

GROUND ZERO[®]

GERMAN ENGINEERING



COMPETITION SERIES

Mono Hochleistungs-Verstärker /
Mono High-Power Amplifier

GZCA 3000X.M1

Anleitung / Owner's manual

Ausstattungsmerkmale / Features

- Mono Hochleistungs-Verstärker
 - Hocheffiziente Class D Technologie
 - 1 Ohm stabil
 - GZ-PowerBalance Netzteilregelung
 - Regelbarer Tiefpass-Filter
 - Regelbarer Hochpass-Filter
 - Regelbare Bass-Boost Funktion
 - Cinch Eingang
 - Einstellbare Eingangsempfindlichkeit
 - Einschaltverzögerung
 - Thermische-Schutzschaltung
 - Kurzschluss-Schutzschaltung
 - Überlast-Schutzschaltung
 - Start-Stopp geeignet
 - Kompatibel mit vielen E-Fahrzeugen*
 - Basspegel-Fernbedienung im Lieferumfang
-
- *High-power mono class D amplifier*
 - *High-efficient class D technology*
 - *1 ohm stable*
 - *GZ-PowerBalance power supply regulation*
 - *Adjustable low pass filter*
 - *Adjustable high pass filter*
 - *Variable bass boost function*
 - *RCA input*
 - *Adjustable input sensitivity*
 - *Turn-on delay*
 - *Thermal protection*
 - *Short protection*
 - *Overload protection*
 - *Fit to start-stop vehicles*
 - *Compatible with many e-cars**
 - *Bass level remote control included*

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.

Amplifiers 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

- Als Vorsichtsmaßnahme wird empfohlen, die Fahrzeugbatterie vor der Installation zu trennen! (Hinweis: Bei einigen neueren Fahrzeugen kann das Trennen der Batterie zu Fehlermeldungen der Bordelektrik führen, welche ausschließlich durch eine autorisierte Fachwerkstatt gelöst werden können. Bitte beachten Sie Hinweise in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges oder fragen Sie einen Servicepartner für Ihr Fahrzeug, bevor Sie die Batterie trennen!)
 - Das Hauptstromkabel muss innerhalb der ersten 20 cm nach dem Anschluss und der Batterie durch eine geeignete Sicherung mit dem in der Anleitung genannten Wert abgesichert werden.
(Hinweis: Wenn das Hauptstromkabel mehrere Verbraucher versorgt, sollte der Wert der Summe aller empfohlenen Sicherungswerte entsprechen. Hierbei muss gewährleistet sein, dass der gewählte Kabelquerschnitt für eine entsprechende Stromstärke geeignet ist)
 - Wenn notwendig, sollten defekte Sicherungen ausschließlich durch neue Sicherungen derselben Qualität und mit identischem Sicherungswert ersetzt werden
 - 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 Antennenleitungen verlegen, die für den Radioempfang wichtig sind
 - Signal- und Lautsprecherkabel weitestgehend getrennt von stromführenden Kabeln verlegen
 - Der Verstärker verfügt über eine thermische Schutzschaltung, welche bei zu hoher Temperatur das Gerät abschaltet; nach der Abkühlung schaltet sich dieses wieder selbstständig ein. Um einen Wärmestau zu vermeiden, sollte für ausreichende Luftzufuhr zur Kühlung gesorgt werden. Die Oberfläche des Kühlkörpers darf nicht vollständig abgedeckt werden
 - Der Verstärker sollte NIEMALS auf stark vibrierenden Bauteilen oder Oberflächen montiert werden, z.B. Subwoofer-Gehäusen. Dies könnte zu Fehlfunktionen aufgrund sich gelöster Bauteile führen
 - Der Anschluss von Leitungen (Cinch, Lautsprecher, etc.) als auch die Umschaltung aller am Gerät vorhandener Schalter muss im ausgeschalteten Zustand erfolgen
 - Nach Inbetriebnahme kann es bis zu 30 Minuten dauern, bis sich die Restladung der Kondensatoren an den Lautsprecherausgängen des Verstärkers entladen hat. Während dieser Zeit sollten keine Lautsprecher angeschlossen/getrennt werden, um einem Kurzschluss vorzubeugen!
-
- *As a precaution, it is recommended to disconnect the vehicles battery before mounting the amplifier.*
 - *Note: For new vehicles, disconnecting the battery might cause various errors in your vehicle's electric system that can be cleared only by authorized service partners of your vehicle's manufacturer! Please ask your service partner first before disconnecting the battery!*
 - *The power supply wire (+12 V) has to be protected within max. 20 cm / 8" by a main fuse holder with a fuse value matching the recommendation for your amplifier*
 - *Note: If there is more than one amplifier connected using this power wire, the main fuse value must be equal to the sum of the recommended fuses of all connected devices. However, make sure the diameter of your power wire will be enough for the required current!*

