

H I F O N I C S

ZEUS

S E R I E S

ZXE 8 S4

ZXE 10 S4

ZXE 12 S4

ZXE 15 S4

BEDIENUNGSANLEITUNG · USER'S MANUAL

VERS. 1.0

ACHTUNG

Das Abspielen von sehr lauter Musik in einem Fahrzeug kann dauerhaft Ihr Gehör schädigen und Ihre Wahrnehmungsfähigkeit im Straßenverkehr beeinträchtigen. Es ist daher ratsam, während der Fahrt auf dauerhaft hohe Lautstärken zu verzichten. Wir übernehmen keine Haftung für Hörschäden, Körperverletzungen oder Sachschäden, die durch die Verwendung oder dem Missbrauch dieses Produkts resultieren.

ENTSORGUNG/ RECYCLING



Falls Sie den Subwoofer entsorgen müssen, beachten Sie, dass keine elektronischen Geräte im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie den Subwoofer samt Komponenten in einer geeigneten Recyclinganlage gemäß den örtlichen Abfallbestimmungen. Konsultieren Sie gegebenenfalls Ihre örtliche Behörde oder Ihren Händler.

Mehr Informationen unter www.audiodesign.de/entsorgung

HINWEISE VOR DER INSTALLATION

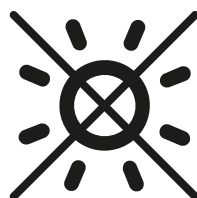
- Wählen Sie für die Installation eine Position im Fahrzeug, bei der weder das Sichtfeld des Fahrers, noch die Sicherheit der Insassen beeinträchtigt wird. Dies gilt besonders für Airbag-Zonen und Sicherheitsgurte.
- Achten Sie dabei darauf, dass sich der Subwoofer während der Fahrt nicht lösen kann und fest verschraubt ist.
- Achten Sie bei der Installation und der Befestigung des Geräts unbedingt darauf, dass keine Komponenten des Fahrzeugs (Airbags, Sicherheitsgurte, Kabelstränge, Benzintank etc.) beschädigt werden.
- Alle Kabel sollten so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Staub und Schmutz.
- Die Leistung und Zuverlässigkeit des Soundsystems ist von der Qualität des Einbaus abhängig. Lassen Sie die Installation vorzugsweise von einem Einbauspezialisten vornehmen.
- Achten Sie unbedingt auf die korrekte Polarität aller Anschlüsse.



10 ~ 90%



-20 ~ 50°C



SPEZIFIKATIONEN

Modell	ZXE8S4	ZXE10S4	ZXE12S4	ZXE15S4
Korbgröße	20 cm (8")	25 cm (10")	30 cm (12")	38 cm (15")
Außendurchmesser	Ø 220 mm	Ø 276 mm	Ø 320 mm	Ø 395 mm
Einbauöffnung	Ø 180 mm	Ø 238 mm	Ø 276 mm	Ø 360 mm
Einbautiefe	± 98 mm	± 120 mm	± 135 mm	± 165 mm
Schwingspule	Ø 50 x ± 15 mm	Ø 64 x ± 15 mm	Ø 64 x ± 15 mm	Ø 64 x ± 15 mm
Magnet	40 Oz. (1,13 kg)	40 Oz. (1,13 kg)	40 Oz. (1,13 kg)	56 Oz. (1,58 kg)
Impedanz	4 Ω	4 Ω	4 Ω	4 Ω
Frequenzbereich	30 - 300 Hz	30 - 300 Hz	30 - 300 Hz	30 - 300 Hz
Belastbarkeit Nominalbelastbarkeit ¹ Musikbelastbarkeit ²	200 W/RMS 400 W/MAX.	250 W/RMS 500 W/MAX.	300 W/RMS 600 W/MAX.	350 W/RMS 700 W/MAX.
Empfohlene Verstärkerleistung³	200 - 250 W/RMS	250 - 300 W/RMS	300 - 350 W/RMS	350 - 400 W/RMS

¹ Die **Nominalbelastbarkeit** wird in Watt RMS angegeben und stellt einen Effektivwert dar. Dieser entspricht dem durchschnittlichen Leistungswert des Subwoofers im entsprechenden Frequenzbereich. Der Wert wird in einem aufwendigen Messverfahren mittels Rosa-Rauschen (Pink-Noise) ermittelt. RMS ist die Abkürzung für "Root Mean Square", was übersetzt „Quadratischer Mittelwert“ bedeutet.

² Die **Musikbelastbarkeit** stellt einen Richtwert dar, der die Leistung bei der dauerhaften Wiedergabe von Musik mit lauten sowie leisen Passagen und Pausen widerspiegelt. Hierbei wird berücksichtigt, dass sich der Subwoofer durch die dynamische Musikwiedergabe immer wieder „erholen“ und thermisch abkühlen kann.

