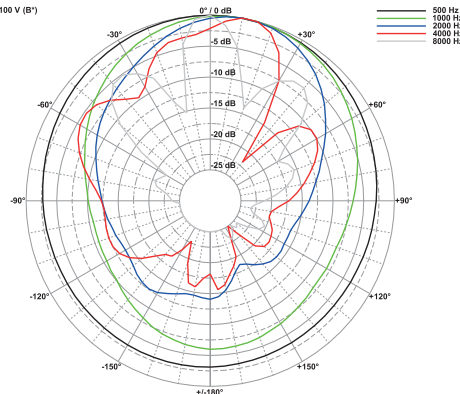
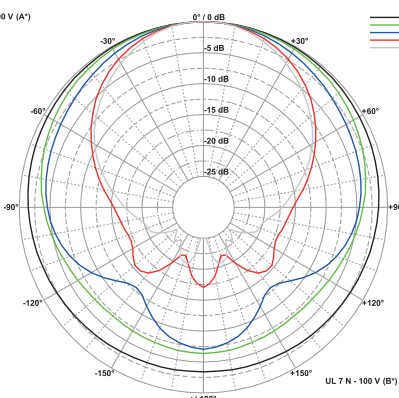


ELA
Public Address

UL 7 N
Art. No. 50471 – 100 V



UL 7 N = 100 V (A*)

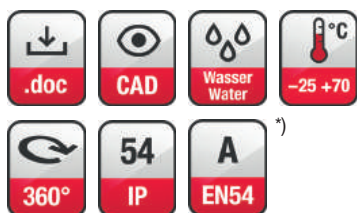
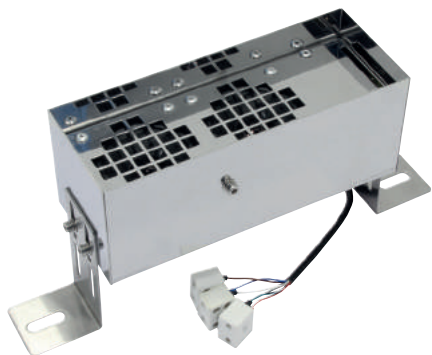


Trafoanpassung	
<i>Transformer matching</i>	10/5/3/1,5/0,8 W
Impedanz	
<i>Impedance</i>	1,0/2,0/3,3/6,6/12,5 kΩ
Schalldruckpegel	93 dB (1 W/1 m)
<i>Sound pressure level</i>	@ 531 Hz
Abstrahlwinkel (−6 dB)	47° vert. / 94° hor. /
<i>Opening angle (−6 dB)</i>	4000 Hz
Übertragungsbereich (−10 dB)	
<i>Frequency response (−10 dB)</i>	300–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
<i>Mean sound pressure level</i>	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
<i>Max. sound pressure level</i>	100 dB (10 W/1 m)
Kabellänge	
<i>Length of cable</i>	0,4 m
Gewicht netto	
<i>Net weight</i>	1,45 kg

Gehäuselautsprecher / Cabinet-housed Speaker

UL 7 EN

Art. No. 50475 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung

Transformer matching 10/5/3,0/1,5/0,8 W

Schalldruckpegel 93 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

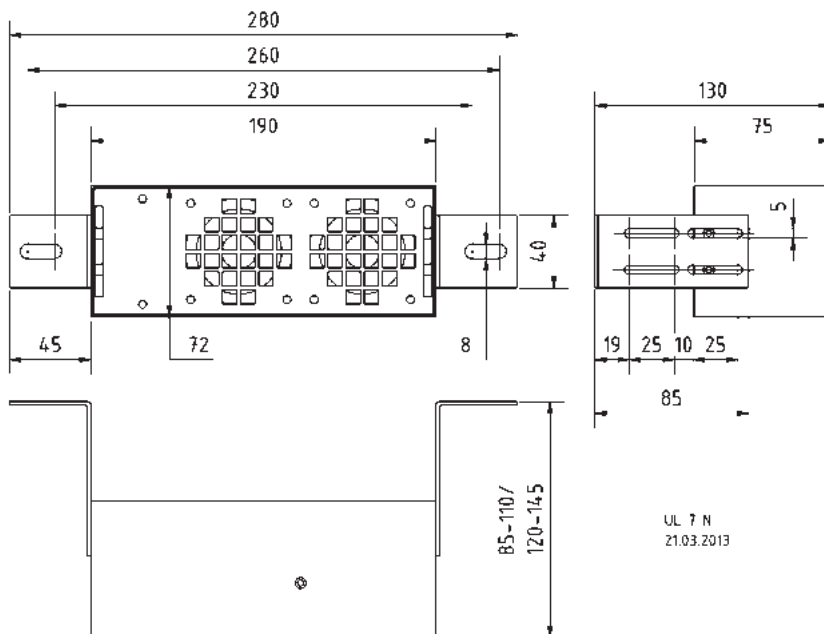
Gewicht netto

Net weight 1,45 kg

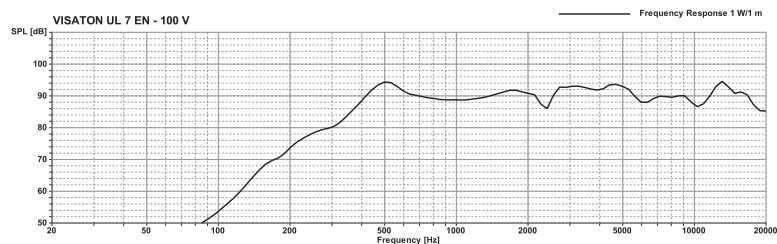
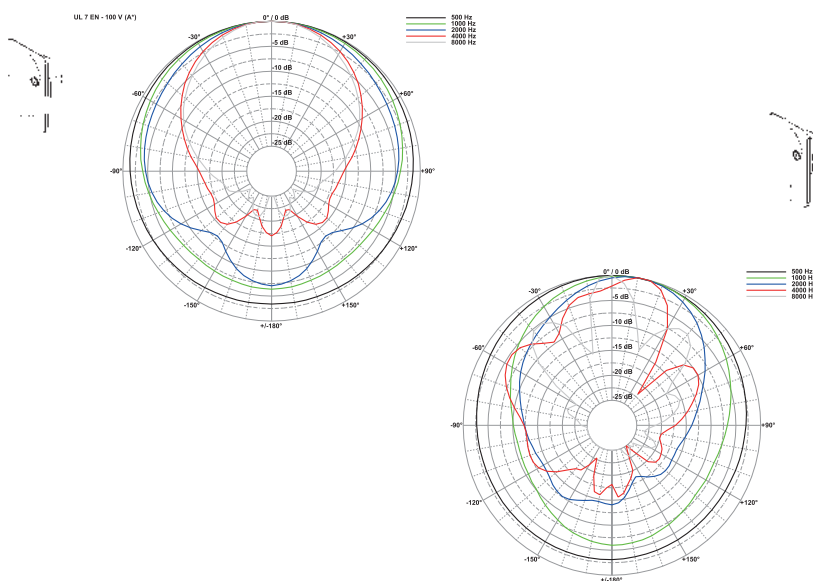
*) angemeldet zur Zertifizierung /
applied for certification

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

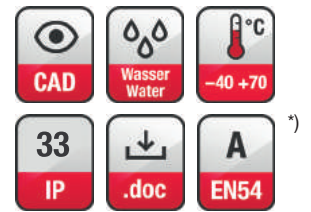
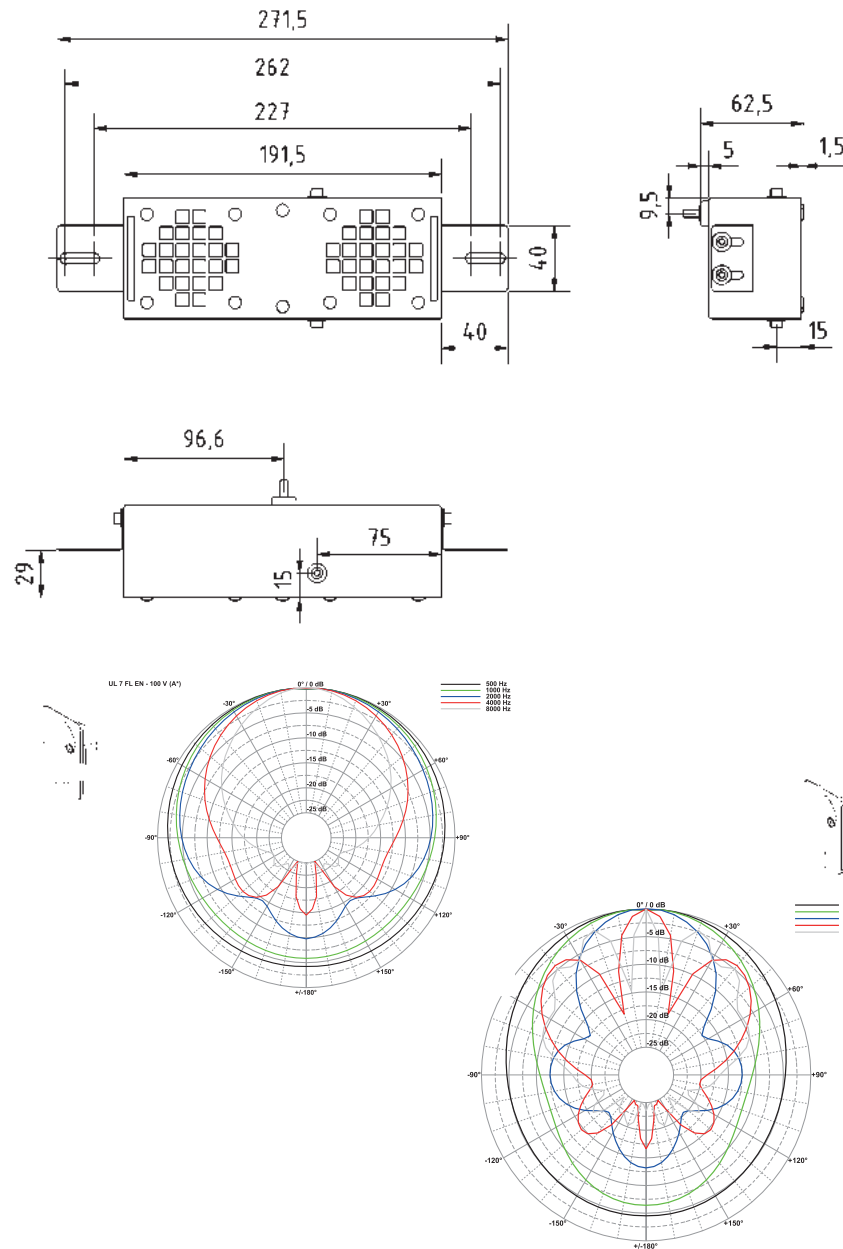


Gehäuselautsprecher für den Einbau in Lichtbändern. Besonders flache Bauform. Rostfreies Edelstahl-Gehäuse (V2A). Bestückt mit zwei leistungsstarken 7-cm-Breitbandlautsprechern und einem 100-V-Übertrager.

Passend z. B. für das Licht- und Mediensystem Hellux 5010.

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.

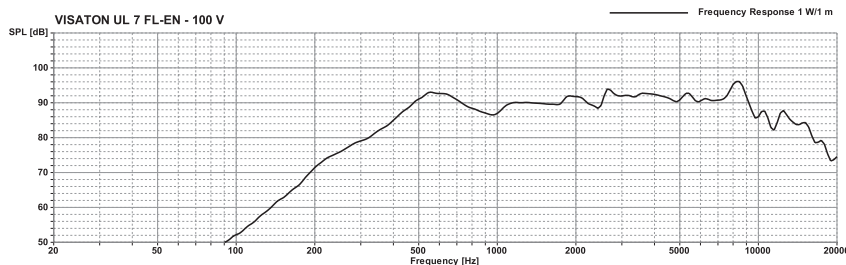
Suitable e.g. for the multifunctional light system Hellux 5010.



Technische Daten / Technical Data

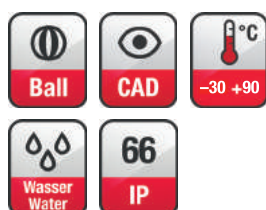
Trafoanpassung	20/10/5/3,0/1 W
Mittl. Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	103 dB (20 W/1 m)
Abstrahlwinkel	116°/4000 Hz (hor.)
Opening angle (-6 dB)	23°/4000 Hz (vert.)
Übertragungsbereich (-10 dB)	300-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	300-20000 Hz
Gewicht netto	1,5 kg
Net weight	1,5 kg

*) angemeldet zur Zertifizierung / applied for certification



DK 10 MW

Art. No. 50254 – 100 V / 70 V / 8 Ω

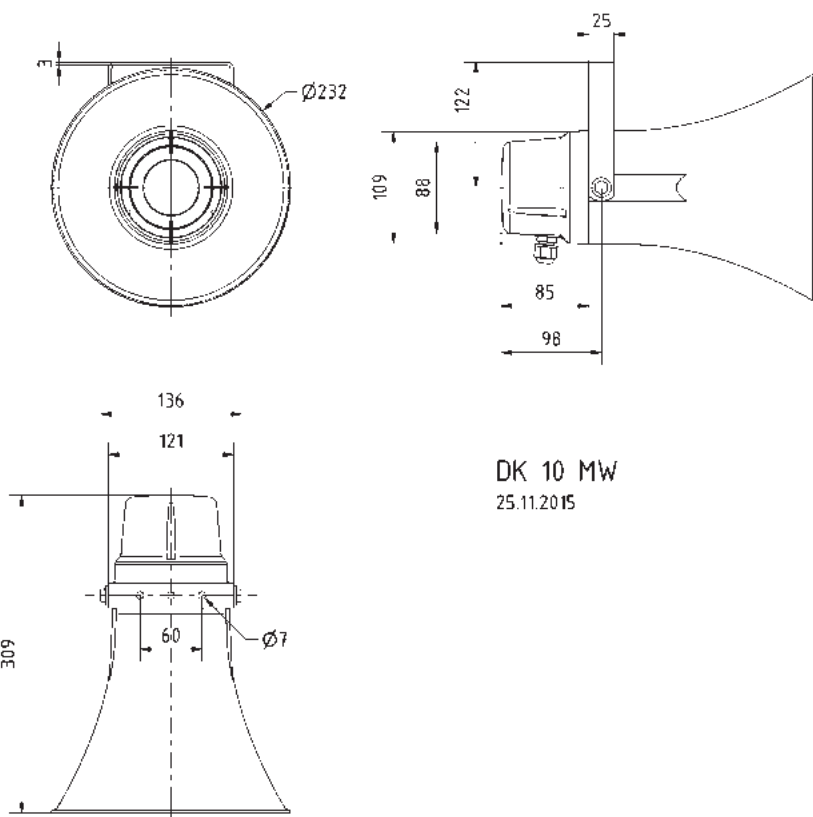


Technische Daten / Technical Data

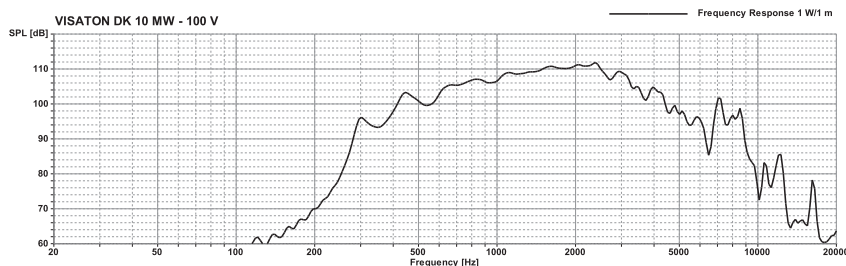
Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Trafoanpassung (100-V-Betrieb)	
Transformer matching (100 V operation)	30 W/15 W/7,5 W/3,75 W/Off/8 Ω
Trafoanpassung (70-V-Betrieb)	
Transformer matching (70 V operation)	15 W/7,5 W/3,75 W/1,87 W/Off/8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	400-5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	110 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	125 dB (30 W/1 m)
Gewicht netto	
Net weight	2,11 kg

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit sehr hohem mittleren Schalldruckpegel und breitem, ausgewogenen Übertragungsbereich. Dadurch wird eine hervorragende Sprachverständlichkeit gewährleistet. Leistungsanpassung im 100-V-/70-V- bzw. 8-Ohm-Betrieb erfolgt über Drehschalter, der gegen versehentliches Umschalten oder Ausschalten geschützt ist. UV-beständiges, hellgraues Kunststoffgehäuse (ABS UL 94: HB). Schwenkbarer Edelstahlbügel (V2A/AISI 304) zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

Re-entrant horn speaker with very high sound pressure level and wide, balanced frequency range which leads to an excellent speech reproduction. Tap selection via rotary switch (100 V/70 V or 8 Ohm operations possible). Secured against inadvertently switching off. UV-resistant, light grey plastic housing (ABS UL 94: HB). Pivoting V2A/AISI 304 stainless steel bracket for mounting on walls, ceilings, columns etc.



DK 10 MW
25.11.2015



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager und integriertem Kondensator zur Linienüberwachung durch Impedanzmessung. 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.

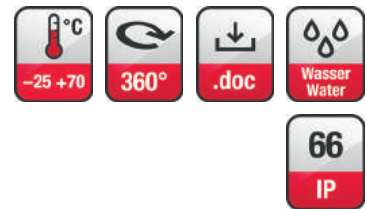
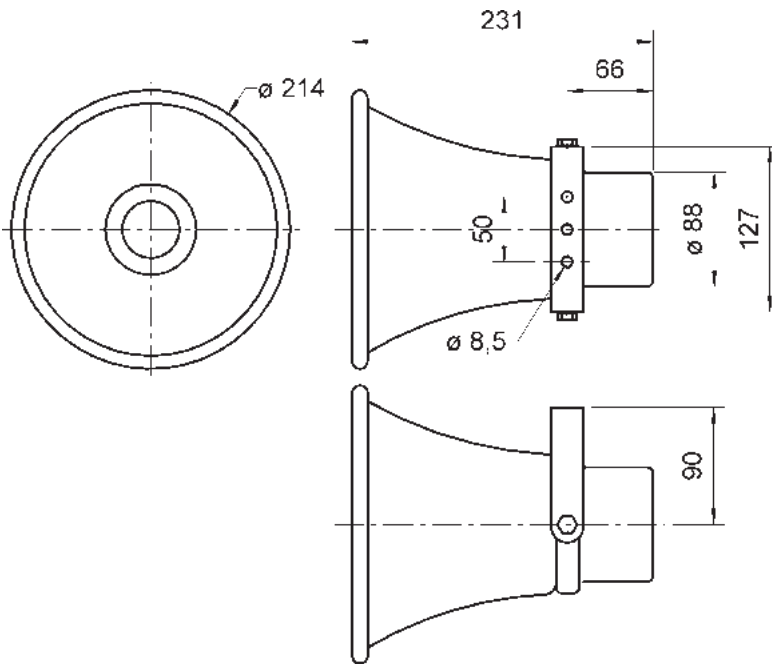
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-25 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

Re-entrant horn speaker with 100 V transformer and integrated capacitor for line monitoring by impedance measurement. 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)

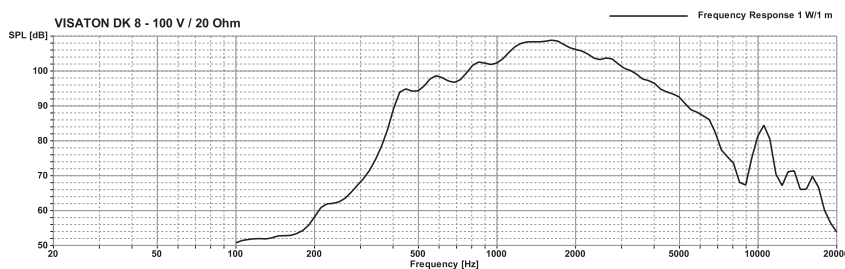
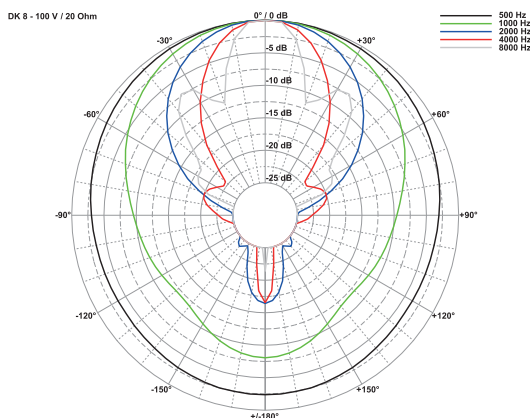
DK 8 D

Art. No. 50205 – 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



DK 8

Art. No. 50203 – 100 V / 20 Ω

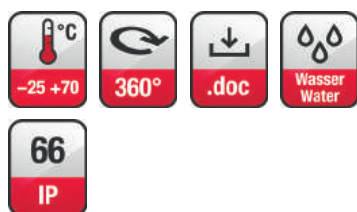


Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager. Leistungsanpassung des 100-V-Modells in fünf Stufen mittels Drehschalter, zusätzlich 20- Ω -Einstellung möglich. Hoher Schalldruck und breiter Übertragungsbereich, dadurch hervorragende Sprachverständlichkeit. Schwenkbarer Metallbügel zur Befestigung 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)

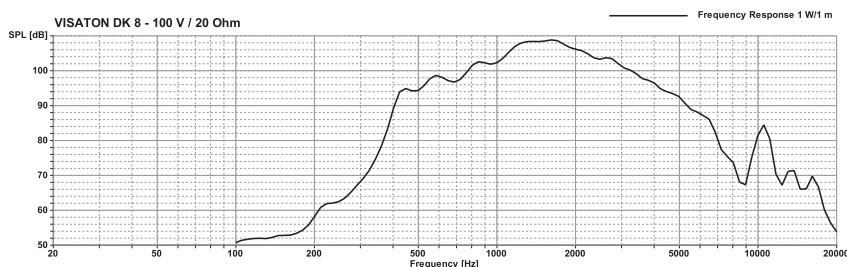
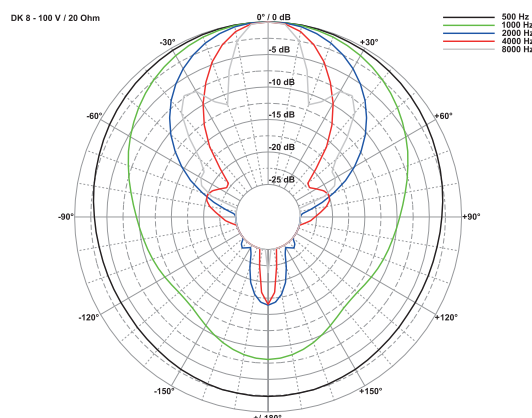
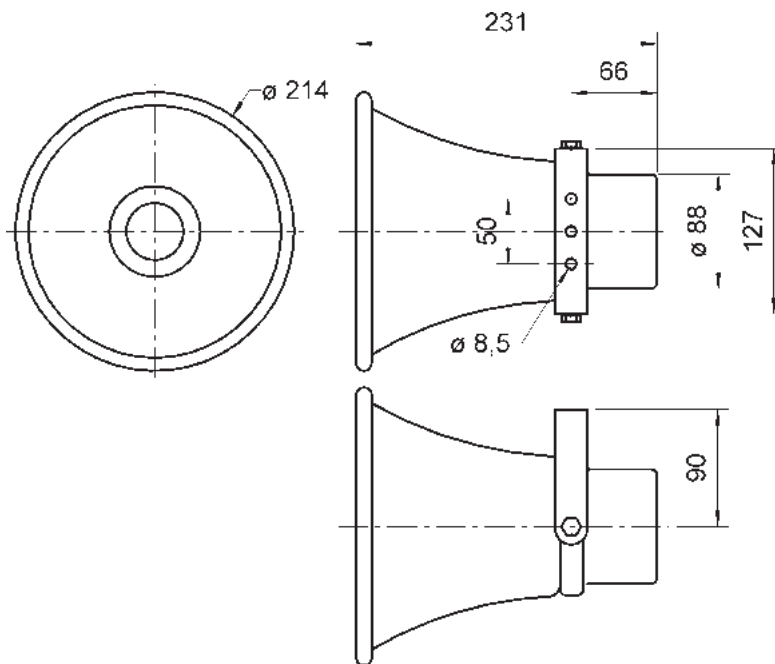
Re-entrant horn speaker with 100 V transformer. Five-stage level adjustment for the 100 V model via knob, in addition 20 Ω possible. High sound pressure and wide range of frequency response guarantee excellent voice quality. Pivoting metal frame for mounting on walls, ceilings, columns etc.

- 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)



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



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

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.

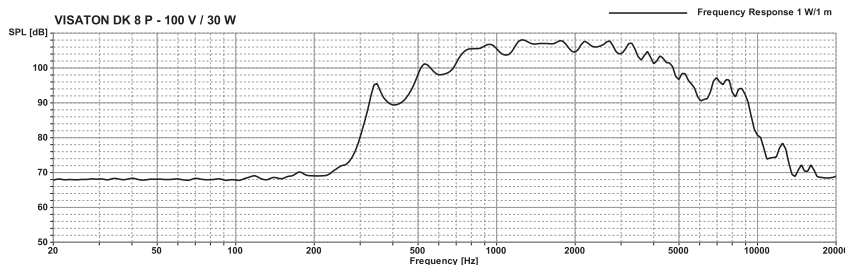
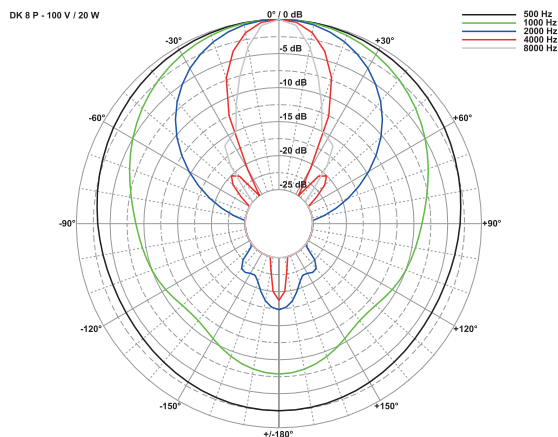
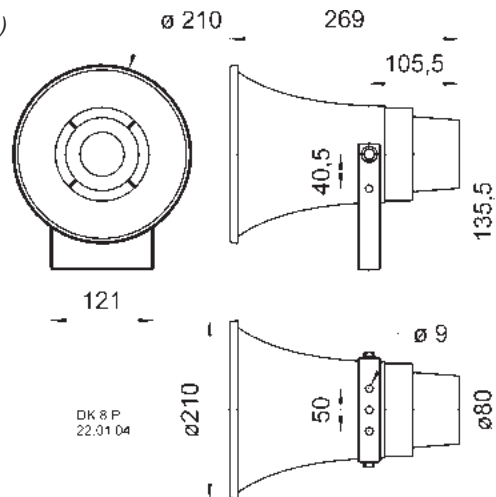
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ABS (UL 94: HB)
- Metallbügel: Edelstahl (1.4301)
- Farbe: hellgrau (ähnlich RAL 7035)

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.

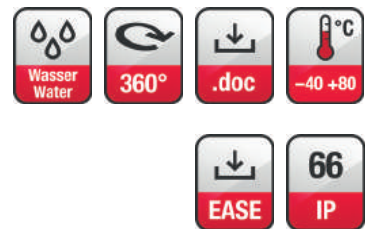
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ABS (UL 94: HB)
- Metall frame: Stainless steel (1.4301)
- Colour: light grey (similar RAL 7035)

Applied to: FIESTA 25



DK 8 P

Art. No. 50220 – 15 W

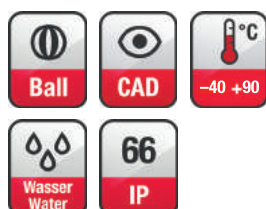


Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	15/10/5/3/1 W
Transformer matching	
Impedanz	20 Ω
Impedance	
Schalldruckpegel	110 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 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

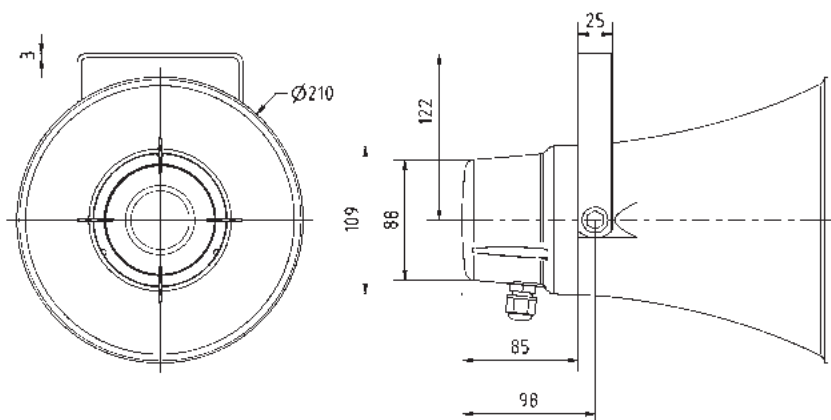
DK 8 MW

Art. No. 50252 – 100 V / 70 V / 8 Ω



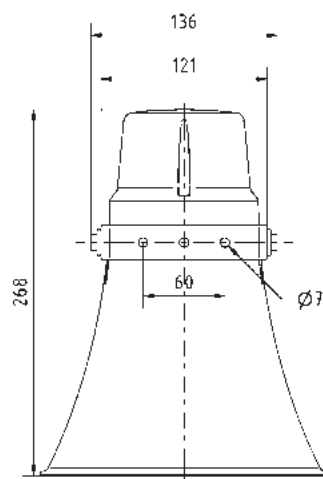
Druckkammerhorn-Lautsprecher mit sehr hohem mittleren Schalldruckpegel und breitem, ausgewogenen Übertragungsbereich. Dadurch wird eine hervorragende Sprachverständlichkeit gewährleistet. Leistungsanpassung im 100-V-/70-V- bzw. 8-Ohm-Betrieb erfolgt über Drehschalter, der gegen versehentliches Umschalten oder Ausschalten geschützt ist. UV-beständiges, hellgraues Kunststoffgehäuse (ABS UL 94: HB). Schwenkbarer Edelstahlbügel (V2A/AISI 304) zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

Re-entrant horn speaker with very high sound pressure level and wide, balanced frequency range which leads to an excellent speech reproduction. Tap selection via rotary switch (100 V/70 V or 8 Ohm operations possible). Secured against inadvertently switching off. UV-resistant, light grey plastic housing (ABS UL 94: HB). Pivoting V2A/AISI 304 stainless steel bracket for mounting on walls, ceilings, columns etc.



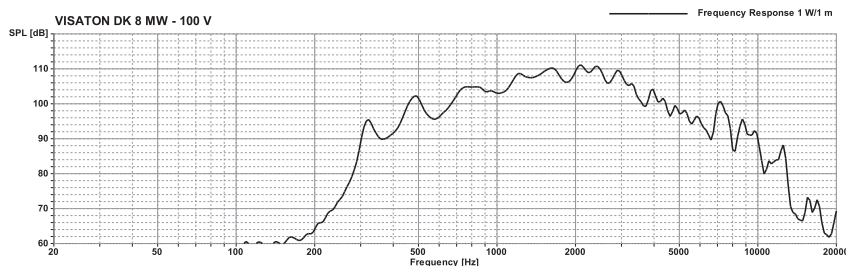
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	30 W
Trafoanpassung (100-V-Betrieb)	
Transformer matching (100 V operation)	15 W/7,5 W/3,75 W/1,87 W/Off/8 Ω
Trafoanpassung (70-V-Betrieb)	
Transformer matching (70 V operation)	7,5 W/3,75 W/1,87 W/0,94 W/Off/8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	450-5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	108 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	120 dB (15 W/1 m)
Gewicht netto	
Net weight	1,74 kg



DK 8 MW

25 11 2015



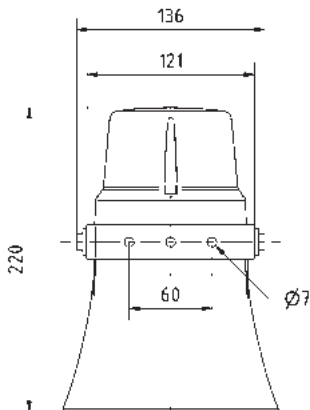
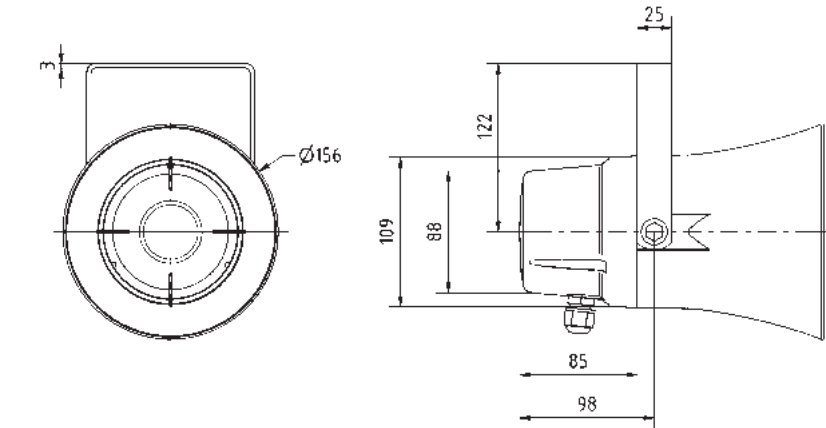
Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit sehr hohem mittleren Schalldruckpegel und breitem, ausgewogenen Übertragungsbereich. Dadurch wird eine hervorragende Sprachverständlichkeit gewährleistet. Leistungsanpassung im 100-V-/70-V- bzw. 8-Ohm-Betrieb erfolgt über Drehschalter, der gegen versehentliches Umschalten oder Ausschalten geschützt ist. UV-beständiges, hellgraues Kunststoffgehäuse (ABS UL 94: HB). Schwenkbarer Edelstahlbügel (V2A/AISI 304) zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

Re-entrant horn speaker with very high sound pressure level and wide, balanced frequency range which leads to an excellent speech reproduction. Tap selection via rotary switch (100 V/70 V or 8 Ohm operations possible). Secured against inadvertently switching off. UV-resistant, light grey plastic housing (ABS UL 94: HB). Pivoting V2A/AISI 304 stainless steel bracket for mounting on walls, ceilings, columns etc.

DK 6 MW

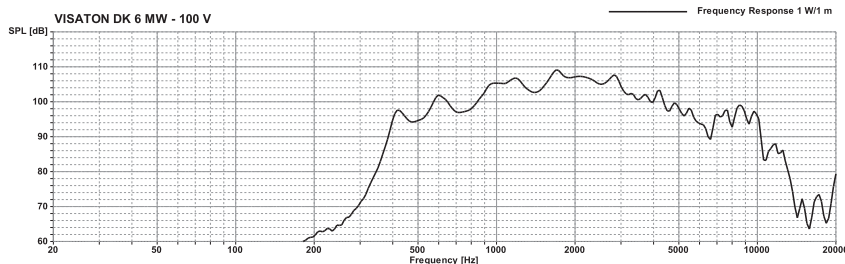
Art. No. 50250 – 100 V / 70 V / 8 Ω



DK 6 MW
25.11.2015

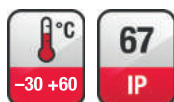
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Trafoanpassung (100-V-Betrieb)	
Transformer matching (100 V operation)	10 W/5 W/2,5 W/1,25 W/Off/8 Ω
Trafoanpassung (70-V-Betrieb)	
Transformer matching (70 V operation)	5 W/2,5 W/1,25 W/0,625 W/Off/8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	400–5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	106 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	116 dB (10 W/1 m)
Gewicht netto	
Net weight	1,54 kg



DK 130 X

Art. No. 50241 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	6 W
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	500–7000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	106 dB (1 W/1 m)
Kabellänge Length of cable	1,1 m
Gewicht netto Net weight	1,7 kg

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit 100-V-Übertrager. Kompakte Bauweise und wasserfeste Ausführung. Hoher Schalldruck und breiter Übertragungsbereich, dadurch hervorragende Sprachverständlichkeit. Schwenkbarer Metallbügel zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

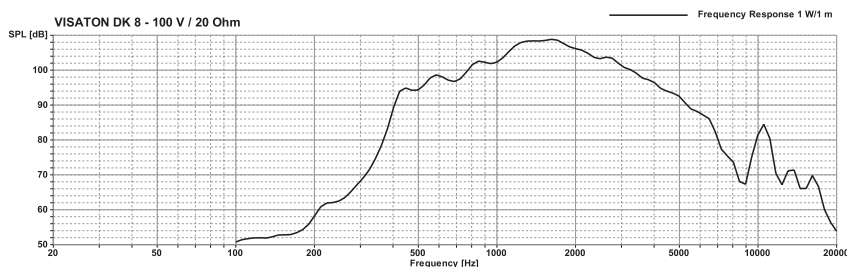
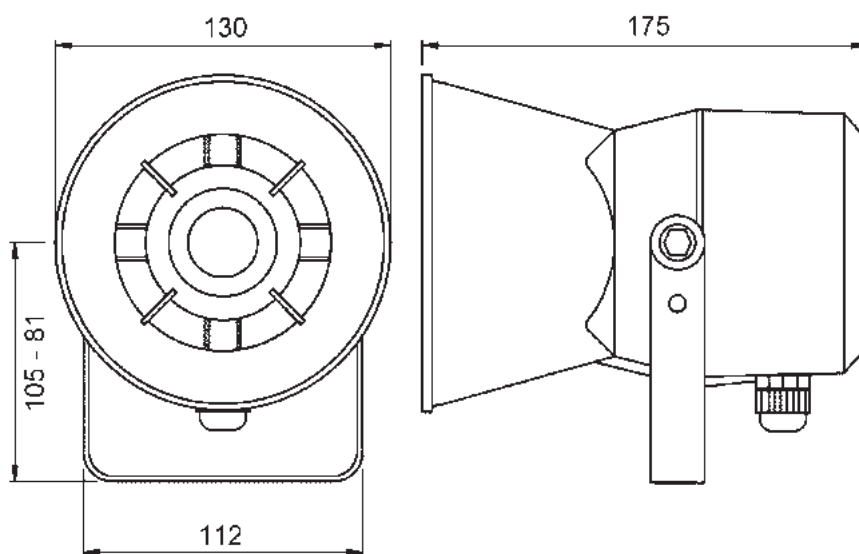
Anwendungsmöglichkeiten

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

Re-entrant horn speaker with 100 V transformer. Compact dimensions and waterproof design. High sound pressure and wide range of frequency response guarantee excellent voice quality. Pivoting metal frame for mounting walls, ceilings, columns etc.

Typical applications

- PA systems in factory halls, railway stations etc.
- Outdoor PA for vehicles
- Use in alarm systems



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

Druckkammer Hornlautsprecher in wasserfester Ausführung mit 100-V-Übertrager. Hohe IP-Schutzklasse, hoher Schalldruck, gute Sprachverständlichkeit, kompakte Bauweise.

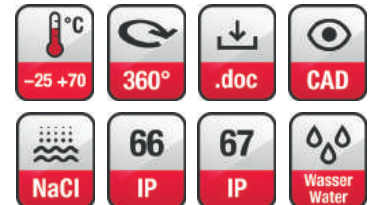
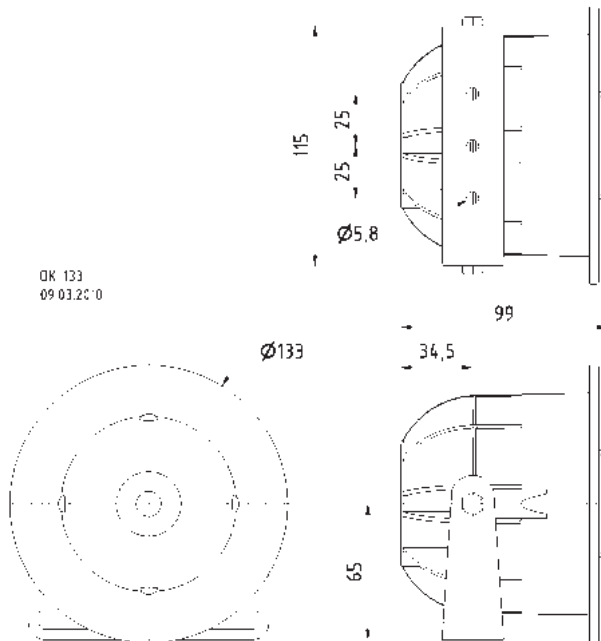
Version ohne 100-V-Übertrager (Art. No. 50238) siehe Seite 140.

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 140.

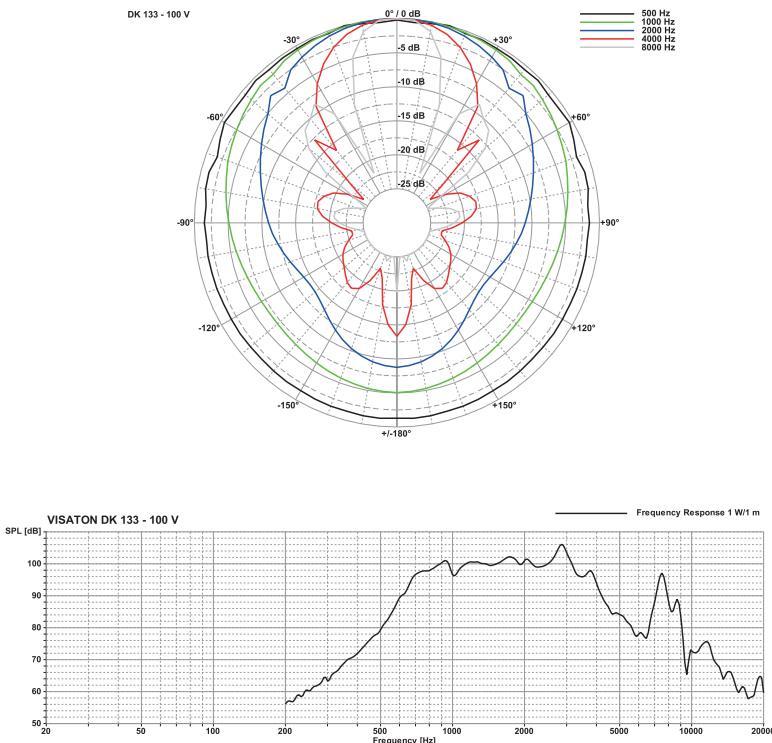
DK 133

Art. No. 50239 – 100 V



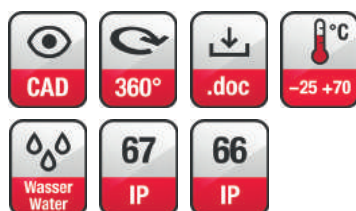
Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6/3/1,5/1/0,6/0,4 W
Transformer matching	6/3/1,5/1/0,6/0,4 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
Kabellänge	
Length of cable	0,5 m
Gewicht netto	
Net weight	0,83 kg



DK 121

Art. No. 50232 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

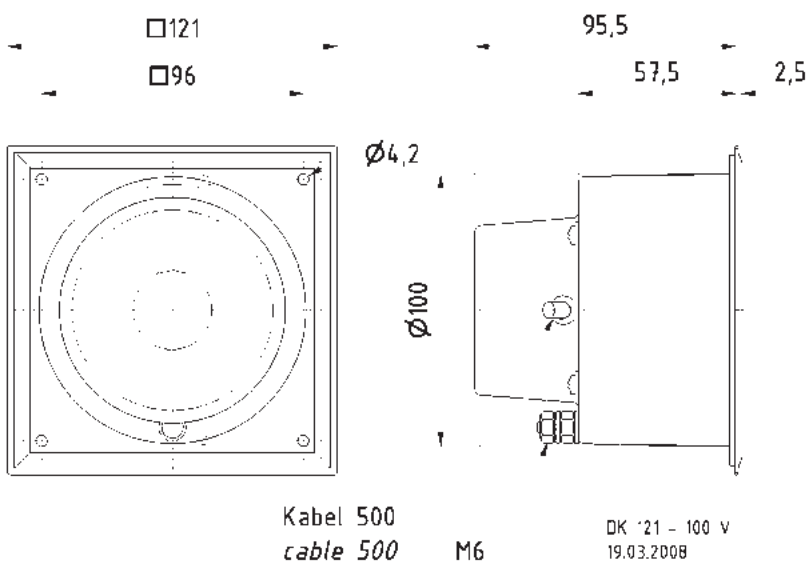
Trafoanpassung	6/3/1,5/1/0,5/0,3 W
Transformer matching	6/3/1,5/1/0,5/0,3 W
Schalldruckpegel	104 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2900 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	69° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	69° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	570–4400 Hz
Frequency response (-10 dB)	570–4400 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	100 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	100 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	107 dB (6 W/1 m)
Max. sound pressure level	107 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser	40 mm Ø
Voice coil diameter	40 mm Ø
Schallwandöffnung	100 mm Ø
Cut-out diameter	100 mm Ø
Kabellänge	0,5 m
Length of cable	0,5 m
Gewicht netto	0,78 kg
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 (maximales Anzugsmoment 2 Nm). Der Anschluss erfolgt über eine vieradrige Schlauchleitung (0,5 m).

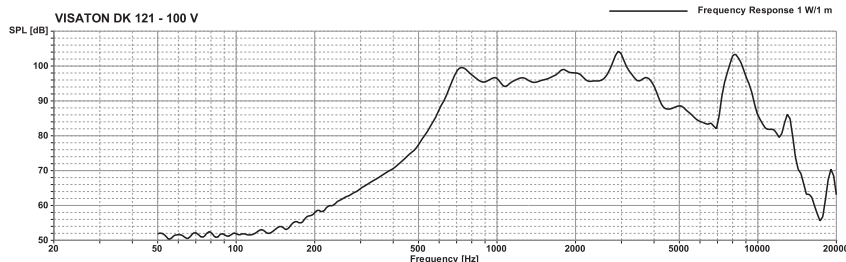
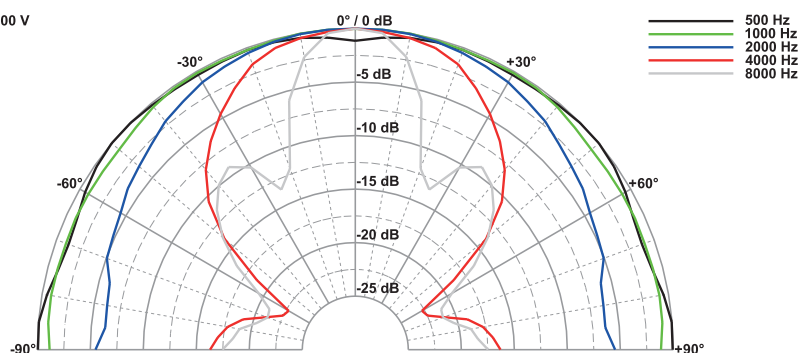
Version ohne 100-V-Übertrager (Art.-No. 50231) siehe Seite 141.

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 (maximum fastening torque 2 Nm). The connection is via a four-core flexible cable (0.5 m).

Version without 100 V tranformer (Art.-No. 50231) see page 141.

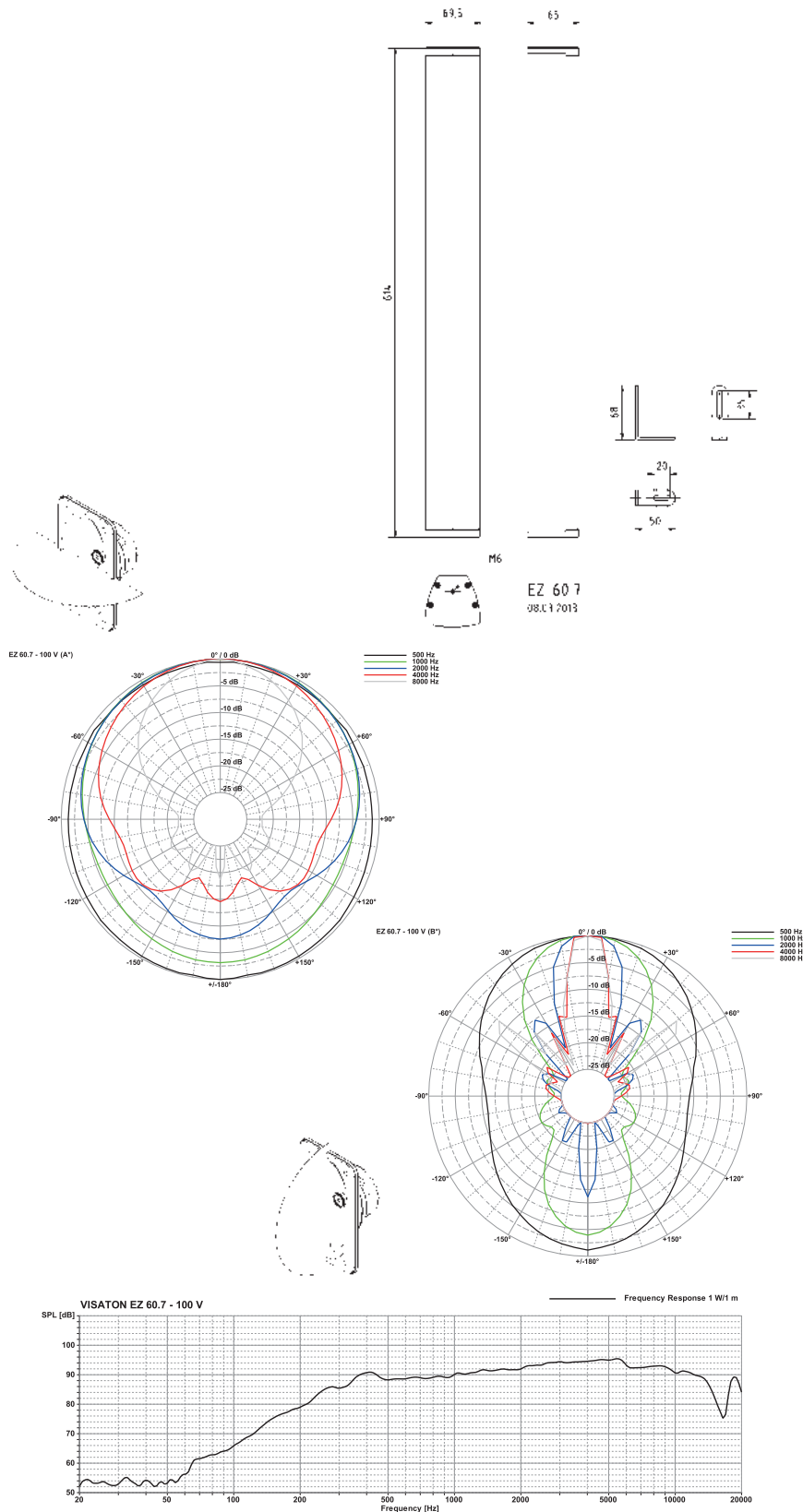


DK 121 - 100 V

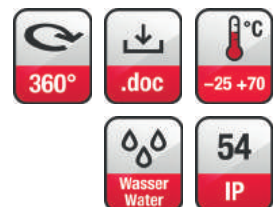


Sehr schlanke Lautsprecherzeile in 100-V-Technik, bestückt mit acht 5-cm-Lautsprechern. Wandbefestigung mit Montagewinkeln an den Stirnseiten oder mit optionaler Gelenkhalterung. Nach Montage in alle Richtungen schwenkbar. Weiß lackiertes Aluminiumgehäuse und Abdeckgitter (RAL 9010). Die EZ 60.7 ist 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)



Art. No. 50403



Technische Daten / Technical Data

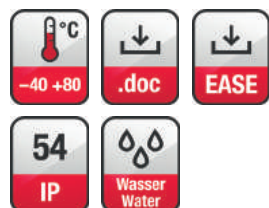
Trafoanpassung	30/15/7,5 W
Transformer matching	
Schalldruckpegel	95 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 5500 Hz
Abstrahlwinkel (−6 dB)	122° hor. / 12° vert.
Opening angle (−6 dB)	4000 Hz
Übertragungsbereich (−10 dB)	
Frequency response (−10 dB)	230–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure 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

EZ 40.7

Art. No. 50404 – 100 V



Art. No. 50403



Technische Daten / Technical Data

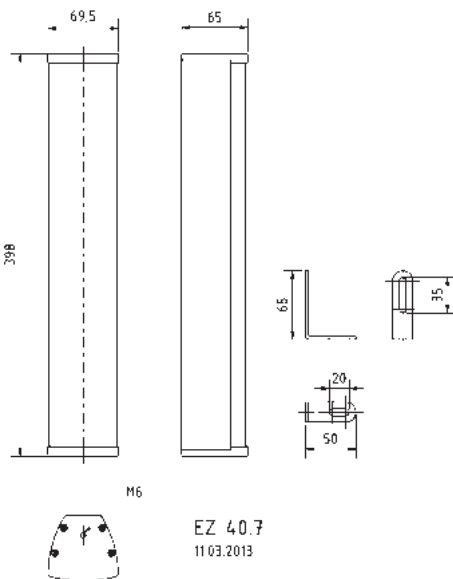
Trafoanpassung Transformer matching	20/10/5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	94 dB (1 W/1 m) @ 5000 Hz
Abstrahlwinkel (–6 dB) Opening angle (–6 dB)	111° hor. / 33° vert. / 4000 Hz
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	230–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	104 dB (20 W/1 m)
Farbe Colour	RAL 9010
Gewicht netto Net weight	2,1 kg

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.

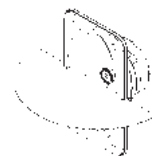
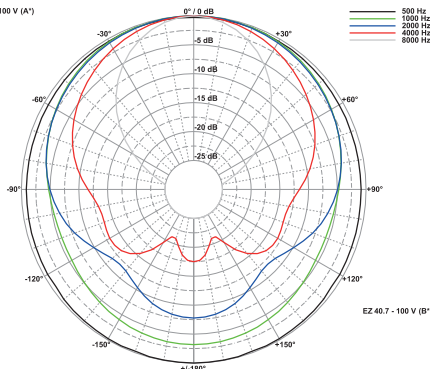
Zubehör: Gelenkhalterung (Art. No. 50403)

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.

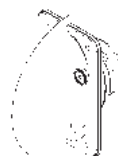
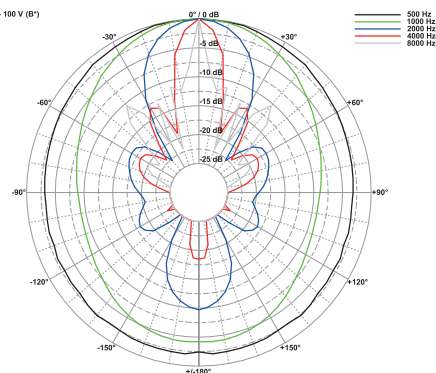
Accessories: Universal-joint bracket (Art. No. 50403)



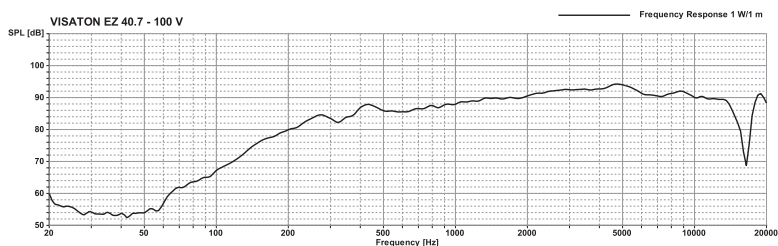
EZ 40.7 - 100 V (A')



EZ 40.7 - 100 V (B')



VISATON EZ 40.7 - 100 V



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

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:

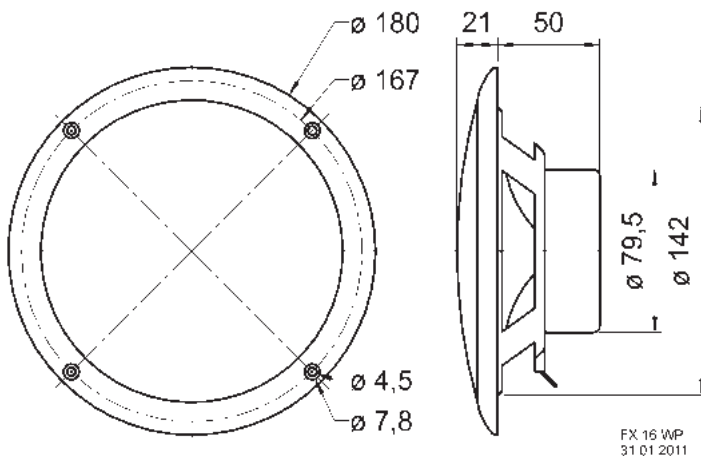
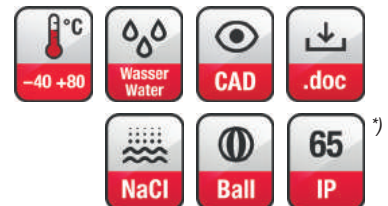
- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

Attributes:

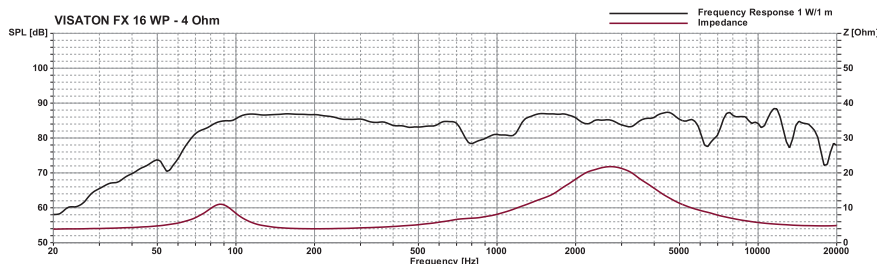
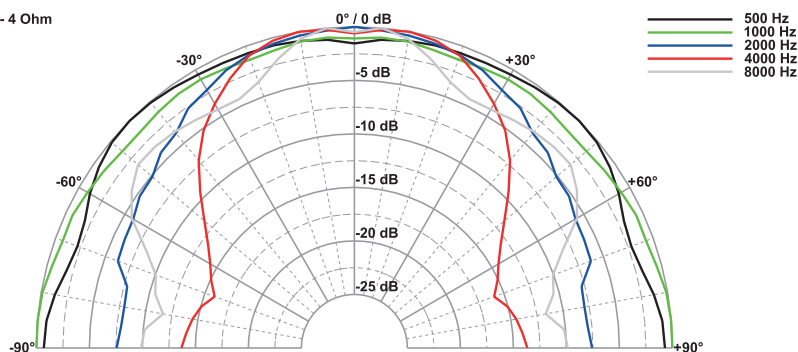
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)
- Plastic: ASA (UL 94:HB; UV-/weather-proof)

FX 16 WP

Art. No. 2146 – 4 Ω



FX 16 WP - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

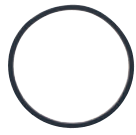
Nennbelastbarkeit Rated power	80 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	73° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	60–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz 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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

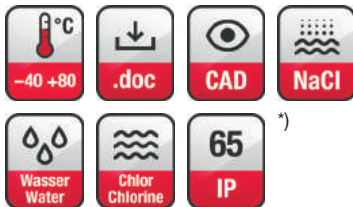
16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

FR 16 WP CL

Art. No. 2126 – 100 V



Art.-No. 2118



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung Transformer matching	6/3/1,5 W
Schalldruckpegel Sound pressure level	94 dB (1 W/1 m) @ 3500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB) Opening angle (-6 dB)	46° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	93 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,6 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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).**

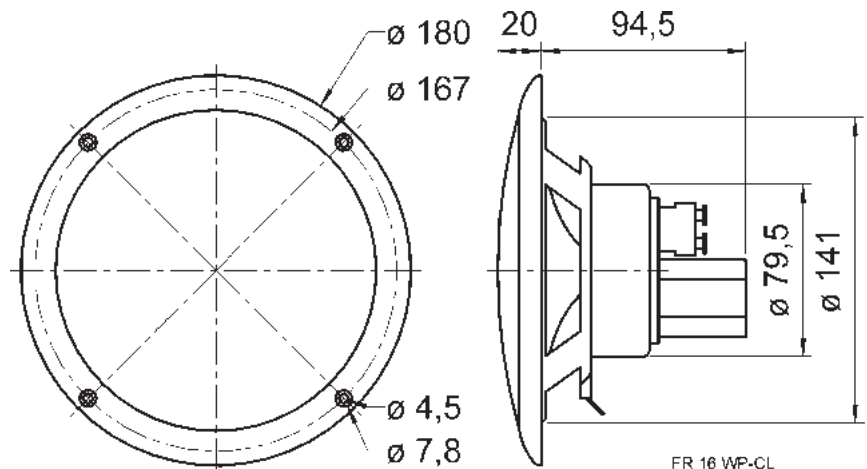
- geeignet für chlorhaltige Umgebungsluft
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

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

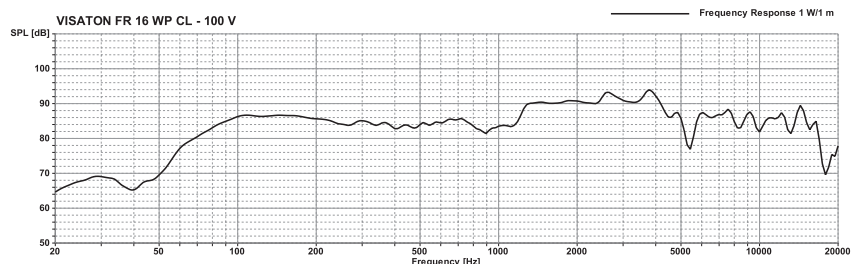
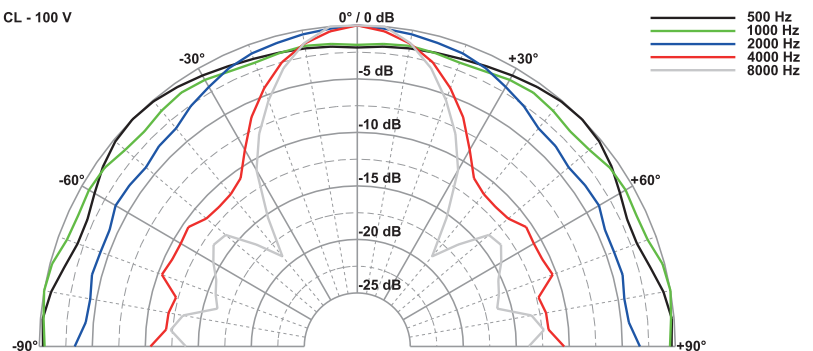
Zubehör: **Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker** with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. **Suitable for chloric air (e.g. indoor swimming pools).**

- 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



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)

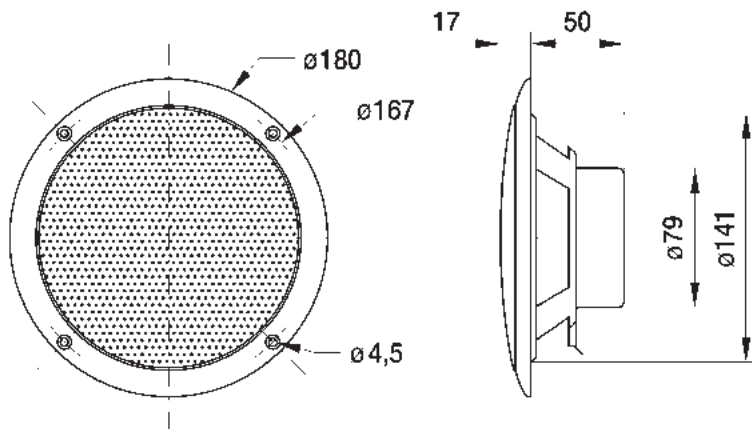
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

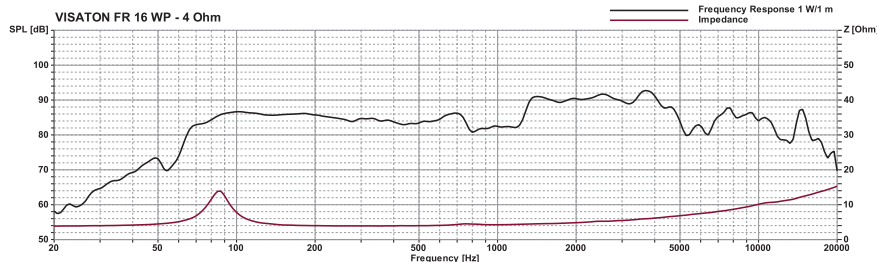
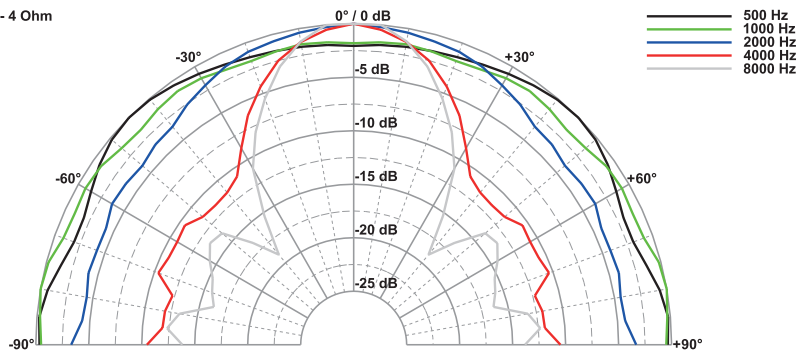
Typical applications:

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

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



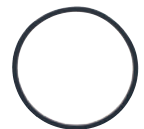
FR 16 WP - 4 Ohm



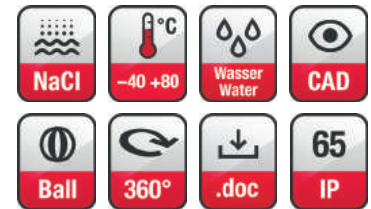
FR 16 WP

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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

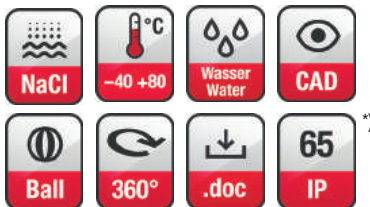
FR 13 WP

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
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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

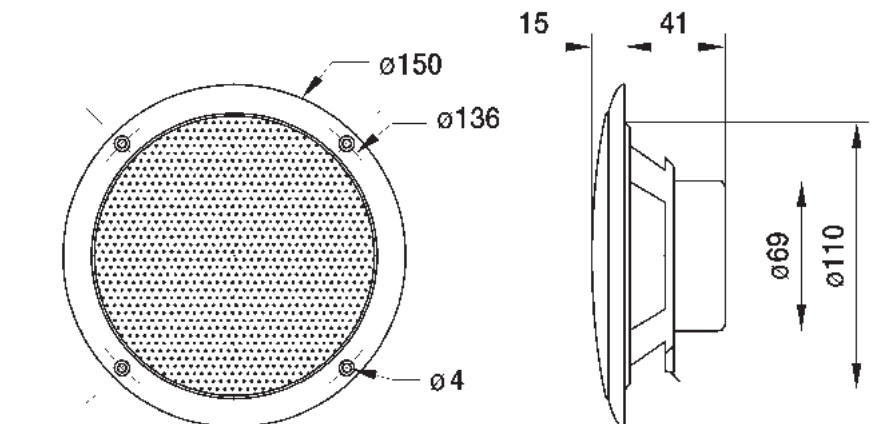
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

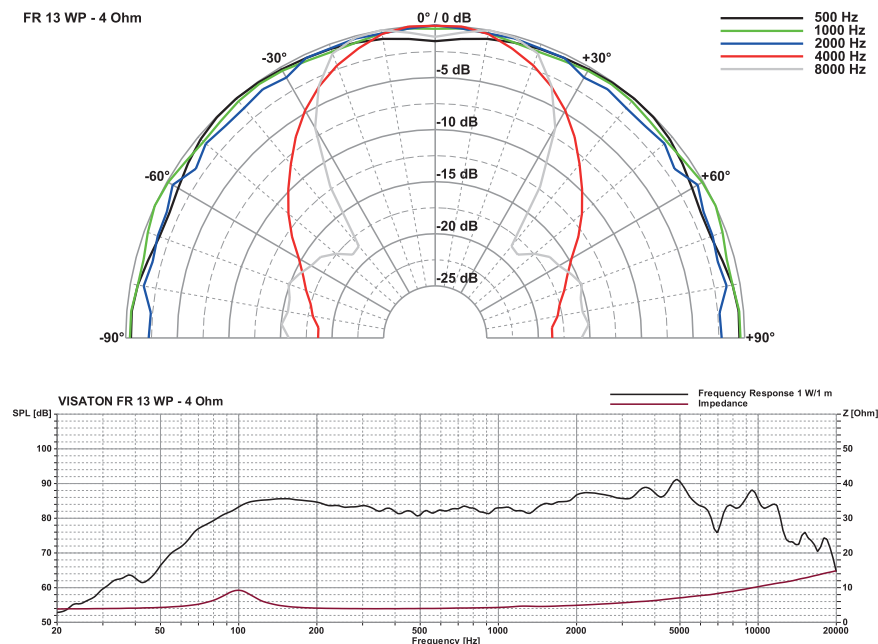
Typical applications:

- 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



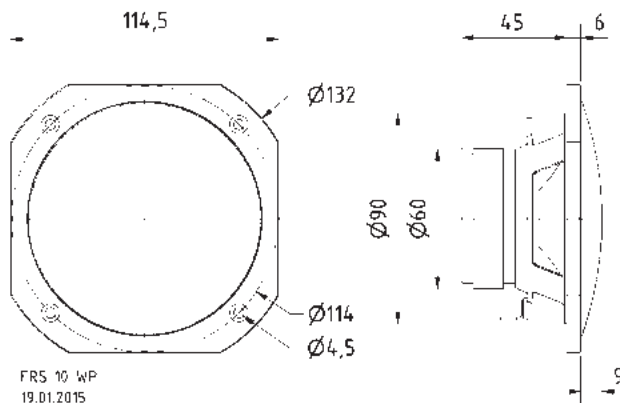
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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.

