

# GROUND ZERO<sup>®</sup>

## GERMAN ENGINEERING



# COMPETITION SERIES

**Mono Hochleistungs-Verstärker /**  
***Mono High-Power Amplifier***

# GZCA 3000.M1-24V

Anleitung / *Owner's manual*

GROUND ZERO GZCA 3000.M1-24V



Ausstattungsmerkmale / Features

- Mono Hochleistungs-Verstärker
  - 24 V Betriebsspannung
  - Hocheffiziente Class D Technologie
  - 1 Ohm stabil
  - Regelbarer Tiefpass-Filter
  - Regelbarer Hochpass-Filter
  - Regelbarer Bassboost
  - Einstellbare Eingangsempfindlichkeit
  - Einschaltverzögerung
  - Thermische-Schutzschaltung
  - Kurzschluss-Schutzschaltung
  - Überlast-Schutzschaltung
  - Kabelgebundene Pegel-Fernbedienung optional erhältlich
- 
- *Mono High-Power class D amplifier*
  - *24 v operating voltage*
  - *High-efficient class D technology*
  - *1 ohms stable*
  - *Adjustable low pass filter*
  - *Adjustable high pass filter*
  - *Adjustable bass boost*
  - *Adjustable input sensitivity*
  - *Turn-on delay*
  - *Thermal protection*
  - *Short protection*
  - *Overload protection*
  - *Wired bass level remote control available separately*

## Einleitung / Introduction

Vielen Dank, dass Sie sich für ein GROUND ZERO Produkt entschieden haben! Wir wünschen Ihnen viel Freude mit ihrem neuen Produkt aus der COMPETITION Serie. Die Bedienungsanleitung beinhaltet alle notwendigen Informationen zur Verwendung dieses Produktes. Bitte lesen sie diese daher sorgfältig durch, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Fragen zum Produkt beantwortet der Fachhandel oder unser Customer Support.

Verstärker sind ein wichtiger Bestandteile Ihres Car-Audio-Systems. Bitte bedenken Sie jedoch, dass diese ihre volle Leistungsfähigkeit nur erreichen können, wenn alle weiteren Komponenten des gesamten Systems sorgfältig aufeinander abgestimmt sind. Daher wird empfohlen, für die Zusammenstellung der Anlage sowie deren Einbau und Abstimmung den Fachhandel oder eine spezialisierte Fachwerkstatt aufzusuchen.

*Thank you for choosing a great GROUND ZERO product! We hope you will enjoy this product from the COMPETITION series. This owner's manual contains information you need to use this product. Please read it carefully in order to achieve the best possible result. Your car audio specialist or our customer support will answer further questions about the product and its use.*

*Amplifier are an important part of your car audio system. Please keep in mind, however, that they can only achieve their full performance if all other components of the entire system are carefully coordinated with one another. It is therefore recommended consulting a car audio specialist dealer or workshop for the assembly of the system and its installation and sound adjustments.*

## COMPETITION Serie / Series – Realistic Stage Atmosphere



Produkte der GROUND ZERO COMPETITION Serie wurden entwickelt, um echte Konzertatmosphäre oder ein Club-Feeling erlebbar zu machen. Hierfür bedarf es hoher Schalldruckpegel, weshalb besondere und leistungsstarke Lautsprecher und Leistungsverstärker erforderlich sind. Die Entwicklungsabteilung von GROUND ZERO geht keine Kompromisse ein. Der Zweck eines Produkts ist so klar definiert. Dies führt dazu, dass jedes Mitglied der COMPETITION-Serie die richtige Wahl für anspruchsvolle Anwendungen ist, bei der es um einen hohen Schalldruckpegel im Zusammenspiel mit guter Klangqualität geht.

*Products of GROUND ZERO´s COMPETITION series are developed for experiencing real concert atmosphere or club feeling. Therefore, it requires professional high SPL levels to be achieved. In consequence, particular and powerful loudspeakers and power amplifiers need to be used. GROUND ZERO´s development department doesn´t make any compromise whenever the purpose of a product is defined that clear. As a result, each COMPETITION series member will be the right choice for demanding applications expecting very high SPL level audio reproduction with high sound quality.*

## Allgemeine Einbauhinweise / General installation note

- Niemals Löcher in den Tank, die Bremsleitung, Kabel oder andere wichtige Fahrzeugteile bohren!
- Kabel niemals über scharfe Kanten führen, die zu Beschädigungen führen könnten
- Signal- und Lautsprecherkabel nicht in der Nähe von Antennen-Elektronik oder Antennenkabel verlegen, die für den Radioempfang wichtig sind
- Signal- und Lautsprecherkabel weitestgehend getrennt von stromführenden Kabeln verlegen
  
