



GROUND ZERO
MOBILE ENTERTAINMENT

PLUTONIUM
REFERENCE 2-WAY
CROSSOVER
GZPX REFERENCE 2-WAY

“Handmade in
Germany by Mundorf®”

Vorwort / Preface

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Ground Zero Produkt entschieden haben.

In der Plutonium Reference Line finden Sie ausschließlich handselektierte High-End Produkte für allerhöchste Klang- und Qualitätsansprüche.

Auf den folgenden Seiten wird ausführlich über die Funktionsweise der 2-Wege Frequenzweiche GZPX REFERENCE 2-WAY berichtet.

Falls doch irgendwelche Unklarheiten bestehen sollten, können Sie uns selbstverständlich kontaktieren. Die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite.

Thank you for choosing this Ground Zero Product.
The Reference Line stands for selected high-end products with outstanding sound-quality.

In this manual you will find detailed informations about the 2-Way crossover GZPX REFERENCE 2-WAY.

In case of any questions, feel free to contact us.
You can find the contact details on the last page.

Diese Frequenzweiche wurde speziell für diese
Ground Zero Plutonium Reference Lautsprecher entwickelt
/ This Crossover is specially designed for these
Ground Zero Plutonium Reference speakers

GZPT Reference 28



In Kombination mit : / in combination with :

GZPM Reference 100



oder / or

GZPK Reference 180



oder / or

GZPW Reference 18

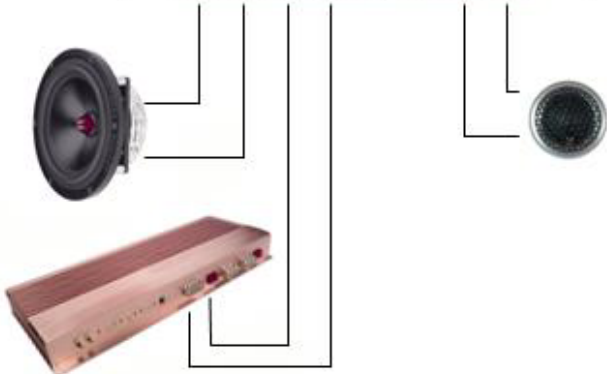
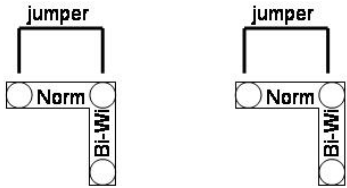


Technische Daten / Technical Data

GZPX Reference 2.180	
Trennfrequenz / Cutoff-frequency	2000 – 2800 Hz
Impedanz / Impedance	4 Ohm
Flankensteilheit Slope	6 dB
Hochtonpegelanpassung / Tweeterlevel-adjustment	2dB / 0 / - 2dB / - 4dB
Spule / Inductor	Kupferfolienspule / copperfoil inductor
Kondensatoren / Capacitors	Mcap Supreme® & Mcap ZN®
Widerstände / Resistors	M-Resist Supreme®
Maße / Dimensions	17,2 x 14,2 x 5,3 cm / 6.8 " x 5.6 " x 2.1 "

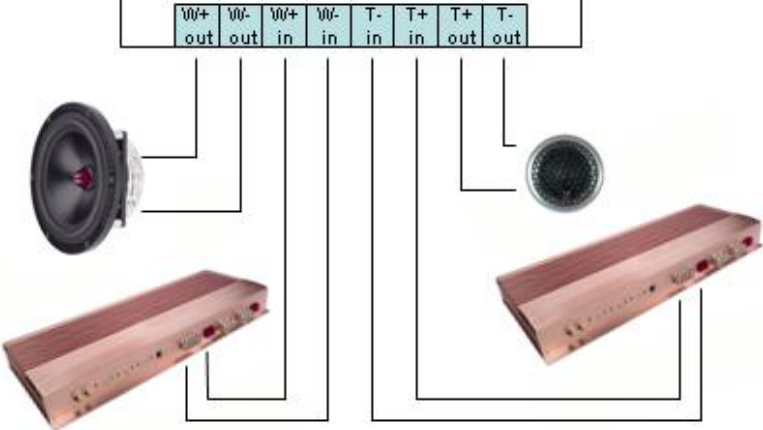
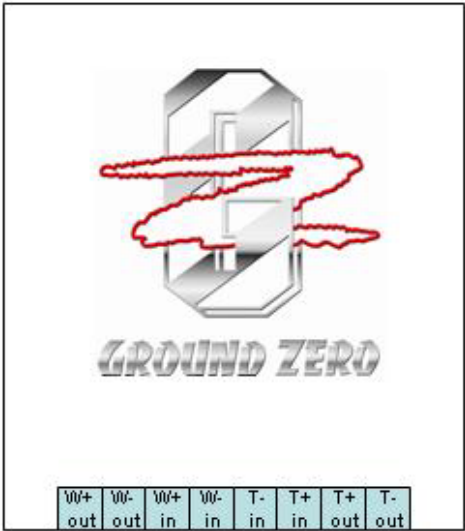
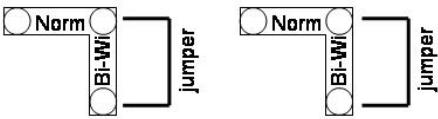
Anschlüsse / Connection