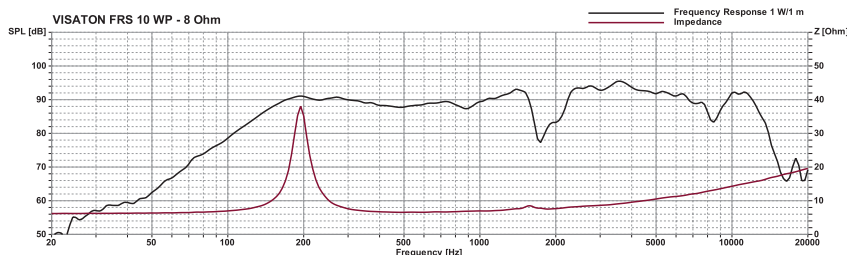
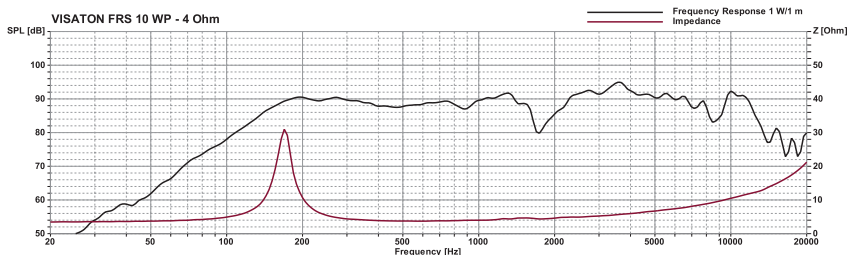
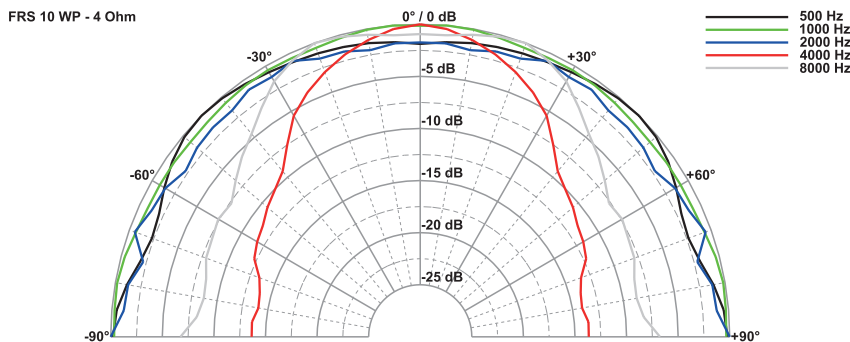
- 120 °C temperaturfest
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: PC (UL 94: V-0)

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
19.01.2015



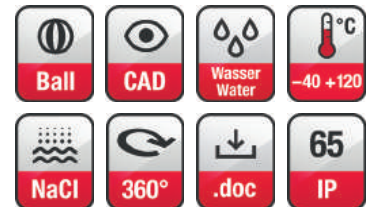
FRS 10 WP

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	25 W
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	50 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	90–19000 Hz
Frequency response (-10 dB)	90–19000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
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	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	92 mm Ø
Cut-out diameter	92 mm Ø
Gewicht netto	0,36 kg
Net weight	0,36 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

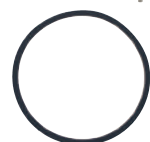
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

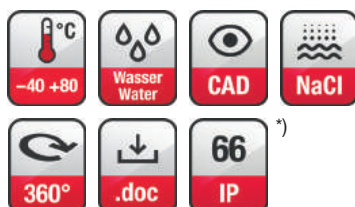
FR 10 WP

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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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

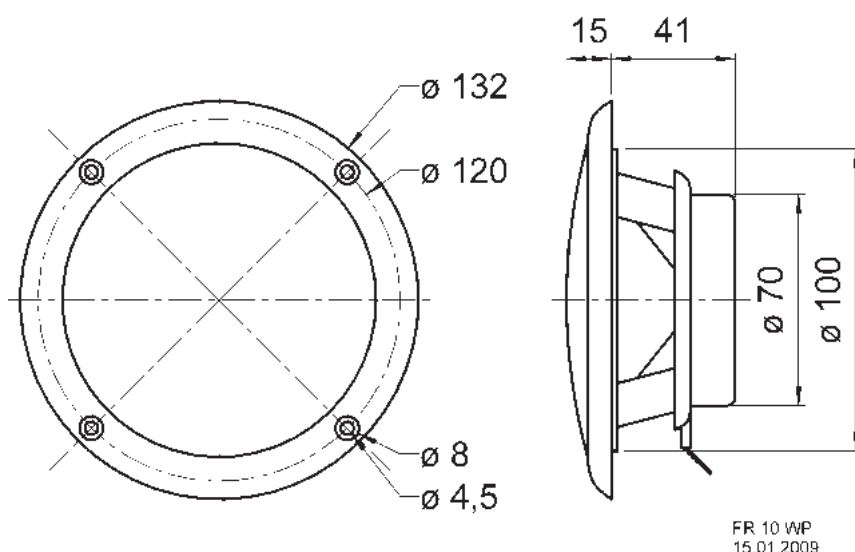
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

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:

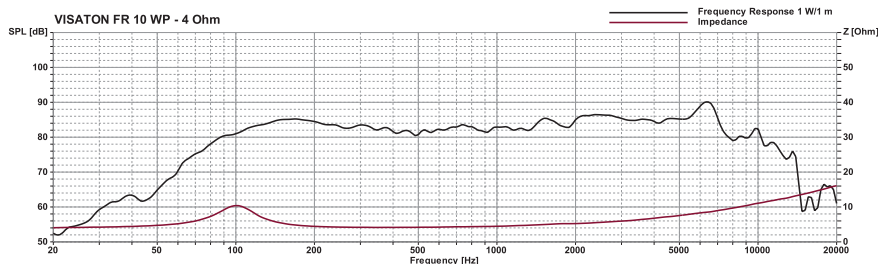
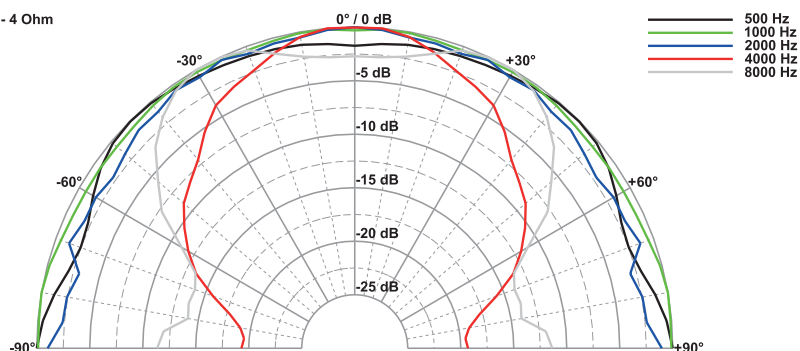
Outdoor PA systems, loudspeaker for solariums and damp locations, boats, ships and open vehicles

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



FR 10 WP
15.01.2009

FR 10 WP - 4 Ohm



Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

Technische Daten / Specifications:

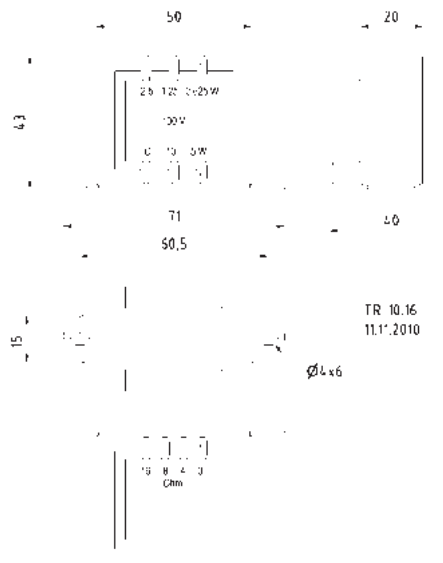
Primär / Primary:	10 W -	1 kOhm
	5 W -	2 kOhm
	2,5 W -	4 kOhm
	1,25 W -	8 kOhm
	0,625 W -	16 kOhm

Sekundär / Secondary: 4; 8; 16 Ohm

Frequenzbereich/

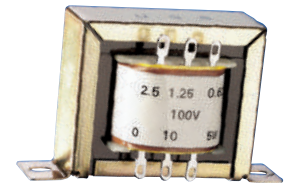
Frequency Range: 50–19000 Hz (–3 dB)

Gewicht netto / Net weight: 0,285 kg



TR 10.16

Art. No. 1803



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

Technische Daten / Specifications:

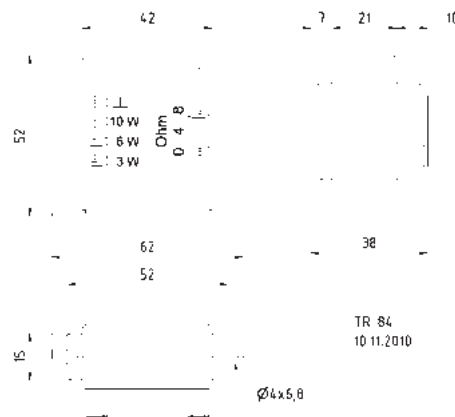
Primär/Primary:	10 W -	1,0 kOhm
	6 W -	1,7 kOhm
	3 W -	3,3 kOhm

Sekundär / Secondary: 4; 8 Ohm

Frequenzbereich/

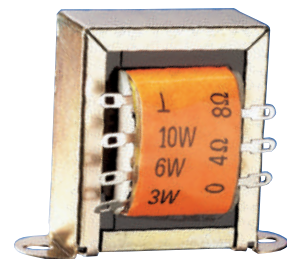
Frequency Range: 20–20000 Hz (–3 dB)

Gewicht netto / Net weight: 0,32 kg



TR 84

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

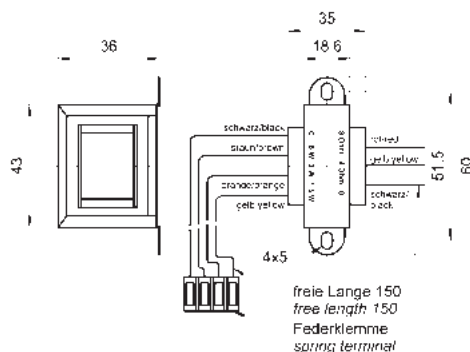
Frequenzbereich/

Frequency Range: 30–22000 Hz (–3 dB)

Kabellänge/

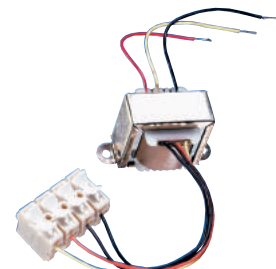
Length of cable: 0,15 m

Gewicht netto / Net weight: 0,2 kg



TR 6.8

Art. No. 1806





VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für Lautsprecher im maritimen Bereich.

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner for maritime customers in the field of acoustics and loudspeaker technology.

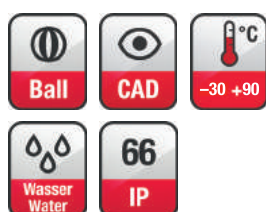
If you do not find the product you need for your specific application in the catalogue, please contact us. We can modify an existing model (e.g. different impedance or modified connectors) and we can develop exactly the model you need from scratch.

Depending on the amount of R & D or modification work involved, this is possible for order quantities of 1000 or more.

Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

DK 10 MW

Art. No. 50254 – 100 V / 70 V / 8 Ω

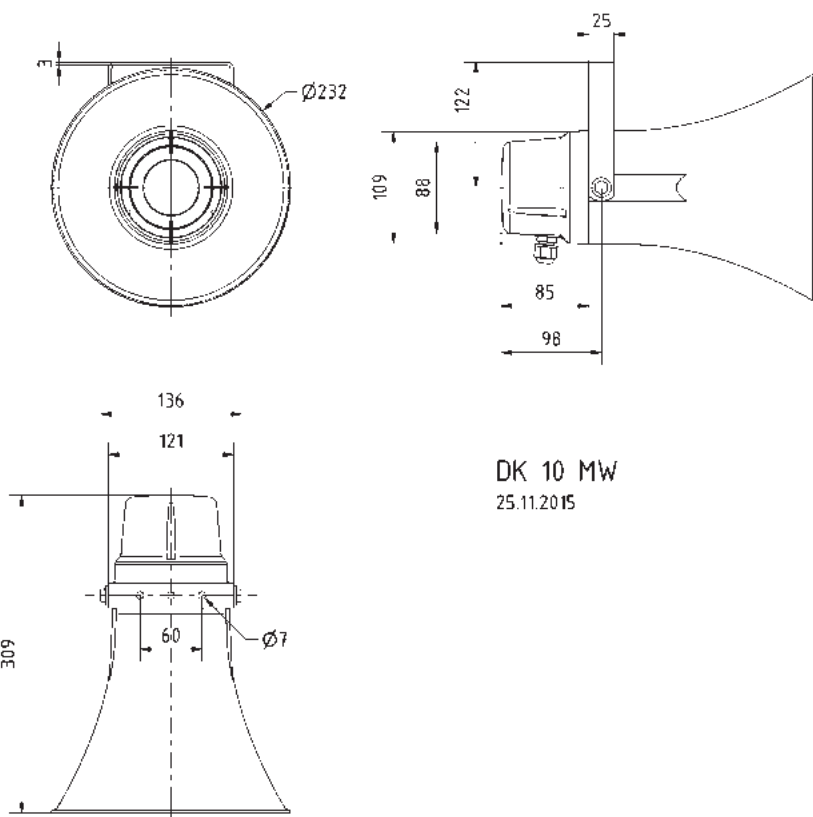


Technische Daten / Technical Data

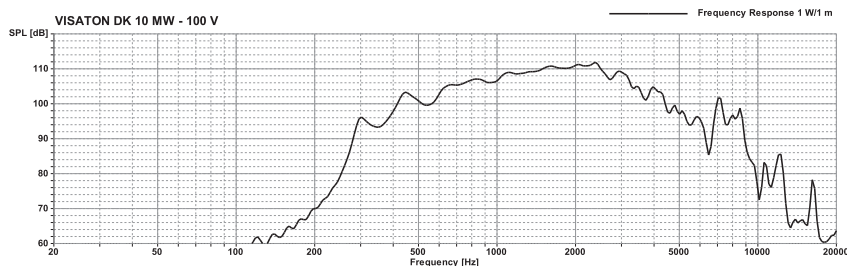
Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Trafoanpassung (100-V-Betrieb)	
Transformer matching (100 V operation)	30 W/15 W/7,5 W/3,75 W/Off/8 Ω
Trafoanpassung (70-V-Betrieb)	
Transformer matching (70 V operation)	15 W/7,5 W/3,75 W/1,87 W/Off/8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	400-5000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	110 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	125 dB (30 W/1 m)
Gewicht netto	
Net weight	2,11 kg

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit sehr hohem mittleren Schalldruckpegel und breitem, ausgewogenen Übertragungsbereich. Dadurch wird eine hervorragende Sprachverständlichkeit gewährleistet. Leistungsanpassung im 100-V-/70-V- bzw. 8-Ohm-Betrieb erfolgt über Drehschalter, der gegen versehentliches Umschalten oder Ausschalten geschützt ist. UV-beständiges, hellgraues Kunststoffgehäuse (ABS UL 94: HB). Schwenkbarer Edelstahlbügel (V2A/AISI 304) zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

Re-entrant horn speaker with very high sound pressure level and wide, balanced frequency range which leads to an excellent speech reproduction. Tap selection via rotary switch (100 V/70 V or 8 Ohm operations possible). Secured against inadvertently switching off. UV-resistant, light grey plastic housing (ABS UL 94: HB). Pivoting V2A/AISI 304 stainless steel bracket for mounting on walls, ceilings, columns etc.



DK 10 MW
25.11.2015



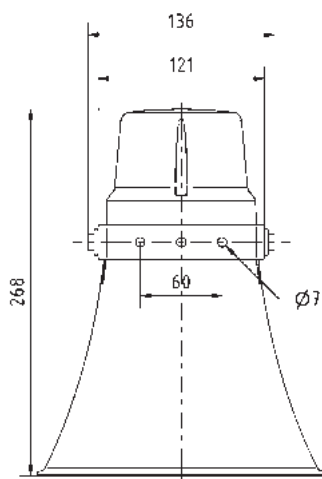
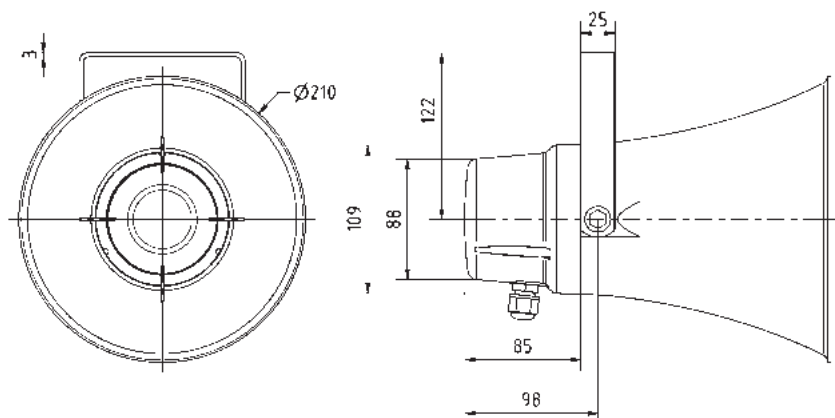
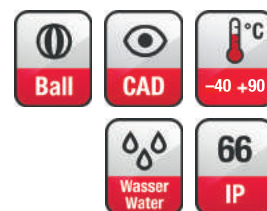
Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit sehr hohem mittleren Schalldruckpegel und breitem, ausgewogenen Übertragungsbereich. Dadurch wird eine hervorragende Sprachverständlichkeit gewährleistet. Leistungsanpassung im 100-V-/70-V- bzw. 8-Ohm-Betrieb erfolgt über Drehschalter, der gegen versehentliches Umschalten oder Ausschalten geschützt ist. UV-beständiges, hellgraues Kunststoffgehäuse (ABS UL 94: HB). Schwenkbarer Edelstahlbügel (V2A/AISI 304) zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

Re-entrant horn speaker with very high sound pressure level and wide, balanced frequency range which leads to an excellent speech reproduction. Tap selection via rotary switch (100 V/70 V or 8 Ohm operations possible). Secured against inadvertently switching off. UV-resistant, light grey plastic housing (ABS UL 94: HB). Pivoting V2A/AISI 304 stainless steel bracket for mounting on walls, ceilings, columns etc.

DK 8 MW

Art. No. 50252 – 100 V / 70 V / 8 Ω

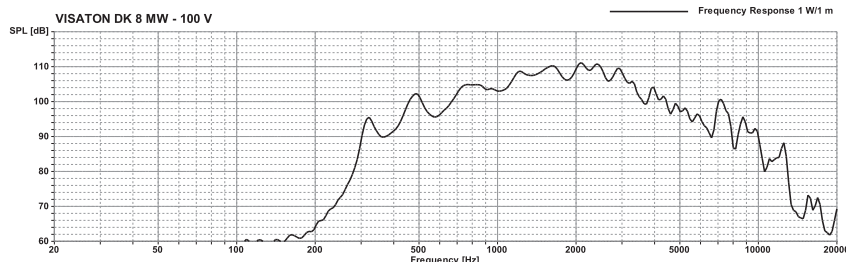


DK 8 MW

25 11 2015

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	15 W
Rated power	15 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Trafoanpassung (100-V-Betrieb)	
Transformer matching (100 V operation)	15 W/7,5 W/3,75 W/1,87 W/Off/8 Ω
Trafoanpassung (70-V-Betrieb)	
Transformer matching (70 V operation)	7,5 W/3,75 W/1,87 W/0,94 W/Off/8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	450-5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	108 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	120 dB (15 W/1 m)
Gewicht netto	
Net weight	1,74 kg



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

DK 6 MW

Art. No. 50250 – 100 V / 70 V / 8 Ω

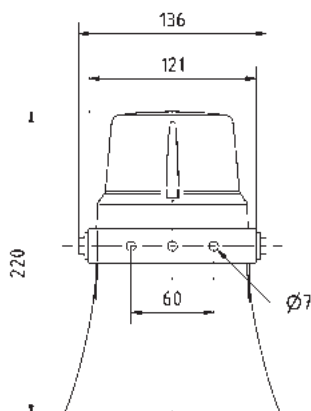
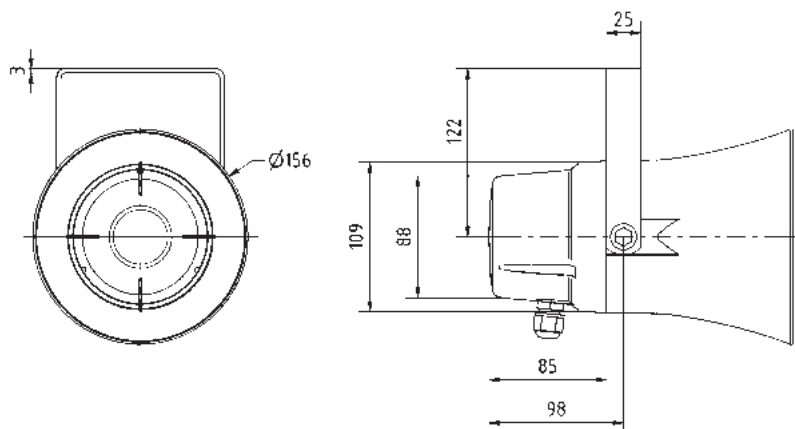


Technische Daten / Technical Data

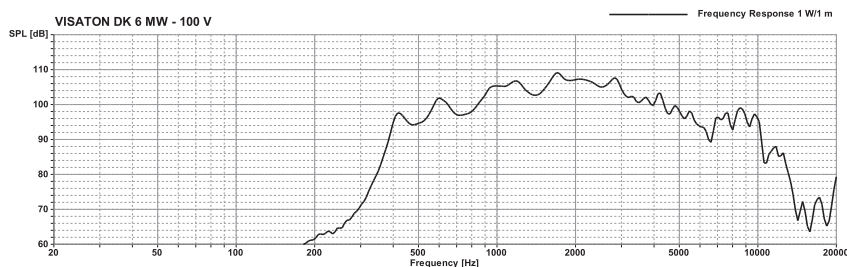
Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	20 W
Trafoanpassung (100-V-Betrieb)	
Transformer matching (100 V operation)	10 W/5 W/2,5 W/1,25 W/Off/8 Ω
Trafoanpassung (70-V-Betrieb)	
Transformer matching (70 V operation)	5 W/2,5 W/1,25 W/0,625 W/Off/8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	400-5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	106 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	116 dB (10 W/1 m)
Gewicht netto	
Net weight	1,54 kg

Druckkammerhorn-Lautsprecher mit sehr hohem mittleren Schalldruckpegel und breitem, ausgewogenen Übertragungsbereich. Dadurch wird eine hervorragende Sprachverständlichkeit gewährleistet. Leistungsanpassung im 100-V-/70-V- bzw. 8-Ohm-Betrieb erfolgt über Drehschalter, der gegen versehentliches Umschalten oder Ausschalten geschützt ist. UV-beständiges, hellgraues Kunststoffgehäuse (ABS UL 94: HB). Schwenkbarer Edelstahlbügel (V2A/AISI 304) zur Befestigung an Decken, Wänden, Säulen usw.

Re-entrant horn speaker with very high sound pressure level and wide, balanced frequency range which leads to an excellent speech reproduction. Tap selection via rotary switch (100 V/70 V or 8 Ohm operations possible). Secured against inadvertently switching off. UV-resistant, light grey plastic housing (ABS UL 94: HB). Pivoting V2A/AISI 304 stainless steel bracket for mounting on walls, ceilings, columns etc.



DK 6 MW
25.11.2015



Druckkammerhörner / Re-Entrant Horn Speaker

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 205.

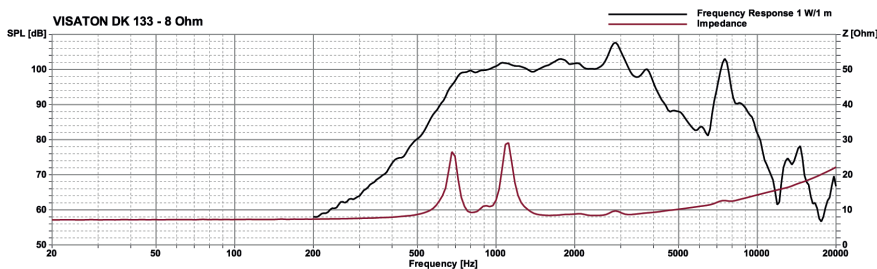
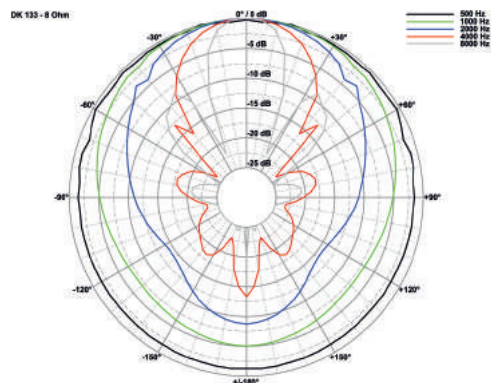
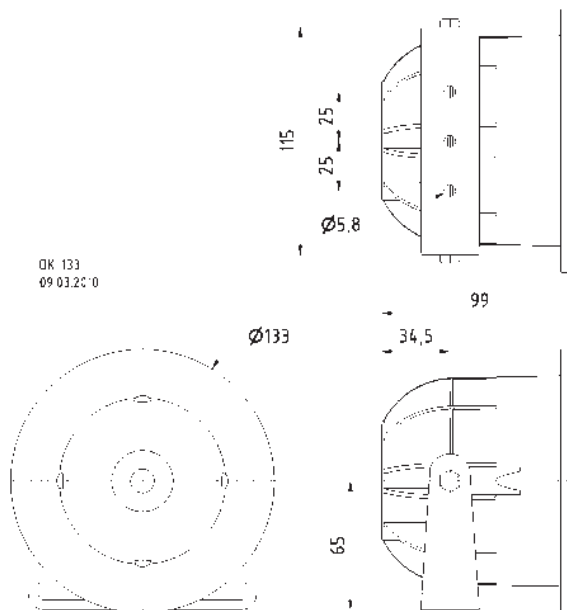
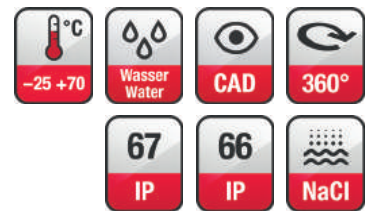
Horn Speaker with waterproofed design and 8 Ω impedance. High IP protection class, high sound pressure level, good voice reproduction, compact dimensions.

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 205.

DK 133
Art. No. 50238 – 8 Ω

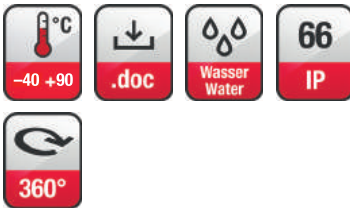


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	15 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel Sound pressure level	106 dB (1 W/1 m) @ 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

WL 10 P

Art. No. 50329 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6/4/2/1/0,5 W
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2800 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	76° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	200–15000 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.

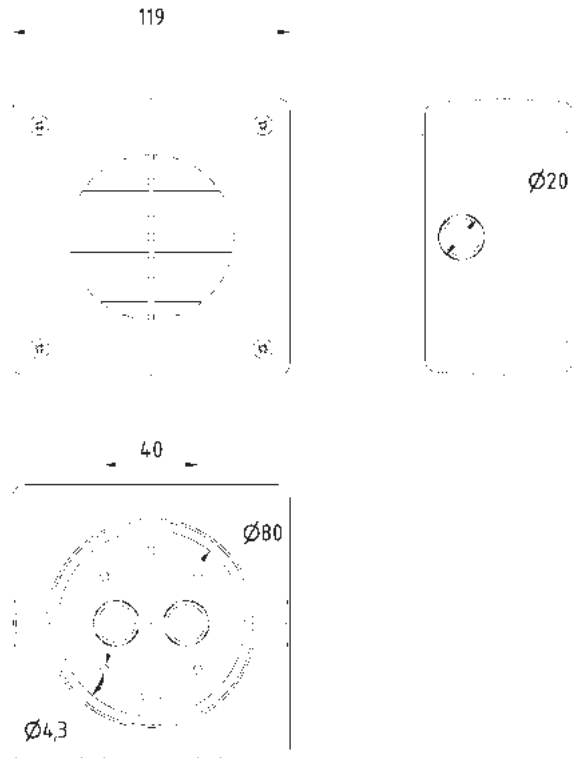
Anwendungsmöglichkeiten:

- Flexible Wand- oder Deckenmontage zur Musik- und Sprachbeschallung in Hotelzimmern, Nassbereichen (Dusche, Badezimmer), Treppenhäusern, etc.
- Außenbeschallung auf Terrassen, Schiffen, öffentlichen Plätzen

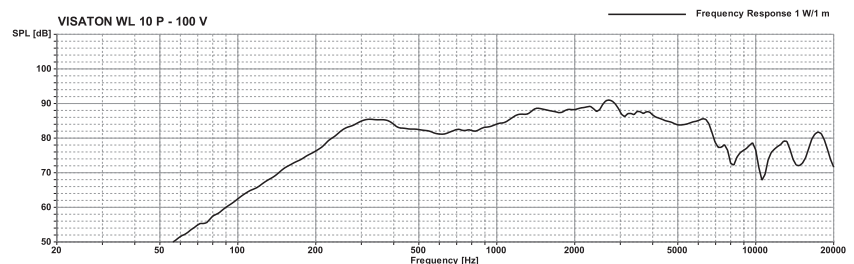
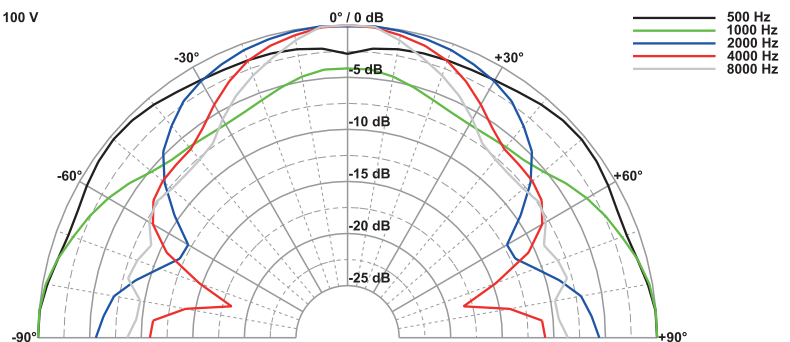
Waterproof cabinet speaker with 100 V transformer. Robust white plastic cabinet with integrated protective grille. Different transformer tapings for the 100 V network level adjustment. High efficiency, wide frequency range with clear high-range for good speech intelligibility. Suitable for background 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



16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

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 Dichting 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)

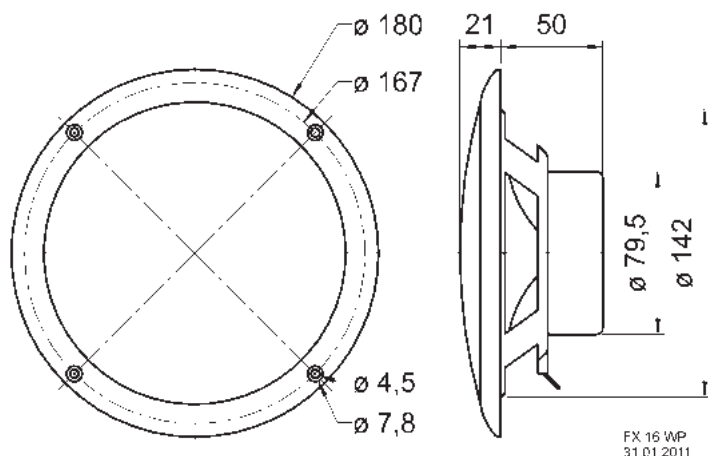
Saltwater resistant 16 cm (6.5") 2-way coaxial speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Additional tweeter centred in compass rose design. White colour. Including gasket and mounting template.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

Typical applications:

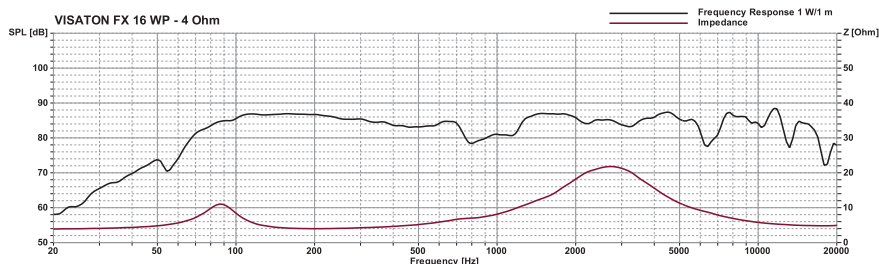
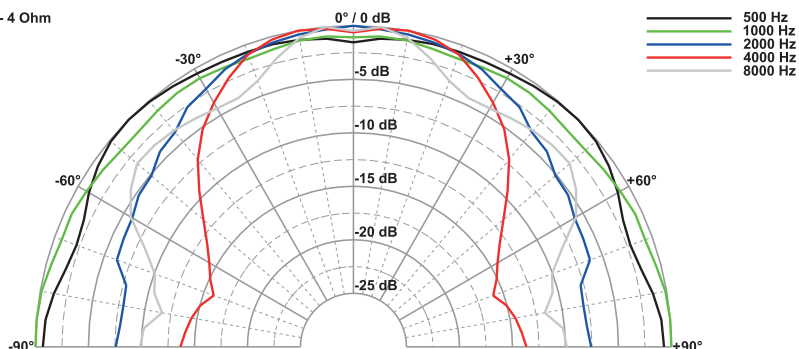
- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

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)

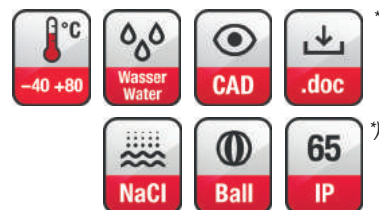


FX 16 WP - 4 Ohm



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	
Schwingspuldurchmesser	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	

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

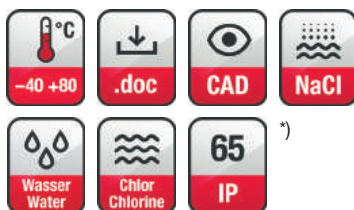
16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

FR 16 WP CL

Art. No. 2126 – 100 V



Art.-No. 2118



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).**

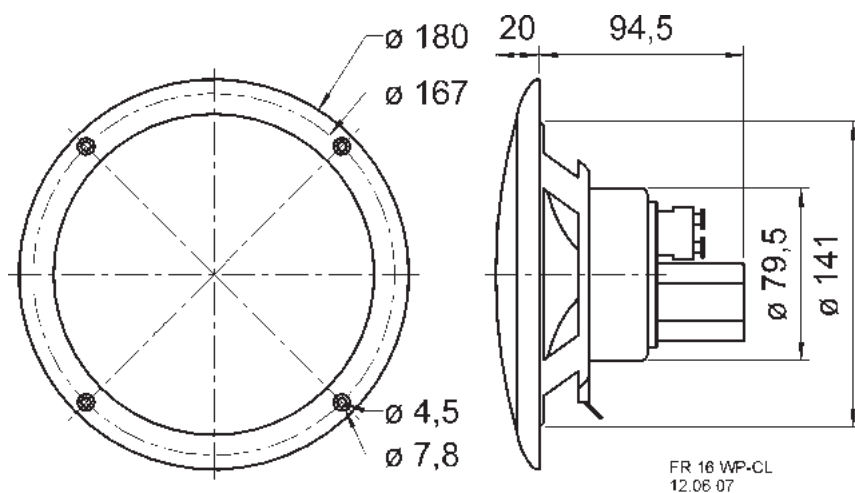
- geeignet für chlorhaltige Umgebungsluft
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)
- Kunststoff: ASA (UL 94:HB; UV-/witterungsbeständig)

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)



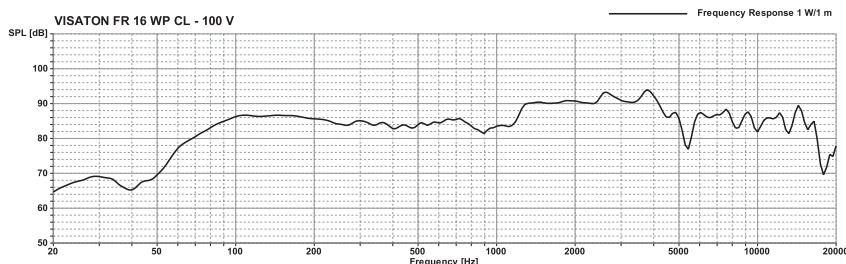
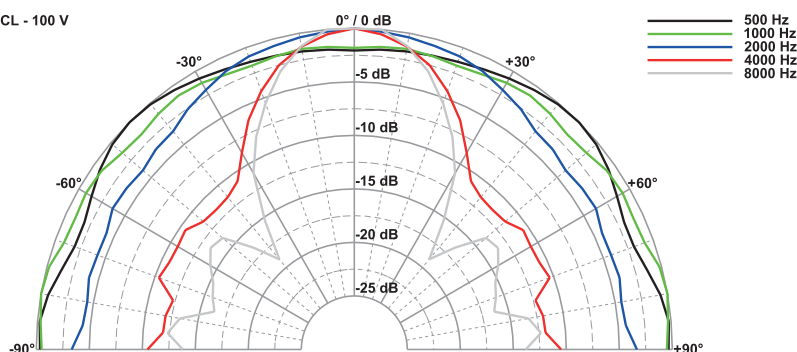
FR 16 WP-CL
12.06.07

Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	6/3/1,5 W
Schalldruckpegel	94 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 3500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	
Opening angle (-6 dB)	46° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	60–15000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	93 dB (6 W/1 m)
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	142 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,6 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

FR 16 WP CL - 100 V



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)

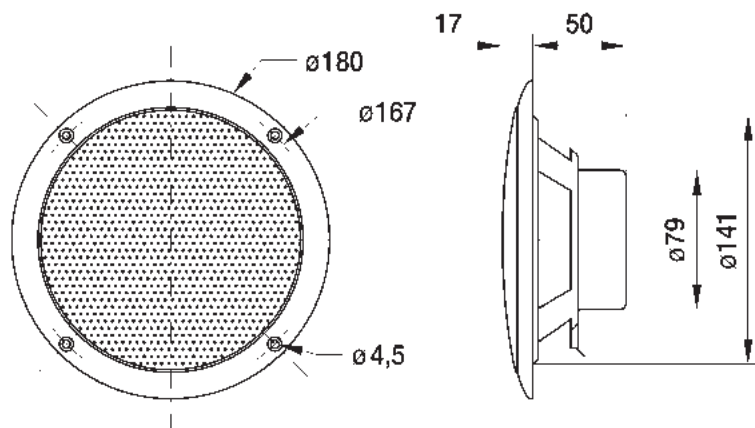
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

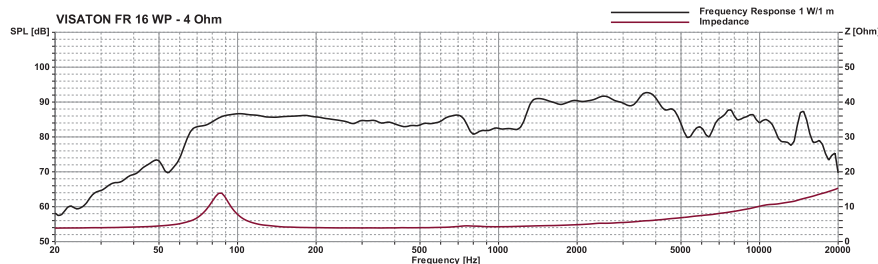
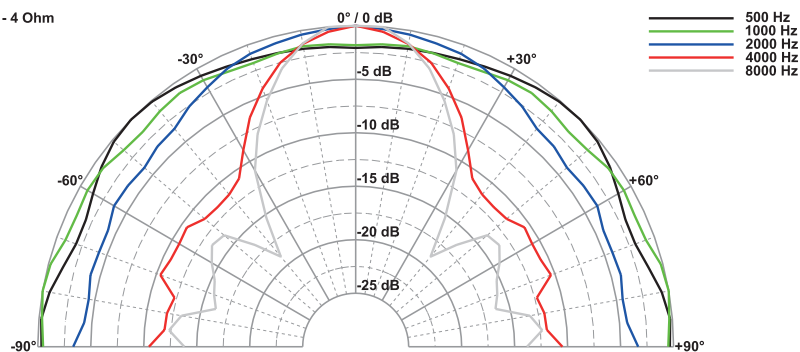
Typical applications:

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

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



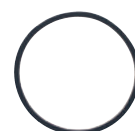
FR 16 WP - 4 Ohm



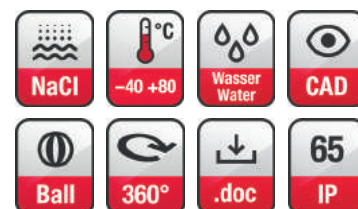
FR 16 WP

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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Fullrange Speakers

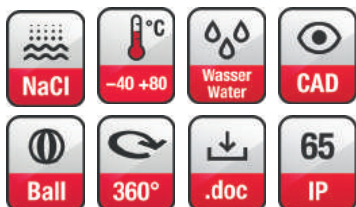
FR 13 WP

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
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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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)

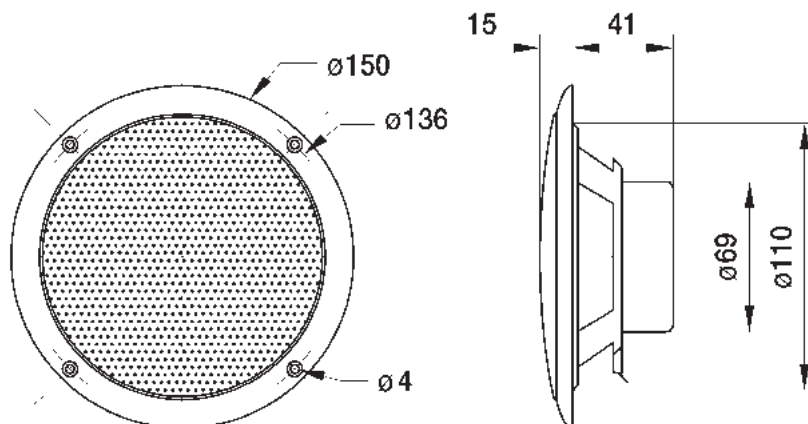
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

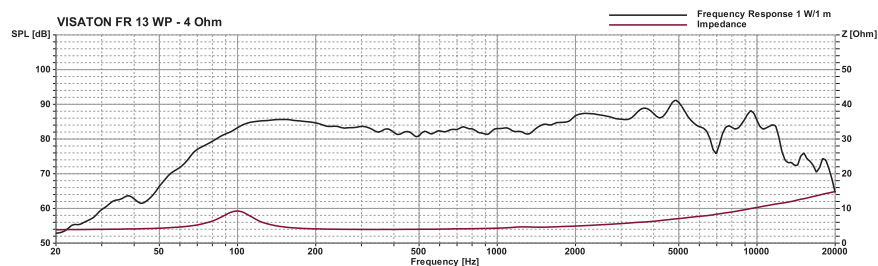
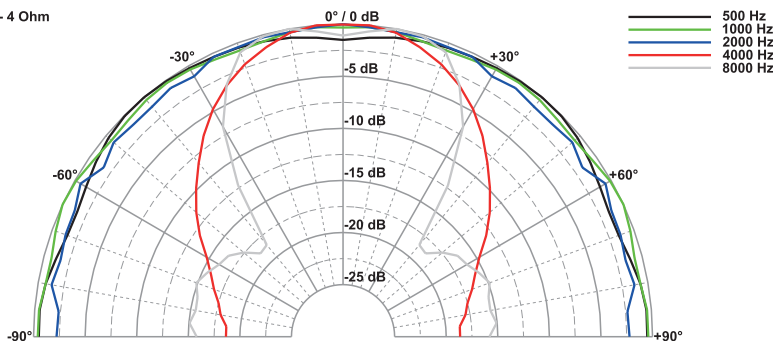
Typical applications:

- 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



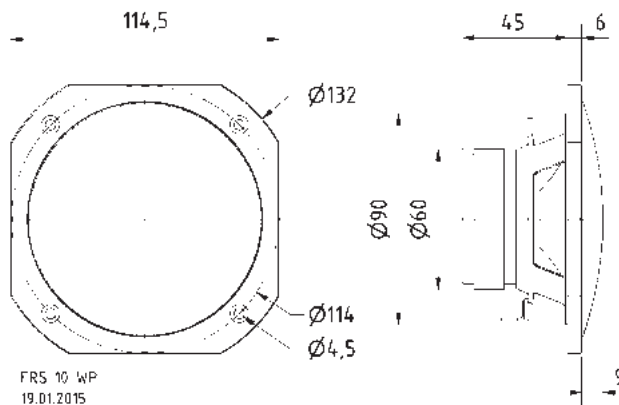
10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

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.

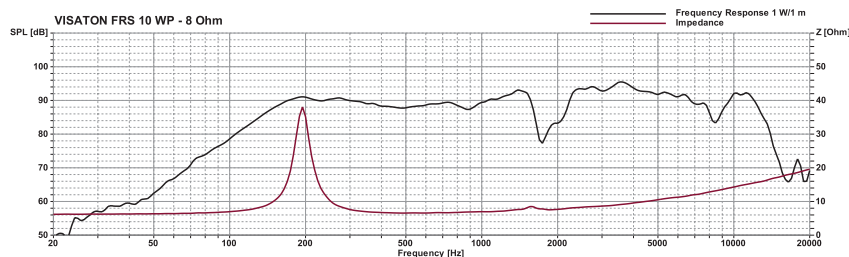
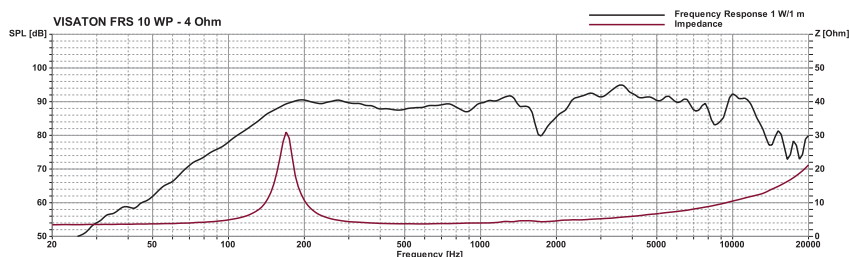
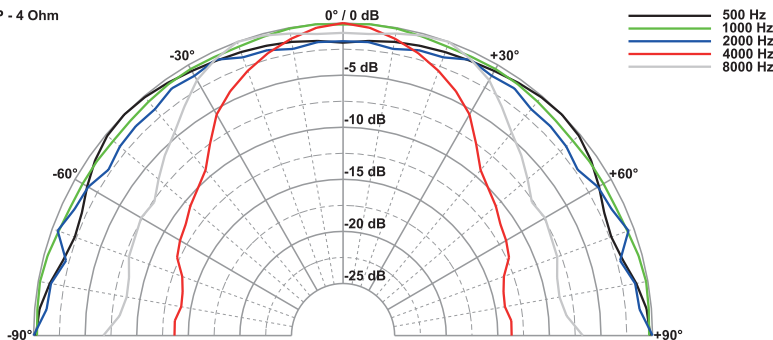
- 120 °C temperaturfest
- für Außenanwendungen geeignet, seewasserfest
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel/Kälte)
- Kunststoff: PC (UL 94: V-0)

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 - 4 Ohm



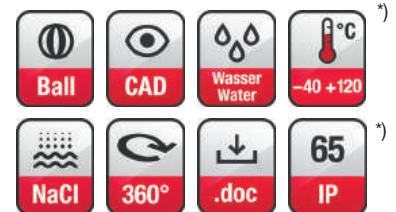
FRS 10 WP

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	25 W
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	50 W
Maximum power	50 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	90-19000 Hz
Frequency response (-10 dB)	90-19000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 3 mm
Excursion limit x_{mech}	± 3 mm
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	5 mm
Height of winding	5 mm
Schallwandöffnung	92 mm Ø
Cut-out diameter	92 mm Ø
Gewicht netto	0,36 kg
Net weight	0,36 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

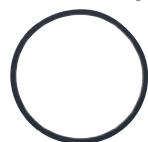
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

10 cm Breitbandlautsprecher / 4" Fullrange Speakers

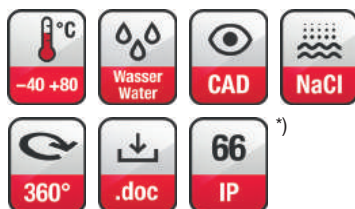
FR 10 WP

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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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

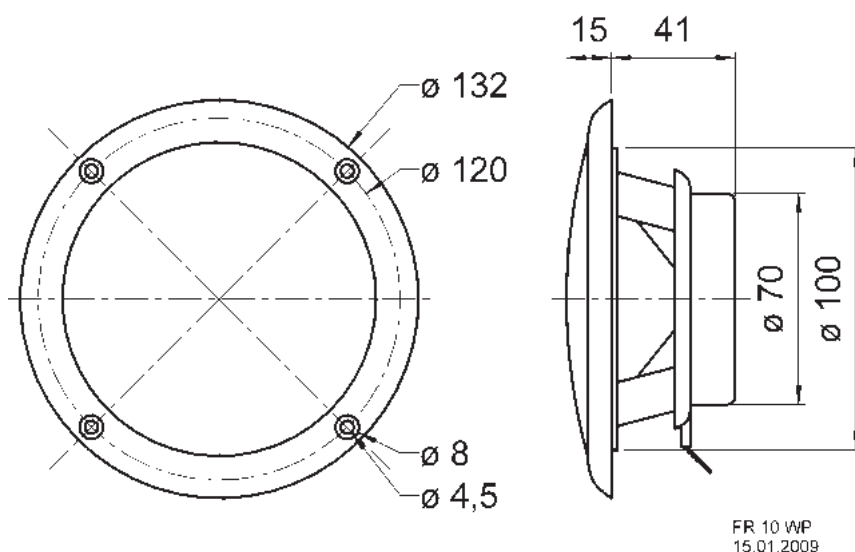
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

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:

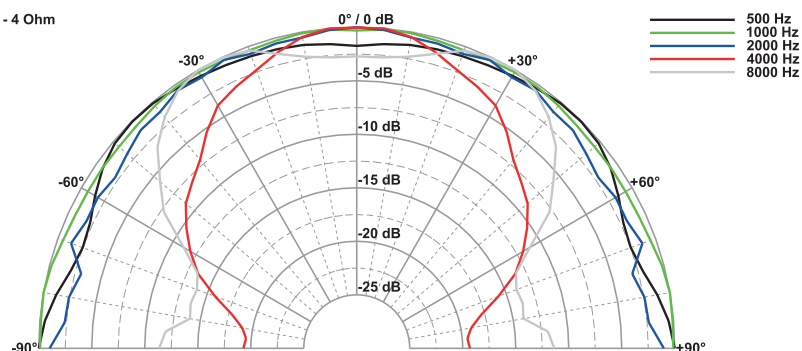
Outdoor PA systems, loudspeaker for solariums and damp locations, boats, ships and open vehicles

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

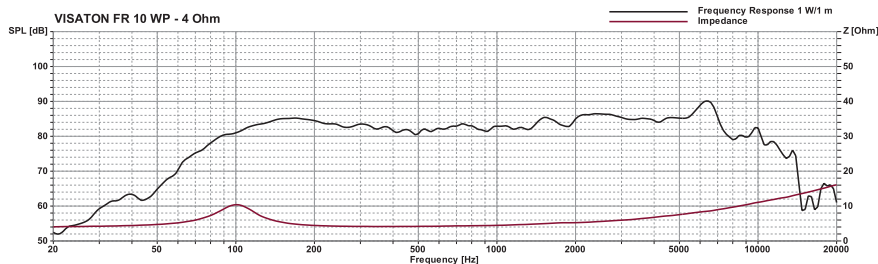


FR 10 WP
15.01.2009

FR 10 WP - 4 Ohm



VISATON FR 10 WP - 4 Ohm



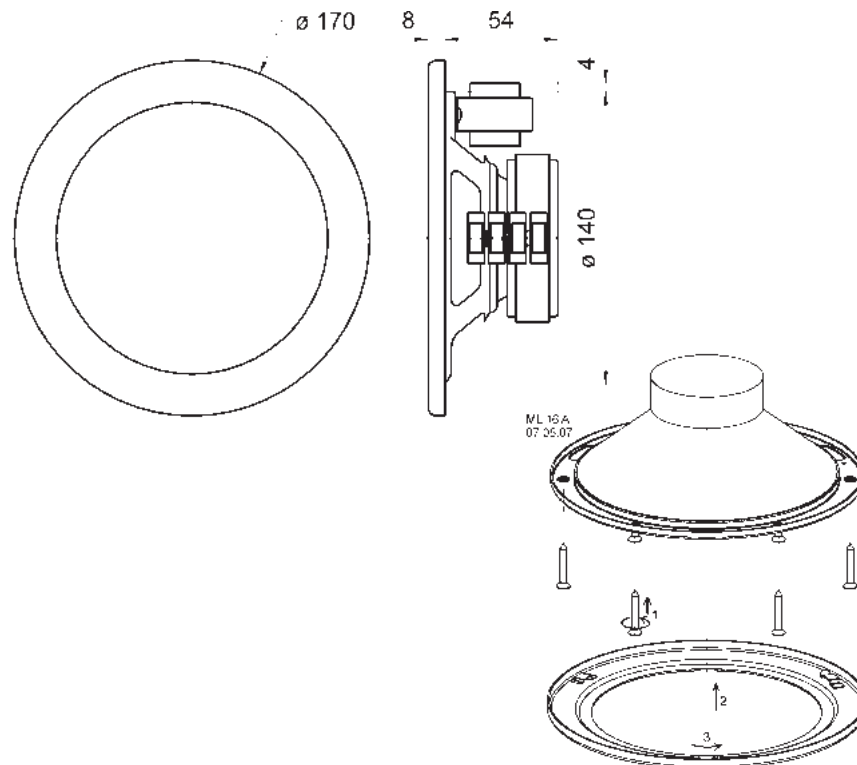
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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 Bajonettkombi-Verbindung befestigt.

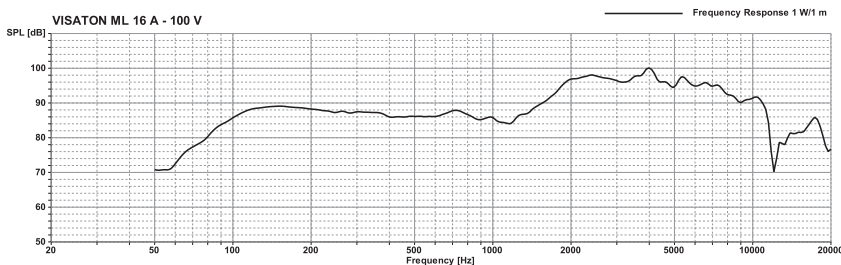
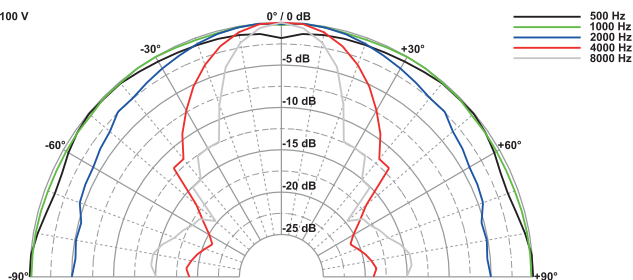
- Funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- Erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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)

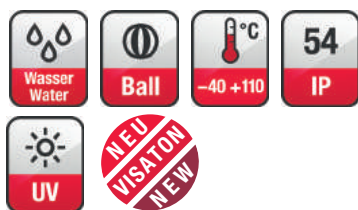


Technische Daten / Technical Data

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 ES

Art. No. 50163 – 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)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	150 Hz
Schallwandöffnung Cut-out diameter	150 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,1 m
Gewicht netto Net weight	0,61 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

13 cm (5") HiFi-Deckenlautsprecher aus Edelstahl in gebürsteter Optik. Bestückt mit einem 2-Wege-Koaxiallautsprecher. 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.

- 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, Hotels 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.

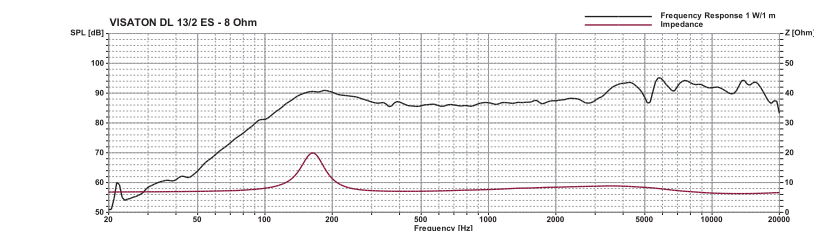
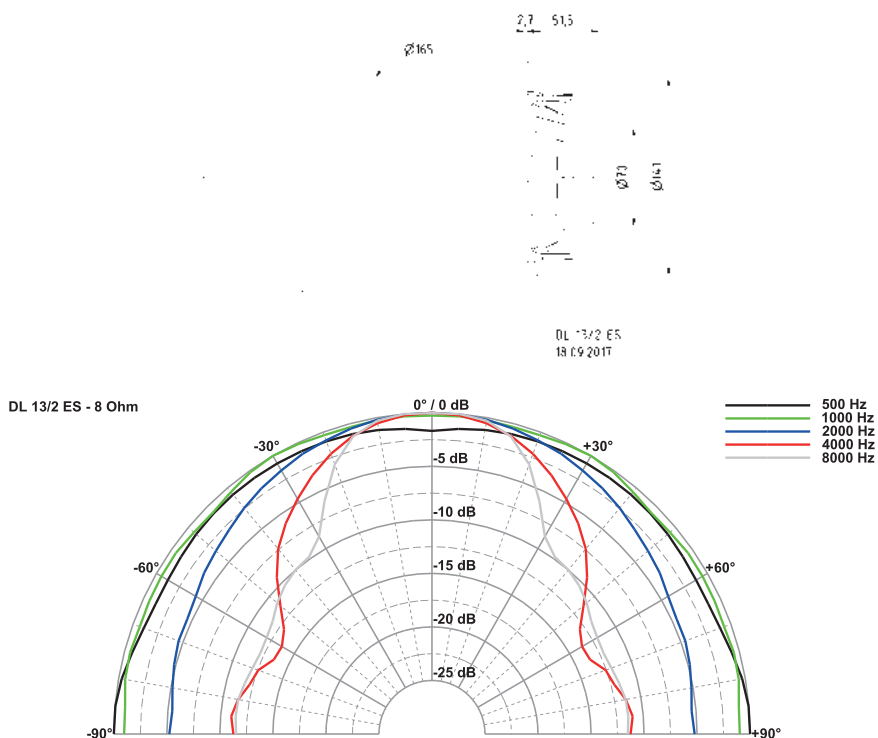
13 cm (5") HiFi-ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Equipped with a 2-way coaxial driver. Suitable for use in all types of hollow ceiling. Easy fitting in round cut-out using spring arms. A push-terminal block allows quick and easy connection. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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).



10 cm (4") 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, Hotels 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.

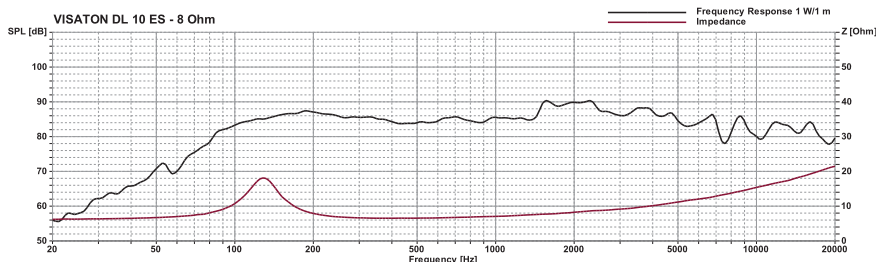
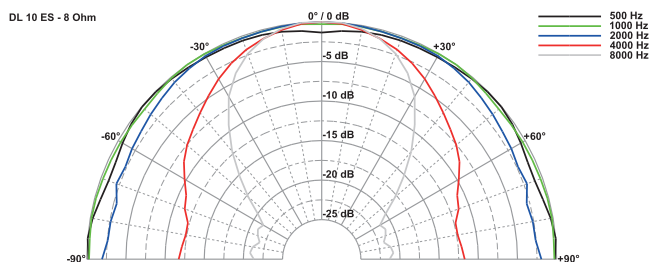
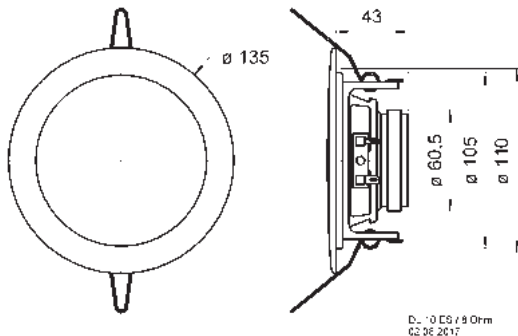
10 cm (4") ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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:

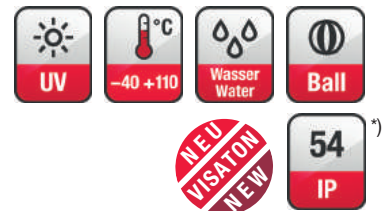
- For fitting in hollow ceilings, for music and speech in shops, at home, hotels etc.
- Suitable for outdoor applications

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 10 ES

Art. No. 50012 – 8 Ω



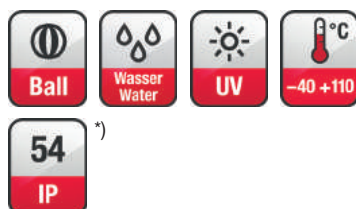
Technische Daten / Technical Data

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 Resonant frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,1 m
Gewicht netto Net weight	0,39 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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
Schalldruckpegel Sound pressure level	87 dB (1 W / 1 m) @ 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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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 (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.

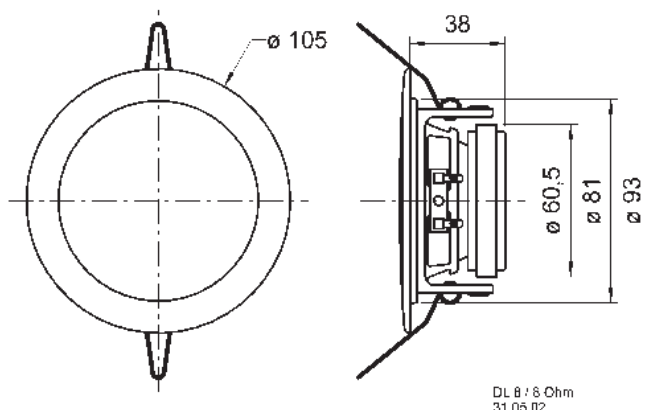
8 cm (3.3") ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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)

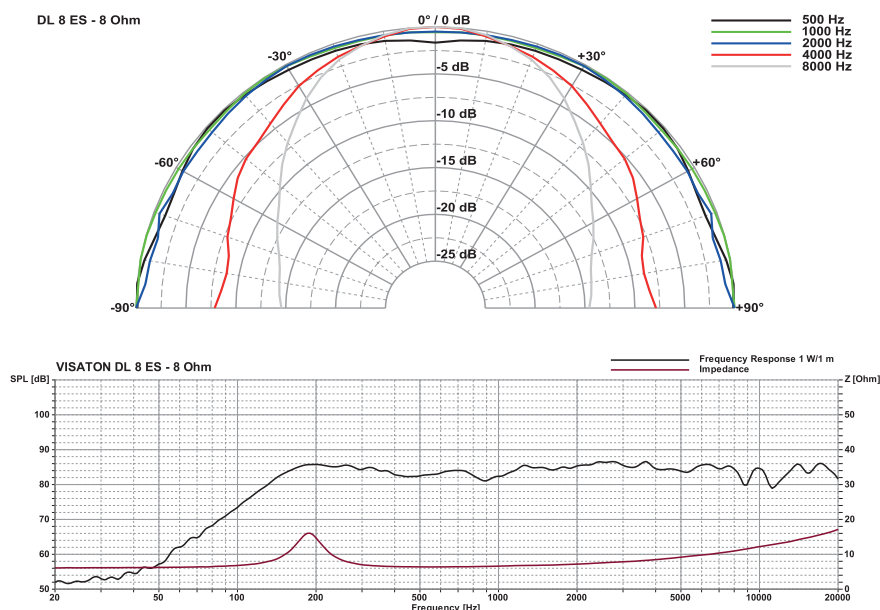
Typical applications

- For fitting in hollow ceilings, for music and speech in shops, at home, hotels etc.
- Suitable for outdoor applications

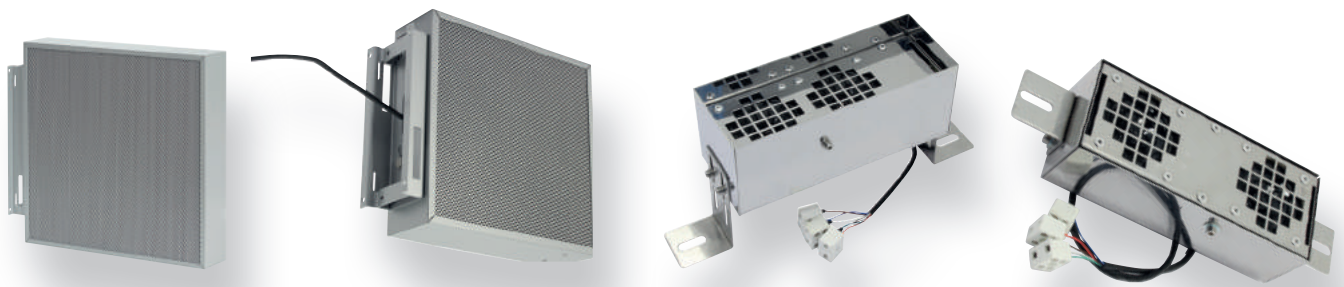
Speaker cabinet systems for concrete ceilings are available from KAISER, 58579 Schalksmühle, Germany. The KompaX cabinet series is suitable for our ceiling speakers. Some additional front parts may be necessary (front rings, mineral fibreboard etc.). More details are available on the Homepage of KAISER (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



Bahnhöfe / railway stations



VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für Lautsprecher in Bahnhöfen.

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner in the field of acoustics and loudspeakers for train stations.

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.

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

Varianten: Einseitig geschlossene Ausführungen z.B. für die Montage am Ende von Bahnsteigen.

- DPS 40 F-GR (rechtsseitig geschlossen) • DPS 40 F-GL (linksseitig geschlossen)

Anwendungsmöglichkeiten

- Beschallung von Bahnsteigen, insbesondere im Freifeld (ohne Überdachungen)
- Beschallung von öffentlichen oder privaten Objekten, bei denen es auf eine hohe Sprachverständlichkeit in einem engen Bereich und geringe Störung benachbarter Bereiche ankommt

Eigenschaften

- sehr starke Schallbündelung, insbesondere horizontal
- hoher Wirkungsgrad
- einfache Montage mit Spannbändern
- direkter Anschluss mit mehradrigem Kabel ohne Öffnung des Gehäuses

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.

Versions: Models with one side closed e.g. for use at the ends of platforms.

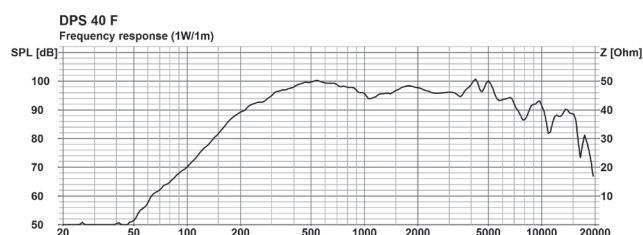
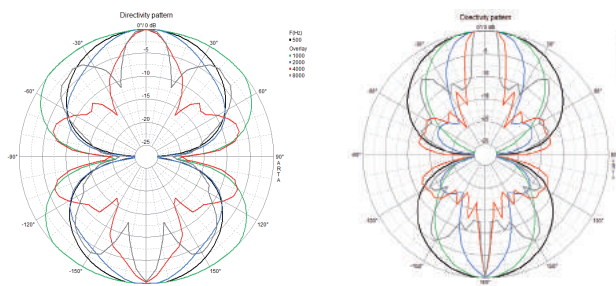
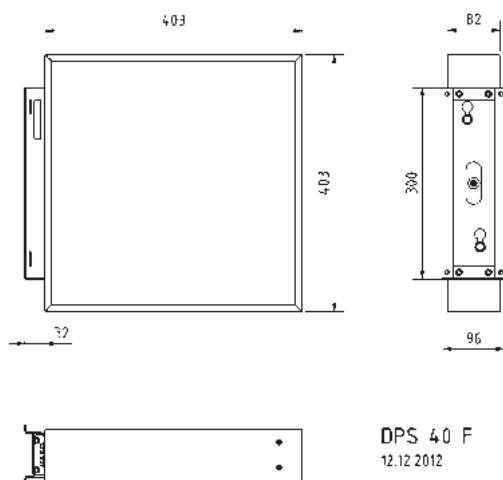
- DPS 40 F-GR (closed at the right side) • DPS 40 F-GL (closed at the left side)

Typical applications

- Public address systems at railway platforms, especially for open air conditions (without ceilings)
- PA systems for public and private properties where high speech intelligibility in a narrow area and low disturbance of surrounding areas is required

Attributes

- Very strong focus of the sound, especially horizontal
- High efficiency
- Easy mounting with tightening straps
- Direct electrical connection with multicore cable, housing doesn't need to be opened



DPS 40 F

Art. No. 50290 – 100 V (RAL 5022)

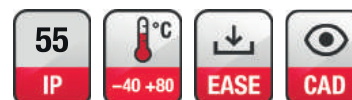
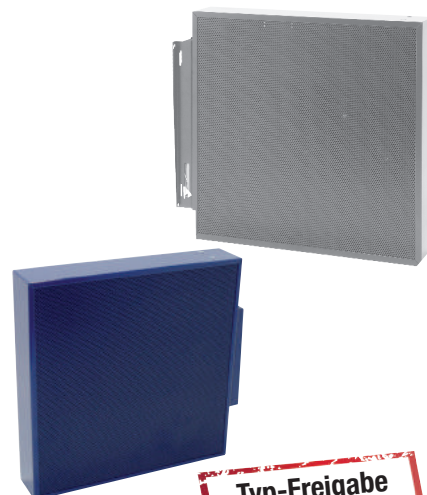
Art. No. 50294 – 100 V (RAL 9006)

DPS 40 F-GR

Art. No. 50292 – 100 V (RAL 5022)

DPS 40 F-GL

Art. No. 50293 – 100 V (RAL 5022)



Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	10/6/3 W
Übertragungsbereich (-10 dB)	200–16.000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	98 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	108 dB (1 W/1 m)
Außenmaße	403 x 403 x 82 mm
Gewicht netto	5,6 kg
Länge Anschlusskabel	3 m
EASE / ULYSSES Daten auf Anfrage erhältlich.	
EASE / ULYSSES data available.	
Farbe	RAL 5022 / 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



EN 54-24
zertifiziert/certified

No. 1438-CPR-0430

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° optimiert. Beim DPS 40 EN handelt es sich um einen passiven Lautsprecher, es wird also keine Stromversorgung benötigt.

