

## ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 03/10



### 4-Kanal Mini-Verstärker

Best.-Nr. 37 28 07

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des 4-Kanal Mini-Verstärkers umfasst die Verstärkung von kleinpegeligen Audiosignalen in Kraftfahrzeugen.

Das Produkt ist nur für den Anschluss an ein 12 V-Gleichspannungsbordnetz mit negativem Pol der Autobatterie an Karosserie zugelassen und darf nur in Fahrzeugen mit dieser Bordspannungsart eingebaut und in Betrieb genommen werden.

Durch die Art des Einbaus ist vom Benutzer sicherzustellen, dass der 4-Kanal Mini-Verstärker vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt wird.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung des Produkts, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Der 4-Kanal Mini-Verstärker darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden.

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu befolgen.

#### Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.



Dieses Zeichen weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet.
- Als Spannungsquelle darf nur das 12 V-Gleichspannungsbordnetz (negativer Pol der Batterie an der Karosserie des Fahrzeuges) verwendet werden. Schließen Sie den 4-Kanal Mini-Verstärker nie an eine andere Spannungsversorgung an.
- Gießen Sie nie Flüssigkeiten über elektrischen Geräten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände (z.B. Vasen) darauf oder in deren Nähe ab. Es besteht höchste Gefahr eines Brandes.
- Setzen Sie den 4-Kanal Mini-Verstärker keinen hohen Temperaturen, Tropf- oder Spritzwasser, starken Vibrationen, sowie hohen mechanischen Beanspruchungen aus.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, die angeschlossen werden.
- Beachten Sie bitte auch die zusätzlichen Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung.
- Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Auskunft oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

#### Mechanischer Einbau



Änderungen am Fahrzeug, die durch den Einbau des 4-Kanal Mini-Verstärkers oder anderer Komponenten nötig sind, müssen immer so ausgeführt werden, dass dadurch keine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit oder der konstruktiven Stabilität des Kfz entstehen. Bei vielen Kfz erlischt bereits durch das Aussägen eines Blechteils die Betriebserlaubnis.

Sollten Zweifel über die Auswahl des Einbauplatzes bestehen, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Kfz-Händler.

Da der 4-Kanal Mini-Verstärker im Betrieb Wärme erzeugt muss der Einbautort hitzeunempfindlich sein. Um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, muss rund um das Gehäuse ein Bereich von 5cm freigehalten werden. Außerdem darf die Luftzirkulation nicht durch Gegenstände wie Zeitschriften, Decken, Abdeckungen o.ä. behindert werden.

Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Befestigungsbohrungen, dass hierdurch keine elektrischen Kabel, Bremsleitungen, der Kraftstofftank o.ä. beschädigt werden.

Beachten Sie bei der Verwendung von Werkzeugen zum Einbau Ihrer Auto-HiFi-Komponenten die Sicherheitshinweise der Werkzeughersteller.

Berücksichtigen Sie beim Einbau Ihrer HiFi-Anlage die Unfallgefahr, die von losgerissenen Geräten im Falle eines Unfalls ausgehen kann. Befestigen Sie deshalb jedes Teil sicher und an einem Platz an dem es nicht zu einer Gefahr für die Insassen werden kann.

- Zeichnen Sie am Einbauplatz die Löcher für die Schrauben an. Hierzu kann das Gerät als Schablone verwendet werden.
- Bohren Sie die Löcher für die Befestigungsschrauben.
- Befestigen Sie den 4-Kanal Mini-Verstärker mit Schrauben, die für die Befestigungsfläche geeignet sind.

#### Anschluss der Stromversorgung



Der elektrische Anschluss sollte nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Um Kurzschlüsse und daraus resultierende Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden, muss während des Anschlusses der Minuspol (Masse) der Autobatterie abgeklemmt werden.

Schließen Sie den Minuspol der Batterie erst wieder an, wenn Sie den 4-Kanal Mini-Verstärker vollständig angeschlossen und den Anschluss überprüft haben.

Benutzen Sie zum Überprüfen der Spannung an Bordspannungsleitungen nur ein Voltmeter oder eine Diodenprüflampe, da normale Prüflampen zu hohe Ströme aufnehmen und so die Bordelektronik beschädigen können.

Achten Sie bei der Verlegung von Leitungen darauf, dass diese nicht gequetscht werden oder an scharfen Kanten scheuern. Benutzen Sie bei Durchführungspunkten Gummitüllen.

Um Störeinflüsse der Lichtmaschine oder anderer elektrischer Einrichtungen des Fahrzeuges zu vermindern sollte die Spannungsversorgung des 4-Kanal Mini-Verstärkers direkt über den Abgriff an der Bordbatterie erfolgen. Keine anderen Verbraucher, wie z.B. Lüfter, Scheibenwaschanlage etc. dürfen über das gleiche Kabel wie der 4-Kanal Mini-Verstärker mit Spannung versorgt werden.

Verwenden Sie für den Anschluss von Spannungsversorgung und Masse Anschlusskabel mit einem möglichst großen Leitungsquerschnitt. Der erforderliche Leitungsquerschnitt richtet sich nach dem Leistungsbedarf der angeschlossenen Komponenten.

Werden Kabel mit einem zu geringen Querschnitt verwendet, kann dies in ungünstigen Fällen zum Durchschmoren eines Kabels führen. Außerdem kommt es durch den erhöhten ohmschen Widerstand zu unnötigen Leistungsverlusten.

Eine zusätzliche Sicherung in der Plusleitung des 4-Kanal Mini-Verstärkers ist unbedingt erforderlich (Sicherungshalter ist nicht im Lieferumfang enthalten). Die Sicherung muss möglichst nahe der Batterie platziert werden. Im Falle eines Kurzschlusses (z.B. Anschlusskabel durchgeschneuert) unterbricht die Sicherung die Plusleitung. Eine Beschädigung der Batterie oder ein Kabelbrand der Zuleitung wird somit verhindert.