2 Kanal Betrieb / 2 channel mode (Normal)

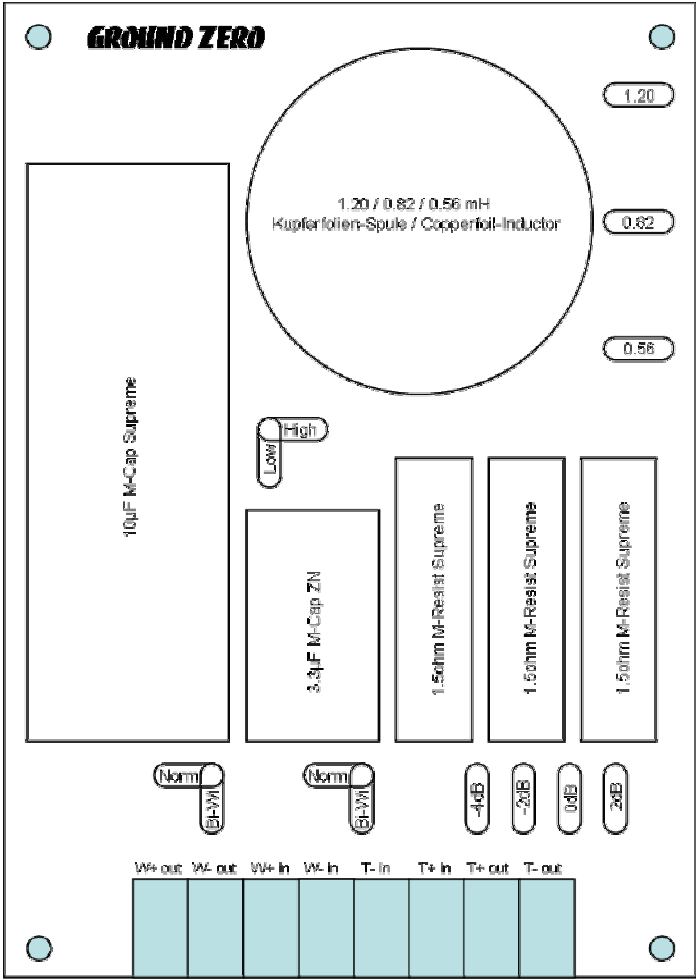


Anschlüsse / Connection

4 Kanal Betrieb / 4 channel mode (Bi-Wiring)



Jumper



Jumper

Tweeter Highpass ->

High (10 μ F):

In dieser Position wird der Hochtönpegel unterhalb 2,8 kHz abgesenkt. Dadurch wird der Klang weicher und der Hochton zurückhaltender / Tweeter-level decrease below 2,8 kHz. That effects a softer sound

LOW (10 μ F + 3,3 μ F):

In dieser Position klingt der Hochtöner wesentlich kräftiger und direkter. Diese Einstellung empfiehlt sich vor allem bei großer Entfernung zwischen TMT und HT >40cm / On that jumper-position the tweeter sound stronger and more direct. We recommend to use this setting for wide distance between Tweeter and Midwoofer >15.7"

Woofer Lowpass ->

0.56 / 0.82 / 1.20 (0.56mH / 0.82mH / 1.20mH)

Je nach Jumperposition lässt sich hier die Induktivität der Spule und die damit verbundene Übergangsfrequenz des Tief-Mitteltöners einstellen. Je niedriger die gewählte Induktivität, umso höher die entsprechende Übergangsfrequenz und umso kräftiger die Mittelton-Wiedergabe / According to the jumperposition, the inductivity of the coil and the associated cut-off frequency of the midwoofer will be adjusted. The lower the inductivity is, the higher the cut-off frequency and more powerful the midrange-performance will be.