Anwendungsmöglichkeiten

- Beschallung von Bahnsteigen, insbesondere in Gebäuden, aber auch für Außenanwendungen geeignet
- Beschallung von öffentlichen oder privaten Objekten, bei denen es auf eine hohe Sprachverständlichkeit in einem engen Bereich und geringe Störung benachbarter Bereiche ankommt

Eigenschaften

- Sprachalarmierungslautsprecher, zertifiziert nach EN 54-24 (Typ B)
- sehr starke Schallbündelung, sowohl horizontal als auch vertikal
- hoher Wirkungsgrad
- einfache Montage mit Spannbändern
- direkter Anschluss mit mehradrigem Kabel ohne Öffnung des Gehäuses

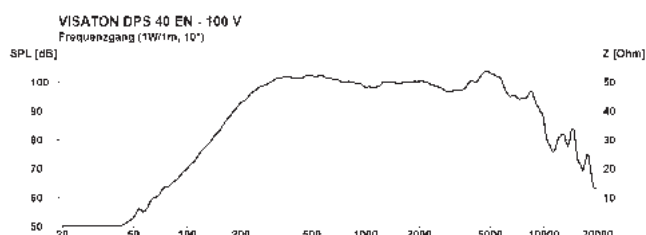
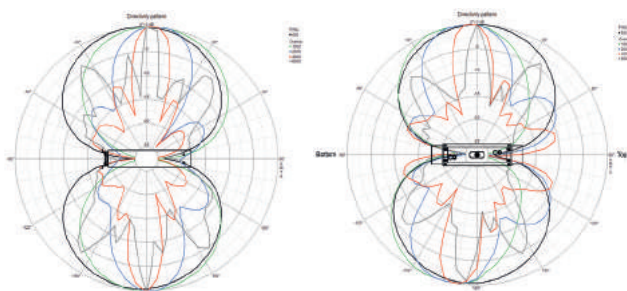
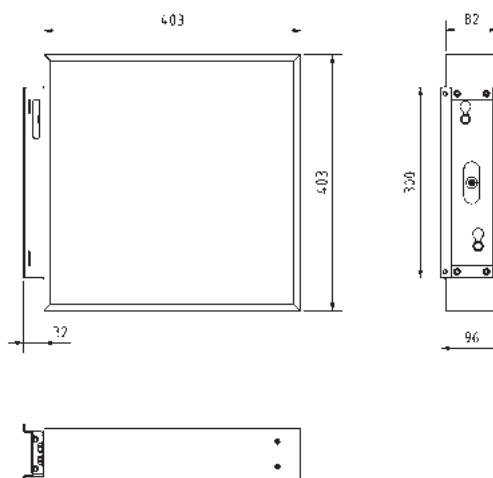
The **DPS 40 EN dipole flat-panel loudspeaker** has been specifically developed to deal with particularly critical acoustic characteristics in rooms with high reverberation levels. In contrast to the similar model DPS 40 F, the loudspeakers of DPS 40 EN are arranged as a symmetrical array. The sound 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.

Typical applications

- Public address systems at railway platforms, especially for indoor applications but for open air conditions suitable too
- PA systems for public and private properties where high speech intelligibility in a narrow area and low disturbance of surrounding areas is required

Attributes

- Voice alarm loudspeaker, certified according to EN 54-24 (Type B)
- Very strong focus of the sound, horizontally and vertically
- High efficiency
- Easy mounting with tightening straps
- Direct electrical connection with multicore cable, housing doesn't need to be opened



26 x 26 cm Dipol-Flächenlautsprecher aus korrosionsbeständigem Aluminium mit wetterfester Ausstattung für den Außenbereich. DPS 26 ist ein passiver Lautsprecher ohne Stromversorgung, angepasst für alle Anwendungen der Sprachwiedergabe (z.B. Durchsagen auf Bahnhöfen etc.). Dank der optimierten Richtcharakteristik und Schallbündelung wird eine perfekte Sprachverständlichkeit gewährleistet und gleichzeitig Störungen benachbarter Bereiche (Lärmbelästigung) minimiert. Die klare Designlinie des quadratischen Körpers, eine einfache und variable Montage sowie durchdachte Abgriffe des 100-V-Übertragers für eine erleichterte Anpassung komplettieren das Gesamtbild.

Anwendungsmöglichkeiten

- Beschallung von Bahnsteigen, sowohl in Gebäuden als auch im Freifeld
- Beschallung von öffentlichen oder privaten Objekten, bei denen es auf eine hohe Sprachverständlichkeit in einem engen Bereich und geringe Störung benachbarter Bereiche ankommt

Eigenschaften

- starke Schallbündelung, sowohl horizontal als auch vertikal
- hoher Wirkungsgrad
- einfache Montage mit Spannbändern
- direkter Anschluss mit mehradrigem Kabel ohne Öffnung des Gehäuses

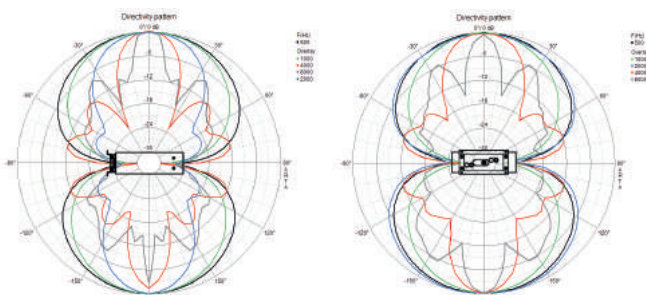
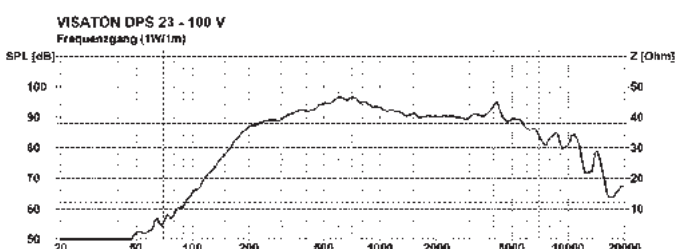
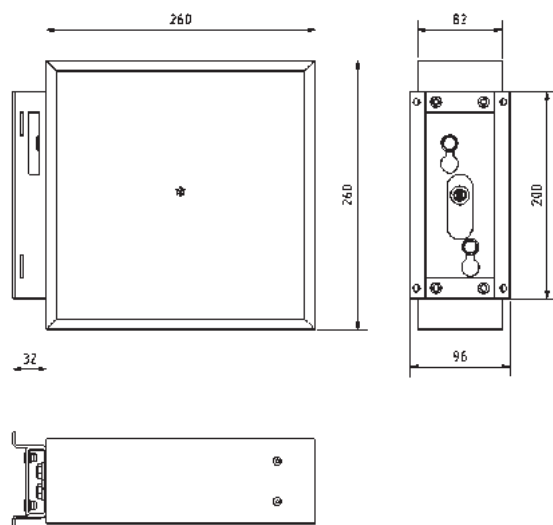
26 x 26 cm dipole flat-panel loudspeaker made of corrosion resistant aluminum with weather-proof equipment for outdoor use. The DPS 26 is a passive speaker without power supply, adapted for all applications of speech reproduction (e.g. announcements at railway stations, etc.). The optimized directivity pattern and focused sound radiation ensure perfect speech intelligibility while minimizing the disturbance of nearby areas (noise pollution). The clear design line with a square body, simple and variable mounting possibilities as well as thoughtful power taps on the 100 V transformer for easier adjustment complete the advantages.

Typical applications

- Public address systems at railway platforms, both indoor and outdoor applications
- PA systems for public and private properties where high speech intelligibility in a narrow area and low disturbance of surrounding areas is required

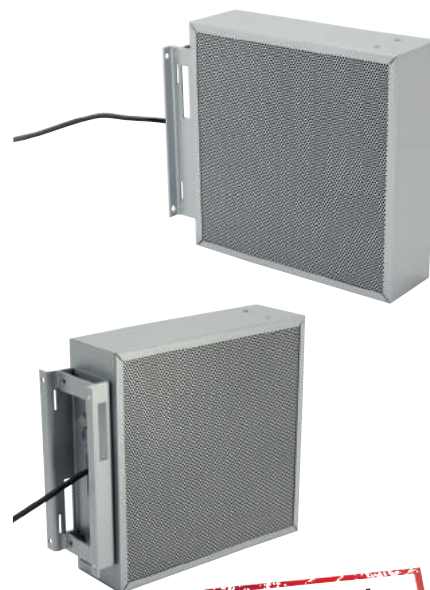
Attributes

- Strong focus of the sound, horizontally and vertically
- High efficiency
- Easy mounting with tightening straps
- Direct electrical connection with multicore cable, housing doesn't need to be opened



DPS 26

Art. No. 50280 – 100 V



**Typ-Freigabe
ITK - 2017 - 004**



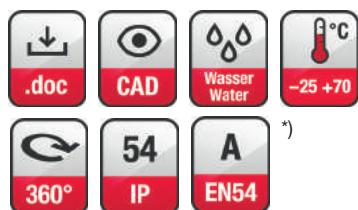
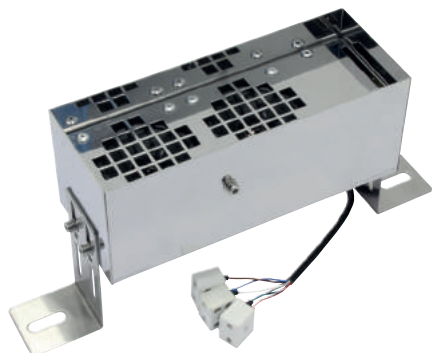
Technische Daten / Technical Data

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	92 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	100 dB
Max. Sound pressure level	(6 W/1 m)
Außenmaße	
Overall Dimensions	260 x 260 x 82 mm
Gewicht netto	
Net weight	3,2 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.

UL 7 EN

Art. No. 50475 – 100 V



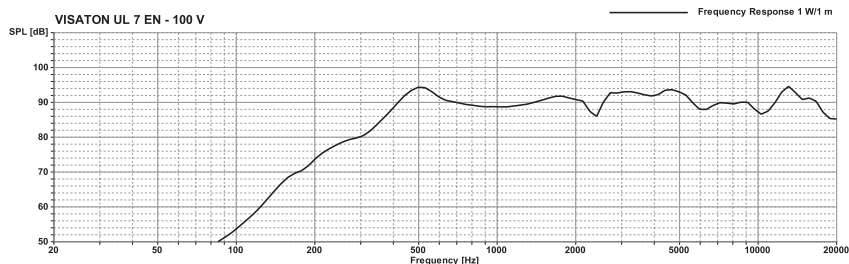
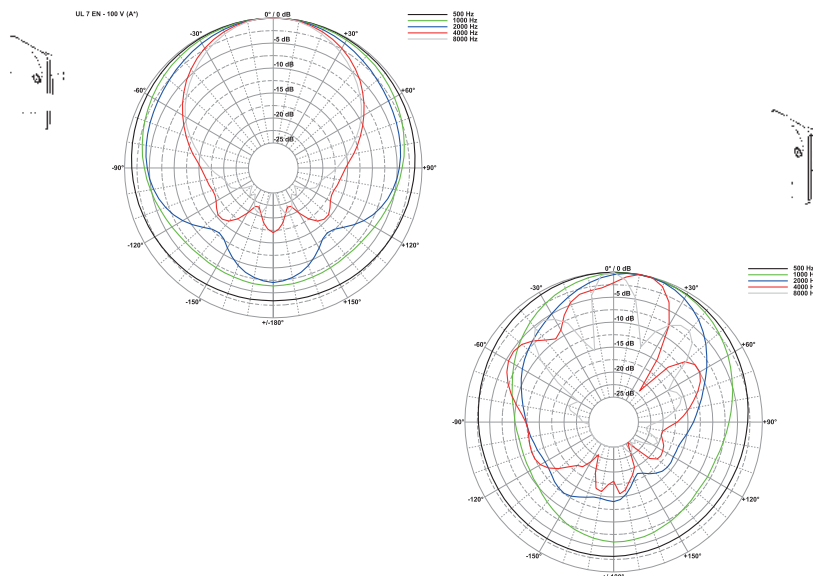
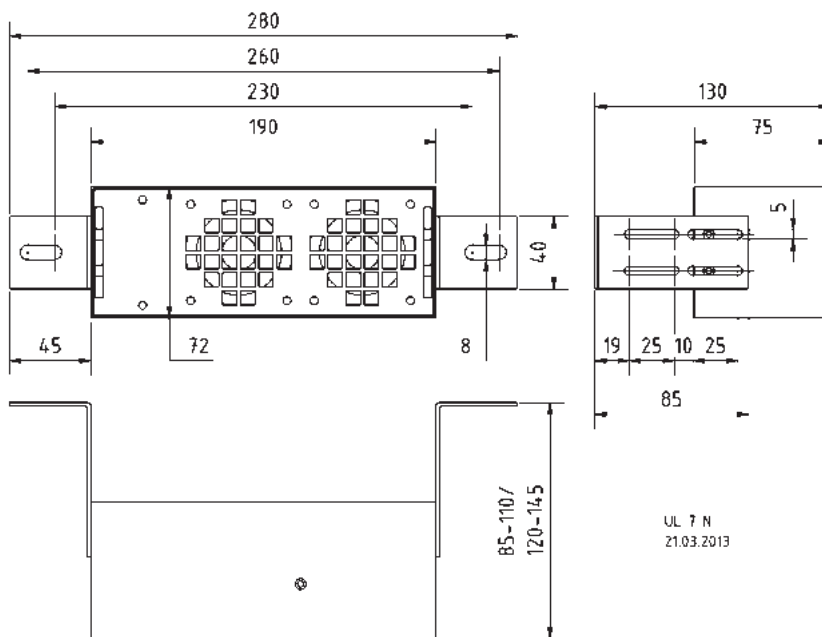
Technische Daten / Technical Data

Trafoanpassung	
Transformer matching	10/5/3,0/1,5/0,8 W
Schalldruckpegel	93 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

*) angemeldet zur Zertifizierung /
applied for certification

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.



Gehäuselautsprecher / Cabinet-housed Loudspeakers

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.

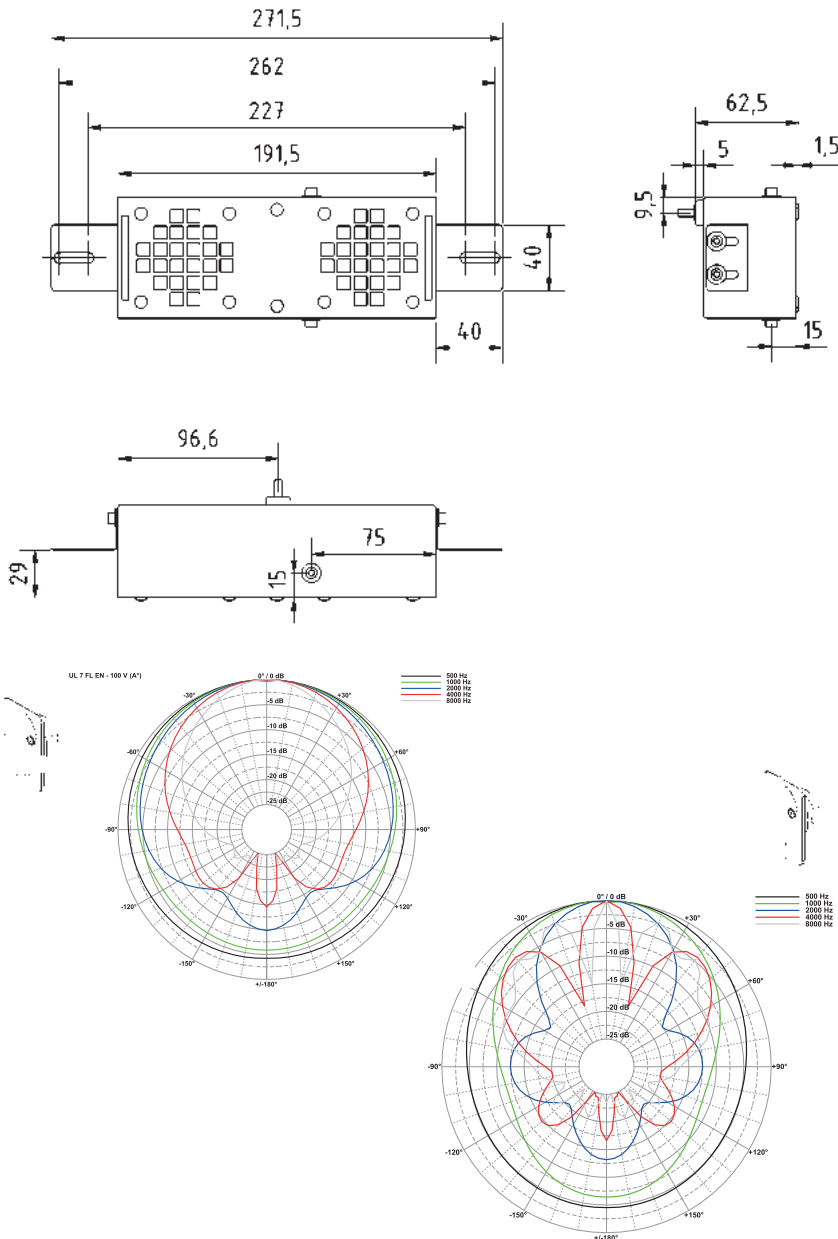
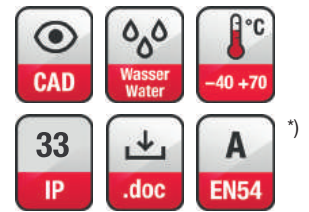
Passend z.B. für das Licht- und Mediensystem Hellux 5010.

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.

Suitable e.g. for the multifunctional light system Hellux 5010.

UL 7 FL EN

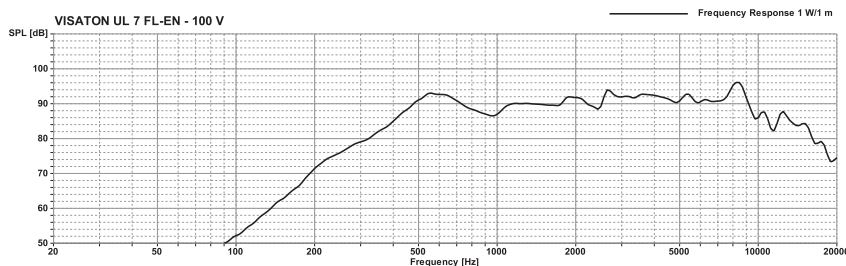
Art. No. 50484 – 100 V



Technische Daten / Technical Data

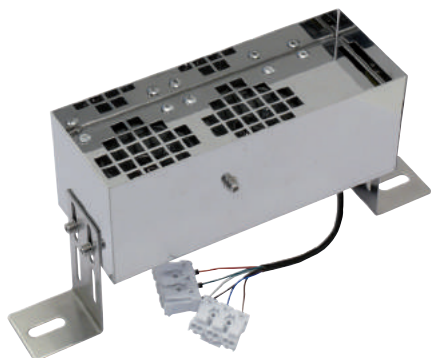
Trafoanpassung Transformer matching	20/10/5/3,0/1 W
Mittl. Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel Max. sound pressure level	103 dB (20 W/1 m)
Abstrahlwinkel Opening angle (-6 dB)	116°/4000 Hz (hor.) 23°/4000 Hz (vert.)
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	300–20000 Hz
Gewicht netto Net weight	1,5 kg

*) angemeldet zur Zertifizierung /
applied for certification



UL 7 N

Art. No. 50471 – 100 V



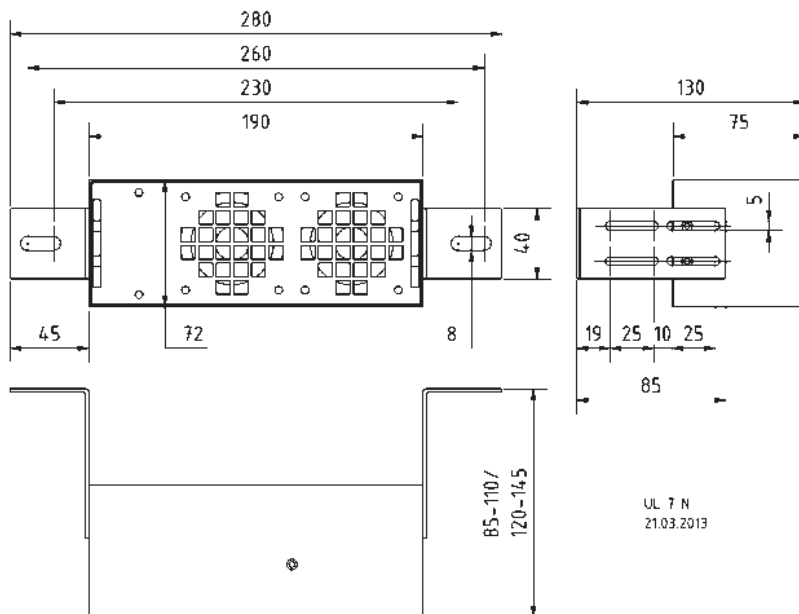
Typ-Freigabe
ITK - 2018 - 001

Technische Daten / Technical Data

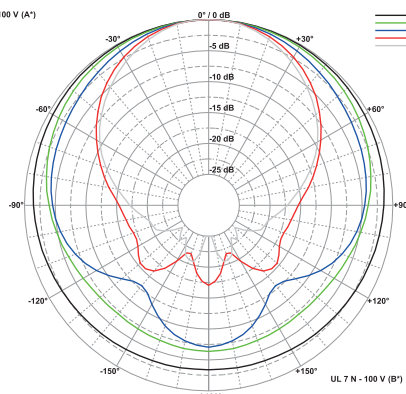
Trafoanpassung	
Transformer matching	10/5/3,0/1,5/0,8 W
Impedanz	
Impedance	1,0/2,0/3,3/6,6/12,5 kΩ
Schalldruckpegel	93 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 531 Hz
Abstrahlwinkel	47°/4000 Hz vert./
Opening angle (-6 dB)	94°/4000 Hz hor.
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	300 – 20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Max. Schalldruckpegel	
Max. sound pressure level	100 dB (10 W/1 m)
Kabellänge	
Length of cable	0,4 m
Gewicht netto	
Net weight	1,45 kg

Gehäuselautsprecher für den Einbau in Lichtbändern. Rostfreies Edelstahl-Gehäuse (V2A). Bestückt mit zwei leistungsstarken 7-cm-Breitbandlautsprechern und einem 100-V-Übertrager.

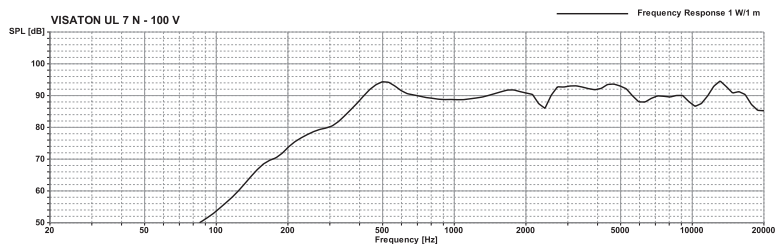
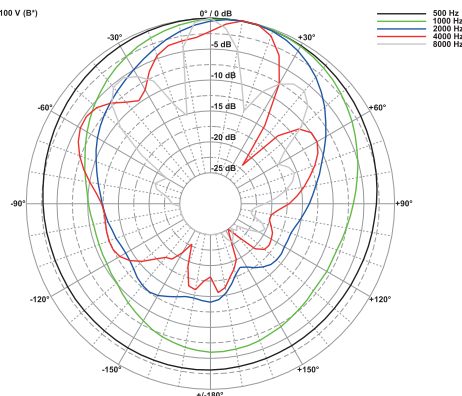
Cabinet-housed speaker for use in lighting systems. Stainless steel cabinet (V2A). Equipped with two 7 cm fullrange speakers and an 100 V transformer.



UL 7 N - 100 V (A')



UL 7 N - 100 V (B')



HiFi, High End, Bausätze / HiFi, High End, Kits



VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für HiFi- und High End-Lautsprecher sowie für Bausätze

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner for HiFi and High End speakers and for kits

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.

Lautsprecher-Bausätze / Loudspeaker Kits

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 MK 2	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 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
BIJOU 170 LIGHT	5998	360 x 240 x 200 mm	SC 10 N / W 170 S
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
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
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

Bausatz / Kits	Art. No.	Gehäusemaße / Enclosure dimensions (H x B x T) / (H x W x D)	Lautsprecher / Loudspeakers
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
NoBox 170	5885	1059 x 264 x 280 mm	2 x TW 6 NG / WS 13 E / 4 x WS 17 E
PA 110 H	5875	310 x 330 x 305	PAW 25 / DR 45 N / HT 21
PA 115 H	5876	600 x 480 x 420	PAW 38 / HTH 8.7
PACTO	5877	300 x 210 x 255	W 130 X / FR 58
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
SOLO 15	5869	1050 x 200 x 300	B 100
SOUNDBAR	5879	90 x >720 x 76 mm	2 x FR 58
STARLET	5929	1020 x 270 x 300 mm	DT 94 / W 100 S / W 200 S
STELLA	5996	900 x 120 x 280 mm	B 80 / AL 170
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
SUB PA 240	5874	1100 x 600 x 530	PAW 46
SUB W 130 X	5878	200 x 170 x 320 mm	W 130 X
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
TRINITY	5994	1503 x 320 x 400 mm	KE 25 SC / 6 x TI 100
VIB 170 AL	5914	1000 x 210 x 250 mm	G 25 FFL / AL 170
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 253 MTI	5987	1150 x 235 x 400 mm	MHT 12 / 2 x TI 100 / TIW 250 XS
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	B 80 / TIW 200 XS

**Alle Bauanleitungen zu den Bausätzen im kostenlosen Download online:
www.visaton.de/de/produkte/hifi-surround-bauvorschlaege**

**All construction instructions for our kits for free online:
www.visaton.de/en/products/hifi-surround-kits**

TIW 300

Art. No. 1364 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	300 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	600 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–4000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 16 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	25 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspuldurchmesser Voice coil diameter	65 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	23 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	288 mm Ø
Gewicht netto Net weight	7,0 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

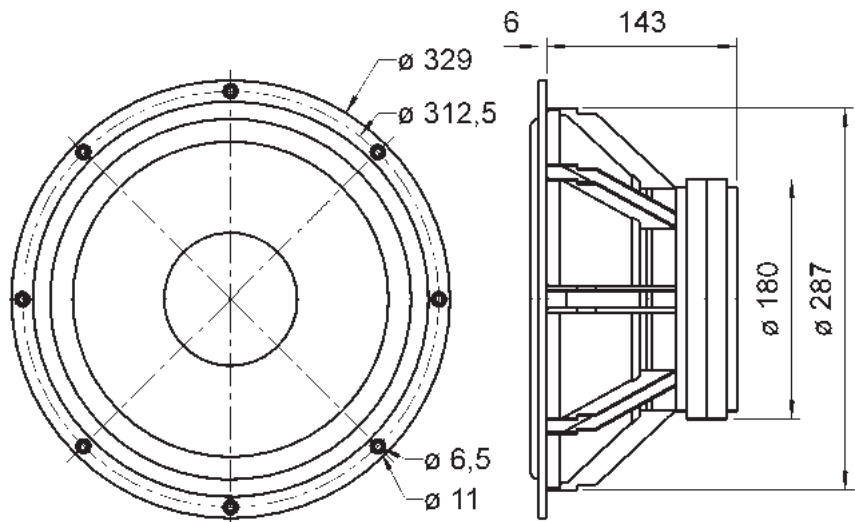
30 cm (12") High-End-Tieftöner mit schwarzer Zellulose-Membran, sehr großem Magnetsystem und wuchtigem Aluminium-Druckgusskorb. Durch die mehrfache Belüftung der Schwingspule (Polkernbohrung, Bohrungen in der Polplatte, Öffnungen im Aluminiumdruckgusskorb zur Hinterlüftung der Zentrierung) werden Verluste 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.

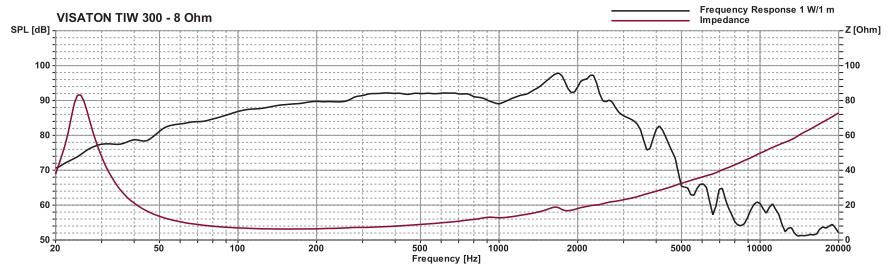
30 cm (12") high-end woofer with a black cellulose diaphragm, large-format magnet arrangement and a massive aluminium diecast basket. Thanks to the multiple venting of the voice coil (pole piece hole, holes in the pole piece plate, cutouts in the aluminium diecast cone to vent the spider from behind) 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_s
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



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.

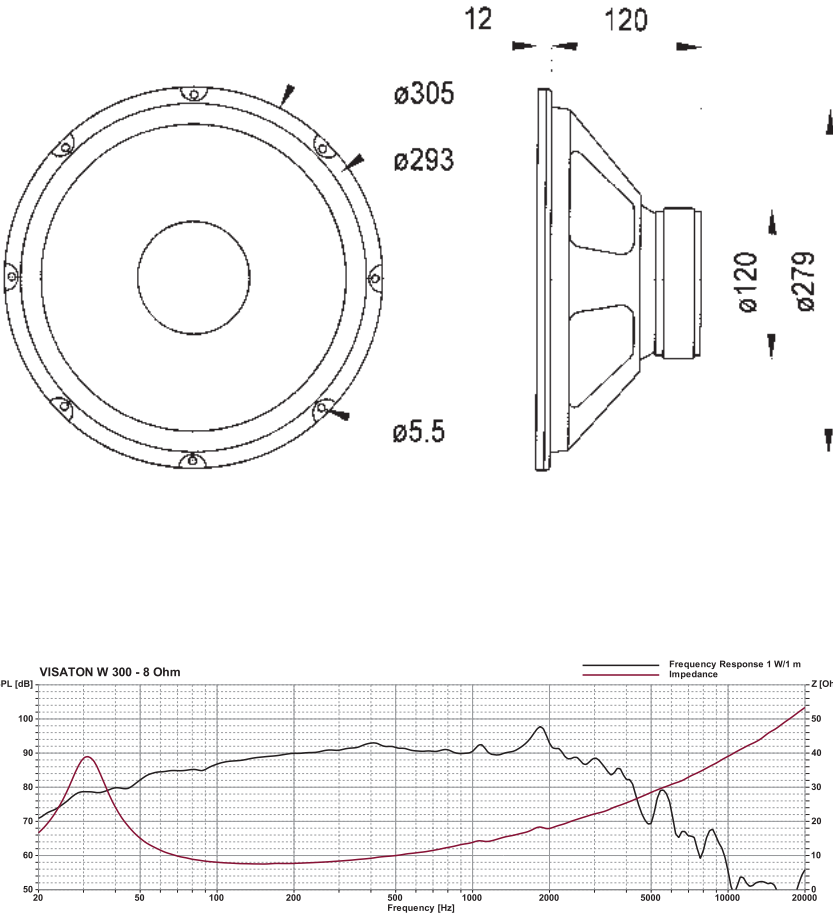
30 cm (12") woofer with air-dried cone and pressure vented pole piece. Can be fitted at front or rear. Excellent value for money coupled with very good power-handling capabilities. Particularly suitable as a replacement for HiFi-speakers.

W 300

Art. No. 9069 – 8 Ω



Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_0	f_0/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	–



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 Ø
Wickelhöhe Height of winding	18,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	280 mm Ø
Gewicht netto Net weight	2,8 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

TIW 250 XS

Art. No. 1342 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	200 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	350 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–3000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 14 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	33 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	50 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	25 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	235 mm Ø
Gewicht netto Net weight	5,3 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

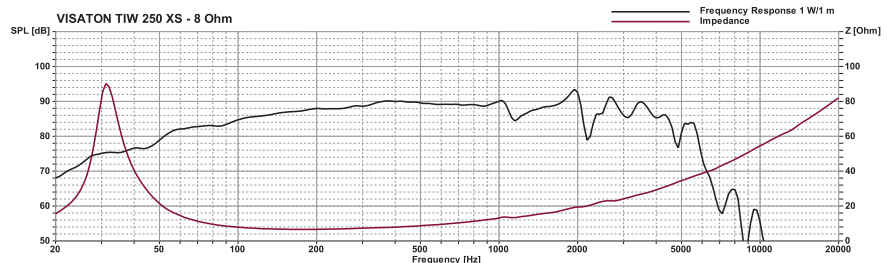
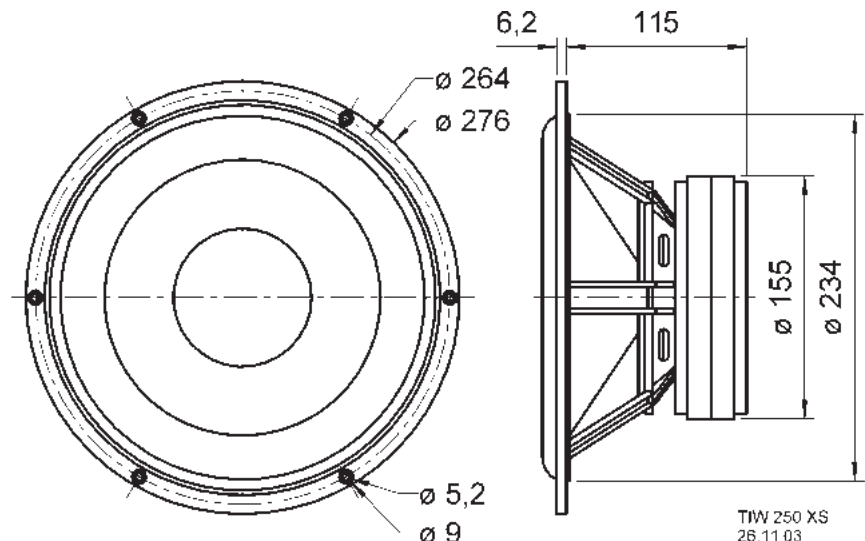
25 cm (10") High-End-Tieftöner. Die extra breite Gummisicke, die lange Schwingspule und das besonders große Magnetsystem erlauben extreme Hübe. Durch die mehrfache Belüftung der Schwingspule (Polkernbohrung, Bohrungen in der Polplatte, Öffnungen im Aluminiumdruckgusskorb zur Hinterlüftung der Zentrierung) 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_b	f_s/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	–



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

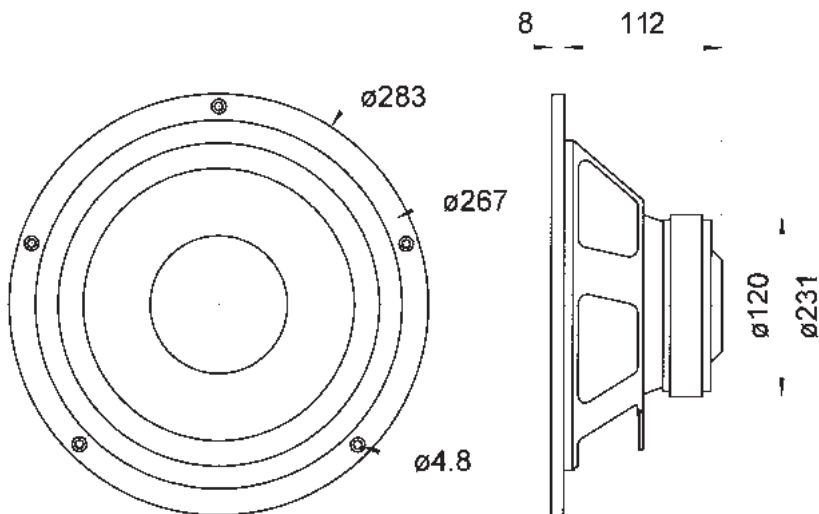
W 250 S

Art. No. 9034 – 4 Ω

Art. No. 9035 – 8 Ω

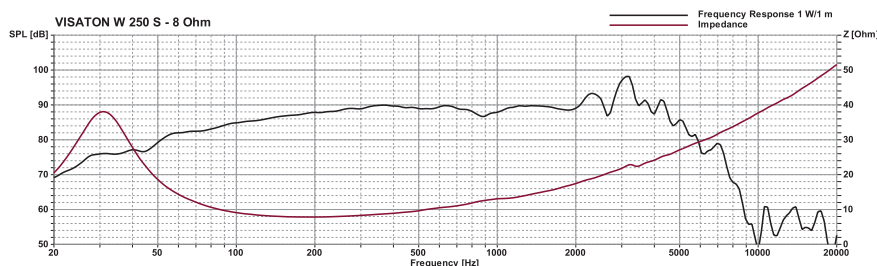
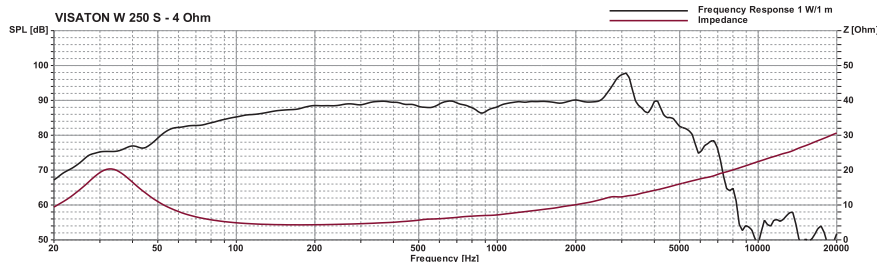


Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s
50 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34	43 Hz
70 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34	39 Hz
	1 x BR 25.50 (Länge; length 7 cm)	
100 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34 (Länge; length 10 cm)	34 Hz



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	100 W
Rated power	100 W
Musikbelastbarkeit	150 W
Maximum power	150 W
Impedanz	4 Ω / 8 Ω
Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–5500 Hz
Frequency response (–10 dB)	fu–5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 7 mm
Excursion limit x_{mech}	± 7 mm
Resonanzfrequenz	33 Hz / 31 Hz
Resonant frequency	33 Hz / 31 Hz
Obere Polplattenhöhe	7 mm
Height of front pole-plate	7 mm
Schwingspulendurchmesser	38 mm Ø
Voice coil diameter	38 mm Ø
Wickelhöhe	17 mm
Height of winding	17 mm
Schallwandöffnung	233 mm Ø
Cut-out diameter	233 mm Ø
Gewicht netto	3,0 kg
Net weight	3,0 kg



Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

W 250

Art. No. 9067 – 8 Ω



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>	fu–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

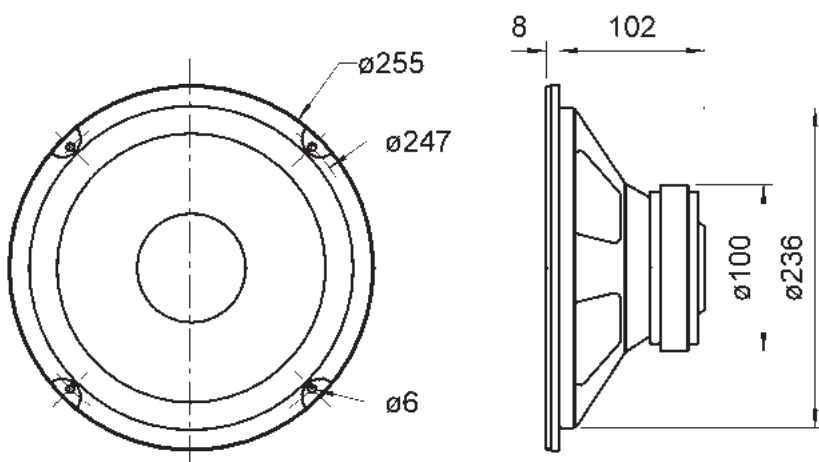
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

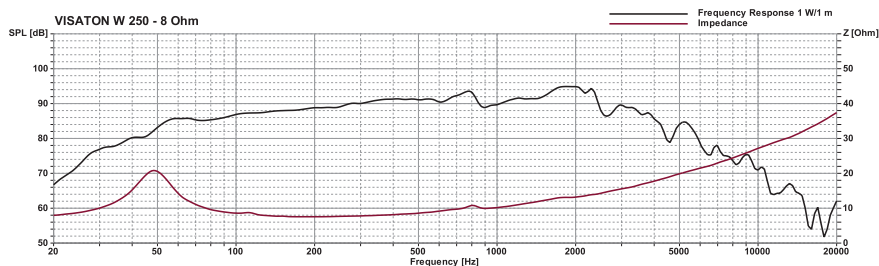
25 cm (10") Tieftöner mit luftgetrockneter Membran und Versteifungsringen. Front- oder rückseitige Montage möglich. Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis und hohe Belastbarkeit.

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.

Volumen/Prinzip; <i>Volume/Principle</i>	BR-Rohr; <i>BR-Channel</i>	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



W 250
16 01 01



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.

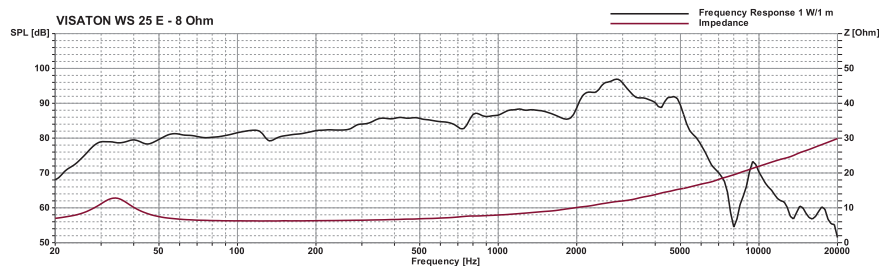
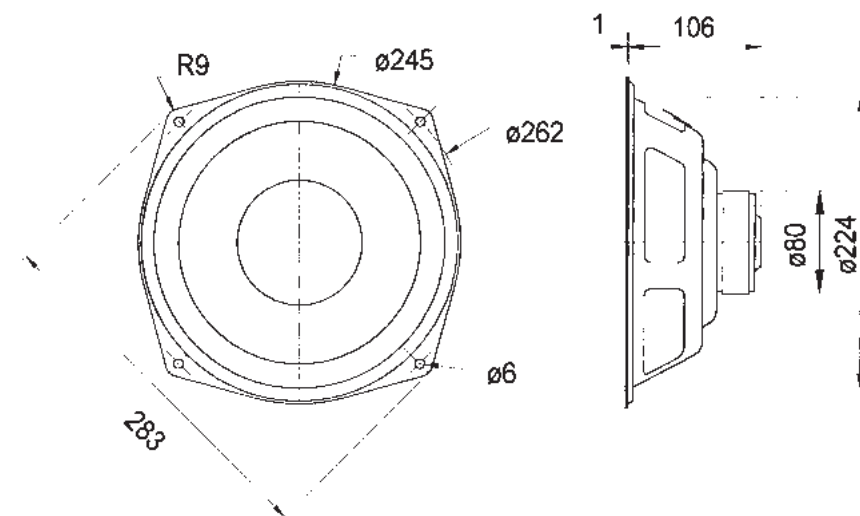
Bestückung: GRAND ORGUE, PETIT ORGUE

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

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 365–366

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

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)	fu–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 365–366

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

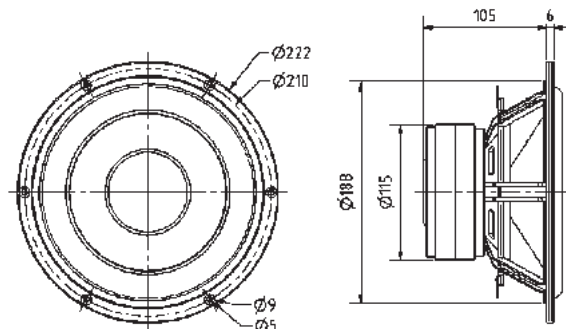
20 cm (8") High-End-Tieftöner speziell für kleine Subwoofer. Die extra breite Gummisicke, die lange Schwingspule und das besonders große Magnetsystem erlauben extreme Hübe. Durch die mehrfache Belüftung der Schwingspule (Polkernbohrung, Bohrungen in der Polplatte, Öffnungen im Aluminium-Druckgusskorb 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.

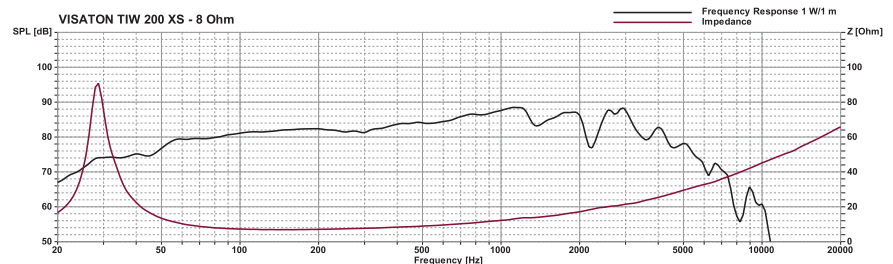
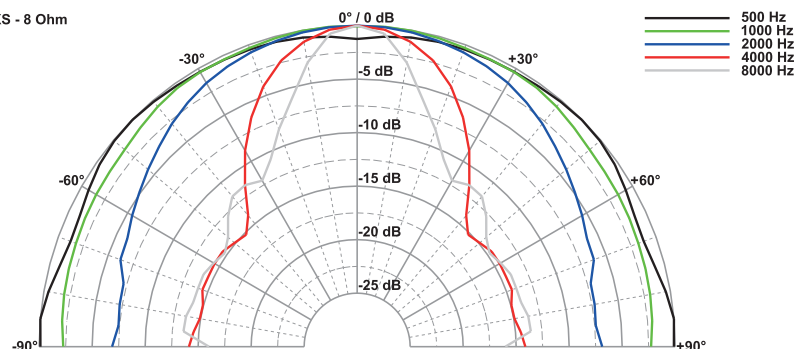
Applied to: LA BELLE, LA BELLE CENTER, SUB T-20.39, ZYKLOP

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s	f_s/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
23.06.2014

TIW 200 XS - 8 Ohm



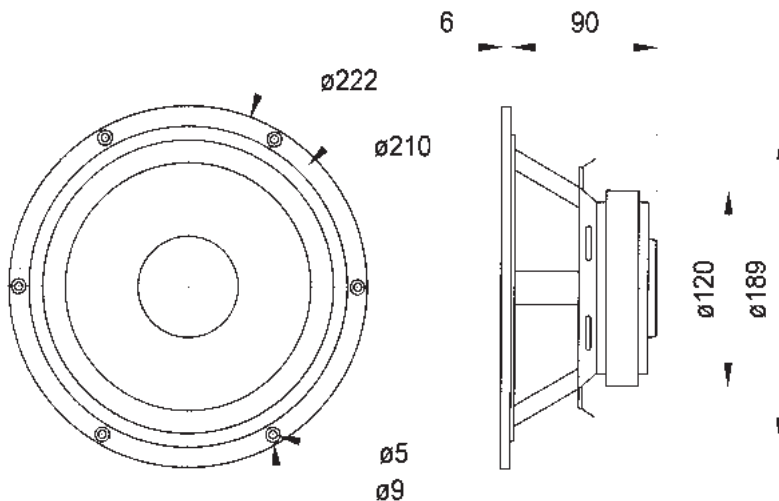
20 cm (8") High-End-Tieftöner mit steifer Aluminium-Membran, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Geringste mechanische und elektrische Verluste durch Polkernventilierung, hinterlüftete Zentrierung und Kapton-Schwingpulenträger. Hohe Impulsdynamik durch leichte Alu-Membran. Hervorragend 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.

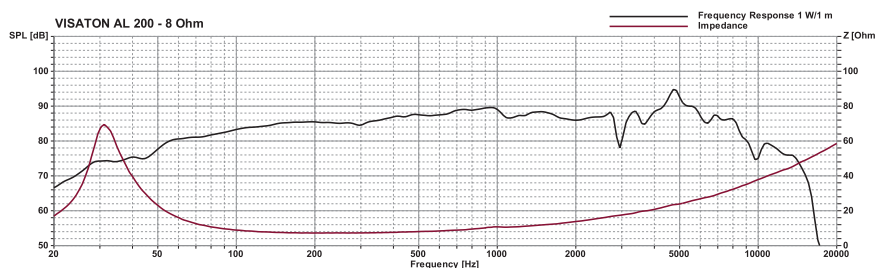
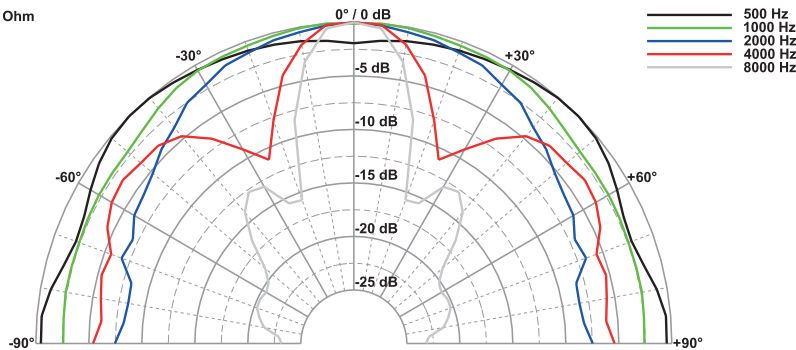
20 cm (8") High-End woofer with stiff aluminium cone, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Extremely low mechanical and electrical losses due to vented pole plate, vented damper and capton voice coil carrier. Fast pulse response due to light weight aluminium cone. Suitable for 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 _s
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



AL 200

Art. No. 1281 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	120 W
Rated power	120 W
Musikbelastbarkeit	180 W
Maximum power	180 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-9000 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-9000 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	32 Hz
Resonant frequency	32 Hz
Obere Polplattenhöhe	6 mm
Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser	38 mm Ø
Voice coil diameter	38 mm Ø
Wickelhöhe	20 mm
Height of winding	20 mm
Schallwandöffnung	190 mm Ø
Cut-out diameter	190 mm Ø
Gewicht netto	2,5 kg
Net weight	2,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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

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)	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	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 365-366

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

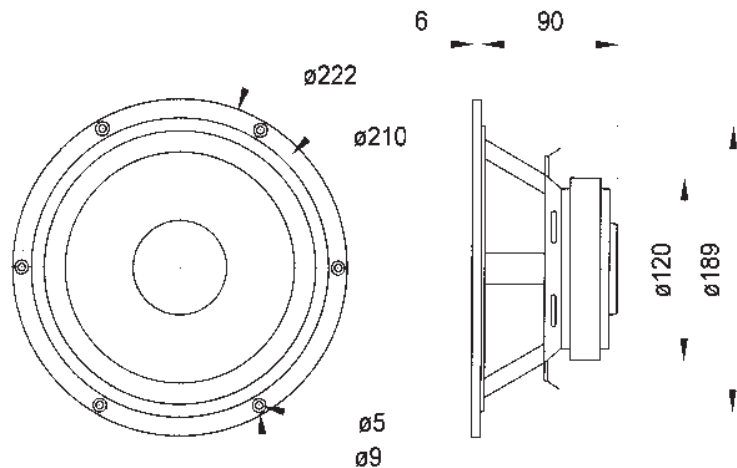
20 cm (8") High-End-Tieftöner mit schwarzer **Glasfasermembran**, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Sehr flexible Einsatzmöglichkeiten durch **2 x 4 Ω-Doppelschwingspule**, wobei durch Reihenschaltung ein hochwertiges 8-Ω-Chassis entsteht. Die Langhub-Gummisicke garantiert zusammen 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.

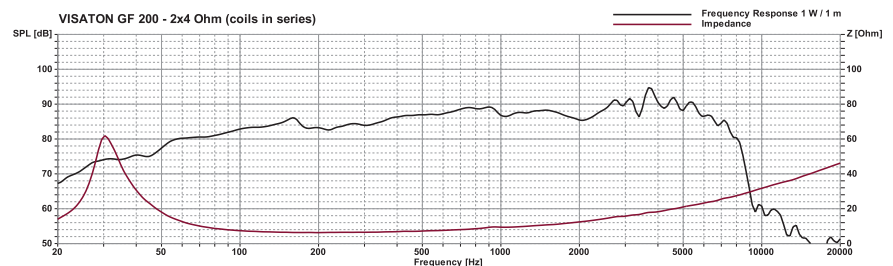
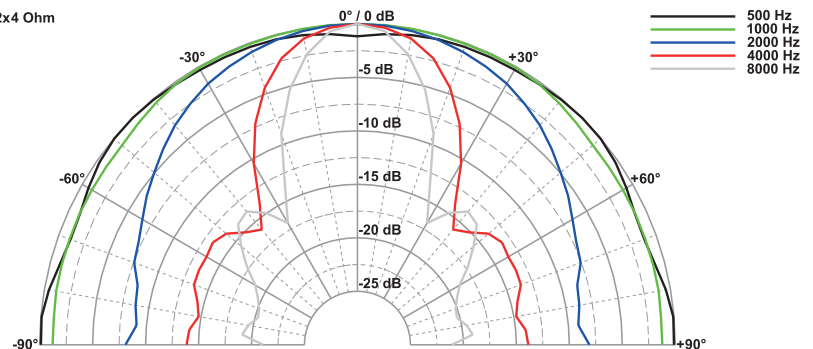
20 cm (8") High-End woofer with black **glass fiber cone**, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Designed for multi-purpose applications due to **2 x 4 Ω double voice-coil**, with excellent properties as 8 Ω-drivers in series configuration. The long stroke voice-coil in conjunction 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_s
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



GF 200 - 2x4 Ohm



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 Schwingspulenträger 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.

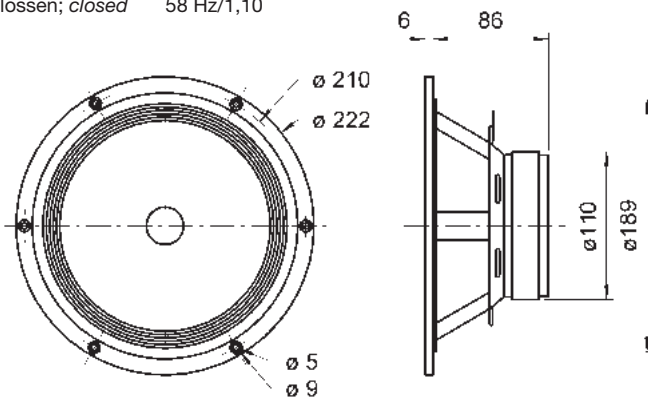
20 cm (8") High-end full-range loudspeaker. These high-end speakers stand out because of their high degree of sensitivity and extremely well-balanced frequency response free of noticeable deviations. This is achieved by using a very light-weight paper diaphragm, a fabric surround and an optimised driver 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.

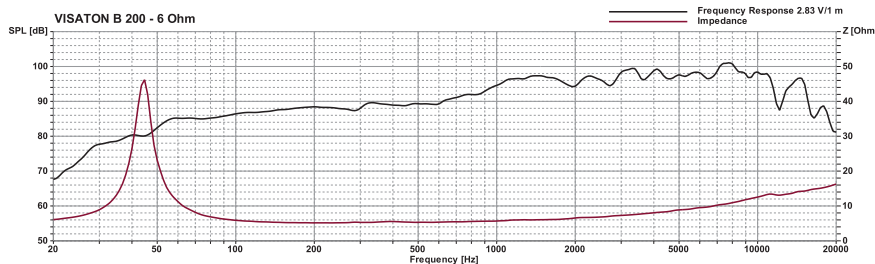
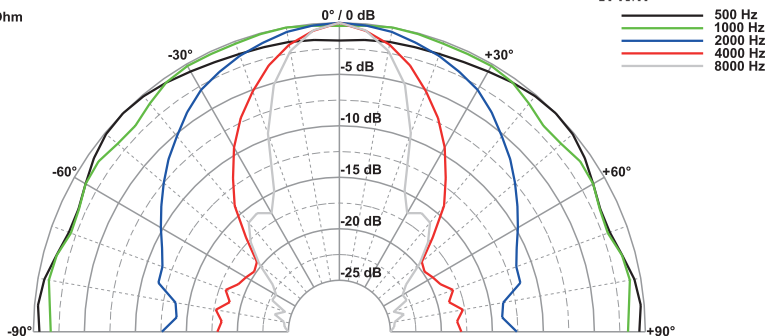
Volumen/Prinzip; Volume/Principle

f_s/Q_{tc}

70 l/geschlossen; closed 62 Hz/1,18
100 l/geschlossen; closed 58 Hz/1,10



B 200 - 6 Ohm



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}	± 3,5 mm (linear)
Resonanzfrequenz Resonant frequency	40 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	8 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	190 mm Ø
Gewicht netto Net weight	2,16 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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

20 cm Breitbandlautsprecher / 8" Fullrange Speakers

W 200 S

Art. No. 9029 – 4 Ω

Art. No. 9030 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	75 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	115 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 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}	± 10 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	30 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	35 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	184 mm Ø
Gewicht netto Net weight	1,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

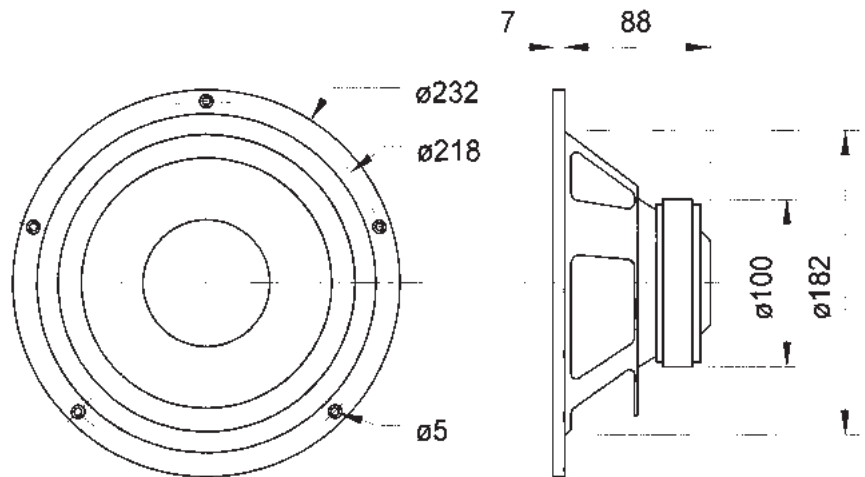
20 cm (8") HiFi-Tieftöner mit starkem Antrieb, tiefgezogener Polplatte und 35-mm-Schwingspule für hohe Belastbarkeit. Elastische Gummisicke und beschichtete Papiermembran.

Bestückung: EXPERIENCE V 20, STARLET, SUB W-20.29, Vox 200 LIGHT.

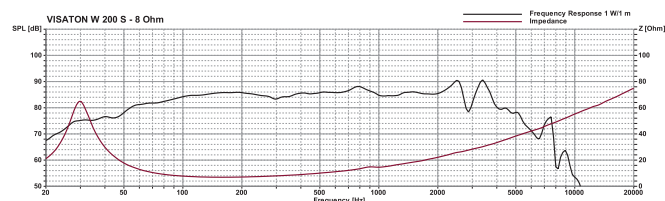
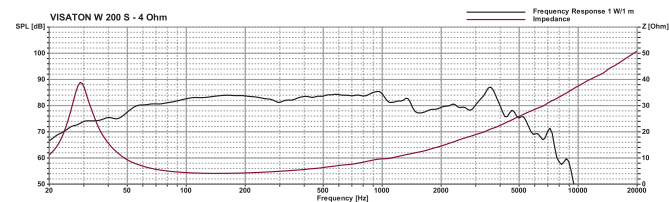
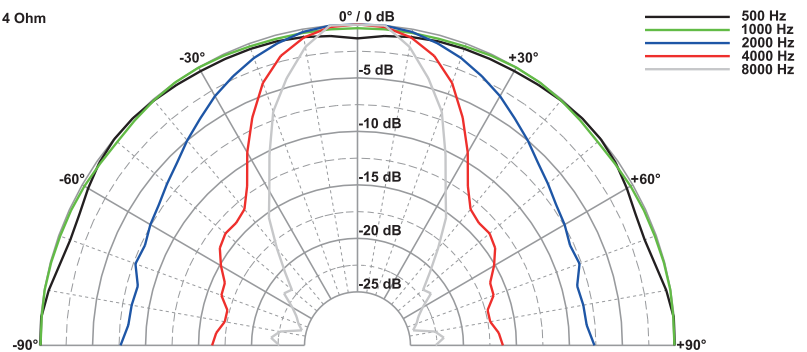
20 cm (8") HiFi woofer with strong drive, extended rear pole plate and 35 mm voice-coil for high power handling. Elastic rubber surround and coated paper cone.

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



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

Art. No. 1057 – 4 Ω

Art. No. 1056 – 8 Ω



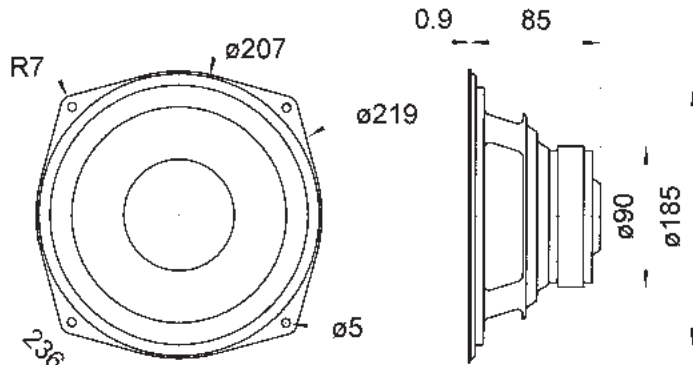
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	80 W
Rated power	80 W
Musikbelastbarkeit	120 W
Maximum power	120 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 mm
Excursion limit x_{mech}	± 6 mm
Resonanzfrequenz	47 Hz
Resonant frequency	47 Hz
Obere Polplattenhöhe	5 mm
Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser	30 mm Ø
Voice coil diameter	30 mm Ø
Wickelhöhe	11 mm
Height of winding	11 mm
Schallwandöffnung	186 mm Ø
Cut-out diameter	186 mm Ø
Gewicht netto	1,3 kg
Net weight	1,3 kg

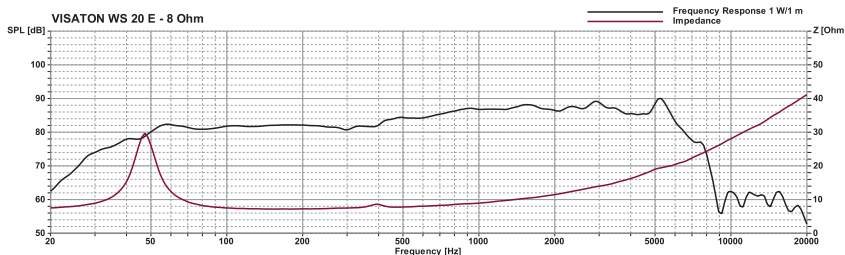
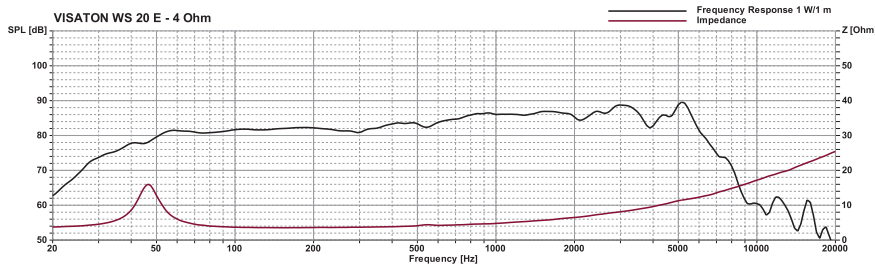
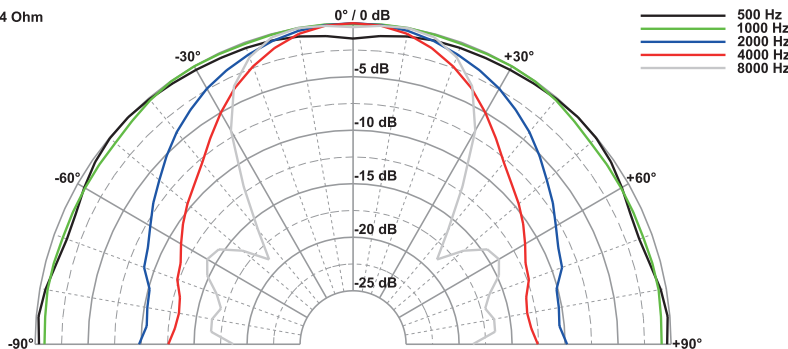
^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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



WS 20 E - 4 Ohm



20 cm Tieftöner / 8" Woofers

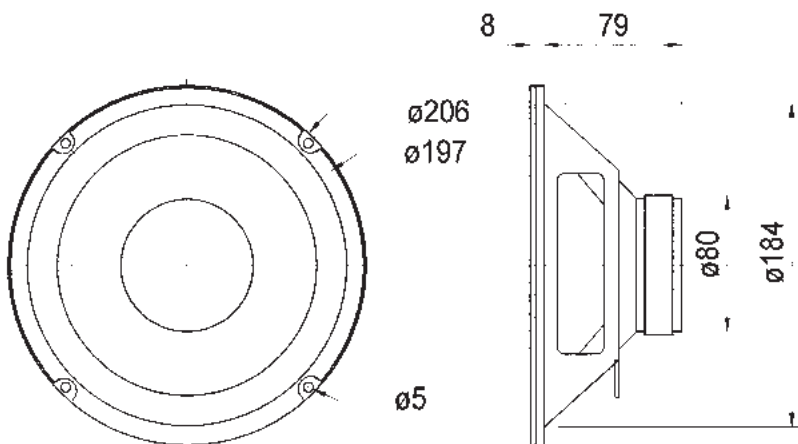
W 200

Art. No. 9064 – 4 Ω

Art. No. 9065 – 8 Ω

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.



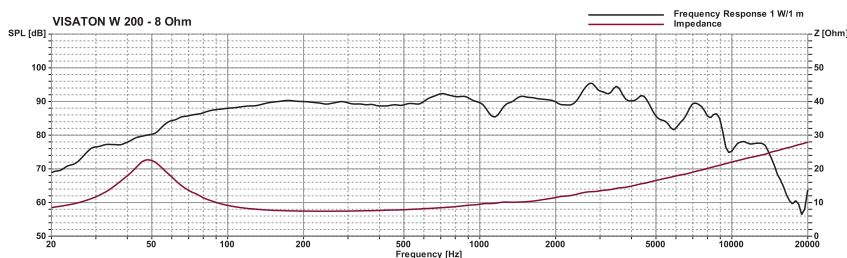
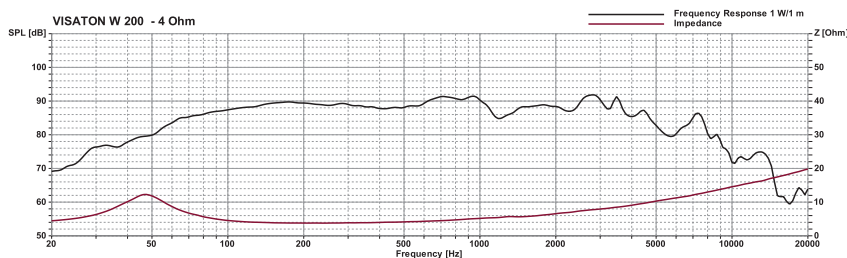
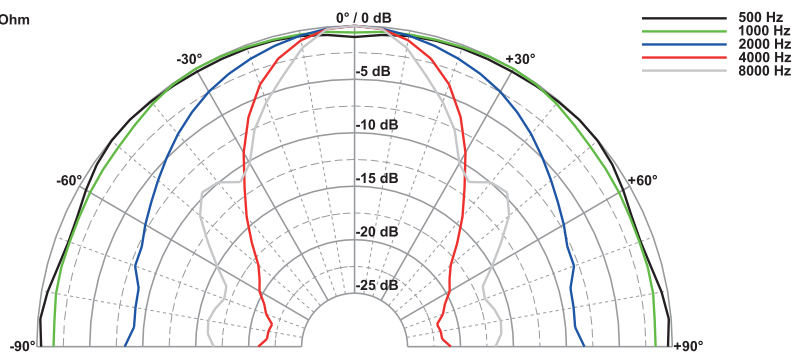
Technische Daten / Technical Data

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 Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	9 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	185 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	1,045 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

W 200 - 4 Ohm



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.

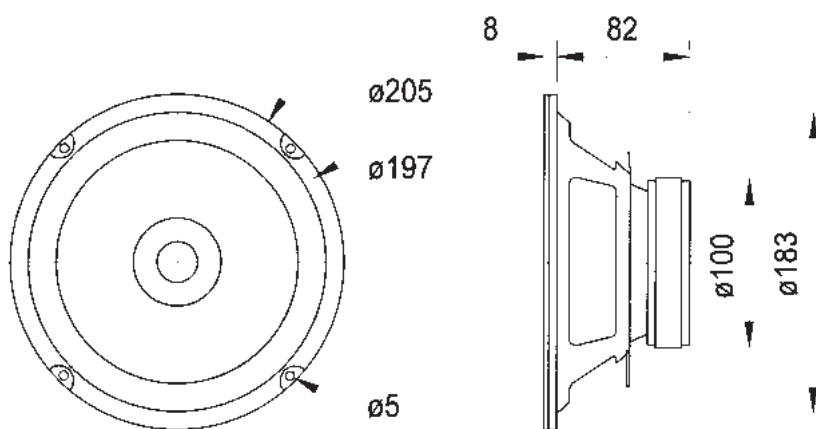
Applied to: MB 208/H, PENTATON BB.