Die Sicherungsstärke richtet sich nach der Stromaufnahme der angeschlossenen Geräte der Auto-HiFi-Anlage.

- Stecken Sie den Stecker der Anschlussleitungen in den Anschluss OUTPUT/POWER am 4-Kanal Mini-Verstärker.
- (1) Verbinden Sie die rote Leitung für die Stromversorgung direkt mit dem Pluspol der Bordbatterie.
- (2) Verbinden Sie die schwarze Leitung für die Stromversorgung mit der Minusklemme (Masse) der Batterie oder mit der Fahrzeugkarosserie.
- (3) Verbinden Sie die orange Leitung für die Stromversorgung mit dem Fernsteueranschluss oder Antennensteuerausgang des Autoradios.

#### Anschluss der Lautsprecherausgänge

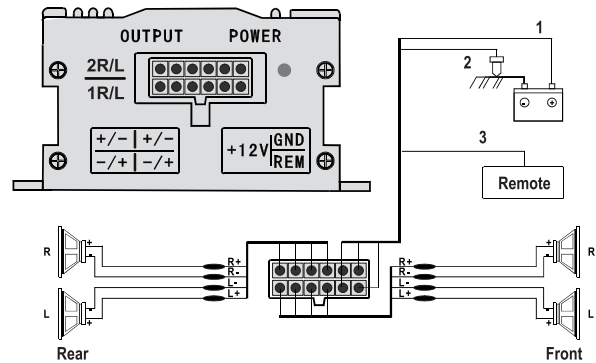


Die Verdrahtung zu den Lautsprechern muss jeweils zweifach ausgeführt werden. Isolieren Sie offene Verbindungsstellen. Achten Sie darauf, dass keine der Leitungen durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Verwenden Sie nur Lautsprecher mit einer ausreichenden Belastbarkeit (siehe „Technische Daten“). Achten Sie darauf, dass alle Lautsprecher richtig gepolt sind - also die Plus- und Minuskennzeichen übereinstimmen.

Der 4-Kanal Mini-Verstärker wurde für den Betrieb an Lautsprecherimpedanzen von mindestens 2 Ohm entwickelt. Schließen Sie auf keinen Fall Lautsprecher mit einer geringeren Impedanz an.

- Verbinden Sie die Lautsprecher mit den Leitungsenden der Anschlussleitung, die bereits mit dem Anschluss OUTPUT/POWER des 4-Kanal Mini-Verstärkers verbunden wurde.
- Die Leitungsbelegung ist auf dem Gehäuse des Gerätes aufgedruckt:
 

1L+	>	positiver Lautsprecheranschluss links vorne
1L-	>	negativer Lautsprecheranschluss links vorne
1R+	>	positiver Lautsprecheranschluss rechts vorne
1R-	>	negativer Lautsprecheranschluss rechts vorne
2L+	>	positiver Lautsprecheranschluss links hinten
2L-	>	negativer Lautsprecheranschluss links hinten
2R+	>	positiver Lautsprecheranschluss rechts hinten
2R-	>	negativer Lautsprecheranschluss rechts hinten



#### Anschluss der Eingänge



Benutzen Sie zum Anschluss der Cincheingänge nur hierfür geeignete abgeschirmte Cinchleitungen. Bei Verwendung anderer Kabel können Störungen auftreten.

Halten Sie die Länge der Anschlussleitungen möglichst kurz.

Verlegen Sie die Leitungen nicht in der Nähe anderer Kabel. Sie vermeiden so störende Einstreuungen auf den Verstärkereingang.

Um Verzerrungen oder Fehlanpassungen zu vermeiden, die zur Beschädigung des 4-Kanal Mini-Verstärkers führen können, dürfen an die Cincheingänge nur Quellen mit einem Cinchausgang angeschlossen werden.

- Verbinden Sie die Cinchausgänge Ihres Autoradios mit den Cinchanschlüssen INPUT des 4-Kanal Mini-Verstärkers.
- Verbinden Sie hierbei den vorderen Cinchausgang des Autoradios mit dem Eingang INPUT 1 und den hinteren Cinchausgang mit dem Eingang INPUT 2.
- Achten Sie auf die Rechts-Links-Kennzeichnung der Cinchanschlüsse: L = links, R = rechts

#### Bedienung und Inbetriebnahme

- Klemmen Sie nach der Überprüfung der Verkabelung den Minuspol der Batterie wieder an.
- Drehen Sie die Regler LEVEL 1 und 2 gegen den Uhrzeigersinn auf Minimum.
- Schieben Sie die Schalter FILTER 1 und 2 in die für Ihre Konfiguration richtige Stellung.
- Der Schalter FILTER 1 beeinflusst die Frequenzweiche für die vorderen Lautsprecher. Der Schalter FILTER 2 beeinflusst die Frequenzweiche der hinteren Lautsprecher.
  - OFF: Frequenzweiche ausgeschaltet, Verstärkerzweig gibt den kompletten Frequenzbereich wieder
  - L: Tiefpassweiche eingeschaltet, Verstärkerzweig gibt nur den Bassbereich wieder
  - H: Hochpassweiche eingeschaltet, Verstärkerzweig gibt nur den Hochtonbereich wieder
- Schalten Sie Ihr Autoradio ein und stellen Sie die Lautstärke auf ca. 75% der maximalen Lautstärke.
- Justieren Sie jetzt die Maximallautstärke der Lautsprecher mit dem Regler LEVEL 1 und 2 auf ein für Sie erträgliches Maß.
- Der Regler LEVEL 1 beeinflusst die Lautstärke der vorderen Lautsprecher. Der Regler LEVEL 2 beeinflusst die Lautstärke der hinteren Lautsprecher.
- Stellen Sie nach dieser Einstellung mit dem Lautstärkeregler des Autoradios einen mittleren Lautstärkepegel ein. Die Gesamtlautstärke wird von nun an ausschließlich mit dem Lautstärkeregler des Autoradios eingestellt.

