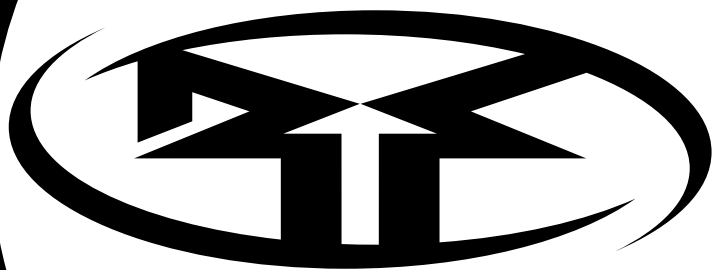




301M

Installation &
Operation



PUNCH

Mono Amplifier

Installation et fonctionnement
Instalación y funcionamiento
Einbau und Betrieb
Installazione e funzionamento

INTRODUCTION

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of the world's finest brand of car audio amplifiers. At Rockford Fosgate we are fanatics about musical reproduction at its best, and we are pleased you chose our product. Through years of engineering expertise, hand craftsmanship and critical testing procedures, we have created a wide range of products that reproduce music with all the clarity and richness you deserve.

For maximum performance we recommend you have your new Rockford Fosgate product installed by an Authorized Rockford Fosgate Dealer, as we provide specialized training through Rockford Technical Training Institute (RTTI). Please read your warranty and retain your receipt and original carton for possible future use.

Great product and competent installations are only a piece of the puzzle when it comes to your system. Make sure that your installer is using 100% authentic installation accessories from Connecting Punch in your installation. Connecting Punch has everything from RCA cables and speaker wire to Power line and battery connectors. Insist on it! After all, your new system deserves nothing but the best.

To add the finishing touch to your new Rockford Fosgate image order your Rockford accessories, which include everything from T-shirts to jackets and hats.

To get a free brochure on Rockford Fosgate products and Rockford accessories, in the U.S. call 480-967-3565 or FAX 480-967-8132.

For all other countries, call +001-480-967-3565 or FAX +001-480-967-8132.

PRACTICE SAFE SOUND™

Continuous exposure to sound pressure levels over 100dB may cause permanent hearing loss. High powered auto sound systems may produce sound pressure levels well over 130dB. Use common sense and practice safe sound.

If, after reading your manual, you still have questions regarding this product, we recommend that you see your Rockford Fosgate dealer. If you need further assistance, you can call us direct at 1-800-669-9899. Be sure to have your serial number, model number and date of purchase available when you call.

The serial number can be found on the outside of the box. Please record it in the space provided below as your permanent record. This will serve as verification of your factory warranty and may become useful in recovering your unit if it is ever stolen.

Serial Number: _____

Model Number: _____

TABLE OF CONTENTS

Introduction	2	Operation	8
Safety Instructions	3	Adjusting Gain	8
Design Features	4	Adjusting Crossover Frequency	8
Installation	4-7	Accessories	8
Installation Considerations	4	Troubleshooting	9
Mounting Locations	5	Specifications	10
Battery and Charging	5	Limited Warranty Information	11
Wiring the System	6	International Instructions	12
Using Passive Crossovers	7		

NOTE: Review each section for more detailed information.

GETTING STARTED

Welcome to Rockford Fosgate! This manual is designed to provide information for the owner, salesperson and installer. For those of you who want quick information on how to install this product, please turn to the **Installation Section** of this manual. Other information can be located by using the Table of Contents. We, at Rockford Fosgate, have worked very hard to make sure all the information in this manual is current. But, as we are constantly finding new ways to improve our product, this information is subject to change without notice.


SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING


This symbol with “**WARNING**” is intended to alert the user to the presence of important instructions. Failure to heed the instructions will result in severe injury or death.

CAUTION

This symbol with “**CAUTION**” is intended to alert the user to the presence of important instructions. Failure to heed the instructions can result in injury or unit damage.

 **CAUTION:** To prevent injury and damage to the unit, please read and follow the instructions in this manual. We want you to have enjoyment from this system, not a headache.

 **CAUTION** If you feel unsure about installing this system yourself, have it installed by a qualified Rockford Fosgate technician.

 **CAUTION** Before installation, disconnect the battery negative (-) terminal to prevent damage to the unit, fire and/or possible injury.

CONTENTS OF CARTON

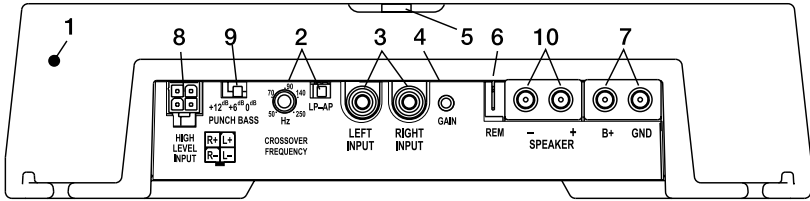
Model 301M Mono Amplifier
Installation & Operation Manual
Mounting Hardware Kit
1 Terminal Connector for REM power wire

1 High Level Input Harness
1 Fuse Connector
1 30 Amp Fuse

Visit our web site for the latest information on all Rockford products.

www.rockfordfosgate.com

DESIGN FEATURES



1. **Cast Aluminum Heatsink** – The cast aluminum heatsink of the Punch amplifier dissipates heat generated by the amplifier's circuitry. The inherent advantage of casting provides a 30% improvement of cooling over conventional extrusion heatsink designs.
2. **Variable Crossover** – The amplifiers have a built-in 12dB/octave Butterworth filter with a crossover point variable from 50Hz to 250Hz. The crossover can be set to Low-Pass (LP) or it can be bypassed by setting it to All-Pass (AP).
3. **RCA Input Jacks** – The industry standard RCA jacks provide an easy connection for signal level input. They are platinum-plated to resist the signal degradation caused by corrosion.
4. **Gain Control** – The input gain control is preset to match the output of most source units. It can be adjusted to match output levels from a variety of source units.
5. **LED Power Indicator (Top of unit)** – The LED illuminates when the unit is turned on.
6. **REM Terminal** – This spade terminal is used to remotely turn-on and turn-off the amplifier when +12V DC is applied.
7. **Power Terminals** – The power and ground connectors on the Punch amplifier are platinum-plated and will accommodate up to 8 AWG wire maximizing the input current capability of the amplifier.
8. **High Level Inputs** – The high level inputs use a detachable connector terminated with 20 AWG leads. These inputs should be used if the source unit has only speaker line (high level) outputs and not RCA outputs.
9. **Punch Bass** – The Punch Bass control helps correct for acoustical deficiencies in the listening environment by helping produce full range sound without adding excessive boost.. The Punch Bass control is a narrow band adjustment at 45Hz switchable from 0dB to +6dB to +12dB.
10. **Speaker Terminals** – The heavy duty, platinum-plated terminal block connectors (+ and -) will accept wire sizes from 8 AWG to 18 AWG. These platinum-plated connectors are immune to corrosion that can cause signal deterioration.

INSTALLATION

INSTALLATION CONSIDERATIONS

The following is a list of tools needed for installation:

Volt/Ohm Meter	Hand held drill w/assorted bits
Wire strippers	1/8" diameter heatshrink tubing
Wire crimpers	Assorted connectors
Wire cutters	Adequate Length—Red Power Wire
#2 Phillips screwdriver	Adequate Length—Remote Turn-on Wire
Battery post wrench	Adequate Length—Black Grounding Wire

This section focuses on some of the vehicle considerations for installing your new amplifier. Pre-planning your system layout and best wiring routes will save installation time. When deciding on the layout of your new system, be sure that each component will be easily accessible for making adjustments.

⚠ CAUTION: If you feel unsure about installing this system yourself, have it installed by a qualified technician.

⚠ CAUTION: Before installation, disconnect the battery negative (-) terminal to prevent damage to the unit, fire and/or possible injury.

Before beginning any installation, follow these simple rules:

1. Be sure to carefully read and understand the instructions before attempting to install the unit.
2. For safety, disconnect the negative lead from the battery prior to beginning the installation.
3. For easier assembly, we suggest you run all wires prior to mounting your unit in place.
4. Route all of the RCA cables close together and away from any high current wires.
5. Use high quality connectors for a reliable installation and to minimize signal or power loss.
6. Think before you drill! Be careful not to cut or drill into gas tanks, fuel lines, brake or hydraulic lines, vacuum lines or electrical wiring when working on any vehicle.
7. Never run wires underneath the vehicle. Running the wires inside the vehicle provides the best protection.
8. Avoid running wires over or through sharp edges. Use rubber or plastic grommets to protect any wires routed through metal, especially the firewall.
9. ALWAYS protect the battery and electrical system from damage with proper fusing. Install the appropriate fuse holder and fuse on the +12V power wire within 18" (45.7 cm) of the battery terminal.
10. When grounding to the chassis of the vehicle, scrape all paint from the metal to ensure a good, clean ground connection. Grounding connections should be as short as possible and always be connected to metal that is welded to the main body, or chassis, of the vehicle.

MOUNTING LOCATIONS

Engine Compartment

Never mount this unit in the engine compartment. Mounting the unit in the engine compartment will void your warranty.

Trunk Mounting

Mounting the amplifier vertically will provide the best cooling of the amplifier.

Mounting the amplifier on the floor of the trunk will work but provides less cooling capability than vertical mounting.

Mounting the amplifier upside down to the rear deck of the trunk will not provide proper cooling and will severely affect the performance of the amplifier and is strongly not recommended.

Passenger Compartment Mounting

Mounting the amplifier in the passenger compartment will work as long as you provide a sufficient amount of air for the amplifier to cool itself. If you are going to mount the amplifier under the seat of the vehicle, you must have at least 1" (2.54cm) of air gap around the amplifier's heatsink.

Mounting the amplifier with less than 1" (2.54cm) of air gap around the amplifier's heatsink in the passenger compartment will not provide proper cooling and will severely affect the performance of the amplifier and is strongly not recommended.

BATTERY AND CHARGING

Amplifiers will put an increased load on the vehicle's battery and charging system. We recommend checking your alternator and battery condition to ensure that the electrical system has enough capacity to handle the increased load of your stereo system. Stock electrical systems which are in good condition should be able to handle the extra load of any Rockford Fosgate amplifier without problems, although battery and alternator life can be reduced slightly. To maximize the performance of your amplifier, we suggest the use of a heavy duty battery and an energy storage capacitor.

INSTALLATION

WIRING THE SYSTEM

⚠ CAUTION: If you do not feel comfortable with wiring your new unit, please see your local Authorized Rockford Fosgate Dealer for installation.

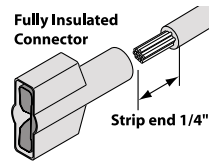
⚠ CAUTION: Before installation, disconnect the battery negative (-) terminal to prevent damage to the unit, fire and/or possible injury.

⚠ CAUTION: Avoid running power wires near the low level input cables, antenna, power leads, sensitive equipment or harnesses. The power wires carry substantial current and could induce noise into the audio system.

1. Plan the wire routing. Keep RCA cables close together but isolated from the amplifier's power cables and any high power auto accessories, especially electric motors. This is done to prevent coupling the noise from radiated electrical fields into the audio signal. When feeding the wires through the firewall or any metal barrier, protect them with plastic or rubber grommets to prevent short circuits. Leave the wires long at this point to adjust for a precise fit at a later time.
2. Prepare the RED wire (power cable) for attachment to the amplifier by stripping 1/2" of insulation from the end of the wire. Insert the bared wire into the B+ terminal and tighten the set screw to secure the cable in place.

NOTE: The B+ cable **MUST** be fused 18" or less from the vehicle's battery. Install the fuseholder under the hood and prepare the cable ends as stated above. Connections should be water tight.

3. Trim the RED wire (power cable) within 18" of the battery and strip 1/2" of insulation from the end of the wire. Cut the wire loop that is attached to the fuseholder in half and splice the fuse into the power line using appropriate inline connectors. Use the section of cable that was trimmed earlier and connect it to the other end of the fuseholder.
4. Strip 1/2" from the battery end of the power cable and crimp a large ring terminal to the cable. Use the ring terminal to connect to the battery positive terminal. **DO NOT install the fuse at this time.**
5. Prepare the BLACK wire (Ground cable) for attachment to the amplifier by stripping 1/2" of insulation from the end of the wire. Insert the bared wire into the GND terminal and tighten the set screw to secure the cable in place. Prepare the chassis ground by scraping any paint from the metal surface and thoroughly clean the area of all dirt and grease. Strip the other end of the wire and attach a ring connector. Fasten the cable to the chassis using a non-anodized screw and a star washer.
6. Prepare the REM turn-on wire for connection to the amplifier by stripping 1/4" of insulation from the wire end. Using the fully insulated connector provided, crimp the wire into the connector. Insure the insulation on the wire is covered by the insulated connector and no bare wire is visible. Slip the connector over the REM terminal on the amplifier. Connect the other end of the REM wire to a switched 12 volt positive source. The switched voltage is usually taken from the source unit's accessory lead. If the source unit does not have this output available, the recommended solution is to wire a mechanical switch in line with a 12 volt source to activate the amplifier.



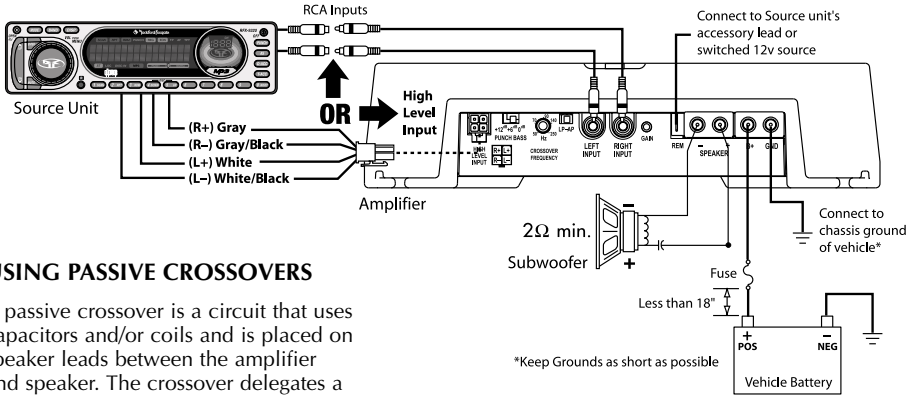
⚠ CAUTION: To prevent damage to the unit and/or personal property, only use a fully insulated connector when connecting to the REM terminal. The connector supplied is only for use with 14-18 gauge wire.

7. Securely mount the amplifier to the vehicle or amp rack. Be careful not to mount the amplifier on cardboard or plastic panels. Doing so may enable the screws to pull out from the panel due to road vibration or sudden vehicle stops.
8. Connect the source signal to the amplifier by plugging the RCA cables/high level inputs into the input jacks at the amplifier.
9. Connect the speakers. Strip the speaker wires 1/2" and insert into the speaker terminal and tighten the set screw to secure into place. Be sure to maintain proper speaker polarity. **DO NOT** chassis ground any of the speaker leads as unstable operation may result.

10. Perform a final check of the completed system wiring to ensure that all connections are accurate. Check all power and ground connections for frayed wires and loose connections which could cause problems.

NOTE: Follow the diagrams for proper signal polarity.

CAUTION: These amplifiers are not recommended for impedance loads below 2Ω.



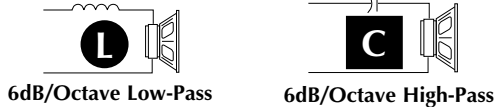
USING PASSIVE CROSSOVERS

A passive crossover is a circuit that uses capacitors and/or coils and is placed on speaker leads between the amplifier and speaker. The crossover delegates a specific range of frequencies to the speaker for optimum driver performance. A crossover network can perform one of three functions: High-Pass (capacitors), Low-Pass (inductors or coils) and Bandpass (combination of capacitor and coil).

The most commonly used passive crossover networks are 6dB/octave systems. These are easy to construct and require one component per filter. Placing this filter in series with the circuit will reduce power to the speaker by 6dB/octave above or below the crossover point depending on whether it is a high-pass or low-pass filter. More complex systems such as 12dB/octave or 18dB/octave can cause impedance problems if not professionally designed.

Passive crossovers are directly dependent upon the speaker's impedance and component value for accuracy. When passive crossover components are used in multiple speaker systems, the crossover's effect on the overall impedance should be taken into consideration along with the speaker's impedance when determining amplifier loads.

CAUTION: These amplifiers are not recommended for impedance loads below 2Ω.



Freq. Hertz	Speaker Impedance					
	2 OHMS		4 OHMS		8 OHMS	
	L	C	L	C	L	C
80	4.1mH	1000µF	8.2mH	500µF	16mH	210µF
100	3.1mH	800µF	6.2mH	400µF	12mH	301µF
130	2.4mH	600µF	4.7mH	300µF	10mH	150µF
200	1.6mH	400µF	3.3mH	301µF	6.8mH	100µF
260	1.2mH	300µF	2.4mH	150µF	4.7mH	75µF
400	.8mH	301µF	1.6mH	100µF	3.3mH	50µF
600	.5mH	136µF	1.0mH	68µF	2.0mH	33µF
800	.41mH	100µF	.82mH	50µF	1.6mH	26µF
1000	.31mH	78µF	.62mH	39µF	1.2mH	20µF
1200	.25mH	66µF	.51mH	33µF	1.0mH	16µF
1800	.16mH	44µF	.33mH	22µF	.68mH	10µF
4000	.08mH	20µF	.16mH	10µF	.33mH	5µF
6000	51mH	14µF	.10mH	6.8µF	.20mH	3.3µF
9000	34mH	9.5µF	68mH	4.7µF	.15mH	2.2µF
12000	25mH	6.6µF	51mH	3.3µF	100mH	1.6µF

L = Low-Pass (Inductor)

C = High-Pass (Capacitor)

For more information, see your Authorized Rockford Fosgate Dealer.

OPERATION

ADJUSTING GAIN

To adjust the gain setting, turn the amplifier gains all the way down. Turn the source unit volume up until distortion is audible and then turn it down a bit until the distortion is inaudible. This will be about two thirds all the way up on most source units. Next, turn the amplifier gain setting until once again distortion is audible and then back it down until the distortion is inaudible. Rockford Fosgate source units do not distort, so the volume can be used at maximum setting.

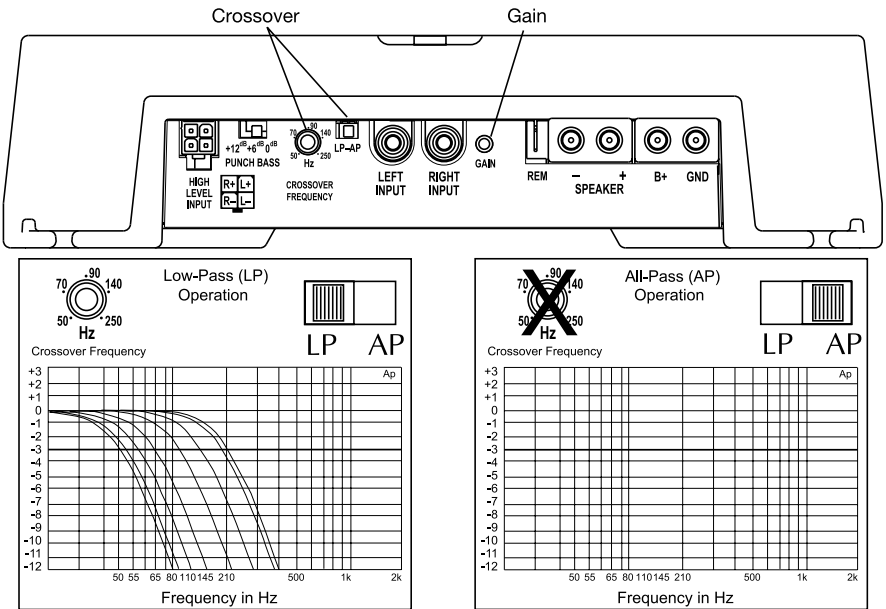
NOTE: For a more in depth setting procedure, contact Rockford Technical Support.

ADJUSTING CROSSOVER FREQUENCY

Placing the switch in the Full position sets the amplifier to the full range frequency mode, preventing any crossover adjustment.

Placing the switch in the LP position allows the crossover frequency to be adjusted between 50-250Hz.

Turn the crossover adjustment knob all the way down. With the system playing, turn the crossover adjustment knob up slowly until the desired crossover point is achieved.



ACCESSORIES

Connecting PUNCH Capacitors

Maintain the power you need to your Punch Amplifier.

Connecting Links

Mount your Punch Amplifiers together for space reduction and a smooth look.

See our website for other accessories to help you get the most out of your system.

www.rockfordfosgate.com

NOTE: If you are having problems after installation follow the Troubleshooting procedures below.

Procedure 1: Check Amplifier for proper connections.

Verify that POWER light is on. If POWER light is on skip to Step 2, if not continue.

