

H I F O N I C S  
**ZEUS**

**HIGH POWER SPL**



**BEDIENUNGSANLEITUNG  
USER'S MANUAL**

**SPL SUBWOOFER  
ZSPL12D2**

## 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](http://www.audiodesign.de/entsorgung)

## HINWEISE VOR DER INSTALLATION

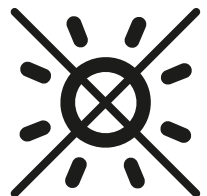
- Wählen Sie für die Installation eine Position im Fahrzeug, bei der weder das Sichtfeld des Fahrers, noch die Sicherheit der Insassen beeinträchtigt wird. Dies gilt besonders für Airbag-Zonen und Sicherheitsgurte.
- Achten Sie dabei darauf, dass sich der Subwoofer während der Fahrt nicht lösen kann 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.



10 ~ 90%



5 ~ 50°C



## SPEZIFIKATIONEN

<b>Korbgröße</b>	30 cm (12")
<b>Außendurchmesser</b>	Ø 320 mm
<b>Einbauöffnung</b>	Ø 276 mm
<b>Einbautiefe</b>	166 mm
<b>Doppel-Schwingspule</b>	Ø 64 mm, ±38 mm
<b>Dual-Magnet</b>	Y35, 2 x 60 Unzen (3,4 kg)
<b>Nominale Impedanz</b>	2 + 2 Ω
<b>Frequenzbereich</b>	30 - 300 Hz
<b>Belastbarkeit</b>	
Nominalbelastbarkeit <sup>1</sup>	600 Watt/RMS
Musikbelastbarkeit <sup>2</sup>	1200 Watt/Music
Impulsbelastbarkeit <sup>3</sup>	1800 Watt/Peak
<b>Empfohlene Verstärkerleistung<sup>4</sup></b>	600 - 900 Watt/RMS

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Mit der **Impulsbelastbarkeit** wird die maximal mögliche Leistung angegeben, mit welcher der Subwoofer in kurzen Impulsen von etwa einer Sekunde belastet werden kann.

<sup>4</sup> 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

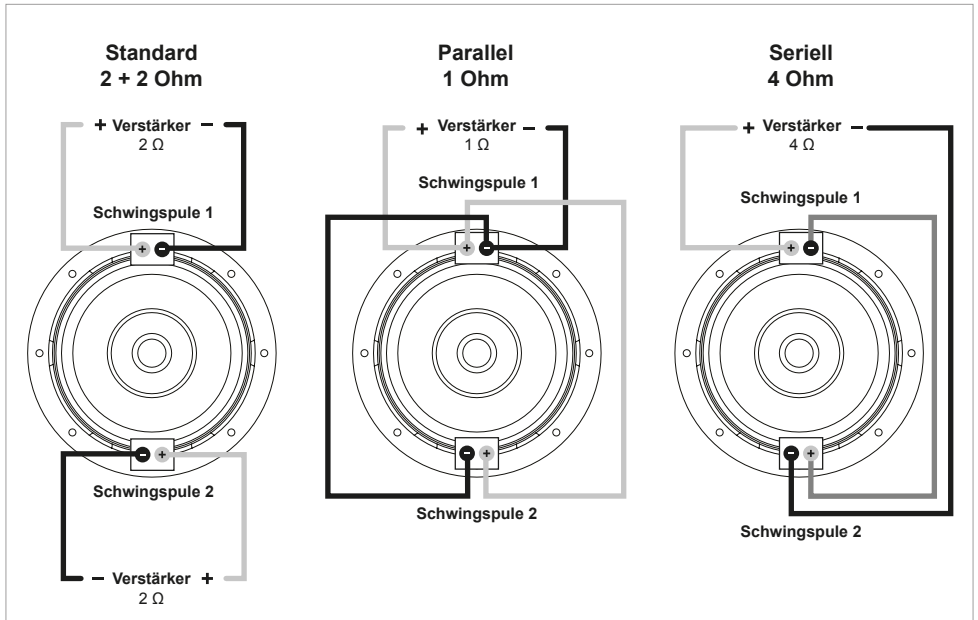
<b>Xmax</b> Maximale Auslenkung	± 26 mm
<b>SPL</b> 2,83 V/1m	89 dB
<b>SD</b>	512 cm <sup>2</sup>
<b>Mms</b>	188 g
<b>Re</b>	2 x 1,8 Ω
<b>Fs</b>	34 Hz
<b>Qms</b>	4,24
<b>Qes</b>	0,61
<b>QTS</b>	0,53
<b>VAS</b>	42,7 L

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

Geschlossenes Gehäuse	Kompakt
Volumen $V_b$	40 - 50 L
Grenzfrequenz $F_3$	45 Hz
Bassreflex-Gehäuse	Tiefbass
Volumen $V_b$	55 L
Frequenz – 3dB $F_3$	31 Hz
Tuningfrequenz $F_b$	36 Hz
Kanaldurchmesser	Ø 12 cm
Kanalfläche	113 cm <sup>2</sup>
Kanallänge	34 cm

## ANSCHLUSSDIAGRAMM



### ACHTUNG

Achten Sie unbedingt auf die korrekte Polarität aller Anschlüsse.