GROUND ZERO GZCA 3000X.M1

- *If necessary, replace a defective fuse by a fuse with identical quality and value*
- *Never drill holes to the vehicle's gas tank, brake lines, to wirings or any other important vehicle parts!*
- *Never pass wires over sharp edges or vehicle parts due 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*
- *The amplifier contains a temperature protection circuit that turns the device off in case of overheating. After a certain cooling time, it will turn on automatically. To avoid heat build-up, enough air supply for cooling must be provided. Never cover the surface of the amplifier's heatsink entirely*
- *The amplifier should NEVER be mounted onto a vibrating part or surface such as a subwoofer enclosure. This might lead to malfunction due to loosened electrical parts inside the amplifier.*
- *Some amplifiers offer a high-level input option, however if a pre-amplified output (RCA) is available (at the head unit), it is strongly recommended to make use of them.*
- *Connections of RCA wires and loudspeaker cables as well as switching of any switches must be done while the amplifier is turned off*
- *After switching off the amplifier, it can take up to 30 minutes for the remaining charge in the capacitors at the speaker outputs to discharge. During this time, no speakers should be connected/disconnected to prevent a short circuit!*

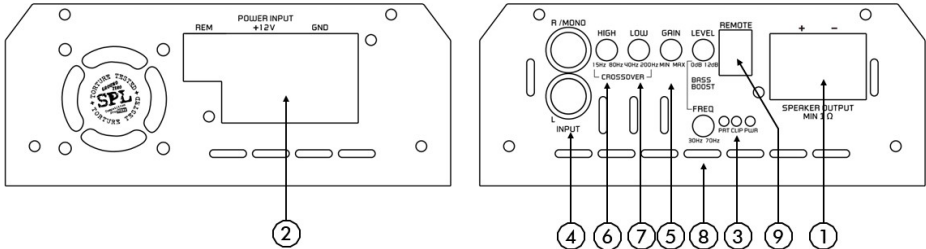
GROUND ZERO GZCA 3000X.M1

Technische Daten / Specifications

Modell / <i>model</i>	GZCA 3000X.M1
Verstärkerart / <i>Amplifier type</i>	Mono Class D
Ausgangsleistung (RMS) / <i>Output power (RMS)</i> @ 4 Ω CEA-2006-A	1000 W (1% THD+N)
Ausgangsleistung (RMS) / <i>Output power (RMS)</i> @ 2 Ω CEA-2006-A	1825 W (1% THD+N)
Ausgangsleistung (RMS) / <i>Output power (RMS)</i> @ 1 Ω CEA-2006-A	3180 W (1% THD+N)
Max. Leistung @ 1 Ω / <i>Max. power @ 1 Ω</i>	4500 W (10% THD+N)
Tiefpass-Filter / <i>Low pass filter</i>	40 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>	350 A
Max. Stromaufnahme / <i>Max. current</i>	330 A
Betriebsspannung / <i>Operating voltage</i>	9 – 16 V
Abmessungen / <i>Dimensions</i>	150 x 58 x 265 mm / 5.91" x 2.28" x 10.43"

GROUND ZERO GZCA 3000X.M1

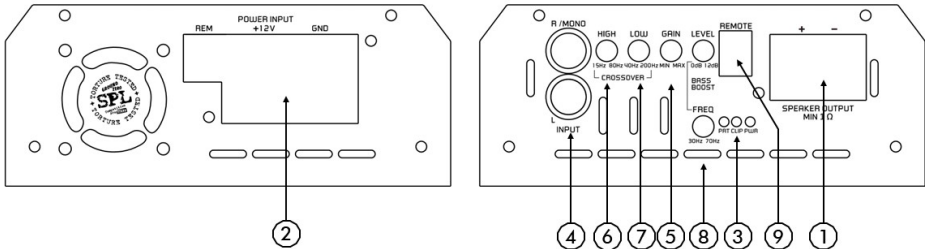
Einstellungen und Funktionen



1	Lautsprecheranschluss	Zum Anschluss der Lautsprecherkabel (Impedanz $\geq 1 \text{ Ohm}$)
2	Stromanschluss	+12V 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	Status Anzeige	PWR Gerät in Betrieb PRT Fehler (Schutzschaltung aktiv) CLIP Signal übersteuert (Clipping)
4	Line Eingang (Cinch)	Buchsen zum Anschluss der Cinch-Kabel (RCA)
5	Eingangsempfindlichkeit	Regler zur Einstellung der Eingangsempfindlichkeit
6	Hochpass-Filter (Subsonic-Filter)	Mittels des Reglers wird die Übergangsfrequenz gewählt. Unterhalb dieser werden tiefe Frequenzen gefiltert (15 Hz bis 80 Hz)
7	Tiefpass-Filter	Mittels des Reglers wird die Übergangsfrequenz gewählt. Oberhalb dieser werden hohe Frequenzen gefiltert (40 Hz bis 200 Hz)
8	Bass Boost Funktion	Regler zur Einstellung der Bassanhebung und deren Mittelfrequenz (0 bis 12 dB @ 30-70 Hz)
9	Anschluss der Fernbedienung	Anschlussbuchse für die kabelgebundene Bassfernbedienung (optional erhältlich)