1. Check in-line fuse on battery positive cable. Replace if necessary.
2. Verify that Ground connection is connected to clean metal of the vehicle's chassis. Repair/replace if necessary.
3. Verify there is 10.5 - 15.5 Volts of current present at the positive battery and remote turn-on cable. Verify quality connections for both cables at amplifier, stereo, and battery/fuseholder. Repair/replace if necessary.

Procedure 2: Check Amplifier for audio output.

1. Verify good RCA/high-level input connections at stereo and amplifier. Check entire length of cables for kinks, splices, etc. Test RCA/high-level inputs for AC current with stereo on. Repair/replace if necessary.
2. Disconnect RCA/high-level input from amplifier. Connect RCA/high-level input from test stereo directly to amplifier input.

Procedure 3: Check Amplifier if you experience Turn-on Pop.

1. Disconnect input signal to amplifier and turn amplifier on and off.
2. If the noise is eliminated, connect the REM lead of amplifier to source unit with a delay turn-on module.

OR

1. Use a different 12 Volt source for REM lead of amplifier (i.e. battery direct).
2. If the noise is eliminated, use a relay to isolate the amplifier from noisy turn-on output.

Procedure 4: Check Amplifier if you experience excess Engine Noise.

1. Route all signal carrying wires (RCA, Speaker cables) away from power and ground wires.

OR

2. Bypass any and all electrical components between the stereo and the amplifier(s). Connect stereo directly to input of amplifier. If noise goes away the unit being bypassed is the cause of the noise.

OR

3. Remove existing ground wires for all electrical components. Reground wires to different locations. Verify that grounding location is clean, shiny metal free of paint, rust etc.

OR

4. Add secondary ground cable from negative battery terminal to the chassis metal or engine block of vehicle.

OR

5. Have alternator and battery load tested by your mechanic. Verify good working order of vehicle electrical system including distributor, spark plugs, spark plug wires, voltage regulator etc.

SPECIFICATIONS

MODEL

PUNCH 301M

Maximum Power Rating

All Channels 900 Watts

Dynamic Power Rating - Measured at 14.4 Volts

Mono into a 4 Ω Load 150 Watts

Mono into a 2 Ω Load 300 Watts

Signal-to-Noise Ratio >100dB A-weighted

Crossover Slope 12dB/octave Butterworth

Crossover Frequency variable from 50Hz to 250Hz

Crossover Type variable AP/LP

Dimensions: (with Endbell)

Height 2.38" (6.05cm)

Width 9.85" (25.02cm)

Length 12.07" (28.12cm)

Frequency Response 20Hz to 20kHz \pm 0.5dB

Bandwidth 10Hz to 100kHz \pm 3dB

Damping Factor @ 4 Ω (at output connector) >200

Slew Rate 30 Volts/ms

IM Distortion (IHF) <0.05%

Source Unit Compatibility (+15dB gain overlap) 17V max. (low level in)

Acceptable Signal Voltage Range Variable from 100mV to 6V (RCA Input)
Variable from 0.5V to 11V (High Level Input)

Protection NOMAD - Internal analog-computer output protection circuitry limits power in case of overload. Thermal switch shuts down the amplifier in case of overheating.

Battery Fusing Rates (External to Amplifier) 30 amps

Fuse Type ATC

Equalization (Punch Bass) Switchable from 0dB to +6dB to +12dB

Input Impedance 20k ohms

Specifications subject to change without notice

Rockford Corporation offers a limited warranty on Rockford Fosgate products on the following terms:

Length of Warranty

Source Units, Speakers, Signal Processors and PUNCH Amplifiers – 1 Year
POWER Amplifiers – 2 Years Type RF Amplifiers – 3 Years
Any Factory Refurbished Product – 90 days (receipt required)

What is Covered

This warranty applies only to Rockford Fosgate products sold to consumers by Authorized Rockford Fosgate Dealers in the United States of America or its possessions. Product purchased by consumers from an Authorized Rockford Fosgate Dealer in another country are covered only by that country's Distributor and not by Rockford Corporation.

Who is Covered

This warranty covers only the original purchaser of Rockford product purchased from an Authorized Rockford Fosgate Dealer in the United States. In order to receive service, the purchaser must provide Rockford with a copy of the receipt stating the customer name, dealer name, product purchased and date of purchase.

Products found to be defective during the warranty period will be repaired or replaced (with a product deemed to be equivalent) at Rockford's discretion.

What is Not Covered

1. Damage caused by accident, abuse, improper operations, water, theft
2. Any cost or expense related to the removal or reinstallation of product
3. Service performed by anyone other than Rockford or an Authorized Rockford Fosgate Service Center
4. Any product which has had the serial number defaced, altered, or removed
5. Subsequent damage to other components
6. Any product purchased outside the U.S.
7. Any product not purchased from an Authorized Rockford Fosgate Dealer

Limit on Implied Warranties

Any implied warranties including warranties of fitness for use and merchantability are limited in duration to the period of the express warranty set forth above. Some states do not allow limitations on the length of an implied warranty, so this limitation may not apply. No person is authorized to assume for Rockford Fosgate any other liability in connection with the sale of the product.

How to Obtain Service

Please call 1-800-669-9899 for Rockford Customer Service. You must obtain an RA# (Return Authorization number) to return any product to Rockford Fosgate. You are responsible for shipment of product to Rockford.

EU Warranty

This product meets the current EU warranty requirements, see your Authorized dealer for details.

Ship to: **Electronics**
Rockford Corporation
Warranty Repair Department
2055 E. 5th Street
Tempe, AZ 85281
RA#: _____

Ship to: **Speakers**
Rockford Acoustic Design
Speaker Returns
2356 Turner Ave. NW
Grand Rapids, MI 49544
RA#: _____

INTRODUCTION

Cher client,

Français

Toutes nos félicitations pour avoir acheté la meilleure marque d'amplificateurs pour automobile. Chez Rockford Fosgate nous sommes des mordus de la reproduction musicale à son meilleur. C'est pourquoi nous sommes heureux que vous ayez choisi notre produit. Des années d'expertise en ingénierie, de savoir-faire et d'essais poussés nous ont permis de créer une vaste gamme de produits capables de reproduire toute la clarté et la richesse musicales que vous méritez.

Pour obtenir les meilleurs résultats, nous vous recommandons de faire installer votre nouvel appareil par un concessionnaire Rockford Fosgate agréé formé spécialement par notre Institut de formation technique Rockford (RTTI). Prenez soin de lire la garantie et conservez votre reçu ainsi que l'emballage d'origine pour usage ultérieur.

Pour monter un excellent système, il ne suffit pas de posséder un super produit et d'assurer une installation qualifiée. Vous devez veiller à ce que votre installateur utilise des accessoires d'origine fournis par Connecting Punch. Connecting Punch a tout ce qu'il vous faut, des câbles RCA aux câbles de haut-parleurs, en passant par les câbles d'alimentation et les connecteurs de batterie. Insistez pour les avoir! Après tout, votre nouveau système ne mérite rien de moins.

Pour compléter votre nouvelle image Rockford Fosgate, commandez des accessoires Rockford tels que T-shirts, vestes, chapeaux et lunettes de soleil.

Pour obtenir une brochure gratuite sur les produits Rockford Fosgate et les accessoires Rockford, appelez aux États-Unis le 480-967-3565 ou faxez au 480-967-8132.

Pour tous les autres pays, appelez le +001-480-967-3565 ou faxez au +001-480-967-8132.

PRATIQUEZ UNE ÉCOUTE SANS RISQUES^{MD}

Une exposition continue à des niveaux de pression acoustique supérieurs à 100 dB peut causer une perte d'acuité auditive permanente. Les systèmes audio de forte puissance pour auto peuvent produire des niveaux de pression acoustique bien au-delà de 130 dB. Faites preuve de bon sens et pratiquez une écoute sans risques

Si vous avez encore des questions à propos de ce produit, même après avoir lu ce manuel, contactez votre concessionnaire Rockford Fosgate agréé. Si vous avez besoin d'aide, appelez-nous au 1-800-669-9899. Veuillez avoir les numéros de modèle et de série, ainsi que la date d'achat de l'appareil à portée de main lorsque vous appelez.

Le numéro de série est indiqué sur l'extérieur de l'emballage. Veuillez l'inscrire ci-dessous dans l'espace réservé à cet effet. Il permettra de vérifier votre garantie et de retrouver votre appareil en cas de vol.

Numéro de série : _____

Numéro de modèle : _____

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	2	Fonctionnement	8
Consignes de sécurité	3	Réglage du gain	8
Particularités techniques	4	Réglage de la fréquence du filtre passif	8
Installation	4-7	Accessoires	8
Considérations concernant l'installation	4	Dépannage	9
Emplacements de montage	5	Caractéristiques	10
Batterie et charge	5	Garantie limitée	11
Câblage du système	6		
Utilisation de filtres passifs	7		

NOTE : consultez chaque section pour de plus amples informations.

AVANT DE COMMENCER

Bienvenue à Rockford Fosgate ! Ce manuel vise à informer le propriétaire, le vendeur et l'installateur de l'appareil. Si vous désirez apprendre rapidement comment installer ce produit, consultez la section Installation du manuel. Reportez-vous à la Table des matières pour d'autres informations. Nous nous efforçons de faire en sorte que toutes les informations contenues dans ce manuel soient à jour. Mais comme nous améliorons constamment nos produits, nous nous réservons le droit de modifier ces informations sans aucun préavis.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT Le symbole accompagnant le mot « **AVERTISSEMENT** » signale à l'utilisateur la présence d'instructions importantes. Le non-respect de ces instructions causera des blessures graves ou la mort.



MISE EN GARDE Le symbole accompagnant l'expression « **MISE EN GARDE** » signale à l'utilisateur la présence d'instructions importantes. Le non-respect de ces instructions peut causer des blessures ou endommager l'appareil.

MISE EN GARDE : pour éviter des blessures et ne pas endommager l'appareil, veuillez lire et suivre les instructions du manuel. Notre but est que ce système vous donne du plaisir et non des maux de tête.

MISE EN GARDE : si vous vous sentez incapable d'installer l'appareil vous-même, confiez la tâche à un technicien Rockford Fosgate qualifié.

MISE EN GARDE : avant d'entamer l'installation, déconnectez la broche négative (-) de la batterie pour éviter tout risque de blessures, d'incendie ou de dommages à l'appareil.

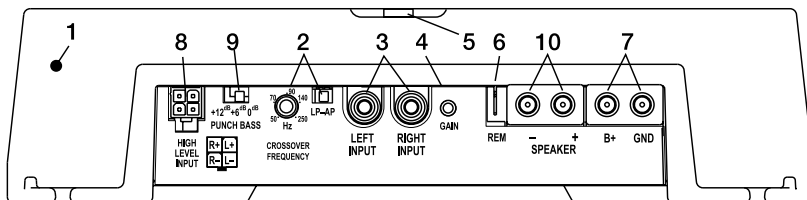
CONTENU DE L'EMBALLAGE

Amplificateur mono modèle 301M
Manuel d'installation et d'utilisation
Kit de matériel de montage
1 connecteur de borne pour câble
d'alimentation REM

1 faisceau d'entrée haut niveau
1 connecteur de fusible
1 fusible 30 A

Visitez notre site Web pour obtenir les dernières informations sur tous les produits Rockford.

www.rockfordfosgate.com



- Dissipateur thermique en aluminium coulé** – Le dissipateur thermique en aluminium coulé de l'amplificateur Punch dissipe la chaleur générée par les circuits de l'amplificateur. L'avantage intrinsèque du moulage est qu'il améliore de 30 % le refroidissement par rapport aux modèles conventionnels de dissipateur thermique à extrusion.
- Filtre passif variable** – Les amplificateurs sont dotés d'un filtre de Butterworth intégré de 12 dB/octave dont le point de fréquence varie entre 50 Hz et 250 Hz. Le filtre peut être réglé sur passe-bas (LP) ou contourné en le réglant sur passe-tout (AP).
- Prises d'entrée RCA** – Les prises RCA de norme industrielle permettent une connexion facile pour les entrées de signaux. Ils sont plaqués de platine pour résister à la détérioration de signal due à l'effet de la corrosion.
- Commande de gain** – La commande de gain d'entrée est pré-réglée de manière à correspondre à la sortie de la plupart des unités source. Elle peut être réglée en fonction d'une variété d'unités source.
- Voyant d'alimentation à DEL (Dessus de l'appareil)** – La DEL s'allume lorsque l'appareil est allumé.
- Borne REM** – Cette cosse à fourche permet d'allumer et d'éteindre à distance l'amplificateur lorsqu'un courant de +12 V c.c. est envoyé.
- Bornes d'alimentation** – Les connexions d'alimentation et de masse de l'ampli sont plaquées de platine et peuvent accueillir des câbles de calibre 8 AWG maximum, ce qui permet de maximiser la capacité de courant d'entrée de l'ampli.
- Entrées de signaux élevés** – Les entrées de signaux élevés utilisent un connecteur détachable terminé par des fils de calibre 20 AWG. Utilisez ces entrées si la source audio est dotée de sorties (de grande puissance) pour haut-parleur seulement et non pas de sorties RCA.
- Basses Punch** – La commande de basses Punch permet de corriger les faiblesses acoustiques de l'environnement en produisant un son pleine gamme sans amplification excessive. La commande de basses Punch permet un réglage à bande étroite sur 45 Hz pouvant être commuté de 0 dB à +6 dB et +12 dB.
- Bornes de haut-parleur** – Les connecteurs robustes plaqués or des bornes (+ et -) acceptent des câbles de calibre 8 à 18 AWG. Ces connecteurs plaqués or sont à l'épreuve de la corrosion qui peut nuire au signal.


INSTALLATION


CONSIDÉRATIONS CONCERNANT L'INSTALLATION

Voici la liste d'outils requis pour l'installation :

Voltmètre-ohmmètre	Tube thermorétractible de 1/8" de diamètre
Pince à dénuder	Connecteurs assortis
Pince à sertir	Longueur adéquate — Fil d'alimentation rouge
Coupe-fils	Longueur adéquate — Fil d'allumage à distance
Tournevis à embout cruciforme no 2	Longueur adéquate — Fil de masse noir
Clé de borne de batterie	
Perceuse à main avec mèches assorties	

Cette section traite de points concernant le véhicule dont il faut tenir compte pour l'installation de votre nouvel ampli. Vous sauvez du temps en planifiant à l'avance la disposition du système et du câblage. Assurez-vous, entre autres, que chaque composant du système est facilement accessible pour les réglages.

 **MISE EN GARDE** : si vous vous sentez incapable d'installer l'appareil vous-même, confiez la tâche à un technicien qualifié.

 **MISE EN GARDE** : avant d'entamer l'installation, déconnectez la broche négative (-) de la batterie pour éviter tout risque de blessures, d'incendie ou de dommages à l'appareil.

Avant de commencer l'installation, suivez ces règles toutes simples :

1. Prenez soin de bien lire et comprendre les instructions avant d'installer l'appareil.
2. Par mesure de sécurité, veuillez débrancher le fil négatif de la batterie avant de commencer l'installation.
3. Pour faciliter le montage, nous vous suggérons de dérouler tous les fils avant d'installer l'appareil.
4. Acheminez tous les câbles RCA de façon groupée, à l'écart des fils à courant élevé.
5. Utilisez des connecteurs de haute qualité pour assurer une installation fiable et minimiser la perte de signal ou de puissance.
6. Réfléchissez avant de percer quoique ce soit ! Faites attention de ne pas couper ou percer le réservoir d'essence, les conduites de carburant, de frein, hydrauliques ou de dépression, ou le câblage électrique lorsque vous travaillez sur un véhicule.
7. Ne faites jamais passer les fils sous le véhicule. Il vaut mieux les installer à l'intérieur du véhicule pour assurer une meilleure protection.
8. Évitez de faire passer les fils par dessus ou à travers des bords tranchants. Tout fil acheminé à travers du métal, un pare-feu en particulier, doit être protégé avec des bagues en caoutchouc ou plastique.
9. Protégez TOUJOURS la batterie et le circuit électrique des dommages potentiels à l'aide de fusibles. Installez un porte-fusible et un fusible appropriés sur le câble d'alimentation de +12 V à moins de 45,7 cm (18") de la borne de batterie.
10. Préparez la masse du châssis en grattant toute trace de peinture de la surface métallique afin d'assurer une bonne mise à la masse. Les connexions de masse doivent être aussi courtes que possible et toujours connectées à du métal soudé à la carrosserie ou au châssis du véhicule.

EMPLACEMENTS DE MONTAGE

Compartiment moteur

Ne jamais monter cet appareil dans le compartiment moteur. Cela entraînerait l'annulation de la garantie.

Montage dans le coffre

Un montage vertical de l'ampli assure un refroidissement optimal.

Le montage de l'ampli sur le plancher du coffre est acceptable mais offre un refroidissement moindre que le montage vertical.

Le montage de l'ampli à l'envers, sur la tablette arrière, n'assure pas un refroidissement satisfaisant, nuit à la performance de l'ampli et est, pas conséquent, fortement déconseillé.

Montage dans l'habitacle

Le montage de l'ampli dans l'habitacle passager est acceptable à condition qu'il reçoive suffisamment d'air pour se refroidir. Si vous comptez installer l'ampli sous le siège du véhicule, prévoyez un écartement d'au moins 2,54 cm (1 po) autour du dissipateur thermique de l'ampli.

Un écartement inférieur à cela n'assure pas un refroidissement satisfaisant, nuit à la performance de l'ampli et est, pas conséquent, fortement déconseillé.

BATTERIE ET CHARGE

Les amplificateurs exercent une charge accrue sur la batterie et le système de charge du véhicule. Nous vous conseillons de vérifier l'état de l'alternateur et de la batterie pour vous assurer que le système électrique puisse supporter la charge accrue de votre système stéréo. Les systèmes électriques ordinaires en bon état sont normalement capables de fournir sans problème la charge supplémentaire requise par les amplis Rockford Fosgate. Toutefois, la durée de vie de la batterie et de l'alternateur peut s'en trouver affectée légèrement. Pour maximiser la performance de votre ampli, nous vous suggérons d'utiliser une batterie à usage intensif et un condensateur de stockage d'énergie.

CÂBLAGE DU SYSTÈME

Français

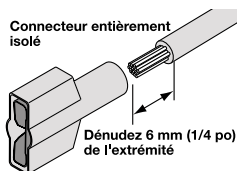
- ⚠ MISE EN GARDE : si vous ne vous sentez pas à l'aise pour effectuer vous-même le câblage de votre nouvel appareil, veuillez confier l'installation à votre concessionnaire Rockford Fosgate agréé.
- ⚠ MISE EN GARDE : avant d'entamer l'installation, déconnectez la broche négative (-) de la batterie pour éviter tout risque de blessures, d'incendie ou de dommages à l'appareil.
- ⚠ MISE EN GARDE : évitez de faire passer les fils d'alimentation près des câbles d'entrée de signaux faibles, de l'antenne, des câbles d'alimentation, des équipements ou faisceaux sensibles. Les fils d'alimentation transportent un courant élevé et peuvent produire du bruit dans le système audio.

1. Planifiez l'acheminement des fils. Gardez les câbles RCA ensemble mais en les isolant des câbles d'alimentation de l'ampli et des autres accessoires automobiles de forte puissance, particulièrement les moteurs électriques, pour éviter que le signal audio ne subisse d'interférence de bruit provenant de champs de rayonnement électriques. Si vous faites passer les fils par un pare-feu ou autre barrière métallique, protégez-les à l'aide de bagues en caoutchouc ou en plastique pour éviter les courts-circuits. Conservez toute la longueur des fils pour l'instant. Vous l'ajusterez plus tard.

2. Préparez le fil ROUGE (câble d'alimentation) qui devra être relié à l'ampli en dénudant 1/2 po de son extrémité. Insérez la partie dénudée dans la borne B+, puis fixez le fil en vissant la vis sans tête.

REMARQUE : le câble B+ DOIT comporter un fusible à 18 pouces ou moins de la batterie du véhicule. Installez le porte-fusible sous le capot et préparez les extrémités de câble tel qu'indiqué ci-dessus. Les connexions doivent être étanches.

3. Coupez le fil ROUGE (câble d'alimentation) à moins de 18 pouces de la batterie et dénudez 1/2 po de son extrémité. Coupez en deux la boucle reliée au porte-fusible et épissez le fusible sur le fil d'alimentation à l'aide de connecteurs en ligne appropriés. Utilisez la section de fil coupée plus tôt et connectez-la à l'autre extrémité du porte-fusible.
4. Dénudez 1/2 po de l'extrémité de batterie du câble d'alimentation et sertissez une grosse cosse à anneau sur le câble. Connectez la cosse à la borne positive de la batterie. **N'installez pas le fusible pour l'instant.**
5. Préparez le fil NOIR (câble de mise à la masse) qui devra être relié à l'ampli en dénudant 1/2 po de son extrémité. Insérez la partie dénudée dans la borne GND, puis fixez le fil en vissant la vis sans tête. Préparez la masse du châssis en grattant toute trace de peinture de la surface métallique et en nettoyant soigneusement pour éliminer tout dépôt de saleté et de graisse. Dénudez l'autre extrémité du fil et fixez un connecteur en anneau. Fixez le câble au châssis à l'aide d'une vis non anodisée et une rondelle en étoile.
6. Préparez le fil d'activation REM qui devra être relié à l'ampli en dénudant 6 mm (1/4 po) de son extrémité. Utilisez le connecteur entièrement isolé fourni et sertissez le fil dans le connecteur. Assurez-vous que l'isolation du fil est recouverte par le connecteur isolé et qu'aucun fil nu n'est visible. Glissez le connecteur sur la borne REM de l'amplificateur. Connectez l'autre extrémité du fil REM à une source positive commutée de 12 volts. La tension commutée provient généralement de l'antenne ou du câble d'accessoires de la source audio. Si la source audio ne comporte pas de telles sorties, nous recommandons de raccorder un interrupteur mécanique en ligne avec une source de 12 volts pour activer l'ampli.