#### Entsorgung



Entsorgen Sie das unbrauchbare Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

#### Technische Daten

Betriebsspannung	12V=
Sicherung	F10AL/250V (6x32mm)
Ausgangsleistung (4 Ohm)	4 x 11,5W RMS
	4 x 50W max.
Frequenzbereich	20-20.000Hz
Klirrfaktor	<0,1%
Kanaltrennung	>55dB
S/N Ratio	>90dB
Abmessungen	110 x 80 x 40mm
Masse	250g

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.



### 4 channel mini amplifier

Item-No. 37 28 07

#### Intended use

The 4 channel mini amplifier is to be used for the amplification of low level audio signals in vehicles. This product may only be operated when it is connected to a 12V DC car power supply, with the negative terminal of the car battery connected to the body. It may only be installed and operated in vehicles equipped with this type of voltage supply. By the way of installation, the user has to ensure that the 4 channel mini amplifier is protected against moisture and dampness. Any use, other than that described above, may lead to damage to this product and involves other risks, such as short circuit, fire, electric shock.

The 4 channel mini amplifier must not be changed or modified in any way. Do not open the housing!

Always observe the safety instructions.

#### Safety Instructions



The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume liability for any resulting damage. Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or failure to observe the safety instructions. The warranty will be null and void in such cases.



This symbol indicates important information in the instructions. Prior to starting up the product read the entire operating instructions, they contain important information on the correct operation.

- For safety and licensing reasons, unauthorised conversion and/or modifications to the product are not permitted.
- The device may only be used with a 12 V DC vehicle power supply (with the negative terminal of the battery connected to the body of the vehicle). Never connect the 4 channel mini amplifier to any other voltage supply.
- Never pour liquids on to electrical devices, and never place any objects containing liquids (such as vases) on top of them or near them. There is a high risk of fire.
- Do not expose the 4 channel mini amplifier to high temperatures, dripping or spray water, strong vibration or high mechanical loads.
- If you have doubts about how the equipment should be operated or how to safely connect it, consult a trained technician.
- Do not leave packing materials unattended. It may become a dangerous plaything for children.
- Do not operate the device when it is unattended.
- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to your device.
- Please, also observe the additional safety instructions in each individual section of these instructions.
- When in doubt about how to connect the device correctly, or should any questions arise that are not answered in these operating instructions, contact our Technical Advisory Service or another expert.

#### Mechanical Installation



Modifications to the vehicle which are made necessary through the installation of the 4 channel mini amplifier or other components must always be carried out in such a manner that neither the traffic safety nor the designed stability of the car is impaired. With many vehicles, the MOT will be void, if you cut out a section of the sheet metal.

If you are in doubt, when selecting a place for installation, consult your car dealer.

Since the 4 channel mini amplifier generates heat the place of installation must be resistant against heat. To ensure adequate ventilation, there must be an open space of 5 cm round the housing of 5 cm. Apart from this, the air circulation may not be obstructed by objects such as magazines, blankets, covers or such like.

Make sure before drilling the attachment holes that no electric cables, brake lines, the fuel tank or similar will be damaged.

When using tools to install your car's hi-fi components, follow the manufacturer's safety instructions.

When installing the car's hi-fi system, take into consideration the risks that can arise from devices being torn away in the case of an accident. Therefore, you should secure each component in a place where it cannot pose a risk to passengers.

- Mark the holes for the screws, where it is to be installed. For this, use the device itself as a template.
- Drill the holes for the fastening screws.
- Fasten the 4 channel mini amplifier with screws, which are suitable for the mounting surface.

#### Connecting the Power Supply



The electric connection should always be carried out by a specialist.

To avoid short circuits and any resulting damage to the device, the negative terminal (earth) of the car battery must first be disconnected.

Before reconnecting the negative terminal to the battery, ensure that the 4 channel mini amplifier has been completely connected and that the connection has been checked.

Only use a volt meter, or a diode test lamp, to check the voltage of the vehicle system leads, as normal test lamps consume excessive voltage and may thus damage the vehicle's electronics.

When installing the cables, ensure that these are not squashed or scraped on sharp edges! Use cable inserts for penetrations.

In order to reduce parasitic induction of the generator or of other electric systems of the vehicle, the 4 channel mini amplifier should be directly powered by the car battery. It is not allowed to supply other electric loads, such as the cooling fan, the windscreen washer etc., via the same cable as the 4 channel mini amplifier.

Use connecting cables with an as large a cross-section as possible for connecting to the power supply and the amplifier earth. The necessary cable cross-section depends on the power requirements of the components connected.

If the cable cross-section is too small, it can cause the cable to char in unfavourable cases. Moreover, the increased ohmic resistance leads to unnecessary losses of power.

An additional fuse in the positive connection of the 4 channel mini amplifier is necessary in any case (fuse holder is not included in the scope of delivery). The fuse should be installed close to the battery. In the event of a short-circuit (e.g. the connecting cable fraying), the fuse disconnects the positive circuit. Thus, damage to the battery or a cable fire in the supply cable is prevented.

The strength of the fuse depends on the power consumption of the devices connected to the car hi-fi system.

- Connect the plug of the connection cables to the connector OUTPUT/POWER at the 4 channel mini amplifier.
- (1) Connect the red cable of the power supply directly to the positive terminal of the car battery.
- (2) Connect the black cable of the power supply to the negative terminal (ground) of the battery or to the car body.
- (3) Connect the orange cable of the power supply, to the remote control connection of the car radio's aerial control output.