BG 20

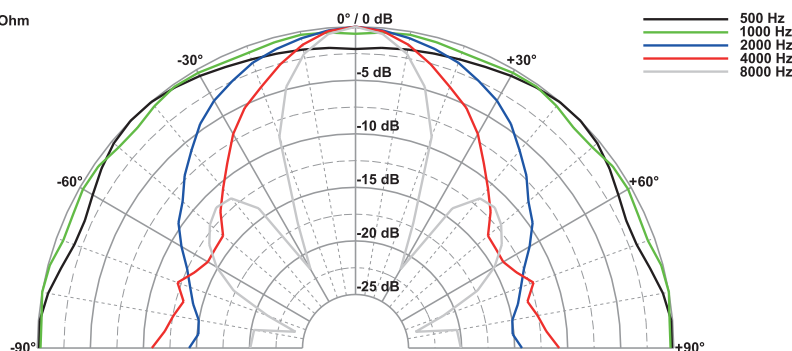
Art. No. 3020-8 Ω



Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s	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

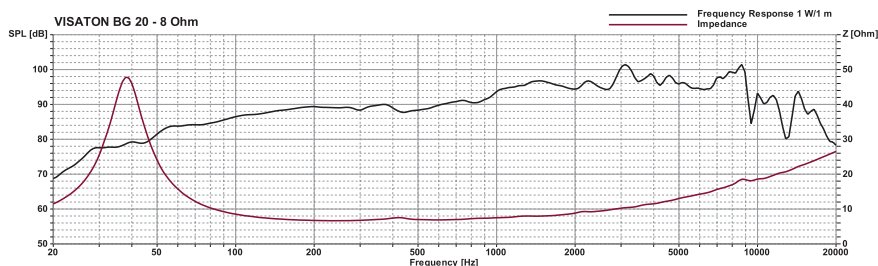


Technische Daten / Technical Data

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 365-366

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



AL 170

Art. No. 1302 – 8 Ω



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, STELLA, 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, STELLA, SYMPHONIE, VIB 170 AL, VIB 170 BP.

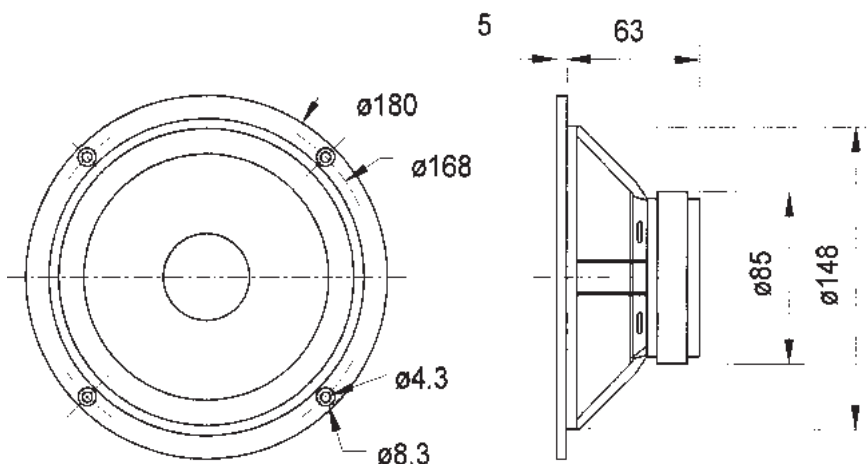
Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_s	f_s/Q_{tc}
10 l/geschlossen; closed	–	–	79 Hz/0,81
20 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 13 cm)	43 Hz	–
30 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 11 cm)	39 Hz	–

Technische Daten / Technical Data

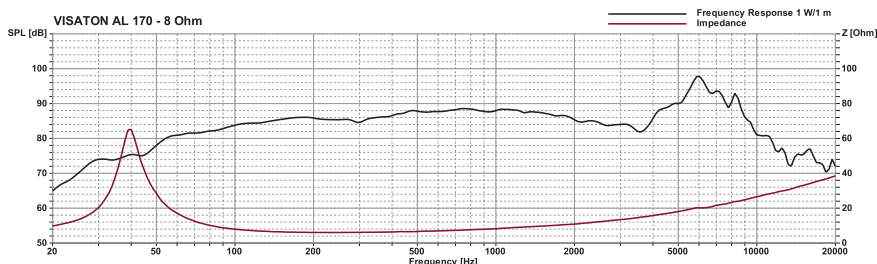
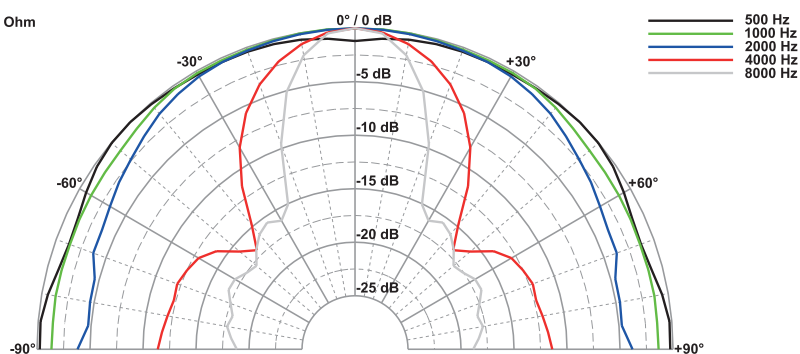
Nennbelastbarkeit	70 W
Rated power	70 W
Musikbelastbarkeit	100 W
Maximum power	100 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–10000 Hz
Frequency response (–10 dB)	fu–10000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	88 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 11 mm
Excursion limit x_{mech}	± 11 mm
Resonanzfrequenz	38 Hz
Resonant frequency	38 Hz
Obere Polplattenhöhe	6 mm
Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	18 mm
Height of winding	18 mm
Schallwandöffnung	150 mm Ø
Cut-out diameter	150 mm Ø
Gewicht netto	1,2 kg
Net weight	1,2 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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



AL 170 - 8 Ohm



17 cm Tieftöner / 6.5" Woofers

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, BIJOU 170 LIGHT, 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.

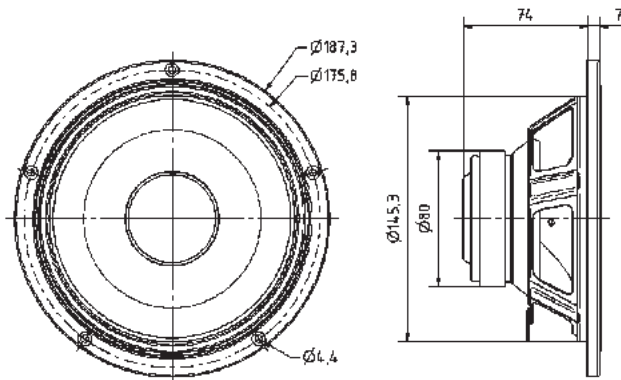
Applied to: ALTO I, ALTO II, ALTO III C, BIJOU 170 LIGHT, STELLA LIGHT.

W 170 S

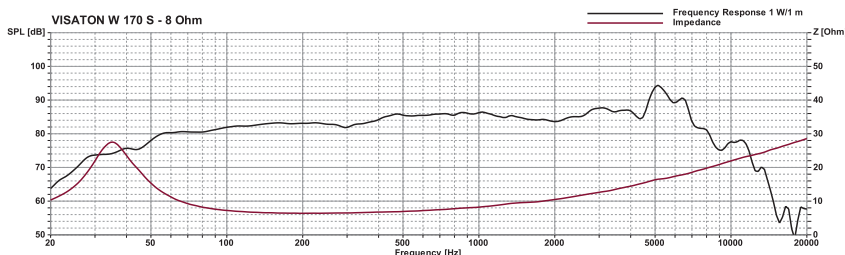
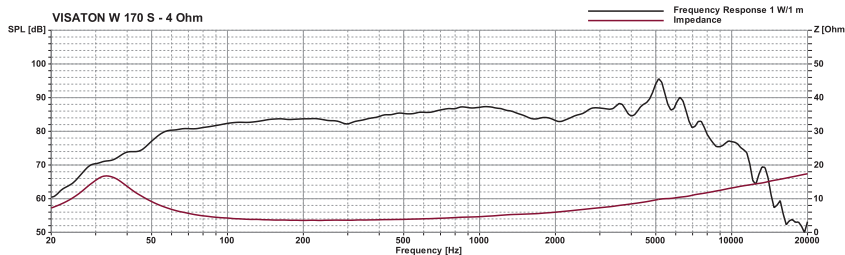
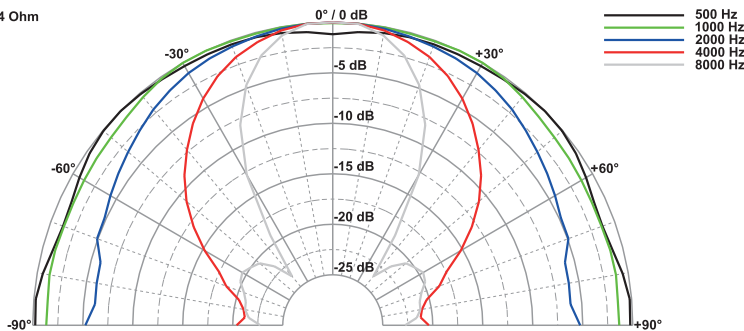
Art. No. 9024 – 4 Ω

Art. No. 9025 – 8 Ω

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_0	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



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 365–366

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

17 cm Tieftöner / 6.5" Woofers

WS 17 E

Art. No. 1054 – 4 Ω

Art. No. 1055 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

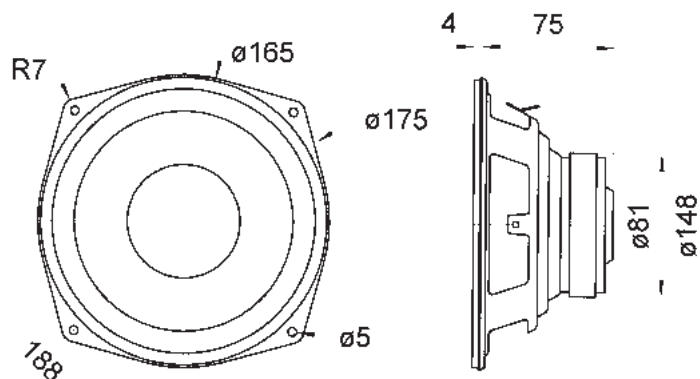
Nennbelastbarkeit Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	90 W
Impedanz Impedance	4 Ω / 8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–7000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 6,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	45 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	5 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	150 mm Ø
Gewicht netto Net weight	0,97 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

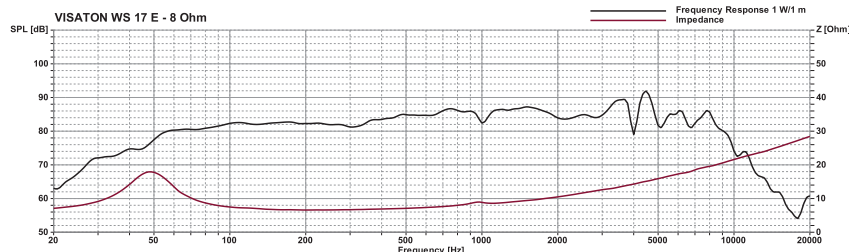
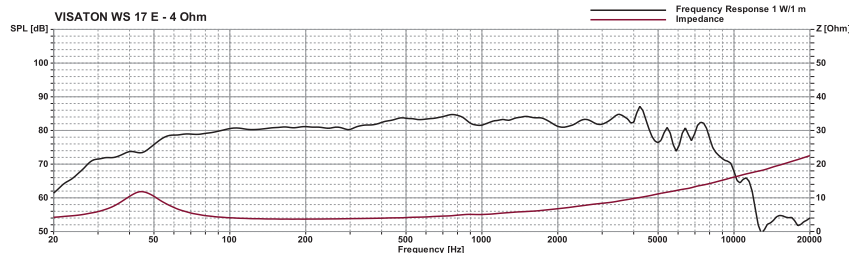
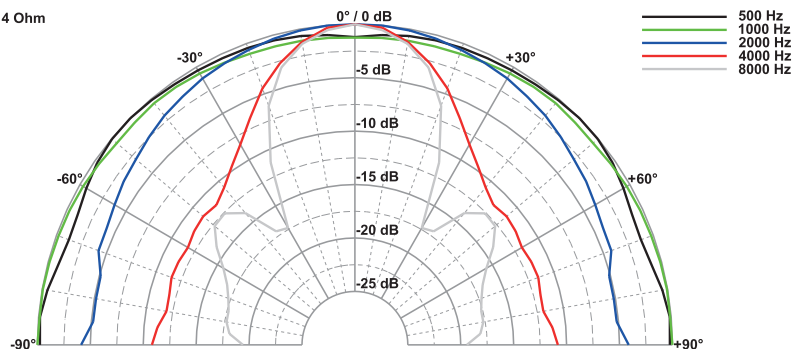
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

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 - 4 Ohm

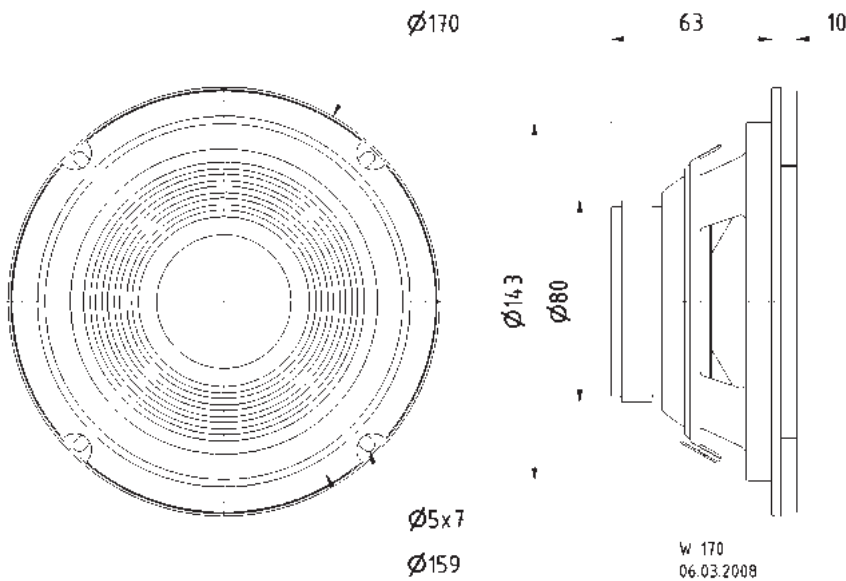


17 cm (6,5") HiFi-Tieftöner mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Universell einsetzbar in einfachen 2-Wege-Boxen sowie Autoheckablagen. Besonders geeignet als Ersatzbestückung für viele Fertigboxen.

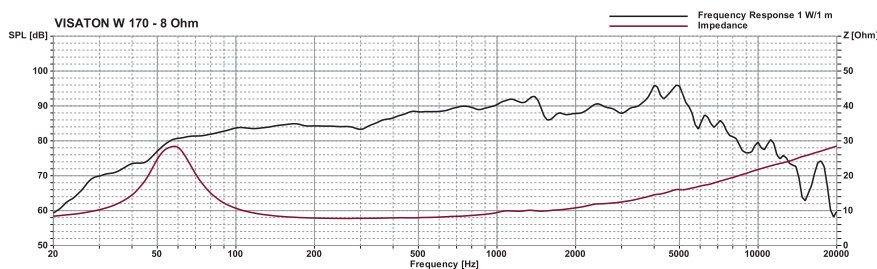
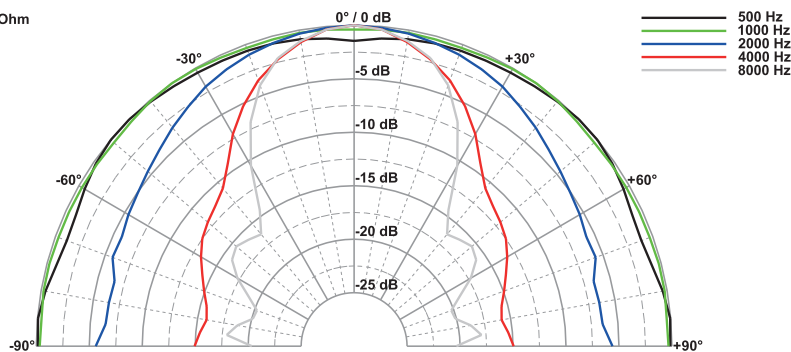
17 cm (6.5") HiFi woofer with very good price/performance ratio. Suitable for simple 2-way speakers and car rear tray systems. Especially suited als replacement driver for many HiFi speakers.

W 170

Art. No. 9063 – 8 Ω



W 170 - 8 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	70 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Übertragungsbereich (–10 dB)	fu–6000 Hz
Frequency response (–10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	87 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	± 7,5 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	57 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	3 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	7 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	146 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,77 kg
Net weight	

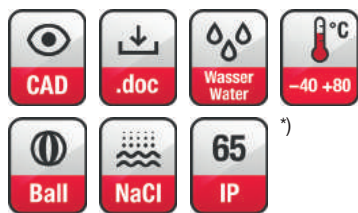
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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)

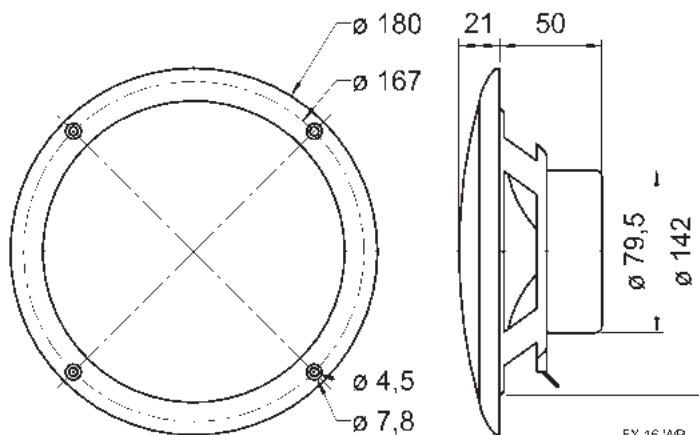
Saltwater resistant 16 cm (6.5") coaxial speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads. Additional tweeter centred in compass rose design. White colour. Packed in pairs. Including gasket and mounting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

Typical applications:

- Outdoor PA systems
- Loudspeaker for boats and ships

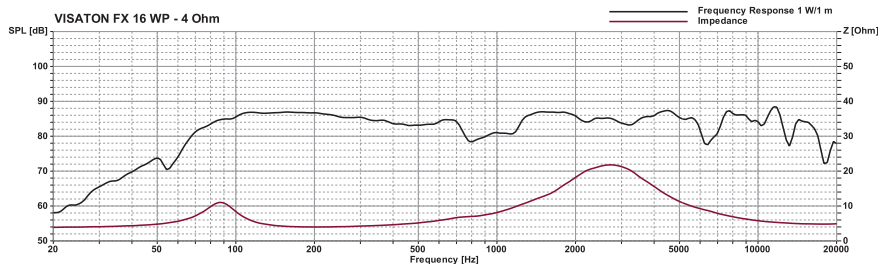
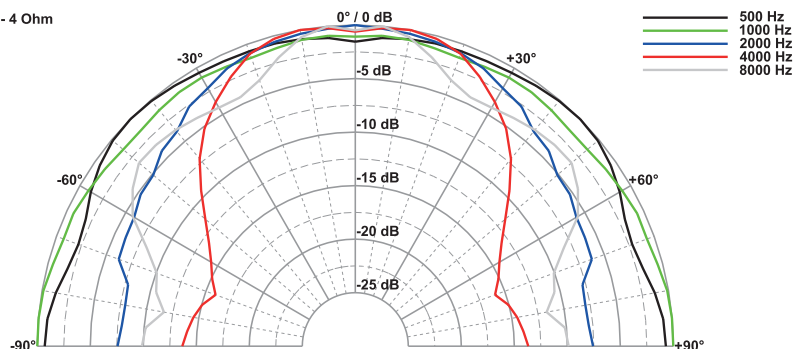
Attributes:

- 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



16 cm Koaxiallautsprecher / 6.5" Coaxial 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)

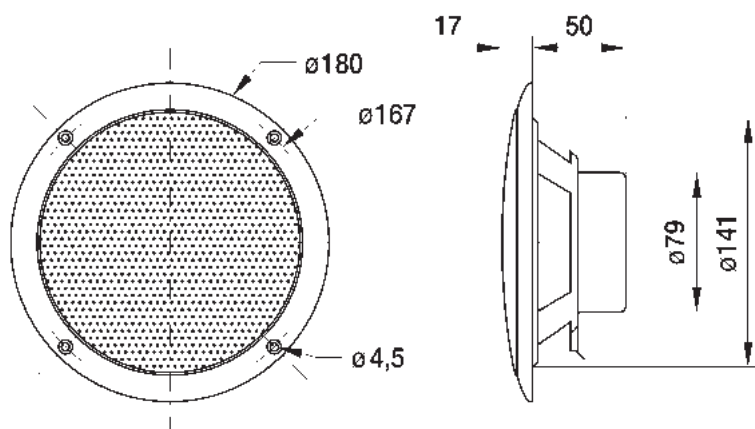
Saltwater resistant 16 cm (6.5") full-range speaker with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

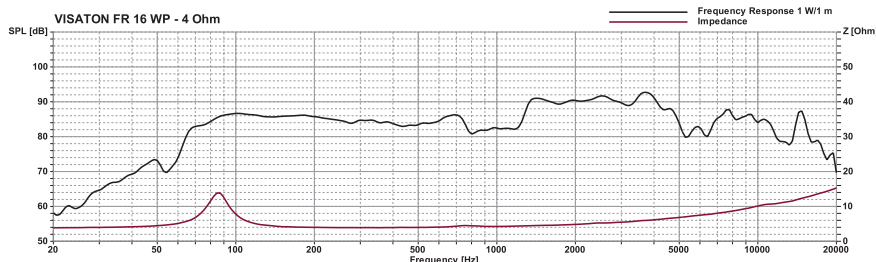
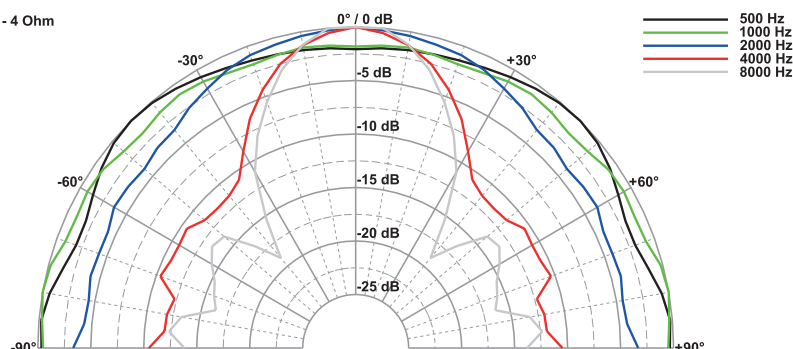
Typical applications:

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

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



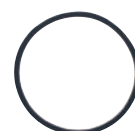
FR 16 WP - 4 Ohm



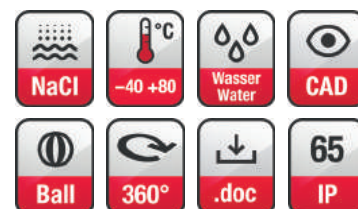
FR 16 WP

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
Schwingenspulendurchmesser	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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

16 cm Breitbandlautsprecher / 6.5" Fullrange Speakers

BG 17

Art. No. 3017 – 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)	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

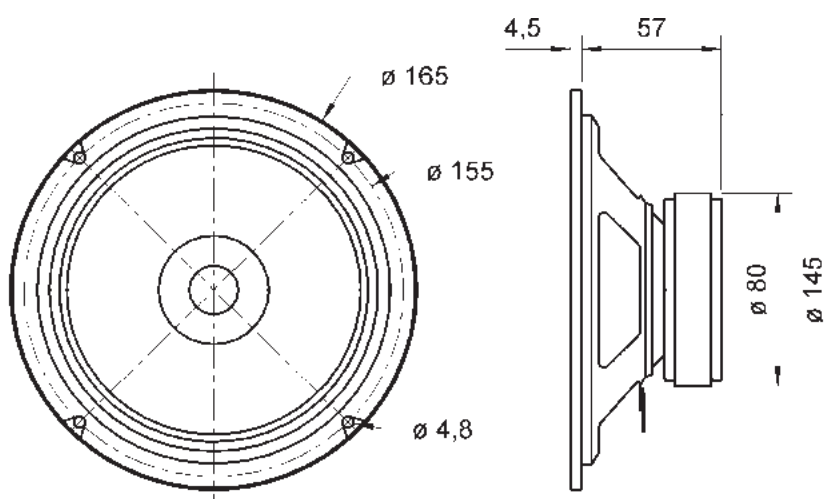
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel. 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.

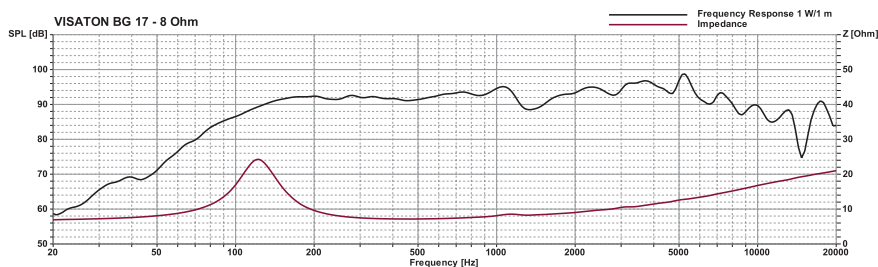
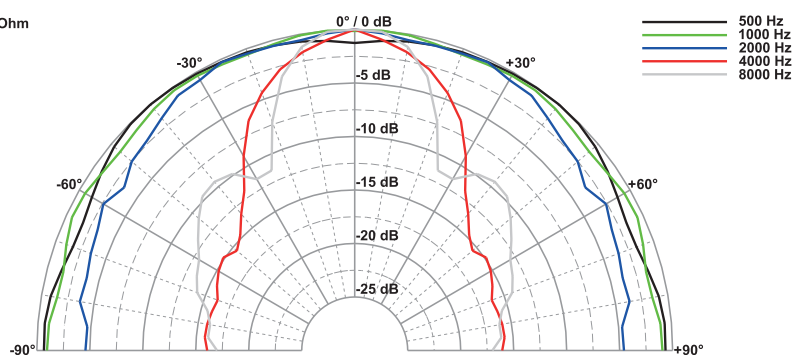
Anwendungsmöglichkeiten: Mitteltöner in PA-Anlagen und Musikerboxen, Gesangs- und Gitarrenmonitore, Breitbandlautsprecher für elektronische Orgeln und Keyboards

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 - 8 Ohm



13 cm Tiefmitteltöner / 5" Low-Midranges

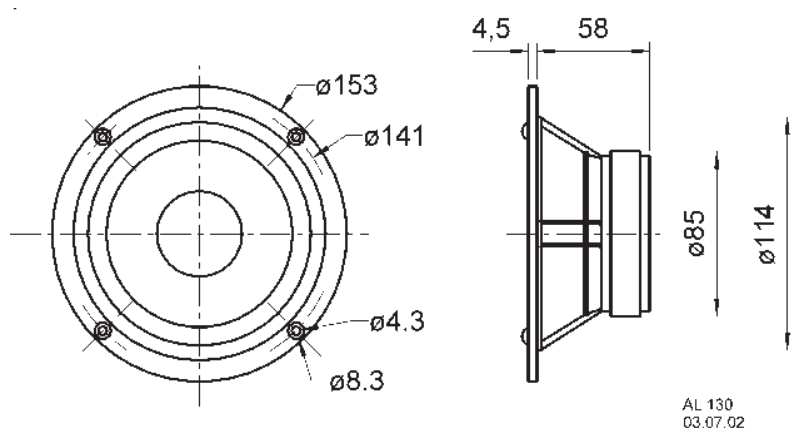
13 cm (5") High-End-Tiefmitteltöner mit steifer, eloxierter Aluminium-Membran, stabilem Aludruckgusskorb und elastischer Gummisicke. Geringste mechanische und elektrische Verluste durch Polkernventilierung, hinterlüftete Zentrierung, Kapton-Schwingspulenträger und Impedanzkontrollring. Sehr großer linearer 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.

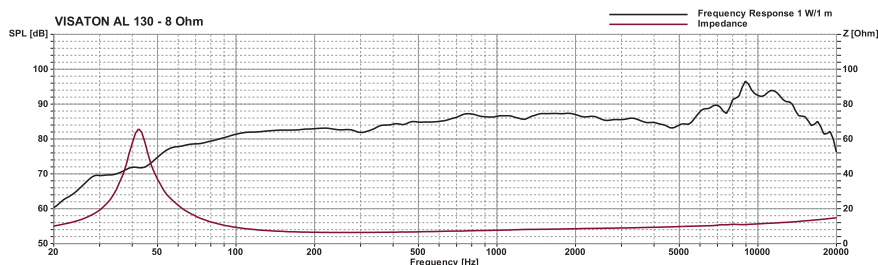
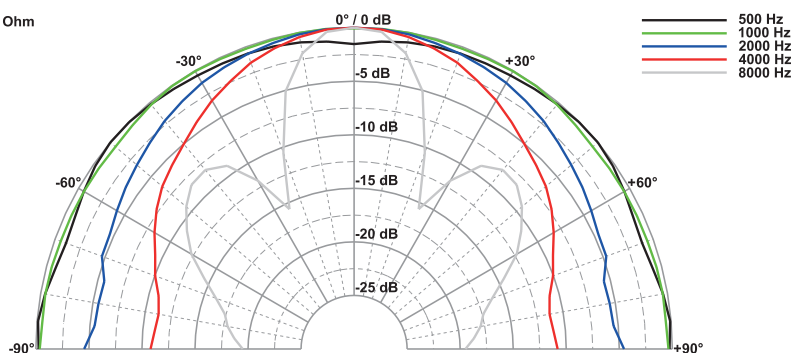
13 cm (5") High-End low-midrange driver with stiff, anodized aluminium cone, solid aluminium die-cast basket and elastic rubber surround. Extremely low electrical and mechanical losses due to vented pole plate and vented damper. Capton voice-coil and impedance control ring. Extremely long cone displacement 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_s	f_s/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



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}	± 8,5 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	43 Hz
Obere Polplattenhöhe Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	18 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	115 mm Ø
Gewicht netto Net weight	1,0 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

13 cm Tiefmitteltöner / 5" Low-Midranges

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 365–366

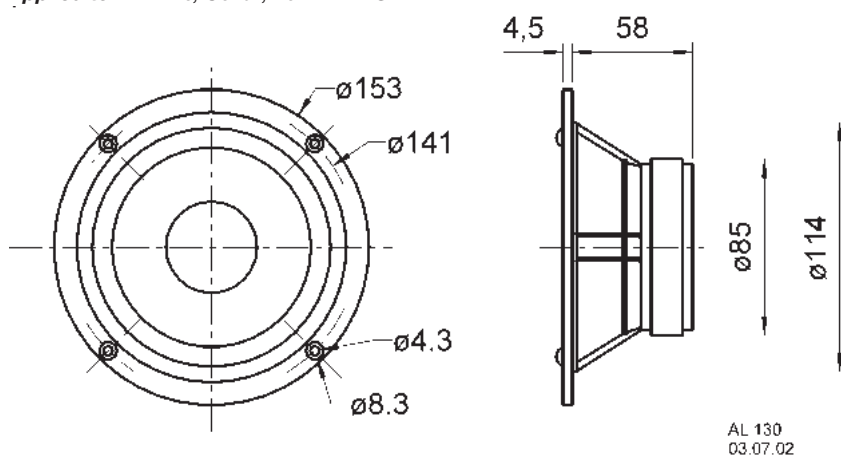
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

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.

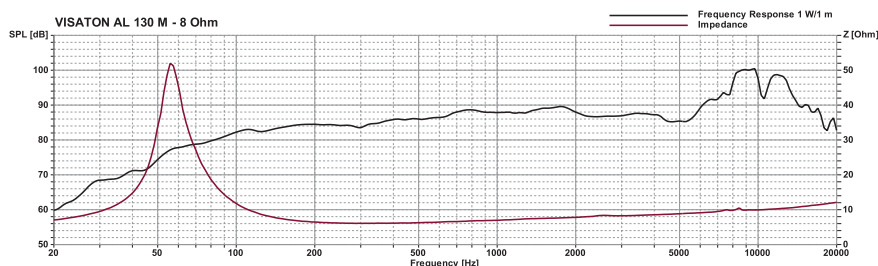
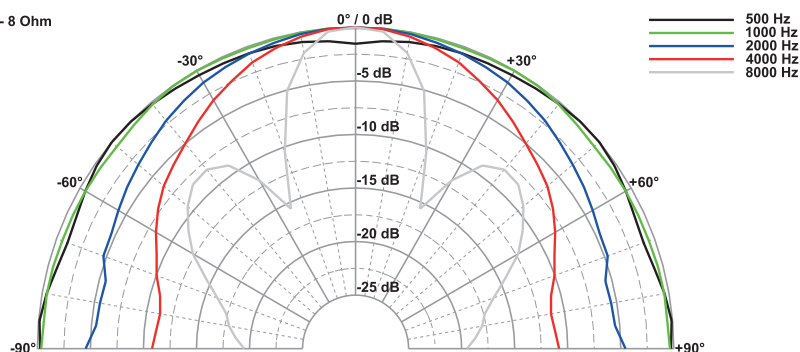
Bestückung: ATLANTIS, CONGA, FONTANELLA SAT.

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



13 cm Tiefmitteltöner / 5" Low-Midranges

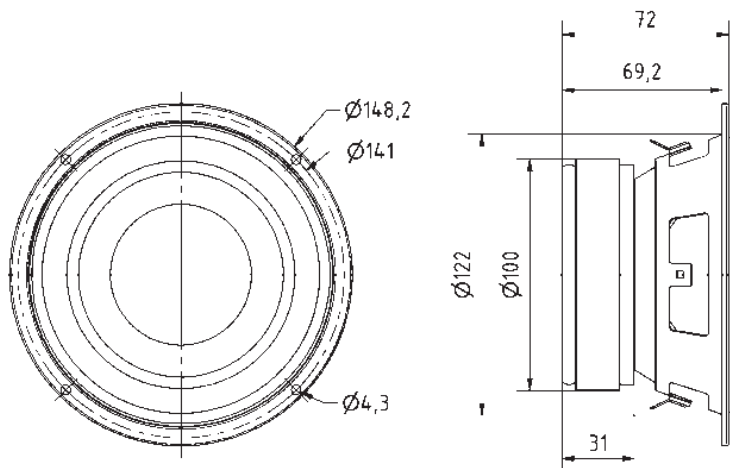
13 cm (5") Tieftöner mit robuster Polypropylen-Membran für äußerst kompakte Subwoofer-anwendungen. Sehr flexible Einsatzmöglichkeiten durch 2 x 4-Ω-Doppelschwingspule, wobei durch Reihenschaltung ein hochwertiges 8-Ohm-Chassis entsteht. Der für seine Größe enorme Membranhub, sowie die sehr tiefe Resonanzfrequenz erlauben einen beachtlichen Schalldruckpegel, dem man einen derart kleinen Lautsprecher nicht zutraut.

Bestückung: Pacto, SUB W 130 X

13 cm (5") woofer with robust polypropylene membrane for very compact subwoofer. Designed for multi-purpose applications due to 2 x 4 ohms double voice-coil, with excellent properties as 8 ohms drivers in series configuration. The enormous membrane displacement for its size as well as the very low resonance frequency allows a considerable sound pressure level, the one does not trust such a small speaker.

Applied to: Pacto, SUB W 130 X

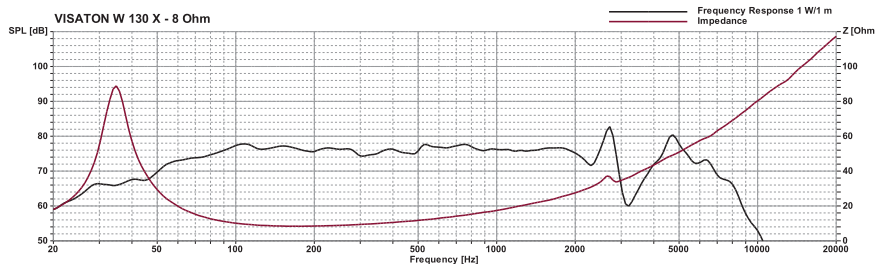
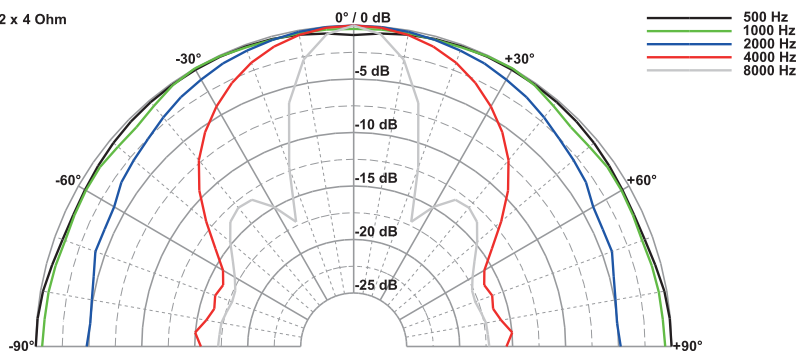
Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_0/Q_{TC}	f_0/Q_{TC}
2,3 l/geschlossen; closed	-	-	70 Hz/0,71
7,5 l/Bassreflex; bass reflex	150 x 10 x 400 (B x H x T/W x H x D)	38 Hz	-



W 130 X - 2 x 4 Ohm

11.08.2015

W 130 X - 2 x 4 Ohm



W 130 X

Art. No. 9059 – 2 x 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	60 W
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	90 W
Maximum power	90 W
Impedanz	2 x 4 Ω
Impedance	2 x 4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-6000 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-6000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	78 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	78 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung X _{mech}	± 11,5 mm
Excursion limit X _{mech}	± 11,5 mm
Resonanzfrequenz	40 Hz
Resonant frequency	40 Hz
Obere Polplattenhöhe	6 mm
Height of front pole-plate	6 mm
Schwingspulendurchmesser	40 mm
Voice coil diameter	40 mm
Wickelhöhe	12 mm
Height of winding	12 mm
Schallwandöffnung	123 mm
Cut-out diameter	123 mm
Anschluss	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto	1,5 kg
Net weight	1,5 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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

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)	f_u –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 $\varnothing$
Wickelhöhe Height of winding	8,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	109 mm $\varnothing$
Gewicht netto Net weight	0,63 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

f_u : 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.

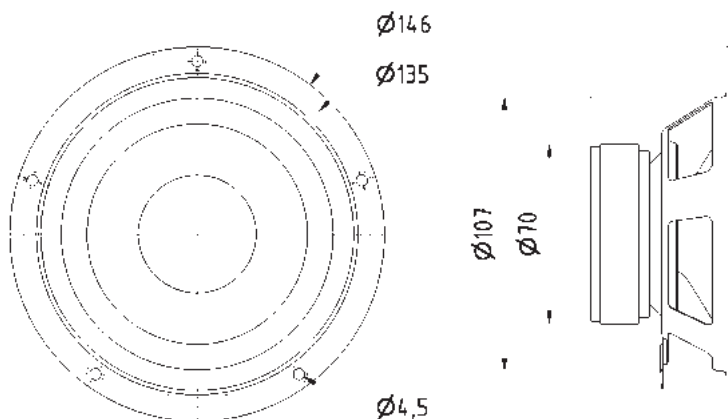
Bestückung: ALTO GENESIS SUB, ALTO LINE, COUPLET LIGHT, EXPERIENCE V 20, QUINTETT LIGHT, STEHTISCH.

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.

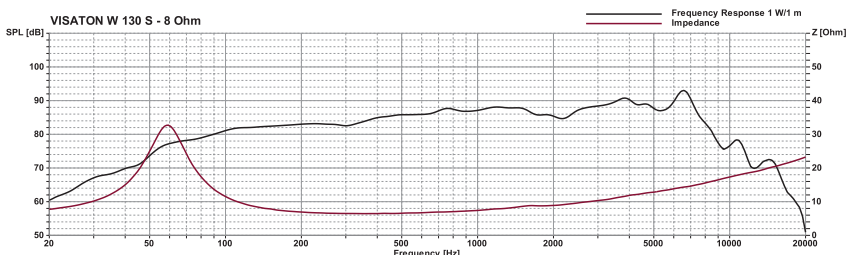
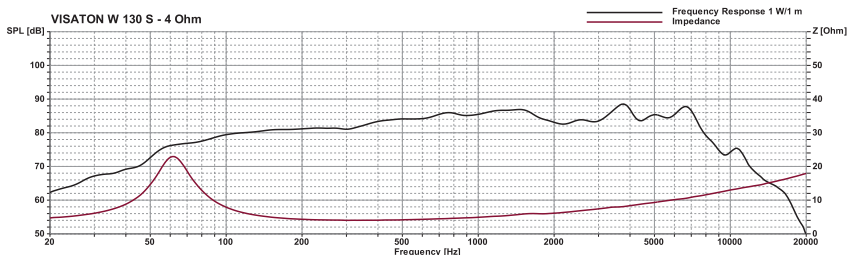
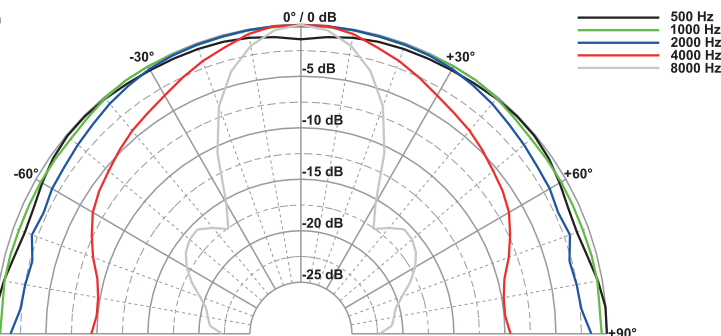
Applied to: ALTO GENESIS SUB, ALTO LINE, COUPLET LIGHT, EXPERIENCE V 20, QUINTETT LIGHT, STEHTISCH

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_b	f/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	–

53 6



W 130 S - 4 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.

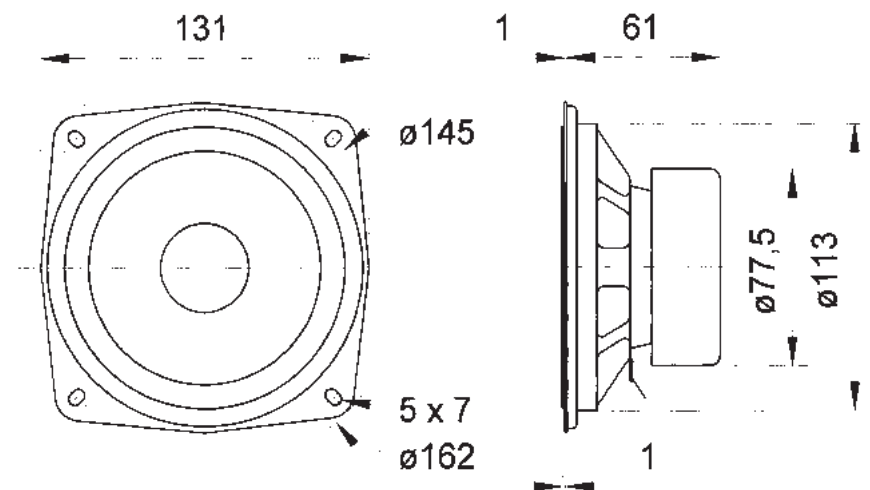
Typical applications: Multimedia systems, Video monitoring screens, TVs, Computer terminals

SC 13

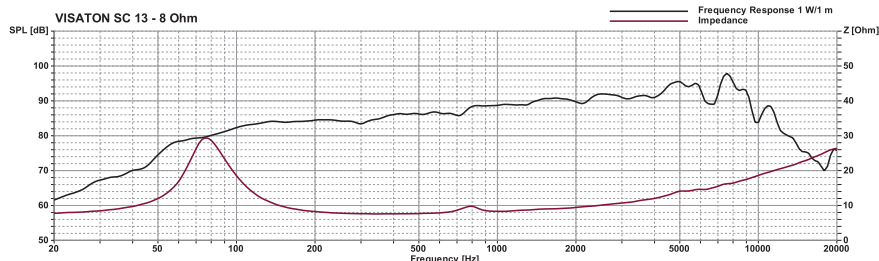
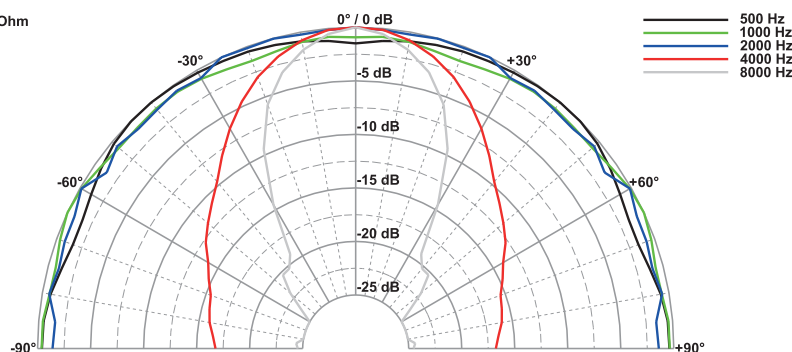
Art.-No. 8013 – 8 Ω



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



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 365-366

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



Technische Daten / Technical Data

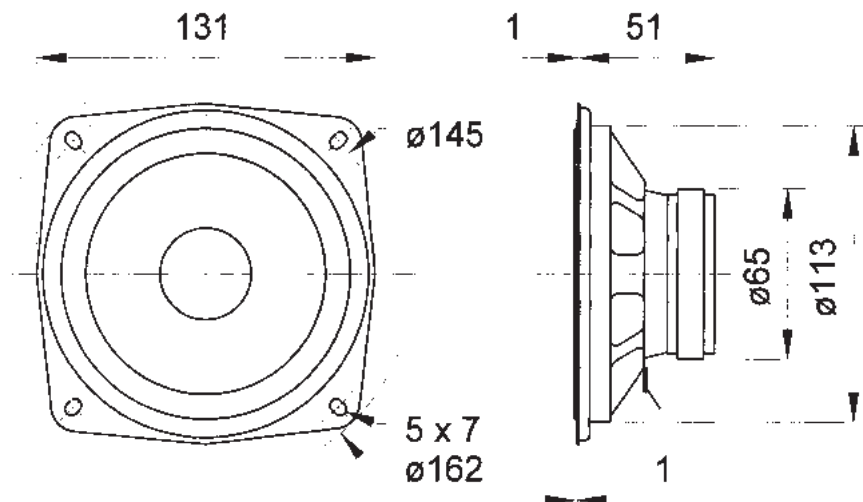
Nennbelastbarkeit Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	60 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB) Frequency response (–10 dB)	fu–12000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 7,5 mm
Resonanzfrequenz 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

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

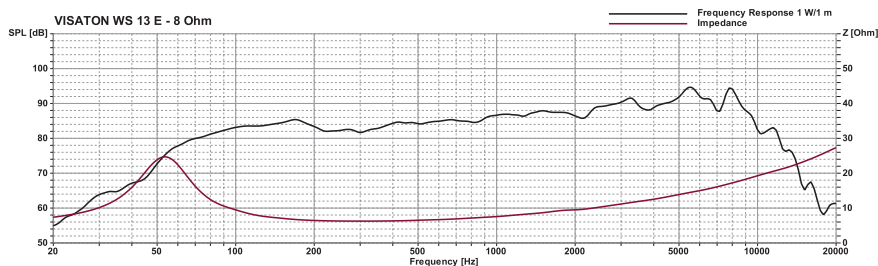
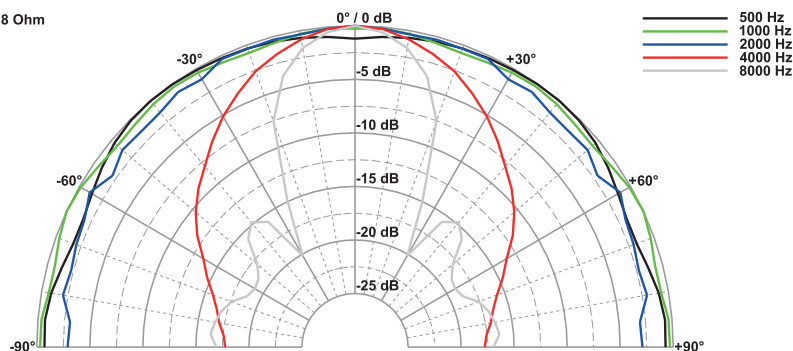
fu: Untere Grenzfrequenz abhängig vom Gehäuse; Lower cut-off frequency depending on cabinet

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.



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)

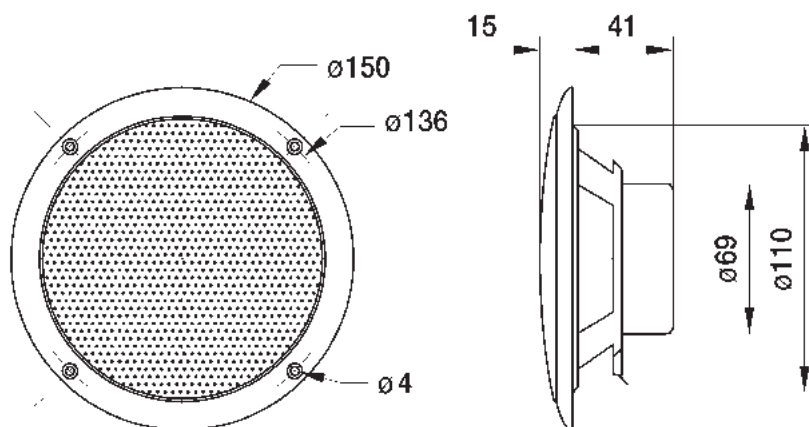
Saltwater resistant 13 cm (5") full-range driver with moulded plastic cone, plastic basket and grille. Absolutely corrosion-resistant and waterproof due to encased magnet and silicon-coated leads.

- 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)

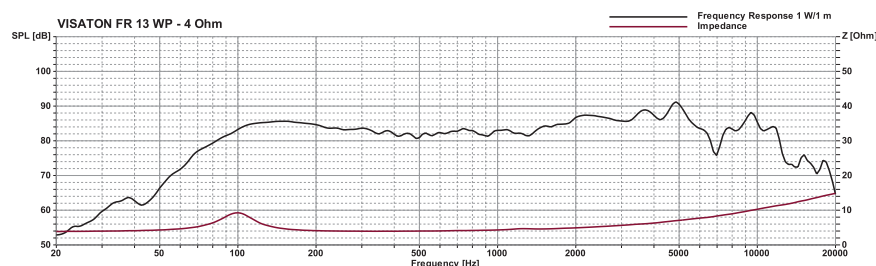
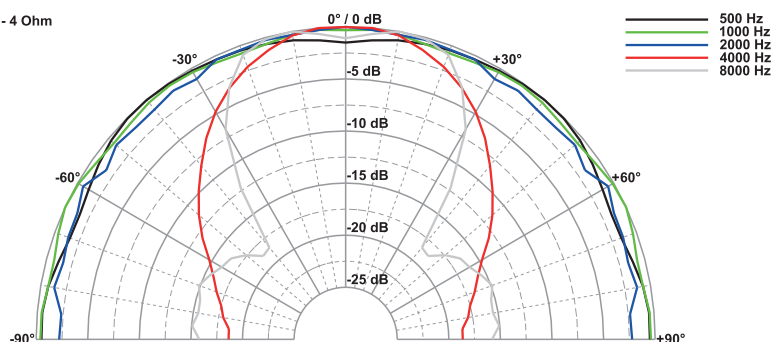
Typical applications:

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

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



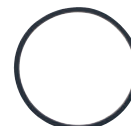
FR 13 WP - 4 Ohm



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	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Impedanz	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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

13 cm Koaxiallautsprecher / 5" Coaxial Speakers

DX 13

Art. No. 4613 - 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

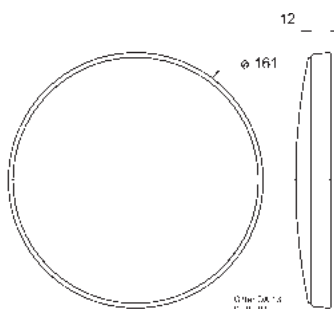
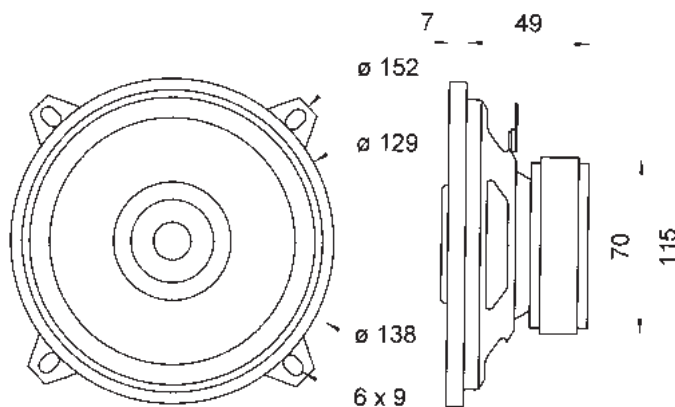
Nennbelastbarkeit	60 W
Rated power	60 W
Musikbelastbarkeit	80 W
Maximum power	80 W
Impedanz	4 Ω
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2,5 mm
Excursion limit x_{mech}	± 2,5 mm
Resonanzfrequenz	90 Hz
Resonant frequency	90 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	7 mm
Height of winding	7 mm
Schallwandöffnung	116 mm Ø
Cut-out diameter	116 mm Ø
Gewicht netto	0,69 kg
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.

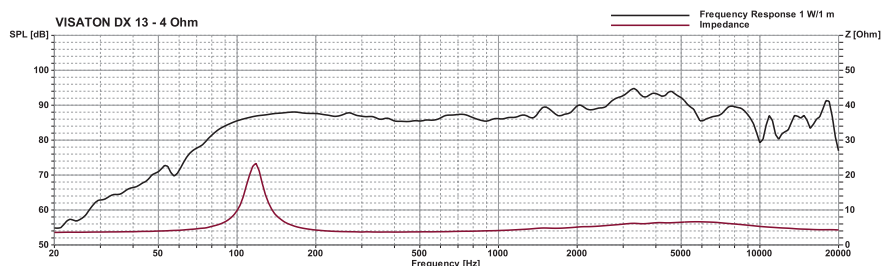
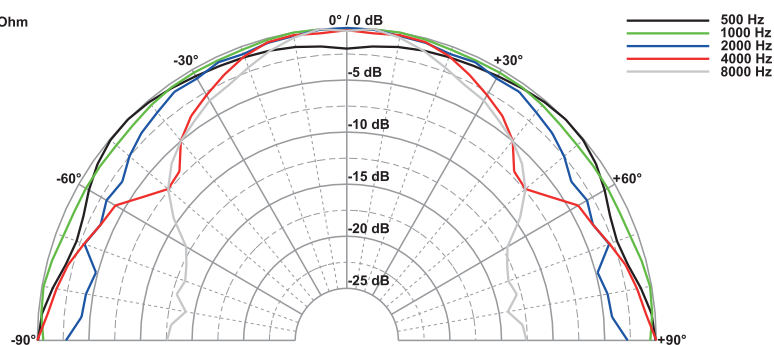
Anwendungsmöglichkeiten: Fahrzeuge, Reisemobile

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

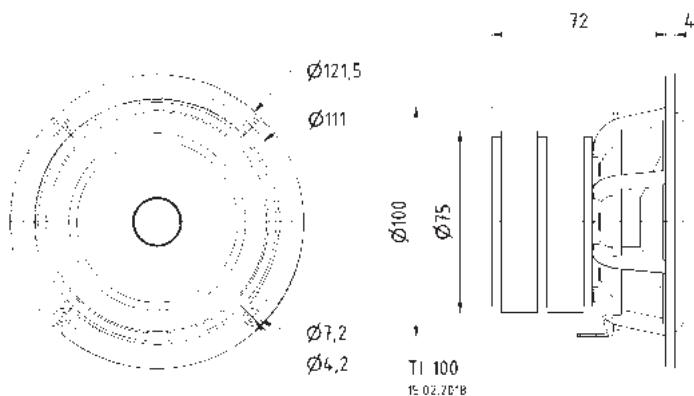
10 cm (4") High-End-Tiefmitteltöner mit einem einzigartigen Membrankonus aus reinem Titan. Durch perfektes Zusammenspiel von Membranform, Sickenform und Sickenmaterial sowie den Klebstoffen werden Membranresonanzen vermieden. Die Form des Korbes mit großer Öffnungsfläche und hinterlüfteter Zentrierung 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, TRINITI, VOX 200, VOX 253 MTI.

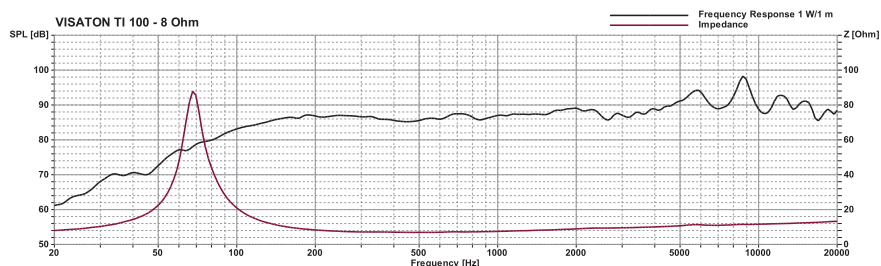
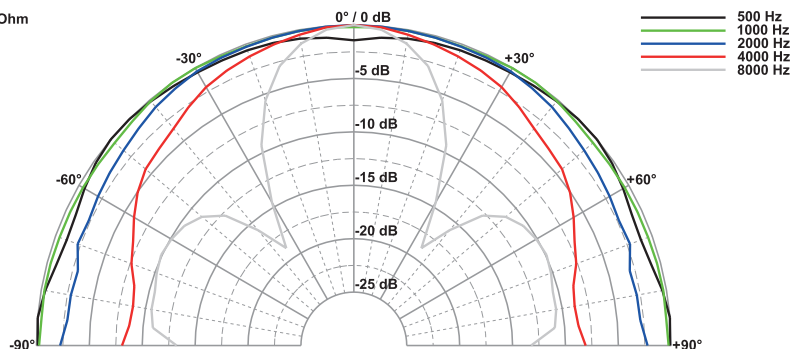
10 cm (4") High-End low-midrange driver featuring a completely new type of diaphragm cone made of pure titanium. The carefully designed cone combines with the shape and material of the surround and the adhesives to avoid cone resonance. The shape of the basket with its large aperture and rear-ventilated 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, TRINITI, VOX 200, VOX 253 MTI.

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_0/Q_{TC}	f_0/Q_{TC}
3 l/geschlossen; closed	—	—	106 Hz/0,7
5 l/geschlossen; closed	—	—	90 Hz/0,6
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	21 mm Ø
Wickelhöhe Height of winding	8,5 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	101 mm Ø
Gewicht netto Net weight	1,16 kg

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

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

10 cm Breitbandlautsprecher / 4 " Fullrange Speakers

B 100

Art. No. 1263 – 6 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	30 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	60 W
Impedanz	
Impedance	6 Ω
Übertragungsbereich (–10 dB)	
Frequency response (–10 dB)	fu–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	88 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 7,0 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	75 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	26 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	6,3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	101 mm Ø
Anschluss	4,8 x 0,8 mm /
Terminal	2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,68 kg

Weitere Daten Seiten 365–366 / for further data see pages 365–366

10 cm (4") High-End-Breitbandlautsprecher mit sehr ausgeglichenem Übertragungsverhalten und leichtem Hochtonganstieg für ein angenehmes Klangbild auch außerhalb der 0-Achse. Hoher Wirkungsgrad bei gleichzeitig niedrigen Verzerrungen sind nur einige der Qualitäten dieses Lautsprechers.

Bestückung: SOLO 15

Eigenschaften

- Papiermembran
- Impedanzkontrollring aus Kupfer
- Aluminium Druckgusskorb
- Phaseplug

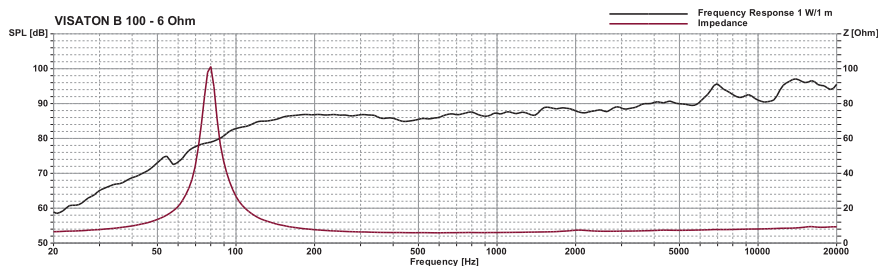
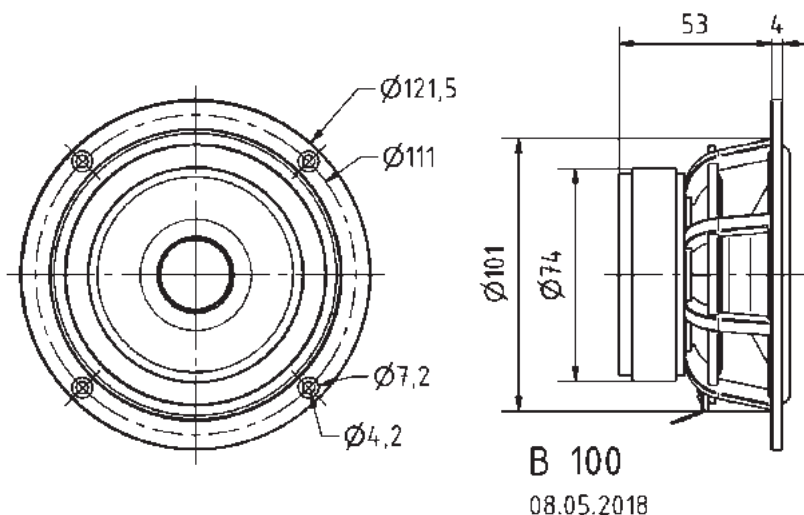
10 cm (4") high-end full-range loudspeaker with excellent balanced response characteristics and slightly increasing high-range for a pleasant sound even outside of 0-axis. High efficiency with low distortion are just some of the qualities of this speaker.

Applied to: SOLO 15

Attributes

- Paper membrane
- Impedance control ring (copper)
- Aluminum die cast basket
- Phaseplug

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	f_c/Q_{tc}	f_c/Q_{tc}
5,8 l/geschlossen; closed	-	-	107 Hz/0,71
11 l/Bassreflex; bass reflex	BR 19.24 (Länge; length 9 cm)	60 Hz	-

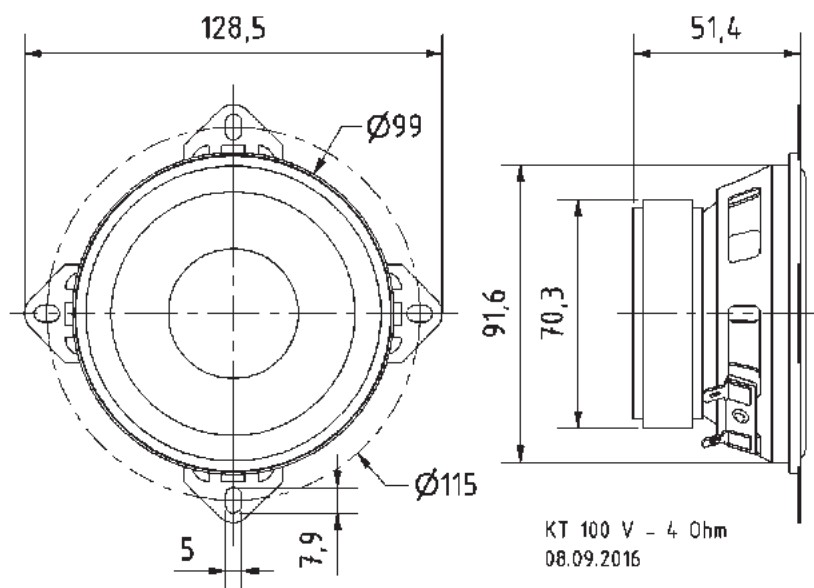


10 cm (4") Tieftöner mit niedriger Resonanzfrequenz bei kompakter Größe. Großer Hub möglich durch elastische Gummisicke und tiefen Magnet bei minimalen Störgeräuschen dank Polkernbohrung und Hinterlüftung des Luftspaltes. Einfacher Korb für flexible Montagemöglichkeiten

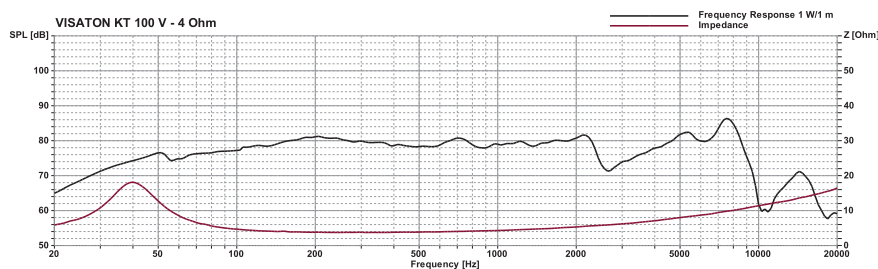
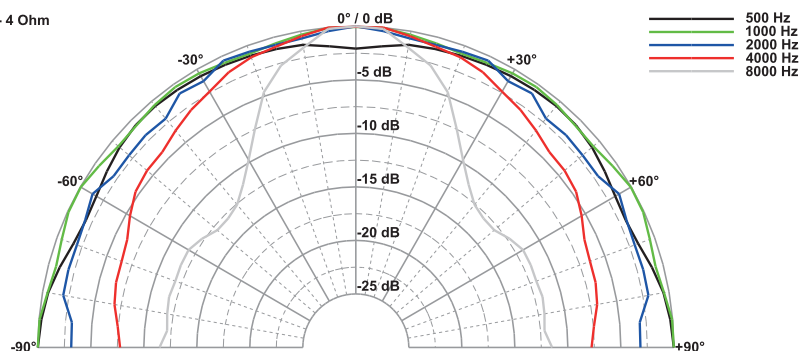
10 cm (4") woofer with low resonant frequency and compact size. Large strokes possible due to elastic rubber surround and deep magnet while noise is minimized through venting of air gap and t-yoke. Simple basket for various installation possibilities

KT 100 V

Art. No. 9070 – 4 Ω



KT 100 V - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	25 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	40 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	32–9500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	80 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	37 Hz
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	92 mm
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm
Wickelhöhe	
Height of winding	7 mm
Anschluss	
Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto	
Net weight	0,466 kg

Weitere Daten Seiten 365–366 / for further data see pages 365–366

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
Schwingspuldurchmesser	
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 365–366

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

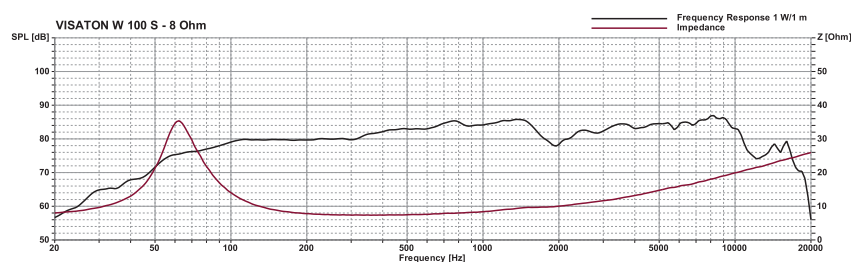
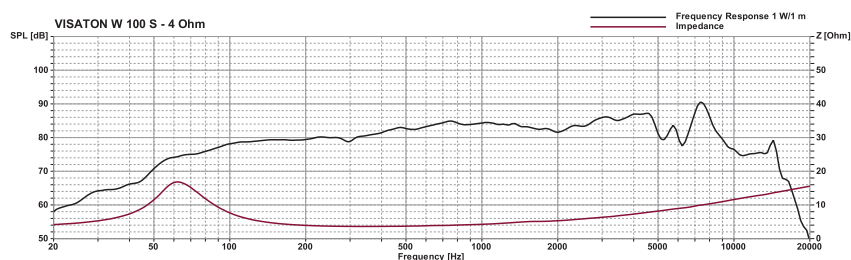
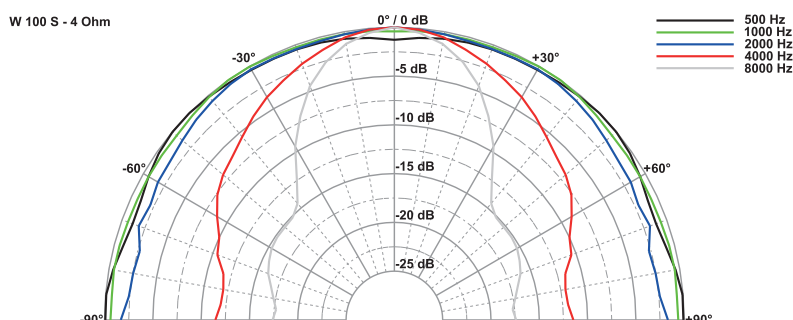
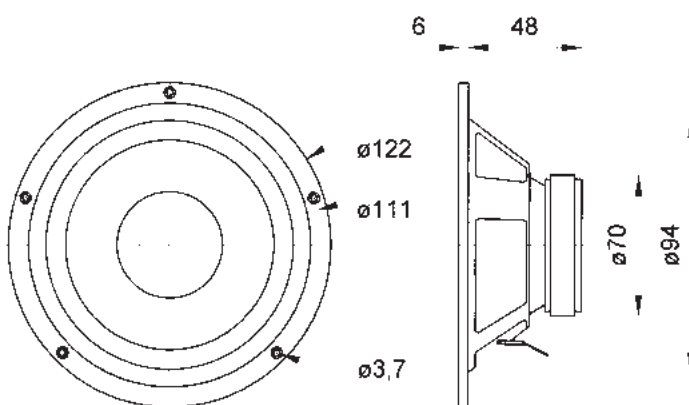
10 cm (4") HiFi-Tiefmitteltöner mit beschichteter Papiermembran, elastischer Gummisicke und 20-mm-Schwingspule. Einsetzbar als Tieftöner in Miniboxen und durch sehr ausgeglichenen Frequenzgang besonders als Tiefmitteltöner in 3-Wege-Boxen und Satellitensystemen für Subwoofer-Anlagen geeignet.