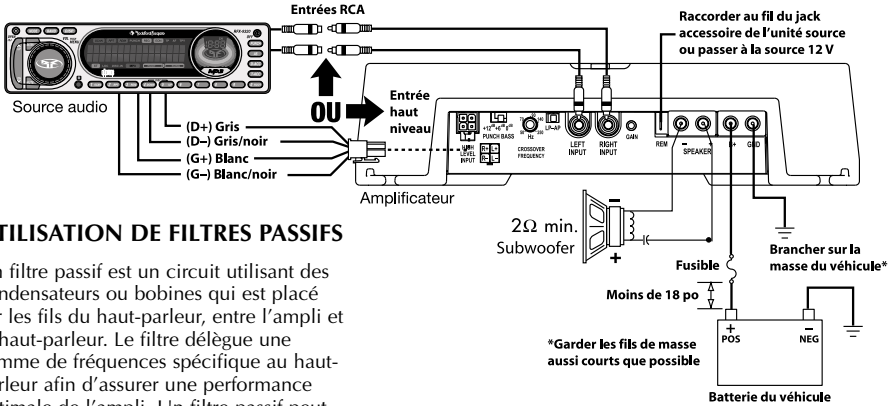
- ⚠ **MISE EN GARDE :** Pour éviter d'endommager l'appareil et/ou des biens personnels, utilisez uniquement un connecteur entièrement isolé pour effectuer la connexion à la borne REM. Le connecteur fourni est prévu uniquement pour un fil de calibre 14-18.

7. Montez solidement l'ampli sur le véhicule ou le rack d'ampli. Prenez soin de ne pas le fixer sur des panneaux en carton ou en plastique. Les vis pourraient en effet se décoller des panneaux sous l'effet des vibrations de la route ou des arrêts soudains du véhicule.
8. Connectez le signal à l'ampli en branchant les câbles RCA/entrées de signaux élevés dans les prises d'entrée de l'ampli.
9. Connectez les haut-parleurs : dénudez les fils des haut-parleurs de 1/2" et insérez la partie dénudée dans la borne du haut-parleur, puis serrez la vis sans tête pour fixer le tout. Veillez à respecter la polarité des haut-parleurs. NE mettez PAS les fils de haut-parleur à la masse sur le châssis car cela pourrait causer un fonctionnement instable.

10. Effectuez une vérification finale du câblage pour vous assurer que toutes les connexions sont bien mises. Vérifiez toutes les connexions d'alimentation et de mise à la masse en vue de fils éfilochés et de connexions desserrées pouvant causer des problèmes.

REMARQUE : vérifiez les polarités de signal à l'aide des schémas.

⚠ MISE EN GARDE : ces amplificateurs ne sont pas recommandés pour des charges d'impédance inférieures à 2Ω.



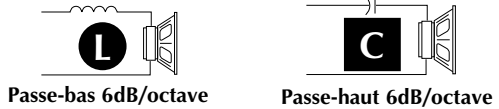
UTILISATION DE FILTRES PASSIFS

Un filtre passif est un circuit utilisant des condensateurs ou bobines qui est placé sur les fils du haut-parleur, entre l'ampli et le haut-parleur. Le filtre délègue une gamme de fréquences spécifique au haut-parleur afin d'assurer une performance optimale de l'ampli. Un filtre passif peut accomplir une des trois fonctions suivantes : passe-haut (condensateurs), passe-bas (inducteurs ou bobines) et passe-bande (combinaison de condensateur et de bobine).

Les filtres passifs les plus fréquemment utilisés sont les filtres de 6dB/octave. Ils sont faciles à fabriquer et nécessitent un composant par filtre. Placé en série avec le circuit, ce type de filtre réduit la puissance du haut-parleur de 6dB/octave au-dessus et au-dessous du point de fréquence, selon qu'il s'agit d'un filtre passe-haut ou passe-bas. Des systèmes plus complexes (12dB/octave ou 18dB/octave) peuvent causer des problèmes d'impédance s'ils ne sont pas conçus par des professionnels.

La précision des filtres passifs dépend directement de l'impédance du haut-parleur et de la valeur du composant. Si des composants de filtre passif sont utilisés dans des systèmes à plusieurs haut-parleurs, il faut tenir compte de l'effet du filtre passif sur l'impédance globale ainsi que de l'impédance du haut-parleur pour déterminer les charges de l'ampli.

⚠ MISE EN GARDE : ces amplificateurs ne sont pas recommandés pour des charges d'impédance inférieures à 2Ω.



Freq. Hertz	Impédance de haut-parleur					
	2 OHMS		4 OHMS		8 OHMS	
	L	C	L	C	L	C
80	4.1mH	1000µF	8.2mH	500µF	16mH	210µF
100	3.1mH	800µF	6.2mH	400µF	12mH	301µF
130	2.4mH	600µF	4.7mH	300µF	10mH	150µF
200	1.6mH	400µF	3.3mH	301µF	6.8mH	100µF
260	1.2mH	300µF	2.4mH	150µF	4.7mH	75µF
400	.8mH	301µF	1.6mH	100µF	3.3mH	50µF
600	.5mH	136µF	1.0mH	68µF	2.0mH	33µF
800	.41mH	100µF	.82mH	50µF	1.6mH	26µF
1000	.31mH	78µF	.62mH	39µF	1.2mH	20µF
1200	.25mH	66µF	.51mH	33µF	1.0mH	16µF
1800	.16mH	44µF	.33mH	22µF	.68mH	10µF
4000	.08mH	20µF	.16mH	10µF	.33mH	5µF
6000	51mH	14µF	.10mH	6.8µF	.20mH	3.3µF
9000	34mH	9.5µF	68mH	4.7µF	.15mH	2.2µF
12000	25mH	6.6µF	51mH	3.3µF	100mH	1.6µF

L = passe-bas (inducteur)

C = passe-haut (condensateur)

Pour de plus amples informations, communiquez avec votre distributeur agréé Rockford Fosgate.

RÉGLAGE DU GAIN

Pour régler le gain, tournez le bouton de gain de l'ampli vers son niveau le plus bas. Augmentez le volume de la source audio jusqu'à produire une distorsion audible, puis baissez-le jusqu'à ce que la distorsion devienne inaudible. Cela correspondant généralement aux deux tiers du volume sur la plupart des sources audio. Augmentez ensuite le gain de l'ampli jusqu'à produire de nouveau une distorsion audible, puis baissez-le jusqu'à ce que la distorsion devienne inaudible. Les sources audio Rockford Fosgate ne produisent pas de distorsion, vous pouvez donc mettre le volume au maximum.

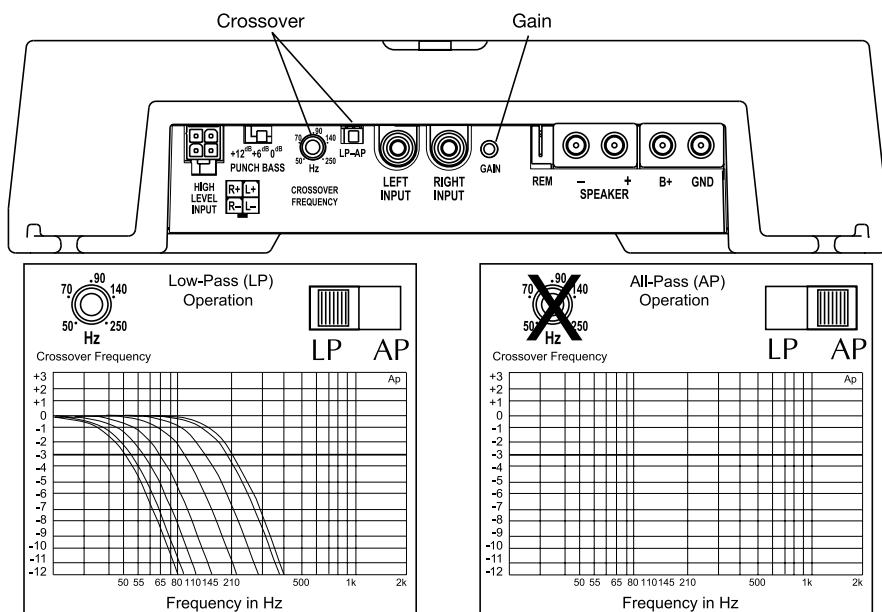
REMARQUE : pour un réglage plus approfondi, communiquez avec le support technique de Rockford.

RÉGLAGE DE LA FRÉQUENCE DU FILTRE PASSIF

Lorsque le sélecteur est au maximum, l'amplificateur est en mode de fréquence pleine gamme, ce qui empêche tout réglage par filtre passif.

Lorsque le sélecteur est en position LP (passe-bas), la fréquence du filtre passif peut être réglée de 50 à 250 Hz.

Baissez complètement le niveau du filtre. Le système audio étant en fonctionnement, augmentez le niveau du filtre graduellement jusqu'à atteindre le point de fréquence voulu.



ACCESSOIRES

Condensateurs de connexion PUNCH

Maintenez la puissance nécessaire pour votre ampli Punch.

Liens de connexion

Montez vos amplis Punch ensemble pour sauver de l'espace et leur donner une belle apparence.

Reportez-vous à notre site Web pour d'autres accessoires vous permettant de tirer profit pleinement de votre système.

www.rockfordfosgate.com

REMARQUE : si vous éprouvez des difficultés après l'installation, appliquez les procédures de dépannage ci-dessous..

Procédure 1 : Vérifiez que les connexions de l'ampli sont bien mises.

Vérifiez que le voyant POWER est allumé. Si c'est le cas, passez à l'étape 2, sinon poursuivez.

1. Vérifiez le fusible en ligne du câble positif de batterie. Remplacez-le si nécessaire.
2. Vérifiez que la connexion de mise à la masse est connectée à une surface métallique propre du châssis du véhicule. Procédez à une réparation ou un remplacement si nécessaire.
3. Vérifiez la présence d'un courant de 10,5 à 15,5 Volts au niveau de la borne positive de la batterie et du câble d'allumage à distance. Vérifiez la qualité des connexions des deux câbles au niveau de l'ampli, de la stéréo, de la batterie et du porte-fusible. Procédez à une réparation ou un remplacement si nécessaire.

Procédure 2 : Vérifiez la sortie audio de l'ampli.

1. Vérifiez que les connexions RCA/d'entrée de signaux élevés sont bonnes au niveau de la stéréo et de l'ampli. Vérifiez s'il y a des problèmes de torsion ou d'épissure tout le long des câbles, etc. Testez la présence de courant c.a. au niveau des connexions RCA/d'entrée de signaux élevés lorsque la stéréo est allumée. Procédez à une réparation ou un remplacement si nécessaire.
2. Débranchez les connexions RCA/d'entrée de signaux élevés de l'ampli. Branchez les connexions RCA/d'entrée de signaux élevés de la stéréo testée directement à l'entrée de l'ampli.

Procédure 3 : Vérifiez l'ampli si un crépitement se produit lorsque vous l'allumez.

1. Débranchez le signal d'entrée reçu par l'ampli, puis allumez et éteignez l'ampli.
2. Si le bruit disparaît, connectez le fil REM de l'ampli à la source audio avec un module d'allumage temporisé.

OU

1. Utilisez une source de 12 Volts différente pour le fil REM de l'ampli (p. ex., directement de la batterie).
2. Si le bruit disparaît, utilisez un relais pour isoler l'ampli du signal de bruit du démarrage.

Procédure 4 : Vérifiez l'ampli si un bruit de moteur excessif se produit.

1. Acheminez tous les fils de signal (RCA, câbles de haut-parleur) à l'écart des fils d'alimentation ou de masse.

OU

2. Contournez tous les composants électriques situés entre la stéréo et l'ampli. Connectez la stéréo directement à l'entrée de l'ampli. Si le bruit disparaît, l'unité contournée est la cause du bruit.

OU

3. Retirez les fils de masse de tous les composants électriques. Branchez de nouveau les fils à la masse, mais à des emplacements différents. Vérifiez que ceux-ci sont propres, que le métal est brillant sans trace de peinture, ni rouille, etc.

OU

4. Ajoutez un deuxième fil de masse allant de la borne négative de la batterie au métal du châssis ou au bloc-moteur du véhicule.

OU

5. Faites effectuer par votre mécanicien un essai de charge au niveau de l'alternateur et de la batterie. Vérifiez que le circuit électrique du véhicule fonctionne correctement, notamment le distributeur, les bougies et leurs câbles, le régulateur de tension, etc.

CARACTÉRISTIQUES

MODÈLE

PUNCH 301M

Français

Puissance nominale maximale

Tous canaux 900 watts

Puissance nominale dynamique - Mesurée à 14,4 V (batterie)

Mono pour une charge de 4Ω 150 watts

Mono pour une charge de 2Ω 300 watts

Rapport signal/bruit >100 dB(A)

Pente d'atténuation du filtre passif 12 dB/octave Butterworth

Fréquence du filtre passif variable de 50 Hz à 250 Hz

Type de filtre passif variable passe-tout/passe-bas

Dimensions : (avec couvercle d'extrémité)

Hauteur 6,05cm

Largeur 25,02cm

Longueur 28,12cm

Réponse en fréquence de 20 Hz à 20 kHz $\pm 0,5$ dB

Bande passante de 10 Hz à 100 kHz ± 3 dB

Facteur d'amortissement @ 4Ω
(au connecteur de sortie) >200

Vitesse de balayage 30 V/ms

Distorsion IM (IHF) <0,05 %

Compatibilité source audio
(chevauchement de gain +15 dB) 17 V max. (entrée bas-niveau)

Sensibilité à l'entrée
(chevauch. de gain +0 dB) variable de 100 mV à 6 V (entrée RCA)
Variable de 0,5 à 11 V (entrée de signaux élevés)

Protection NOMAD - Un circuit de protection de sortie par calculateur analogique interne limite la puissance en cas de surcharge. Un interrupteur thermique éteint l'amplificateur en cas de surchauffe.

Capacité du fusible de la batterie (externe à l'amplificateur) 15 A

Type de fusible ATC

Égalisation (basses Punch) commutable de 0 dB à +6 dB et +12 dB

Impédance d'entrée 20 k-ohms

Les spécifications sont sujettes à changements sans préavis

Rockford Corporation offre une garantie limitée sur les produits Rockford Fosgate selon les termes suivants :

Durée de la garantie

Sources audio, haut-parleurs, processeurs de signaux et amplificateurs PUNCH — 1 an

Amplificateurs POWER — 2 ans

Amplificateurs Type RF — 3 ans

Tout produit remis à neuf en usine — 90 jours (reçu obligatoire)

Couverture

Cette garantie s'applique uniquement aux produits Rockford Fosgate vendus à des consommateurs par des distributeurs agréés Rockford Fosgate, aux États-Unis d'Amérique et leurs territoires. Les produits achetés par des consommateurs auprès d'un distributeur agréé Rockford Fosgate, dans un autre pays, sont couverts par le distributeur de ce pays et non par Rockford Corporation.

Qui est couvert?

Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial du produit Rockford acheté aux États-Unis auprès d'un distributeur agréé Rockford Fosgate. Afin de bénéficier du service de garantie, l'acheteur doit fournir à Rockford une copie du reçu indiquant le nom du client, le nom du distributeur, le produit acheté et la date d'achat.

Les produits jugés défectueux durant la période de garantie seront réparés ou remplacés (par un produit jugé équivalent) au choix de Rockford.

Non-couverture

1. Dommages causés par accident, abus, mauvaise utilisation, eau, vol
2. Coûts et frais relatifs au retrait ou à la réinstallation du produit
3. Service effectué par quelqu'un d'autre que Rockford ou un centre de service autorisé Rockford Fosgate
4. Tout produit dont le numéro de série a été oblitéré, altéré ou enlevé
5. Dommages subséquents infligés à d'autres composants
6. Tout produit acheté en dehors des États-Unis
7. Tout produit qui n'a pas été acheté auprès d'un distributeur agréé Rockford Fosgate

Limite sur les garanties implicites

Toute garantie implicite, y compris toute garantie d'adéquation à un usage particulier et de commerciabilité, est limitée dans le temps à la période de la garantie expresse énoncée ci-dessus. Certaines juridictions ne permettent pas de limitation sur la durée des garanties implicites. En conséquence, l'exclusion ci-dessus peut ne pas vous être applicable. Aucune personne n'est autorisée à assumer une quelconque autre responsabilité au nom de Rockford Fosgate relative à la vente de ce produit.

Pour l'obtention de service

Veuillez appeler le service à la clientèle Rockford au 1-800-669-9899. Vous devez obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RA#) avant de renvoyer le produit à Rockford Fosgate. La responsabilité de l'envoi du produit à Rockford vous incombe entièrement.

Garantie de l'Union Européenne

Ce produit est conforme aux exigences de garantie actuelles de l'UE. Voir votre distributeur agréé pour plus de détails.

Destinataire : **Electronics**
 Rockford Corporation
 Warranty Repair Department
 2055 E. 5th Street
 Tempe, AZ 85281
 N° ARM : _____

Destinataire : **Speakers**
 Rockford Acoustic Design
 Speaker Returns
 2356 Turner Ave. NW
 Grand Rapids, MI 49544
 N° ARM : _____

INTRODUCCIÓN

Estimado cliente,

Felicitaciones por su compra de la mejor marca del mundo de amplificadores para automóviles. En Rockford Fosgate somos fanáticos de la mejor reproducción musical y estamos agradecidos de que haya escogido nuestro producto. Con muchos años de experiencia en ingeniería, conocimiento del oficio y procedimientos de prueba críticos, hemos creado una amplia gama de productos para reproducción musical con toda la claridad y la riqueza que usted merece.

Para obtener el mejor rendimiento, le recomendamos que su nuevo producto de Rockford Fosgate sea instalado por un Distribuidor Autorizado de Rockford Fosgate, puesto que les ofrecemos capacitación especializada a través del Instituto de Capacitación Técnica Rockford (RTTI). Por favor lea la garantía, conserve el recibo y la caja original para que los use como posible referencia futura.

Cuando se trata de su sistema, la excelencia del producto y la instalación competente sólo representan una pieza del rompecabezas. Asegúrese de que la persona que instale su sistema utilice accesorios 100% auténticos de Connecting Punch. Connecting Punch tiene todos los accesorios necesarios, desde cables RCA y cableado para altavoces, hasta líneas de alimentación y conectores de batería. ¡Insista en ello! Después de todo, su nuevo sistema sólo merece lo mejor.

Para darle el toque final a su nueva imagen Rockford Fosgate; pida sus accesorios Rockford, los cuales incluyen playeras, chaquetas, gorras y anteojos para sol.

Para obtener un folleto gratis de los productos de Rockford Fosgate y accesorios Rockford en los EE.UU., llame al 480-967-3565 o por FAX 480-967-8132.

Para todos los demás países, llame al +001-480-967-3565 o envíe un FAX al +001-480-967-8132.

PRACTIQUE EL SONIDO SEGURO™

El contacto continuo con niveles de presión de sonido superiores a 100 dB puede causar la pérdida permanente de la audición. Los sistemas de sonido de alta potencia para automóviles pueden producir niveles de presión de sonido superiores a los 130 dB. Aplique el sentido común y practique el sonido seguro.

Si tiene preguntas sobre este producto después de leer el manual, le recomendamos que consulte a su distribuidor de Rockford Fosgate. Si necesita ayuda adicional, puede llamarnos directamente al 1-800-669-9899. Asegúrese de tener listo el número de la serie, número del modelo y la fecha de compra cuando llame.

El número de la serie se encuentra en el exterior de la caja. Por favor, escríbalo en el espacio que se indica a continuación para tener una anotación permanente. Eso servirá como verificación de la garantía de fábrica y podría ser de utilidad para recuperar su unidad fuente si alguna vez se la roban.

Número de la serie: _____

Número del modelo: _____

ÍNDICE DE MATERIAS

Introducción	2
Instrucciones de seguridad	3
Características del diseño	4
Instalación	4-7
Consideraciones para la instalación	4
Lugares de montaje	5
Batería y carga	5
Cableado del sistema	6
Uso de X-overs pasivos (Transiciones Pasivas)	7

Funcionamiento	8
Ajuste de la ganancia	8
Ajuste de la frecuencia de X-over (Transición)	8
Accesorios	8
Solución de problemas	9
Especificaciones	10
Información sobre la garantía limitada	11

NOTA: Lea cada sección para obtener información más detallada.