Tweeter Level ->

- 4dB / - 2dB / 0dB:

Pegelabsenkung des Hochtöners in 2dB Schritten. / ~3dB Level-adjustment of the tweeter in 2dB-steps

2dB:

Hochtöner ohne Serien-Widerstand. Bei dieser Einstellung werden alle Widerstände gebrückt um eine verlustfreie Klangwiedergabe zu ermöglichen. Dieses Setting sollte auch im Bi-Wiring Mode (Seite 6) gewählt werden / Without serial-resistor. With that jumper-position every resistor will be bridged to get a loss-free sound. This setting should also be used for Bi-Wiring mode (Page 6)

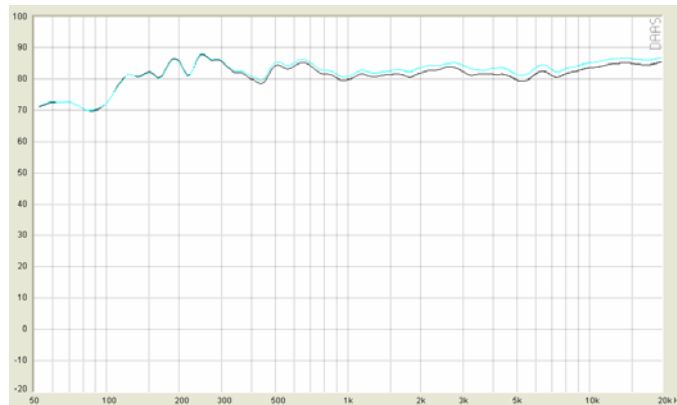
Techn. Information

Reference Kompo-system	
Empfohlene untere Trennfrequenz am Verstärker oder DSP / Recommended lower cutoff-frequency at the amplifier or DSP	<u>GZPM Reference 100</u> 100 Hz - 150 Hz HPF (min. 12dB) <u>GZPK Reference 180</u> 70 Hz - 80 Hz HPF (min. 12dB) <u>GZPW Reference 18</u> 50 Hz - 60 Hz HPF (min. 12dB)
Impedanz / Impedance	4 Ohm
Empfohlene Verstärkerleistung / Recommended amplifier power	100 W – 150 W

Detaillierte Informationen zu den Chassis
finden Sie auf den Datenblättern, welche den
Lautsprechern beigelegt sind /
You will find detailed speaker-informations on the data
sheet, in the Speaker-package

Empfehlung / Recommendation

GZPM Reference 100 / GZPT Reference 28



Konfiguration 1

Jumper blaue Kurve / blue curve ->

Norm / Norm / High / 0.82 / -2dB

Klangeigenschaften / Sound characteristic ->

In dieser Konfiguration klingt das System sehr direkt, frisch und extrem dynamisch. Diese Einstellung wird empfohlen bei stark gedämmten Fahrzeuginnenräumen. / With this configuration the system sounds direct, fresh and extremely dynamic. We recommend that configuration for highly damped vehicle interiors.