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_c	f_c/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

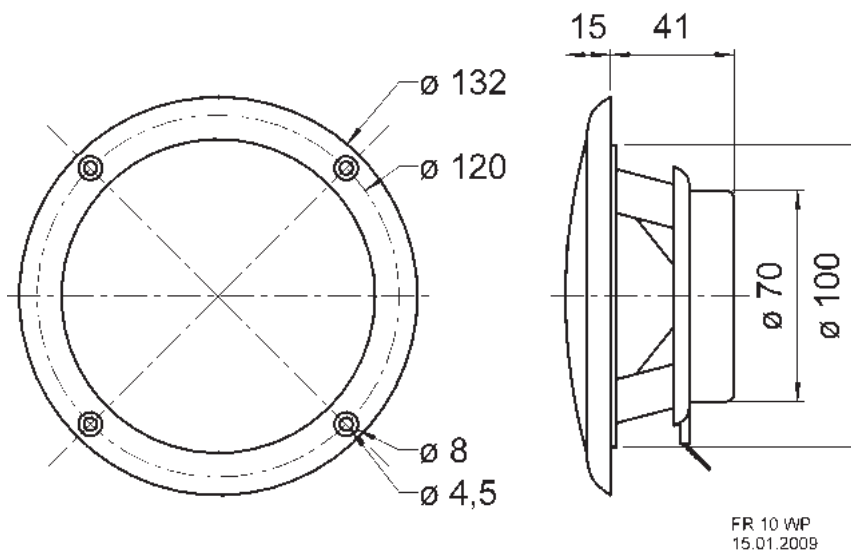
Zubehör: Dichtungsringe (Art. No. 2112), VE= 25 Stück

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.

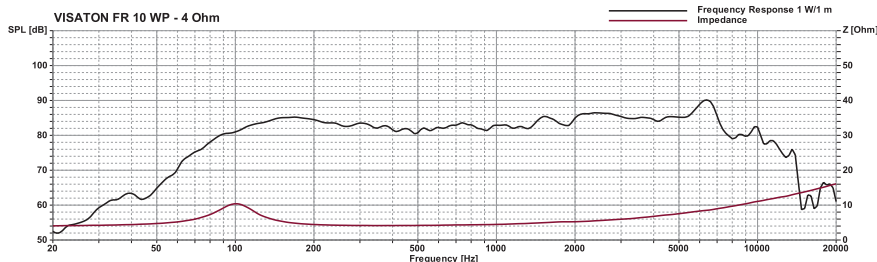
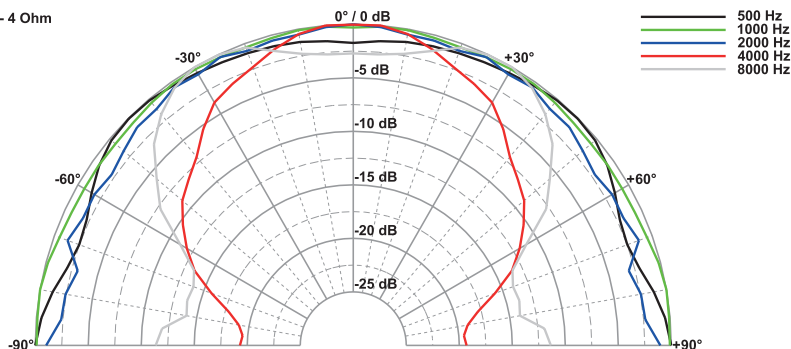
Typical applications:

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

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



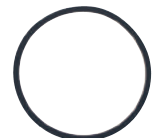
FR 10 WP - 4 Ohm



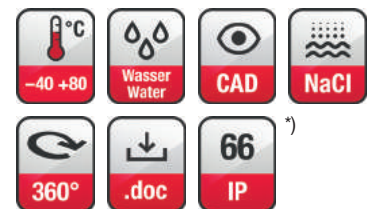
FR 10 WP

Art. No. 2110 – 4 Ω weiß/white

Art. No. 2130 – 4 Ω schwarz/black



Art. No. 2112



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit 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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

HX 10

Art. No. 4560 – 4 Ω



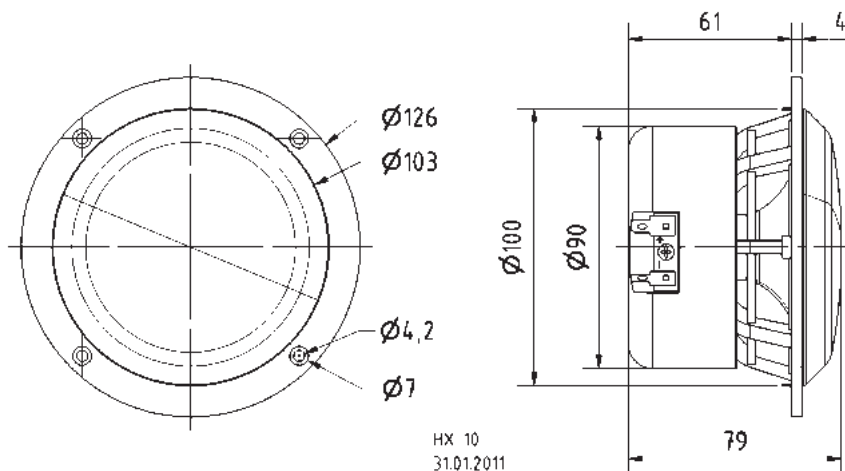
Technische Daten / Technical Data

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

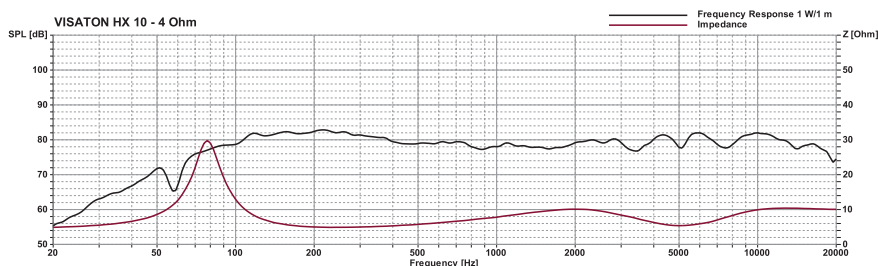
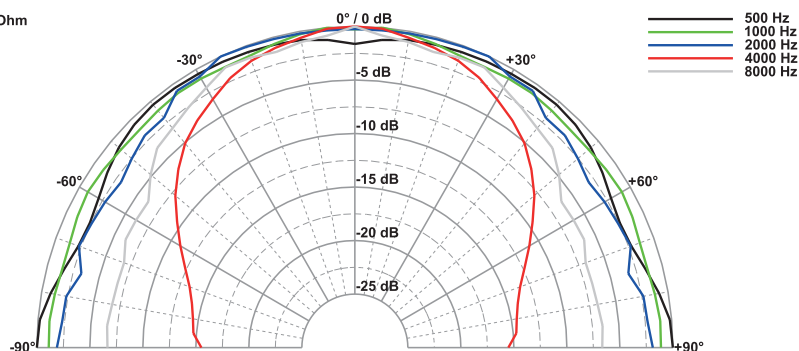
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

10 cm (4") High-End-2-Wege-Koaxiallautsprecher mit sehr breitem Übertragungsbereich und besonders ausgeglichenem Frequenzgang. Die wichtigsten Kennndaten 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-Schwing-spule 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.

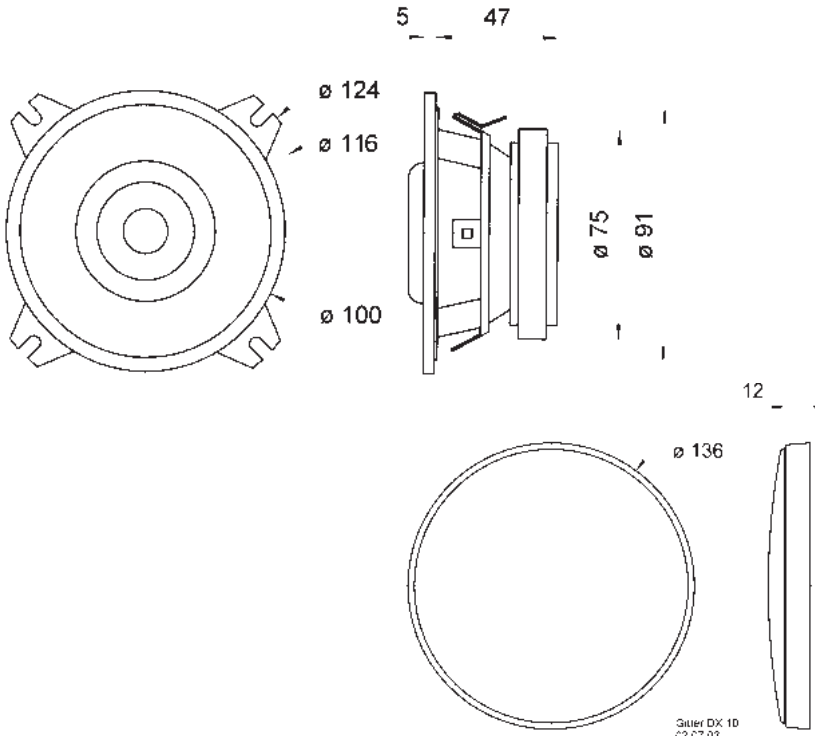
10 cm (4") 2-way coaxial loudspeakers with 10 cm polypropylene cone and polycarbonate dome tweeter. Integrated crossover (capacitor) for the tweeter. Very balanced sound. Straightforward installation in vehicles with 10 cm cutouts. Door and rear tray installation possible using mounting ring and grille.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

Typical applications: Vehicles, Mobile homes

Accessories: Mounting accessories and grilles are included.

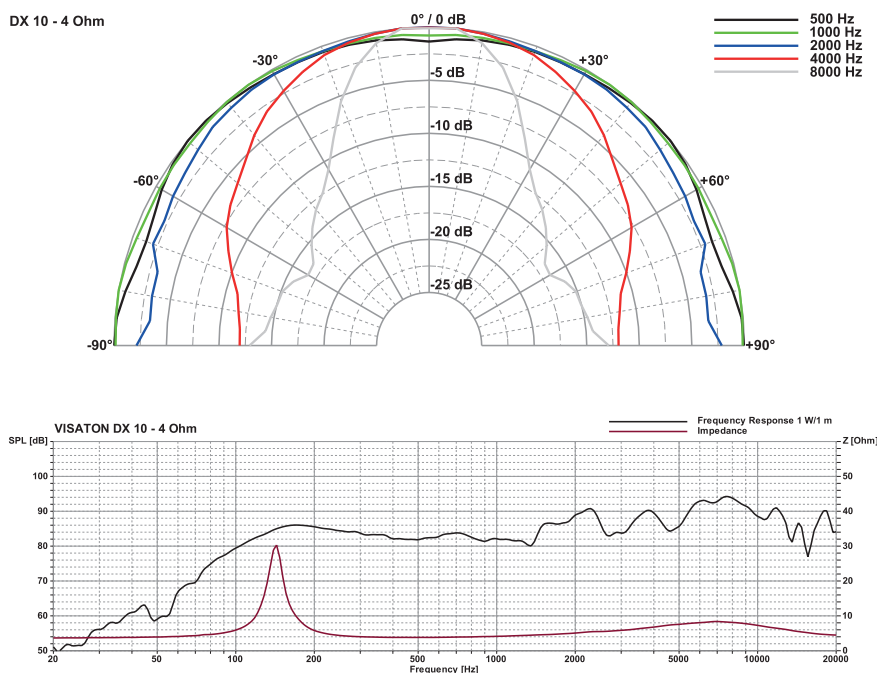
DX 10

Art. No. 4610 – 4 Ω



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



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

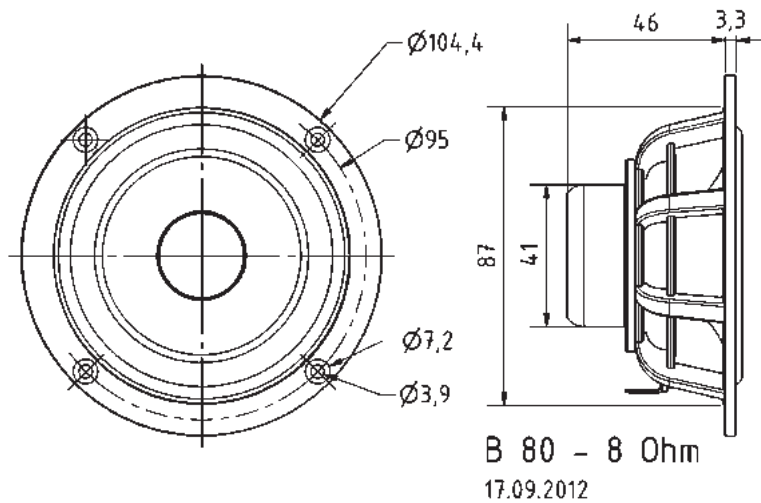
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.

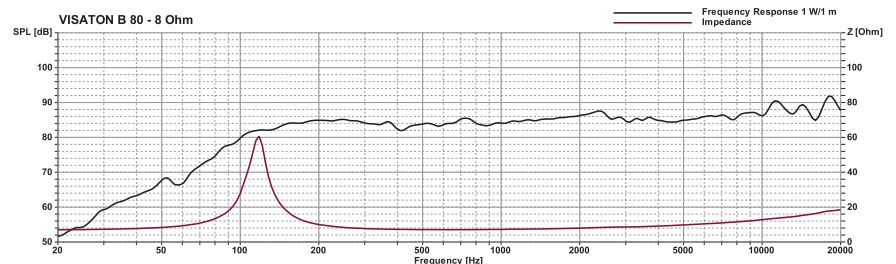
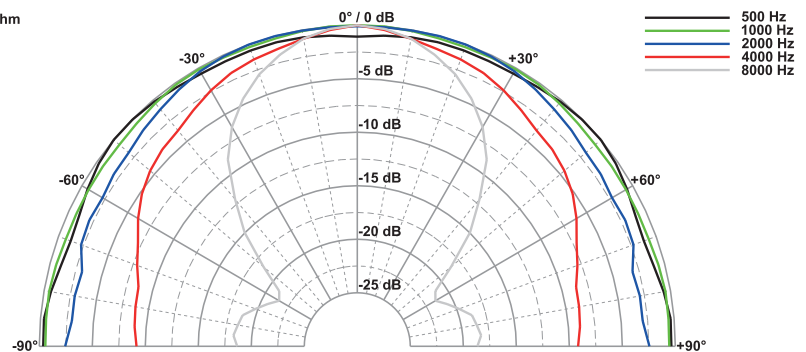
Bestückung: STELLA, ZYKLOP

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: STELLA, 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

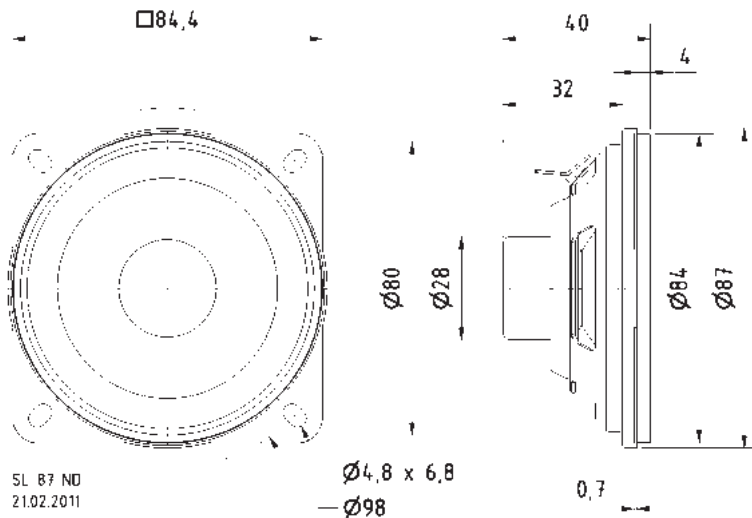
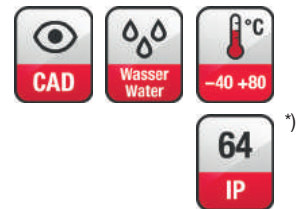
8.5 cm (3.4") full-range speaker

with plastic cone and rubber surround. Low weight due to neodymium magnet. Very high efficiency and well-balanced frequency response.

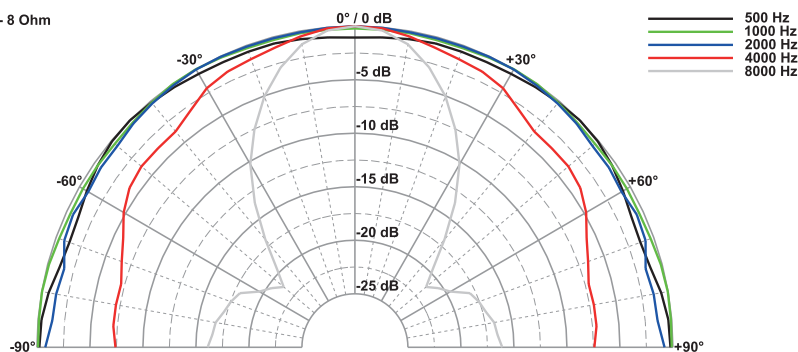
Typical applications: Column speakers, Small hi-fi systems

SL 87 ND

Art. No. 2086 – 8 Ω



SL 87 ND - 8 Ohm

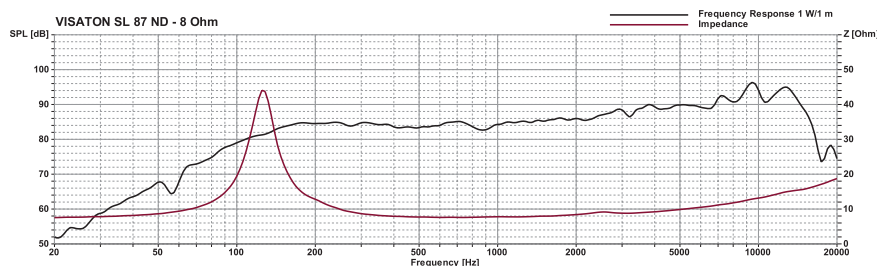


Technische Daten / Technical Data

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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366



8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

SL 87 FE

Art. No. 2091 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

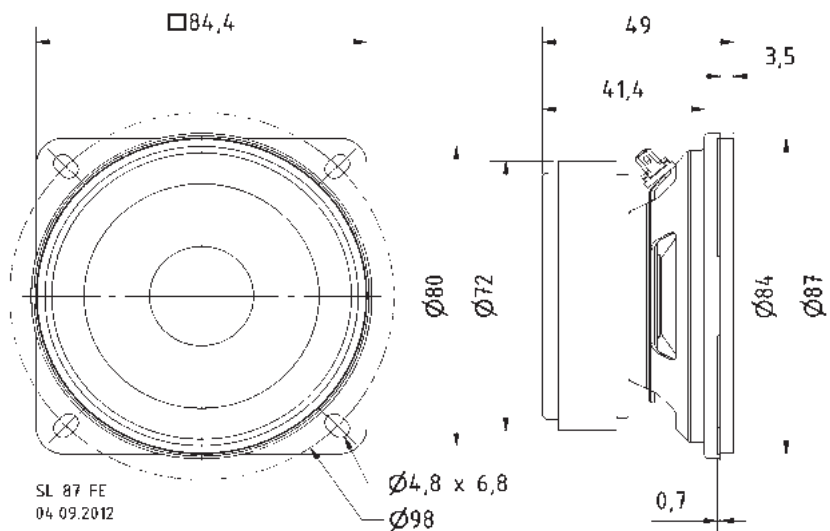
Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	15 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	75–18000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	120 Hz
Obere Polplattenhöhe	
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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

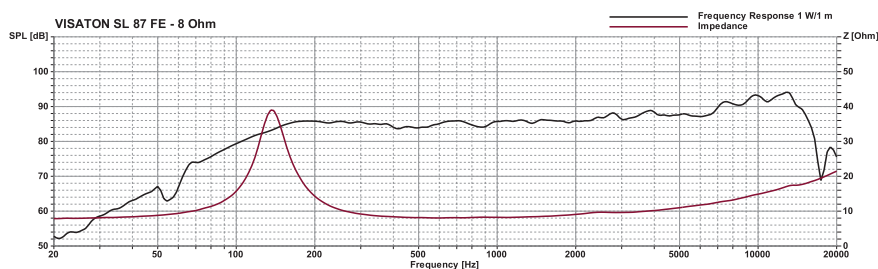
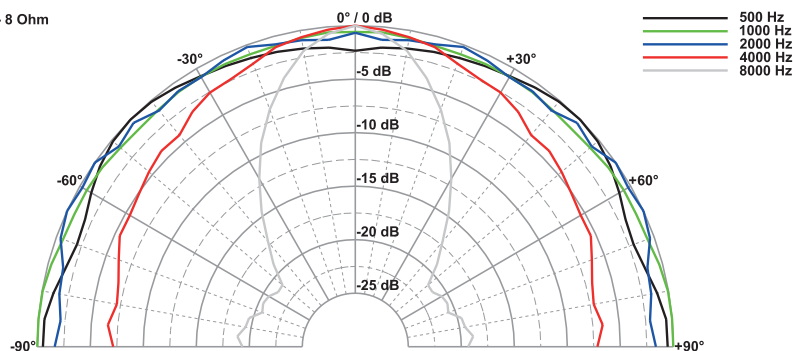
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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.



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)

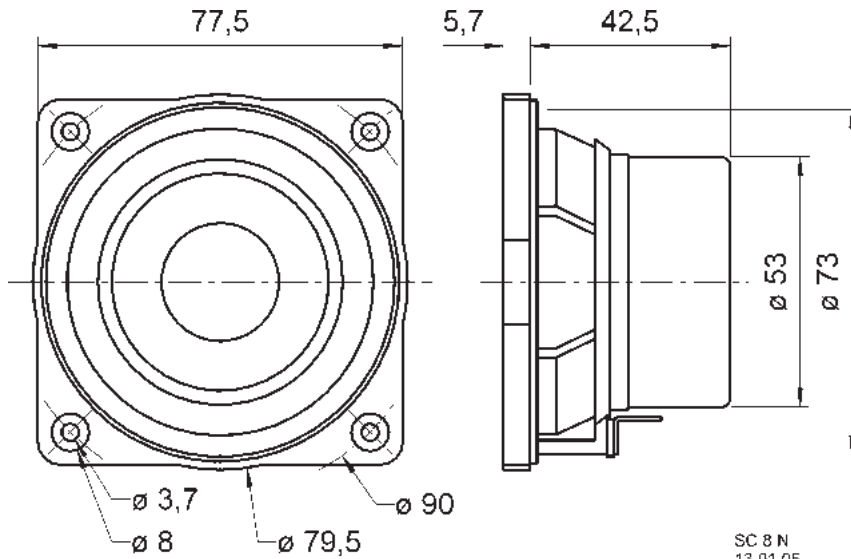
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

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

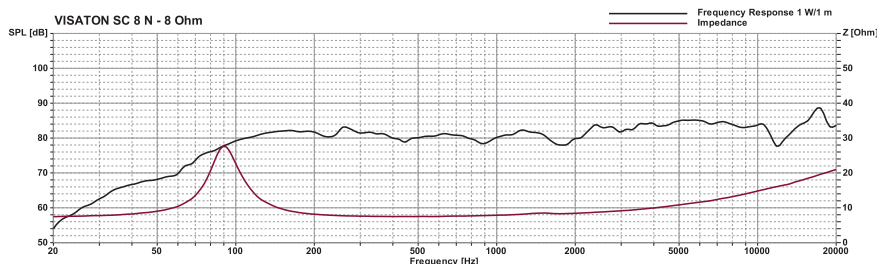
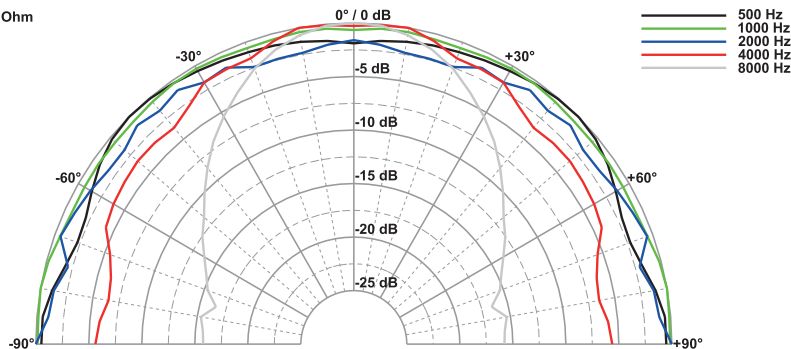
SC 8 N

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
Impedance	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 365-366

8 cm Breitbandlautsprecher / 3.3" Fullrange Speakers

F 8 SC

Art. No. 8028 – 8 Ω



Art. No. 4634 *)



Art. No. 1138 *)



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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

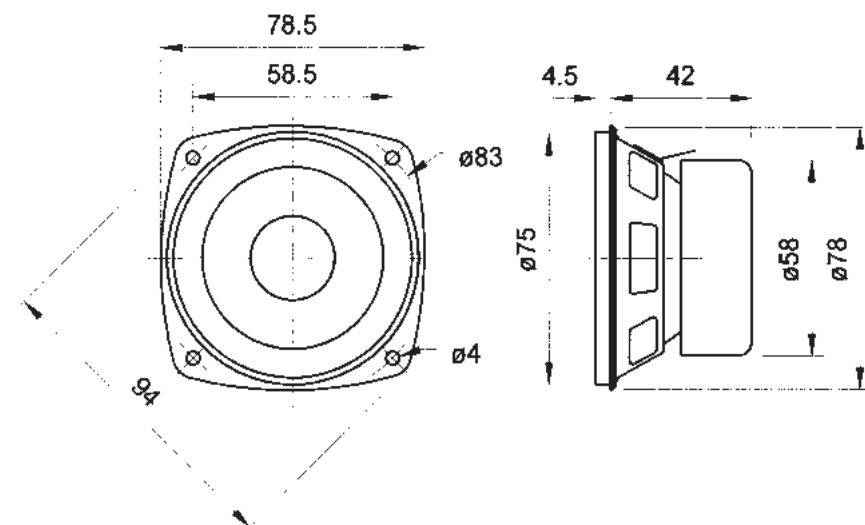
Anwendungsmöglichkeiten: Multi-Media-Boxen, Video-Monitore, Fernsehgeräte, Computerterminals

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

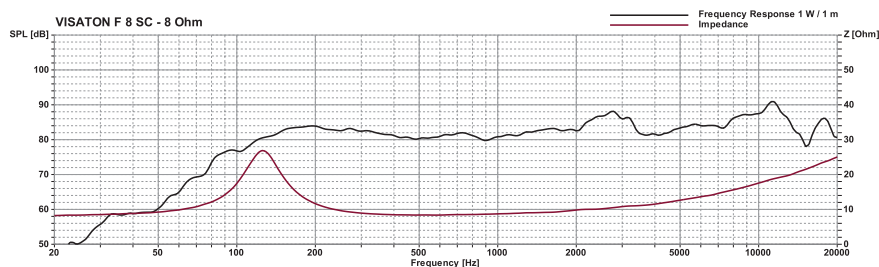
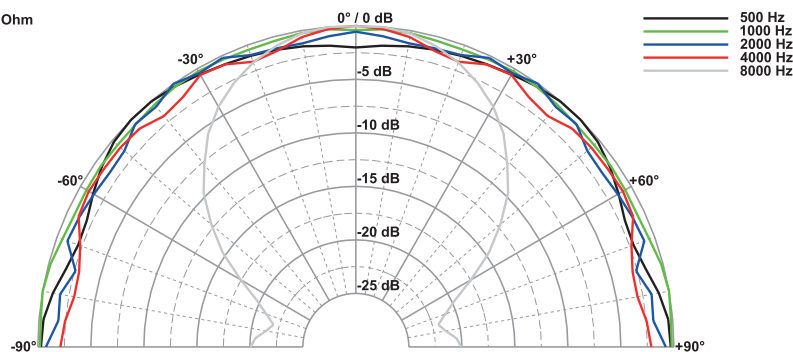
Magnetically shielded 8 cm (3.3") full-range driver with balanced frequency response. Particularly suitable for smaller multimedia applications. Very good value for money.

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

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



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)

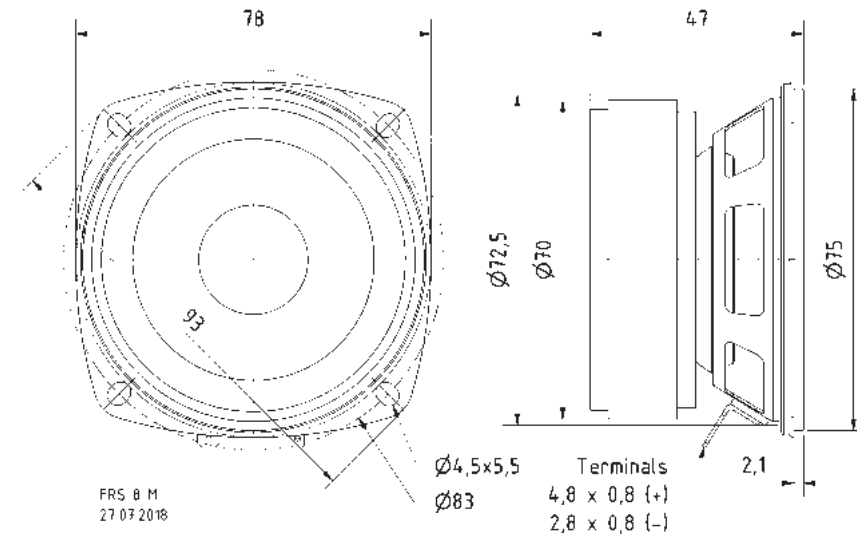
FRS 8 M

Art. No. 2001 – 8 Ω

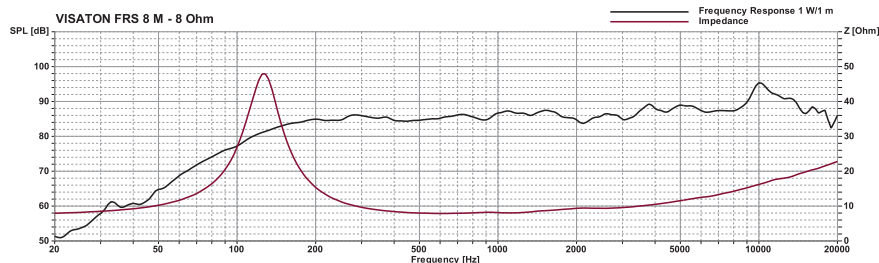
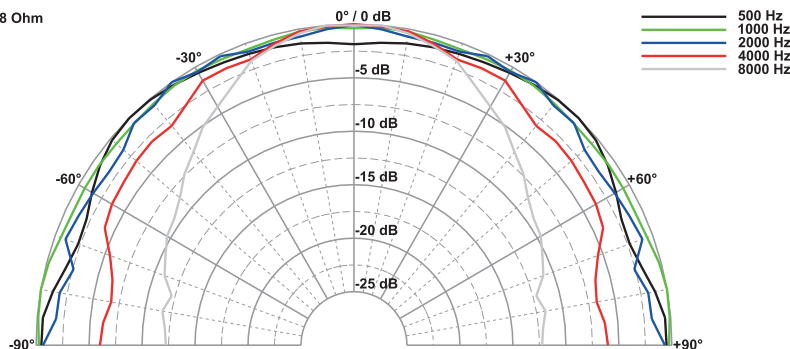


Art. No. 4634 *)

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}	$\pm 2,5 \text{ mm}$
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 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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 365–366

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360–364 /
Details and drawings see page 360–364

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.

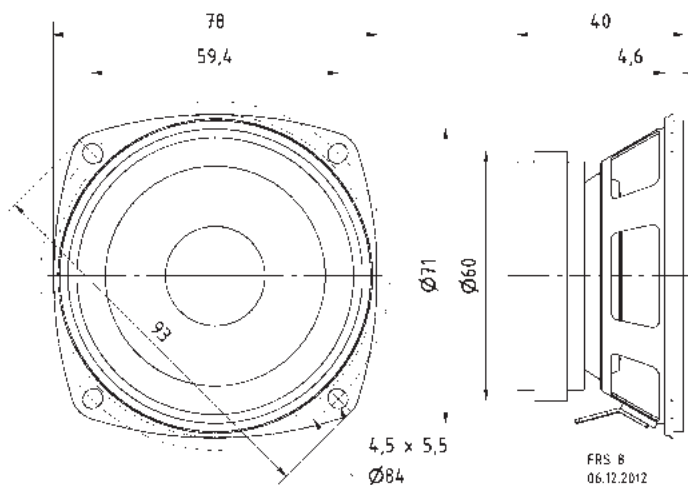
Anwendungsmöglichkeiten: Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Deckenlautsprecher in Schienenfahrzeugen und Bussen, Mini-HiFi-Boxen, Modellbau

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

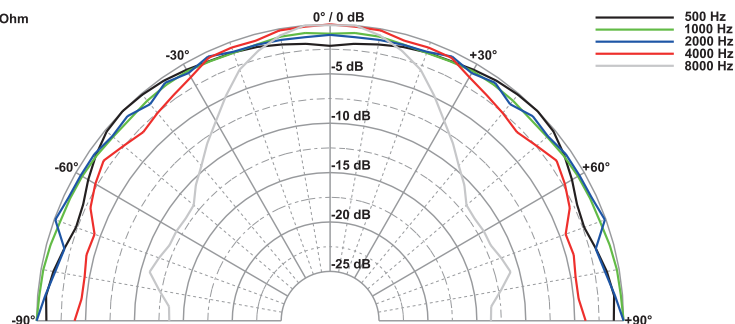
8 cm (3.3") HiFi fullrange driver. Linear frequency response between 200 and 20.000 Hz. Suitable for surround effect speakers, mini sub/sat systems. Due to the small size very suitable for model construction and as control speaker for electronic devices.

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

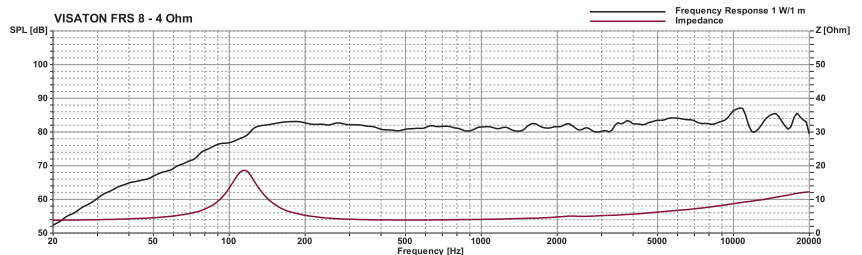
Accessories: Protective grille (Art. No. 1138, 4634)



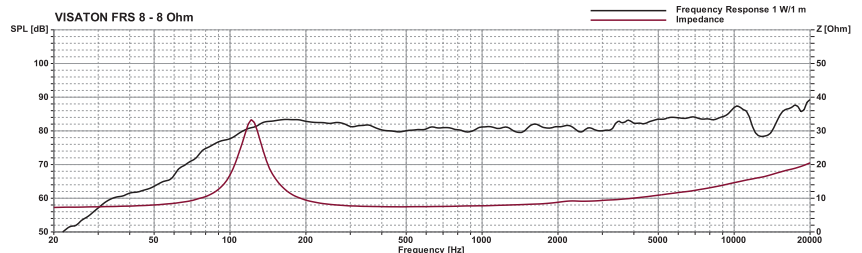
FRS 8 - 4 Ohm



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 Musikwiedergabe sowie zur Bestückung von ELA Zeilen. Tiefe Resonanzfrequenz und sehr großer Hub.

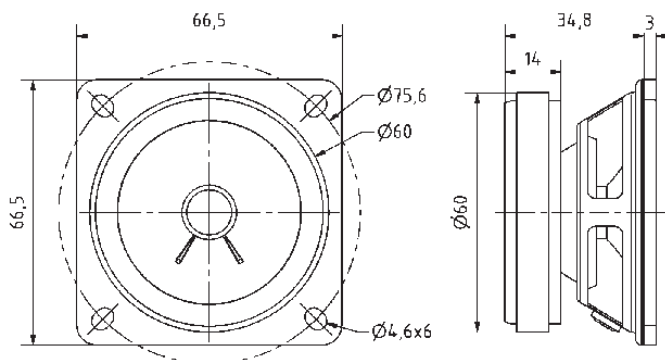
Anwendungsmöglichkeiten: Schmale ELA-Zeilen, Kontroll-Lautsprecher für elektronische Geräte, Modellbau, Elektronische Musikinstrumente

Zubehör: Schutzgitter (Art. No. 2312)

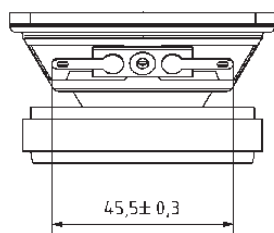
6.5 cm (2.5") full range speaker with balanced frequency response and very good highs. Especially suitable as built-in speaker for music reproduction and as driver for 100 V network column speakers. Very low resonance frequency and maximum cone displacement.

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

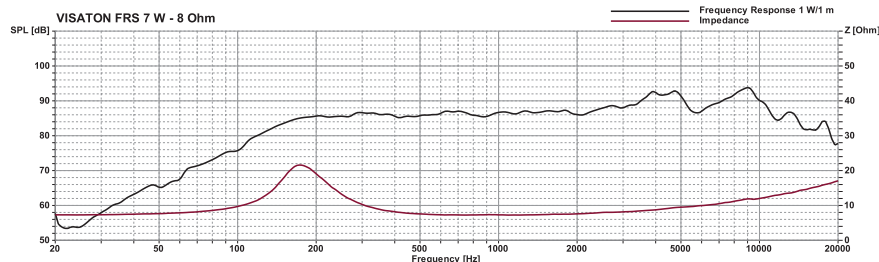
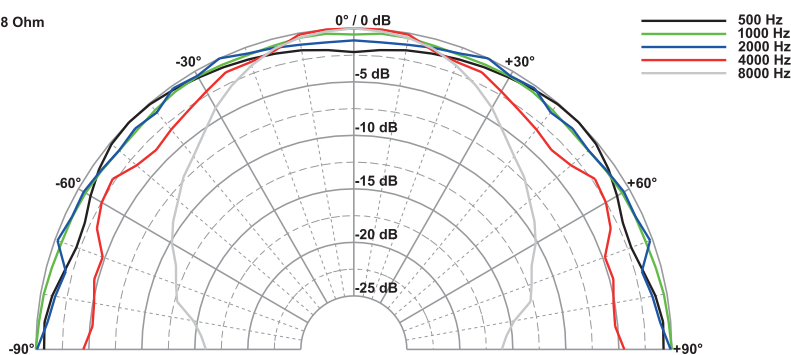
Accessories: Protective grille (Art. No. 2312)



FRS 7 W
08.06.2015



FRS 7 W - 8 Ohm

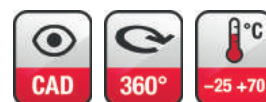


FRS 7 W

Art. No. 2017 - 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	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Grenzauslenkung x_{mech}	± 2,5 mm
Excursion limit x_{mech}	
Resonanzfrequenz	160 Hz
Resonant frequency	
Obere Polplattenhöhe	2,5 mm
Height of front pole-plate	
Schwingspulendurchmesser	14 mm Ø
Voice coil diameter	
Wickelhöhe	4,5 mm
Height of winding	
Schallwandöffnung	61 mm Ø
Cut-out diameter	
Gewicht netto	0,22 kg
Net weight	

*) Details und Zeichnungen siehe Seite 360-364 /
Details and drawings see page 360-364

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365-366

5,8 cm Breitbandlautsprecher / 2.3" Fullrange Speakers

FR 58

Art. No. 2204 – 4 Ω

Art. No. 2205 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	12 W
Impedanz	
Impedance	4 Ω / 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

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

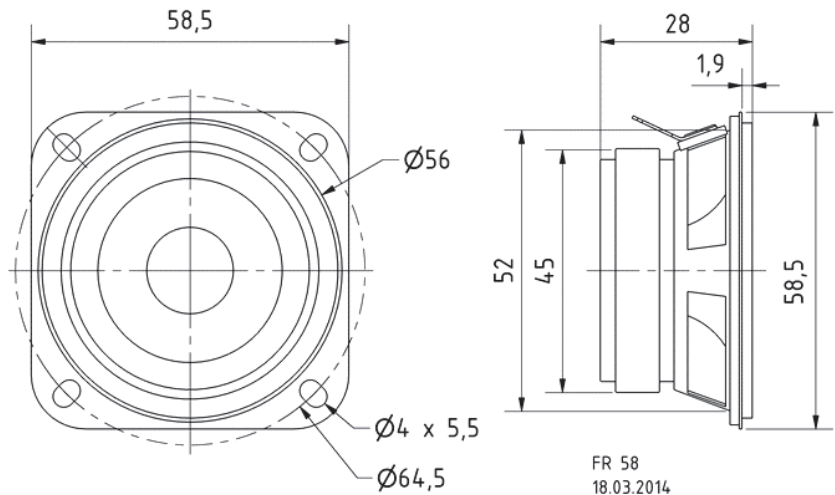
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

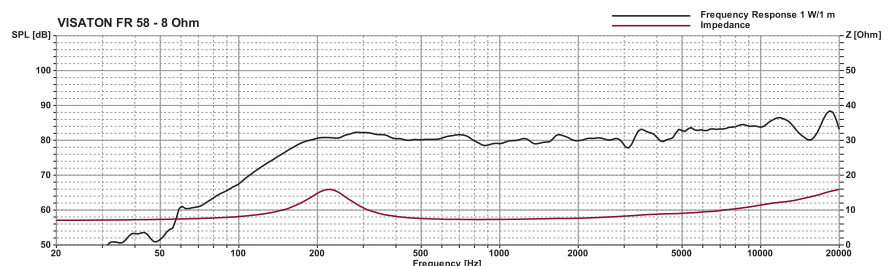
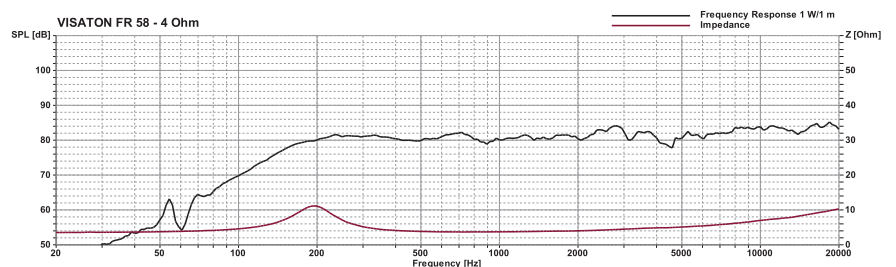
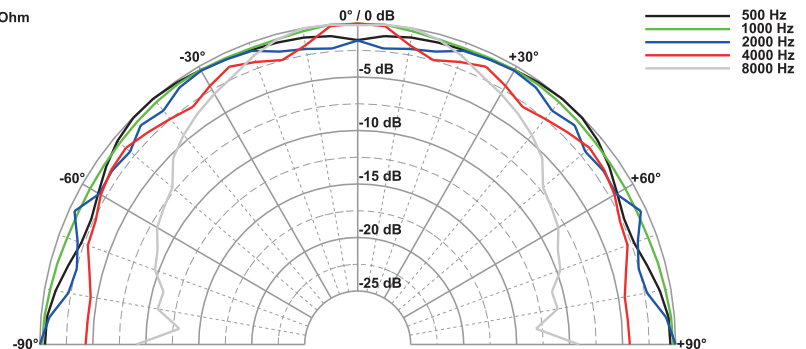
Bestückung: PACTO, SOUNDBAR

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

Applied to: PACTO, SOUNDBAR



FR 58 - 8 Ohm

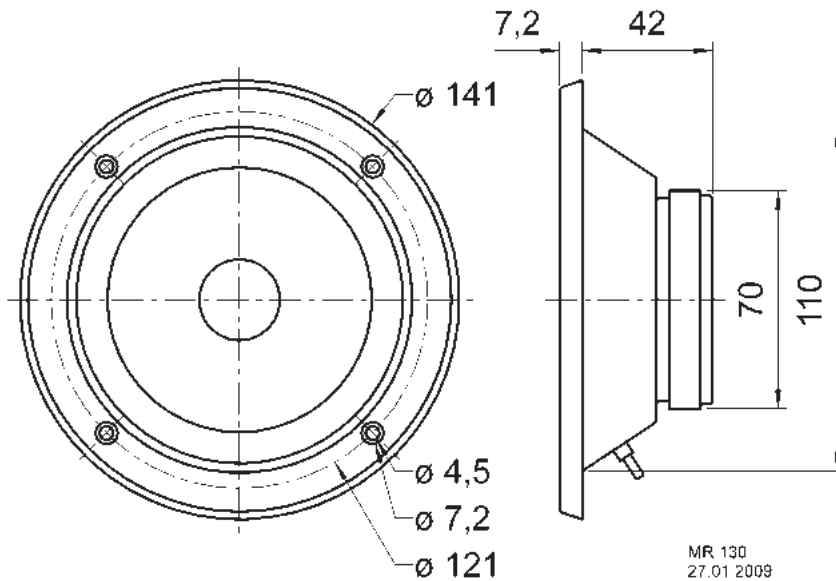


130 mm (5") Konusmitteltöner für den Frequenzbereich zwischen 1000 und 5000 Hz. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Mitteltongehäuse. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

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

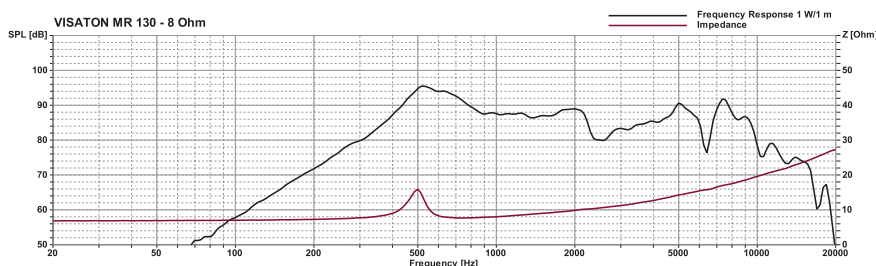
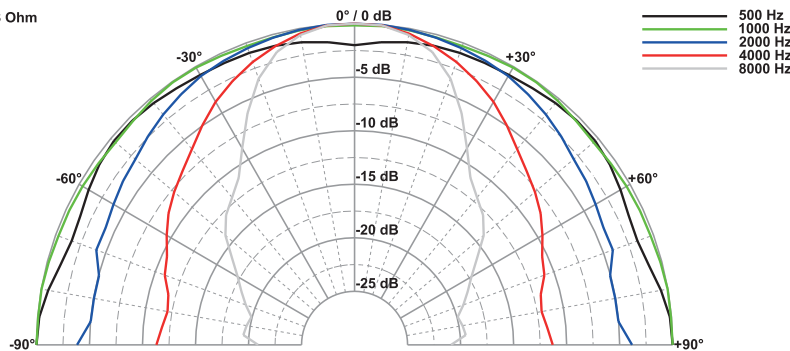
Art. No. 9016 – 8 Ω



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)	400–13000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 2 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	500 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	8 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	110 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,55 kg

MR 130 - 8 Ohm



¹) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

M 10

Art. No. 9089 – 8 Ω



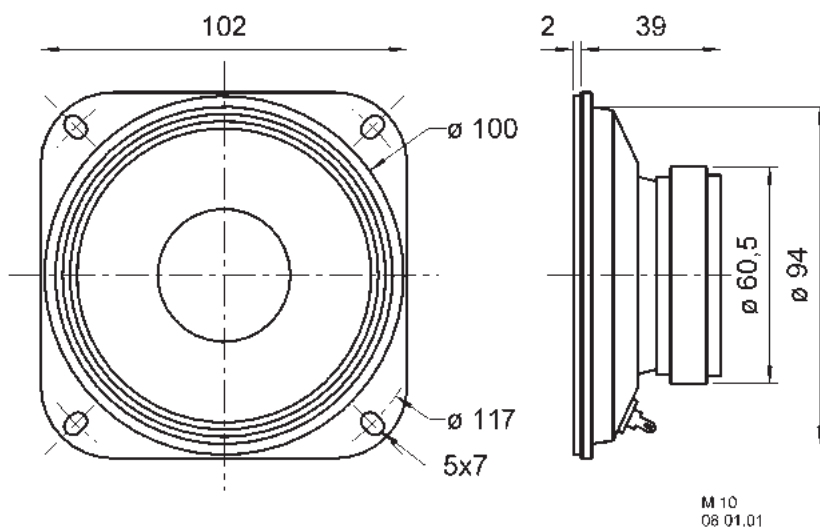
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	80' W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100' 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

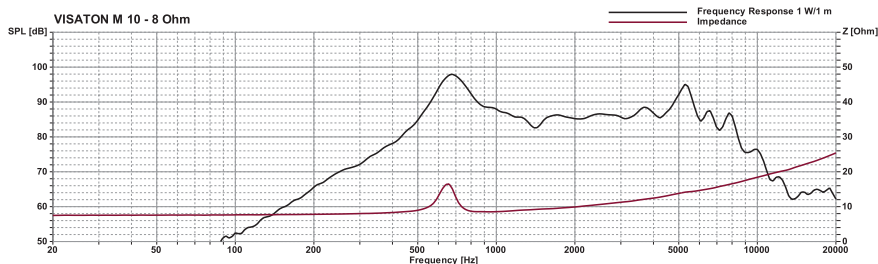
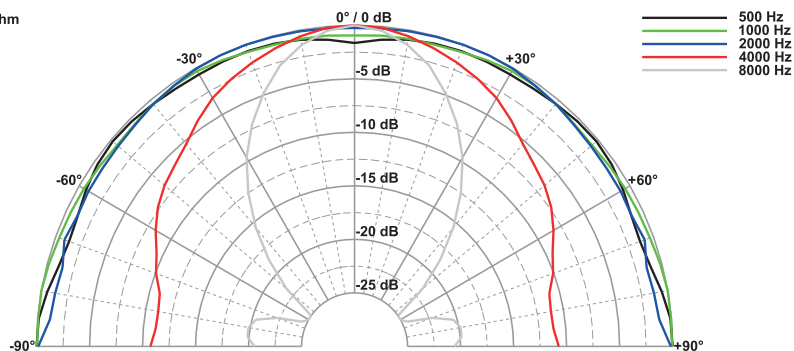
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

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 - 8 Ohm



50 mm Mitteltonkalotten / 2" Dome Midranges

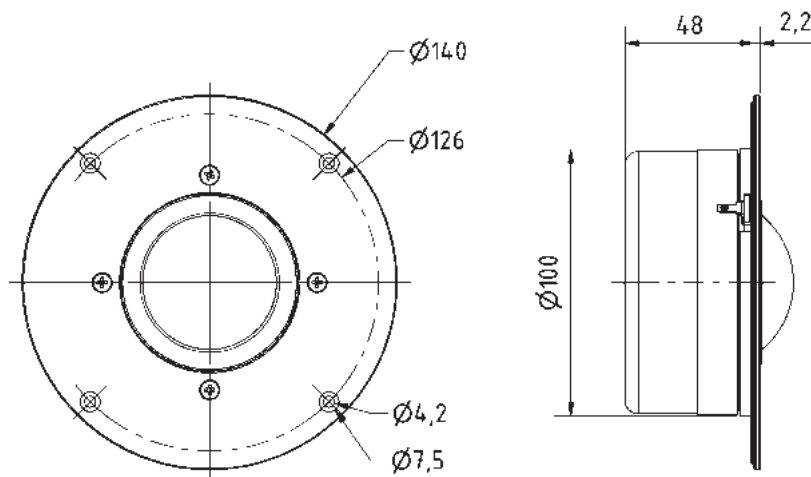
50 mm (2") High-End-Gewebekalotte mit runder Frontplatte für den Mitteltonbereich zwischen 800 und 7000 Hz. Durch die optimale Kalottenform mit dämpfender Beschichtung, in Verbindung mit einer Gewebesicke, die eine besonders hohe Dämpfung aufweist, wird ein linearer und partialschwingungsfreier Frequenzgang 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



G 50 FFL

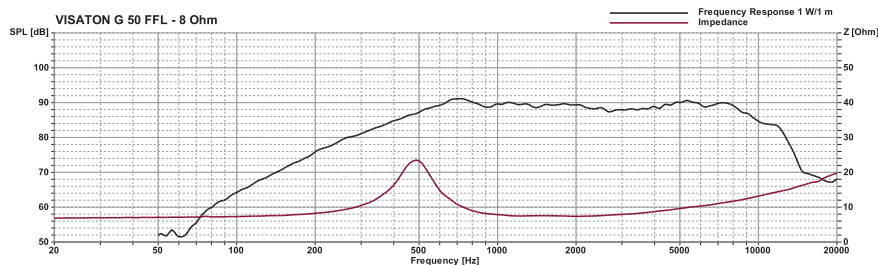
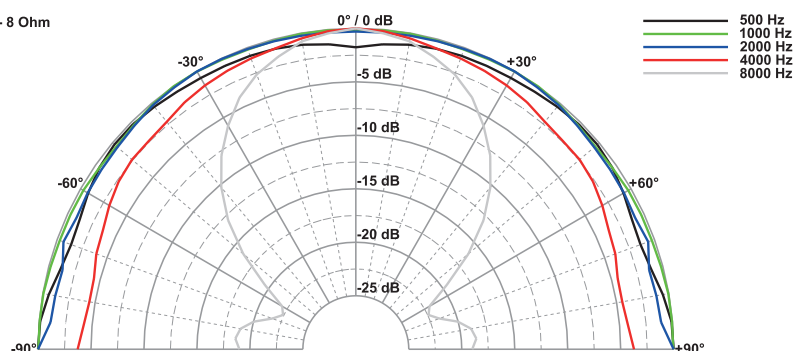
08.10.2013

Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	120 ¹ W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	180 ¹ 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	455 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	3,5 mm
Schwingspuldurchmesser	
Voice coil diameter	50 mm $\varnothing$
Wickelhöhe	
Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	106 mm $\varnothing$
Gewicht netto	
Net weight	1,0 kg

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

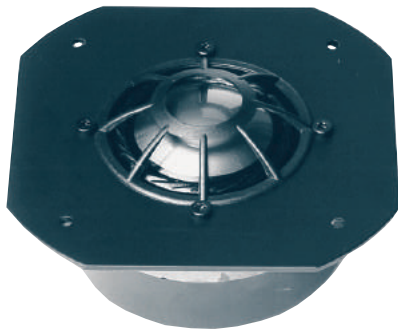
G 50 FFL - 8 Ohm



50 mm Mitteltonkalotten / 2" Dome Midranges

DSM 50 FFL

Art. No. 1163 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	120 ¹ W
Musikbelastbarkeit Maximum power	180 ¹ 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 Ø
Wickelhöhe Height of winding	3 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	106 mm Ø
Gewicht netto Net weight	1,26 kg

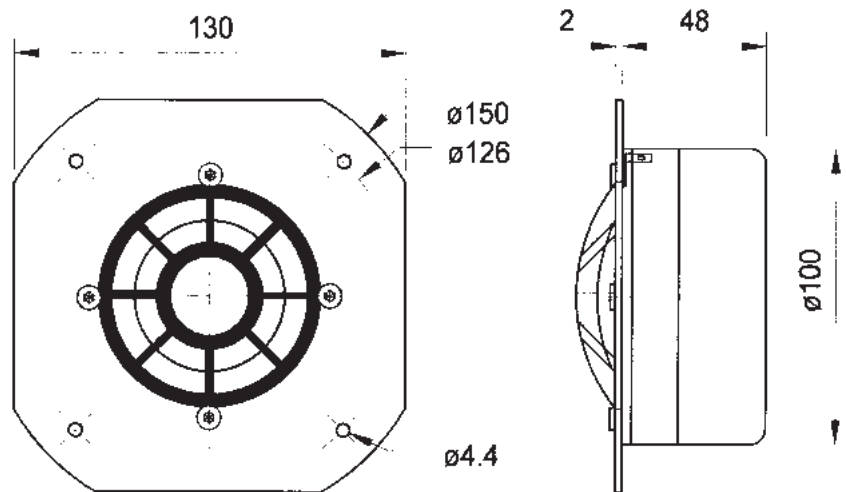
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 800 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 800 Hz

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.

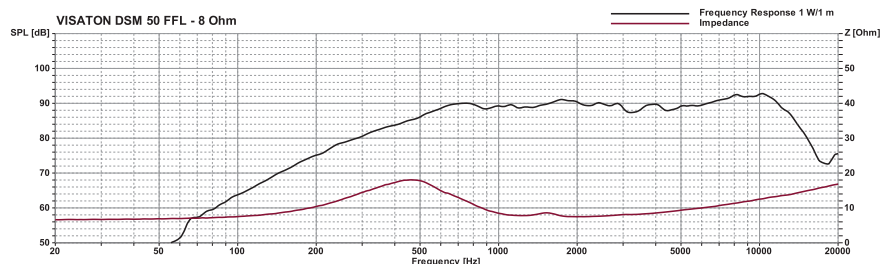
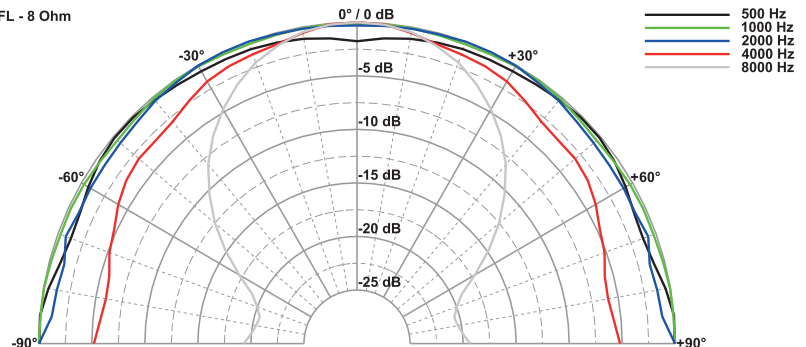
Bestückung: ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.

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

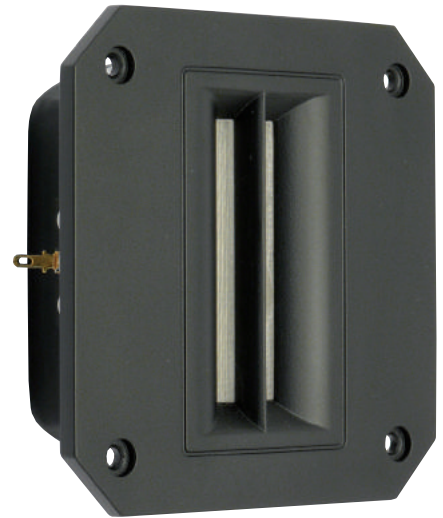
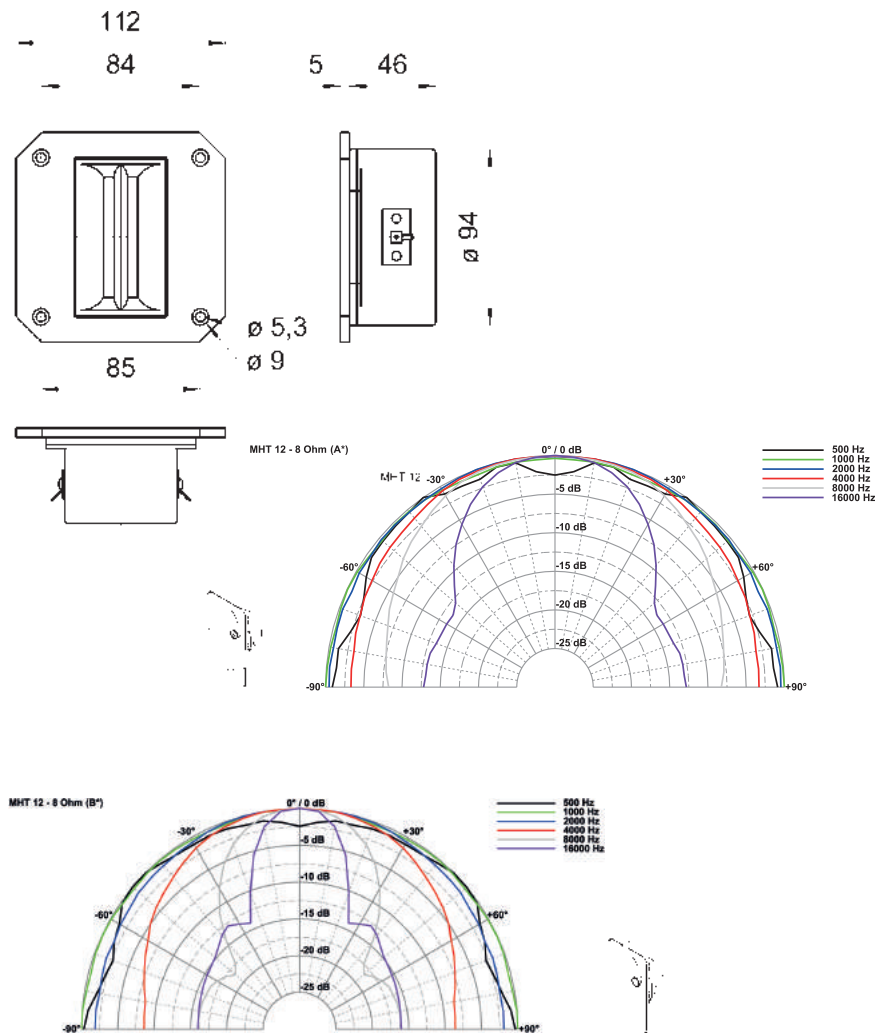


High-End-Magnetostat für den Hochtonbereich. Durch große Membranfläche und tiefe Eigenresonanz bereits ab 4000 Hz einsetzbar. Die sehr dünne Trägerschicht der Membran und damit minimale bewegte Masse garantiert absolute Impulstreue und einen sehr breiten Übertragungsbereich. Hoher Wirkungsgrad durch 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.

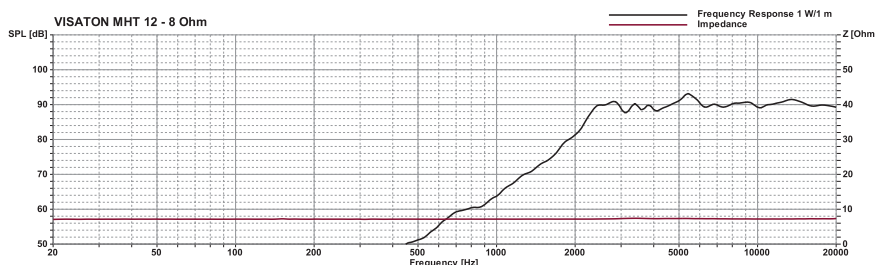
Applied to: ARIA 2 MHT CENTER, ARIA MHT, TOPAS, Vox 253 MHT, Vox 253 MTI.



Technische Daten / Technical Data

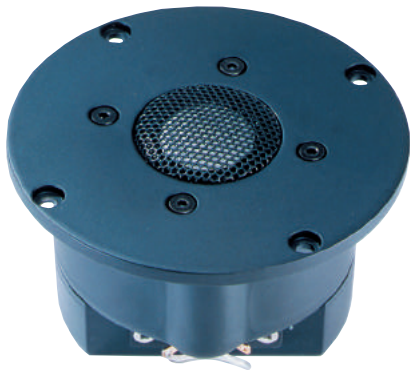
Nennbelastbarkeit	
Rated power	100 ¹ W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	150 ¹ W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	2000–40000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	91 dB (1 W/1 m)
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	95 mm Ø
Gewicht netto	
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



KE 25 SC

Art. No. 1191 – 8 Ω



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 Resonant frequency	kompensiert / compensated
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	25 mm $\varnothing$
Schallwandöffnung Cut-out diameter	82 mm $\varnothing$
Gewicht netto Net weight	0,98 kg

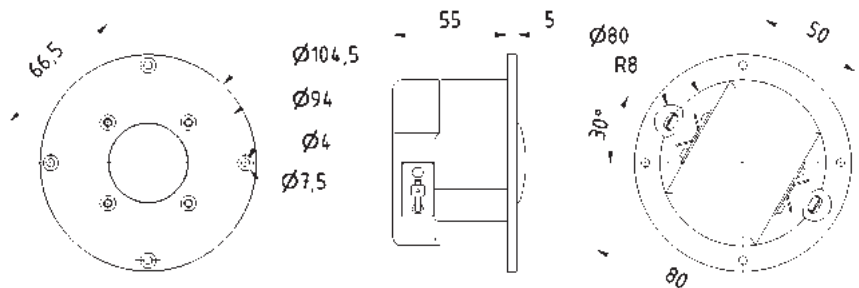
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz

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.

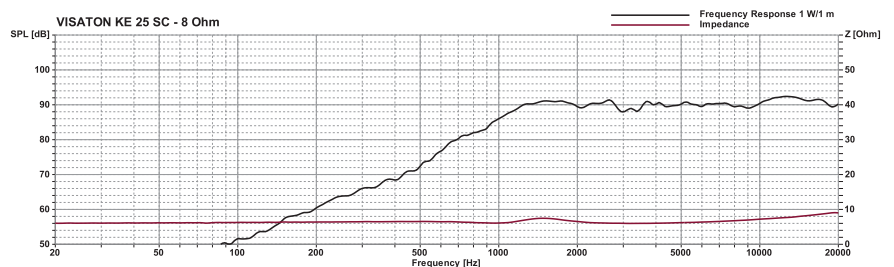
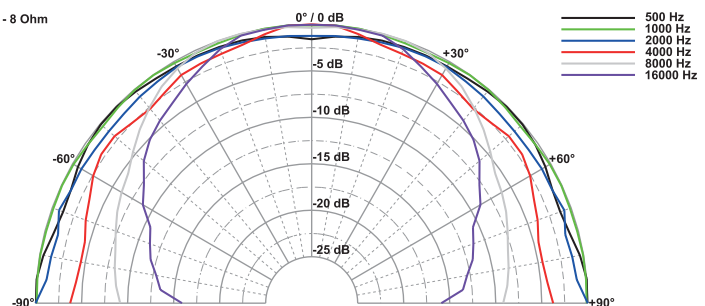
Magnetically shielded 25 mm (1") high end dome tweeter made of ceramic for crystal clear, perfectly reproduced sound even at high volume settings and with no distortion. The pole piece perforation coupled with the flow-optimised rounded shape, the damping in the cavity and the ventilated voice coil carrier 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.



KE 25 SC
12 03 20 10

KE 25 SC - 8 Ohm



25 mm Hochtton-Kalotten / 1" Dome Tweeters

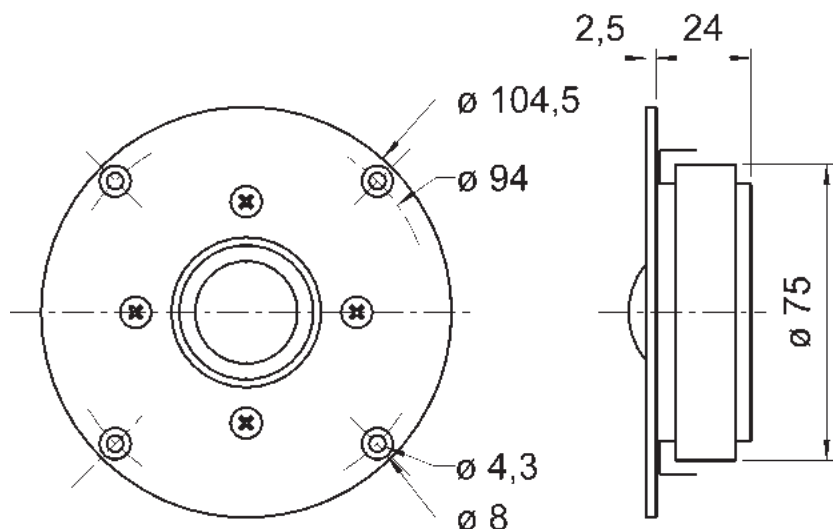
25 mm (1") Gewebekalotte für den Hochttonbereich ab 2000 Hz. Durch die optimierte Kalottenform mit doppelter Beschichtung in Verbindung mit einer Sicke, die eine besonders hohe Dämpfung aufweist, wird ein linearer Frequenzgang erreicht. Der kräftige Magnetantrieb und die ferrofluid-gekühlte Schwingspule 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

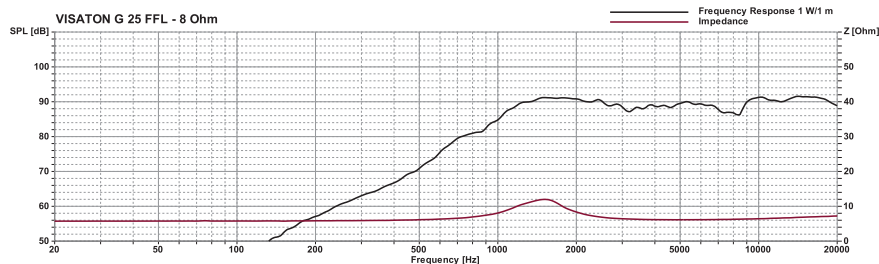
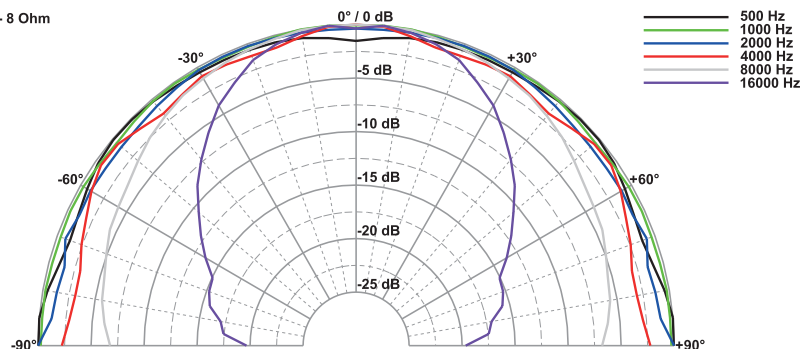
Technische Daten / Technical Data

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
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

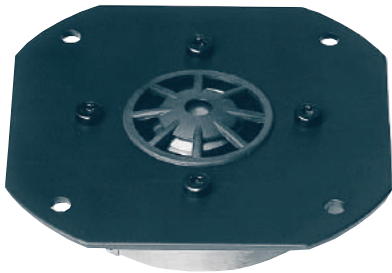
G 25 FFL - 8 Ohm



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
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	25 mm Ø
Wickelhöhe	
Height of winding	2 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	80 mm Ø
Gewicht netto	
Net weight	0,53 kg

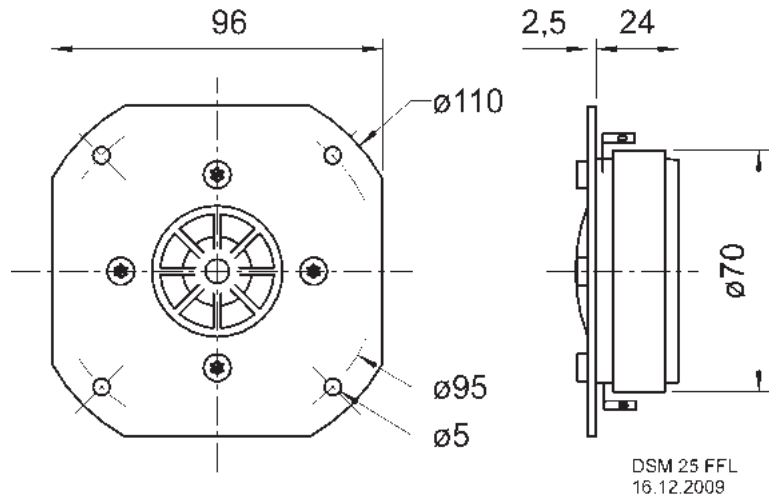
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 4000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 4000 Hz
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz

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.