INICIO

¡Bienvenidos a Rockford Fosgate! Este manual ha sido creado para proporcionarle información al dueño, vendedor y técnico de instalación. Para quienes desean información rápida sobre cómo instalar este producto, por favor vean la **Sección Instalación** de este manual. El resto de la información puede encontrarse usando el Índice de Materias. Nosotros, en Rockford Fosgate hemos trabajado arduamente para asegurarnos que toda la información de este manual esté actualizada. Ya que constantemente encontramos nuevas formas para mejorar nuestros productos, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

 **ADVERTENCIA**

Este símbolo de “**ADVERTENCIA**” tiene por objeto alertar al usuario sobre la presencia de instrucciones de importancia. No tener en cuenta las instrucciones podría resultar en lesiones severas o muerte.

 **PRECAUCIÓN**

Este símbolo de “**PRECAUCIÓN**” tiene por objeto alertar al usuario sobre la presencia de instrucciones de importancia. No tener en cuenta las instrucciones podría resultar en lesiones o daños a la unidad.

 **PRECAUCIÓN:**

Para prevenir lesiones y daño a la unidad, por favor lea y cumpla las instrucciones de este manual. Deseamos que disfrute este sistema y no que sea algo oneroso.

 **PRECAUCIÓN**

Si no tiene la certeza de poder instalar el sistema, hágalo instalar por una persona técnicamente calificada por Rockford Fosgate.

 **PRECAUCIÓN**

Antes de la instalación, desconecte el terminal negativo (-) de la batería para que evite posibles lesiones, daños a la unidad o incendio.

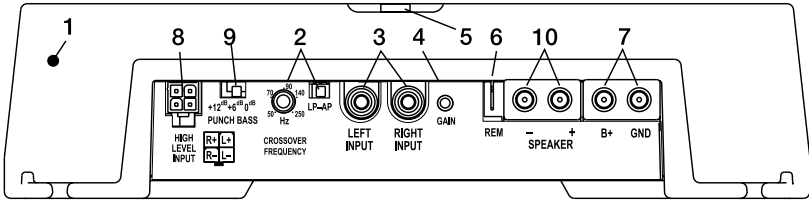
CONTENIDO DE LA CAJA

Amplificador Mono Modelo 200 M
Manual de instalación y funcionamiento
Juego de implementos para el montaje
1 Terminal de conexión para el cable de corriente REM

1 arnés de entrada de alto nivel
1 conector de fusible
1 fusible de 30 amperes

Visite nuestro sitio web para obtener la información más reciente sobre todos los productos Rockford.

www.rockfordfosgate.com



Español

- Disipador térmico de aluminio fundido** - El disipador térmico de aluminio fundido del amplificador Punch disipa el calor generado por los circuitos. La ventaja inherente de la fundición brinda un 30% de refrigeración mejorada sobre los diseños convencionales de extrusión para disipación térmica.
- X-Over (transición) variable** - Los amplificadores tienen un filtro Butterworth de 12dB/octava incorporado con un punto de X-over variable de 50 Hz a 250 Hz. El X-over puede ajustarse a Paso Bajo (LP) o puede desviarse ajustándolo a Todo Paso (AP).
- Enchufes RCA de entrada** - Los enchufes RCA normativos en la industria brindan una conexión fácil para entrada de nivel de la señal. Están enchapados en platino, para resistir la degradación de la señal causada por la corrosión.
- Control de ganancia** - el control de ganancia de entrada está precalibrado para que iguale la salida de la mayoría de las unidades fuente. Se puede ajustar para que iguale los niveles de salida de una variedad de unidades fuente.
- Diode electroluminescente indicador de corriente (Parte superior de la unidad)** - El diode electroluminescente se ilumina cuando la unidad está prendida.
- Terminal REM** - Este terminal de horquilla se usa para apagar y prender el amplificador en forma remota cuando se le aplica corriente directa + de 12V.
- Terminales de alimentación de corriente** - Los conectores para corriente y tierra del amplificador están enchapados en platino y se les puede conectar un cable hasta de calibre 8 AWG, maximizando así la capacidad de entrada de corriente del amplificador.
- Entradas de alto nivel** - Las entradas de alto nivel usan un conector desprendible, terminado con cables de calibre 20 AWG. Estas entradas se deben usar si la unidad fuente solamente tiene cables de salida (alto nivel) del altavoz y no salidas RCA.
- Bajo Punch Remoto (Punch Bass)** - El control de bajo Punch remoto ayuda a corregir las deficiencias acústicas en el entorno auditivo, al ayudar a producir un sonido de gama completa sin añadir una sobre alimentación excesiva. El control de bajo Punch remoto es un ajuste de banda estrecha a 45Hz conmutable de 0db a +6dB a +12dB.
- Terminales de los altavoces** - Los conectores del bloque terminal enchapados en oro y de alto rendimiento (+ y -) aceptarán tamaños de alambre de 8 AWG a 18 AWG. Estos conectores enchapados en oro son inmunes a la corrosión que puede causar deterioro de la señal.

INSTALACIÓN

CONSIDERACIONES SOBRE LA INSTALACIÓN

La siguiente es una lista de las herramientas necesarias para la instalación:

- | | |
|-------------------------------|---|
| Voltímetro / Ohmetro | Taladro manual con distintas brocas |
| Pelacables | Tubo termoretráctil de 1/8 pulgadas de diámetro |
| Tenaza engarzadora de cables | Variedad de conectores |
| Cortador de cables | Largo adecuado—Cable rojo para corriente |
| Destornillador Phillips No. 2 | Largo adecuado—Cable de encendido remoto |
| Llave para bornes de batería | Largo adecuado—Cable negro para conexión a tierra |

Esta sección se concentra en algunas de las consideraciones para su vehículo para instalar el nuevo amplificador. La planificación previa del diagrama de su sistema y las mejores rutas del cableado ayudarán a ahorrar tiempo en la instalación. Cuando se decide sobre el diagrama de su nuevo sistema, asegúrese de que cada componente esté accesible para realizar ajustes.

⚠ PRECAUCIÓN: Si no está seguro sobre cómo instalar el sistema usted mismo, pídale a un técnico calificado que lo instale.

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de la instalación, desconecte el terminal negativo de la batería (-) para prevenir daño a la unidad, incendio y/o posibles lesiones.

Antes de comenzar la instalación, siga estas normas simples:

1. Asegúrese de leer y entender cuidadosamente las instrucciones antes de intentar instalar la unidad.
2. Para mayor seguridad, desconecte el electrodo negativo de la batería antes del comienzo de la instalación.
3. Para facilitar el montaje, le sugerimos que pase todos los cables antes de montar la unidad fuente en su lugar.
4. Pase todos los cables RCA juntos y lejos de recorridos de cables de alta corriente.
5. Use conectores de alta calidad para obtener una instalación fiable y reducir la pérdida de potencia.
6. ¡Piense antes de perforar! Tenga cuidado de no cortar o perforar el tanque de combustible, las líneas de combustible, líneas de frenos o hidráulicas, líneas de vacío o cableado eléctrico cuando trabaje en cualquier vehículo.
7. Nunca pase los cables por debajo del vehículo. Pasar los cables por el interior del vehículo ofrece la mejor protección.
8. Evite pasar los cables sobre o por bordes filosos. Use anillos de goma o plástico para proteger los cables pasados a través del metal, especialmente el muro contra fuego.
9. Proteja SIEMPRE la batería y el sistema eléctrico contra daños usando los fusibles apropiados. Instale el portafusible apropiado y el fusible en el cable de +12 V de potencia a una distancia máxima de 18 pulgadas (45,7 cm.) del terminal de la batería.
10. Cuando conecte el chasis del vehículo a tierra, quite la pintura del metal para asegurar una conexión a tierra buena y limpia. Las conexiones de toma de tierra deberán ser las más cortas posibles y deberán estar siempre conectadas al metal que está soldado al cuerpo principal, o chasis del vehículo.

LUGARES DE MONTAJE

Compartimento del motor

Nunca instale esta unidad en el compartimento del motor. Instalar la unidad en el compartimento del motor anulará su garantía.

Instalación en el maletero

Montar el amplificador verticalmente proporcionará el mejor enfriamiento al amplificador.

Se puede montar el amplificador en el piso del maletero pero esta posición ofrece menor enfriamiento que el montaje vertical.

Montar el amplificador boca abajo respecto a la plataforma posterior del maletero no proporcionará el enfriamiento adecuado, afectará severamente el rendimiento del amplificador y no se recomienda.

Instalación en la cabina de pasajeros

Se puede montar el amplificador en la cabina de pasajeros, siempre que usted proporcione una cantidad suficiente de aire al amplificador para que pueda enfriarse. Si planea montar el amplificador debajo del asiento del vehículo, deberá dejar un espacio mínimo de 1 pulgada (2,54 cm) alrededor del disipador térmico del amplificador.

Montar el amplificador con un espacio de aire menor de 1 pulgada (2,54 cm) alrededor del disipador térmico del amplificador en la cabina de pasajeros no proporcionará el enfriamiento apropiado, afectará severamente el rendimiento del amplificador y no se recomienda.

BATERÍA Y CARGA

Los amplificadores incrementarán la demanda de la batería del vehículo y el sistema de carga. Recomendamos verificar el estado del alternador y de la batería para asegurar que el sistema eléctrico tenga suficiente capacidad para procesar la demanda adicional en su sistema de estéreo. Sistemas eléctricos de fábrica que están en buenas condiciones deben tener capacidad suficiente para la demanda adicional de cualquier amplificador de Rockford Fosgate sin problemas, aunque la vida útil de la batería y del alternador pueden reducirse levemente. Para maximizar el funcionamiento de su amplificador, le sugerimos que use una batería de gran capacidad y un condensador para almacenamiento de energía.

CABLEADO DEL SISTEMA

PRECAUCIÓN: Si no se siente capaz de instalar el cableado de su nueva unidad, por favor consulte a su Distribuidor Autorizado Rockford Fosgate local sobre la instalación.

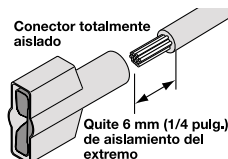
PRECAUCIÓN: Antes de la instalación, desconecte el terminal negativo de la batería (-) para prevenir daño a la unidad, incendio o posibles lesiones.

PRECAUCIÓN: Evite pasar los cables para corriente cerca de los cables de entrada de bajo nivel, de la antena, de los conductores de alimentación, de equipo sensible o de cableados preformados. Los cables para corriente llevan bastante corriente y podrían inducir ruido en el sistema de audio.

1. Planifique la ruta de cableado. Mantenga los cables RCA juntos pero aislados de los cables para corriente del amplificador y de cualquier accesorio del automóvil de alta potencia, especialmente de motores eléctricos. Esto se hace para evitar ruido de acoplamiento de campos eléctricos irradiantes en la señal de audio. Cuando pase los cables por el muro contra fuego o por cualquier barrera metálica, protéjalos con anillos de plástico o goma para evitar cortos circuitos. Deje los cables largos para poder ajustarlos posteriormente en forma precisa.
2. Prepare el cable ROJO (cable para corriente) para conectarlo al amplificador, pelando 1/2 pulgada (1,3 cm) de la aislación desde el extremo final del cable. Inserte el cable sin aislación en el terminal B+ y ajuste el tornillo de fijación para asegurar el cable en su lugar.

NOTA: El cable B+ DEBE estar protegido a 18 pulgadas (45,7 cm) de distancia o menos de la batería del vehículo. Instale el portafusibles debajo del capó y prepare los terminales del cable como se indicó anteriormente. Las conexiones no deberán permitir la entrada de agua.

3. Recorte el cable ROJO (cable para corriente) a una distancia de 18 pulgadas (45,7 cm) de la batería y pele 1/2 pulgada (1,3 cm) de la aislación del extremo final del cable. Corte el bucle de cable que está unido al portafusibles a la mitad y empalme el fusible en el cable para corriente usando los conectores de entrada correctos. Use la sección de cable que recortó anteriormente y conéctela al otro extremo del portafusibles.
4. Pele 1/2 pulgada (1,3 cm) del cable para corriente del extremo de la batería y engarce a presión un anillo terminal grande al cable. Use el terminal del anillo para conectar al terminal positivo de la batería. **NO instale el fusible en este momento.**
5. Prepare el cable NEGRO (cable a tierra) para conectarlo al amplificador, pelando 1/2 pulgada (1,3 cm) de la aislación del extremo final del cable. Inserte el cable sin aislación en el terminal GND (tierra) y ajuste el tornillo de fijación para asegurar el cable en su lugar. Prepare la conexión a tierra en el chasis raspando la pintura de la superficie de metal y limpie minuciosamente el polvo y la grasa del área. Pele el otro extremo del cable y conecte un anillo conector. Ajuste el cable al chasis con un tornillo no anodizado y una arandela en estrella.
6. Prepare el cable de encendido REM para conectarlo al amplificador, pelando 1/4 pulgada (6 mm) de la aislación del extremo final del cable. Usando el conector totalmente aislado proporcionado, presione el cable adentro del conector. Asegúrese de que el aislamiento del cable esté cubierto por el conector aislado y que no se vea el cable desnudo. Deslice el conector arriba del terminal REM en el amplificador. Conecte el otro extremo del cable REM a una fuente positiva de 12 voltios conmutado. El voltaje conmutado generalmente se toma de la antena o de un conductor accesorio de la fuente. Si la unidad fuente no tiene estas salidas, se recomienda cablear un interruptor mecánico en línea con una fuente de 12 voltios para activar el amplificador.



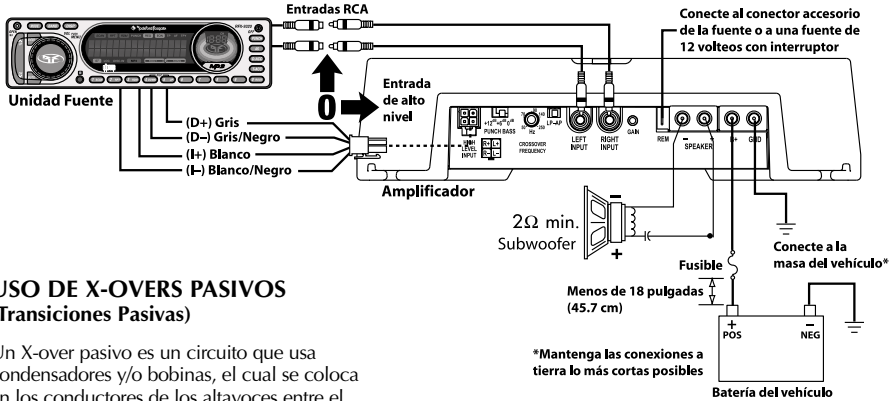
PRECAUCIÓN: Para evitar daños a la unidad o a la propiedad personal, utilice un conector totalmente aislado al conectar al terminal REM. El conector proporcionado es sólo para ser usado con cable calibre 14-18.

7. Monte el amplificador seguramente al vehículo o al soporte del amplificador. Tenga cuidado de no montar el amplificador sobre paneles de cartón o plástico porque los tornillos pueden salirse del panel debido a la vibración o las frenadas repentinas del vehículo.
8. Conecte la señal de la fuente al amplificador, enchufando los cables RCA/entradas de alto nivel a los enchufes de entrada del amplificador.
9. Conecte los altavoces. Pele 1/2 pulgada (1,3 cm) de los cables de los altavoces, insértelos en los terminales de los altavoces y ajuste el tornillo de fijación en su lugar. Asegúrese de mantener la polaridad correcta en los altavoces. NO conecte ninguno de los conductores de los altavoces a tierra, ya que esto puede resultar en un funcionamiento inestable.

10. Realice un control final del cableado terminado del sistema para asegurarse de que todas las conexiones son precisas. Verifique que no haya cables pelados ni conexiones sueltas en ninguna de las conexiones de poder y a tierra que podrían causar problemas.

NOTA: Para establecer la polaridad de señal correcta siga los diagramas.

⚠ PRECAUCIÓN: No se recomiendan estos amplificadores para cargas de impedancia menores de 2Ω.



USO DE X-OVERS PASIVOS (Transiciones Pasivas)

Un X-over pasivo es un circuito que usa condensadores y/o bobinas, el cual se coloca en los conductores de los altavoces entre el amplificador y el altavoz. El X-over delega una gama específica de frecuencias al altavoz para un funcionamiento óptimo del transductor electroacústico. Una red de X-over puede realizar una de tres funciones: Paso Alto (condensadores), Paso Bajo (inductores o bobinas) y Paso de Banda (combinación de condensador y bobina).

Las redes de X-over pasivo más comúnmente usadas son los sistemas de 6 dB/octava. Estos son fáciles de construir y requieren un componente por filtro. Si se coloca este filtro en serie con el circuito, la potencia al amplificador se reducirá en 6 dB/octava por arriba o por debajo del punto de X-over, dependiendo de si es un filtro de Paso Alto o de Paso Bajo. Los sistemas más complejos como los de 12 dB/octava o 18 dB/octava pueden causar problemas de impedancia si no están diseñados profesionalmente.

La exactitud de los X-overs pasivos depende directamente de la impedancia y del valor del componente del altavoz. Cuando se utilizan componentes X-over pasivos en sistemas de altavoces múltiples, se deberá tomar en cuenta el efecto de X-over sobre la impedancia total junto con la impedancia del altavoz al determinar las cargas del amplificador.

⚠ PRECAUCIÓN: No se recomiendan estos amplificadores para cargas de impedancia menores de 2Ω.



Paso Bajo de 6dB/octava



Paso Alto de 6dB/octava

Freq. Hertz	Impedancia del altavoz					
	2 OHMS		4 OHMS		8 OHMS	
	L	C	L	C	L	C
80	4.1mH	1000µF	8.2mH	500µF	16mH	210µF
100	3.1mH	800µF	6.2mH	400µF	12mH	301µF
130	2.4mH	600µF	4.7mH	300µF	10mH	150µF
200	1.6mH	400µF	3.3mH	301µF	6.8mH	100µF
260	1.2mH	300µF	2.4mH	150µF	4.7mH	75µF
400	.8mH	301µF	1.6mH	100µF	3.3mH	50µF
600	.5mH	136µF	1.0mH	68µF	2.0mH	33µF
800	.41mH	100µF	.82mH	50µF	1.6mH	26µF
1000	.31mH	78µF	.62mH	39µF	1.2mH	20µF
1200	.25mH	66µF	.51mH	33µF	1.0mH	16µF
1800	.16mH	44µF	.33mH	22µF	.68mH	10µF
4000	.08mH	20µF	.16mH	10µF	.33mH	5µF
6000	51mH	14µF	.10mH	6.8µF	.20mH	3.3µF
9000	34mH	9.5µF	68mH	4.7µF	.15mH	2.2µF
12000	25mH	6.6µF	51mH	3.3µF	100mH	1.6µF

L = Paso Bajo (Inductor)

C = Paso Alto (condensador)

Para más información, consulte a su Distribuidor Autorizado de Rockford Fosgate.

FUNCIONAMIENTO

AJUSTE DE LA GANANCIA

Para ajustar el valor de la ganancia, baje la ganancia del amplificador completamente. Suba el volumen de la unidad fuente hasta que la distorsión sea audible y luego bájelo un poco hasta que la distorsión no pueda escucharse. En la mayoría de las fuentes, esto ocurrirá aproximadamente a dos tercios del volumen total. A continuación, suba la ganancia del amplificador nuevamente hasta que la distorsión sea audible y luego bájela hasta que sea inaudible. Las unidades fuentes Rockford Fosgate no distorsionan. Por eso, el volumen puede usarse al máximo.

Español

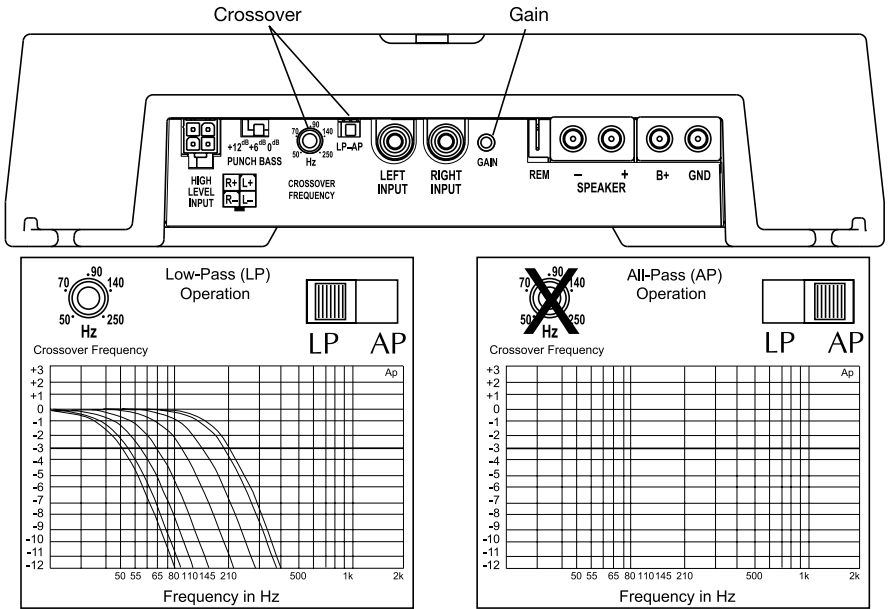
NOTA: Para un procedimiento de calibración más detallado, comuníquese con el Departamento de Asistencia Técnica de Rockford.