Konfiguration 2

Jumper schwarze Kurve / black curve ->

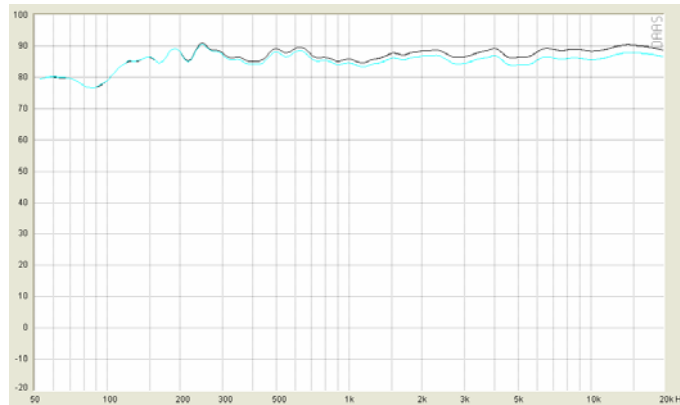
Norm / Norm / High / 1.20 / -4dB

Klangeigenschaften / Sound characteristic

In dieser Konfiguration klingt das System direkt und frisch aber homogener als Konfiguration 1. Diese Einstellung wird empfohlen bei schlecht gedämmten Fahrzeuginnenräumen. / With this configuration the system sounds direct and fresh but more homogeneously than configuration 1. We recommend that configuration for poorly damped vehicle interiors.

Empfehlung / Recommendation

GZPK Reference 180 / GZPT Reference 28



Konfiguration 1

Jumper schwarze Kurve / black curve ->

Norm / Norm / Low / 0.82 / 2dB

Klangeigenschaften / Sound characteristic ->

In dieser Konfiguration klingt das System sehr direkt, frisch und extrem dynamisch. Diese Einstellung wird empfohlen bei stark gedämmten Fahrzeuginnenräumen. / With this configuration the system sounds direct, fresh and extremely dynamic. We recommend that configuration for highly damped vehicle interiors.

Konfiguration 2

Jumper blaue Kurve / blue curve ->

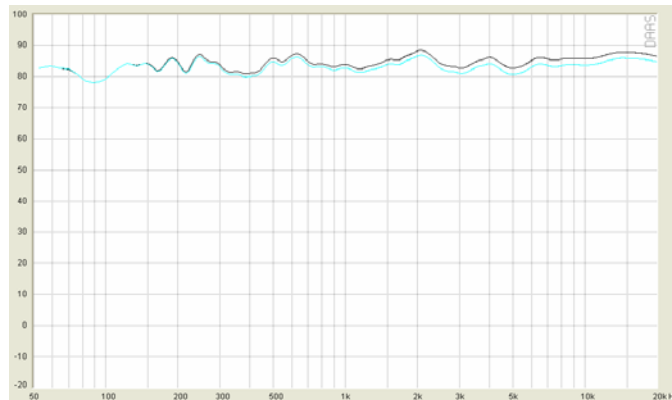
Norm / Norm / Low / 1.20 / 0dB

Klangeigenschaften / Sound characteristic

In dieser Konfiguration klingt das System direkt und frisch aber homogener als Konfiguration 1. Diese Einstellung wird empfohlen bei schlecht gedämmten Fahrzeuginnenräumen. / With this configuration the system sounds direct and fresh but more homogeneously than configuration 1. We recommend that configuration for poorly damped vehicle interiors.

Empfehlung / Recommendation

GZPW Reference 18 / GZPT Reference 28



Konfiguration 1

Jumper schwarze Kurve / black curve ->

Norm / Norm / Low / 0.82 / 0dB

Klangeigenschaften / Sound characteristic ->

In dieser Konfiguration klingt das System sehr audiophil, homogen und extrem ausgewogen. Diese Einstellung wird empfohlen bei stark gedämmten Fahrzeuginnenräumen. / With this configuration the system sounds audiophil, homogeneously and well balanced. We recommend that configuration for highly damped vehicle interiors.