³ Die **Empfohlene Verstärkerleistung** ist abhängig von der tatsächlichen Ausgangsleistung des Verstärkers, welche auch abhängig von der angeschlossenen Bordspannung ist. Prinzipiell sollte ein Verstärker immer etwa 20-30 % mehr Leistung als die in RMS angegebene Nominalbelastbarkeit des Lautsprechers haben, um Verzerrungen bzw. Clipping im Audiosignal zu vermeiden, da ansonsten die Schwingspule des Lautsprechers beschädigt werden könnte.

THIELE-SMALL-PARAMETER

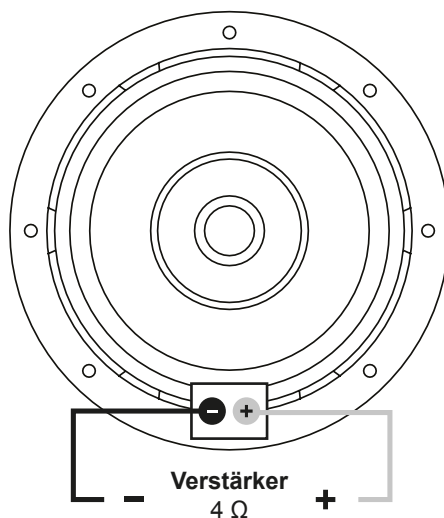
Modell	ZXE8S4	ZXE10S4	ZXE12S4	ZXE15S4
Xmax Maximale Auslenkung	± 13 mm	± 16 mm	± 17 mm	± 19 mm
SPL 2,83 V/1m	84 dB	87 dB	89 dB	91 dB
SD	201 cm ²	339 cm ²	505 cm ²	844 cm ²
Mms	83,6 g	87,8 g	117 g	181 g
Re	3,6 Ω	3,6 Ω	3,6 Ω	3,6 Ω
Fs	46 Hz	39 Hz	38 Hz	34 Hz
Qms	4,16	3,39	3,44	3,95
Qes	0,56	0,69	0,72	0,68
Qts	0,49	0,57	0,61	0,58
Vas	8,1 L	30,5 L	53,4 L	121 L

Die oben angegebenen Thiele-Small-Parameter wurden im Messlabor ermittelt. Je nach Leistung und Anwendung können die Werte in der Praxis etwa um ±10 % variieren.

EMPFOHLENE GEHÄUSEANWENDUNGEN

Modell	ZXE8S4	ZXE10S4	ZXE12S4	ZXE15S4
Bassreflex				
Volumen	18 L	35 L	50 L	90 L
Abstimmfrequenz Fb	40 Hz	35 Hz	36 Hz	35 Hz
Grenzfrequenz F3	34 Hz	40 Hz	39 Hz	36 Hz
Kanaldurchmesser	Ø 6 cm	Ø 8 cm	Ø 10 cm	Ø 2 x 10 cm
Kanalfläche	28 cm ²	50 cm ²	80 cm ²	160 cm ²
Kanallänge	24 cm	20 cm	22 cm	30 cm
Geschlossen				
Volumen	10 - 20 L	20 - 40 L	30 - 50 L	60 - 120 L

ANSCHLUSSDIAGRAMM



CAUTION

Playing very loud music in a vehicle can permanently damage your hearing and impair your ability to perceive traffic. It is therefore advisable to avoid using permanently high volumes while driving. We assume no liability for hearing loss, bodily injury, or property damage resulting from the use or misuse of this product.

DISPOSAL/RECYCLING



If you have to dispose the subwoofer, please note that no electronic devices must be disposed in the household waste. Dispose the subwoofer at a suitable recycling facility in accordance with local waste regulations. If necessary, consult your local authority or dealer.

More information at www.audiodesign.de/english/disposal

IMPORTANT NOTES PRIOR TO INSTALLATION

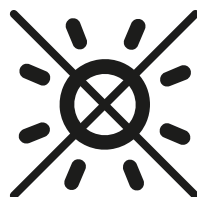
- For the installation, choose a position in the vehicle that does not impair the driver's field of vision or the safety of the passengers. This is particularly true for airbag zones and seat belts.
- Make sure that the subwoofer cannot come loose while driving and is screwed tightly.
- When installing and fastening the device, make sure that no components of the vehicle (airbags, seat belts, cable harnesses, fuel tank, etc.) are damaged.
- All cables should be kept as short as possible to avoid losses and interference.
- Protect the device from moisture, dust and dirt.
- The performance and reliability of the sound system depends on the quality of the installation. It is best to have the installation carried out by an installation specialist.
- Ensure the correct polarity of all connections.