AJUSTE DE LA FRECUENCIA DE X-OVER (Transición)

Al colocar el interruptor en la posición "Full" el amplificador trabaja en el modo de frecuencia de gama completa, impidiendo cualquier ajuste del X-over.

Al colocar el interruptor en la posición LP (Paso Bajo) la frecuencia de X-over puede ajustarse entre 50 y 250 Hz.

Gire el botón para ajuste de transición completamente hacia abajo. Ponga a sonar el sistema y gire el botón para ajuste de transición lentamente hacia arriba, hasta que se obtenga el punto de transición deseado.



ACCESORIOS

Capacitores conectores PUNCH

Mantiene la corriente que usted necesita para su amplificador Punch.

Conexión de acoples

Monte sus amplificadores Punch juntos, para reducir el espacio y para que se vean bien.

Visite nuestro sitio en la red en busca de otros accesorios, para ayudarle a obtener el mejor provecho de su sistema.

www.rockfordfosgate.com

NOTA: Si tiene problemas después de la instalación, siga los procedimientos de solución de problemas descritos a continuación.

Procedimiento 1: Verifique que el amplificador esté bien conectado.

Verifique que la luz indicadora de CORRIENTE (POWER) esté encendida. Si la luz indicadora de CORRIENTE está encendida prosiga con el Procedimiento 2. De no ser así, continúe.

1. Verifique el fusible en línea en el cable positivo de la batería. Reemplace si es necesario.
2. Verifique que la conexión a tierra esté conectada a un área de metal limpia del chasis del vehículo. Repare o reemplace si es necesario.
3. Verifique que haya una corriente de 10,5 – 15,5 voltios en el cable positivo de la batería y en el cable de encendido remoto. Verifique la calidad de las conexiones de ambos cables en el amplificador, el estéreo y la batería/portafusibles. Repare o reemplace si es necesario.

Procedimiento 2: Verifique la salida de audio del amplificador.

1. Verifique que haya buenas conexiones RCA/de alto nivel de entrada en el estéreo y el amplificador. Fíjese que no haya pellizcos, empalmes, etc. en todo el largo de los cables. Pruebe las entradas RCA/de alto nivel para la CA actual con el estéreo encendido. Repare o reemplace si es necesario.
2. Desconecte la entrada RCA/de alto nivel del amplificador. Conecte la entrada de RCA/de alto nivel del estéreo de prueba directamente a la entrada del amplificador.

Procedimiento 3: Verifique el amplificador si tiene chasquidos al encender.

1. Desconecte la señal de entrada al amplificador y encienda y apague el amplificador.
2. Si el ruido se elimina, conecte el conductor REM del amplificador a la unidad fuente con un módulo de encendido de retardo.

O

1. Use una fuente de 12 voltios distinta para el conductor REM del amplificador (ejemplo, directo a la batería).
2. Si el ruido se elimina, use un relé para aislar el amplificador del la salida de encendido ruidosa.

Procedimiento 4: Verifique el amplificador si siente excesivo ruido de motor.

1. Pase todos los cables que llevan señales (RCA, cables de altavoces) lejos de los cables para corriente y de tierra.

O

2. Desvíe cualquiera y todos los componentes eléctricos entre el estéreo y los amplificadores. Conecte el estéreo directamente a la entrada del amplificador. Si el ruido desaparece el componente que está siendo desviado es la causa del ruido.

O

3. Quite los cables a tierra existentes de todos los componentes eléctricos. Vuelva a conectarlos a tierra en lugares diferentes. Verifique que el sitio de conexión a tierra esté limpio, que sea metal brillante sin pintura, óxido, etc.

O

4. Añada un cable a tierra secundario desde el terminal negativo de la batería al chasis de metal o al bloque del motor del vehículo.

O

5. Haga que su mecánico pruebe la carga del alternador y la batería. Verifique que el sistema eléctrico del vehículo esté en orden, incluyendo el distribuidor, las bujías, los cables de las bujías, el regulador de voltaje, etc.

ESPECIFICACIONES

MODELO

PUNCH 301M

Clasificación de potencia máxima

Todos los canales

900 Watts

Especificación de potencia dinámica – Medida a 14,4 Voltios

Mono en una carga de 4 Ω

150 Watts

Mono en una carga de 2 Ω

300 Watts

Relación señal-a-ruido

>100dB A-ponderado

Inclinación de X-over

Butterworth de 12dB/octava

Frecuencia de X-over

variable de 50Hz a 250Hz

Tipo de X-over

AP/LP variable

Dimensiones: (con terminador)

Altura

6.02cm

Anchura

25.02cm

Longitud

28.12cm

Respuesta de frecuencia

20Hz a 20kHz \pm 0,5dB

Ancho de banda

10Hz a 100kHz \pm 3dB

Factor de amortiguamiento a 4 Ω
(en la salida del conector)

>200

Rapidez de respuesta

30 Voltios/ms

Distorsión IM (IHF)

<0,05%

Compatibilidad de la fuente
(superposición de ganancia +15dB)

17V max. (nivel de entrada bajo)

Sensibilidad de entrada
(superposición de ganancia +0dB)

Variable de 100mV a 6V (Entrada RCA)
Variable de 0.5V a 11V (Entrada de alto nivel)

Protección

NOMAD - Los circuitos de protección de la de salida analógica interna de la computadora limitan la potencia en caso de una sobrecarga Un interruptor térmico apaga el amplificador en caso de un sobrecalentamiento.

Especificación del fusible de la batería
(Externa al amplificador)

15 amperes

Tipo de fusible

ATC

Ecuilización (Punch Bass)

Conmutable de 0dB to +6dB to +12dB

Impedancia de entrada

20k ohms

Estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

Rockford Corporation ofrece una garantía limitada para los productos Rockford Fosgate bajo los siguientes términos:

Duración de la garantía

Unidades Fuente, altavoces, procesadores de señales y amplificadores PUNCH—1 año

Amplificadores POWER—2 años

Amplificadores Type RF—3 años

Cualquier producto de fábrica restaurado—90 días (comprobante de compra requerido)

Qué está cubierto

Esta garantía se aplica solamente a los productos Rockford Fosgate vendidos a consumidores por Concesionarios Autorizados Rockford Fosgate en los Estados Unidos o sus posesiones. Los productos comprados por los consumidores en un Distribuidor Autorizado Rockford Fosgate de otro país están cubiertos solamente por el Distribuidor de dicho país y no por Rockford Corporation.

Quién está cubierto

Esta garantía cubre solamente al comprador original del producto Rockford comprado en un Concesionario Autorizado de Rockford Fosgate de los Estados Unidos. Para poder recibir el servicio, el comprador debe presentarle a Rockford una copia del recibo indicando el nombre del cliente, nombre del distribuidor, producto comprado y la fecha de la compra.

Los productos que estén defectuosos durante el período de la garantía serán arreglados o reemplazados (con un producto equivalente) a entera discreción de Rockford.

Qué no está cubierto

1. Daños causados por accidentes, abusos, funcionamiento inadecuado, agua, robo
2. Cualquier costo o gasto relacionado con la desinstalación o nueva instalación del producto
3. Servicios prestados por alguien que no sea un Centro de Servicio Autorizado por Rockford Fosgate
4. Cualquier producto que tenga el número de serie borrado, alterado o removido
5. Daños posteriores a otros componentes
6. Cualquier producto comprado fuera de los EE.UU.
7. Cualquier producto no comprado en un Distribuidor Autorizado de Rockford Fosgate

Límite de las garantías implícitas

Cualquier garantía implícita incluyendo las garantías de aptitud de uso y comerciabilidad, está limitada, en duración al período de la garantía expresa indicada anteriormente. Algunos estados no permiten limitaciones en la duración de una garantía implícita, de modo que esta limitación puede no aplicarse. Ninguna persona está autorizada a adoptar ninguna otra obligación en conexión con la venta del producto en nombre de Rockford Fosgate.

Cómo obtener servicio

Por favor, llame al 1-800-669-9899 para obtener Servicio al Cliente de Rockford. Debe obtener un # NADM (Número de Autorización para la Devolución del Material) para enviar cualquier producto a Rockford Fosgate. Usted es responsable por el envío del producto a Rockford.

Garantía UE

Este producto satisface los requisitos de garantía de la UE actuales, ver al distribuidor autorizado para mayores detalles.

Enviar a: **Electronics**
Rockford Corporation
Warranty Repair Department
2055 E. 5th Street
Tempe, AZ 85281
RA#: _____

Enviar a: **Speakers**
Rockford Acoustic Design
Speaker Returns
2356 Turner Ave. NW
Grand Rapids, MI 49544
RA#: _____

EINLEITUNG

Liebe Kundin, lieber Kunde,

wir gratulieren Ihnen zu Ihrem Kauf von Autoaudioverstärkern der besten Marke weltweit. Wir bei Rockford Fosgate sind Fanatiker, wenn es um die beste musikalische Reproduktion geht, und freuen uns darüber, dass Sie unser Produkt gewählt haben. Durch jahrelange Ingenieurserfahrung, Handwerkskunst und kritische Testverfahren haben wir ein weites Spektrum an Produkten geschaffen, die die Musik mit aller Klarheit und Klangschönheit reproduziert, die Sie verdienen.

Zur maximalen Performance empfehlen wir, dass Sie Ihr neues Rockford Fosgate Produkt von einem Vertragshändler von Rockford Fosgate einbauen lassen, da wir durch das Rockford Technical Training Institute (RTTI) spezialisierte Ausbildung bieten. Bitte lesen Sie Ihre Garantie und bewahren Sie Ihre Quittung und Originalverpackung zum eventuellen späteren Gebrauch auf.

Hervorragende Produkte und kompetenter Einbau sind nur Teile des Puzzles, wenn es um Ihr System geht. Vergewissern Sie sich, dass derjenige, der Ihr System einbaut, nur authentischen Installationszubehör von Connecting Punch bei Ihrem Einbau verwendet. Connecting Punch führt alles von RCA- und Lautsprecherkabeln zu Stromkabeln und Batterieadaptoren. Bestehen Sie darauf! Schließlich verdient Ihr neues System nur das Beste.

Um Ihrem neuen Rockford Fosgate Image den letzten Schliff zu geben, bestellen Sie Ihre Rockford Accessoires. Dazu gehört alles von T-Shirts und Jacken zu Kappen und Sonnenbrillen.

Eine kostenlose Broschüre über Rockford Fosgate Produkte und Rockford Accessoires ist in den USA unter der Rufnummer (480) 967-3565 oder der Faxnummer (480) 967-8132 erhältlich. Anrufer aus anderen Ländern wählen bitte zunächst die Ländervorwahl +001.

Deutsch

PRAKTIZIEREN SIE SICHEREN SOUND

Fortgesetzte Geräuschdruckpegel von über 100 dB können beim Menschen zu permanentem Hörverlust führen. Leistungsstarke Autosoundsysteme können Geräuschdruckpegel erzeugen, die weit über 130 dB liegen. Bitte wenden Sie gesunden Menschenverstand an und praktizieren Sie sicheren Sound.

Falls Sie nach der Lektüre Ihrer Gebrauchsanleitung noch Fragen hinsichtlich dieses Produkts haben, empfehlen wir, dass Sie einen Rockford Fosgate Vertragshändler kontaktieren. Wenn Sie weitere Fragen haben, können Sie uns direkt unter 1-800-669-9899 anrufen. Bei Ihrem Anruf haben Sie bitte die Seriennummer, Modellnummer und das Kaufdatum griffbereit.

Die Seriennummer befindet sich auf der Außenseite der Verpackung. Bitte notieren Sie diese Nummer nachfolgend, so dass sie stets bei Ihren Unterlagen ist. Sie dient zur Verifizierung Ihrer Werksgarantie und kann sich als nützlich erweisen, sollte Ihr Gerät jemals gestohlen werden.

Seriennummer: _____

Modellnummer: _____

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	2	Betrieb	8
Sicherheitshinweise	3	Lautstärke einstellen	8
Designcharakteristiken	4	Crossover-Frequenz einstellen	8
Einbau	4-7	Zubehör	8
Einbauüberlegungen	4	Fehlerbeseitigung	9
Befestigungsstellen	5	Technische Daten	10
Batterie und Aufladung	5	Informationen zur beschränkten Garantie	11
Verkabelung des Systems	6		
Verwendung von Passiven Crossovers	7		

HINWEIS: Lesen Sie jeden Abschnitt für detaillierte Informationen.

HIER GEHT'S LOS

Willkommen bei Rockford Fosgate! Diese Anleitung bietet dem Besitzer, Verkäufer und Einbauenden Informationen. Kurzgefasste Informationen zum Einbau dieses Produkts finden sich im **Abschnitt „Einbau“** dieser Anleitung. Andere Informationen können Sie mithilfe des Inhaltsverzeichnisses auffinden. Wir bei Rockford Fosgate haben uns sehr darum bemüht, dass alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen auf dem neusten Stand sind. Da wir unsere Produkte jedoch ständig weiterentwickeln, können sich diese Informationen jedoch ohne Ankündigung ändern.


SICHERHEITSHINWEISE


WARNUNG


Dieses Symbol mit dem Wort „**WARNUNG**“ soll den Benutzer auf wichtige Hinweise aufmerksam machen. Nichtbeachtung der Hinweise führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

VORSICHT

Dieses Symbol mit dem Wort „**VORSICHT**“ soll den Benutzer auf wichtige Hinweise aufmerksam machen. Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

 **VORSICHT:** Bitte lesen Sie zur Vermeidung von Verletzungen und Schäden am Gerät die Hinweise in dieser Anleitung. Wir möchten, dass Ihr System Ihnen Freude, nicht Kopfschmerzen bereitet.

 **VORSICHT:** Wenn Sie beim Einbau des Geräts unsicher sind, lassen Sie es bitte von einem qualifizierten Rockford Fosgate Techniker einbauen.

 **VORSICHT:** Entfernen Sie vor dem Einbau den negative Batteriepol, um Schäden am Gerät, Feuer bzw. mögliche Verletzungen zu vermeiden.

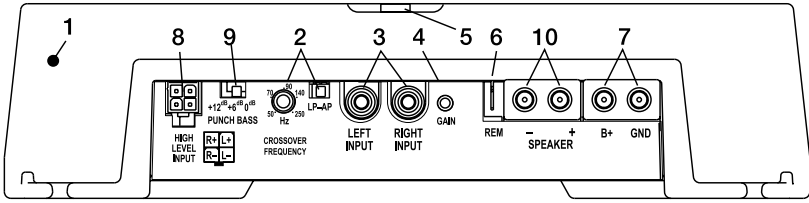
INHALT DES KARTONS

Modell 301M Monoverstärker
Einbau- und Bedienungsanleitung
Befestigungszubehör
1 Anschlussstecker für den
Fernbedienungsstromdraht

1 Hochpegeleingangskabelbaum
1 Sicherungsanschlusssteil
1 30 A-Sicherung

Die neusten Informationen über alle Rockford Produkte finden Sie auf unserer Website im Internet.

www.rockfordfosgate.com



Deutsch

1. **Aluminiumguss-Kühlkörper** – Der Aluminiumguss-Kühlkörper des Punch-Verstärkers führt die durch die Schaltungsbauteile des Verstärkers erzeugte Wärme ab. Der natürliche Vorteil eines Gussstücks bietet eine 30-prozentige Verbesserung der Kühlung gegenüber Kühlkörpern mit konventionellen Extrusionsdesigns.
2. **Variierbares Crossover** – Die Verstärker haben einen eingebauten 12 dB/Oktav Butterworth-Filter mit einem von 50 bis 250 Hz variierbaren Crossoverpunkt. Das Crossover kann auf Niedrigpass (LP) eingestellt oder durch Wahl des Allpasses (AP) umgangen werden.
3. **RCA-Anschlüsse** – Die genannten RCA-Anschlüsse ermöglichen einfaches Anschließen des Signalpegeleingangs. Sie sind platinplattiert, um der Signalverschlechterung verursachenden Korrosion zu widerstehen.
4. **Lautstärkereglern** – Der Eingangslautstärkereglern ist werkseitig so eingestellt, dass er der Leistung der meisten Source-Geräte entspricht. Er kann den Ausgangspegeln einer Vielzahl von Source-Geräten angepasst werden.
5. **Leuchtdiode zur Anzeige der Betriebsbereitschaft (Oberseite des Geräts)** – Die Leuchtdiode leuchtet auf, wenn das Gerät angestellt ist.
6. **Fernbedienungsanschluss** – Dieser spatenförmige Anschluss wird dazu benutzt, den Verstärker per Fernbedienung durch Anwendung von +12 V GS an- und auszuschalten.
7. **Stromanschlüsse** – Die Strom- und Erdungsanschlüsse am Verstärker sind platinplattiert und nehmen Drähte bis Stärke 8 AWG auf, wodurch die Stromaufnahmefähigkeit des Verstärkers maximiert wird.
8. **Hochpegelgänge** – Die Hochpegelgänge haben ein abnehmbares Anschlussstück, das mit 20 AWG-Kabeln abgeschlossen ist. Diese Eingänge sollten benutzt werden, wenn das Source-Gerät nur Lautsprecherleitungsausgänge (Hochpegel) hat, nicht jedoch RCA-Ausgänge.
9. **Punch Bass** – Der Punch-Bass-Regler hilft, die akustischen Mängel eines Hörfelds zu korrigieren, indem er dabei hilft, ein volles Klangspektrum zu erzeugen, ohne exzessiven Boost hinzuzufügen. Der Punch-Bass-Regler ist eine schmalbandige Anpassung von 45 Hz, die von 0 dB auf +6 dB oder +12 dB geschaltet werden kann.
10. **Lautsprecheranschlüsse** – Die hochbelastbaren, vergoldeten Anschlussstücke (+ und -) nehmen Kabel von Größe 8 AWG bis 18 AWG auf. Diese vergoldeten Anschlüsse sind Signalverlust verursachender Korrosion gegenüber immun.

EINBAU

EINBAUÜBERLEGUNGEN

Die nachfolgenden Werkzeuge werden für den Einbau benötigt:

- | | |
|----------------------------------|--|
| Spannungs- und Widerstandsmesser | Handbohrer mit verschiedenen Bohrspitzen |
| Abisolierzange | Schrumpfschlauch (3 mm Durchmesser) |
| Drahtkripper | Verschiedene Anschlusssteile |
| Drahtschere | Angemessene Länge—Rotes Stromkabel |
| Kreuzschraubenzieher Nr. 2 | Angemessene Länge— |
| Batteriestützenschlüssel | Fernbedienungsanschlusskabel |
| | Angemessene Länge—Schwarzes Erdungskabel |

Dieser Abschnitt konzentriert sich auf Erwägungen hinsichtlich des Einbaus Ihres neuen Verstärkers im Fahrzeug. Vorausplanung Ihres Systemlayouts und der besten Verkabelungsrouten spart Zeit beim Einbau. Prüfen Sie bei der Wahl eines Layouts für Ihr neues System, ob alle Komponenten leicht erreichbar sind, um Einstellungen vorzunehmen.

 **VORSICHT:** Wenn Sie beim Einbau des Geräts unsicher sind, lassen Sie es bitte von einem qualifizierten Rockford Fosgate Techniker einbauen.

 **VORSICHT:** Entfernen Sie vor dem Einbau den negativen Batteriepol, um Schäden am Gerät, Feuer bzw. mögliche Verletzungen zu vermeiden.

Befolgen Sie vor dem Einbau diese einfachen Regeln:

1. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig, bevor Sie versuchen das Gerät einzubauen.
2. Entfernen Sie vor dem Einbau aus Sicherheitsgründen das negative Kabel von der Batterie.
3. Um die Montage zu erleichtern, empfehlen wir, alle Kabel vor der Befestigung des Source-Geräts zu verlegen.
4. Verlegen Sie alle RCA-Kabel dicht zusammen und im Abstand zu jeglichen Hochstromkabeln.
5. Verwenden Sie nur Qualitätsstecker, um einen verlässlichen Einbau zu gewährleisten und Signal- und Stromverlust zu minimieren.
6. Denken Sie nach, bevor Sie bohren! Achten Sie darauf, nicht in den Benzintank, die Benzin-, Brems- oder hydraulische Leitungen, Vakuumleitungen oder Elektrokabel zu schneiden oder zu bohren, wenn Sie an einem Fahrzeug arbeiten.
7. Verlegen Sie Kabel nie unter dem Fahrzeug. Die Kabel im Fahrzeug zu verlegen, bietet den besten Schutz.
8. Vermeiden Sie es, Kabel über scharfe Kanten zu verlegen. Verwenden Sie Gummi- oder Plastikringe, um Kabel zu schützen, die durch Metall verlegt werden (besonders die Feuerwand).
9. Schützen Sie die Batterie und das elektrische System IMMER durch ordnungsgemäße Sicherungen vor Schäden. Installieren Sie die entsprechende Sicherungshalterung und Sicherung auf dem +12V Stromkabel maximal 45 cm vom Batteriepol.
10. Kratzen Sie bei der Erdung über das Fahrgestell alle Farbe vom Metall, um eine gute, saubere Erdungsverbindung zu gewährleisten. Erdungsverbindungen sollten so kurz wie möglich und stets an Metall angeschlossen sein, das an die Karosserie oder das Fahrgestell geschweißt ist.