- *Never drill a hole to the vehicle´s gas tank or brake lines, to wirings or any other important vehicle parts!*
- *Never pass wires over sharp edges or vehicle parts to avoid any kind of damage*
- *Keep the wiring away from the antenna and electronic devices contributing to radio reception*
- *Lay the power supply wiring always separated from speaker wiring to avoid disturbance*
- *Use adequately dimensioned power and speaker wires to connect the components*

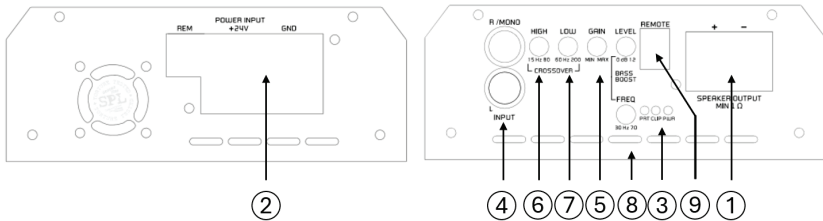
## GROUND ZERO GZCA 3000.M1-24V

## Technische Daten / Specifications

Modell / <i>model</i>	GZCA 3000.M1-24V
Verstärkerart / <i>Amplifier type</i>	Mono Class D
Ausgangsleistung (RMS) / <i>Output power (RMS)</i> @ 4 $\Omega$ CEA-2006-A	1000 W (1% THD+N)
Ausgangsleistung (RMS) / <i>Output power (RMS)</i> @ 2 $\Omega$ CEA-2006-A	1825 W (1% THD+N)
Ausgangsleistung (RMS) / <i>Output power (RMS)</i> @ 1 $\Omega$ CEA-2006-A	3180 W (1% THD+N)
Max. Leistung @ 1 $\Omega$ / <i>Max. power @ 1 <math>\Omega</math></i>	4500 W (10% THD+N)
Tiefpass-Filter / <i>Low pass filter</i>	60 Hz – 200 Hz (@ 12 dB/oct)
Hochpass-Filter / <i>High pass filter</i>	15 Hz – 80 Hz (@ 12 dB/oct)
Frequenzgang / <i>Frequency range</i>	10 Hz – 200 Hz
Signal-Rausch-Abstand / <i>Signal-to-Noise ratio (SNR)</i>	> 90 dB (A-Weighted)
Gesamte Verzerrungen / <i>Overall distortion (THD+N)</i>	< 0.1%
Dämpfungsfaktor / <i>Damping factor</i>	> 200
Eingangsempfindlichkeit / <i>Input sensitivity</i>	0.4 – 6 V
Empf. Lautsprecherkabel / <i>Rec. speaker wiring</i>	$\geq 2.5 \text{ mm}^2$ / 13 AWG
Empf. Stromkabel / <i>Recommended power wiring</i>	$\geq 50 \text{ mm}^2$ / 0 AWG
Empfohlener Sicherungswert / <i>Recommended fuse value</i>	250 A
Max. Stromaufnahme / <i>Max. current</i>	210 A
Betriebsspannung / <i>Operating voltage</i>	13 – 30 V
Abmessungen / <i>Dimensions</i>	150 x 58 x 255 mm / 5.91" x 2.28" x 10.04"