GROUND ZERO GZCA 3000X.M1

Controls & Features



1	Speaker terminal	To connect the speaker wires (Impedance ≥ 1 ohm)
2	Power terminal	+12V 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	Status indication	PWR Device in operation PRT error (protection mode) CLIP Signal is clipping
4	Line input (RCA)	Input connector for RCA cables
5	Sensitivity control	Controller to adjust the input sensitivity
6	High pass filter	To adjust the required crossover point. Frequencies below the selected crossover point will be filtered (15 Hz to 80 Hz)
7	Low pass filter	To adjust the required crossover point. Frequencies above the selected crossover point will be filtered (40 Hz to 200 Hz)
8	Bass Boost control	To adjust the bass boost frequency and level (0 to 12 dB @ 30-70 Hz)
9	Bass Remote Socket	To connect the wired bass level remote control (available separately)

**Eingeschränkte Betriebsspannung / restricted operating voltage*

Bei Elektrofahrzeugen, die mit Lithium-Ionen-Batterien für das Bordspannungsnetz ausgestattet sind, kann es während des Ladevorgangs zu einer erhöhten Spannung ($>16\text{V}$) kommen. Zum Schutz der Endstufe wird die Leistung deshalb ab 16V gedrosselt. Der nutzbare Spannungsbereich mit eingeschränkter Leistung liegt bei $16 - 18\text{V}$.

In electric vehicles equipped with lithium-ion batteries for the on-board power supply, an increased voltage ($>16\text{ V}$) can occur during the charging process. To protect the amplifier, the power is throttled above 16 V . The usable voltage range with limited power is $16 - 18\text{ V}$.

Wärmemanagement / Heat management

Durch den integrierten Bodenlüfter wird ein kontinuierlicher Wärmeaustausch ermöglicht. Sollte das Produkt an Einbauplätzen betrieben werden, welche die Funktion des Lüfters einschränkt, z.B. Teppich, ist es notwendig die beiliegenden Gummifüße zu nutzen, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.

The integrated bottom fan enables continuous heat exchange. If the product is installed in locations that restrict the fan's function, such as carpet, it is necessary to use the included rubber feet to ensure sufficient air circulation.

GROUND ZERO GZCA 3000X.M1

Fehlerdiagnose

Problem	Kontrolle	Hilfe
Kein Ton	Leuchtet keine LED?	Sicherungen prüfen Remote Kabel prüfen + 12 Volt prüfen Masse prüfen
	Leuchtet die PRT LED?	Kurzschluss am Lautsprecher Gerät überhitzt Gerät defekt
Verstärker schaltet nicht ein	Keine Stromzufuhr	Sicherung prüfen + 12 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

Symptoms	Check / Cause	Action
No audible sound	Does no LED light up?	Check protection fuse(s) of the amplifier (harness) Check remote wire connection (RCA input mode) Check + 12 Volt power supply wire connection Check ground wire connection
	Does the PRT LED lights up?	Check for speaker short or amplifier overheating
Device does not turn on	Power supply of the amplifier?	Check power wire or connections
	Remote wire powered? (RCA input mode)	Check remote wire connection to the head unit
Device turns off at medium / high volume	Load impedance of each speaker correct?	Check if each speaker load impedance matches the technical specifications of the amplifier
PWR/PRT LED lights up	Temperature protection circuit active	Decrease head unit's volume / wait for cooling
	Speaker wires short / speaker damaged	Check speaker / wires and insulate if necessary

Sicherheitshinweise / Safety instructions

Sicherheitshinweise: Halten Sie alle Teile des Lieferumfangs 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 Verkehrsgläuschen 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.

Herstellererklärung: 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 2023/988/EU Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf www.ground-zero-audio.com verfügbar. Lautsprecher enthalten magnetisierte Metalle sowie teils 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 2023/988/EU directive on general product safety.

The full text of the EU declaration of conformity is available at 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 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 Eggenstein - Germany
Tel. +49 (0)8095 / 873 83 -0 Fax -10
www.ground-zero-audio.com