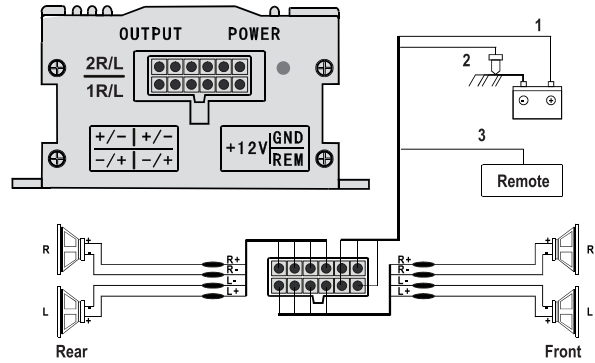
#### Connecting the Loudspeaker Outputs



The loudspeakers must be connected with two-core cables. Insulate the bare wires at the connecting terminals. Ensure there are no sharp edges, which could damage the cables. Only use loudspeakers that have a sufficiently high power rating (see „Technical Data“). Ensure that all the loudspeakers have the correct polarity, i.e. the plus and minus signs must match. The 4 channel mini amplifier has been built for a loudspeaker impedance of at least 2 ohms. Never connect loudspeakers with a lower impedance.

- Connect the loudspeakers to the cable endings of the connection cable which is already connected to the connector OUTPUT/POWER of the 4 channel mini amplifier.
- The cable configuration is printed on the housing of the device:

1L+	>	positive loudspeaker connector at left front
1L-	>	negative loudspeaker connector at left front
1R+	>	positive loudspeaker connector at right front
1R-	>	negative loudspeaker connector at right front
2L+	>	positive loudspeaker connector at left rear
2L-	>	negative loudspeaker connector at left rear
2R+	>	positive loudspeaker connector at right rear
2R-	>	negative loudspeaker connector at right rear



#### Connecting the Inputs



To connect the cinch inputs, only use suitable, shielded cinch wires. The use of other cables might cause interference. Keep the length of the cables as short as possible. Do not place the cables near other cables. In this way, you can avoid stray pick-up on the amplifier input. To avoid distortion or mismatching that may damage the 4 channel mini amplifier, only sources with a cinch output may be connected to the cinch inputs of the device.

- Connect the cinch outputs of your car radio to the cinch connections INPUT of the 4 channel mini amplifier.
- Here, connect the front cinch output of the car radio with the input INPUT 1 and the rear cinch output with the input INPUT 2.
- Observe the right-left marking of the cinch connections: L = left, R = right

#### Use and Initial operation

- If you have checked the cable connections, reconnect the negative terminal of the battery.
- Turn the controls LEVEL 1 and 2 counter-clockwise to minimum.
- Slide the switch FILTER 1 and 2 into the position corresponding to your configuration.
- The switch FILTER 1 affects the diplexer for the front loudspeakers. The switch FILTER 2 affects the diplexer for the rear loudspeakers.

OFF:	Diplexer switched off, device plays back the complete frequency range
L:	Low-pass filter switched on, device only plays back the bass range
H:	High-pass filter switched on, device only plays back the treble range
- Switch on your car radio and set the volume to ca. 75% of the maximum volume.
- Switch on the LEVEL 1 and 2 controls to adjust the maximum volume of the loudspeakers to a value which is acceptable for you.
- The control LEVEL 1 affects the volume of the front loudspeakers. The control LEVEL 2 affects the volume of the rear loudspeakers.
- Then, set a medium volume level with the volume control of the car radio. From now, the total volume is only to be adjusted by the volume control unit of the car radio.

#### Disposal



Dispose of the product in accordance with the legal regulations that apply.

#### Technical Data

Operating voltage	12Vdc
Fuse	F10AL/250V (6x32mm)
Power output (4 ohms)	4 x 11.5W RMS 4 x 50W max.
Frequency range	20-20,000Hz
Distortion factor	<0,1%
Channel separation	>55 dB
S/N ratio	>90dB
Dimensions	110 x 80 x 40mm
Weight	250g

# Mini amplificateur 4 canaux

N° de commande 37 28 07



### Utilisation conforme

L'utilisation conforme du mini amplificateur 4 canaux englobe l'amplification de signaux audio de faible niveau dans les véhicules automobiles.

Le produit n'est homologué que pour être branché sur le réseau de bord alimenté par une tension continue de 12 volts avec le pôle négatif de la batterie du véhicule sur la carrosserie ; il doit uniquement être monté et mis en service dans les voitures particulières présentant cette configuration.

En raison du type de montage, l'utilisateur doit s'assurer que le mini amplificateur 4 canaux soit à l'abri de l'humidité et protégé contre l'eau.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut provoquer l'endommagement du produit et entraîner, en outre, des risques de court-circuit, d'incendie, de décharge électrique, etc.

Le mini amplificateur 4 canaux ne doit être ni transformé, ni modifié et le boîtier ne doit pas être ouvert.

Respecter impérativement les consignes de sécurité.

### Consignes de sécurité



Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non-observation des précautions d'emploi! Dans ces cas-là, la garantie est annulée.