# GROUND ZERO GZCA 3000.M1-24V

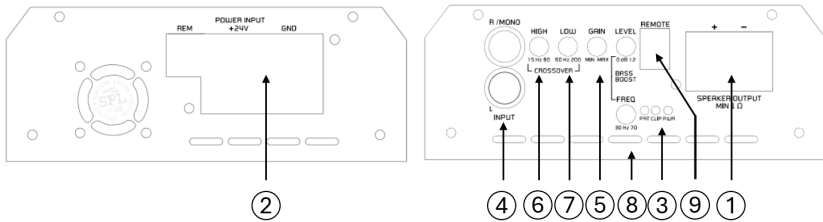
## Einstellungen und Funktionen



1	<b>Lautsprecheranschluss</b>	Zum Anschluss der Lautsprecherkabel (Impedanz $\geq 1$ Ohm)
2	<b>Stromanschluss</b>	+24V    Dauerstrom-Anschluss (+) (z.B. direkt an den Pluspol der Batterie) REM     Remote-Anschluss des Steuergerätes  GND     Masse-Anschluss an der Karosserie (-) (z.B. direkt an den Minuspol der Batterie)
3	<b>Status Anzeige</b>	PWR     Gerät in Betrieb PRT     Fehler (Schutzschaltung aktiv) CLIP    Signal übersteuert (Clipping)
4	<b>Line Eingang (Cinch)</b>	Buchsen zum Anschluss der Cinch-Kabel (RCA)
5	<b>Eingangsempfindlichkeit</b>	Regler zur Einstellung der Eingangsempfindlichkeit
6	<b>Hochpass-Filter (Subsonic-Filter)</b>	Mittels des Reglers wird die Übergangsfrequenz gewählt. Unterhalb dieser werden tiefe Frequenzen gefiltert (15 Hz bis 80 Hz)
7	<b>Tiefpass-Filter</b>	Mittels des Reglers wird die Übergangsfrequenz gewählt. Oberhalb dieser werden hohe Frequenzen gefiltert (60 Hz bis 200 Hz)
8	<b>Bass Boost Funktion</b>	Regler zur Einstellung der Bassanhebung und deren Mittelfrequenz (0 bis 12 dB @ 30-70 Hz)
9	<b>Anschluss der Fernbedienung</b>	Anschlussbuchse für die kabelgebundene Bassfernbedienung (optional erhältlich)

# GROUND ZERO GZCA 3000.M1-24V

## Controls & Features



1	<b>Speaker terminal</b>	To connect the speaker wires (Impedance $\geq 1$ ohm)
2	<b>Power terminal</b>	+24V To be connected to the positive terminal of the battery REM To be connected to the remote output of the head unit GND To be connected to the vehicle's ground (or directly to the negative terminal of the battery)
3	<b>Status indication</b>	PWR Device in operation PRT error (protection mode) CLIP Signal is clipping
4	<b>Line input (RCA)</b>	Input connector for RCA cables
5	<b>Sensitivity control</b>	Controller to adjust the input sensitivity
6	<b>High pass filter</b>	To adjust the required crossover point. Frequencies below the selected crossover point will be filtered (15 Hz to 80 Hz)
7	<b>Low pass filter</b>	To adjust the required crossover point. Frequencies above the selected crossover point will be filtered (60 Hz to 200 Hz)
8	<b>Bass Boost control</b>	To adjust the bass boost frequency and level (0 to 12 dB @ 30-70 Hz)
9	<b>Bass Remote Socket</b>	To connect the wired bass level remote control (available separately)



# GROUND ZERO GZCA 3000.M1-24V

## Fehlerdiagnose

Problem	Kontrolle	Hilfe
Kein Ton	Leuchtet keine LED?	Sicherungen prüfen Remote Kabel prüfen +24 Volt prüfen Masse prüfen
	Leuchtet die PRT LED?	Kurzschluss am Lautsprecher Gerät überhitzt Gerät defekt
Verstärker schaltet nicht ein	Keine Stromzufuhr	Sicherung prüfen +24 Volt prüfen Masse prüfen
	Keine Spannung am Remote	Remote am Radio prüfen
Verstärker schaltet bei Lautstärke ab	Lautsprecherimpedanz prüfen	Prüfen Sie, ob der Widerstand am LS Terminal von 1 Ohm nicht unterschritten wird
Ton fehlt an einem Kanal	Cinch / Lautsprecherkabel prüfen	Kabel/Stecker beschädigt
PWR/PRT leuchtet rot	Verstärker überhitzt	Lautstärke verringern oder Gerät einige Zeit abschalten
	Kurzschluss am Lautsprecheranschluss	Lautsprecherkabel auf Kurzschluss prüfen

## Trouble shooting guide

<i>Symptoms</i>	<i>Check / Cause</i>	<i>Action</i>
<i>No audible sound</i>	<i>Does no LED light up?</i>	<i>Check protection fuse(s) of the amplifier (harness) Check remote wire connection (RCA input mode) Check +24 Volt power supply wire connection Check ground wire connection</i>
	<i>Does the PRT LED lights up?</i>	<i>Check for speaker short or amplifier overheating</i>
<i>Device does not turn on</i>	<i>Power supply of the amplifier?</i>	<i>Check power wire or connections</i>
	<i>Remote wire powered? (RCA input mode)</i>	<i>Check remote wire connection to the head unit</i>
<i>Device turns off at medium / high volume</i>	<i>Load impedance of each speaker correct?</i>	<i>Check if each speaker load impedance matches the technical specifications of the amplifier</i>
<i>PWR/PRT LED lights up</i>	<i>Temperature protection circuit active</i>	<i>Decrease head unit's volume / wait for cooling</i>
	<i>Speaker wires short / speaker damaged</i>	<i>Check speaker / wires and insulate if necessary</i>