BEFESTIGUNGSSTELLEN

Motorraum

Das Gerät darf nicht im Motorraum installiert werden. Ein solcher Einbau führt zum Verlust der Garantie.

Einbau im Kofferraum

Vertikale Befestigung des Verstärkers bietet die beste Kühlung des Verstärkers.

Befestigung des Verstärkers am Boden des Kofferraums ist möglich, bietet jedoch geringere Kühlung als vertikale Befestigung.

Befestigung des Verstärkers mit der Oberseite nach unten am Kofferraumdeckel bietet keine ordnungsgemäße Kühlung und wirkt sich negativ auf die Leistung des Verstärkers aus. Von ihr wird dringend abgeraten.

Einbau im Innenraum

Befestigung des Verstärkers im Innenraum ist möglich, solange gewährleistet ist, dass der Verstärker genügend Luftzufuhr hat, um sich selbst zu kühlen. Wenn Sie den Verstärker unter dem Fahrersitz befestigen, muss ein Luftspalt von wenigstens 2,54 cm um den Kühlkörper des Verstärkers herum vorhanden sein.

Befestigung des Verstärkers bei einem Luftspalt von weniger als 2,54 cm um den Kühlkörper des Verstärkers herum bietet keine ordnungsgemäße Kühlung und wirkt sich negativ auf die Leistung des Verstärkers aus. Von ihr wird dringend abgeraten.

BATTERIE UND AUFLADUNG

Verstärker belasten Batterie- und Aufladungssystem Ihres Fahrzeugs zusätzlich. Wir empfehlen eine Überprüfung des Zustands Ihrer Lichtmaschine und Batterie, um zu gewährleisten, dass das elektrische System ausreichende Kapazitäten hat, um die zusätzliche Belastung durch Ihre Stereoanlage zu verkraften. Gewöhnliche elektrische Systeme in gutem Zustand sollten in der Lage sein, die zusätzliche Belastung aller Verstärker von Rockford Fosgate problemlos zu verkraften. Jedoch kann die Lebensdauer von Batterie und Lichtmaschine geringfügig verringert werden. Um die Leistung Ihres Verstärkers zu maximieren, empfehlen wir die Verwendung einer hochbelastbaren Batterie und eines Energiespeicherkondensators.

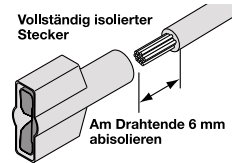
VERKABELUNG DES SYSTEMS

- ⚠ VORSICHT:** Wenn Sie beim Einbau des Geräts unsicher sind, lassen Sie es bitte von einem qualifizierten Rockford Fosgate Techniker einbauen.
- ⚠ VORSICHT:** Entfernen Sie vor dem Einbau den negative Batteriepol, um Schäden am Gerät, Feuer bzw. mögliche Verletzungen zu vermeiden.
- ⚠ VORSICHT:** Vermeiden Sie es, Stromkabel in der Nähe von niedrigaktiven Eingangskabeln, der Antenne, Stromleitungen, empfindlichem Gerät oder Halterungen zu verlegen. Die Stromkabel leiten erheblichen Strom und können Geräusche im Audiosystem verursachen.

1. Planen Sie die Kabelrouten. Die RCA-Kabel sollen dicht zusammen bleiben, aber von den Stromkabeln des Verstärkers und anderem Hochleistungszubehör, insbesondere von elektrischen Motoren isoliert sein. Dies dient dazu, die Kupplung von Geräuschen aus elektrischen Strahlungsfeldern in das Audiosignal zu verhindern. Werden Kabel durch die Feuerwand oder andere Metallbarrieren geführt, die Kabel zur Vermeidung von Kurzschlüssen mit Plastik- oder Gummiringen schützen. Die Kabel zunächst etwas länger lassen und erst später exakt anpassen.
2. Das ROTE Kabel (Stromkabel) zur Befestigung am Verstärker durch Abziehen von 13 mm der Isolation am Kabelende vorbereiten. Das freigelegte Kabel in den B+ Pol einführen und die Befestigungsschraube anziehen.

HINWEIS: Das B+ Kabel MUSS mit einer Sicherung versehen sein, die höchstens 45 cm von der Fahrzeugbatterie entfernt ist. Die Sicherungshalterung unter der Motorhaube befestigen und die Kabelenden wie oben beschrieben vorbereiten. Die Verbindungen müssen wasserdicht sein.

3. Das ROTE Kabel (Stromkabel) höchstens 45 cm von der Batterie trimmen und 13 mm der Isolation am Kabelende abziehen. Die Kabelschlinge, die an der Sicherungshalterung befestigt ist, in Hälften schneiden und die Sicherung unter Verwendung der entsprechenden Inline-Verbindungsstücke in das Stromkabel spleißen. Den Teil des zuvor getrimmten Kabels am anderen Ende der Sicherungshalterung anbringen.
4. Vom Batterieende des Stromkabels 13 mm Isolierung abziehen und einen großen, ringförmigen Stecker zur Befestigung am positiven Batteriepol an das Kabel crimpen. Die Sicherung noch nicht anbringen.
5. Das SCHWARZE Kabel (Erdungskabel) zur Befestigung am Verstärker durch Abziehen von 13 mm der Isolation am Kabelende vorbereiten. Das freigelegte Kabel in den GND-Pol einführen und die Befestigungsschraube anziehen. Den Untergrund am Fahrgestell durch Abkratzen der Farbe von der Metalloberfläche und sorgfältiges Reinigen des Bereichs von Schmutz und Schmiere vorbereiten. Die Isolation am anderen Ende des Kabels abziehen und einen ringförmigen Stecker anbringen. Das Kabel mittels einer nichtloxierten Schraube und einer Sternunterlegscheibe am Fahrgestell befestigen.
6. Den Fernbedienungsstromdraht zum Anschließen am Verstärker vorbereiten. Hierzu 6 mm am Drahtende abisolieren. Den Draht in dem beiliegenden, vollständig isolierten Anschlussstecker eincrimpen. Dabei darf kein bloßer Draht sichtbar sein. Der isolierte Anschlussstecker muss die Isolierung auf dem Draht abdecken. Den Stecker über den Fernbedienungsanschluss am Verstärker schieben. Das andere Ende des Fernbedienungskabels an eine geschaltete positive 12-Volt Quelle anschließen. Die geschaltete Spannung wird normalerweise vom Autoantennen- oder Zubehörkabel des Source-Geräts geholt. Sollte das Source-Gerät derartige Ausgänge nicht haben, wird empfohlen, stattdessen einen mechanischen Schalter in das Kabel zu einer 12-Volt Quelle einzubauen, um den Verstärker zu aktivieren.



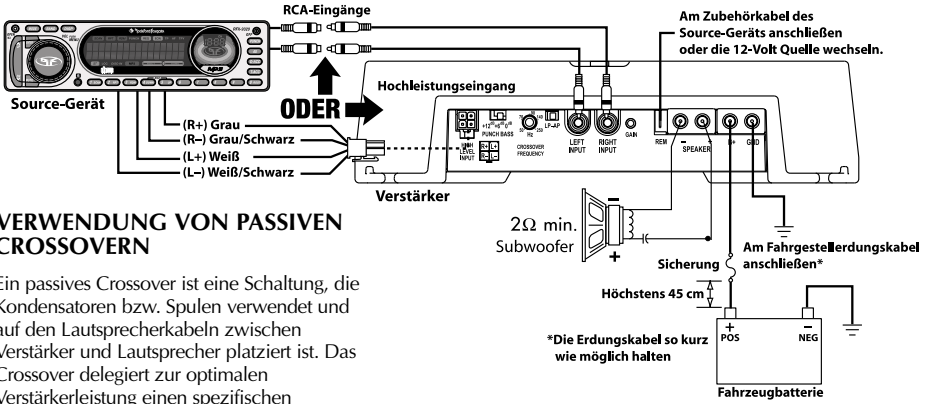
- ⚠ VORSICHT:** Um Schäden am Gerät bzw. anderen Gegenständen zu vermeiden, dürfen beim Anschließen an den Fernbedienungsanschluss nur vollständig isolierte Stecker verwendet werden. Der beiliegende Stecker darf nur für die Drahtstärken 14 bis 18 AWG benutzt werden.
7. Den Verstärker gut am Fahrzeug oder Verstärkergestell befestigen. Darauf achten, dass der Verstärker nicht an Papp- oder Plastikpanelen befestigt wird. Dies kann dazu führen, dass die Schrauben sich durch Strahlenvibrationen oder plötzliches Anhalten aus den Panelen lösen.
 8. Das Source-Signal am Verstärker durch Einstöpseln der RCA- oder Hochpegelkabel in die Eingangsbuchsen des Verstärkers anschließen.
 9. Die Lautsprecher anschließen. Von den Enden der Lautsprecherkabel 13 mm Isolation abziehen, dann die Kabel in das Lautsprecheranschlussstück einführen und die Befestigungsschraube fest anziehen. Die Lautsprecherkabel NICHT über das Fahrgestell erden, da dies zu instabilem Betrieb führen kann.

Deutsch

10. Eine abschließende Prüfung des gesamten Kabelsystems durchführen, um zu gewährleisten, dass alle Verbindungen akkurat sind. Alle Strom- und Erdungsverbindungen auf durchgeriebene Kabel und lose Verbindungen prüfen, die Probleme verursachen könnten.

HINWEIS: Beachten Sie die Diagramme zur ordnungsgemäßen Signalpolarität.

⚠ VORSICHT: Diese Verstärker werden nicht für Impedanzbelastungen unter 2 Ω empfohlen.



VERWENDUNG VON PASSIVEN CROSSOVERN

Ein passives Crossover ist eine Schaltung, die Kondensatoren bzw. Spulen verwendet und auf den Lautsprecherkabeln zwischen Verstärker und Lautsprecher platziert ist. Das Crossover delegiert zur optimalen Verstärkerleistung einen spezifischen Frequenzbereich an den Lautsprecher. Ein Crossover-Netzwerk kann eine von drei Funktionen haben: Hochpass (Kondensatoren), Niederpass (Induktoren oder Spulen) und Bandpass (Kombination von Kondensator und Spule).

Die am häufigsten verwendeten passiven Crossover-Netzwerke sind 6 db/Oktavsysteme. Diese können leicht erstellt werden und erfordern eine Komponente pro Filter. Diesen Filter in Serie mit der Schaltung zu platzieren, reduziert die Energiezufuhr zum Lautsprecher um 6 db/Oktav über oder unter dem Überschneidungspunkt je nach dem, ob es sich um einen Hochpass- oder Niederpassfilter handelt. Komplexere Systeme wie z.B. 12 dB/Oktav oder 18 dB/Oktav können Impedanzprobleme verursachen, wenn sich nicht professionell angelegt sind.

Passive Crossover sind unmittelbar von der Lautsprecherimpedanz und seinem Komponenten-genauigkeitswert abhängig. Wenn passive Crossover-Komponenten in einem System mit mehreren Lautsprechern verwendet werden, sollte bei der Festlegung der Verstärkerbelastung die Auswirkung des Crossovers auf die allgemeine Impedanz sowie die Lautsprecherimpedanz berücksichtigt werden.

⚠ VORSICHT: Diese Verstärker werden nicht für Impedanzbelastungen unter 2 Ω empfohlen.



Freq. Hertz	Lautsprecherimpedanz					
	2 OHM		4 OHM		8 OHM	
	L	C	L	C	L	C
80	4,1mH	1000µF	8,2mH	500µF	16mH	210µF
100	3,1mH	800µF	6,2mH	400µF	12mH	301µF
130	2,4mH	600µF	4,7mH	300µF	10mH	150µF
200	1,6mH	400µF	3,3mH	301µF	6,8mH	100µF
260	1,2mH	300µF	2,4mH	150µF	4,7mH	75µF
400	0,8mH	301µF	1,6mH	100µF	3,3mH	50µF
600	0,5mH	136µF	1,0mH	68µF	2,0mH	33µF
800	0,41mH	100µF	0,82mH	50µF	1,6mH	26µF
1000	0,31mH	78µF	0,62mH	39µF	1,2mH	20µF
1200	0,25mH	66µF	0,51mH	33µF	1,0mH	16µF
1800	0,16mH	44µF	0,33mH	22µF	0,68mH	10µF
4000	0,08mH	20µF	0,16mH	10µF	0,33mH	5µF
6000	51mH	14µF	0,10mH	6,8µF	0,20mH	3,3µF
9000	34mH	9,5µF	68mH	4,7µF	0,15mH	2,2µF
12000	25mH	6,6µF	51mH	3,3µF	100mH	1,6µF

L = Niederpass (Induktor)

C = Hochpass (Kondensator)

Weitere Informationen erhalten Sie von Rockford Fosgate's technischem Kundendienst.

LAUTSTÄRKE (GAIN) EINSTELLEN

Zur Anpassung der Lautstärkereinstellung den Verstärker abdrehen. Die Lautstärke des Source-Geräts aufdrehen, bis eine Verzerrung hörbar wird, und sie dann etwas abdrehen, bis die Verzerrung nicht mehr hörbar ist. Dies erfordert bei den meisten Source-Geräten eine Zweidrittel-Einstellung. Als nächstes den Verstärker aufdrehen, bis eine Verzerrung erneut hörbar wird, und ihn dann abdrehen, bis die Verzerrung nicht mehr hörbar ist. Rockford Fosgate Source-Geräte verzerren nicht. Daher kann die Lautstärke bis zum Maximum aufgedreht werden.

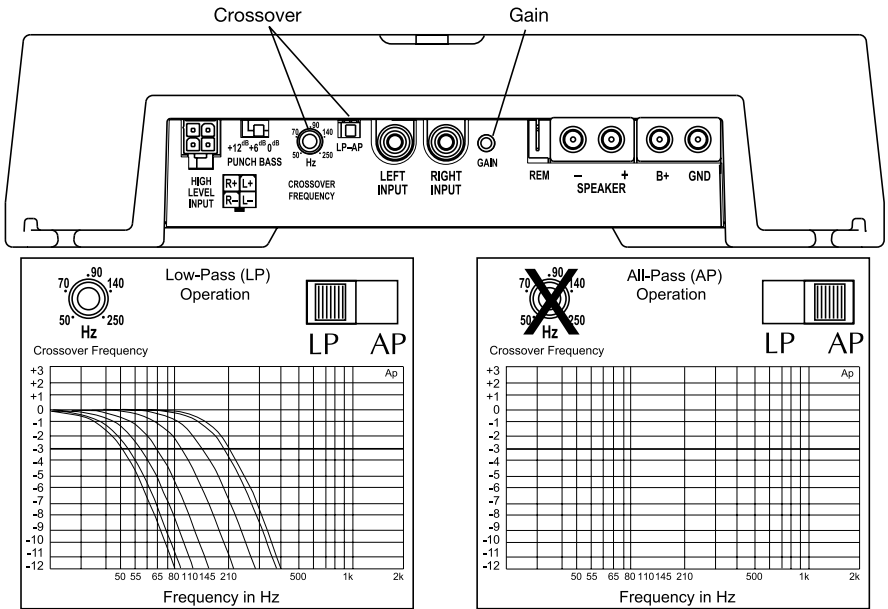
HINWEIS: Kontaktieren Sie den technischen Kundendienst von Rockford für genauere Einstellungsverfahren.

CROSSOVER-FREQUENZ EINSTELLEN

Zur Wahl des Vollspektrum-Frequenzmodus des Verstärkers den Schalter in die Full-Position bringen. Hierdurch wird jeglicher Crossover-Anpassung vorgebeugt.

Platzierung des Schalters in der LP-Position erlaubt eine Einstellung der Crossover-Frequenz zwischen 50 und 250 Hz.

Den Crossover-Regler vollständig abdrehen. Während das System spielt, den Crossover-Regler langsam aufdrehen, bis der gewünschte Crossover-Punkt erreicht ist.

Deutsch**ZUBEHÖR****PUNCH Kondensatoren anschließen**

Die benötigte Stromzufuhr zum Punch-Verstärker aufrechterhalten.

Verbindungsstücke

Die Punch-Verstärker gemeinsam befestigen, um Platz zu sparen und gute Optik zu erzielen.

Auf unserer Website finden Sie weiteren Zubehör, der Ihnen bei der Optimierung Ihres Systems hilft.

www.rockfordfosgate.com

HINWEIS: Falls Sie nach dem Einbau Probleme haben, befolgen Sie die nachfolgenden Verfahren zur Fehlerbeseitigung:

Verfahren 1: Den Verstärker auf ordnungsgemäße Anschlüsse überprüfen.

Prüfen, ob das POWER-Licht leuchtet. Wenn das POWER-Licht leuchtet, bei Schritt 2 weitermachen. Falls nicht, hier weiterlesen.

1. Die Inline-Sicherung am positiven Batteriekabel prüfen. Falls erforderlich, ersetzen.
2. Prüfen, ob die Erdung mit blankem Metall des Fahrgestells verbunden ist. Falls erforderlich, reparieren bzw. ersetzen.
3. Prüfen, ob am positiven Pol der Batterie und am Fernbedienungs-Anschaltkabel 10,5 - 15,5 Volt Strom vorhanden ist. Die Verbindungen beider Kabel am Verstärker, an der Stereoanlage und der Batterie- bzw. Sicherungshalterung auf ihre Qualität prüfen. Falls erforderlich, reparieren bzw. ersetzen.

Verfahren 2: Die Audioleistung des Verstärkers prüfen.

1. Prüfen, ob gute RCA- bzw. Hochleistungs-Eingangsverbindungen an der Stereoanlage und am Verstärker vorhanden sind. Die Kabel in ihrer gesamten Länge auf Knicke, Spleiße usw. prüfen. Die RCA- bzw. Hochleistungs-Eingänge bei angeschalteter Stereoanlage auf Wechselstrom prüfen. Falls erforderlich, reparieren bzw. ersetzen.
2. Den RCA- bzw. Hochleistungs-Eingang vom Verstärker entfernen und von der Test-Stereoanlage direkt mit dem Eingang des Verstärkers verbinden.

Verfahren 3: Prüfen, ob beim Anstellen des Verstärkers ein Knacken auftritt.

1. Das Eingangssignal zum Verstärker entfernen und den Verstärker ein- und ausschalten.
2. Falls das Geräusch eliminiert ist, das Fernbedienungskabel des Verstärkers mit einem Delay-Anschaltmodul am Source-Gerät anschließen.

ODER

1. Eine andere 12-Volt Quelle für das Fernbedienungskabel des Verstärkers verwenden (d.h. direkt von der Batterie).
2. Falls das Geräusch eliminiert ist, ein Relais zur Isolierung des Verstärkers von Schaltgeräuschen verwenden.

Verfahren 4: Den Verstärker auf übermäßige Motorengeräusche prüfen.

1. Alle signalübertragenden Kabel (RCA-, Lautsprecherkabel) von Strom- und Erdungskabeln entfernt verlegen.

ODER

2. Alle elektrischen Komponenten zwischen der Stereoanlage und dem/den Verstärker(n) umgehen. Die Stereoanlage direkt am Verstärkereingang anschließen. Falls das Geräusch eliminiert ist, ist das umgangene Gerät die Ursache des Geräuschs.

ODER

3. Die vorhandenen Erdungskabel aller elektrischen Komponenten entfernen. Die Kabel an anderen Stellen wieder erden. Prüfen, ob die Erdungsstelle sauberes, glänzendes Metall ist, das frei von Farbe, Rost usw. ist.

ODER

4. Ein zweites Erdungskabel vom Negativpol der Batterie zum Fahrgestellmetall oder Motorblock des Fahrzeugs hinzufügen.

ODER

5. Die Drehstromlichtmaschine und Batterieladung von ihrem Mechaniker prüfen lassen. Die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Systems am Fahrzeug prüfen, und zwar einschließlich des Verteilers, der Zündkerzen, der Zündkerzenkabel, des Spannungsreglers usw.