Ce signe indique les informations importantes des présentes instructions d'utilisation. Lire intégralement les instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil, car elles contiennent des consignes importantes pour son bon fonctionnement.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et / ou modification arbitraire du produit est interdite.
- Seul le réseau de bord alimenté sous une tension continue de 12 V (pôle négatif de la batterie sur la carrosserie du véhicule) doit être utilisé comme source de tension. Ne jamais brancher le mini amplificateur 4 canaux sur une autre tension d'alimentation.
- Ne jamais verser de liquides sur les appareils électriques, ne pas poser d'objets contenant des liquides, tels que des vases, sur ces appareils ou à proximité. Il y a un extrême risque d'incendie.
- Ne pas exposer le mini amplificateur 4 canaux à de hautes températures, aux gouttes ou aux projections d'eau, à l'humidité, à de fortes vibrations ainsi qu'à d'importantes contraintes mécaniques.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Ne pas laisser le matériel d'emballage sans surveillance. Il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Ne laissez pas l'appareil en marche sans surveillance.
- Tenez également compte des consignes de sécurité et des modes d'emploi des autres appareils raccordés.
- Veuillez respecter également les consignes de sécurité supplémentaires figurant dans les différents chapitres du présent mode d'emploi.
- Si vous n'êtes pas sûr de vous quant au branchement correct de l'appareil ou si vous avez des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas pu répondre, veuillez s'il vous plaît vous adresser à notre service technique ou toute autre personne qualifiée.

### Montage mécanique



Si le montage du mini amplificateur 4 canaux ou d'autres composants dans une voiture nécessite des modifications au niveau du véhicule, effectuez-les toujours en veillant à ne pas nuire à la sécurité routière ou à la stabilité de construction du véhicule. Dans le cas de nombreux véhicules, il suffit de découper une partie de tôle pour se voir retirer la réception.

En cas de doute quant à l'emplacement à choisir pour le montage, informez-vous auprès de votre concessionnaire automobile.

Du fait que le mini amplificateur 4 canaux pour voiture produit de la chaleur lorsqu'il est en service, le lieu de montage doit être résistant à la chaleur.

Pour assurer une ventilation suffisante, veillez à laisser un dégagement de 5cm autour de l'appareil. Des objets tels que revues, couvertures, revêtements et autres ne doivent en aucun cas obstruer la circulation de l'air.

Avant de percer des trous de fixation, assurez-vous qu'aucun câble électrique, conduite du frein, réservoir d'essence ou objet similaire ne risquent pas d'être endommagés.

Observer les consignes de sécurité du fabricant des outils utilisés pour le montage de vos éléments hi-fi pour voiture.

Lors du montage de votre chaîne hi-fi, tenez compte des risques de blessure qui peuvent émaner d'appareils susceptibles de se détacher lors d'un accident. Pour cette raison, fixer bien toutes les pièces à un endroit qui ne présente aucun danger pour les passagers.

- Marquez les trous réservés pour les vis au niveau de l'emplacement de montage. Utilisez à cet effet l'appareil comme modèle.
- Percez les trous pour les vis de fixation.
- Fixer le mini amplificateur 4 canaux avec des vis qui conviennent pour la surface de fixation.

### Raccordement de l'alimentation électrique



Le raccordement électrique devait uniquement être effectué par un spécialiste.

Afin d'éviter les courts-circuits et les endommagements de l'appareil qui en découlent, le pôle négatif (masse) de la batterie de la voiture devra être déconnecté pendant le branchement.

Rebranchez le pôle négatif de la batterie seulement lorsque vous avez entièrement raccordé le mini amplificateur 4 canaux et vérifié le branchement.

Pour vérifier la tension sur les câbles de tension de bord, utiliser uniquement un voltmètre ou une lampe étalon à diodes car les lampes étalon normales absorbent des courants trop élevés et peuvent ainsi endommager l'électronique de bord.

Lors de la pose des câbles, veillez à ce que ceux-ci ne soient pas écrasés et qu'ils ne frottent pas contre des arêtes vives. Utilisez des passe-fils en caoutchouc au niveau des points de traversée.

Afin de réduire les influences perturbatrices de la génératrice ou d'autres dispositifs électriques du véhicule, l'alimentation de tension du mini amplificateur 4 canaux doit se faire directement par le biais de la prise sur la batterie de bord. Aucun autre consommateur tel que le ventilateur, les essuie-glaces etc. ne doit être alimenté par le câble du mini amplificateur 4 canaux.

Utiliser pour le raccordement de l'alimentation électrique et de la masse des câbles de raccordement avec une section aussi grande que possible. La section du conducteur requise est fonction du besoin en énergie des composants connectés.

L'utilisation de câbles avec une section trop petite peut faire dans les cas défavorables au grillage du câble. De plus, la résistance ohmique accrue aboutit à des pertes de puissance inutiles.

Un fusible supplémentaire dans le câble positif du mini amplificateur 4 canaux est absolument nécessaire (le porte-fusible n'est pas compris dans la livraison). Le fusible doit être placé aussi près que possible de la batterie. En cas de court-circuit (par ex. câble de raccordement usé) le fusible coupe le conducteur positif. Cela évite des dommages sur la batterie ou un éventuel incendie au niveau du câble d'alimentation. Le calibre du fusible est fonction du courant absorbé des appareils connectés à la chaîne HiFi du véhicule.

- Brancher le connecteur des câbles de raccordement sur la prise OUTPUT/POWER sur le mini amplificateur 4 canaux.
- (1) Relier le conducteur rouge pour l'alimentation électrique directement au pôle positif de la batterie de bord.
- (2) Relier le conducteur noir de l'alimentation électrique à la borne négative (masse) de la batterie ou à la carrosserie du véhicule.
- (3) Relier le conducteur orange pour l'alimentation électrique avec la prise pour télécommande ou la sortie de commande antenne de l'autoradio.

### Raccordement des sorties haut-parleur



Le câblage vers les haut-parleurs doit être à deux conducteurs. Isolez des points de raccordement ouverts. Veillez à ce que les câbles ne soient pas endommagés par des arêtes vives.