Konfiguration 2

Jumper blaue Kurve / blue curve ->

Norm / Norm / Low / 1.20 / -2dB

Klangeigenschaften / Sound characteristic

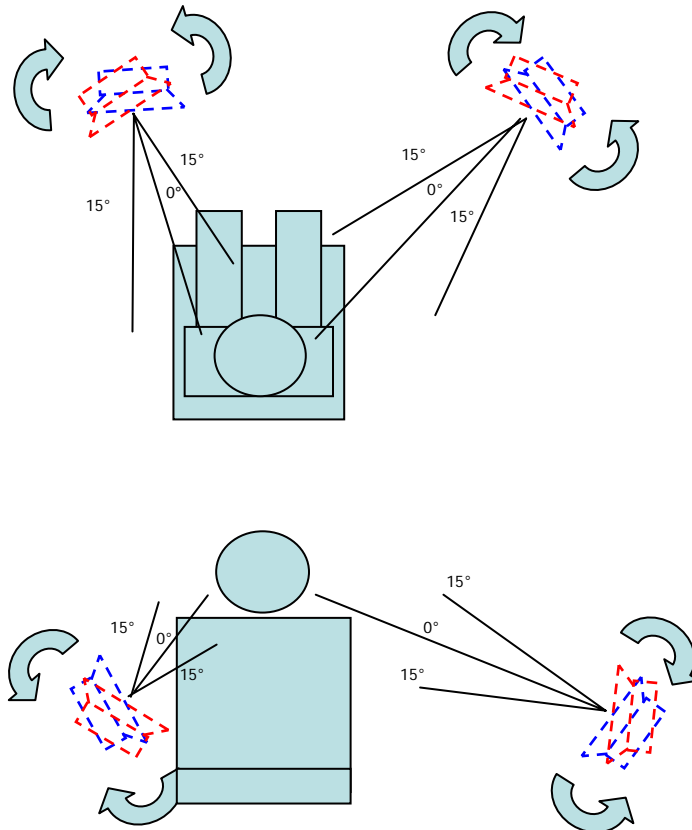
In dieser Konfiguration klingt das System audiophil und homogen aber zurückhaltender als Konfiguration 1. Diese Einstellung wird empfohlen bei schlecht gedämmten Fahrzeuginnenräumen. / With this configuration the system sounds audiophil and well balanced but more homogeneously than configuration 1. We recommend that configuration for poorly damped vehicle interiors.

ACHTUNG / ATTENTION

Um ein optimales Klangerlebnis zu gewährleisten sollten die Lautsprecher unbedingt mit 0 – 15° auf die Hörachse ausgerichtet werden. Falls die Lautsprecher-Einbauposition dies nicht zulässt, sollten Sie individuelle Frequenzweichen-Einstellungen je nach Geschmack und Lautsprecher-Position vornehmen.

The alignment of the speaker should be 0 – 15° on axis to guarantee the best sound quality .

If the mounting-position does not allow an alignment like that, you should set the crossover-adjustments based on your own taste and the specific speaker-position.



Die Gewährleistung entspricht der gesetzlichen Regelung. Eine Rücksendung kann nur nach vorheriger Absprache und in der Originalverpackung erfolgen. Bitte unbedingt einen maschinell erstellten Kaufbeleg und eine Fehlerbeschreibung beilegen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Defekte, die durch Überlastung, unsachgemäße Behandlung oder bei Teilnahme an Wettbewerben entstanden sind.

Limited warranty - defective products must be returned in original packaging - please add a copy of the original purchasing invoice showing the purchasing date and a detailed description of the failure.
Failure caused by overload, misuse or by using the product for competition purpose are not covered by the warranty.

De garantie bepalingen van alle door ground zero geleverde producten is volgens wettelijke bepalingen geregeld. Een retourzending kan alleen na duidelijke afspraak en in de originele verpakking plaatsvinden. SVP een aankoopbon en een duidelijke storingsomschrijving bijvoegen. Van garantie uitgesloten zijn defecten door overbelasting, onkundig gebruik, of door deelname aan wedstrijden (SPL) ontstaan zijn

La garantie est conforme aux droits légaux. Un retour du produit défectueux doit être dans son emballage d'origine sur présentation du reçu ou de la facture indiquant la description du défaut. La présente Garantie n'est pas applicable lorsque le produit a été endommagé en raison : Mauvaise alimentation, TROP de puissance (HP, Subwoofer) Accident, Installation ou Utilisation non conforme aux normes Technique (Concours SPL etc.).

GROUND ZERO GmbH

Erlenweg 25; D - 85658 Egming

Tel. 08095/873 830 Fax -8310

www.ground-zero-audio.com

Wir behalten uns das Recht vor, zukünftig nötige Änderungen oder Verbesserungen an dem Produkt vorzunehmen ohne den Kunden darüber zu informieren.

We reserve the right to make needed change or improvement to the product without informing customer about this in advance.

Wij behouden ons het recht om de nodige veranderingen of verbeteringen aan het product door te voeren zonder de klant hierover te informeren.

Nous réserve le droit d'entreprendre à l'avenir nécessairement des modifications ou des améliorations au produit sans informer le client.