10 ~ 90%



-20 ~ 50°C



SPECIFICATIONS

Model	ZXE8S4	ZXE10S4	ZXE12S4	ZXE15S4
Basket size	20 cm (8")	25 cm (10")	30 cm (12")	38 cm (15")
Outer diameter	Ø 220 mm	Ø 276 mm	Ø 320 mm	Ø 395 mm
Installation opening	Ø 180 mm	Ø 238 mm	Ø 276 mm	Ø 360 mm
Installation depth	± 98 mm	± 120 mm	± 135 mm	± 165 mm
Dual voice coil	Ø 50 x ± 15 mm	Ø 64 x ± 15 mm	Ø 64 x ± 15 mm	Ø 64 x ± 15 mm
Dual magnet	40 Oz. (1,13 kg)	40 Oz. (1,13 kg)	40 Oz. (1,13 kg)	56 Oz. (1,58 kg)
Impedance	4 Ω	4 Ω	4 Ω	4 Ω
Frequency range	30 - 300 Hz	30 - 300 Hz	30 - 300 Hz	30 - 300 Hz
Power handling Nominal power handling ¹ Music power handling ²	200 W/RMS 400 W/MAX.	250 W/RMS 500 W/MAX.	300 W/RMS 600 W/MAX.	350 W/RMS 700 W/MAX.
Recommended amplifier power ³	200 - 250 W/RMS	250 - 300 W/RMS	300 - 350 W/RMS	350 - 400 W/RMS

¹ The **nominal power handling** is given in watts RMS and represents an effective value. This corresponds to the average power value of the subwoofer in the corresponding frequency range. The value is determined in a complex measuring process using pink noise. RMS is the abbreviation for "Root Mean Square".

² The **music power handling** represents a benchmark that reflects the performance when playing music continuously with loud and quiet passages and pauses. This takes into account that the subwoofer can always "recover" and cool down thermally due to the dynamic music playback.

³ The **recommended amplifier power** depends on the actual output power of the amplifier, which also depends on the connected on-board voltage. In principle, an amplifier should always have around 20-30% more power than the nominal power handling of the speaker specified in RMS in order to avoid distortion or clipping in the audio signal, otherwise the speaker's voice coil could be damaged.

THIELE-SMALL PARAMETERS

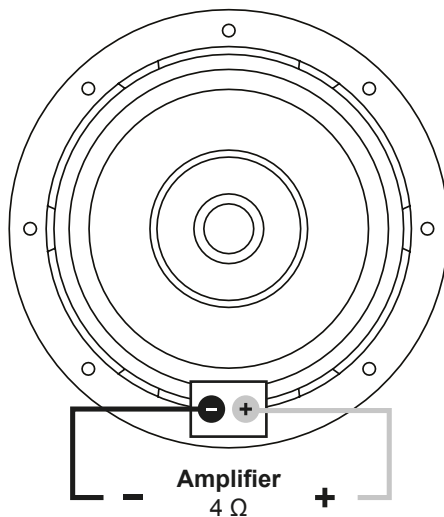
Model	ZXE8S4	ZXE10S4	ZXE12S4	ZXE15S4
Xmax maximum excursion	± 13 mm	± 16 mm	± 17 mm	± 19 mm
SPL 2,83 V/1m	84 dB	87 dB	89 dB	91 dB
SD	201 cm ²	339 cm ²	505 cm ²	844 cm ²
Mms	83,6 g	87,8 g	117 g	181 g
Re	3,6 Ω	3,6 Ω	3,6 Ω	3,6 Ω
Fs	46 Hz	39 Hz	38 Hz	34 Hz
Qms	4,16	3,39	3,44	3,95
Qes	0,56	0,69	0,72	0,68
QTS	0,49	0,57	0,61	0,58
VAS	8,1 L	30,5 L	53,4 L	121 L

The Thiele-Small parameters stated above were determined in the measurement laboratory. Depending on the performance and application, the values can vary by approximately ±10% in practice.

RECOMMENDED ENCLOSURE APPLICATIONS

Model	SXE8D2	SXE10D2	SXE12D2
Bassreflex / Ported			
Volume	18 L	27 L	45 L
Tuning frequency Fb	42 Hz	37 Hz	37 Hz
Cutoff frequency F3	39 Hz	33 Hz	35 Hz
Port diameter	Ø 6 cm	Ø 7 cm	Ø 10 cm
Port area	28 cm ²	38 cm ²	80 cm ²
Port length	21 cm	25 cm	29 cm
Sealed			
Volume	9 L	14 L	26 L

WIRING DIAGRAM



HIFONICS

ZELUS

S E R I E S



Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3 · D-76709 Kronau/Germany
Tel. +49 7253 - 9465-0 · Fax +49 7253 - 946510
www.audiodesign.de - www.hifonics.de

© Audio Design GmbH, All Rights Reserved