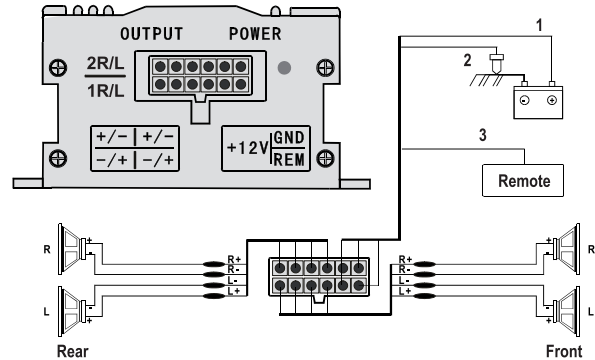
N'utilisez que des haut-parleurs disposant d'une capacité de charge suffisante (voir les « Caractéristiques techniques »).

Veillez à ce que tous les haut-parleurs aient la bonne polarité, c'est-à-dire que marque positive et négative soient correspondantes.

Le mini amplificateur 4 canaux a été conçu pour le fonctionnement avec des impédances de haut-parleurs d'au moins 2 ohms. Ne branchez jamais des haut-parleurs ayant une impédance inférieure.

- Relier les haut-parleurs aux extrémités des câbles de raccordement déjà reliés à la prise OUTPUT/POWER du mini amplificateur 4 canaux.
- L'affectation des câbles est imprimée sur le boîtier de l'appareil.

1L+	>	prise positive du haut-parleur à l'avant à gauche
1L-	>	prise négative du haut-parleur à l'avant à gauche
1R+	>	prise positive du haut-parleur à l'avant à droite
1R-	>	prise négative du haut-parleur à l'avant à droite
2L+	>	prise positive du haut-parleur à l'arrière à gauche
2L-	>	prise négative du haut-parleur à l'arrière à gauche
2R+	>	prise positive du haut-parleur à l'arrière à droite
2R-	>	prise négative du haut-parleur à l'arrière à droite



### Raccordement des entrées



Utilisez uniquement des câbles Cinch blindés appropriés pour le branchement des entrées Cinch. L'emploi d'autres câbles pourrait provoquer des perturbations.

Veillez à utiliser des câbles de raccordement le plus courts possibles.

Ne posez pas les câbles à proximité d'autres câbles. Vous évitez par ce moyen tout brouillage sur l'entrée de l'amplificateur.

Pour éviter toute distorsion ou désadaptation susceptibles d'endommager le mini amplificateur 4 canaux, ne raccordez aux entrées Cinch que des sources dotées d'une sortie Cinch.

- Raccordez les sorties Cinch de votre autoradio avec les connexions Cinch INPUT du mini amplificateur 4 canaux.
- Relier la sortie Cinch avant de l'autoradio à l'entrée INPUT 1 et la sortie Cinch arrière à l'entrée INPUT 2.
- Respectez le marquage droite-gauche des raccordements Cinch : L = gauche, R = droite

### Commande et mise en service

- Après avoir vérifié le câblage, connectez de nouveau le pôle négatif de la batterie.
- Tournez les boutons de réglage LEVEL 1 et 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en position minimum.
- Faites glisser le commutateur FILTER 1 et 2 dans la bonne position correspondant à votre configuration.
- L'interrupteur FILTER 1 agit sur le filtre de voies pour les haut-parleurs avant. L'interrupteur FILTER 2 agit sur le filtre de voies pour les haut-parleurs arrière.
  - OFF : Avec le filtre de voies désactivé, l'amplificateur reproduit la plage de fréquences intégrale
  - L : Avec le filtre passe-bas activé, l'amplificateur ne reproduit que la plage des basses
  - H : Avec le filtre passe-haut activé, l'amplificateur ne reproduit que la plage des aigus
- Allumez votre autoradio et réglez le volume sur environ 75 % du volume maximal.
- Réglez ensuite avec le/les bouton/s LEVEL 1 et 2 le volume maximum des haut-parleurs à un niveau convenable pour vous.
- Le bouton LEVEL 1 agit sur le volume des haut-parleurs avant. Le bouton LEVEL 2 agit sur le volume des haut-parleurs arrière.
- Après ce réglage, réglez un volume sonore moyen avec le bouton de volume sonore de l'autoradio. Le volume total se règle dès lors uniquement à l'aide du bouton de réglage du volume de l'autoradio.

### Élimination



Si le produit est devenu inutilisable, il conviendra de procéder à son élimination conformément aux prescriptions légales en vigueur.

### Caractéristiques techniques

Tension de service	12 V =
Fusible	F10AL/250 V (6x32 mm)
Puissance de sortie (4 ohms)	4 x 11,5 W RMS 4 x 50 W max.
Gamme de fréquences	20-20 000 Hz
Facteur de distorsion harmonique	<0,1%
Séparation des canaux	> 55 dB
Rapport signal/bruit	> 90 dB
Dimensions	110 x 80 x 40 mm
Poids	250 g

Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.



### 4-kanaals Mini versterker

Bestnr. 37 28 07

#### Beoogd gebruik

Het beoogd gebruik van de 4-kanaals Mini versterker omvat het versterken van audiosignalen van laag niveau in motorvoertuigen.

Dit product is uitsluitend geschikt voor de aansluiting op een 12 V DC-gelijkspanningsboordnet met de negatieve pool van de auto-accu naar de carrosserie; alleen bouwen en gebruiken in motorvoertuigen met dit type boordspanning.

Door het soort inbouw dient de gebruiker ervoor te zorgen, dat de 4-kanaals Mini versterker tegen vocht en nattigheid wordt beschermd.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand of elektrische schokken.

De 4-kanaals Mini versterker niet wijzigen resp. ombouwen en de behuizing niet openen.

Volg in ieder geval de veiligheidsaanwijzingen op.

#### Veiligheidsaanwijzingen



Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze bedienhandleiding, vervalt het recht op garantie. Voor gevolgschade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. Wij zijn niet verantwoordelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of door het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen. In dergelijke gevallen vervalt de garantie.