MODELL**PUNCH 301M****Maximale Nennleistung**

Alle Kanäle 900 Watt

Dynamische Nennleistung - Bei 14,4 Volt gemessen

Mono in eine 4 Ω -Belastung 150 Watt

Mono in eine 2 Ω -Belastung 300 Watt

Rauschabstand >100 dB A-gewichtet

Crossover-Steigung 12 dB/Oktav Butterworth

Crossover-Frequenz von 50 Hz bis 250 Hz variierbar

Crossover-Typ variierbar AP/LP

Maße: (mit Läuferkappe)

Höhe 6,05cm

Breite 25,02cm

Länge 28,12cm

Frequenzverhalten 20 Hz bis 20 kHz $\pm 0,5$ dB

Bandbreite 10 Hz bis 100 kHz ± 3 dB

Dämpfungsfaktor @ 4 Ω (am Ausgangsanschluss) >200

Anstiegsgeschwindigkeit 30 Volt/ms

IM Verzerrung (IHF) <0,05 %

Source-Gerät-Kompatibilität

(+15 dB Lautstärkeüberdeckung) max. 17 V (Niedrigpegeleingang)

Eingangssensitivität

(+0 dB Lautstärkeüberdeckung)

Von 100 mV bis 6 V variierbar (RCA-Eingang)

Von 0,5 V bis 11 V variierbar (Hochpegeleingang)

Schutz

NOMAD - Interne analoge Computerleistungs-Schutzschaltung beschränkt Stromzufuhr im Fall der Überlastung. Thermoschaltung schaltet den Verstärker bei Überhitzung ab

Batteriesicherungswerte (extern zum Verstärker) 15 A

Sicherungstyp ATC

Entzerrung (Punch Bass) Von 0 dB auf +6dB oder +12dB schaltbar

Eingangsimpedanz 20 k Ohm

Die technischen Daten können sich ohne Ankündigung ändern.

Rockford Corporation bietet für Rockford Fosgate Produkte eine beschränkte Garantie zu folgenden Bedingungen:

Laufzeit der Garantie

Source-Geräte, Lautsprecher, Signalprozessoren und PUNCH-Verstärker – 1 Jahr
POWER-Verstärker – 2 Jahre **Type RF-Verstärker – 3 Jahre**
Alle werkseitig aufgearbeiteten Produkte – 90 Tage (Quittung erforderlich)

Was gedeckt ist

Diese Garantie erstreckt sich nur auf Rockford Fosgate Produkte, die von Rockford Fosgates Vertragshändlern an Verbraucher in den Vereinigten Staaten von Amerika oder deren Besitzungen verkauft wurden. Produkte, die von Rockford Fosgates Vertragshändlern an Verbraucher in einem anderen Land verkauft wurden, sind nur durch den Händler in dem betreffenden Land, nicht jedoch durch die Rockford Corporation gedeckt.

Wer ist gedeckt

Diese Garantie deckt nur den ursprünglichen Käufer von Rockford Produkten, die von einem Rockford Fosgate Vertragshändler in den Vereinigten Staaten gekauft wurden. Um Leistungen in Anspruch zu nehmen, muss der Käufer Rockford eine Kopie der Quittung vorlegen, die den Kundennamen, den Händlernamen, das Produkt und das Kaufdatum angibt.

Produkte, die sich während der Garantiezeit als defekt erweisen, werden nach Rockford Fosgates Ermessen repariert oder (mit einem Produkt, das als gleichwertig erachtet wird,) ersetzt.

Was nicht gedeckt ist

1. Schäden, die durch Unfall, Missbrauch, unsachgemäßen Betrieb, Wasser oder Diebstahl verursacht wurden
2. Jegliche Kosten, die im Zusammenhang mit Ein- bzw. Ausbau des Produkts entstanden sind
3. Leistungen, die nicht von Rockford oder einem autorisierten Rockford Fosgate Servicecenter erbracht wurden
4. Produkte, an denen die Seriennummer unkenntlich gemacht, verändert oder entfernt wurde
5. Folgeschäden an anderen Komponenten
6. Produkte, die außerhalb der USA gekauft wurden
7. Produkte, die nicht von einem Rockford Fosgate Vertragshändler gekauft wurden

Einschränkung von implizierten Garantien

Implizierte Garantien, einschließlich von Garantien der Eignung für einen bestimmten Zweck und Marktgängigkeit, werden auf den Zeitraum der obenstehenden ausdrücklichen Garantie beschränkt. Manche Staaten erlauben Einschränkungen der Gültigkeit der implizierten Garantie nicht. Daher trifft diese Einschränkung nicht in allen Fällen zu.

Inanspruchnahme des Kundendienstes

Bitte rufen Sie den Rockford Kundendienst unter 1-800-669-9899 an. Sie erhalten dann eine RA# (Rücksendungsautorisierungsnummer), um jegliche Produkte an Rockford Fosgate zurückzusenden. Sie sind für die Rücksendung des Produkts an Rockford verantwortlich.

EU-Garantie

Dieses Produkt entspricht den gültigen EU-Garantiebestimmungen. Sprechen Sie mit Ihrem Vertragshändler über die Einzelheiten.

Senden an: **Electronics**
Rockford Corporation
Warranty Repair Department
2055 E. 5th Street
Tempe, AZ 85281
RA#: _____

Senden an: **Speakers**
Rockford Acoustic Design
Speaker Returns
2356 Turner Ave. NW
Grand Rapids, MI 49544
RA#: _____

INTRODUZIONE

Egregio cliente,

Congratulazioni per aver acquistato la miglior marca di amplificatori per auto a livello mondiale. Alla Rockford Fosgate, siamo fanatici per quanto riguarda la miglior riproduzione musicale e siamo compiaciuti che abbiate scelto il nostro prodotto. Dopo anni di competenza ingegneristica, maestria manuale e procedure di prova critica, abbiamo creato una larga gamma di prodotti che riproducono la musica con la limpidezza e la pienezza che vi meritate.

Per ottenere le massime prestazioni vi consigliamo di far installare il vostro nuovo prodotto Rockford Fosgate da un rivenditore autorizzato, in quanto noi forniamo un addestramento specializzato ai nostri tecnici attraverso il Rockford Fosgate Technical Training Institute (RTTI). Vi preghiamo di leggere con cura i termini della garanzia e di serbare sia la ricevuta che l'imballaggio originale per qualsiasi evenienza futura.

Un prodotto superiore ed un'installazione competente rappresentano soltanto una parte del quadro generale quando si tratta del vostro sistema audio. Dovrete assicurarvi che il vostro installatore abbia utilizzato accessori da installazione della Connecting Punch, autentici al 100%. La Connecting Punch ha proprio tutto—da cavi e fili RCA per altoparlanti a connettori Power di linea e di batterie. Insistete! Dopo tutto, il vostro nuovo sistema audio si merita solo il meglio.

Per aggiungere poi il tocco finale alla vostra nuova immagine da Rockford Fosgate, dovreste ordinare gli accessori Rockford, che comprendono di tutto—dalle magliette e le giacche ai cappelli e gli occhiali da sole.

Per ottenere un opuscolo gratuito illustrante i prodotti della Rockford Fosgate nonché gli accessori, vi preghiamo di telefonare (dagli USA) al numero 480-967-3565 oppure di inviare una fax al numero 480-967-8132. Da tutti gli altri paesi, telefonare al numero +001-480-967-3565 oppure inviare una fax al numero +001-480-967-8132.

OSSERVATE LE REGOLE DEL "SUONO SENZA PERICOLI"

La costante esposizione a livelli di pressione acustica al di sopra dei 100dB possono causare la perdita permanente dell'udito. I sistemi audio ad alta potenza possono produrre livelli di pressione acustica ben superiori ai 130dB. Si consiglia il buon senso e l'osservanza delle regole del "suono senza pericoli"

Se dopo aver letto il vostro manuale, aveste ancora delle domande al riguardo del vostro prodotto, vi preghiamo di consultare il vostro rivenditore Rockford Fosgate. Se necessitaste di qualsiasi assistenza ulteriore, potrete telefonarci direttamente al numero 1-800-669-9899. Vi chiederemo di fornire il vostro numero di serie, numero di modello, e la data d'acquisto.

Il numero di serie è ubicato sull'esterno della scatola. Vi preghiamo di annotarlo in modo permanente nello spazio fornito di sotto. Questo numero vi servirà da verifica nei confronti della vostra garanzia di fabbrica e potrebbe rivelarsi utile nel recupero della vostra unità di fonte se mai venisse rubata.

Numero di serie: _____

Numero di modello: _____

INDICE

Introduzione	2
Istruzioni di sicurezza	3
Caratteristiche del design	4
Installazione	4-7
Considerazioni sull'installazione	4
Ubicazioni per il montaggio	5
Batteria e caricamento	5
Cablaggio del sistema	6
Come usare le frequenze di incrocio passive	7

Funzionamento	8
Regolazione del guadagno	8
Regolazione della frequenza di incrocio	8
Accessori	8
Individuazione/riparazione guasti	9
Specifiche	10
Informazioni inerenti alla garanzia limitata	11

NOTA: Ripassare ciascuna sezione per ulteriori raggugli.

PRIMI PASSI

Benvenuti alla Rockford Fosgate! Questo manuale è stato concepito per fornire ragguagli al proprietario, al rivenditore e all'installatore. Per coloro che desiderano informazioni rapide circa l'installazione di questo prodotto, vi preghiamo di consultare la **sezione Installazione** di questo manuale. Altri ragguagli sono disponibili attraverso l'Indice. Alla Rockford Fosgate, abbiamo fatto di tutto per assicurarci che tutte le informazioni contenute in questo manuale fossero d'uso corrente. Pertanto, dato che siamo sempre alla ricerca di nuovi modi per migliorare i nostri prodotti, tali informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

AVVERTIMENTO

Questo simbolo con la dicitura **"AVVERTIMENTO"** intende avvertire l'utente alla presenza di istruzioni importanti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare gravi lesioni personali o persino la morte.

ATTENZIONE

Questo simbolo con la dicitura **"ATTENZIONE"** intende avvertire l'utente alla presenza di istruzioni importanti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare gravi lesioni personali o danni all'unità.

ATTENZIONE:

Per evitare lesioni personali e danni all'unità, vi preghiamo di leggere e seguire le istruzioni in questo manuale. Desideriamo che questo sistema audio vi procuri soddisfazione, non un mal di capo.

ATTENZIONE:

Se avete dei dubbi circa l'installazione, rivolgetevi ad un tecnico qualificato della Rockford Fosgate.

ATTENZIONE:

Prima dell'installazione, scollegate il terminale negativo (-) della batteria per evitare danni all'unità, pericoli d'incendio e/o potenziali lesioni personali.

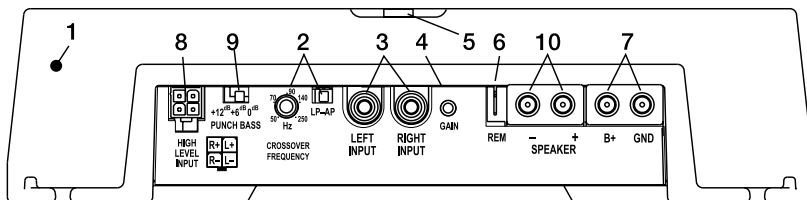
CONTENUTO DELL'IMBALLAGGIO

Amplificatore monofonico modello 301M
Manuale di installazione e funzionamento
Kit per gli attrezzi da montaggio
1 Terminale per il cavo di alimentazione
REM

1 cablaggio preassemblato per ingresso ad alto livello
1 connettore per fusibili
1 fusibile da 30 amp

Vi preghiamo di visitare il nostro sito internet per le più recenti informazioni su tutti i prodotti Rockford.

www.rockfordfosgate.com



- Dissipatore di calore in alluminio fuso** – Il dissipatore di calore in alluminio fuso dell'amplicatore Punch dissipa il calore generato dalla circuiteria dell'amplicatore. Il vantaggio innato dell'alluminio fuso è quello di poter fornire un miglioramento del 30% nel raffreddamento in confronto ai design più convenzionali dei dissipatori ad estrusione.
- Frequenza di incrocio variabile** – Gli amplificatori hanno un filtro Butterworth incorporato da 12dB/ottava con un punto di incrocio variabile dai 50Hz ai 250 Hz. La frequenza di incrocio può essere regolata su passa-basso (LP) oppure può essere bypassata regolandola su passa-tutto (AP).
- Spinotti d'ingresso RCA** – Gli spinotti RCA standard di fabbrica forniscono un collegamento facile per l'ingresso del livello di segnale. Sono placcati in platino per prevenire le alterazioni del segnale causate dalla corrosione.
- Comando del guadagno** – Il comando del guadagno d'ingresso è stato prerogolato per essere conforme con l'uscita della maggiore parte delle unità di fonte. Può essere regolato in modo da conformarsi ai livelli di uscita provenienti da una varietà di unità di fonte.
- Indicatore di potenza LED (Parte superiore dell'apparecchio)** – Il LED s'illumina quando l'unità viene accesa.
- Terminale REM** – Questo capocorda a forcilla viene usato per accendere e spegnere l'amplicatore a distanza quando viene applicata una corrente continua da +12V.
- Terminali di potenza** – I connettori di alimentazione e di massa sono placcati in platino e accettano conduttori di diametro sino a 8 AWG in modo che sia possibile applicare la più alta corrente possibile all'ingresso dell'amplicatore.
- Ingressi ad alto livello** – Gli ingressi ad alto livello utilizzano un connettore rimovibile terminante con cavi da 20AWG. Tali ingressi dovrebbero essere usati se l'unità di fonte avesse solamente uscite di linea (ad alto livello) per l'altoparlante e non uscite RCA.
- Comando per toni bassi Punch** – Il comando per toni bassi Punch aiuta a correggere le deficienze acustiche nell'ambiente d'ascolto, producendo un suono a piena portata senza l'aggiunta di un aumento eccessivo. Il comando per toni bassi Punch è una regolazione a banda stretta a 45Hz commutabile da 0dB a +6dB a +12dB.
- Terminali degli altoparlanti** – I connettori dorati per morsetti a servizio pesante (+ e -) accettano fili aventi dimensioni che variano da 8 AWG fino a 18 AWG. Questi connettori dorati sono immuni alla corrosione che può dar luogo al deterioramento del segnale.

INSTALLAZIONE

CONSIDERAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

Segue un elenco degli utensili necessari per eseguire l'installazione:

Voltmetro/ohmetro	Trapano e punte assortite
Pinze spelafili	Guaina termoretraibile avente un diametro di 0,32 cm
Pinze raggrinzafili	Connettori vari
Pinze tagliafili	Lunghezza adeguata—Filo di tensione rosso
Cacciavite a croce no.2	Lunghezza adeguata—Filo di accensione a telecomando
Chiave per morsetto batteria	Lunghezza adeguata—Filo di massa nero

Questa sezione si concentra su alcune considerazioni a livello di veicolo inerenti all'installazione del vostro nuovo amplificatore. Programmando a priori la configurazione del vostro sistema audio nonché i migliori cablaggi, risparmierete tempo durante l'installazione. Quando avrete deciso la miglior configurazione per il vostro nuovo sistema audio, assicuratevi di poter accedere facilmente a ciascuna componente per effettuare le regolazioni necessarie.

⚠ ATTENZIONE: Se avete dei dubbi circa l'installazione, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.

⚠ ATTENZIONE: Prima dell'installazione, scollegate il terminale negativo (-) della batteria per evitare danni all'unità, pericoli d'incendio e/o potenziali lesioni personali.

Prima di iniziare qualsiasi operazione d'installazione, vi consigliamo di seguire queste semplici regole:

1. Assicuratevi di aver letto tutte le istruzioni con cura e di averle capite prima di effettuare qualsiasi tentativo d'installazione nei confronti dell'unità.
2. Per motivi di sicurezza, scollegate il cavo negativo dalla batteria prima di dare l'avvio all'installazione.
3. Per facilitare l'installazione, vi consigliamo di far scorrere tutti i cavi prima di montare la vostra unità di fonte nell'ubicazione desiderata.
4. Fate passare tutti i cavi RCA vicini l'uno all'altro ma lontano da fili ad alta tensione.
5. Usate connettori di alta qualità per garantire un'installazione che dà affidamento e per ridurre al minimo la perdita di segnali o di potenza.
6. State attenti prima di trapanare! Cercate di non trapanare e di non tagliare i serbatoi della benzina; le condutture del carburante, dei freni, del sistema idraulico e a depressione; nonché i fili elettrici quando state lavorando su qualsiasi veicolo.
7. Non fate mai scorrere i fili sotto il veicolo. Avrete la protezione migliore facendo scorrere i fili all'interno del veicolo.
8. Evitate di far scorrere i fili sopra o attraverso delle estremità affilate. Usate guarnizioni di tenuta in gomma o in plastica per proteggere qualsiasi filo che passi attraverso del metallo, soprattutto il parafiamma.
9. Proteggete SEMPRE sia la batteria che il sistema elettrico usando fusibili adatti. Installate sia un fusibile che un portafusibili adeguati sul filo a tensione da +12V entro 45,7 cm dal terminale della batteria.
10. Quando eseguite la messa a terra del telaio del veicolo, raschiate tutta la vernice dal metallo per assicurarvi un collegamento a terra pulito e saldo. I collegamenti a terra dovrebbero essere più corti possibile e sempre a contatto di metallo che sia saldato all'autotelaio del veicolo.

POSIZIONAMENTO

Scompartimento del motore

Non montate mai questa unità nello scompartimento del motore. Ciò annullerà la vostra garanzia.

Montaggio nel bagagliaio

Se montate l'amplificatore in senso verticale, avrete il miglior raffreddamento dell'amplificatore.

Se montate l'amplificatore sul fondo del bagagliaio, esso funzionerà ma avrete una capacità di raffreddamento ridotta rispetto al montaggio in senso verticale.

Se montate l'amplificatore al rovescio, contro il ponte posteriore del bagagliaio, non otterrete il raffreddamento necessario e ciò comprometterà notevolmente le prestazioni dell'amplificatore. Pertanto, non è assolutamente raccomandabile.

Montaggio nello scampartimento passeggeri

Se montate l'amplificatore nell'abitacolo, esso funzionerà finché possiate fornire una quantità sufficiente di aria per permettere all'amplificatore di raffreddarsi. Se avete intenzione di montare l'amplificatore sotto il sedile del veicolo, dovete lasciare un vuoto d'aria di almeno 2,54 cm attorno al dissipatore di calore dell'amplificatore.

Se montate l'amplificatore nell'abitacolo, lasciando un vuoto d'aria meno di 2,54 cm attorno al suo dissipatore di calore, non otterrete il raffreddamento necessario e ciò comprometterà notevolmente le prestazioni dell'amplificatore. Pertanto, non è assolutamente raccomandabile.

BATTERIA E CARICAMENTO

Gli amplificatori rappresentano un ulteriore carico sulla batteria e sul sistema di caricamento del veicolo. Vi raccomandiamo pertanto di controllare la condizione del vostro alternatore e della vostra batteria per assicurarvi che il sistema elettrico sia in grado di far fronte all'ulteriore carico che inciderà sul vostro sistema stereofonico. I sistemi elettrici standard in buone condizioni dovrebbero poter far fronte al carico supplementare di qualsiasi amplificatore della Rockford Fosgate senza alcun problema, sebbene la vita della batteria nonché quella dell'alternatore potrebbero ridursi leggermente. Per sfruttare al massimo le prestazioni del vostro amplificatore, vi consigliamo di utilizzare una batteria robusta ed un condensatore ad accumulazione di energia.

CABLAGGIO DEL SISTEMA

ATTENZIONE: Se avete dei dubbi circa l'installazione, rivolgetevi ad un tecnico qualificato della Rockford Fosgate.

ATTENZIONE: Prima dell'installazione, scollegate il terminale negativo (-) della batteria per evitare danni all'unità, pericoli d'incendio e/o potenziali lesioni personali.

ATTENZIONE: Evitate di far scorrere i fili elettrici vicino ai cavi d'entrata a basso livello, alle antenne, ai cavi di tensione, ad attrezzature sensibili o a cablaggi preassemblati. I fili elettrici portano una tensione notevole e potrebbero indurre rumori dentro il sistema audio.

1. Programmate il cablaggio dei fili. Tenete i fili RCA insieme ma isolati dai cavi a tensione dell'amplificatore e da qualsiasi accessorio auto ad alta tensione, soprattutto i motori elettrici. Ciò è necessario per evitare che il rumore proveniente da campi elettrici irradiati possa accoppiarsi con il segnale audio. Quando fate scorrere i fili attraverso il parafrangia o attraverso qualsiasi barriera metallica, protegeteli con delle guarnizioni di tenuta in gomma o in plastica per evitare i cortocircuiti. Lasciate i fili piuttosto lunghi a questo punto; più tardi potrete regolare la loro lunghezza in modo più preciso.
2. Preparate il filo ROSSO (cavo a tensione) per poterlo attaccare all'amplificatore, spelando via 1,27 cm di isolante dall'estremità del filo. Inserite il filo spelato dentro il terminale B+ e stringete la vite di arresto per fissare il cavo.

NOTA: Il cavo B+ DEVE essere munito di fusibile entro 45,72 cm o di meno dalla batteria del veicolo. Installare il portafusibili sotto il cofano e preparate le estremità dei cavi come di sopra. I collegamenti dovrebbero essere a tenuta d'acqua.