## Sicherheitshinweise / Safety instructions

**Sicherheitshinweise:** Halten Sie alle Teile des Lieferumfanges sowie die Verpackung von Kindern und Haustieren fern, um Unfälle und Erstickungsgefahr zu vermeiden. Dauerhaft hohe Lautstärkepegel von über 85 dB können zu irreparablen Schäden des Gehörs führen. Musikanlagen mit hoher Verstärkerleistung können Pegel von 130 dB oder mehr erreichen. Hohe Lautstärkepegel können außerdem die Wahrnehmung von wichtigen Verkehrsgeräuschen behindern und vom Verkehrsgeschehen ablenken. Die Ground Zero GmbH sowie deren Vertriebspartner übernehmen ausdrücklich keine Verantwortung für Gehörschäden, körperliche Schäden oder jegliche Sach- und Folgeschäden, die aus dem unsachgemäßen oder unbedachten Gebrauch oder durch eine nicht fachgerechte Art und Weise der Installation seiner Produkte entstehen. Insbesondere verfallen jegliche Ansprüche durch die Verwendung unter Wettbewerbsbedingungen.

**Herstellereklärung:** Hiermit erklärt die Ground Zero GmbH, dass dieses Produkt mit den Regeln folgender EU-Direktiven (einschließlich aller anwendbaren Änderungen) konform ist: 2011/65/EU RoHS2 und 2001/95/EC Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf [www.ground-zero-audio.com](http://www.ground-zero-audio.com) verfügbar. Lautsprecher enthalten magnetisierte Metalle und wertvolle Rohstoffe und dürfen daher nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Defekte oder nicht weiter benötigte Komponenten sollten nach Ende der Lebensdauer zu einer lokalen Recyclingeinrichtung gebracht werden.

**Safety instructions:** Keep all parts of the content and the packaging away from children and pets to avoid accidents and the risk of suffocation. Permanently extreme levels of over 85 dB can lead to irreparable damage to the hearing. Music systems with high amplifier output power can reach levels of 130 dB or more. Extreme levels can also hinder the perception of important traffic noises and distract from what is happening on the road. Ground Zero GmbH and its sales partners expressly assume no responsibility for hearing damage, physical damage or any damage to property or consequential damage resulting from improper or careless use or improper installation of its products. In particular, any claims are forfeited through the use under competitive conditions.

**Manufacturer's declaration:** Hereby, Ground Zero GmbH declares that this product conforms to the rules of the following EU directives (including all applicable changes): 2011/65 / EU RoHS2 and 2001/95 / EC directive on general product safety.

The full text of the EU declaration of conformity is available at [www.ground-zero-audio.com](http://www.ground-zero-audio.com). Loudspeakers contain magnetized metals and some valuable raw materials and must not be disposed of with normal household waste. Please leave defective or no longer required components to a local recycling facility at the end of their practical use.

## Garantie und Gewährleistungsbestimmungen / Terms of warranty

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

*The limited warranty for this product is covered by GROUND ZERO's regional distribution partners and their terms and conditions. For further information contact your local retailer or distributor.*

Respect the Music



Musik hören kann unter anderem emotional, beeindruckend, entspannend oder unterhaltsam sein. Dabei spielt es kaum eine Rolle, welche Art von Musik der jeweils persönliche Favorit ist, also ob es sich um instrumentale Musik, Jazz, Electro, Latin, Klassik, Rock oder eine andere Musikrichtung handelt. Die Wiedergabequalität bei dem jeweils gewünschten Pegel spielt dabei hingegen eine wichtige Rolle. Manche Musik verlangt nach gehobenen Pegeln, während andere eher leisere Töne bevorzugt.

GROUND ZERO berücksichtigt all die unterschiedlichen Wünsche der Kunden bei der Entwicklung neuer Produkte. Hierbei gilt stets die Zielsetzung, einen möglichst realistischen Sound zu erzeugen und damit die Seele der Musik und die Intention des Künstlers zu vermitteln. Zu einem einzigen Satz zusammengefasst: RESPECT THE MUSIC!

*Listening to music can be emotional, impressive, relaxing or enjoyable. At that, it doesn't really matter what kind of music is the personal favorite, whether it's Instrumental, Jazz, Electro, Latin, Classic, Rock or any other music direction. However, audio reproduction quality at each desired volume is elementary. Some music styles require higher levels while others prefer the soft tones.*

*GROUND ZERO considers all the different wishes of customers during the development of new products. Along with this, the target is to create the most realistic sound, to transfer the soul of the music and the intention of the performer. Summarized to one phrase: RESPECT THE MUSIC!*

# GROUND ZERO GZCA 3000.M1-24V



GROUND ZERO Produkte werden in Deutschland entwickelt  
*GROUND ZERO products are engineered in Germany*

GROUND ZERO – Internationaler Sponsor der  
*GROUND ZERO - international sponsor of*



Ground Zero GmbH  
Erlenweg 25 - 85658 Eggenmating - Germany  
Tel. +49 (0)8095 / 873 83 -0 Fax -10  
[www.ground-zero-audio.com](http://www.ground-zero-audio.com)