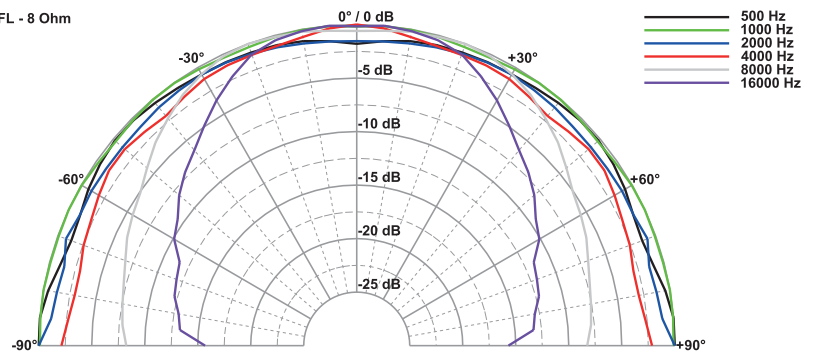
ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.

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.

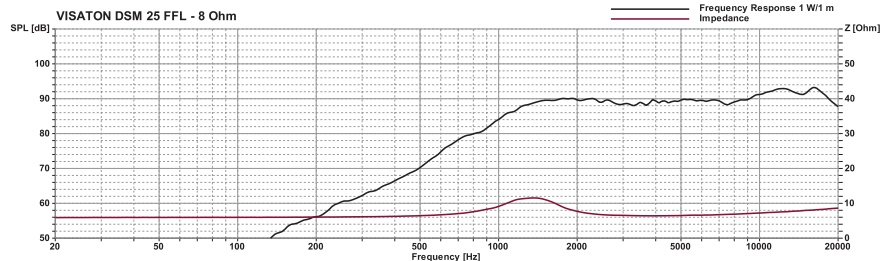
Applied to: ATLAS COMPACT MK V, CASABLANCA MK IV.



DSM 25 FFL - 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.

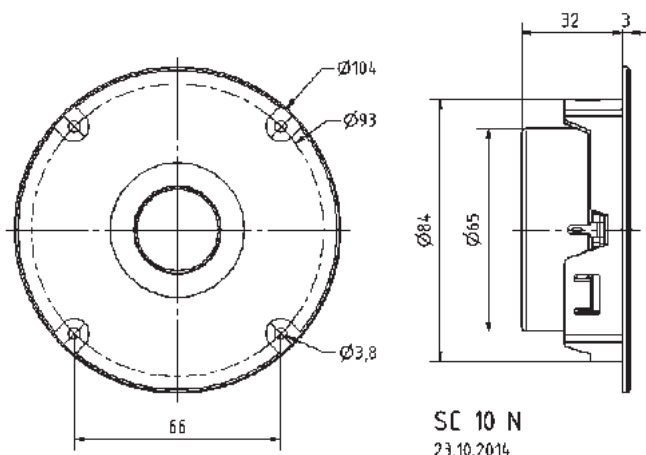
Bestückung: BIJOU 170 LIGHT, CLOU, TOPAS LIGHT.

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: BIJOU 170 LIGHT, CLOU, TOPAS LIGHT.

SC 10 N

Art. No. 8011 – 8 Ω

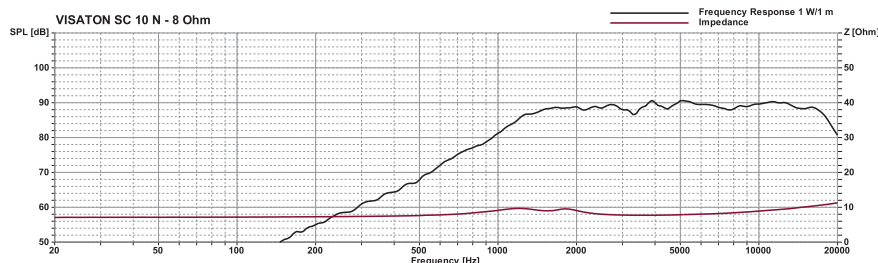
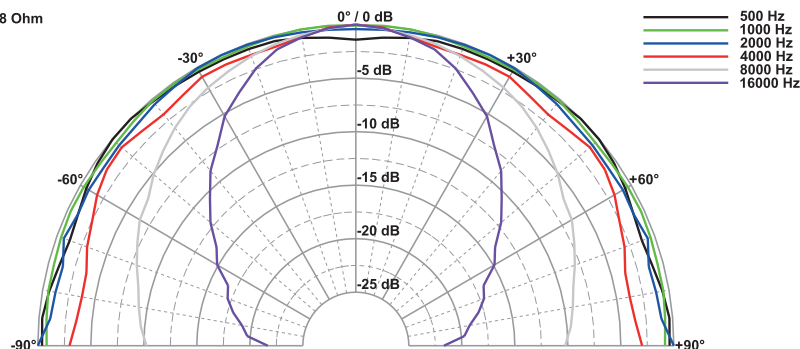


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	100 ¹ W; 50 ² W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	150 ¹ W; 80 ² 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

SC 10 N - 8 Ohm



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

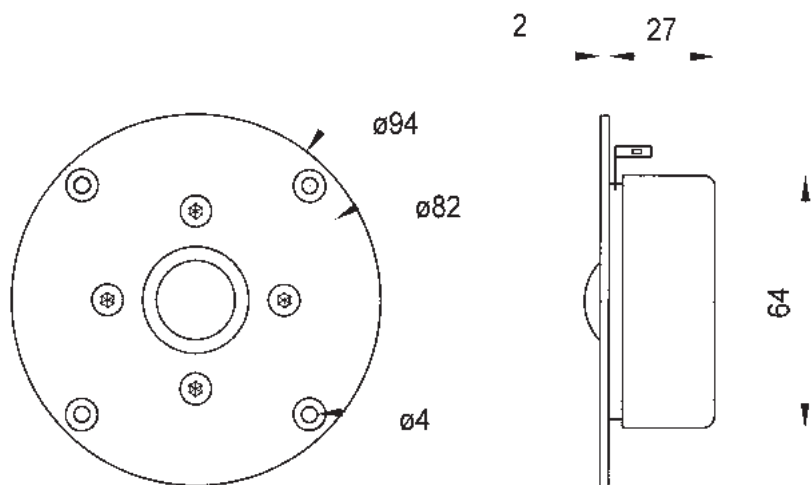
² über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 2000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 2000 Hz

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.

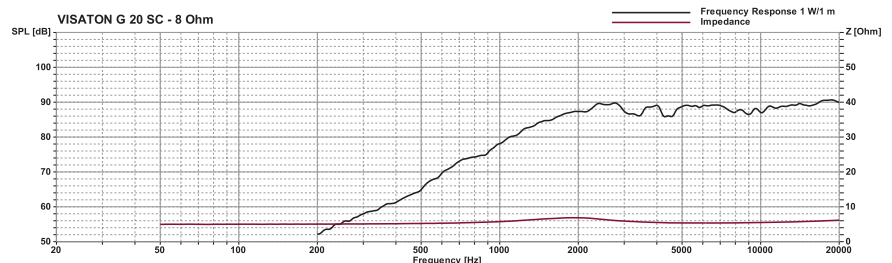
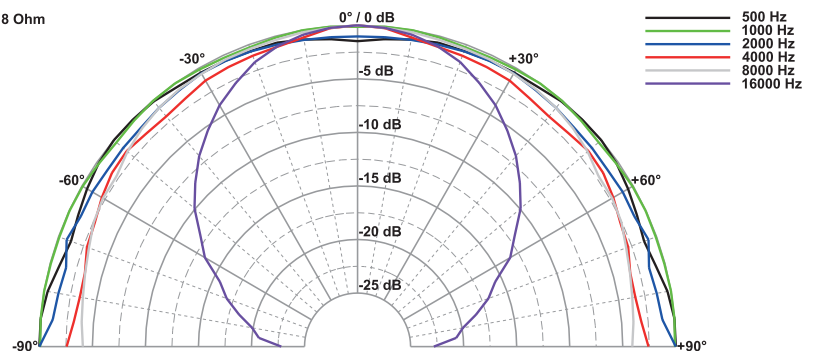
Bestückung: ARIA, ARIA 2, ARIA DIPOL 1, ARIA LIGHT, ARIA 2 LIGHT, CLASSIC 200 GF, COUPLET, COUPLET LIGHT, QUINTETT LIGHT, VIB 130 TL, VOX 200, VOX 200 LIGHT.

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. Ausgeglichener 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.

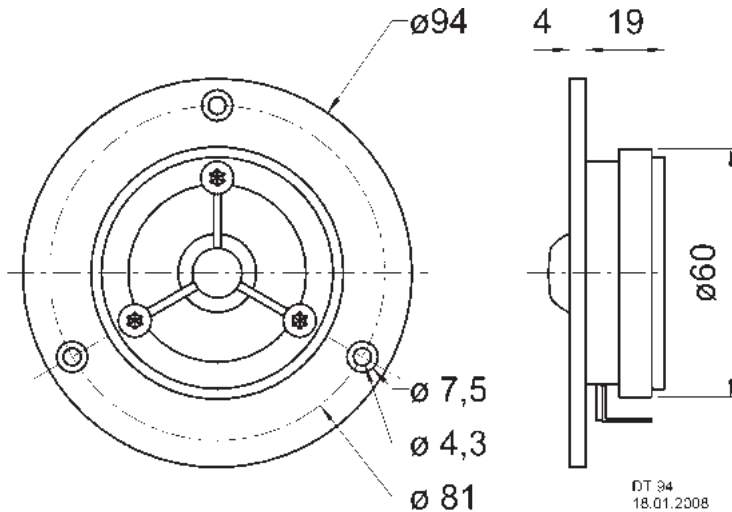
20 mm (0.8") polycarbonate HiFi driver with round shaped front plate for the highrange above 3000 Hz. Balanced frequency response and good omnidirectional sound distribution. High power handling due to ferrofluid-cooled voice-coil.

Applied to: ALTO I, ALTO II, ALTO III C, ALTO LINE, FONTANA, FONTANELLA SAT, STARLET.

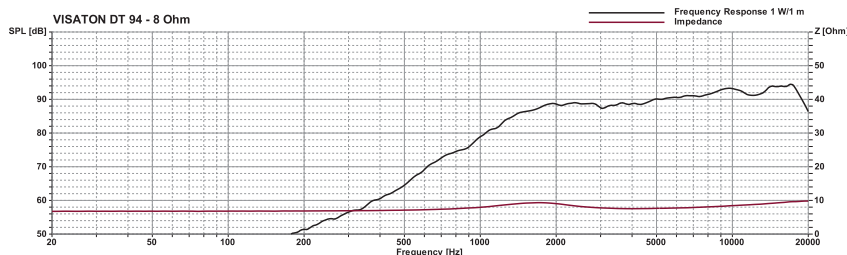
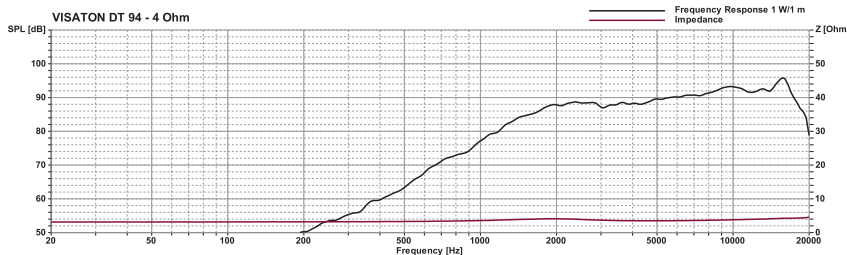
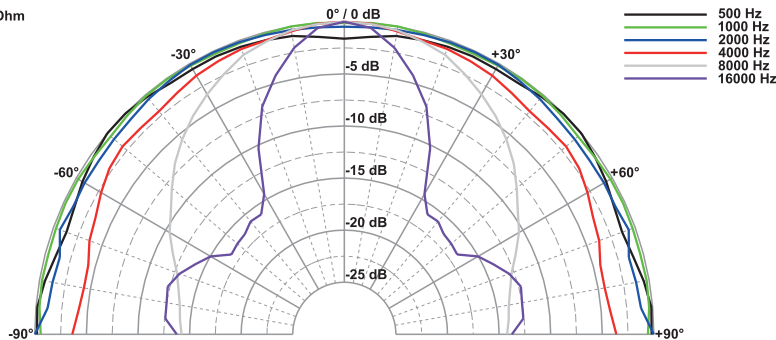
DT 94

Art. No. 9003 – 4 Ω

Art. No. 9004 – 8 Ω



DT 94 - 4 Ohm



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	70 ¹ W; 50 ² W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 ¹ W; 80 ² 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

14 mm Hochtון-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	75 g

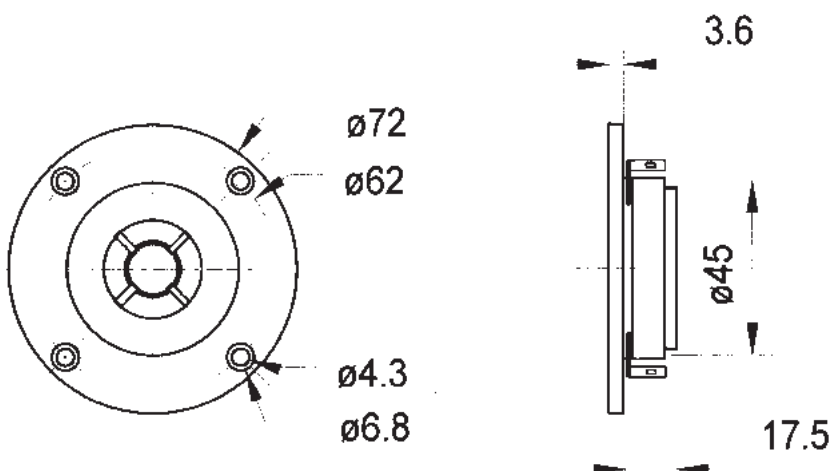
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

14 mm (0.6") Polycarbonatkalotte für den Hochtוןbereich 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.

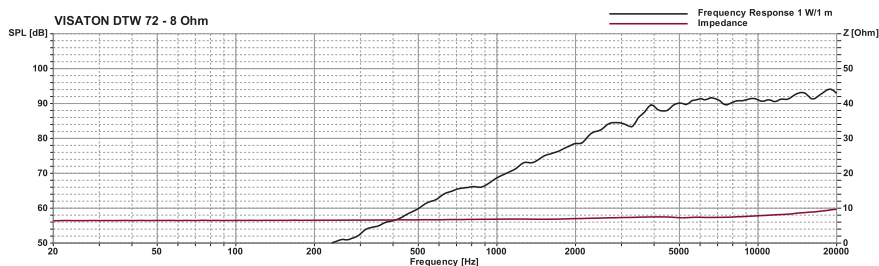
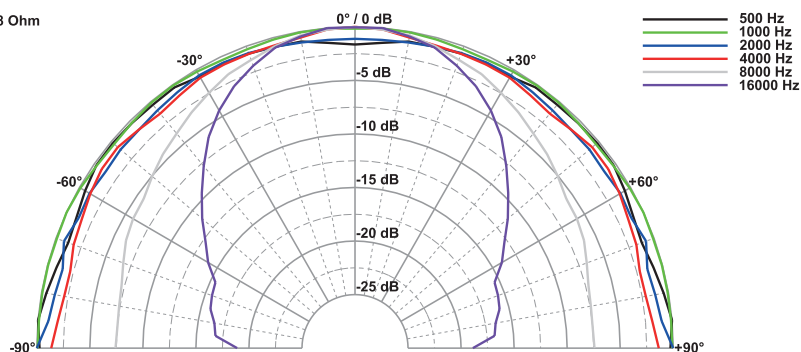
Bestückung: ALTO GENESIS SAT.

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



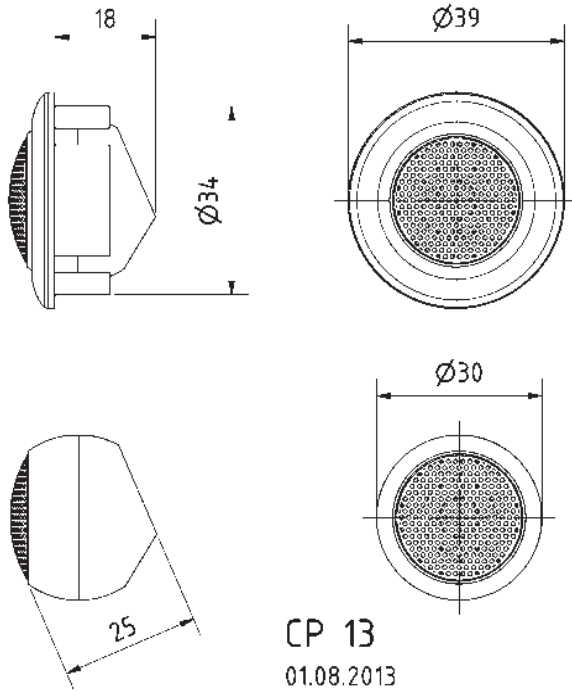
13 mm Hochtton-Kalotten / 0.5" Dome Tweeters

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).

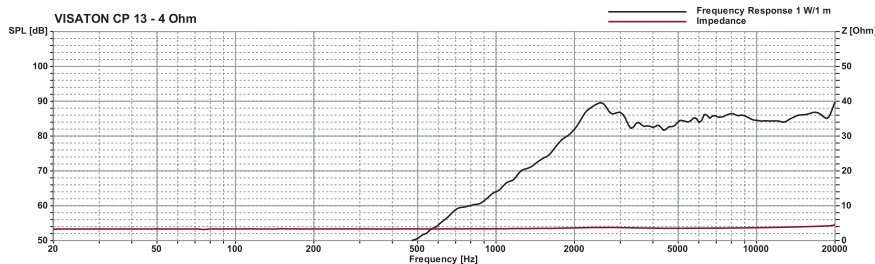
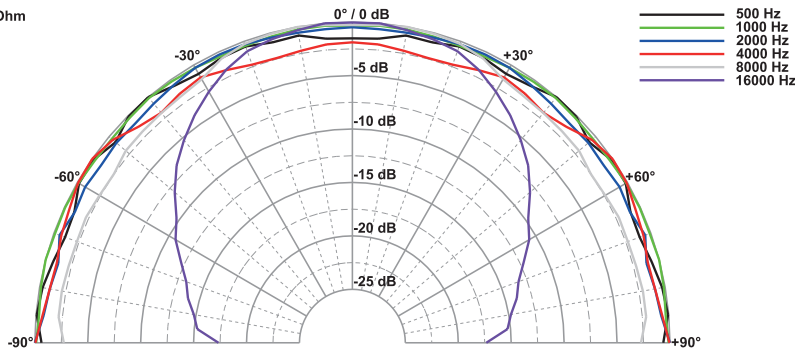
Zubehör: Inklusive Montagering zum Einbau und Anschlusskabel.

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	26 g
Net weight	

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

13 mm Hochtון-Kalotten / 0.5" Dome Tweeters

SC 5

Art. No. 8005 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	60 ¹ W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	100 ¹ 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	98 g

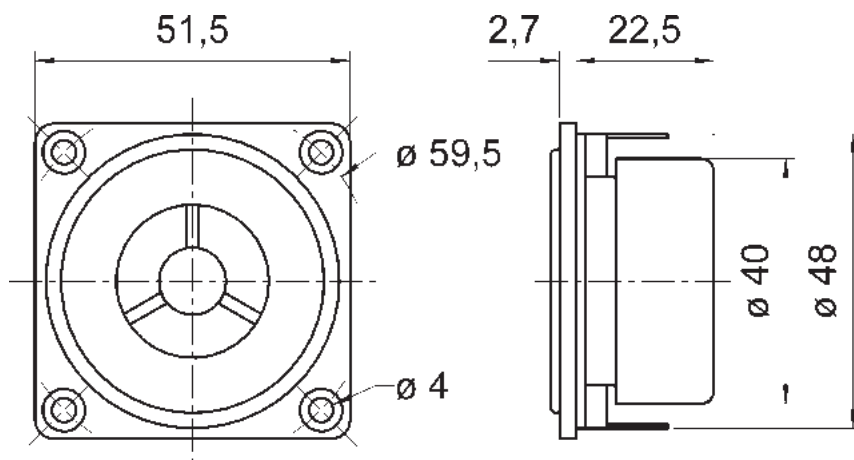
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 6000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 6000 Hz

Magnetisch abgeschirmte 13mm (0,5") HiFi-Polycarbonat-Kalotte für den Hochtוןbereich 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.

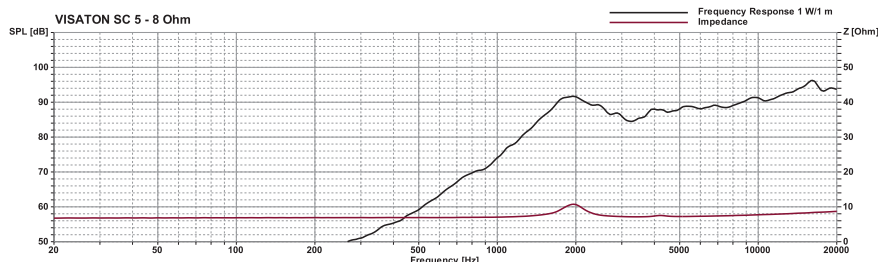
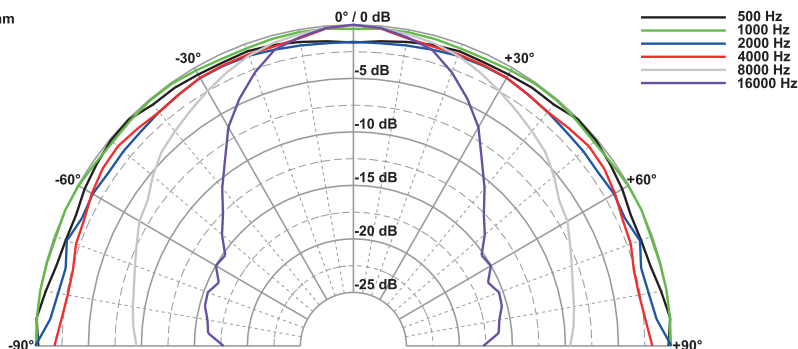
Magnetically shielded 13 mm (0.5") polycarbonate dome driver for the highrange above 4000 Hz. Balanced frequency response excellent omnidirectional sound distribution and high efficiency. Suitable for small sized shielded 2-way combinations for surround center speakers and multi media systems in conjunction with the shielded fullrange driver F 8 SC.

Applied to: NANO SAT MK II, PORTRAIT.



SC 5
12.02.04

SC 5 - 8 Ohm

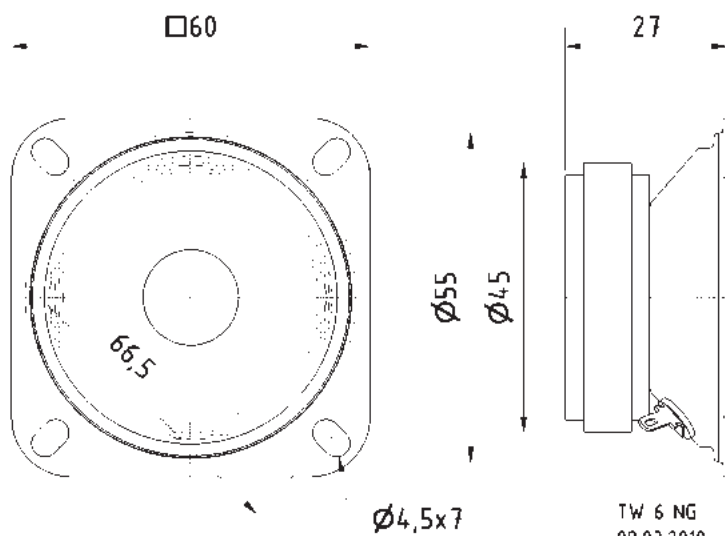


Konushochtöner mit quadratischer Korbform für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Ausgeglichener Frequenzgang mit spritzigem Hochtonbereich und hoher Belastbarkeit. Durch die rückseitig geschlossene Konstruktion entfällt ein separates Hochtongehäuse. Sehr gut geeignet als Ersatzbestückung für viele HiFi-Fertigboxen.

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

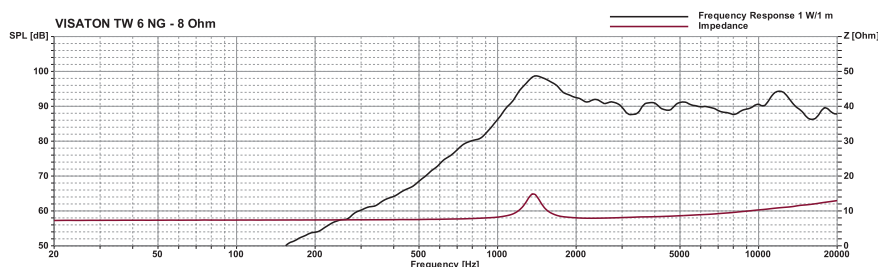
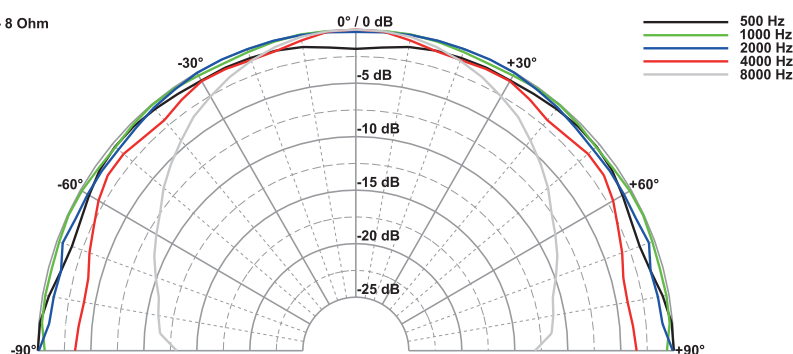
Art. No. 1000 – 8 Ω



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)
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

TW 6 NG - 8 Ohm



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

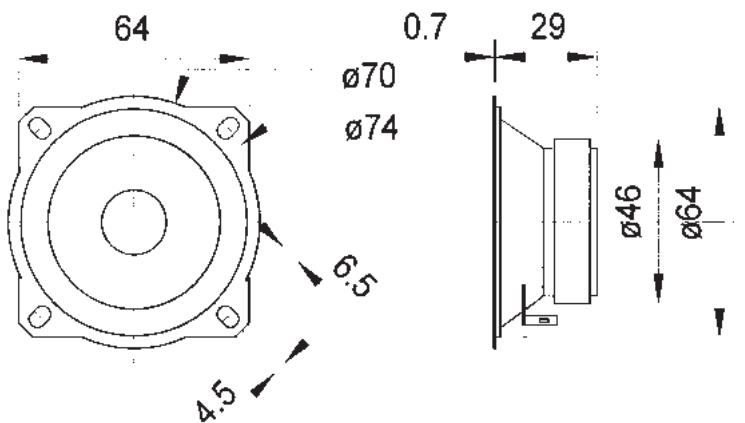
TW 70

Art. No. 9002 – 8 Ω



Konushochtöner mit spezieller Korbform für den Hochtongebiet 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.



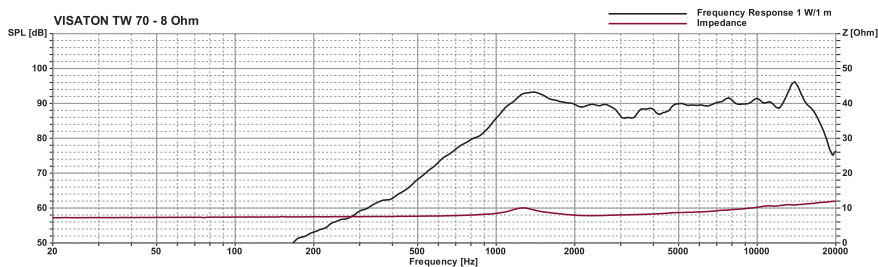
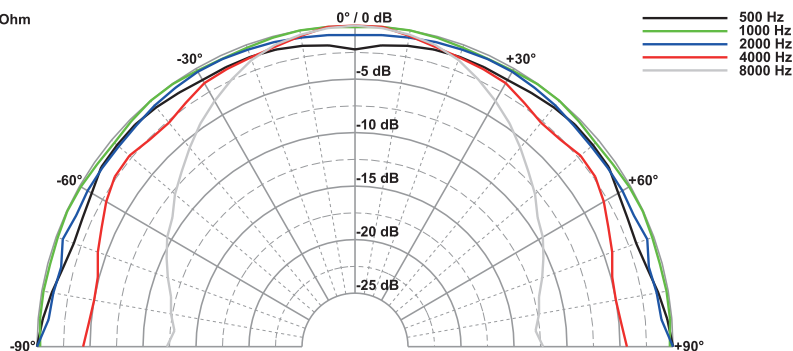
Technische Daten / Technical Data

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)
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



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.

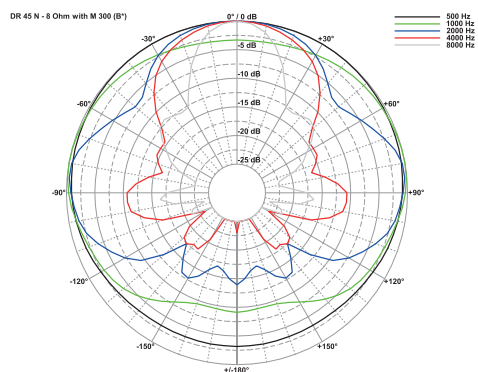
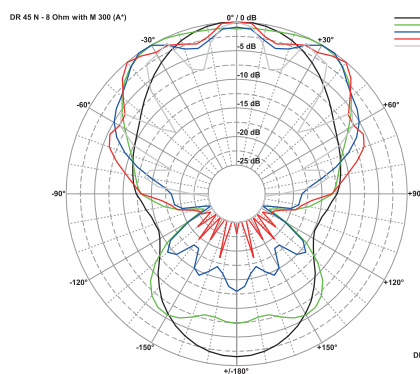
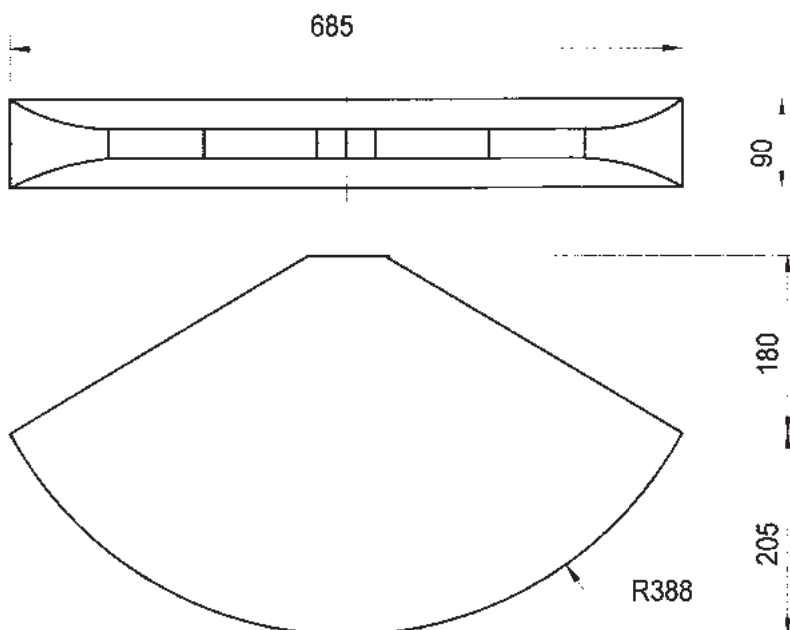
Zubehör: AD 25 H (Art. No. 6057), Boxenfüße (Art. No. 5092)

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)

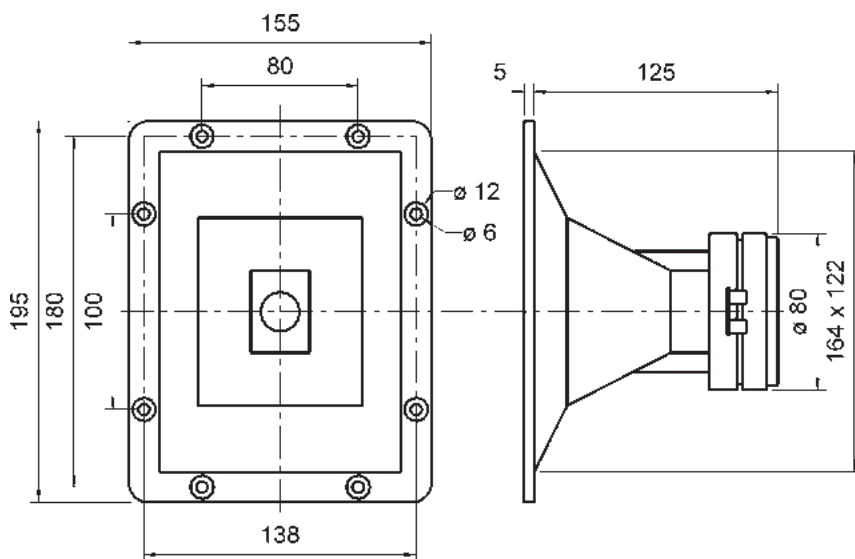


Professionelles CD-Horn (constant directivity) für den Hochtonbereich ab 3000 Hz. Rechteckhorn aus schwarzem schlagfestem Kunststoff mit einer hochbelastbaren 25-mm-Schwingspule. Durch die akustisch günstige Hornfunktion ist ein Einsatz von 3 kHz bis 20 kHz möglich. Hierdurch zeichnet sich das Horn als ideales Bauteil für kompakte 2- und 3-Wege-Boxen, für Bühnenmonitore sowie Gesangs- und Instrumentalboxen aus.

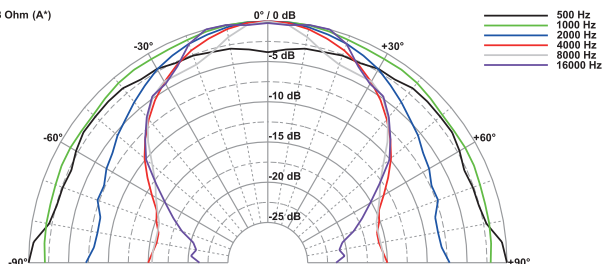
Bestückung: FIESTA 25, MB 208/H, PA 115 H.

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.

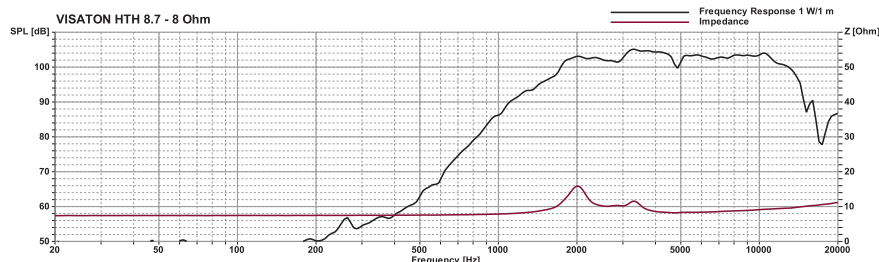
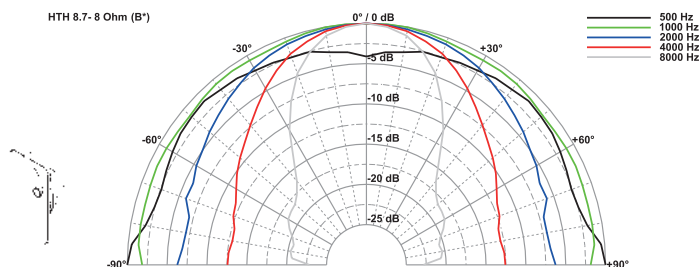
Applied to: FIESTA 25, MB 208/H, PA 115 H.



HTH 8.7 - 8 Ohm (A*)



HTH 8.7 - 8 Ohm (B*)



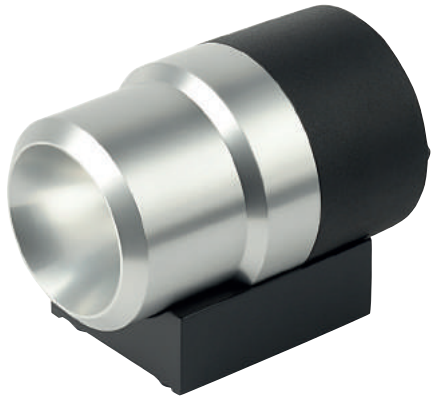
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	200 ¹ W
Rated power	200 ¹ W
Musikbelastbarkeit	300 ¹ W
Maximum power	300 ¹ W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	1200-16000 Hz
Frequency response (-10 dB)	1200-16000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	105 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	105 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	1900 Hz
Resonant frequency	1900 Hz
Schwingspulendurchmesser	25 mm Ø
Voice coil diameter	25 mm Ø
Schallwandöffnung	123 x 165 mm
Cutout diameter	123 x 165 mm
Gewicht netto	0,95 kg
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

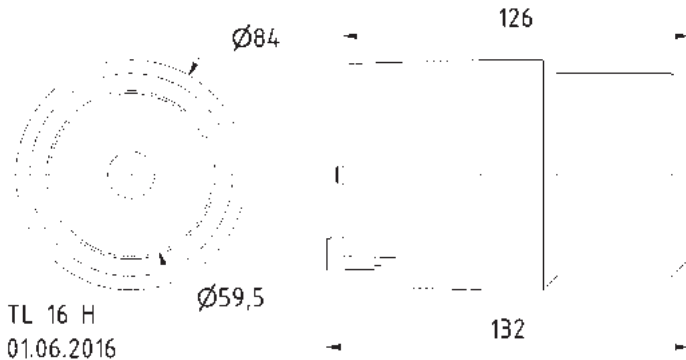


High-End-Hochtonhorn für den Hochtonbereich ab 5000 Hz. Das extrem leichte Diaphragma aus einer Titan-Aluminiumlegierung weist neben einem extrem dynamischen Impulsverhalten einen sehr linearen Frequenzgang auf. Der kräftige Strontium-Ferrit-Magnet garantiert zusammen mit der 16-mm-Schwingspule einen 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 III



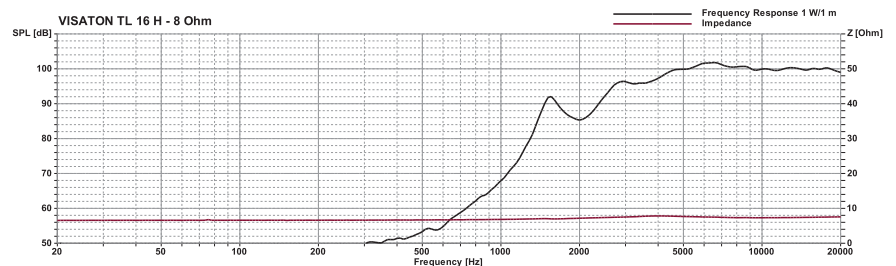
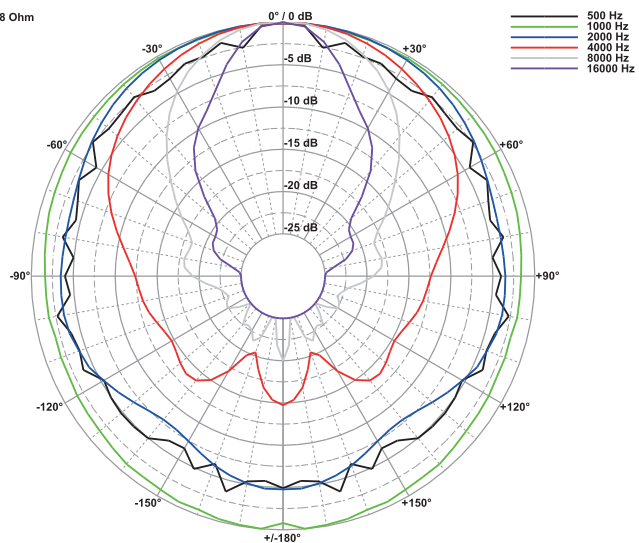
Technische Daten / Technical Data

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

TL 16 H - 8 Ohm



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 BSX 130 WP können so die untersten Bassanteile z.B. bei der Filmwiedergabe körperlich spürbar gemacht werden.

Eigenschaften: Spritzwassergeschützt

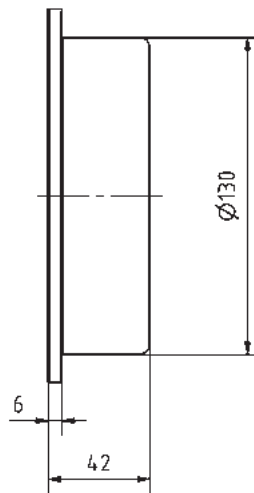
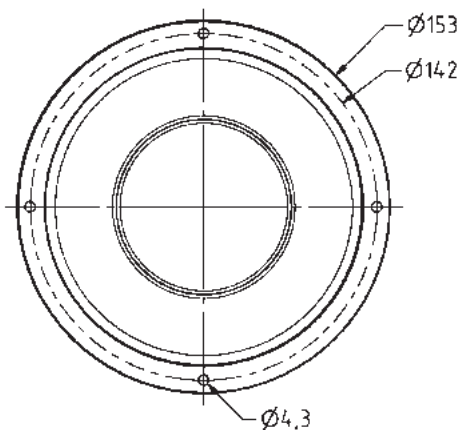
Structure-borne sound converter for bass frequencies. The units are attached to a surface which is able to resonate, which causes it to oscillate (e.g. a panel of a car body, the base construction of a settee etc.). No enclosed cabinet is required.

Using the BSX 130 WP, 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.

Attributes: Splash water protected

BSX 130 WP

Art. No. 4515 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	100 W
Impedanz Impedance	4 Ω
Kabellänge Length of cable	3 m
Gewicht netto Net weight	1,2 kg

BS 130

Art. No. 4512 – 4 Ω



Technische Daten / Technical Data

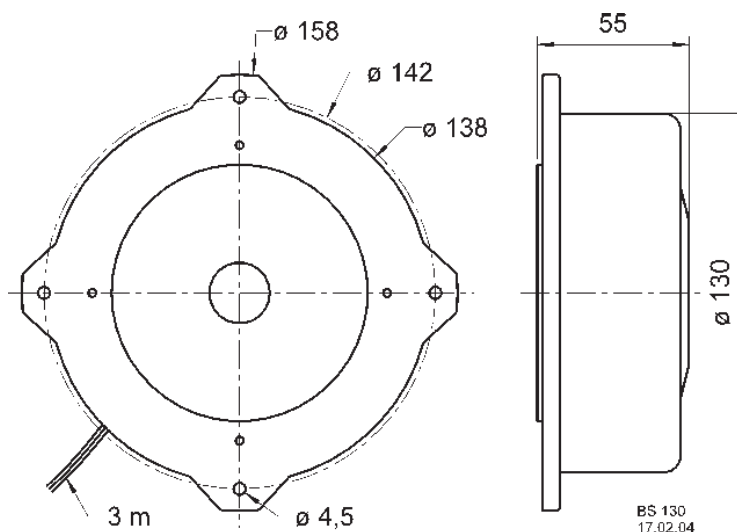
Nennbelastbarkeit <i>Rated power</i>	50 W
Musikbelastbarkeit <i>Maximum power</i>	100 W
Impedanz <i>Impedance</i>	4 Ω
Resonanzfrequenz <i>Resonant frequency</i>	25 Hz
Kabellänge <i>Length of cable</i>	3 m
Gewicht (mit Kabel) <i>Weight (with cable)</i>	1,3 kg
Gewicht (ohne Kabel) <i>Weight (without cable)</i>	1,2 kg

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.



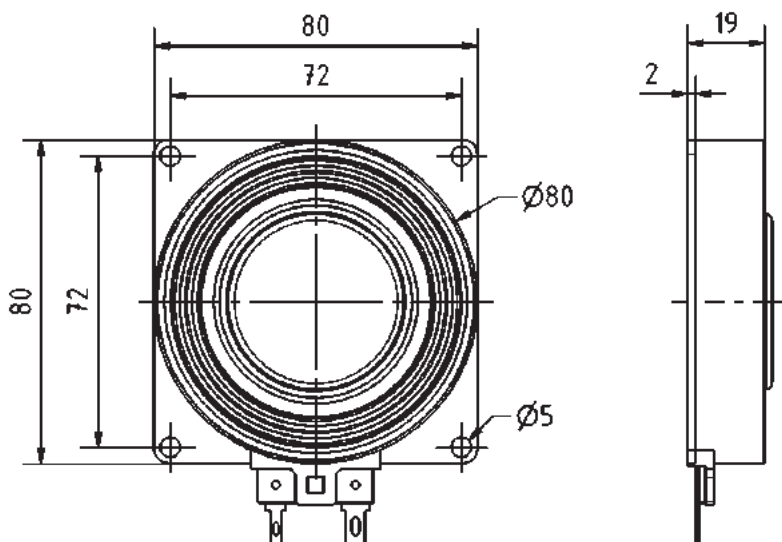
BS 130
17.02.04

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



EX 80 S
28.08.2015

EX 80 S
Art. No. 4541 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit	
Power	50 W *)
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	35,6 mm Ø
Anschlüsse	4,8 x 0,8 mm (+)
Connections	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,162 kg

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

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 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

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.

Eigenschaften:

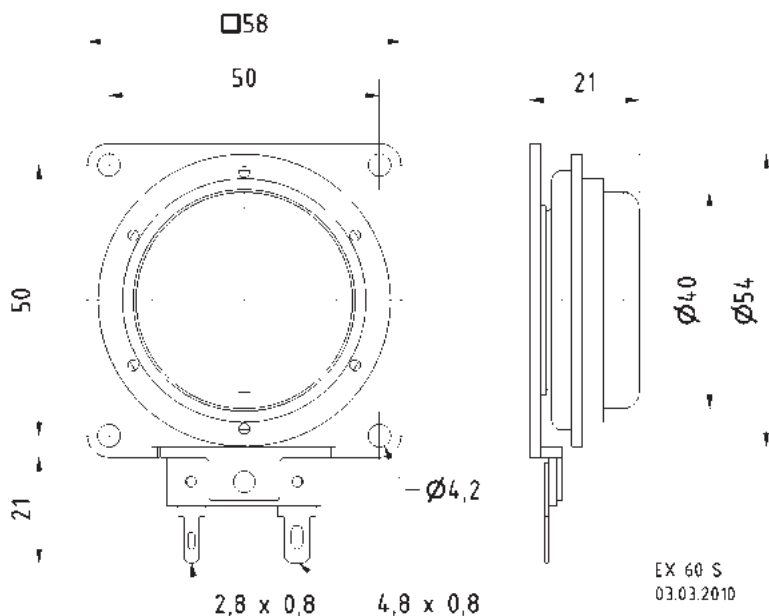
- erfüllt Anforderungen der EN 60068-2-14 (Temperaturwechsel, zyklisch: -40 °C/+80 °C)
- erfüllt Anforderungen der EN 61373 (Schwingen, Schocken: Kategorie 1/Klasse B)

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.

Attributes:

- Complies with standard EN 60068-2-14 (change of temperature, cyclic: -40 °C/+80 °C)
- Complies with standard EN 61373 (vibration, shock: category 1/class B)



EX 60 S
03.03.2010

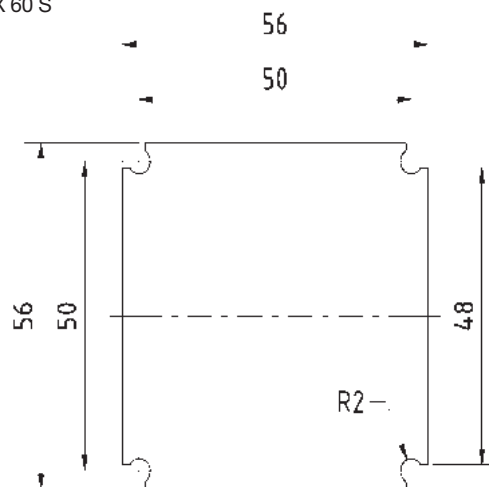
Pad EX 60 S

Art. No. 4556



KlebePad zur Befestigung des Exciters EX 60 S auf glatten Oberflächen.
Typ: 3M VHB 4919F

Gluing pad for fitting the EX 60 S exciters on flat surfaces.
Type: 3M VHB 4919F



Pad EX 60 S
04.09.2017

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

Eigenschaften:

- erfüllt Anforderungen der EN 60068-2-14 (Temperaturwechsel, zyklisch: -40 °C/+80 °C)
- erfüllt Anforderungen der EN 61373 (Schwingen, Schocken: Kategorie 1/Klasse B)

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

Zubehör: Pad EX 60 R (Art. No. 4557)

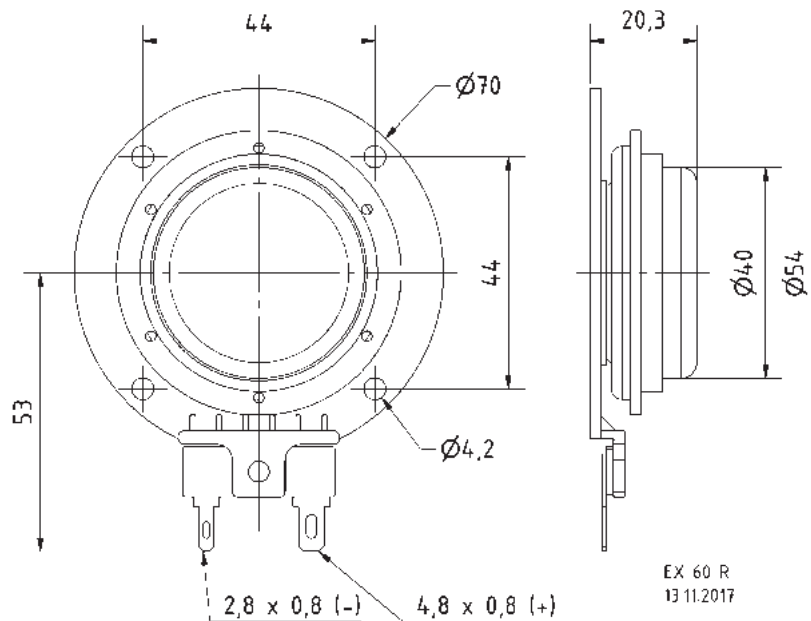
Electro dynamical exciter for stimulating bending waves on plates. The unit can be attached to the surface of the plate by gluing or screwing.

Attributes:

- Complies with standard EN 60068-2-14 (change of temperature, cyclic: -40 °C/+80 °C)
- Complies with standard EN 61373 (vibration, shock: category 1/class B)

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

Accessories: Pad EX 60 R (Art. No. 4557)



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit	
Power	25 W *)
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	32,6 mm Ø
Anschlüsse	4,8 x 0,8 mm (+)
Connections	2,8 x 0,8 mm (-)
Gewicht netto	
Net weight	0,125 kg

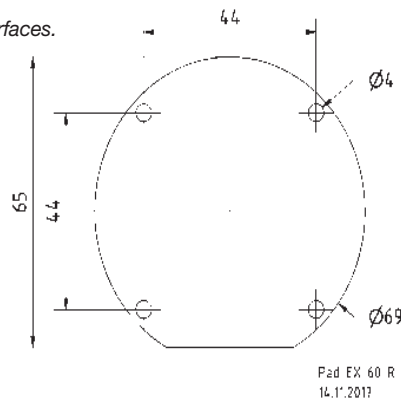
*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

Klebe-pad zur Befestigung des Exciters EX 60 R auf glatten Oberflächen.

Typ: 3M VHB 4919F

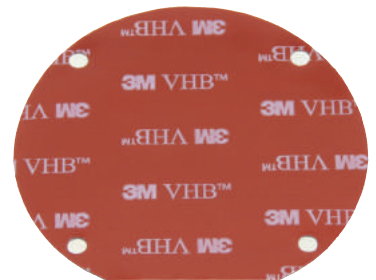
Gluing pad for fitting the EX 60 R exciters on flat surfaces.

Type: 3M VHB 4919F



Pad EX 60 R

Art. No. 4557



Art. No. 4501 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit <i>Power</i>	10 W *)
Impedanz <i>Impedance</i>	4 Ω / 8 Ω
Schwingspulendurchmesser <i>Voice coil diameter</i>	25,4 mm Ø
Gewicht netto <i>Net weight</i>	60 g

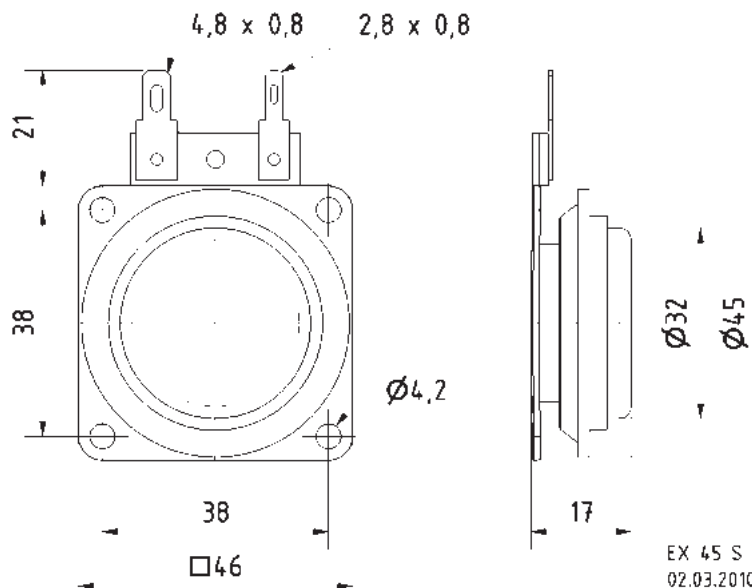
*) Maximale Langzeitleistung nach DIN EN 60268-5
Maximum long-term power according to DIN EN 60268-5

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.



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

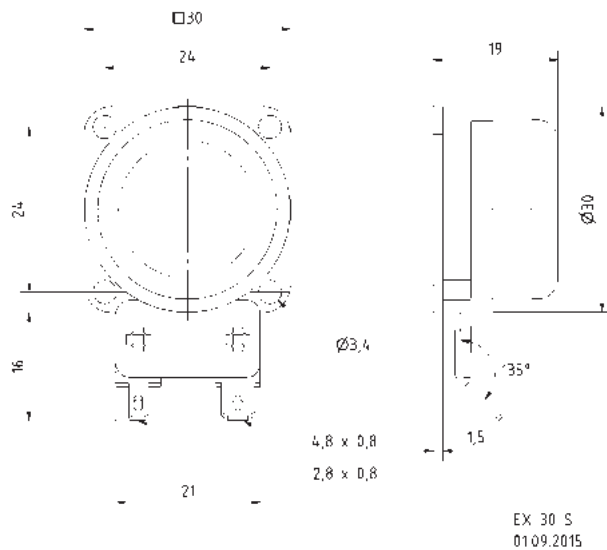
Anwendungsmöglichkeiten

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.



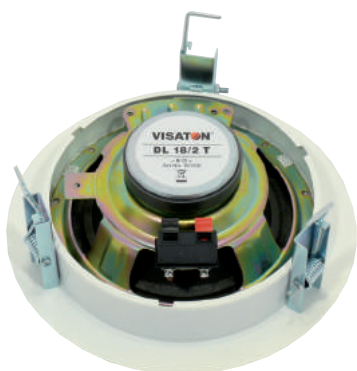
Technische Daten / Technical Data

Belastbarkeit Power	10 W ^{*)}
Impedanz Impedance	8 Ω
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20,5 mm Ø
Anschluss Terminal	4,8 x 0,8 / 2,8 x 0,8 mm
Gewicht netto Net weight	40 g

^{*)} 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	
Rated power	50 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	70 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	90 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonance frequency	90 Hz
Obere Polplattenhöhe	
Height of front pole-plate	4 mm
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	50–20000 Hz
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 167.

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)

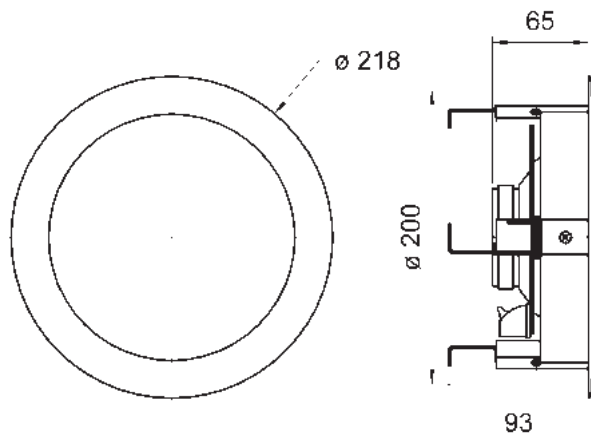
17 cm (6.5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker and mounting ring can be installed. A push-terminal block 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.

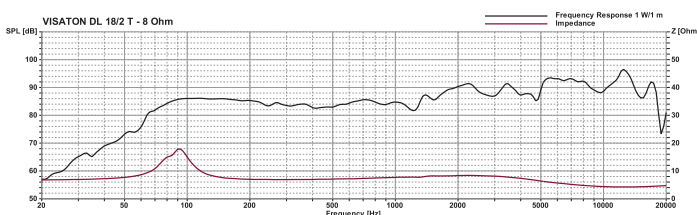
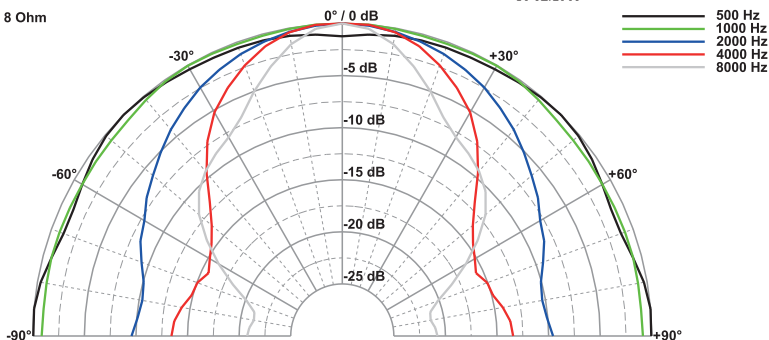
Version with 100 V transformer (Art.-No. 50104) see page 167.

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)

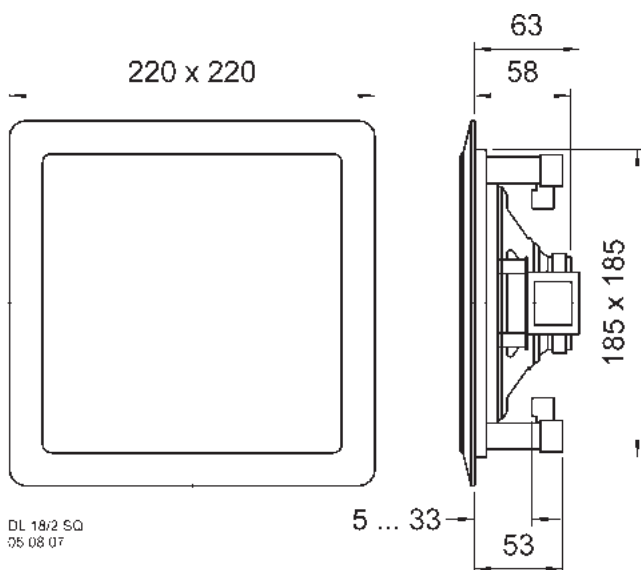


DL 18/2 T - 8 Ohm

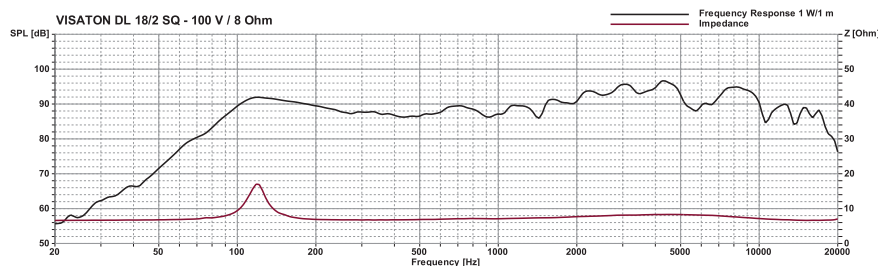
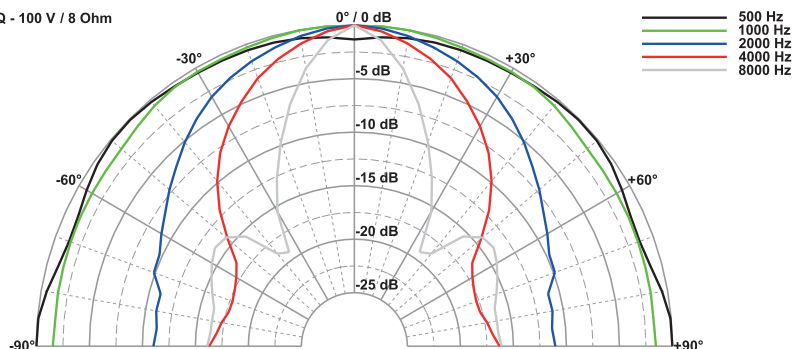


2-Wege-Decken- und Wandeinbaulautsprecher mit weißem Kunststoffrahmen und Metallgitter, bestückt mit einem 17-cm-(6.5")-Koaxiallautsprecher. Geeignet für den Einbau in Hohlraumdecken und Hohlraumwände. Schnellmontage durch vier schraubbare Spannvorrichtungen für die Befestigung in einem quadratischen 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

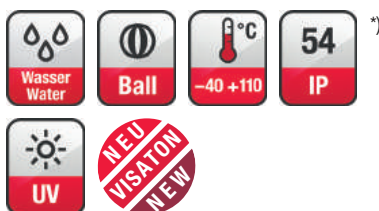


Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	40 W
Rated power	40 W
Musikbelastbarkeit	60 W
Maximum power	60 W
Trafoanpassung	6/3/1,5 W
Transformer matching	6/3/1,5 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	70–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	70–20000 Hz
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 Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
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 ES

Art. No. 50163 – 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)	100–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	150 Hz
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	150 mm Ø
Kabellänge	
Length of cable	0,1 m
Gewicht netto	
Net weight	0,61 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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 166.

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)

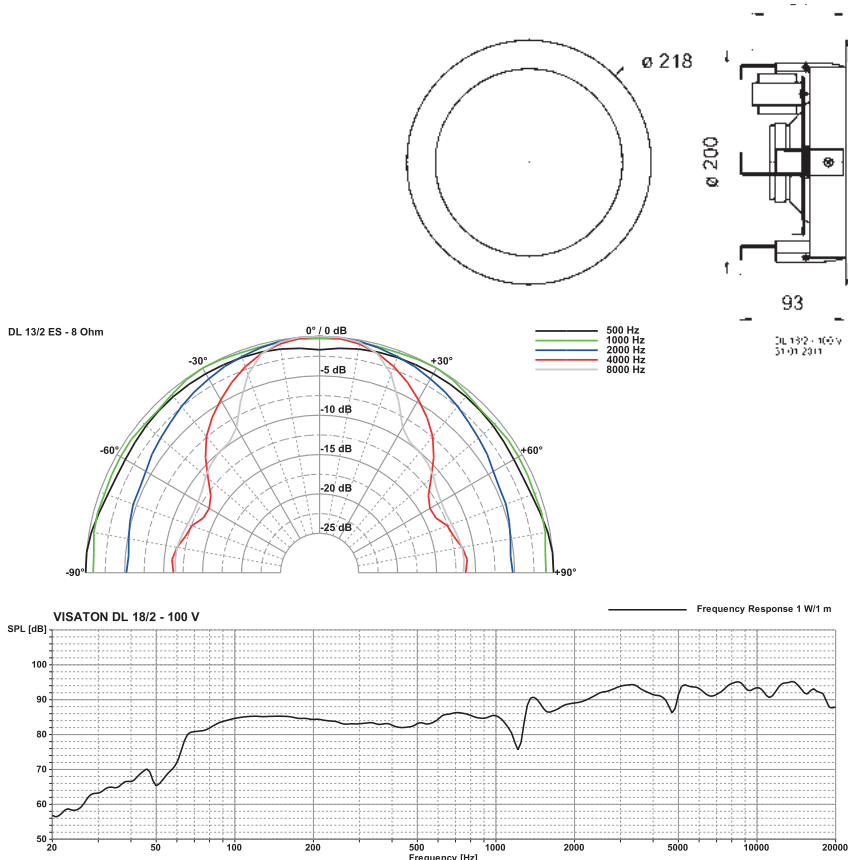
17 cm (6.5") HiFi-ceiling speaker with corrosion free grille, suitable for the installation in suspended ceilings of any material. Equipped with a 2-way coaxial driver. Quick snap-in mounting due to round ceiling cut-out through which the speaker with transformer and mounting ring can be installed. A 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 166.

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)



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.

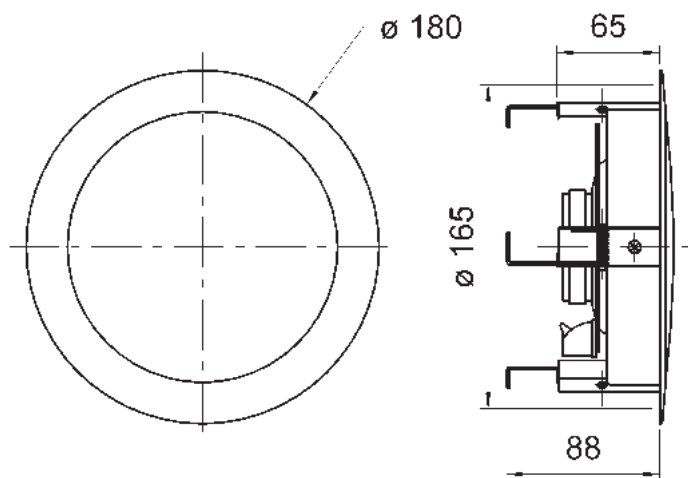
Auf Anfrage auch in anderen RAL-Farben erhältlich.

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.

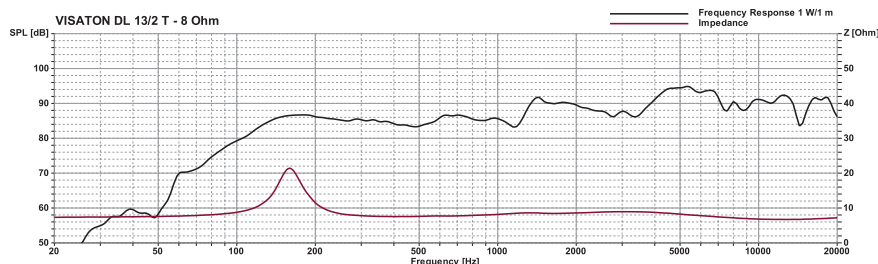
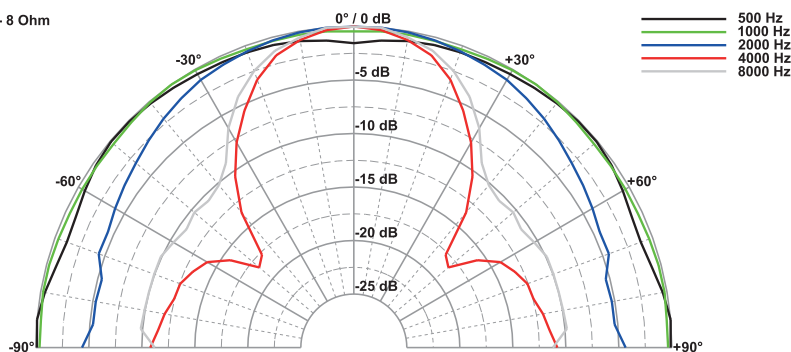
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

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 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 T - 8 Ohm
07.04.2009

DL 13/2 T - 8 Ohm



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

DL 10 ES

Art. No. 50012 – 8 Ω



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 Resonant frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,1 m
Gewicht netto Net weight	0,39 kg

*) IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

10 cm (4") 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, Hotels 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.