3. Ritagliate il filo ROSSO (cavo a tensione) entro 45,72 cm dalla batteria e spelate via 1,27 cm di isolante dall'estremità del filo. Tagliate a metà l'anello del filo che è attaccato al portafusibili e giuntate il fusibile con il cavo a tensione, usando serrafili in linea adeguati. Utilizzate la sezione di cavo ritagliata precedentemente e collegatela all'altra estremità del portafusibili.
4. Spelate via 1,27 cm dall'estremità batteria del cavo a tensione e raggrinzite un grosso terminale ad anello contro il cavo. Usate il terminale ad anello per effettuare un collegamento al terminale positivo della batteria. **NON installate ancora il fusibile.**
5. Preparate il filo NERO (cavo della messa a terra) per poterlo attaccare all'amplificatore, spelando via 1,27 cm di isolante dall'estremità del filo. Inserite il filo spelato dentro il terminale GND e stringete la vite di arresto per fissare il cavo. Preparate la messa a terra del telaio raschiando via la vernice dalla superficie metallica e pulitela accuratamente, rimuovendo ogni traccia di lubrificazione e di sudiciume. Spelate l'altra estremità del filo e attaccategli un serrafili ad anello. Fissate il cavo al telaio usando una vite non anodizzata e una rondella a stella.
6. Preparate il cavo di alimentazione REM per la connessione con l'amplificatore asportando 6,4 mm (1/4 in.) di guaina isolante dall'estremità del cavo. Crimpare il cavo nel connettore completamente isolato in dotazione. Verificare che la guaina isolante del cavo sia coperta dal connettore isolato e che non sia visibile nessun tratto nudo del cavo. Inserire il connettore nel terminale REM dell'amplificatore. Collegate l'altra estremità del filo REM ad una fonte positiva commutata a 12 volt. La tensione commutata proviene generalmente dall'autoantenna o dal cavo accessorio dell'unità di fonte. Se quest'ultima non avesse tali uscite disponibili, la soluzione raccomandabile consiste nel cablare un commutatore meccanico in linea con una fonte da 12 volt per attivare l'amplificatore.



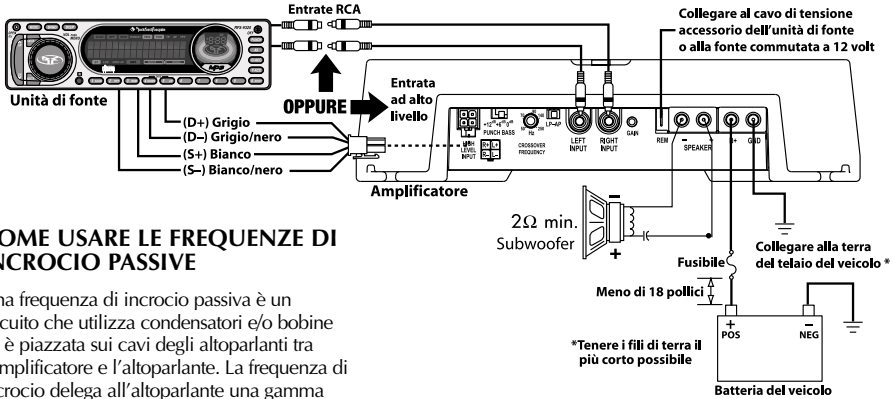
ATTENZIONE: per prevenire danni all'apparecchio e/o alle cose, adoperare solo un connettore completamente isolato per il collegamento al terminale REM. Il connettore in dotazione va utilizzato solo con cavi di diametro compreso tra 14 - 18 AWG.

7. Montate l'amplificatore saldamente al veicolo o all'apposita struttura di supporto. Assicuratevi di non montare l'amplificatore su pannelli di plastica o di cartone in quanto ciò potrebbe permettere alle viti di allentarsi e di fuoriuscire dal pannello durante le vibrazioni stradali o se il veicolo dovesse arrestarsi improvvisamente.
8. Collegate il segnale di fonte all'amplificatore inserendo i cavi RCA/ingressi ad alto livello negli spinotti d'ingresso ubicati sull'amplificatore stesso.
9. Collegate gli altoparlanti. Spelate i fili degli altoparlanti di 1,27 cm e inseriteli nel terminale degli altoparlanti, stringendo la vite di arresto per fissarli. Assicuratevi di mantenere la corretta polarità per gli altoparlanti. **NON** collegate a massa nessun dei cavi dell'amplificatore in quanto ciò potrebbe dar luogo ad un funzionamento instabile.

10 Eseguite un controllo finale dell'intero cablaggio del sistema per assicurarvi che tutti i collegamenti siano corretti. Controllate tutti i collegamenti di tensione e di massa per la presenza di fili sfrangiati o di collegamenti allentati che potrebbero dar luogo a problemi.

NOTA: Seguite i diagrammi per ottenere la corretta polarità di segnale.

ATTENZIONE: Questi amplificatori non sono raccomandabili per carichi d'impedenza al di sotto di 2Ω.



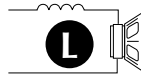
COME USARE LE FREQUENZE DI INCROCIO PASSIVE

Una frequenza di incrocio passiva è un circuito che utilizza condensatori e/o bobine ed è piazzata sui cavi degli altoparlanti tra l'amplificatore e l'altoparlante. La frequenza di incrocio delega all'altoparlante una gamma specifica di frequenze per ottenere prestazioni ottimali dallo stadio pilota. Una rete di frequenza di incrocio potrà eseguire una di tre funzioni: Passa-alto (condensatori), Passa-basso (induttori o bobine) e Passa-banda (una combinazione tra condensatore e bobina).

Le reti di frequenza di incrocio passiva usate più comunemente sono i sistemi da 6dB/ottava. Esse sono facili da costruire e richiedono una componente per filtro. Sistemando questo filtro in serie con il circuito, si potrà ridurre la tensione all'altoparlante di 6dB/ottava al di sopra o al di sotto del punto di incrocio, a secondo del tipo di filtro—o passa-alto o passa-basso. I sistemi più complessi, quali il 12dB/ottava oppure il 18dB/ottava, possono causare problemi d'impedenza se non sono stati progettati professionalmente.

Le frequenze di incrocio passive dipendono direttamente dall'impedenza dell'altoparlante e dal valore delle sue componenti per quanto riguarda la precisione. Quando le componenti delle frequenze di incrocio passive vengono usate in sistemi ad altoparlanti multipli, si dovrà prendere in considerazione sia l'effetto dell'incrocio sull'impedenza totale che l'impedenza dell'altoparlante quando si determinano i carichi dell'amplificatore.

ATTENZIONE: Questi amplificatori non sono raccomandabili per carichi d'impedenza al di sotto di 2Ω.



6dB/ottava passa-basso



6dB/ottava passa-alto

Freq. Hertz	Impedenza dell'altoparlante					
	2 OHMS		4 OHMS		8 OHMS	
	L	C	L	C	L	C
80	4,1mH	1000µF	8,2mH	500µF	16mH	210µF
100	3,1mH	800µF	6,2mH	400µF	12mH	301µF
130	2,4mH	600µF	4,7mH	300µF	10mH	150µF
200	1,6mH	400µF	3,3mH	301µF	6,8mH	100µF
260	1,2mH	300µF	2,4mH	150µF	4,7mH	75µF
400	0,8mH	301µF	1,6mH	100µF	3,3mH	50µF
600	0,5mH	136µF	1,0mH	68µF	2,0mH	33µF
800	0,41mH	100µF	0,82mH	50µF	1,6mH	26µF
1000	0,31mH	78µF	0,62mH	39µF	1,2mH	20µF
1200	0,25mH	66µF	0,51mH	33µF	1,0mH	16µF
1800	0,16mH	44µF	0,33mH	22µF	0,68mH	10µF
4000	0,08mH	20µF	0,16mH	10µF	0,33mH	5µF
6000	51mH	14µF	0,10mH	6,8µF	0,20mH	3,3µF
9000	34mH	9,5µF	68mH	4,7µF	0,15mH	2,2µF
12000	25mH	6,6µF	51mH	3,3µF	100mH	1,6µF

L = Passa-basso (induttore)

C = Passa-alto (condensatore)

Per ulteriori raggugli, consultate il vostro rivenditore autorizzato Rockford Fosgate.

FUNZIONAMENTO

REGOLAZIONE DEL GUADAGNO

Per regolare la sintonizzazione del guadagno, abbassate completamente i guadagni dell'amplificatore. Alzate il volume dell'unità di fonte finché la distorsione non diventi udibile, e poi abbassatelo finché la distorsione non sia più udibile. Nella maggior parte delle unità di fonte, ciò avverrà a circa due terzi dell'alzata di volume. In seguito, girate dinuovo la sintonizzazione di guadagno dell'amplificatore finché non diventi udibile la distorsione e poi riabbassatelo fino a farla scomparire. Nelle unità di fonte della Rockford Fosgate, il suono non è soggetto a distorsione e pertanto, il volume potrà essere alzato fino al massimo.

NOTA: Per una procedura di regolazione più dettagliata, vi preghiamo di contattare l'assistenza tecnica della Rockford Fosgate.

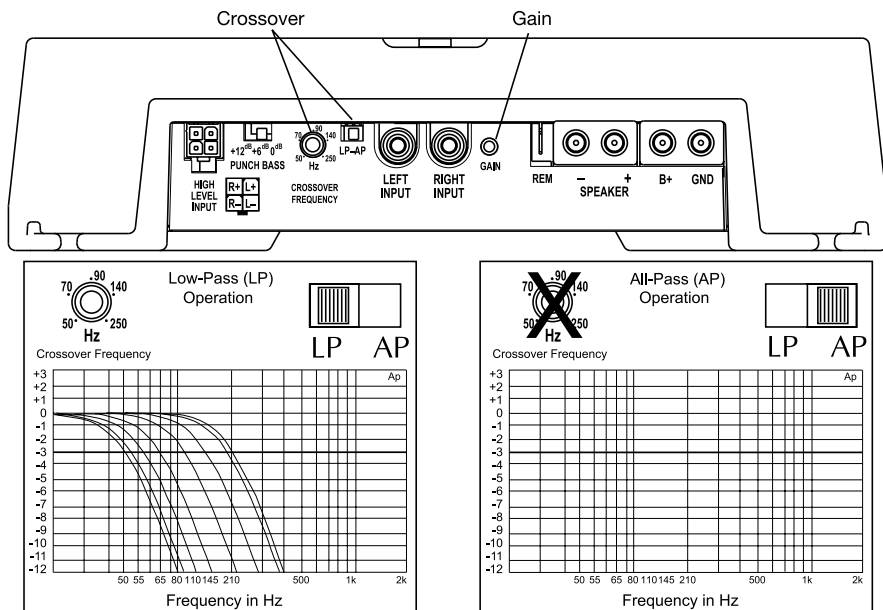
REGOLAZIONE DELLA FREQUENZA DI INCROCIO

Spostando l'interruttore alla posizione "Full" si potrà regolare l'amplificatore sul modo di frequenza a piena portata, impedendo qualsiasi regolazione della frequenza di incrocio.

Spostando l'interruttore alla posizione "LP" si potrà regolare la frequenza di incrocio tra i 50Hz e i 250Hz.

Ruotare la manopola di regolazione della frequenza di incrocio fino alla frequenza minima. Mentre il sistema audio è in funzione, ruotare la manopola lentamente in senso contrario, finché non si raggiunga il punto d'incrocio desiderato.

Italiano



ACCESSORI

Condensatori della Connecting PUNCH

Mantenete la potenza che vi serve per il vostro amplificatore Punch.

Elementi di collegamento

Montate i vostri amplificatori Punch insieme per conservare spazio e sfoggiare la loro linea elegante.

Visitate il nostro sito internet per altri accessori che vi aiuteranno a sfruttare il vostro sistema al massimo.

www.rockfordfosgate.com

NOTA: Se incontraste dei problemi dopo l'installazione, seguite le procedure per la localizzazione e la riparazione dei guasti elencate di sotto.

Procedura 1: Controllate che l'amplificatore abbia i collegamenti adeguati.

Controllate che la spia dell'ACCENSIONE sia accesa. Se la spia di ACCENSIONE è accesa, passate al numero 2. Se non fosse accesa, continuate.

1. Controllate il fusibile in linea sul cavo positivo della batteria. Se del caso, effettuate sostituzioni.
2. Controllate che la messa a terra sia collegata al metallo pulito del telaio del veicolo. Se del caso, effettuate riparazioni o sostituzioni.
3. Controllate che ci siano dai 10,5 ai 15,5 volt di corrente al cavo positivo della batteria e dell'accensione a telecomando. Controllate che ci siano collegamenti di qualità per entrambi i cavi a livello dell'amplificatore, del sistema stereofonico e della batteria/portafusibili. Se del caso, effettuate riparazioni o sostituzioni.

Procedura 2: Controllate le uscite audio dell'amplificatore.

1. Controllate che sia il sistema stereofonico che l'amplificatore abbiano dei collegamenti d'entrata RCA ad alto livello. Controllate che lungo l'intera lunghezza dei cavi non ci siano attorcigliamenti, giunture, ecc. Mettete le entrate RCA ad alto livello alla prova per la corrente alternata con il sistema stereofonico acceso. Se del caso, effettuate riparazioni o sostituzioni.
2. Scollegate l'entrata RCA ad alto livello dall'amplificatore. Collegate l'entrata RCA ad alto livello dal sistema stereofonico di prova direttamente all'entrata dell'amplificatore.

Procedura 3: Controllate l'amplificatore se si verificasse uno schiocco al momento dell'accensione.

1. Scolgate il segnale d'entrata verso l'amplificatore; spegnete e riaccendete l'amplificatore.
2. Se il rumore viene eliminato, collegate il cavo a tensione REM dell'amplificatore all'unità di fonte con un modulo di accensione ad azione ritardata.

OPPURE

1. Usate una fonte da 12 volt diversa per il cavo a tensione REM dell'amplificatore (in altri termini, direttamente dalla batteria).
2. Se il rumore venisse eliminato, usate un relé per isolare l'amplificatore da entrate ed uscite rumorose al momento dell'accensione.

Procedura 4: Controllate l'amplificatore se si verificasse un rumore eccessivo a livello del motore.

1. Fate scorrere tutti i fili che portano segnali (RCA, cavi degli altoparlanti) lontano dalla tensione e dai fili della messa a terra.

OPPURE

2. Bypassate tutte le componenti elettriche tra il sistema stereofonico e l'amplificatore(i). Collegate il sistema stereofonico direttamente all'entrata dell'amplificatore. Se il rumore sparisce, vuol dire che l'unità bypassata è la fonte del rumore.

OPPURE

3. Rimuovete i fili della messa a terra esistenti per tutte le componenti elettriche. Ricollegateli alla terra in ubicazioni diverse. Controllate che l'ubicazione della messa a terra sia una superficie metallica pulita, senza verniciature, ruggine, ecc.

OPPURE

4. Aggiungete un cavo secondario per la messa a terra dal terminale negativo della batteria al metallo del telaio o del monoblocco del veicolo.

OPPURE

5. Fate esaminare sia l'alternatore che la carica della batteria dal vostro meccanico. Controllate che il sistema elettrico del veicolo sia funzionante, compreso il distributore, le candele, i fili delle candele, il regolatore di tensione, ecc.

MODELLO

PUNCH 301M

Potenza a regime massima

Tutti i canali 900 Watt

Potenza dinamica a regime – Misurata a 14,4 volt

Monofonia in un carico da 4Ω 150 Watt

Monofonia in un carico da 2Ω 300 Watt

Rapporto segnale disturbo

>100dB ponderati in A

Pendenza d'incrocio

12dB/ottava Butterworth

Frequenza d'incrocio

variabile dai 50Hz ai 250Hz

Tipo d'incrocio

variabile AP/LP

Dimensioni: (con Endbell)

Altezza

6,05cm

Larghezza

25,02cm

Lunghezza

28,12cm

Risposta di frequenza

20Hz a 20kHz \pm 0,5dB

Ampiezza di banda

10Hz a 100kHz \pm 3dB

Fattore di smorzamento @ 4Ω (al connettore di uscita)

>200

Velocità di risposta

30 volt/ms

Distorsione IM (IHF)

<0,05%

Compatibilità dell'unità di fonte

(sovrapposizione di +15dB di guadagno)

17V massimo (basso livello)

Sensibilità d'ingresso

(sovrapposizione di +0dB di guadagno)

variabile da 100mV a 6V (ingresso RCA)
variabile da 0,5V ad 11V (ingresso ad alto livello)

Protezione

NOMAD - La circuiteria di protezione in uscita a computer analogico interno limita la potenza in caso di sovraccarico. L'interruttore termico spegne l'amplificatore in caso di surriscaldamento.

Portate dei fusibili per batteria

(all'esterno dell'amplificatore)

15 amp

Tipo del fusibile

ATC

Equalizzazione (toni bassi Punch)

Commutabile da 0dB a +6dB a +12dB

Impedenza d'ingresso

20k ohm

Specifiche soggette a modifiche senza preavviso

La Rockford Corporation offre una garanzia limitata sui prodotti della Rockford Fosgate alle seguenti condizioni:

Lunghezza della garanzia

Unità di fonte, altoparlanti, elaboratori di segnali e amplificatori PUNCH — 1 anno

Amplificatori POWER — 2 anni

Amplificatori Type RF — 3 anni

Prodotti rimessi a nuovo dalla fabbrica — 90 giorni (è necessaria la ricevuta)

Ciò che è coperto dalla garanzia

Questa garanzia è solamente applicabile ai prodotti della Rockford Fosgate venduti a clienti da parte di rivenditori autorizzati della Rockford Fosgate negli USA o nei suoi possedimenti. Prodotti acquistati da clienti presso un rivenditore autorizzato della Rockford Fosgate in paesi esteri saranno coperti solamente dal distributore di quel paese e non dalla Rockford Corporation.

Chi è coperto dalla garanzia

Questa garanzia copre solamente l'acquirente originale di un prodotto della Rockford che sia stato acquistato presso un rivenditore autorizzato della Rockford Fosgate negli USA. Per richiedere l'assistenza, l'acquirente deve fornire alla Rockford una copia della sua ricevuta, indicare il nome dell'acquirente, il nome del rivenditore, il prodotto acquistato e la data di acquisto.

I prodotti che risulteranno difettosi durante il periodo della garanzia saranno riparati oppure sostituiti (con un prodotto giudicato equivalente) alla piena discrezione della Rockford.

Ciò che non è coperto dalla garanzia

1. Danni cagionati da incidenti, abuso, funzionamento improprio, acqua, furto
2. Qualsiasi costo o spesa relativa alla rimozione o alla reinstallazione del prodotto.
3. L'assistenza tecnica eseguita da chiunque non sia alle dipendenze della Rockford o di un centro di assistenza tecnica autorizzato della Rockford Fosgate
4. Qualsiasi prodotto su cui il numero di serie è stato deturpato, alterato o rimosso
5. Danni susseguenti ad altre componenti
6. Qualsiasi prodotto acquistato fuori dagli USA
7. Qualsiasi prodotto non acquistato presso un rivenditore autorizzato della Rockford Fosgate

Limite sulle garanzie tacite

Qualsiasi garanzia tacita, comprese le garanzie di idoneità all'uso ed alla commerciabilità, sono limitate nella loro durata al periodo coperto dalla garanzia esplicita spiegata di sopra. Alcuni stati non permettono limitazioni sulla lunghezza di una garanzia tacita. Pertanto, questa limitazione potrebbe non essere applicabile. È vietato assumere, a nome della Rockford Fosgate, qualsiasi altra responsabilità in relazione alla vendita del prodotto.

Come richiedere l'assistenza tecnica

Vi preghiamo di telefonare al numero 1-800-669-9899 per raggiungere il servizio assistenza clienti della Rockford Fosgate. Dovrete ottenere un numero RA (numero di autorizzazione per la restituzione) per restituire qualsiasi prodotto alla Rockford Fosgate. Sarete responsabili della spedizione del prodotto alla Rockford.

Garanzia UE

Questo prodotto risponde ai requisiti della garanzia UE tuttora in vigore. Vi preghiamo di rivolgervi al vostro rivenditore autorizzato per ulteriori dettagli.

Spedire a: **Electronics**
Rockford Corporation
Warranty Repair Department
2055 E. 5th Street
Tempe, AZ 85281
RA#: _____

Spedire a: **Speakers**
Rockford Acoustic Design
Speaker Returns
2356 Turner Ave. NW
Grand Rapids, MI 49544
RA#: _____



Rockford Fosgate®

Installation assistance available at:

RFTECH

www.rockfordfosgate.com/rftech



Rockford Fosgate

Rockford Corporation
546 South Rockford Drive
Tempe, Arizona 85281 U.S.A.
In U.S.A., (480) 967-3565
In Europe, Fax (49) 8503-934014
In Japan, Fax (81) 559-79-1265

www.rockfordfosgate.com