Dit teken wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing. Lees voor ingebruikname de complete handleiding, deze bevat belangrijke aanwijzingen voor het juiste gebruik.

- Om redenen van veiligheid en toelating is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Gebruik als spanningbron uitsluitend het 12 V-gelijkspanningsboordnet (negatieve pool van de accu aan de carrosserie van het voertuig). Sluit de 4-kanaals Mini versterker nooit aan op een andere voeding.
- Giet nooit vloeistof over elektrische apparaten en plaats nooit met vloeistof gevulde voorwerpen (bijv. vazen) erop of in de buurt ervan. Er bestaat een grote kans op brand.
- Stel de 4-kanaals Mini versterker niet bloot aan hoge temperaturen, drui- of spatwater, sterke trillingen of hoge mechanische belastingen.
- Raadpleeg een vakman als u twijfelt over de werkwijze, veiligheid of aansluiting van het apparaat.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos slingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Laat het apparaat nooit zonder toezicht aanstaan.
- Neem ook de veiligheids- en gebruiksaanwijzingen in acht van de andere apparaten die worden aangesloten.
- Let ook op de aanvullende veiligheidsaanwijzingen in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding.
- Mocht u vragen hebben over de correcte aansluiting of als er problemen zijn waarvoor u in de bedienhandleiding geen oplossing kunt vinden, neem dan contact op met onze afdeling technische informatie of met een andere vakman.

#### Mechanische inbouw



Wijzigingen aan het voertuig, die door het inbouwen van de 4-kanaals Mini versterker of andere componenten nodig zijn, moeten altijd zo worden uitgevoerd, dat hierdoor geen beperking van de verkeersveiligheid of van de constructieve stabiliteit van de auto ontstaat. Bij veel motorvoertuigen vervalt de wettelijke goedkeuring van een voertuig reeds door het uitzagen van een stuk metaal. Mocht er twijfel bestaan over de keuze van de inbouwplaats, raadpleeg dan uw garagebedrijf.

Omdat de 4-kanaals Mini versterker tijdens de werking warmte ontwikkelt, moet de inbouwplaats hittebestendig zijn.

Laat rondom de behuizing een ruimte van 5 cm vrij om voldoende ventilatie rondom het apparaat te verkrijgen. Zorg dat de luchtcirculatie niet door voorwerpen zoals tijdschriften, tafelkleden of gordijnen wordt beperkt.

Let op dat bij het boren van montagegaten elektrische kabels, remleidingen, brandstoftank enz. niet worden beschadigd.

Neem bij gebruik van gereedschap voor het inbouwen van uw auto-HiFi-componenten altijd de veiligheidsinstructies van de fabrikant van het betreffende gereedschap in acht.

Houd bij de montage van de autoluidsprekers resp. uw HiFi-installatie rekening met het gevaar dat bij een ongeluk verwondingen kunnen ontstaan door losgerukte apparatuur. Bevestig daarom elk onderdeel stevig op een plaats waar het geen gevaar vormt voor inzittenden.

- Tekenen van de gaten voor de schroeven op de inbouwplaats. Hiervoor kan het apparaat als sjabloon worden gebruikt.
- Boor de gaten voor de bevestigingsschroeven.
- Bevestig de 4-kanaals Mini versterker met schroeven, die voor het bevestigingsoppervlak geschikt zijn.

#### Aansluiting van de voeding



De elektrische aansluiting dient uitsluitend door een vakman te worden uitgevoerd.

Om kortsluiting en hieruit resulterende beschadigingen van het apparaat te voorkomen, moet tijdens het aansluiten de minpool (massa) van de autoaccu worden afgeklemd.

Sluit de minpool van de accu pas weer aan als u de 4-kanaals Mini versterker volledig heeft aangesloten en de aansluiting goed is gecontroleerd.

Gebruik voor het testen van de spanning op de bekabeling van het boordnet uitsluitend een voltmeter of een diodetestlamp, aangezien normale testlampen te veel stroom opnemen waardoor de boordelektronica beschadigd kan raken.

Let bij het plaatsen van de leidingen op, dat deze niet afgekneld worden of tegen scherpe randen schuren! Gebruik op doorvoerplaatsen rubberen tules.

Om storingsinvloeden van de lichtmachine of andere elektrische voorzieningen van het voertuig te reduceren, dient de voedingsspanning van de 4-kanaals Mini versterker direct boven het aansluitpunt aan de boordaccu te geschieden. Geen andere verbruikers, zoals bijv. koelluchtventilator en ruitenwasinstallatie via dezelfde kabel als de 4-kanaals Mini versterker van spanning voorzien.

Gebruik voor de aansluiting van voedingsspanning en massa aansluitkabels met een zo groot mogelijke leidingdiameter. De vereiste kabeldoorsnede richt zich naar de vermogensbehoefte van de aangesloten componenten.

Als kabels met een te geringe doorsnede worden gebruikt, kan dit in ongunstige gevallen leiden tot doorbranden van een kabel. Bovendien komt het door de verhoogde ohmsche weerstand tot onnodige vermogensverliezen.

Een extra zekering in de plusvoerleiding van de 4-kanaals Mini versterker is in ieder geval vereist (zekeringhouder is niet bij de levering inbegrepen). De zekering moet zo dicht mogelijk bij de batterij worden geplaatst. In geval van kortsluiting (bijv. aansluitkabel doorgeschaard) onderbreekt de zekering de plusdraad. Een beschadiging van de accu of een kabelbrand van de toevoerleiding wordt hiermee voorkomen.

De zekeringsterkte is afhankelijk van de stroomopname van de aangesloten toestellen van de auto-hifi-installatie.