## 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](http://www.audiodesign.de/english/disposal)

## IMPORTANT NOTES PRIOR TO INSTALLATION

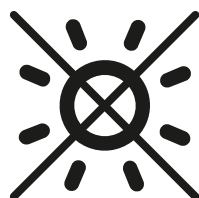
- For the installation, choose a position in the vehicle that does not impair the driver's field of vision or the safety of the passengers. This is particularly true for airbag zones and seat belts.
- Make sure that the subwoofer cannot come loose while driving and is screwed tightly.
- When installing 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.



10 ~ 90%



5 ~ 50°C



## SPECIFICATIONS

<b>Basket size</b>	30 cm (12")
<b>Outer diameter</b>	Ø 320 mm
<b>Installation opening</b>	Ø 276 mm
<b>Installation depth</b>	166 mm
<b>Dual voice coil</b>	Ø 64 mm, ±38 mm
<b>Dual magnet</b>	Y35, 2 x 60 oz. (3,4 kg)
<b>Nominal impedance</b>	2 + 2 Ω
<b>Frequency range</b>	30 - 300 Hz
<b>Power handling</b>	
Nominal power handling <sup>1</sup>	600 Watts/RMS
Music power handling <sup>2</sup>	1200 Watts/Music
Impulse power handling <sup>3</sup>	1800 Watts/Peak
<b>Recommended amplifier power<sup>4</sup></b>	600 - 900 Watts/RMS

<sup>1</sup> 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".

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> The **impulse power handling** indicates the maximum possible power with which the subwoofer can be loaded in short pulses of around one second.

<sup>4</sup> 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

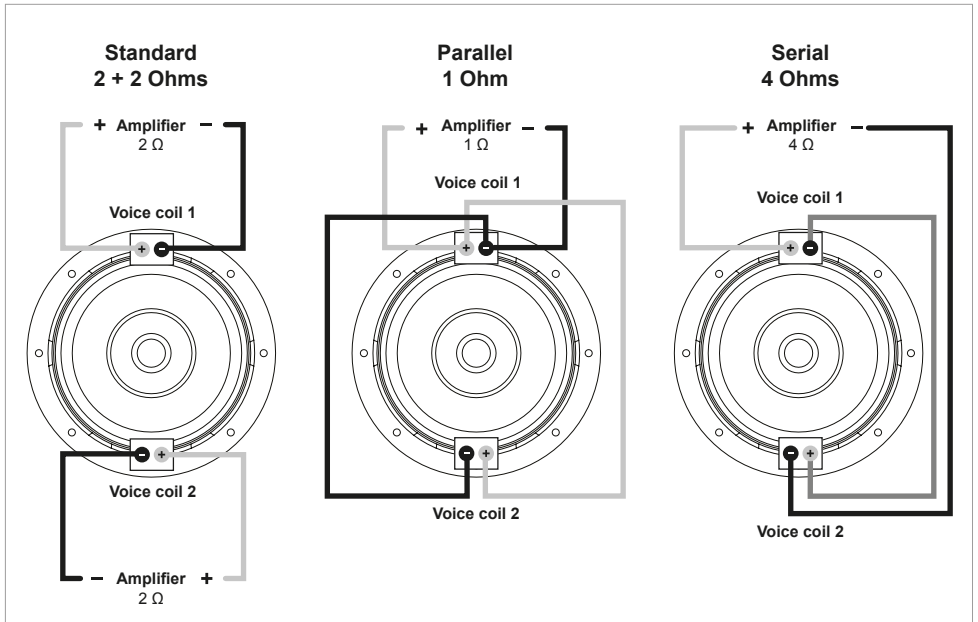
<b>Xmax</b> maximum excursion	± 26 mm
<b>SPL</b> 2,83 V/1m	89 dB
<b>SD</b>	512 cm <sup>2</sup>
<b>Mms</b>	188 g
<b>Re</b>	2 x 1,8 Ω
<b>Fs</b>	34 Hz
<b>Qms</b>	4,24
<b>Qes</b>	0,61
<b>QTS</b>	0,53
<b>VAS</b>	42,7 L

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

Sealed enclosure	Compact
Volume Vb	40 - 50 L
Cutoff frequency F3	45 Hz
Ported / bassreflex enclosure	Deep bass
Volume Vb	55 L
Frequency – 3dB F3	31 Hz
Tuning frequency Fb	36 Hz
Port diameter	Ø 12 cm
Port area	113 cm <sup>2</sup>
Port length	34 cm

## WIRING DIAGRAM



### CAUTION

Ensure the correct polarity of all connections.

H I F O N I C S  
ZEUS  
HIGH POWER SPL



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

© Audio Design GmbH, All Rights Reserved