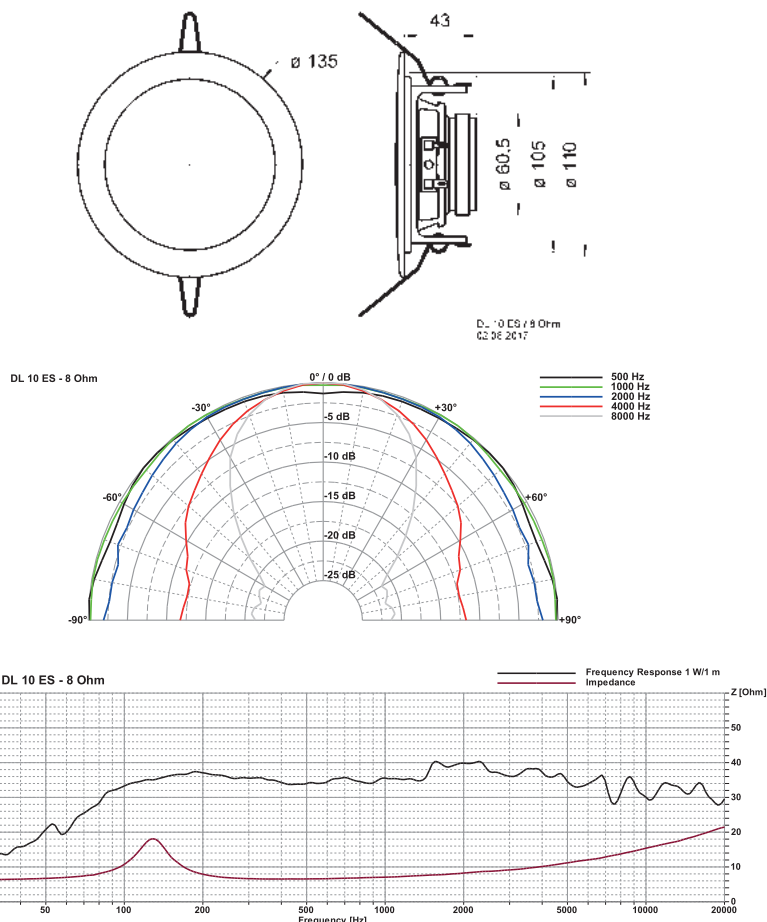
10 cm (4") ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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).



10 cm (4") Deckenlautsprecher mit schwarz lackierter Metallabdeckung (RAL 9005). 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)

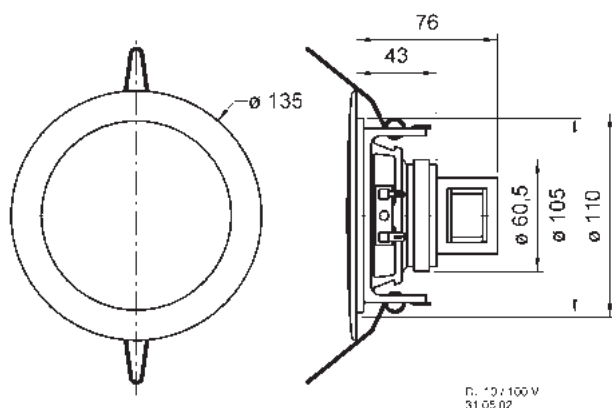
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten 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 black metal cover (RAL 9005). 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.

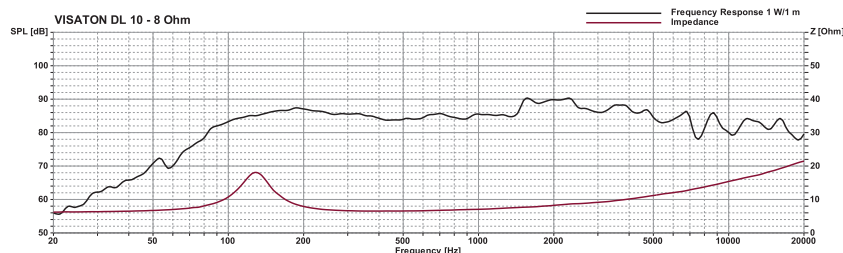
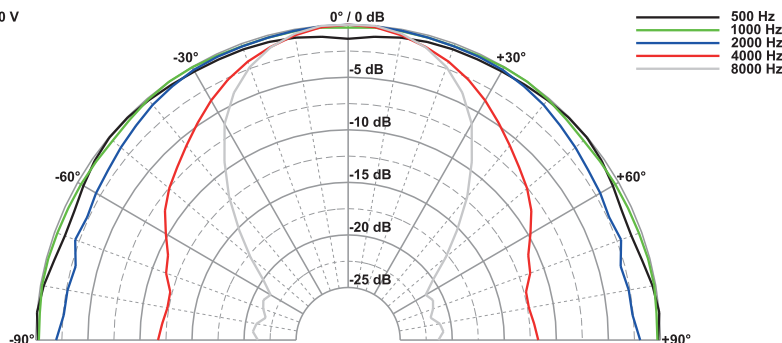
Can be supplied painted in other RAL colours on request.

- 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 - 100 V



DL 10

Art. No. 50014 – 8 Ω (schwarz/black)
(ohne Übertrager / without transformer)



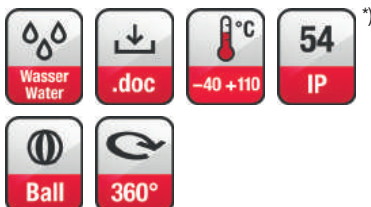
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	20 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	75-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	75-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	86 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	140 Hz
Resonance frequency	140 Hz
Schwingspulendurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	110 mm Ø
Cut-out diameter	110 mm Ø
Kabellänge	0,1 m
Length of cable	0,1 m
Farbe	RAL 9005
Colour	RAL 9005
Gewicht netto	0,4 kg
Net weight	0,4 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

DL 10

Art. No. 50110 – 8 Ω (weiß/white)
(ohne Übertrager / without transformer)



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	20 W
Rated power	
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	
Impedanz	8 Ω
Impedance	
Schalldruckpegel	90 dB (1 W/1 m)
Sound pressure level	@ 2100 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	82° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	
Übertragungsbereich (-10 dB)	75–20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	
Mittlerer Schalldruckpegel	86 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	
Resonanzfrequenz	140 Hz
Resonance frequency	
Schwingspuldurchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	
Schallwandöffnung	110 mm Ø
Cut-out diameter	
Kabellänge	0,1 m
Length of cable	
Farbe	RAL 9010
Colour	
Gewicht netto	0,4 kg
Net weight	

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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)

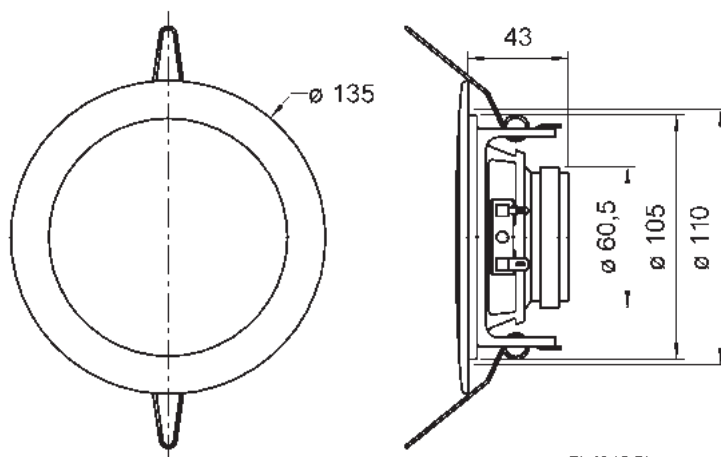
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten 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.

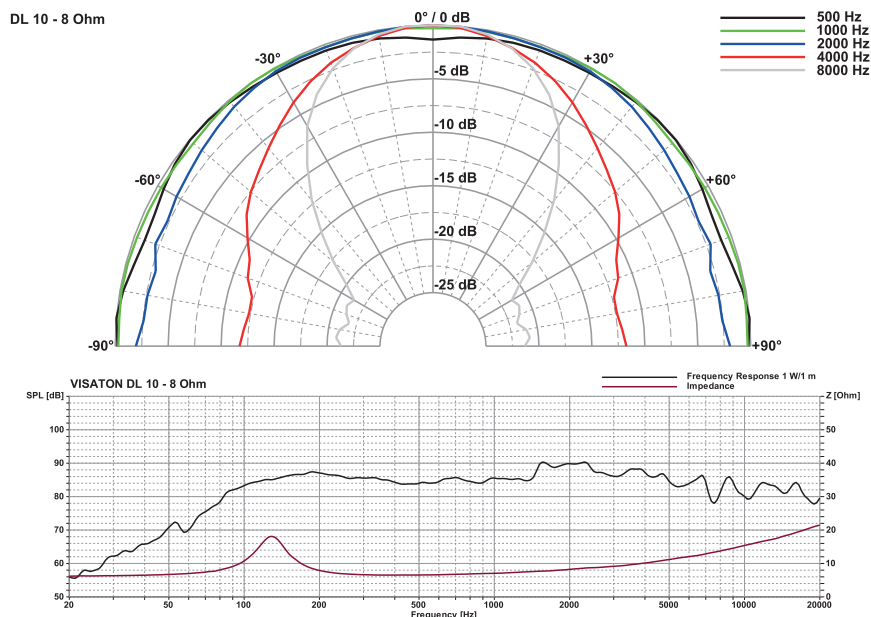
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

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



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.

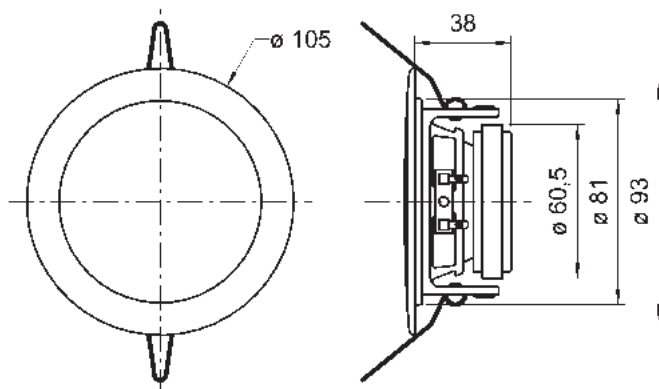
8 cm (3.3") ceiling-mounted speaker made of stainless steel with brushed finish. Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities.

- 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)

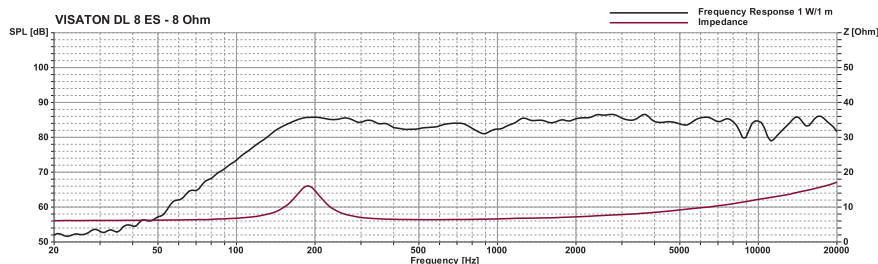
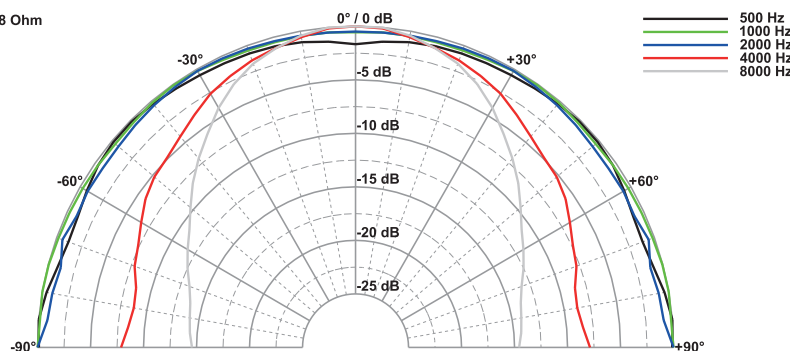
Typical applications

- 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).

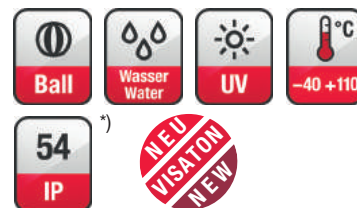


DL 8 ES - 8 Ohm



DL 8 ES

Art. No. 50180 - 8 Ω



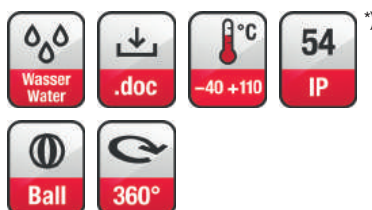
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	10 W
Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit	30 W
Maximum power	30 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Schalldruckpegel	87 dB (1 W / 1 m)
Sound pressure level	@ 2500 Hz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Opening angle (-6 dB)	112° / 4000 Hz
Übertragungsbereich (-10 dB)	100-20000 Hz
Frequency response (-10 dB)	100-20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	84 dB (1 W/1 m)
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
Resonanzfrequenz	173 Hz
Resonant frequency	173 Hz
Schwingspulen Durchmesser	20 mm Ø
Voice coil diameter	20 mm Ø
Schallwandöffnung	93 mm Ø
Cut-out diameter	93 mm Ø
Kabellänge	0,1 m
Length of cable	0,1 m
Gewicht netto	0,33 kg
Net weight	0,33 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

DL 8

Art. No. 50098 – 8 Ω (weiß/white)
(ohne Übertrager / without transformer)



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)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
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	4 mm
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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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.

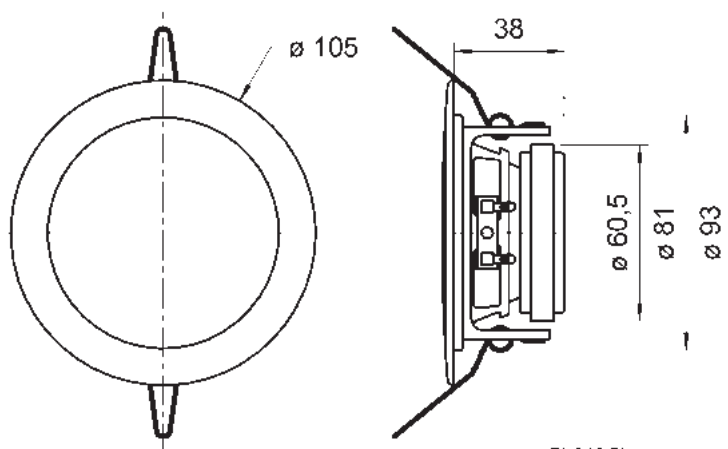
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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 (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. Can be supplied painted in other RAL colours on request.

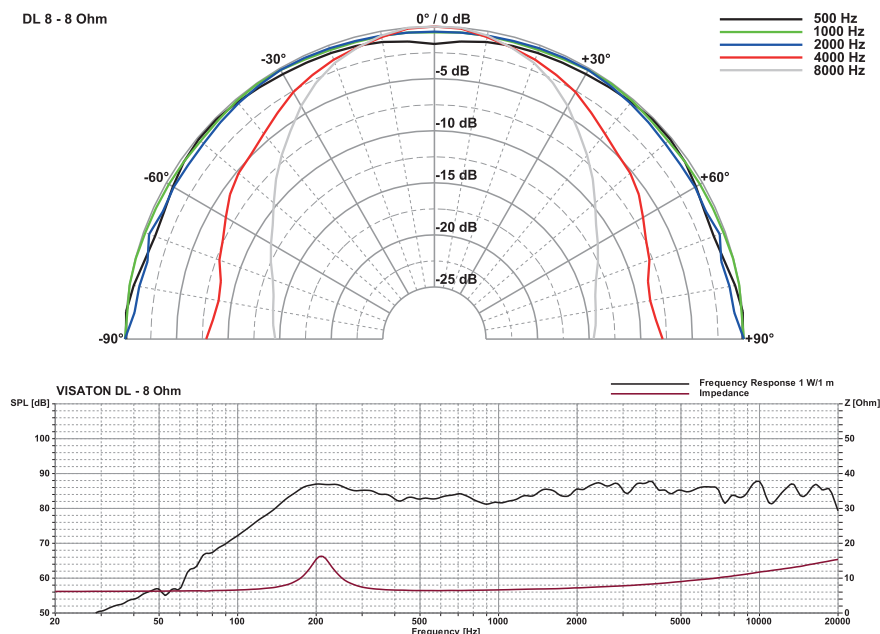
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (–40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

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 / 8 Ohm
31 05 02

DL 8 - 8 Ohm



8 cm (3,3") Deckenlautsprecher mit schwarz lackierter Metallabdeckung (RAL 9005). 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.

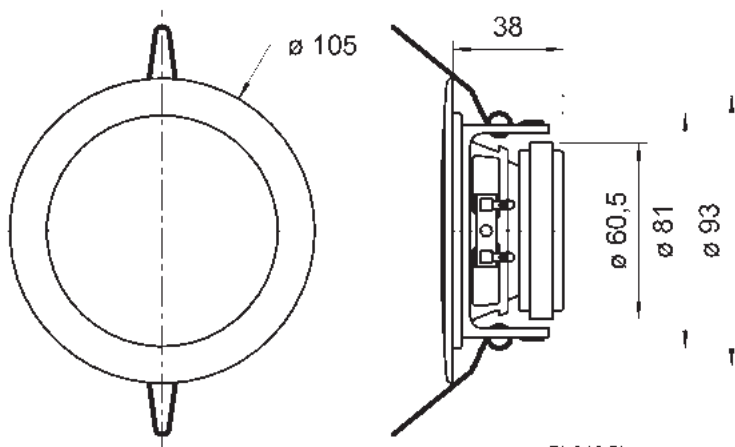
- funktionstüchtig bei tiefen Temperaturen gemäß EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- erfüllt die Anforderungen des Germanischen Lloyd (Anforderungen für elektrische Betriebsmittel / Kälte)

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.

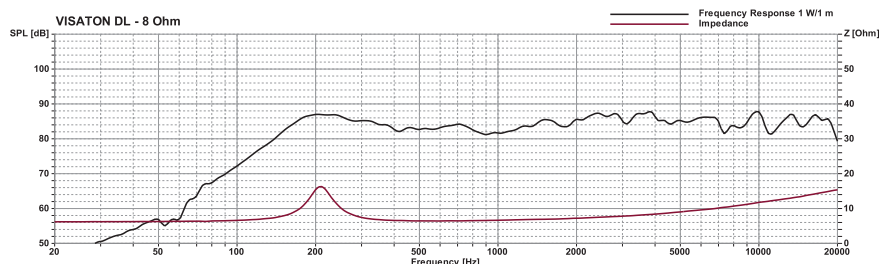
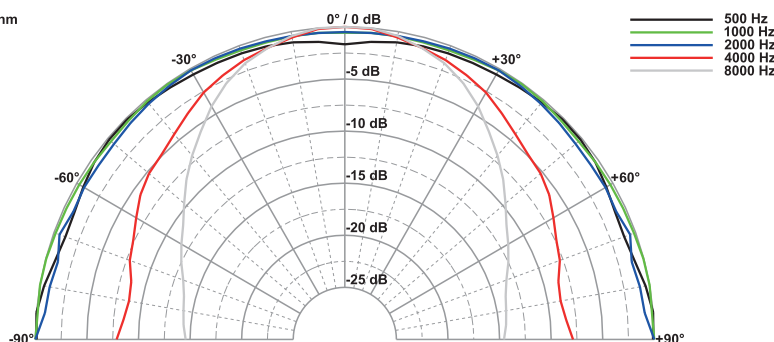
8 cm (3,3") ceiling-mounted speaker with black metal cover (RAL 9005). Suitable for use in all types of hollow ceilings. Easy fitting in round cut-out using spring arms, electrical connection by spring-loaded terminal clips. A compact solution for home and professional use with good sound qualities. 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).

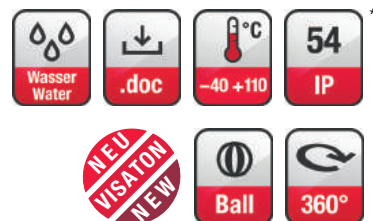


DL 8 - 8 Ohm



DL 8

Art. No. 50178 – 8 Ω (schwarz/black)
(ohne Übertrager / without transformer)



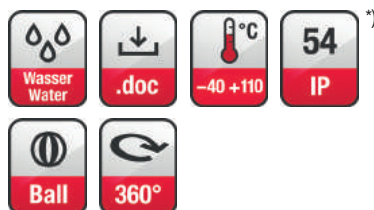
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	10 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	30 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	90–20000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	84 dB (1 W/1 m)
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	4 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	93 mm Ø
Kabellänge Length of cable	0,1 m
Farbe Colour	RAL 9005
Gewicht netto Net weight	0,33 kg

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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

^{*)} IP-Schutzklasse für Frontseite bei Einbau in ein abgedichtetes Gehäuse (ggf. ist eine Verklebung des Lautsprechers notwendig)
IP protection class for front side when built into a sealed enclosure (gluing of the loudspeaker might be necessary)

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)

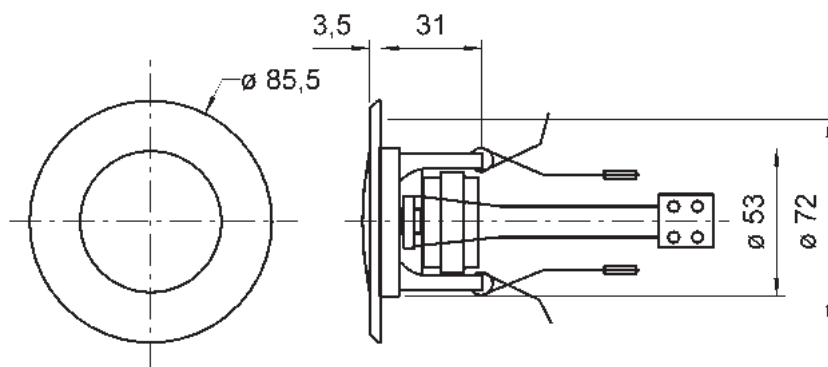
Lautsprecher-Gehäusesysteme für Betondecken zu diesem Lautsprecher liefert die Firma KAISER, 58579 Schalksmühle. Für unsere Deckenlautsprecher empfehlen wir die Gehäuse der KompaX-Baureihe, welche es in drei verschiedenen Ausführungen gibt. Je nach Bedarf sind zusätzliche Frontteile (Frontringe, Mineralfaserplatten 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.

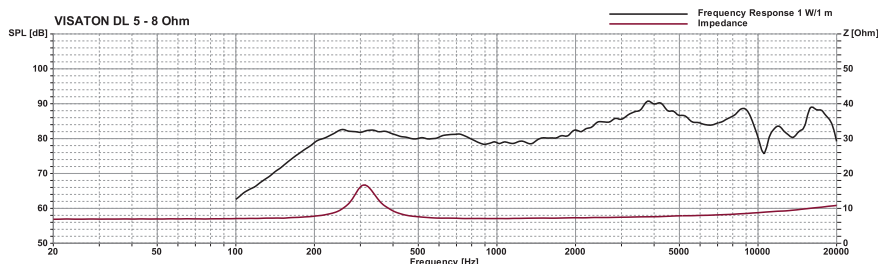
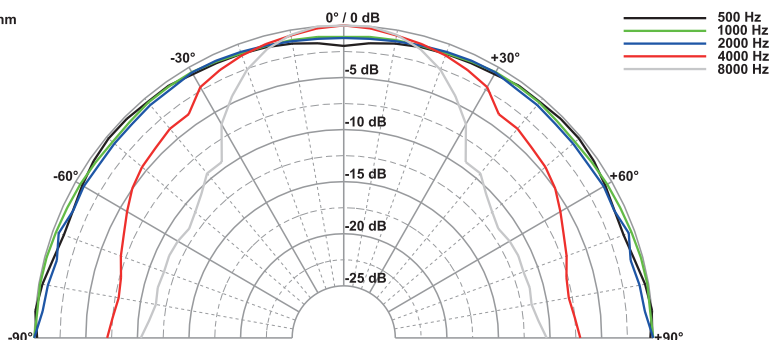
- functionally at low temperature according to EN 60068-2-1 (-40 °C; 96 h)
- up to the standards of the Germanischer Lloyd (requirements for electrical equipment / low temperature)

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



Professional Audio



VISATON ist Ihr kompetenter Partner und Problemlöser für Lautsprechertechnik im Professional Audio Segment

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON is powerful and reliable partner in the field of acoustics and loudspeakers for professional audio

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.

PA 110 H

Art. No. 5875



Eigenschaften und Klang

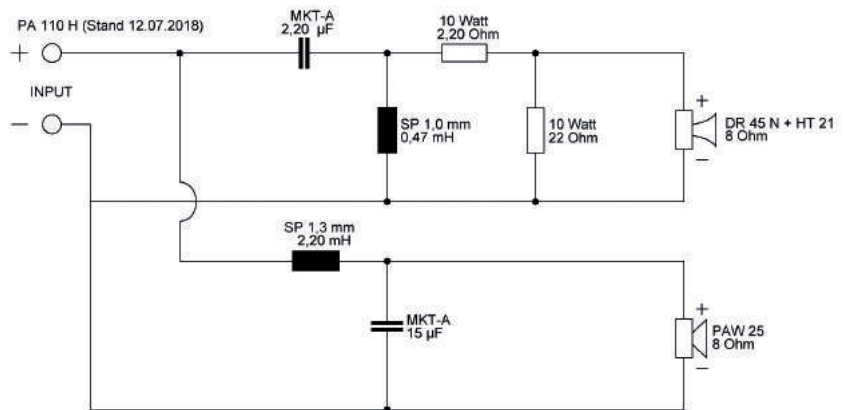
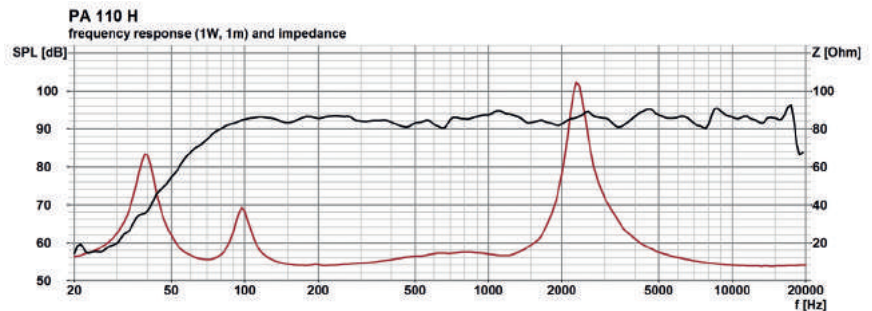
Die PA 110 H ist eine kompakte Bassreflexbox mit sehr linearem Frequenzgang und HiFi-Charakteristik. Sie ist bestückt mit dem leistungsfähigen 25-cm-(10")-Tieftöner PAW 25 und dem Mittel-Hochtontreiber DR 45 N, welcher zusammen mit dem Horn HT 21 als extrem belastbarer Hochtöner arbeitet. Getrennt werden die beiden Treiber bei ca. 1600 Hz.

Die Nennbelastbarkeit der Box beträgt 250 W. Dieser Wert wurde normgerecht mit einem permanenten Rauschsignal ermittelt. Allerdings ist das Ergebnis wenig praxisgerecht, da die Musik aus vielen Impulsen besteht. Der Effektivwert, der etwas über die Erwärmung der Schwingspule aussagt, ist bei einem Musiksignal wesentlich geringer. Die praktische Belastbarkeit der Lautsprecherbox ist damit wesentlich höher.

Characteristics and sound properties

The PA 110 H is a very compact bass reflex speaker with very linear frequency response and Hi-Fi characteristics. It is fitted with a high-performance 25-cm (10") woofer, the PAW 25, and the mid-to-high-range DR 45 N, which, together with the HT 21 horn speaker makes for a very resilient tweeter. Separation between the two drivers is at around 1600 Hz.

The peak power handling of the speaker is 250 W. This value was determined in line with the standards using a continuous noise signal. This value is, however, far removed from practice, since music consists of many different impulses and surges. The effective value, that also tells us something about the heating-up of the voice coil, is much lower with music. This means the effective power-handling capabilities of the loud speaker are, in fact, much higher.



Nennbelastbarkeit	Rated power	250 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	500 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	55–20000 Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	92 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	40 l
Höhe	Height	610 mm
Breite	Width	330 mm
Tiefe	Depth	305 mm

Aufbau

Für den häufigen Transport ist es vorteilhaft, für das Gehäuse Multiplex mit einer Stärke von nur 16 mm zu verwenden. Dadurch wird das Gehäuse sehr leicht, und es steckt auch heftige Stöße problemlos weg. Als Oberfläche bietet sich Strukturlack an. Stapelecken sind sehr praktisch beim Einsatz mehrerer Boxen und schützen außerdem die Ecken.

In der Zeichnung wurde die Anschlussdose ST 77 vorgesehen. Professioneller ist jedoch eine Anschlussplatte mit Speakon-Buchsen. Selbstverständlich sind Tragegriffe in den Seitenwänden bei häufigen Transporten unverzichtbar, wie auch am Boden ein Flansch zur Aufnahme eines Stativs. Die Schallwand ist 35 mm zurückversetzt, um die Lautsprecher zu schützen. Zusätzlich kann der Tieftöner noch mit einem Gitter versehen werden (das Gitter wie auch das erwähnte Zubehör ist im Musiker- oder Versandhandel erhältlich).

Bedämpfung

Zur Bedämpfung werden zwei Matten des Dämpfungsmaterials locker im Gehäuse verteilt. Die Öffnung um den Bassreflexkanal sollte freigehalten werden.

Inner damping

The inner damping of the speaker uses two mats of damping material loosely placed inside the cabinet, but without interfering with the bass reflex tube.

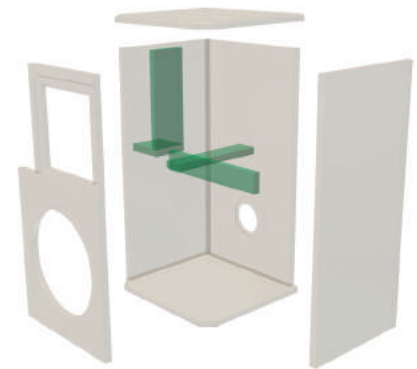
Building instructions

If the speakers are likely to be transported frequently, it is advisable to make the cabinets out of multilayer board with a thickness of just 16 mm. This will keep the speakers very light and yet sturdy in case they are knocked in use. The ideal surface finish is a texture paint. Corner reinforcers are useful for stacking speakers or just to protect the corners generally.

The drawing shows terminal block ST 77. However, a mounting plate with Speakon connectors is far more professional. As one would expect, carrying handles in the side walls are an essential aid if the cabinets are frequently transported, as is the flange in the base for attaching to a stand. The acoustic baffle is moved 35 mm back, in order to protect the driver. Additionally, a grille can also be fitted to the subwoofer (the grille and other accessories mentioned are all available in musician's shops).

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material: 16 mm Spanplatte oder MDF		
Front / Rückwand	298 x 578	2
Deckel/ Boden	330 x 305	2
Seiten	275 x 578	2
Bassreflexkanal 1	84 x 88	1
Bassreflexkanal 2	84 x 230	1
Versteifung / Seiten	50 x 298	1
Versteifung		
Front/ Rückseite	50 x 238	1



Parts list for one cabinet

Parts	Dims. (mm)	Qty
Material: 16 mm plywood or MDF		
Front/ rear wall	298 x 578	2
Top/ base	330 x 305	2
Sides	275 x 578	2
Bass reflex tube 1	84 x 88	1
Bass reflex tube 2	84 x 230	1
Bracing / Sides	50 x 298	1
Bracing front/rear	50 x 238	1

Bestückungsliste für 1 Box

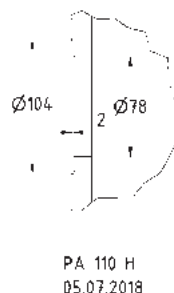
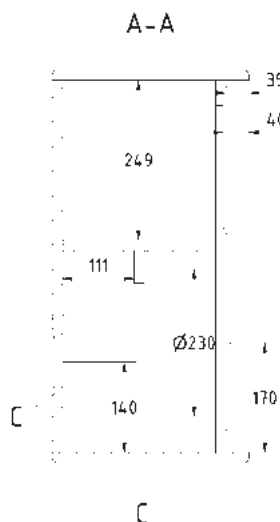
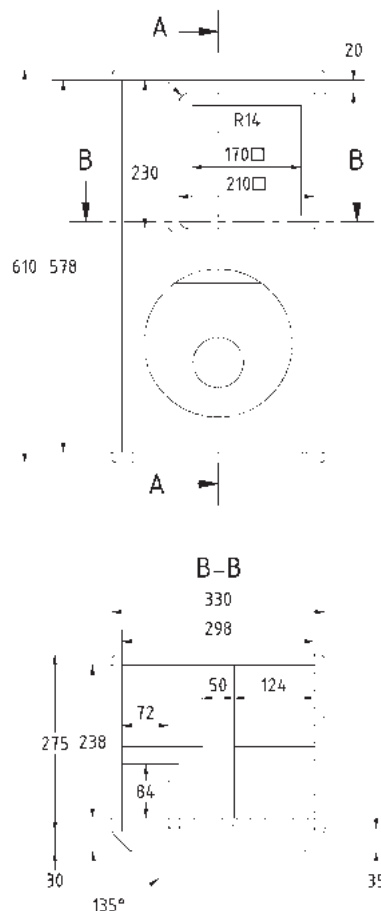
Der Bausatz enthält alle in dieser Bestückungsliste aufgeführten Bauteile, jedoch kein Gehäuse.

Tieftöner	PAW 25 – 8 Ω	1 St.
Hochtöner	DR 45 N – 8 Ω	1 St.
Horn	HT 21	1 St.
Terminal	ST 77	1 St.
Frequenzweiche	PA 110 H	1 St.
Dämpfungsmaterial	Polyester wolle	1 Btl
Schrauben (Zylinderkopf)	5 x 30 mm	16 St.
Schrauben (Senkkopf)	3,5 x 25 mm	4 St.
Kabel	2 x 1,5 mm²	2 m

Components list for one cabinet

The kit includes all the components listed here but not the cabinet.

Full-range drivers	PAW 25 – 8 Ω	1 pc.
Tweeter	DR 45 N – 8 Ω	1 pc.
Horn	HT 21	1 pc.
Terminal	ST 77	1 pc.
Crossover	PA 110 H	1 pc.
Damping material	Polyester wool	1 bag
Screws (Cylinder head)	5 x 30 mm	16 pcs.
Screws (Flat, countersunk)	3.5 x 25 mm	4 pcs.
Cables	2 x 1.5 mm²	2 m



PA 110 H
05.07.2018

PA 115 H

Art. No. 5876



Eigenschaften und Klang

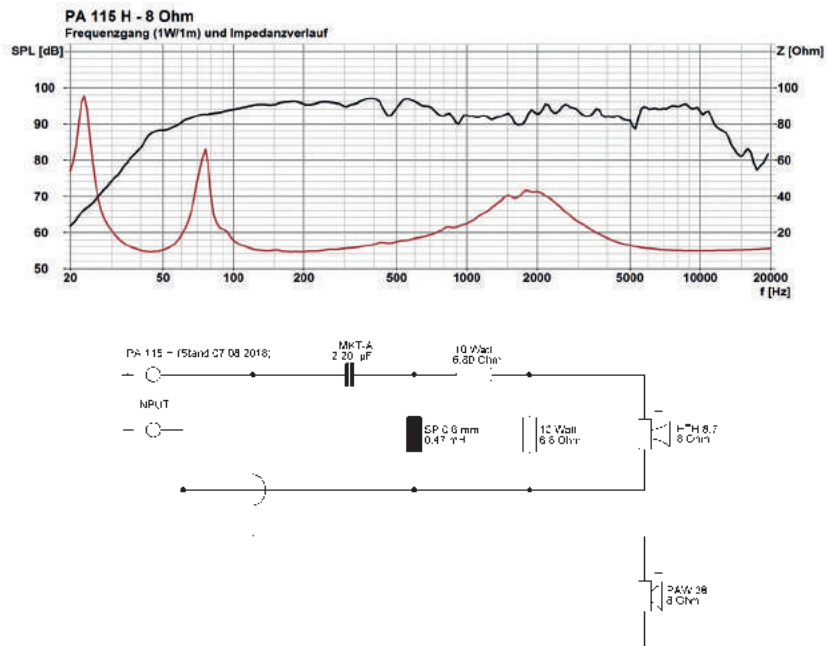
Die PA 115 H ist eine kompakte Bassreflexbox mit hervorragendem Preis-Leistungs-Verhältnis. Sie ist bestückt mit dem 38-cm (15")-Tieftöner PAW 38 und dem Mittel-Hochtonhorn HTH 8.7. Der PAW 38 hat die besondere Eigenschaft, ohne Tiefpass einen Abfall des Frequenzverlaufs ab 2 kHz um ca. 25 dB zu erzeugen. Dadurch sind in der Frequenzweiche keine Bauteile im Tieftonzweig nötig, welche sich ungünstig auf die Nennbelastbarkeit und Wirkungsgrad auswirken würden. Es wurde eine Trennfrequenz von 3000 Hz gewählt – ein Wert, den beide Lautsprecher sehr gut meistern.

Die Nennbelastbarkeit der Box beträgt 250 W. Dieser Wert wurde normgerecht mit einem permanenten Rauschsignal ermittelt. Allerdings ist das Ergebnis wenig praxisgerecht, da die Musik aus vielen Impulsen besteht. Der Effektivwert, der etwas über die Erwärmung der Schwingspule aussagt, ist bei einem Musiksignal wesentlich geringer. Die praktische Belastbarkeit der Lautsprecherbox ist damit wesentlich höher. Wir haben die PA 115 H mit einer Profi-Endstufe bis zur Clippinggrenze erfolgreich getestet, so dass wir als Musikbelastbarkeit 500 Watt angeben können. Mit dieser Leistung werden Spitzenpegel von 120 dB in einem Meter Abstand erreicht.

Characteristics and sound properties

The PA 115 H is a compact bass reflex speaker which is outstanding value-for-money. It is fitted with the 38-cm (15") PAW 38 woofer and the mid-to-high-range horn, HTH 8.7. A special feature of the PAW 38 is that it can generate a drop in frequency response from 2 kHz by around 25 dB without a low-pass filter. As a result, no components are required in the bass section of the crossover, as these would have an unfavourable effect on peak power handling and sensitivity. We decided on a separating frequency of 3000 Hz – a level both speaker drivers can cope with effortlessly.

The peak power handling of the speaker is 250 W. This value was determined in line with the standards using a continuous noise signal. This value is, however, far removed from practice, since music consists of many different impulses and surges. The effective value, that also tells us something about the heating-up of the voice coil, is much lower with music. This means the effective power-handling capabilities of the loud speaker are, in fact, much higher. We have successfully tested the PA 115 H with a professional amplifier up to the clipping limit, which means we can safely give the music power handling as 500 watts. This output produces a peak level of 120 dB at one metre distance.



Nennbelastbarkeit	Rated power	250 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	500 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	40–16000 Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	94 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	85 l
Höhe	Height	600 mm
Breite	Width	480 mm
Tiefe	Depth	420 mm

Aufbau

Für den häufigen Transport ist es vorteilhaft, für das Gehäuse Multiplex mit einer Stärke von nur 16 mm zu verwenden. Dadurch wird das Gehäuse sehr leicht, und es steckt auch heftige Stöße problemlos weg. Als Oberfläche bietet sich Strukturlack an. In der Zeichnung wurde die Anschlussdose ST 77 vorgesehen. Professioneller sind jedoch Speakon-Buchsen. Selbstverständlich sind Tragegriffe in den Seitenwänden bei häufigen Transporten unverzichtbar, wie auch am Boden ein Flansch zur Aufnahme eines Stativs. Die Schallwand ist 40 mm zurückversetzt, um die Lautsprecher zu schützen. Zusätzlich kann der Tieftöner noch mit einem Gitter versehen werden (das Zubehör ist im Musiker- oder Versandhandel erhältlich).

Bedämpfung

Zur Bedämpfung werden vier Matten des Dämpfungsmaterials locker im Gehäuse verteilt. Die Öffnung um den Bassreflexkanal sollte freigehalten werden.

Inner damping

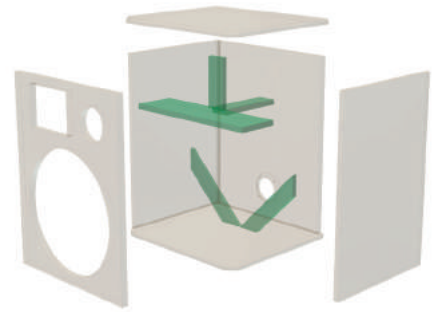
The inner damping of the speaker uses four mats of damping material loosely placed inside the cabinet, but without interfering with the bass reflex tube.

Building instructions

If the speakers are likely to be transported frequently, it is advisable to make the cabinets out of multilayer board with a thickness of just 16 mm. This will keep the speakers very light and yet sturdy in case they are knocked in use. The ideal surface finish is a texture paint. The drawing shows terminal block ST 77. However, Speakon connectors are more professional. As one would expect, carrying handles in the side walls are an essential aid if the cabinets are frequently transported, as is the flange in the base for attaching to a stand. The acoustic baffle is moved 40 mm back, in order to protect the driver. Additionally, a grille can also be fitted to the subwoofer (this and other accessories mentioned are all available in musician's shops or online).

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material: 16 mm Spanplatte oder MDF		
Front / Rückwand	448 x 568	2
Deckel/ Boden	420 x 480	2
Seiten	390 x 568	2
Versteifung Front	448 x 130	1
Versteifung Rückwand	218 x 60	1
Versteifung Deckel	162 x 60	1
Versteifung Boden	311 x 50	2



Parts list for one cabinet

Parts	Dims. (mm)	Qty
Material: 16 mm plywood or MDF		
Front / rear wall	448 x 568	2
Top/ base	420 x 480	2
Sides	390 x 568	2
Bracing for front	448 x 130	1
Bracing for back wall	218 x 60	1
Bracing for lid	162 x 60	1
Bracing for base	311 x 50	2

Bestückungsliste für 1 Box

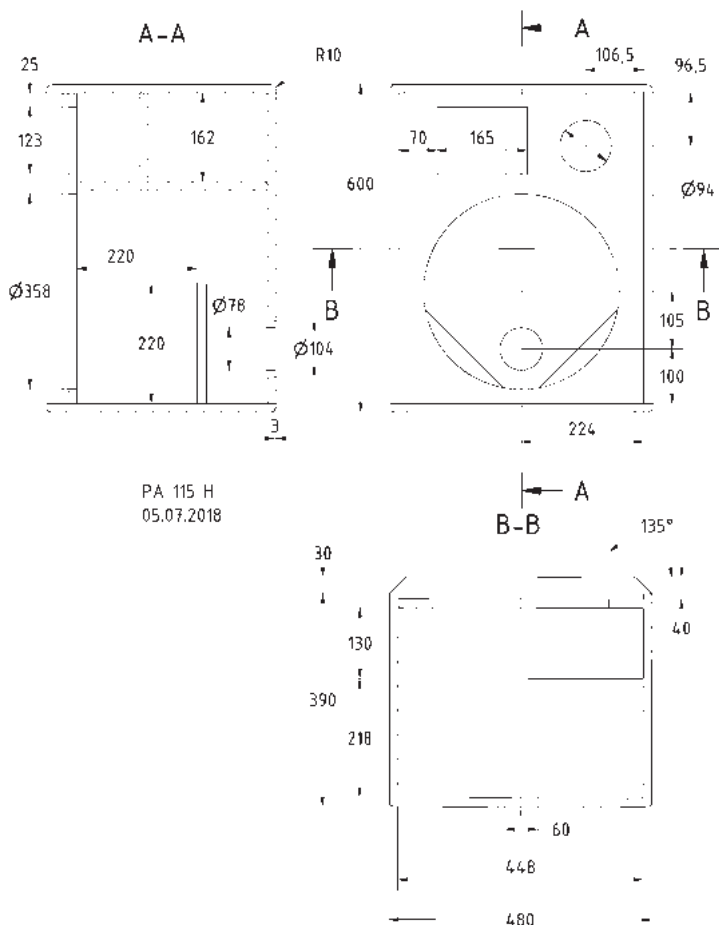
Der Bausatz enthält alle in dieser Bestückungsliste aufgeführten Bauteile, jedoch kein Gehäuse.

Tieftöner	PAW 38 – 8 Ω	1 St.
Hochtöner	HTH 8.7 – 8 Ω	1 St.
Frequenzweiche	PA 115 H	1 St.
Terminal	ST 77	1 St.
Dämpfungs- material	Polyester- wolle	2 Btl
Schrauben (Zylinderkopf)	5 x 30 mm	8 St.
Schrauben (Halbrundkopf)	4 x 20 mm	8 St.
Schrauben (Senkkopf)	3,5 x 25 mm	4 St.
Kabel	2 x 1,5 mm ²	2 m

Components list for one cabinet

The kit includes all the components listed here but not the cabinet.

Woofer	PAW 38 – 8 Ω	1 pc.
Crossover	PA 115 H	1 pc.
Terminal	ST 77	1 pc.
Damping material	Polyester wool	2 bag
Screws (Cylinder head)	5 x 30 mm	8 pcs.
Screws (Round- head screws)	4 x 20 mm	8 pcs.
Screws (Flat, countersunk)	3.5 x 25 mm	4 pcs.
Cables	2 x 1.5 mm ²	2 m



PA 115 H
05.07.2018

SUB PA 240

Art. No. 5874



Eigenschaften und Klang

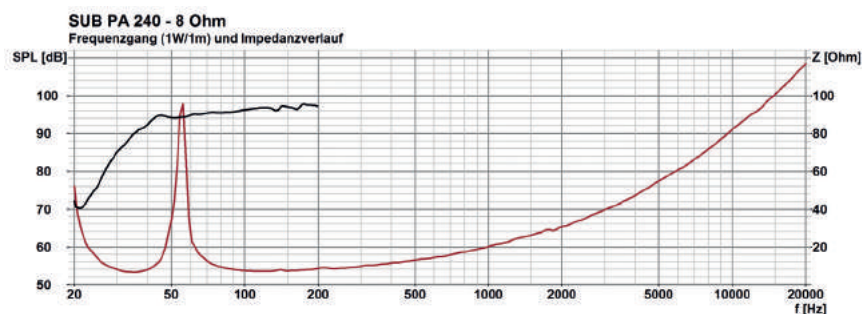
Der SUB PA 240 wurde für die Unterstützung des PA 110 H entwickelt. Der hier eingesetzte 46-cm-(18")-Tieftöner PAW 46 ist aufgrund seiner Konstruktion mit großer und sechsfach belüfteter Schwingspule in der Lage, auch hohe Pegel sauber und präzise wiederzugeben. Im vorgeschlagenen Gehäuse erreicht er einen sehr beachtlichen Schalldruckpegel von 95 dB (1 W/1 m) bei 30 Hz unterer Grenzfrequenz.

Durch den großzügig dimensionierten Bass-reflexkanal werden Strömungsverluste und Strömungsgeräusche minimiert. Um eine gute Stabilität des Gehäuses zu gewährleisten sind mehrere Verstärkungen vorgesehen.

Characteristics and sound properties

The SUB PA 240 was developed to support the PA 110 H. The PAW 46, 46-cm (18"), woofer used here with its large, six-way vented voice coil, is of a design which enables it to work at high output levels and still maintain clear, precise sound. In the recommended cabinet, it manages a very impressive sound pressure of 95 dB (1w/1m) at 30 Hz lower limiting frequency.

The large-format bass reflex tube effectively suppresses flow losses and flow noise. In order to provide the necessary rigidity of the cabinet, a number of strengthening braces are required.



Nennbelastbarkeit	Rated power	700 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	1000 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	30-X Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	95 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	240 l
Höhe	Height	1100 mm
Breite	Width	600 mm
Tiefe	Depth	530 mm

Aufbau

Für den häufigen Transport und um Resonanzen zu vermeiden ist es vorteilhaft, für das Gehäuse Multiplex mit einer Stärke von 22 mm zu verwenden. Dadurch steckt das Gehäuse auch heftige Stöße problemlos weg. Als Oberfläche bietet sich kratzester Strukturlack oder eine Beklebung mit Teppichbodenbelag an. In der Zeichnung wurde die Anschlussdose ST 77 vorgesehen. Professioneller ist jedoch eine Anschlussplatte mit Speakon-Buchsen. Selbstverständlich sind Tragegriffe in den Seitenwänden oder Rollen bei häufigen Transporten unverzichtbar. Die Schallwand ist 50 mm zurückversetzt, um den Lautsprecher zu schützen. Zusätzlich kann der Tieftöner noch mit einem Gitter versehen werden (das Gitter wie auch das erwähnte Zubehör ist im Musiker- oder Versandhandel erhältlich).

Bestückungsliste für 1 Box

Der Bausatz enthält alle in dieser Bestückungsliste aufgeführten Bauteile, jedoch kein Gehäuse.

Tieftöner	PAW 46 – 8 Ω	1 St.
Schrauben (Zylinderkopf)	5 x 30 mm	8 St.
Kabel	2 x 1,5 mm ²	1,5 m
Anschluss-terminal	ST 77	1 St.

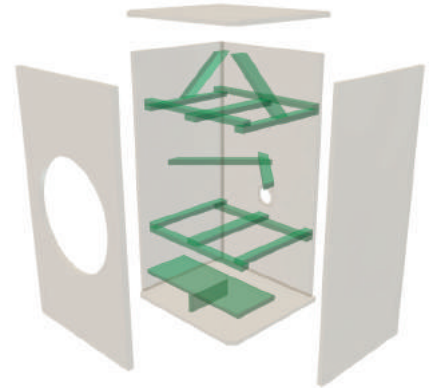
Building instructions

If the speakers are likely to be transported frequently and in order to reduce resonance, it is advisable to make the cabinets out of multi-layer board with a thickness of 22 mm. This will make the cabinets very resilient, even to rough jolts. The ideal surface finish is a scratch-resistant texture paint or you can glue carpeting to them. The drawing shows terminal block ST 77. However, a mounting plate with Speakon connectors is far more professional. As one would expect, carrying handles in the side walls or castors are an essential aid if the cabinets are frequently transported. The acoustic baffle is moved 50 mm back, in order to protect the driver. Additionally, a grille can also be fitted to the subwoofer (the grille and other accessories mentioned are all available in musician's shops).

Components list for one cabinet

The kit includes all the components listed here but not the cabinet.

Woofer	PAW 46 – 8 Ω	1 pc.
Screws (Cylinder head)	5 x 30 mm	8 pcs.
Cables	2 x 1.5 mm ²	1.5 m
Terminal	ST 77	1 pc.

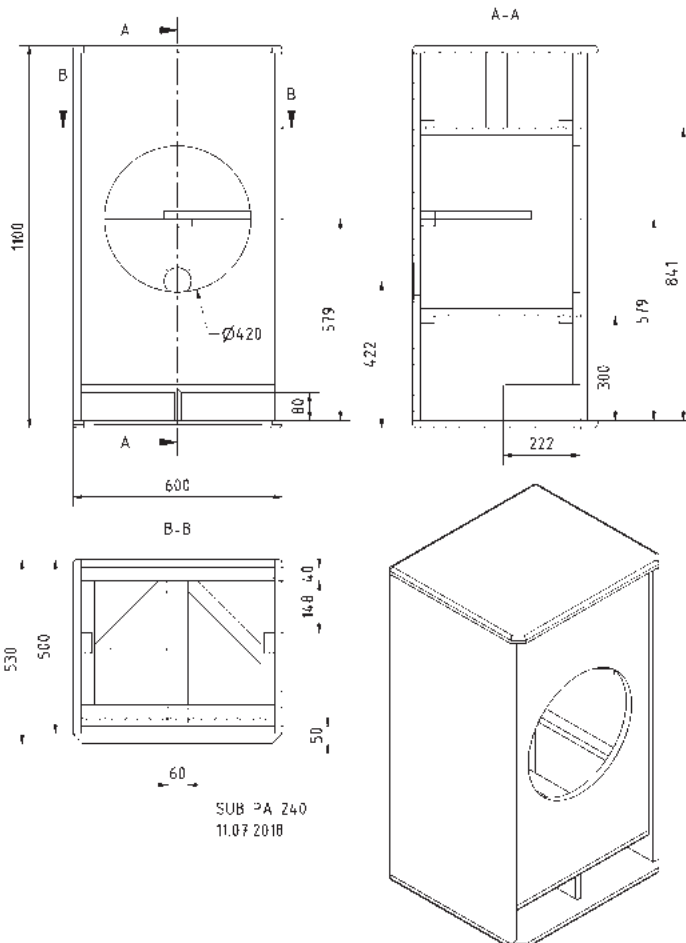


Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material: 22 mm Spanplatte oder MDF		
Front	556 x 954	1
Deckel	530 x 600	1
Rückwand	556 x 1056	1
Boden	530 x 600	1
Seiten	500 x 1056	2
BR Kanal	556 x 222	1

Parts list for one cabinet

Parts	Dims. (mm)	Qty
Material: 22 mm plywood or MDF		
Front panel	556 x 954	1
Lid	530 x 600	1
Rear wall	556 x 1056	1
Base	530 x 600	1
Sides	500 x 1056	2
BR channel	556 x 222	1



46 cm Tieftöner / 18" Woofers

PAW 46

Art. No. 3056 – 8 Ω



46 cm (18") Tieftöner für PA Systeme.

Anwendungsmöglichkeiten und Eigenschaften

- Druckgusskorb
- Verstärkte Papiermembran
- 100 mm Schwingspule für hohe Belastbarkeit
- Til Spulenträger
- Zusätzlich belüfteter Luftspalt (6fach Bohrung)
- Große 55 mm Polkernbohrung
- M-förmig gefaltete Textilsicke für große Hübe
- Nomex Zentrierspinne
- EVA Dichtung
- Ferrit Magnet

Bestückung: SUB PA 240

46 cm (18") woofer for PA applications.

Typical applications and attributes

- Die cast basket
- Reinforced paper membrane
- 100 mm voice coil for high power handling
- Til voice coil former
- Additional vented air gap (6 holes)
- 55 mm t-yoke venting
- M shape surround for high excursion
- Nomex spider
- EVA gasket
- Ferrite magnet

Applied to: SUB PA 240

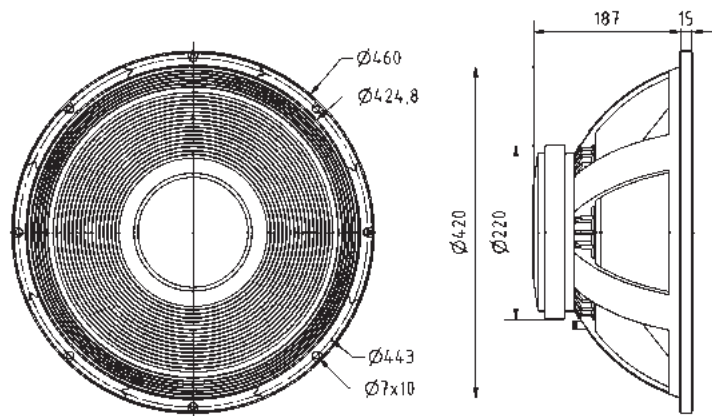
Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	fb	fc/QTC
120 l/geschlossen; closed	-	-	56 Hz/0,71
150 l/Bassreflex; bass reflex	6 x BR 25.50	37 Hz	-
273 l/Bassreflex; bass reflex	400 cm ² x 27 cm	30 Hz	-

Technische Daten / Technical Data

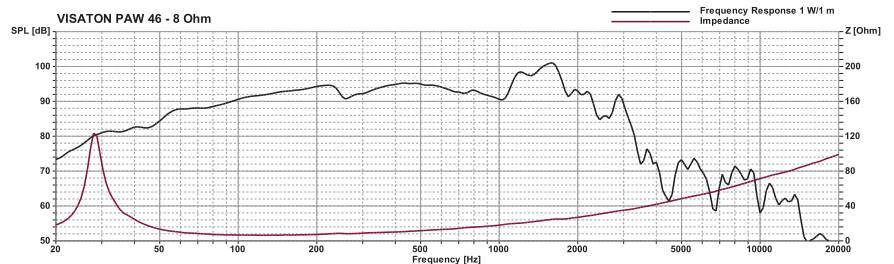
Nennbelastbarkeit Rated power	700 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	1000 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	fu-3200 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	93 dB (2,83 V/1 m)
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 10 mm
Max. linearer Hub x_{lin} Max. linear displacement x_{lin}	$\pm 4,9$ mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	29 Hz
Schwingspulendurchmesser Voice coil diameter	100 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	422 mm
Gewicht netto Net weight	11,5 kg

Weitere Daten Seiten 365–366 / for further data see pages 365–366

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



PAW 46
14.06.2016



38 cm (15") Tieftöner für PA Systeme.

Eigenschaften

- Druckgusskorb
- Verstärkte Papiermembran
- 100 mm Schwingspule für hohe Belastbarkeit
- Kapton Spulenträger
- Große 55 mm Polkernbohrung
- M-förmig gefaltete Textilsicke für große Hübe
- Connex Zentrierspinne
- EVA Dichtung
- Ferrit Magnet

Bestückung: PA 115 H

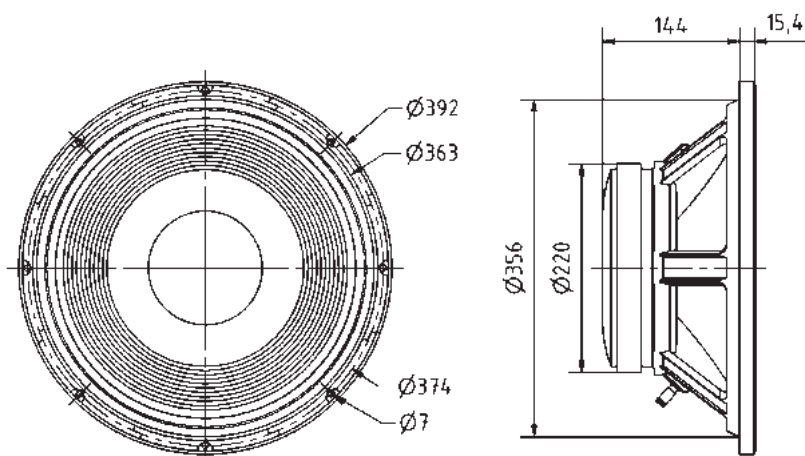
38 cm (15") woofer for PA applications.

Attributes

- Die cast basket
- Reinforced paper membrane
- 100 mm voice coil for high power handling
- Kapton voice coil former
- 55 mm t-yoke venting
- M shape surround for high excursion
- Connex spider
- EVA gasket
- Ferrite magnet

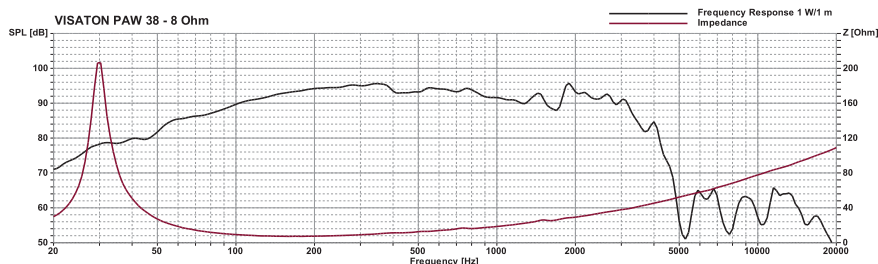
Applied to: PA 115 H

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	fb	fc/QTC
44 l/geschlossen; closed	-	-	84 Hz/0,71
93 l/Bassreflex; bass reflex	4 x BR 25.50	42 Hz	-
150 l/Bassreflex; bass reflex	5 x BR 25.50	38 Hz	-



PAW 38

11.07.2016



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	
Rated power	700 W
Musikbelastbarkeit	
Maximum power	1000 W
Impedanz	
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	
Frequency response (-10 dB)	fu-3700 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	
Mean sound pressure level	92 dB (2.83 V/1 m)
Max. linearer Hub x_{lin}	
Max. linear displacement x_{lin}	± 5,5 mm
Grenzauslenkung x_{mech}	
Excursion limit x_{mech}	± 12 mm
Resonanzfrequenz	
Resonant frequency	36 Hz
Schwingspulendurchmesser	
Voice coil diameter	100 mm
Schallwandöffnung	
Cut-out diameter	358 mm
Gewicht netto	
Net weight	11,5 kg

Weitere Daten Seiten 365-366 / for further data see pages 365-366

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

30 cm Tiefmitteltöner / 15" Midranges

PAW 30 ND

Art. No. 3052 – 8 Ω



30 cm (12") Tiefmitteltöner für PA Systeme.

Eigenschaften

- 8-eckiger Druckgusskorb
- Papiermembran
- 75 mm Schwingspule für hohe Belastbarkeit
- Til Spulenträger
- Belüftete Zentrierspinne
- Zusätzlich belüfteter Luftspalt (8fach Bohrung)
- 10 mm Polkernbohrung
- M-förmig gefaltete Textilsicke für große Hübe
- Connex Zentrierspinne
- EVA Dichtung
- Neodym Magnet
- Impedanzkontrollring (Aluminium)

30 cm (12") bass midrange for PA applications.

Attributes

- Octagonal die cast basket
- Paper membrane
- 75 mm voice coil for high power handling
- Til voice coil former
- Vented spider
- Additional vented air gap (8 holes)
- 10 mm t-yoke venting
- M shape surround for high excursion
- Connex spider
- EVA gasket
- Neodymium magnet
- Impedance control ring (aluminum)

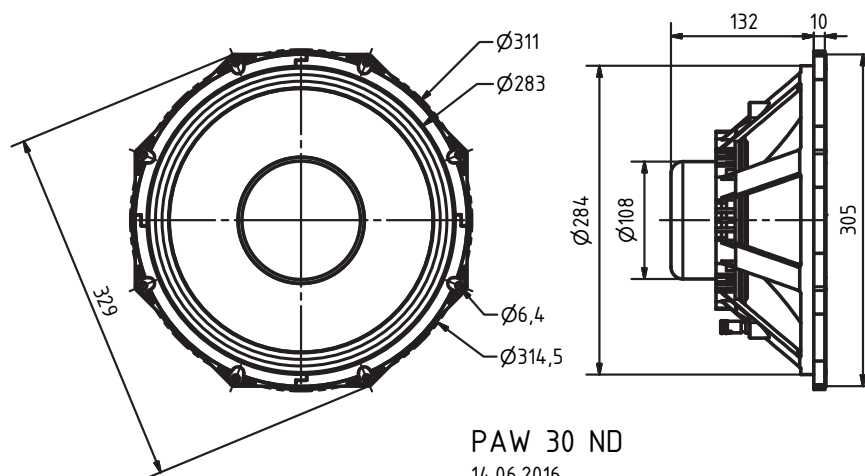
Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	fb	fc/QTC
26,5 l/geschlossen; closed	-	-	89 Hz/0,71
60 l/Bassreflex; bass reflex	3 x BR 25.50	48 Hz	-

Technische Daten / Technical Data

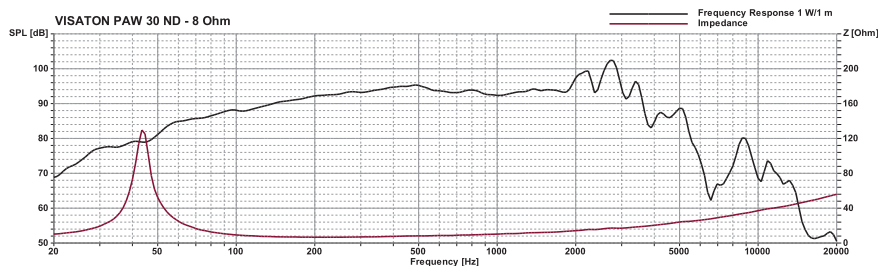
Nennbelastbarkeit Rated power	400 W
Musikbelastbarkeit Maximum power	600 W
Impedanz Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB) Frequency response (-10 dB)	fu-5500 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel Mean sound pressure level	93 dB (2,83 V/1 m)
Max. linearer Hub x_{in} Max. linear displacement x_{in}	± 4 mm
Grenzauslenkung x_{mech} Excursion limit x_{mech}	± 8 mm
Resonanzfrequenz Resonant frequency	45 Hz
Schwingspuldurchmesser Voice coil diameter	75 mm
Schallwandöffnung Cut-out diameter	286 mm
Gewicht netto Net weight	3,05 kg

Weitere Daten Seiten 365–366 / for further data see pages 365–366

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



PAW 30 ND
14.06.2016



25 cm Tiefmitteltöner / 10" Midranges

25 cm (10") Tiefmitteltöner für PA-Systeme.

Eigenschaften

- Druckgusskorb
- Papiermembran
- 65 mm Schwingspule für hohe Belastbarkeit
- Til Spulenträger
- Belüftete Zentrierspinne
- Zusätzlich belüfteter Luftspalt (6fach Bohrung)
- 28 mm Polkernbohrung
- M-förmig gefaltete Textilsicke für große Hübe
- Connex / Baumwolle Zentrierspinne
- EVA Dichtung
- Ferrit Magnet

Bestückung: PA 110 H

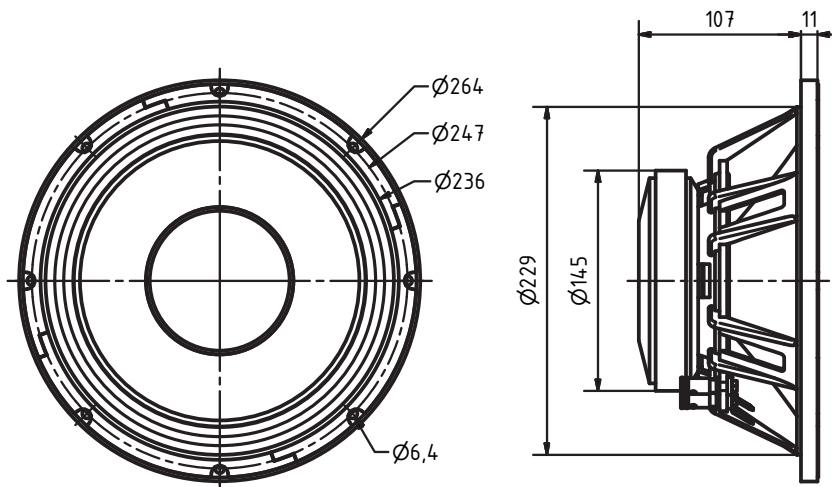
25 cm (10") bass midrange for PA applications.

Attributes

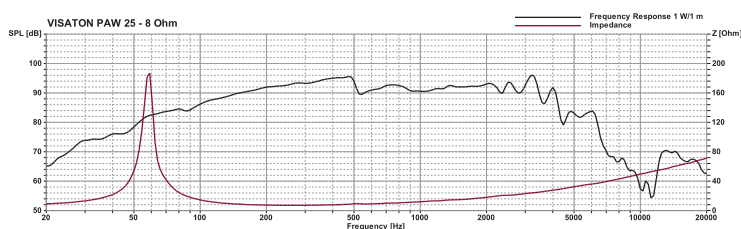
- Die cast basket
- Paper membrane
- 65 mm voice coil for high power handling
- Til voice coil former
- Vented spider
- Additional vented air gap (6 holes)
- 28 mm t-yoke venting
- M shape surround for high excursion
- Connex / cotton spider
- EVA gasket
- Ferrite magnet

Applied to: PA 110 H

Volumen/Prinzip; Volume/Principle	BR-Rohr; BR-Channel	fb	fc/QTC
12 l/geschlossen; closed	-	-	110 Hz/0,71
26 l/Bassreflex; bass reflex	2 x BR 15.34	57 Hz	-



PAW 25
14.06.2016



PAW 25

Art. No. 3050 - 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	300 W
Rated power	300 W
Musikbelastbarkeit	450 W
Maximum power	450 W
Impedanz	8 Ω
Impedance	8 Ω
Übertragungsbereich (-10 dB)	fu-4200 Hz
Frequency response (-10 dB)	fu-4200 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	92 dB (2,83 V/1 m)
Mean sound pressure level	92 dB (2,83 V/1 m)
Max. linearer Hub x_{in}	± 3,5 mm
Max. linear displacement x_{in}	± 3,5 mm
Grenzauslenkung x_{mech}	± 8 mm
Excursion limit x_{mech}	± 8 mm
Resonanzfrequenz	52 Hz
Resonant frequency	52 Hz
Schwingspulendurchmesser	65 mm
Voice coil diameter	65 mm
Schallwandöffnung	230 mm
Cut-out diameter	230 mm
Gewicht netto	3,61 kg
Net weight	3,61 kg

Weitere Daten Seiten 365-366 / for further data see pages 365-366

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

20 cm Breitbandlautsprecher / 8" Full-range 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 365–366

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

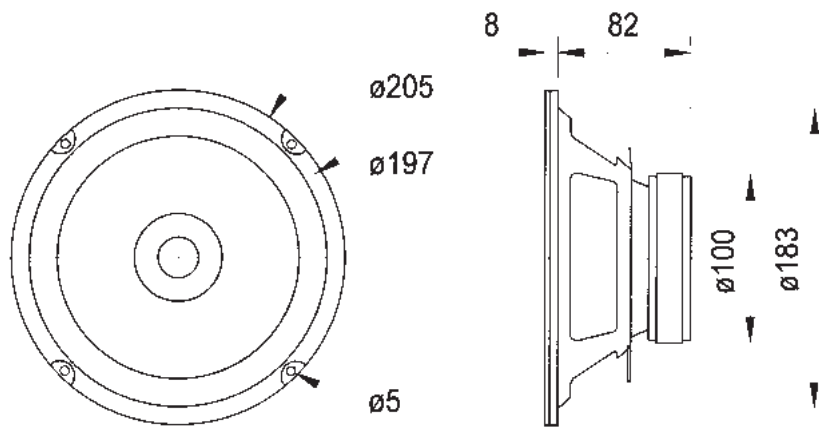
20 cm (8") Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel. Hoher Wirkungsgrad. Geeignet als Breitbänder für kleine Gesangs- und Gitarrenmonitore oder als Mitteltöner für PA-Anlagen und Musikerboxen.

Bestückung: MB 208/H, PENTATON BB.