- Steek de stekker van de aansluitleidingen in de aansluiting OUTPUT/POWER op de 4-kanaals Mini versterker.
- (1) Verbind de rode draad voor de voeding direct met de pluspool van de boordaccu.
- (2) Verbind de zwarte draad voor de voeding met de minklem (massa) van de batterij of met de voertuigcarrosserie.
- (3) Verbind de oranje draad voor de voeding met de afstandsregelaarsluiting of antennenregelluiting van de autoradio.

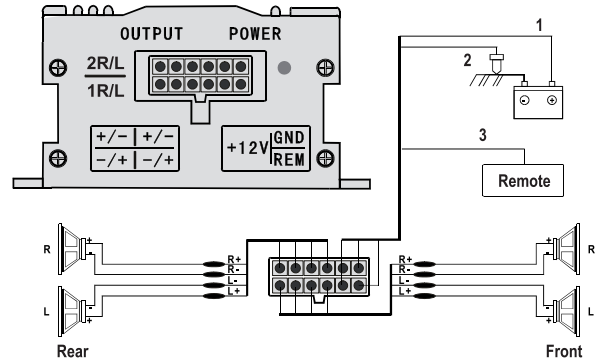
#### Aansluiting van de luidsprekeruitgangen



De bedrading naar de luidsprekers moet steeds tweedraads worden uitgevoerd. Isoleer open verbindingsovereenkomsten. Zorg dat kabels niet door scherpe randen kunnen worden beschadigd. Gebruik uitsluitend luidsprekers met voldoende belastingscapaciteit (zie „Technische gegevens“). Zorg dat alle luidsprekers volgens de juiste poolrichting zijn aangesloten – de plus- en min-markering moeten overeenkomen. De 4-kanaals Mini versterker is ontwikkeld voor gebruik aan luidsprekerimpedanties van ten minste 2 ohm. Sluit in geen geval luidsprekers met een lagere impedantie aan.

- Verbind de luidsprekers met de draadeinden van de aansluitdraad, die reeds met de aansluiting OUTPUT/POWER van de 4-kanaals Mini versterker werd verbonden.
- De draadbedrugging staat op de behuizing van het apparaat:

1L+	>	positieve luidsprekeraansluiting linksvoor
1L-	>	negatieve luidsprekeraansluiting linksvoor
1R+	>	positieve luidsprekeraansluiting rechtsvoor
1R-	>	negatieve luidsprekeraansluiting rechtsvoor
2L+	>	positieve luidsprekeraansluiting linksachter
2L-	>	negatieve luidsprekeraansluiting linksachter
2R+	>	positieve luidsprekeraansluiting rechtsachter
2R-	>	negatieve luidsprekeraansluiting rechtsachter



#### Aansluiting van de ingangen



Gebruik voor de aansluiting van de cinch-ingangen alleen hiervoor geschikte en afgeschermd cinch-kabels. Bij gebruik van andere kabels kunnen zich storingen voordoen.

Houd de lengte van de aansluitkabels zo kort mogelijk. Leg de kabels niet in de buurt van andere kabels. U voorkomt zo storende invloeden op de versterkeringang.

Om vervormingen of onjuiste aanpassingen te voorkomen die tot beschadiging van de 4-kanaals Mini versterker kunnen leiden, mogen op de cinchingangen uitsluitend apparaten met een cinchuitgang worden aangesloten.

- Verbind de cinchuitgangen van uw autoradio met de cinchaansluitingen INPUT van de 4-kanaals Mini versterker.
- Verbind hierbij de voorste cinchuitgang van de autoradio met de ingang INPUT 1 en de achterste cinchuitgang met de ingang INPUT 2.
- Let op de rechts-links-markering van de cinch-aansluitingen: L = links, R = rechts

#### Bediening en ingebruikname

- Klem na de controle van de bekabeling de minpool van de accu weer aan.
- Draai de regelaar LEVEL 1 en 2 tegen de wijzers van de klok in op minimum.
- Schuif de schakelaar FILTER 1 en 2 in de voor uw configuratie juiste positie.
- De schakelaar FILTER 1 beïnvloedt de frequentiescheider voor de voorste luidsprekers. De schakelaar FILTER 2 beïnvloedt de frequentiescheider voor de achterste luidsprekers.  
OFF: Frequentiescheider uitgeschakeld, versterkertak geeft het complete frequentiebereik weer  
L: Laagpasbandseparatie ingeschakeld, versterkertak geeft alleen het basbereik weer  
H: Hoogpasbandseparatie ingeschakeld, versterkertak geeft alleen de hoge frequentie weer
- Zet uw autoradio aan en stel de luidsterkte in op ca. 75% van het maximale volume.
- Stel nu het maximale volume van de luidsprekers met de regelaar/s LEVEL 1 en 2 op een voor u te verdragen maat in.
- De regelaar LEVEL 1 beïnvloedt het volume van de voorste luidsprekers. De regelaar LEVEL 2 beïnvloedt het volume van de achterste luidsprekers.
- Stel na deze instelling met de volumeknop van de autoradio een gemiddeld geluidsniveau in. Het totale volume wordt vanaf nu uitsluitend met de volumeknop van de autoradio ingesteld.

#### Verwijdering



Verwijder het onbruikbaar geworden product volgens de geldende wettelijke voorschriften.

#### Technische gegevens

Bedrijfspanning	12 V=
Zekering	F10AL/250V (6x32mm)
Uitgangskabel (4 Ohm)	4 x 11,5W RMS 4 x 50 W max.
Frequentiebereik	20-20.000Hz
Vervormingsfactor	<0,1%
Kanaalscheiding	>55 dB
S/N-ratio	>90 dB
Afmetingen	110 x 80 x 40mm
Massa	250g

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

01\_0310\_02/AB