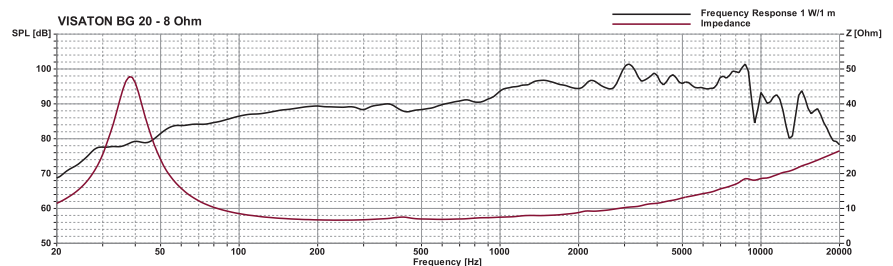
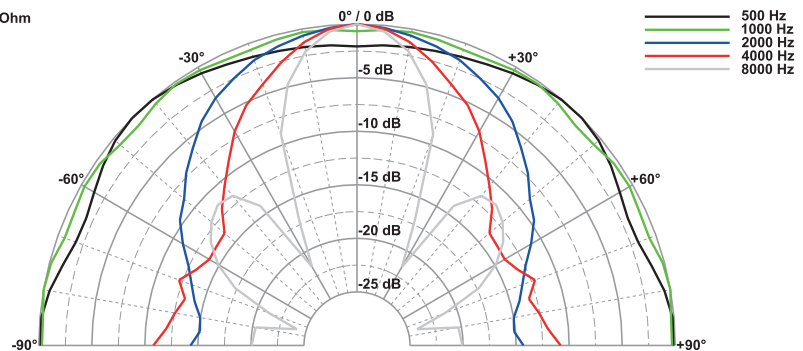
20 cm (8") full-range speaker with dual cone. High efficiency. Suitable for full-range units as vocal or guitar monitors or as a mid-range unit for full-scale or musicians' PA systems.

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 Breitbandlautsprecher / 6,5" Full-range speakers

16 cm (6,5") Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel. 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.

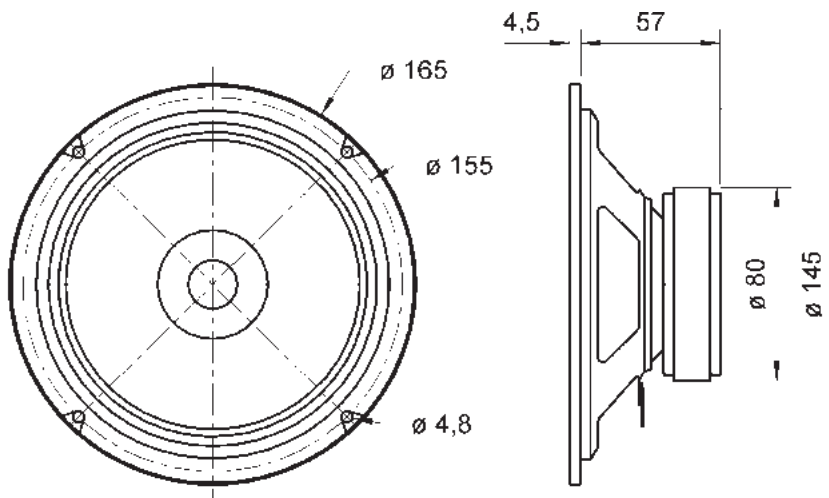
Anwendungsmöglichkeiten: Mitteltöner in PA-Anlagen und Musikerboxen, Gesangs- und Gitarrenmonitore, Breitbandlautsprecher für elektronische Orgeln und Keyboards

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.

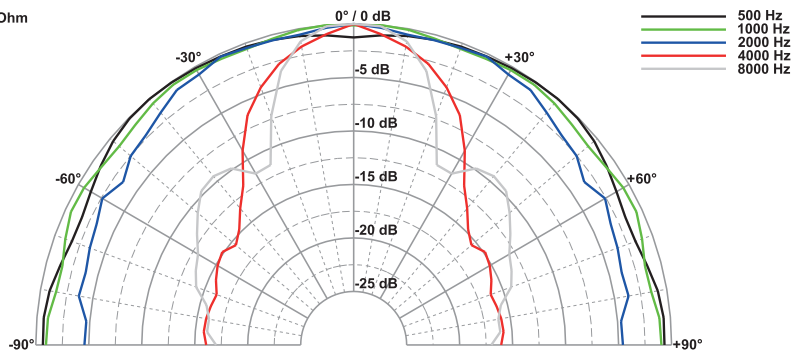
Typical applications: Midrange unit for full scale or musicians' PA systems, Vocal or guitar monitors, Fullrange speaker for electronic organs and keyboards

BG 17

Art. No. 3017 - 8 Ω



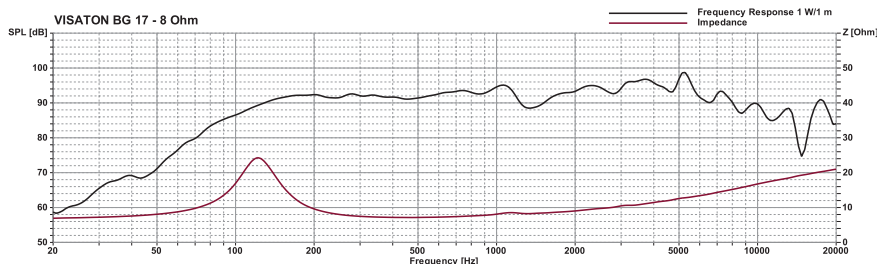
BG 17 - 8 Ohm



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 365-366



13 cm Breitbandlautsprecher / 5" Full-range speakers

BG 13 P

Art.-No. 3011 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

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

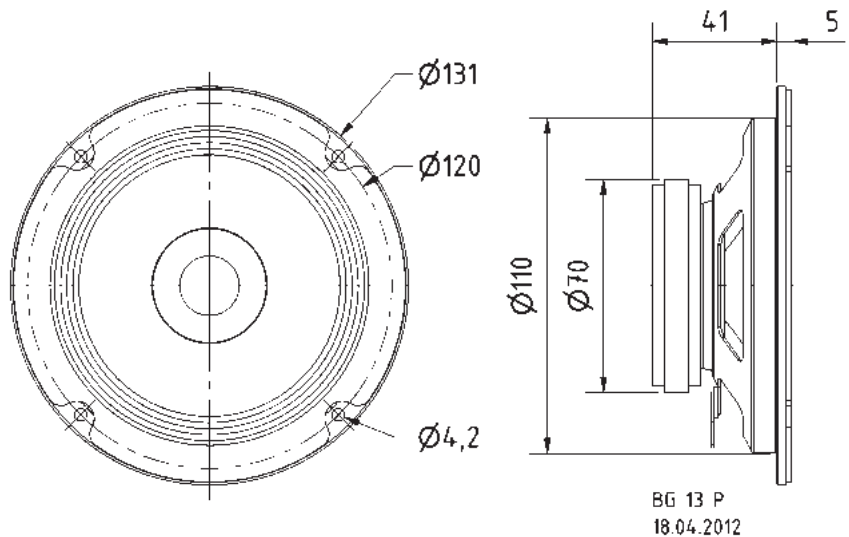
Weitere Daten Seiten / for further data see pages 365–366

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

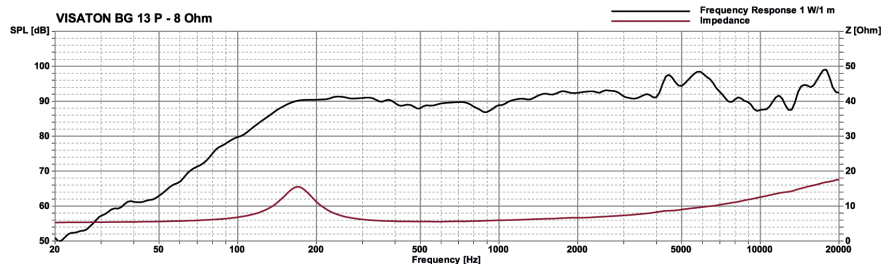
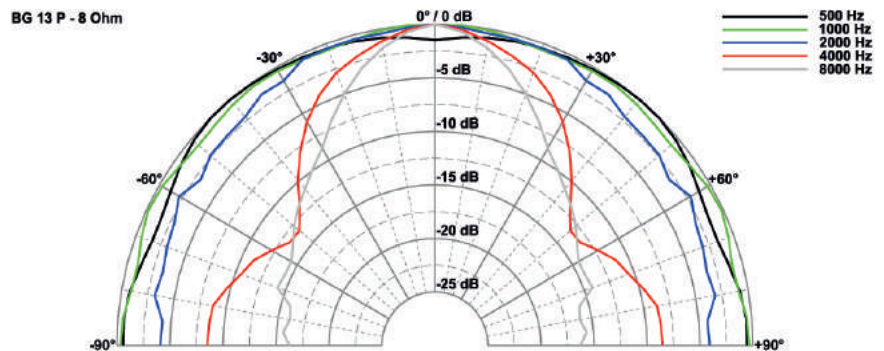
Anwendungsmöglichkeiten: Schallzeilen, Projektionslautsprecher, kleine Monitorboxen

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



BG 13 P
18.04.2012



Professioneller 1"-Treiber mit Titankalotte, der zusammen mit dem Exponentialhorn M 300 im Mitteltonbereich 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, PA 110 H.

Zubehör: M 300 (Art. No. 6056), AD 25 H (Art. No. 6057), HT 21 (Art. No. 6021)

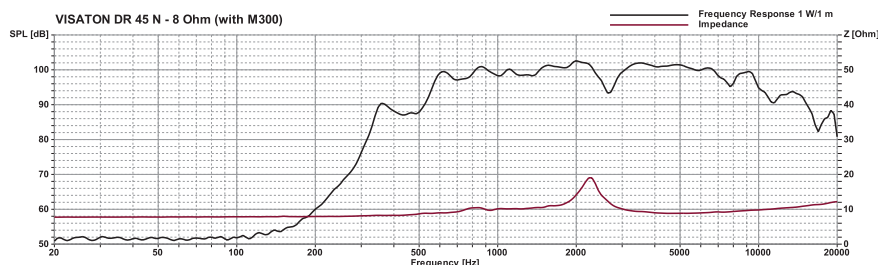
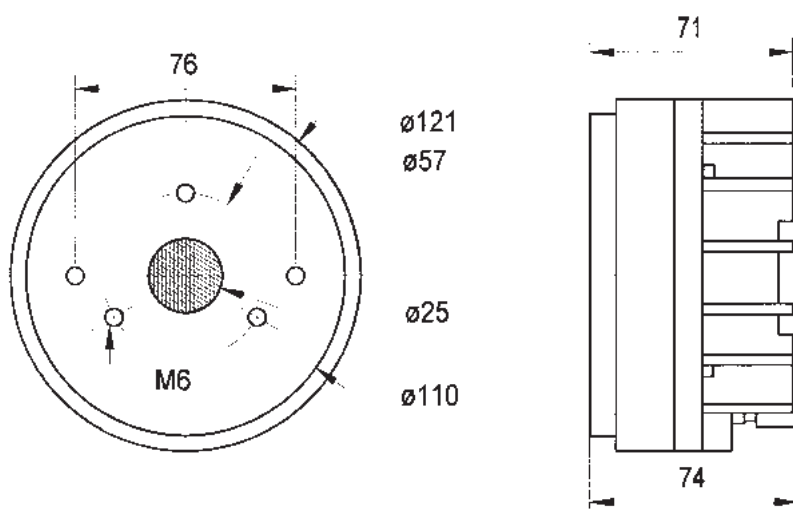
Professional 1" driver with titanium dome, in conjunction with the exponential horn system M 300, as midrange driver above 800 Hz. The 40 mm aluminium-voice-coil and the heavy duty magnet drive are making this system suitable for professional horn-driver units with the required high efficiency and high 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, PA 110 H.

Accessories: M 300 (Art. No. 6056, AD 25 H (Art. No. 6057), HT 21 (Art. No. 6021)

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.

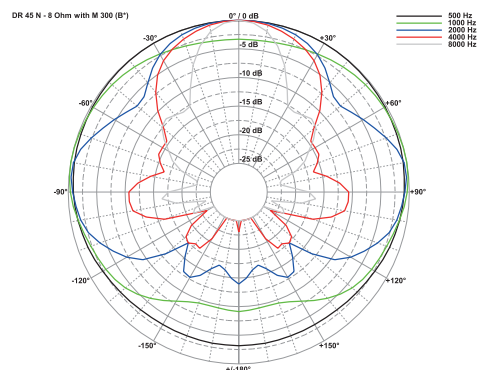
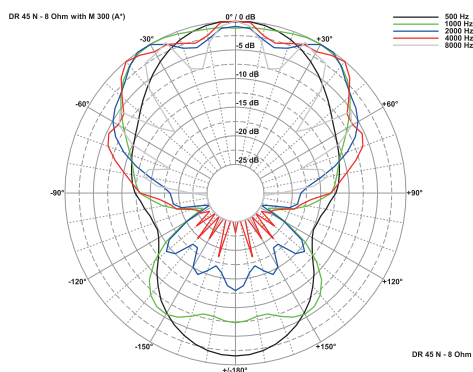
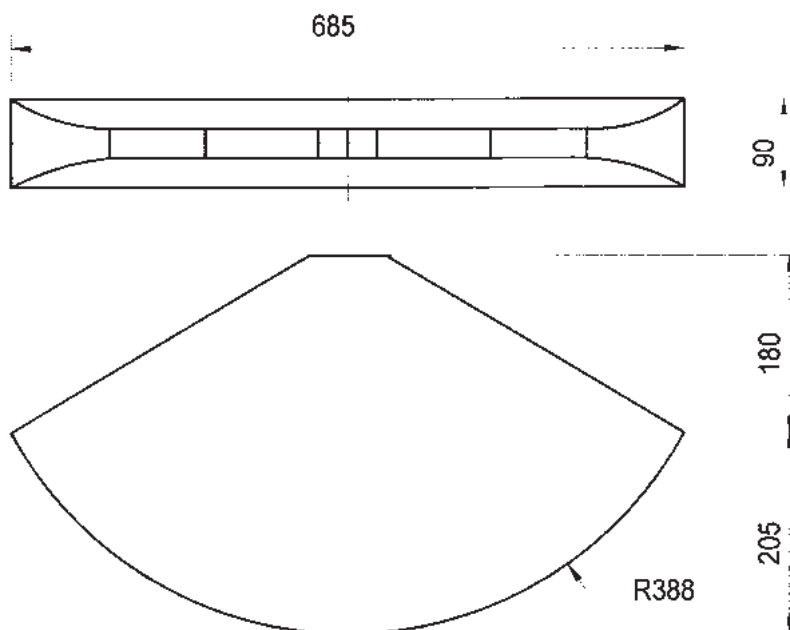
Zubehör: AD 25 H (Art. No. 6057), Boxenfüße (Art. No. 5092)

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)

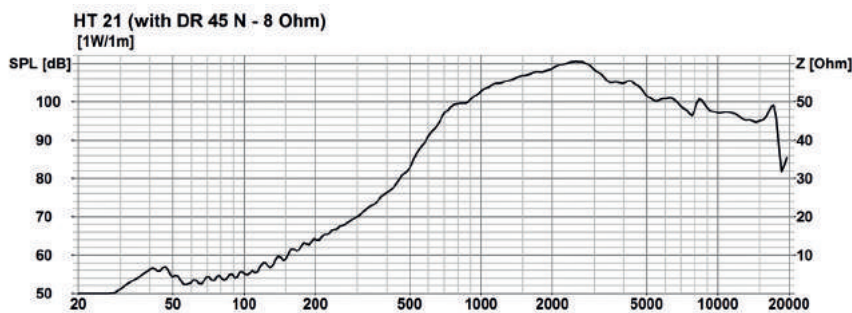
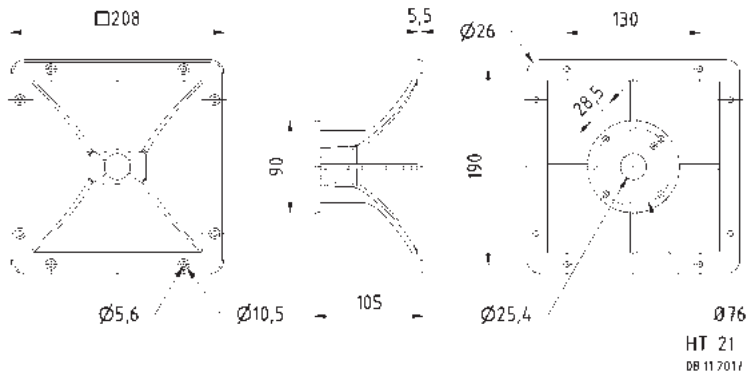


Hochtonhorn für die Kombination mit dem 1"-Treiber DR 45 N - 8 Ω (Art. No. 6060). Das HT 21 ist ein aus Aluminiumdruckguss gefertigtes und matt schwarz lackiertes Horn für den PA-Einsatz.

Bestückung: PA 110 H

High range horn for the combination with the 1" driver DR 45 N - 8 Ω (Art. No. 6060). The HT 21 is a horn made by aluminum die-casting in mat black and especially suited for PA applications.

Applied to: PA 110 H



Technische Daten / Technical Data

Einbautiefe Mounting depth	105 mm
Schallwandöffnung Cutout diameter	170 x 170 mm
Gewicht netto Net weight	0,89 kg

HTH 8.7

Art. No. 6037 – 8 Ω



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit Rated power	200' W
Musikbelastbarkeit Maximum power	300' 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 $\varnothing$
Schallwandöffnung Cutout diameter	123 x 165 mm
Gewicht netto Net weight	0,95 kg

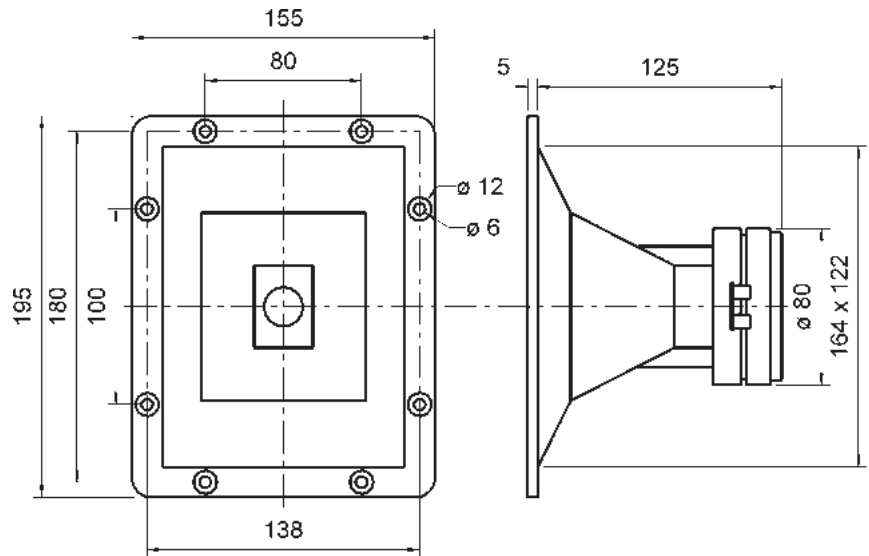
¹ über Frequenzweiche 12 dB/Okt. ab mind. 5000 Hz /
via crossover network 12 dB/Oct. as of 5000 Hz

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.

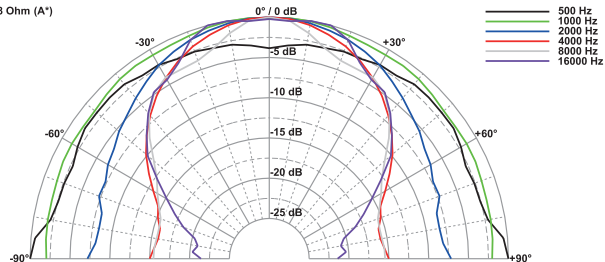
Bestückung: FIESTA 25, MB 208/H, PA 115 H.

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.

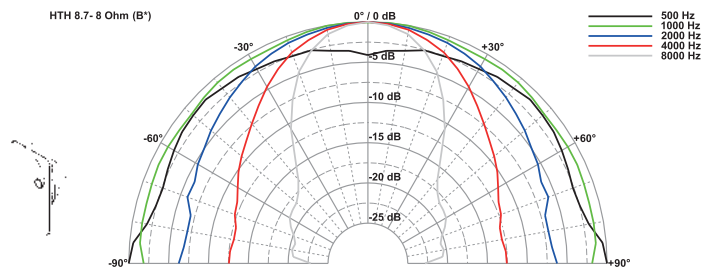
Applied to: FIESTA 25, MB 208/H, PA 115 H.



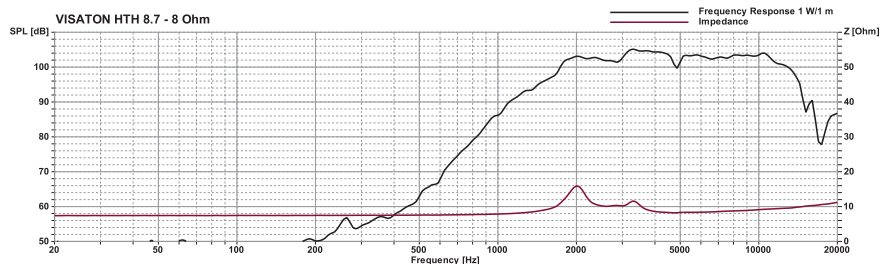
HTH 8.7 - 8 Ohm (A*)



HTH 8.7 - 8 Ohm (B*)



VISATON HTH 8.7 - 8 Ohm





VISATON – umfangreiches Angebot an Zubehör

- Schutzgitter
- 100-V-Übertrager
- Zubehör für den Selbstbau
- Miniaturverstärker

Sollten Sie den für Ihre Anwendung passenden Artikel nicht im vorliegenden Katalog finden, modifizieren wir 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 in der Regel ab einer Abnahmemenge von 1000 Stück möglich.

VISATON – comprehensive range of accessories

- protective grilles
- 100-V-transformers
- accessories for DIY
- miniature amplifiers

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.

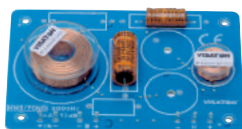
Depending on the amount of R & D or modification work involved, this is possible for order quantities of 1000 or more.

HW-Weichen / HW-frequency crossovers

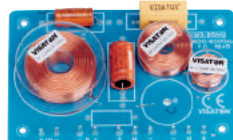
VISATON-Frequenzweichen werden aus hochwertigen Kupferspulen, MKT-Folienkondensatoren sowie verlustarmen Tonfrequenz-Elkos aufgebaut und auf Epoxidharz-Platten montiert. Danach werden sie Stück für Stück geprüft: auf Funktion, Flankensteilheit und Übernahmefrequenz.

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



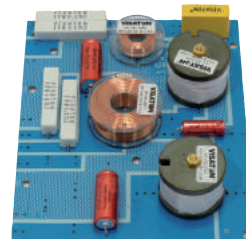
• HW 2/70 NG (2 Weg)
Art. No. 5401 – 4 Ω
Art. No. 5402 – 8 Ω



• 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.

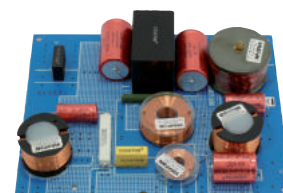
Ohne Terminal / without con. term.:

5754	ALTO GENESIS SAT	Paar	5758	FIESTA 25	Paar
5753	ALTO GENESIS SUB	Paar	5824	FONTANA/FONTANELLA SAT	Paar
5755	ALTO III C	Paar	5821	FONTANELLA SUB	Set
5752	ALTO LINE MK II	Paar	5733	GRAND ORGUE	Paar
5837	ARIA	Stck.	5854	LA BELLE	Paar
5839	ARIA 2	Stck.	5721	LA BELLE CENTER	Stck.
5844	ARIA 2 LIGHT	Stck.	5722	LA BELLE CR	Stck.
5838	ARIA 2 MHT CENTER	Stck.	5830	MB 208/H	Stck.
5841	ARIA DIPOL 1	Paar	5756	MONITOR 890 MK III	Paar
5843	ARIA LIGHT	Stck.	5848	NANO SAT MK II	Stck.
5842	ARIA MHT	Paar	5836	NANO SUB	Set
5786	ATLANTIS MK II	Paar	5731	NoBox 170	Paar
5782	ATLAS COMPACT MK V	Paar	5871	PA 110 H	Stck.
5760	BIJOU	Paar	5870	PA 115 H	Stck.
5729	BIJOU 170	Stck.	5868	PACTO	Stck.
5865	BIJOU 170 LIGHT	Stck.	5728	PENTATON BB	Paar
5800	CASABLANCA MK IV	Paar	5732	PETIT ORGUE	Paar
5787	CLASSIC 200	Paar	5749	PORTRAIT	Paar
5761	CLASSIC 200 GF	Paar	5833	QUADRO	Paar
5751	CLOU	Paar	5738	QUINTETT	Paar
5743	CONCORDE MK III	Paar	5734	QUINTETT LIGHT	Paar
5747	CONGA	Paar	5748	SOLITUDE	Paar
5818	COUPLET	Paar	5745	SOLO 20	Paar
5803	COUPLET LIGHT	Paar	5744	SOLO 50/100	Paar
5762	EXPERIENCE V 20	Paar	5867	SOUNDBAR	Paar
			5861	STEHTISCH	Stck.

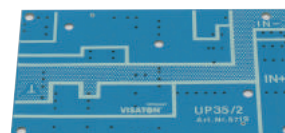
5741	STARLET	Paar
5864	STELLA	Stck.
5730	STUDIO 1	Stck.
5859	STUDIO 2	Stck.
5866	SUB W 130 X	Stck.
5737	SYMPHONIE	Paar
5727	TABULA	Set
5815	TOPAS	Paar
5723	Topas Light	Paar
5863	TRINITI	Stck.
5806	Vib 130 TL	Paar
5809	Vib 170 AL	Paar
5739	Vib 170 BP	Paar
5805	Vib 2000 GF	Paar
5829	Vox 200	Paar
5845	Vox 200 LIGHT	Paar
5804	Vox 253	Paar
5807	Vox 253 CENTER	Stck.
5814	Vox 253 MHT	Paar
5796	Vox 253 MTI	Paar
5826	Vox 301	Paar
5740	Vox 80	Paar
5862	ZYKLOP	Stck.

Mit Terminal/With terminal:

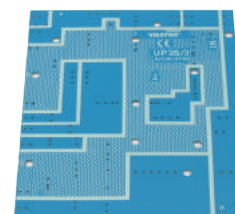
5750	ALTO I/II	Paar
------	-----------	------



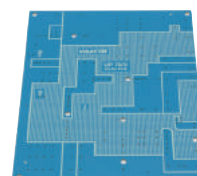
Art. No. 5719 UP 35/2



Art. No. 5720 UP 35/3



Art. No. 5718 UP 70/3



Fr 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**

Fr 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**

Fr 2- bis 4-Weg-Weichen, mit strkerer 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.



MKP-Folienkondensatoren / MKP foil capacitors

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

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

* ± 5 % Toleranz / Tolerance

MKT-A-Folienkondensatoren / MKT-A foil capacitors

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-A-Folienkondensatoren / MKT-A foil capacitors

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

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

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

* ± 5 % Toleranz / Tolerance

MKT-Folienkondensatoren / MKT foil capacitors

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.



MKT-Folienkondensatoren / MKT foil capacitors

Werte*	Values*	22 µF	33 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5333	5335
Abmessungen	Dimensions	51 x 40 x 30 mm	63 x 38 x 44 mm

* ± 5 % Toleranz / Tolerance

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.

Tonfrequenz-Elkos / Bipolar electrolytic capacitors

Werte *	Values *	15 µF	22 µF	33 µF	47 µF	68 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5379	5381	5380	5382	5384
Abmessungen	Dimensions	Ø 8 x 20 mm	Ø 10 x 25,5 mm	Ø 10 x 25,5 mm	Ø 13 x 26 mm	Ø 13 x 30 mm

Werte *	Values *	82 µF	100 µF	150 µF	220 µF	330 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5386	5388	5390	5392	5394
Abmessungen	Dimensions	Ø 16 x 33,5 mm	Ø 16 x 33,5 mm	Ø 16 x 33,5 mm	Ø 18 x 35,5 mm	Ø 22 x 38 mm

Werte *	Values *	470 µF
Art.-Nr.	Art. No.	5396
Abmessungen	Dimensions	Ø 25 x 36,5 mm

* ± 10 % Toleranz / 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.

Keramikwiderstände 10 W / Ceramic resistors 10 W

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

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

* ± 5 % Toleranz / Tolerance

MOX-Widerstände / 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.

MOX-Widerstände 10 W / MOX resistors 10 W

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

FC-Ferritspulen / FC ferrite core coils

Jede Spule mit verzinnenden Drahtenden.

Each coil with tinned wire ends.



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

LR-Ferritspulen / LR ferrite core coils

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

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



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

KN-Spulen / KN ferrite core coils

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

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



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

Luftspulen / Air core coils

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

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



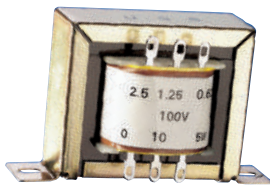
Werte*	Values*	SP 0,1 mH	SP 0,15 mH	SP 0,22 mH	SP 0,33 mH	SP 0,47 mH	SP 0,47 mH	SP 0,68 mH
Art.-Nr.	Art. No.	5000	4998	4997	4995	4993	5009	4991
Innenwiderstand	Internal resistance	0,35 Ω	0,45 Ω	0,54 Ω	0,68 Ω	0,83 Ω	0,36 Ω	1,0 Ω
Drahtstärke	Wire diameter	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	1,0 mm	0,6 mm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

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

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

* ± 5 % Toleranz / Tolerance

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:

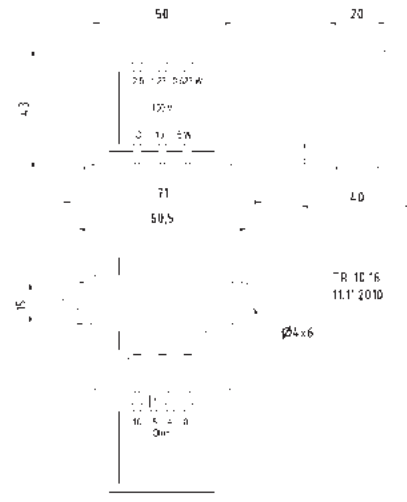
Primär / Primary:	10 W -	1 kOhm
	5 W -	2 kOhm
	2,5 W -	4 kOhm
	1,25 W -	8 kOhm
	0,625 W -	16 kOhm

Sekundär / Secondary: 4; 8; 16 Ohm

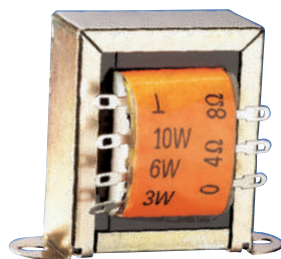
Frequenzbereich/

Frequency Range: 50-19000 Hz (-3 dB)

Gewicht netto / Net weight: 0,285 kg



TR 84 Art. No. 1801



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

Technische Daten / Specifications:

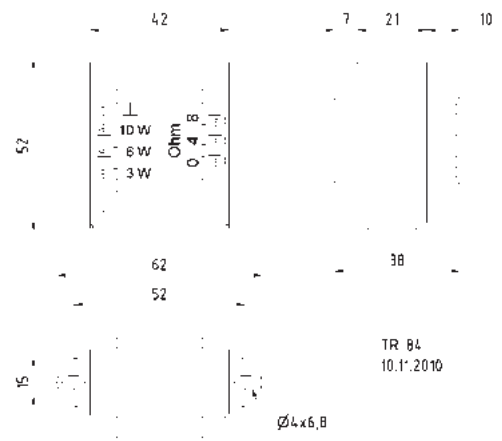
Primär/Primary:	10 W -	1,0 kOhm
	6 W -	1,7 kOhm
	3 W -	3,3 kOhm

Sekundär / Secondary: 4; 8 Ohm

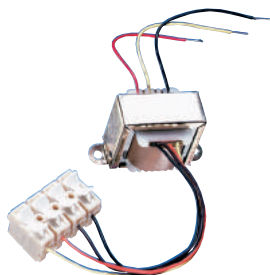
Frequenzbereich/

Frequency Range: 20-20000 Hz (-3 dB)

Gewicht netto / Net weight: 0,32 kg



TR 6.8 Art. No. 1806



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

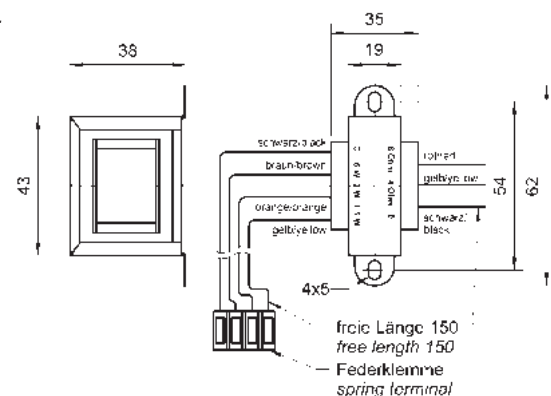
Frequenzbereich/

Frequency Range: 30-22000 Hz (-3 dB)

Kabellänge/

Length of cable: 0,15 m

Gewicht netto / Net weight: 0,2 kg



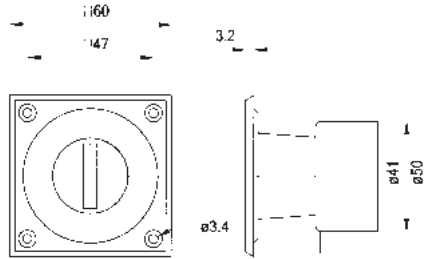
Art. No. 5186 LC 57

Pegelregler

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

Level Control

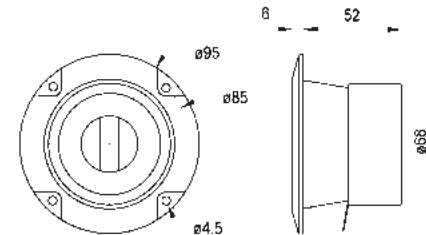
Loudspeaker level control (L-pad) for treble and midrange, (up to 20 watts continuous power), left stop position equals "Off". Incl. mounting screws.



Art. No. 5185 LC 95

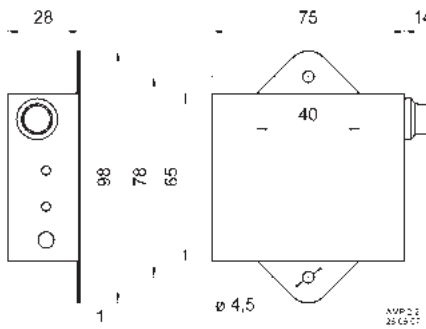
Lautsprecher-Pegelregler, (L-Regler / L-Pad) für den Profi-Einsatz in hochbelastbaren Kombinationen, 100 W Dauerlast. Mit schwarzer Metallabdeckung zur besseren Wärmeabfuhr. Einbauöffnung: 74 mm Ø

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



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.



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



Unterschiede zwischen AMP 2.2 und AMP 2.2 LN:

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

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

Differences between AMP 2.2 und AMP 2.2 LN:

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

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

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

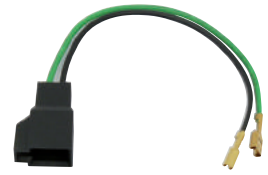
Art. No. 4777 ADK-F

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



Art. No. 50127 FDA

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.

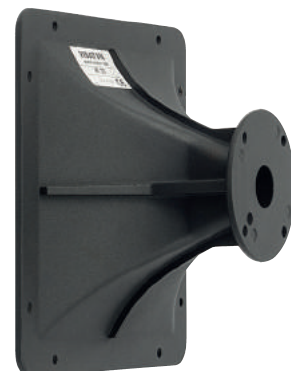
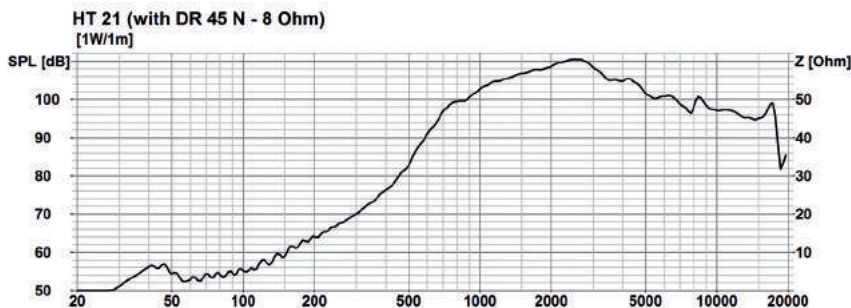
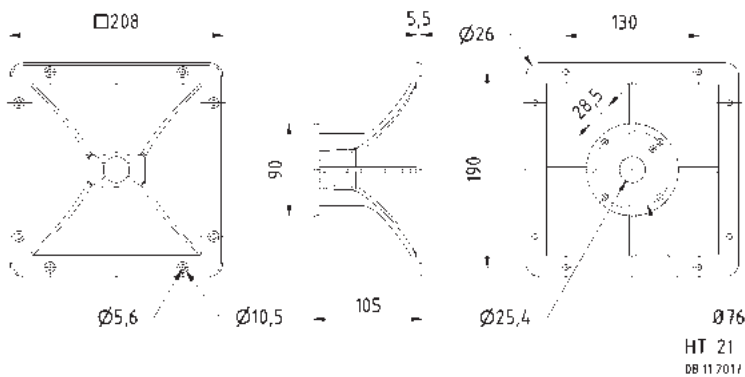


Hochtonhorn für die Kombination mit dem 1"-Treiber DR 45 N - 8 Ω (Art. No. 6060). Das HT 21 ist ein aus Aluminiumdruckguss gefertigtes und matt schwarz lackiertes Horn für den PA-Einsatz.

Bestückung: PA 110 H

High range horn for the combination with the 1" driver DR 45 N - 8 Ω (Art. No. 6060). The HT 21 is a horn made by aluminum die-casting in mat black and especially suited for PA applications.

Applied to: PA 110 H

**Technische Daten / Technical Data**

Einbautiefe	
<i>Mounting depth</i>	105 mm
Schallwandöffnung	
<i>Cutout diameter</i>	170 x 170 mm
Gewicht netto	
<i>Net weight</i>	0,89 kg

WG 220 x 150 Art. No. 5175



15 x 22 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.

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.

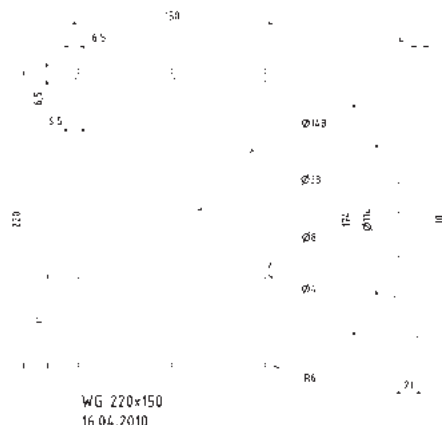
This waveguide is suitable for:

- G 25 FFL
- KE 25 SC

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

Technische Daten / Technical Data

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



WG 148 R Art. No. 5176



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

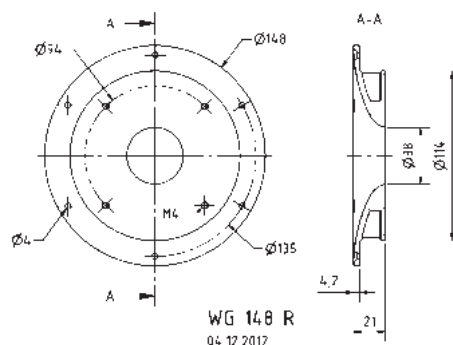
Bestückung: STUDIO 2

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

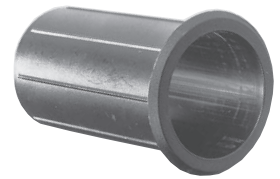
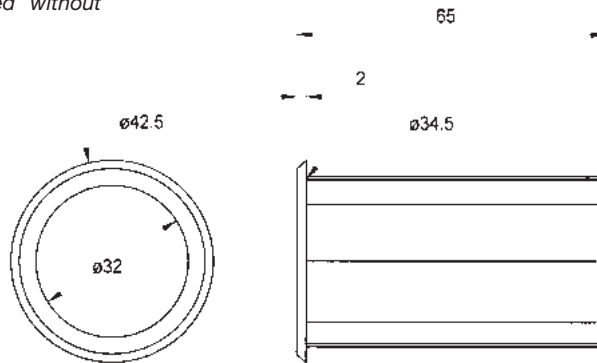
Art. No. 5212 BR 6.8

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



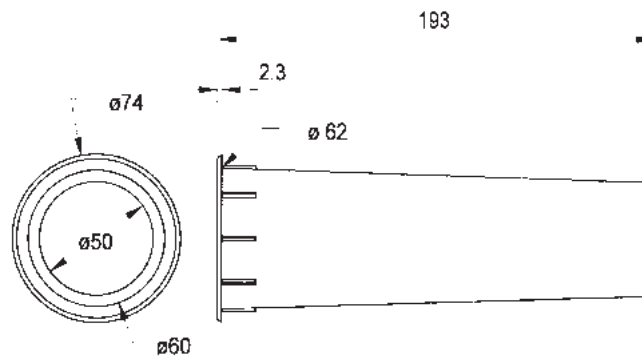
Art. No. 5215 BR 19.24

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



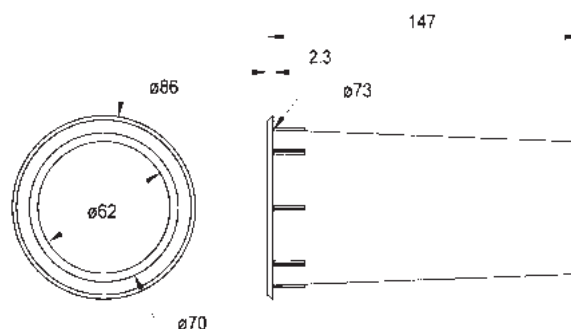
Art. No. 5214 BR 15.34

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

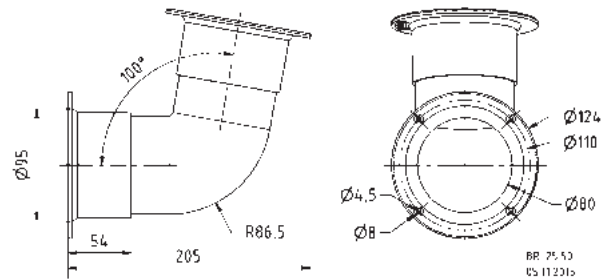
Bent bass-reflex vent with two flow-resistant optimized trumpet-shaped vent outlets to prevent air-flow noises and friction losses.

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.

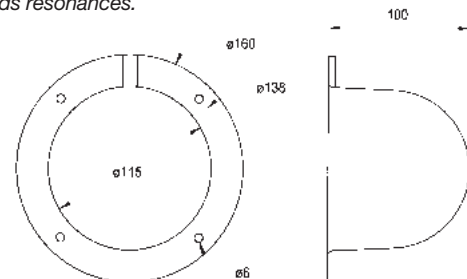
Nettovolumen: 0,8 l

• 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

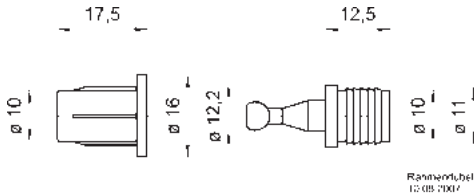
Rahmendübel / Frame dowels

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
1:2 GB 70017

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.

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. 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.





73
53

7

ø 59

ø 4
ø 8
R 5

Coe 156.2
13.01.2009



Technical drawing of a mechanical part, likely a flange or cover plate. The drawing includes a top view (left) and a side view (right). The top view shows a circular part with an outer diameter of 95 and an inner circular feature with a diameter of 66. There are eight small circular holes around the inner circle, each with a diameter of 8. The side view shows a thickness of 6. Other dimensions include 32, 59.5, and 4.2.



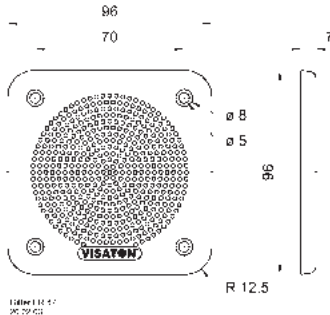
Technical drawing of a circular table top. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a circle with a diameter of 86. The distance from the center to the edge of the hole is 59,5. The distance from the center to the edge of the hole is 8,5. The side view shows a thickness of 4. The drawing also includes dimensions for the holes: Ø8, Ø4,2, and Ø101.

86
59,5
8,5
4

Ø8
Ø4,2
Ø101

Gitter B 25
Größe B ES
23.08.2010

Art. No. 4639 Gitter / Grille FR 87



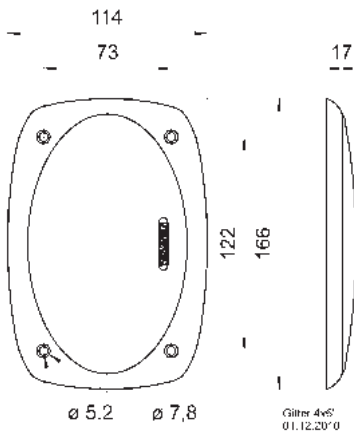
Schutzgitter aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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

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



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



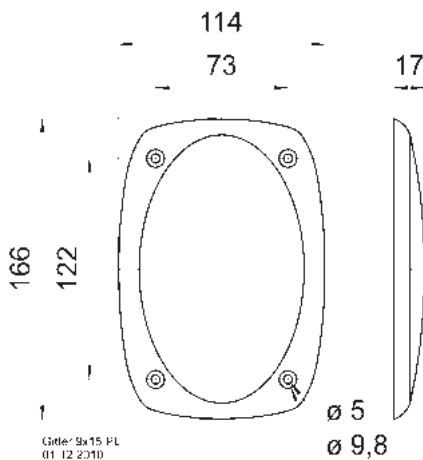
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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



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



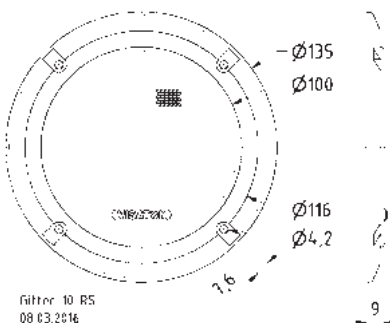
Schutzgitter aus schwarzem Kunststoff.
Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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

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



Art. No. 4640 Gitter / Grille 10 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: FR 10, FR 10 HM, FR 10 HMP, R 10 S, R 10 SC, FX 10, FR 10 F, PX 10



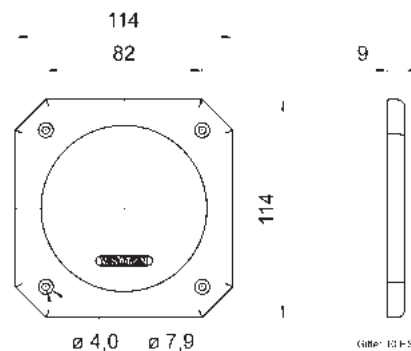
Gitter / Grille 10 ES Art. No. 4642



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

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

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



Gitter 10 ES
03.12.2012

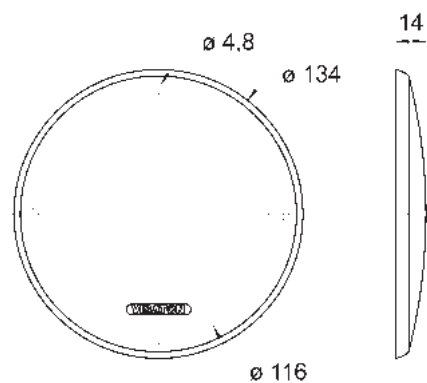
Gitter / Grille 10 R/134 Art. No. 4670 – schwarz; black



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



Gitter 10 R/134
17.09.2009

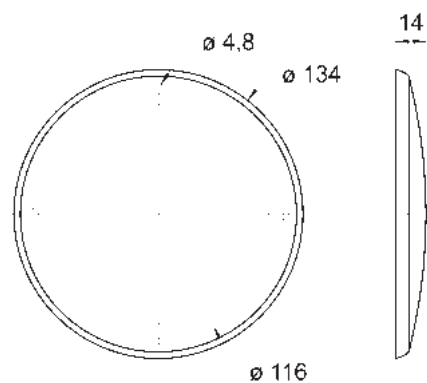
Gitter / Grille 10 R/134 OL Art. No. 4650 – schwarz; black



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



Gitter 10 R/134 OL
01.08.2015

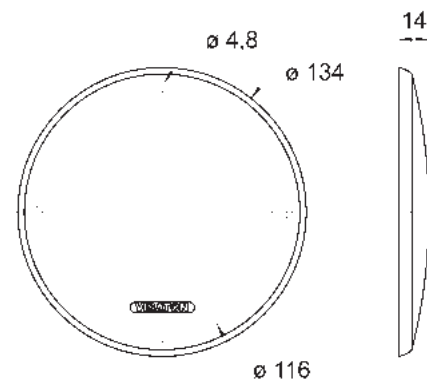
Gitter / Grille 10 R/134 Art. No. 4669 – RAL 9006



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

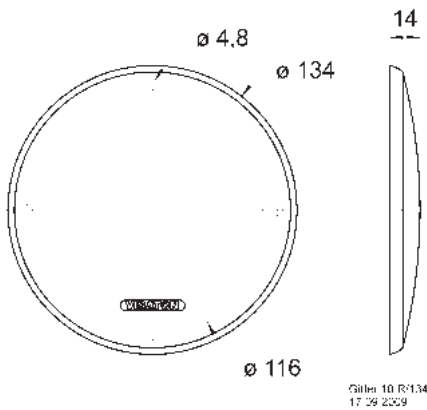
Protective grille made of silver painted metal. Decoration ring made of silver painted plastics.

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



Gitter 10 R/134
17.09.2009

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



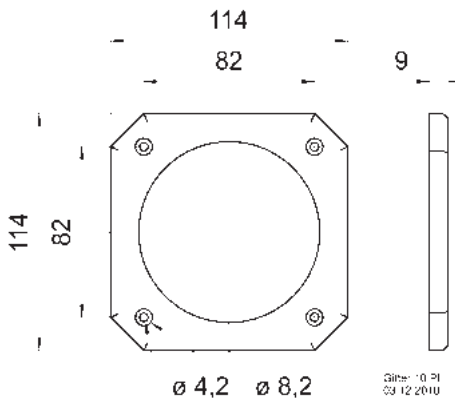
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus in Chromoptik (hochglanz) lackiertem Kunststoff.

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



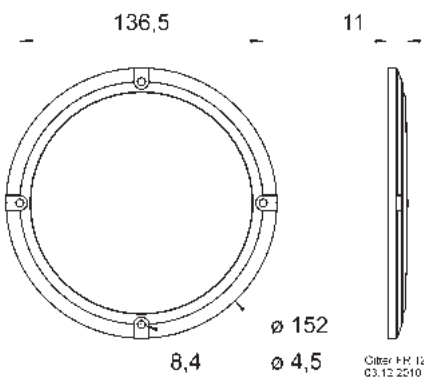
Schutzgitter aus schwarzem Kunststoff. Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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



Art. No. 2062 Gitter / Grille FR 12



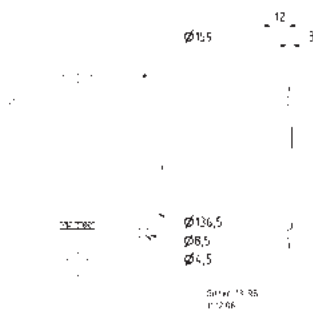
Schutzgitter aus schwarz lackiertem Metall. Zierring aus schwarzem Kunststoff. Auf Anfrage auch in anderen Farben lackiert erhältlich.

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



Art. No. 4643 Gitter / Grille 13 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: FR 13, PX 13, FX 13





Circular Diagram

Center 1, 67%



Technical drawing of a circular part. The drawing shows a top view and a side view. The top view is a circle with a diameter of 172 mm (Ø172). The side view shows a vertical dimension of 14 mm. The part has a central hole with a diameter of 4.5 mm (Ø4,5) and an outer hole with a diameter of 8.5 mm (Ø8,5). The overall diameter of the part is 157 mm (Ø157).

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



Art. No. 80935 Width 150 cm.

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

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)
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 100	6	5,8	75	10,13	0,54	0,52	5,3	54,1	3,2	4,1	0,36
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	4	3,4	190	2,2	1,0	0,7	0,22	13,2	0,9	1,82	
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	
KT 100 V	4	3,6	37	2,22	0,54	0,43	9,8	54,1	7,5	3,43	
MR 130	8	6,8	500	8,67	5,85	3,49	0,1	70	5,0	4,3	0,4
PAW 25	8	6,5	52	9,59	0,34	0,33	44	353	37,6	15,6	0,9

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)
PAW 30 ND	8	6,1	45	7,63	0,37	0,36	78	539	69	17,6	0,55
PAW 38	8	7,2	36	9,0	0,31	0,29	195	898	125	25	2,6
PAW 46	8	6,1	29	8,97	0,38	0,36	325	1210	186	23,6	1,5
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
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 4.9 FL	8	6,9	220	3,06	2,29	1,31	0,43	23,5	0,9	1,98	0,13
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 70 NDV	4	3,6	220	5,18	3,6	2,12	0,28	21,6	0,9	1,18	
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 130 X (1)	4	3,8	40	4,27	0,86	0,71	5,1	94,2	37	6,5	
W 130 X (2)	8	7,9	40	4,39	0,41	0,37	5,64	94,2	37	13,2	
W 130 X (3)	2	2,0	40	4,59	0,48	0,43	5,3	94,2	37	6,19	
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
 R_{DC} Gleichstromwiderstand
 f_s Resonanzfrequenz
 Q_{ms} Mechanischer Q-Faktor
 Q_{es} Elektrischer Q-Faktor
 Q_{ts} Gesamt-Q-Faktor

Nominal impedance
D.C. resistance
Resonance frequency
Mechanical Q factor
Electrical Q factor
Total Q factor

V_{AS} Äquivalentes Luftnach-
 giebigkeitsvolumen
 S_D Effektive Membranfläche
 M_{ms} Bewegte Masse
 B x l Antriebsfaktor
 L Schwingspuleninduktivität

Equivalent volume
Effective piston area
Moved mass
Force factor
Inductance of the voice coil

Boxsim – Simulations-Software für Lautsprecher Version 1.20

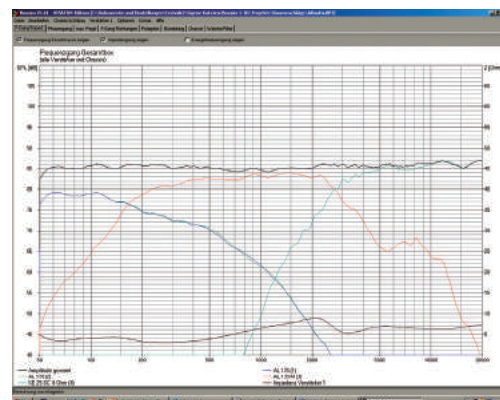
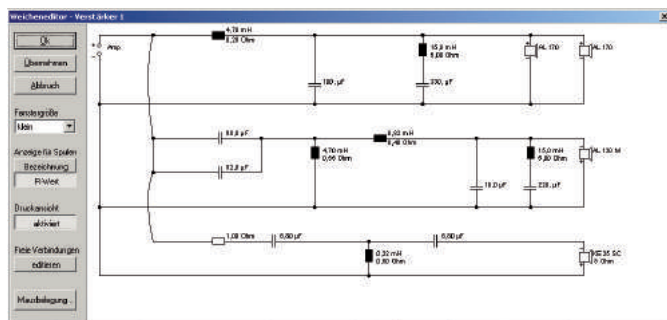
Boxsim ist eines der leistungsfähigsten Programme zur Simulation von HiFi-Lautsprechern. Zielgruppe ist der ambitionierte Lautsprecher-Selbstbauer, der bereits über grundlegende Kenntnisse zur Berechnung von Lautsprechern verfügt, aber auch der Anfänger, der anhand dieses Programms viel über dieses Thema 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.

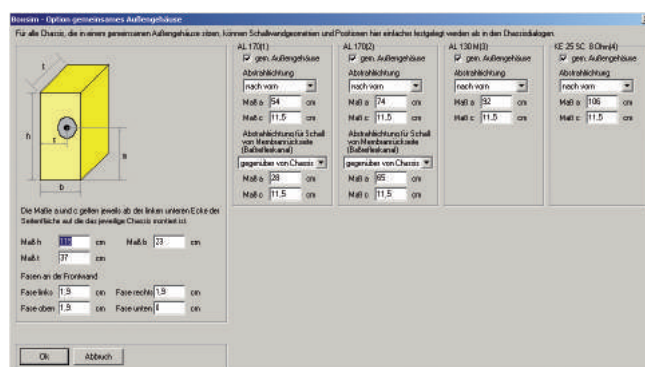
Features:

- 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 displays the VISATON website's forum section. The top navigation bar includes links for Home, Produkte, Service, Shop, and Über uns. The forum section is titled 'VISATON Diskussionsforum' and features a sidebar with a list of topics and a main area showing a table of forum posts. The table includes columns for the topic name, the last post date, the number of posts, and the number of replies. The topics listed are: Allgemeines Diskussionsforum (22 Beiträge), Messtechnik und Simulation (11 Beiträge), Forum Raumakustik (1 Beiträge), Forum Gehäusebau (12 Beiträge), Forum Elektronik (11 Beiträge), Galerie der Projekte (10 Beiträge), and Marktplatz (KEINE gewerblichen Angebote) (1 Beiträge).

Technische Servicestunde / Technical Support

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

For technical questions our technicians will be at your disposal on Mondays to Thursdays 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

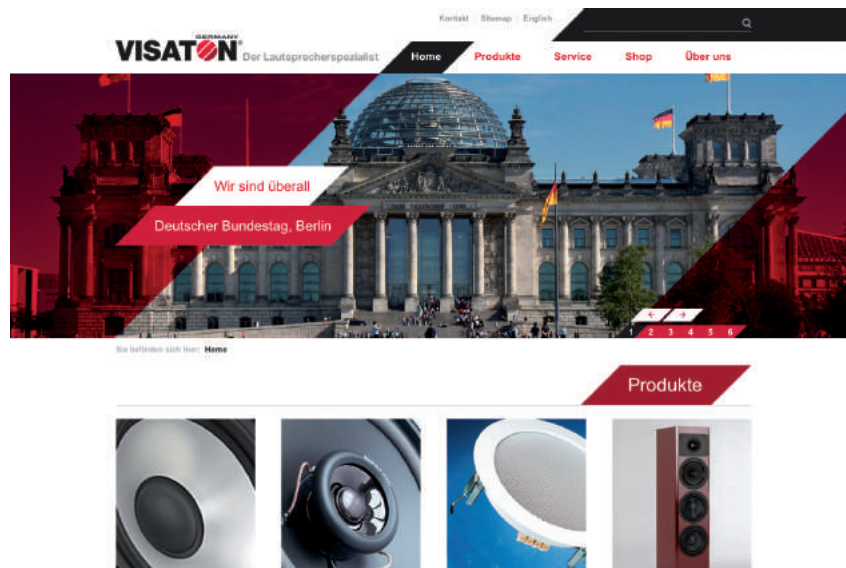
by Dipl.-Ing. Friedemann Hausdorf, 160 pages, 7th, revised edition. Basics and know-how of loudspeaker design, with numerous remarks on speaker building (only in German language available).

ADK-F	4777	353	DL 5	50097	182, 326	FRS 5 XWP	2236	74
Air core coils		349	DL 8	50178/50198	179, 325	FRS 7	2011/2012	63
AK 10.13	1020	356	DL 8 - 8 Ω	50098	180, 324	FRS 7 A	2412	64
AL 130	1301	265	DL 8 ES	50180	178, 232, 323	FRS 7 S	2018	65
AL 130 M	1305	266	DPS 26	50280	237	FRS 7 W	2017	66, 287
AL 170	1302	258	DPS 40 EN	50291	236	FRS 8	2003/2004	57, 286
AL 200	1281	251	DPS 40 F	50290/50294	235	FRS 8 M	2001	56, 285
AMP 2.2	7100	351	DPS 40 GL	50293	235	FRW 10 N	2032	39
AMP 2.2 LN	7102	351	DPS 40 GR	50292	235	FRWS 4 ND	2207	89
B 100	1263	274	DR 45 N	6060	305, 340	FRWS 5	2209/2210	77
B 200	1350	253	DSM 25 FFL	1153	292, 296	FRWS 5 R	2212	78
B 80	1261	280	DT 94	9003/9004	299	FRWS 5 SC	2220	79
Bespannstoff	80930/80935	364	DTW 72	1004	300	FX 10	4692	45
BF 32	2242	96	DX 10	4610	46, 279	FX 13	4570	29
BF 32 S	2247	97	DX 10	4610	279	FX 16	4572	17
BF 37		92	DX 13	4613	28, 272	FX 16 WP	2146	15, 209, 223, 262
BF 45	2240	86	DX 4 x 6	4615	115	G 20 SC	1185	298
BF 45 S	2246	87	Ersatzdiaphragmen		364	G 25 FFL	1175	295
BG 13 P	3011	25, 339	EX 30 S	4532	139, 160, 315	G 50 FFL	1176	291
BG 17	3017	18, 264, 338	EX 45 S	4503/4501	138, 159	GF 200	1330	252
BG 20	3020	257	EX 60 R	4546	137, 158, 313	Gitter/Grille 10 ES	4342	362
BG 20	3020	14, 337	EX 60 S	4536/4506	157, 312	Gitter/Grille 10 PL	4744	363
Bipolar electrolytic capacitors		348	EX 80 S	4541	156, 311	Gitter/Grille 10 R/134	4670/4669/4770	362
Boxenfüße	5092	358	EZ 40.7	50404	208	Gitter/Grille 10 R/134 OL	4750	363
Boxenschilder	5100/5101	358	EZ 60.7	50400	207	Gitter/Grille 10 RS	4640	361
BoxSim		367	F 8 SC	8028	55	Gitter/Grille 13 R/162	4667	364
BR 15.34	5214	355	F 8 SC	8028	284	Gitter/Grille 13 RS	4643	363
BR 19.24	5215	355	FC ferrite core coils		349	Gitter/Grille 16 RS	4644	364
BR 25.50	5216	356	FC Ferritspulen		349	Gitter/Grille 4 x 6	4645	361
BR 6.8	5212	355	FD 18	50103	171	Gitter/Grille 8 ES	4634	360
BS 130	4512	134, 162, 310	FD 18 L	50123	171	Gitter/Grille 9 x 15 PL	4745	361
BS 76	4511	132, 163	FDA	50127	171, 353	Gitter/Grille Effekt 80	8210	360
BSX 130 WP	4515	133, 161, 309	FR 10	2020/2021	40	Gitter/Grille FR 12	2062	363
BT 95/75	5182	352	FR 10 F	4622	43	Gitter/Grille FR 87	4639	361
Ceramic resistors		348	FR 10 HM	4898/4898	42	Gitter/Grille FRS 7	2312	360
CP 13	4454	129, 301	FR 10 HMP	4880	41	Gitter/Grille FRS 8	1138	360
Daming material	5070	359	FR 10 WP	2110/2130	33, 214	High End Terminal	5195	352
Dämpfungsmaterial	5070	359	FR 12	2060/2061	27	HT 21	6021	342, 353
DK 10 MW	50254	198, 218	FR 13	4800	26	HTH 8.7	6037	307, 343
DK 121	50231	141, 206	FR 13 WP	2113/2133	24, 212	HW frequency crossovers		346
DK 121 FE EB	50261	142	FR 16 WP	2116/2136	16, 211	HW-Weichen		346
DK 130 X	50241	204	FR 16 WP CL	2126	210, 224	HX 10	4560	44, 278
DK 133	50238	140	FR 4 x 6 X	2254	116	K 10.30	2801	108
DK 133	50239	205, 221	FR 58	2204/2205	70, 288	K 100 V	9070	34
DK 133 S	50211	143	FR 6,5"	31065	19	K 14.25	2812	107
DK 6 MW	50250	203, 220	FR 7	2015	67	K 15 S	2803	110
DK 8	50203	200	FR 7.12	2058	119	K 16	2815/2816	109
DK 8 D	50205	199	FR 77	4629	61	K 20.40	2941	106
DK 8 MW	50252	202, 219	FR 8	2007/2008	59	K 23	2820	102
DK 8 P	50220	201	FR 8 JS	2000	58	K 23 PC	2823	104
DK 97	50210	144	FR 8 TA	2402	60	K 23 SQ	2826	103
DL 10 - 100 V	50111	176	FR 8 WP	2128/2129/2148/2149	51	K 28 GI	2830	98
DL 10 - 8 Ω	50110/50114	177, 321	FR 87	4630	50	K 28 WP	2909/2910	99
DL 10 ES	50012	175, 231, 320	FR 9.15	2054	117	K 28 WPC	2809/2810	101
DL 13/2 ES	50163	173, 230, 318	Frame dowels	5095	357	K 28 WPC BL	2806	100
DL 13/2 T	50162	174, 319	Frequency crossovers		346	K 28.40	2945	105
DL 18/1	50105/50106	170	Frequenzweichen		346	K 34 WP	2981	95
DL 18/1 EV	50108	169	FRS 10 WP	2100-2103	32, 213	K 36 MO	2914	94
DL 18/12 T	50100	166, 316	FRS 5	2231	76	K 36 WP	2912/2913	93
DL 18/2	50104	167	FRS 5 X	2235	73	K 40	2840/2841	90
DL 18/2 SQ	50154	168, 317	FRS 5 XTS	2239	75	K 40 SQ	2846	91

Artikelverzeichnis / Item list

K 45	2849	88	PAW 25	3050	336	TI 100	1271	273
K 50	2901/2899	83	PAW 30 ND	3052	335	TIW 200 XS	1340	250
K 50 FL	2948/2949/2950	85	PAW 38	3054	334	TIW 250 XS	1342	246
K 50 FLS	2955	84	PAW 46	3056	333	TIW 300	1364	244
K 50 SQ	2897	82	PB 9.11	3582	114	TL 16 H	24520	308
K 50 WP	2915/2916/2917	80	PB 9.9	3580	113	Tonfrequenz-Elkos		348
K 50 WPT	2930	81	PL 13	50351	193	TR 10.16	1803	215, 350
K 57 C	2907	71	PL 13 BS	50359	193	TR 6.8	1806	215, 350
K 57 FL	2952	72	PL 5 RV	4463	148	TR 84	1801	215, 350
K 64 WP	2918/2919	68	PL 7 RV	4477	146	TS Parameter		365, 366
K 64 WPT	2921	69	PL 7 RV	4475/4476	147	TW 6 NG	1000	131, 303
K13	50331	192	PL 8 RV	4480	145	TW 70	9002	130, 304
KE 25 SC	1191	294	PT 57 NG	5192	352	UL 7 EN	50475	196, 238
Kegelset Fontana	5091	358	PX 10	4600	47	UL 7 FL EN	50484	197, 239
Keramikwiderstände		348	PX 13	4603	30	UL 7 N	50471	195, 240
KL 33 EN	50344	191	PX 13 B	4605	31	UP 35/2	5719	346
KL 33 MKK II	50346	190	R 10 S	2036, 2037	36	UP 35/3	5720	346
KN ferrite core coils		349	R 10 S TE	2030	35	UP 70/3	5718	346
KN Spulen		349	R 10 SC	2040/2041	38	W 100 S	9020/9021	276
KT 100 V	9070	275	R 10 SC spezial	2047	37	W 130 S	9022/9023	268
LC 57	5186	351	Rahmendübel	5095	357	W 130 X	9059	20, 267
LC 95	5185	351	SC 10 N	8011	297	W 170	9063	261
LK 2 NG	5189	352	SC 13	8013	22, 269	W 170 S	9024/9025	259
Logos for speaker boxes		358	SC 4.6 FL	8036	125	W 200	9064/9065	256
LR ferrite core coils		349	SC 4.7 ND	8047/8048	126	W 200 S	9029/9030	254
LR Ferritspulen		349	SC 4.9 FL	8051	124	W 250	9067	248
LTS 50	5209	359	SC 5	8005	302	W 250 S	9034/9035	247
Luftspulen		349	SC 5.9	8006	120	W 300	9069	245
M 10	9089	128, 290	SC 5.9 FLX	8053	123	WB 10	50312/50310	185
M 300	6056	306, 341	SC 5.9 ND	8055/8056	122	WB 13	50311/50313	184
Material for speaker covers		364	SC 5.9 OM	8002/8003	121	WB 16	50318/50316	183
MB 12		111	SC 8 N	8018	54, 283	WF 130 ND	9051	21
MB 14		112	Schrauben		357	WG 148 R	5176	354
MHT 12	1080	293	Screws		357	WG 220 x 150	5175	354
MKP foil capacitors		347	SL 70 NDV	2274	62	WL 10 P	50329	194, 222
MKP Kondensatoren		347	SL 713	2050	118	WL 13 N/NR	50302/50303	188
MKT-A foil capacitors		347	SL 87 FE	2091	49, 282	WL 13 P/PR	50321/50323	189
MKT-A Kondensatoren		347	SL 87 ND	2086	48, 281	WL 25.20 AB EV	50375	186
ML 16 A	50133	172, 229	SL 87 WPM	2087/2088	53	WL 25.20 EV	50373	187
MOX resistors		348	SL 87 XA	2092/2096	52	WS 13 E	1053	23, 270
MOX Widerstände		348	Spare diaphragms		364	WS 17 E	1054/1055	260
MR 130	9016	127, 289	Speaker stnads	5092	358	WS 20 E	1056/1057	255
PA 110 H		328	ST 77	5183	352	WS 25 E	1061	249
PA 115 H		330	SUB 130 S	6106	149			
Pad EX 60 R	4557	312	Sub PA 240		334			

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

VISATON® GmbH & Co. KG
Postfach 10 16 52
D - 42760 Haan

Ohligser Straße 29–31
D - 42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0) 21 29 / 5 52 -0
Telefax: +49 (0) 21 29 / 5 52 10
e-mail: visaton@visaton.com