

**Formula-X**   
*by Focus Acoustics*

**MALLIT: FX-1600D**  
**FX-2500D**  
**FX-3500D**

**D-Luokan Digitaalinen  
Mono Vahvistin**

## ARVOISA ASIAKAS

Kiitos, että valitsit **Formula-X** tuotteen. Olemme omistautuneet tuomaan sinulle markkinoiden laadukkaimmat ja luotettavimmat audiolaitteet.

**Formula-X** kuvastaa omistautumistamme tarjoamaan arvoisille asiakkaillemme tuotteen, joka on sekä suunnittelun, varmuuden että rahanarvoisuuden eturintamassa. Tämä takaa teille, arvoisa asiakkaamme, monien vuosien kuuntelunautinnon.

Ääni voi olla petollinen. Ajan mittaan kuulosi "normaali" taso alkaa tottumaan voimakkaampiin ääniin, ja pian ääni joka kuulostaa "normaalilta" voikin olla liian suuri ja vahingoittaa kuuloasi. Tästä johtuen, säädä laitteistosi aina ENNEN kuin kuulosi on ehtinyt tottua voimakkaisiin ääniin.

Älä unohda tätä.

## SÄÄTÄÄKSESI "TURVALLISEN TASON"

- Aloita säätäminen äänenvoimakkuuden taso pienellä
- Nosta hitaasti äänenvoimakkuuden tasoa kunnes ääni kuuluu hyvin ja selkeästi sekä ilman säröä.
  - Kun olet löytänyt itsellesi sopivan äänentason maksimin, laita säätö mieleen äläkä nosta tasoa koskaan tämän yläpuolelle.

## ASENNUKSESTA

Tekemäsi asennuksen laatu vaikuttaa äänentoistojärjestelmän suorituskykyyn sekä luotettavuuteen. Jos jokin asia epäilyttää, ota yhteyttä viralliseen jälleenmyyjään neuvoja sekä ohjeita varten. Jos päätät asentaa vahvistimen itse, ole hyvä ja lue alla olevat varotoimenpiteet huolellisesti.

## VAROTOIMENPITEET

1. Ennen reikien poraamista, tarkista auton ohjekirja.
2. Älä käytä vahvistinta jos sitä ei ole kiinnitetty asiallisesti.
3. Pidä huoli, että vahvistin on asennettu paikkaan jossa on riittävä ilmankierto.
4. Älä asenna vahvistinta siten, että johtoihin voi osua jokin irtoesine.
5. Ennen kuin kytket virtakaapeleita, pidä huoli, että auton akun navat on irroitettu.
  - Pidä myös huoli, että autostereo on pois päältä kun kytket signaali- tai kaiutinkaapeleita.
6. Kytke aina ensin vahvistimen maakaapeli ja vasta sen jälkeen 12V + virtakaapeli.
7. Käytä aina samanpaksuista kaapeli sekä maa- että virtakaapelina. (minimi 35mm<sup>2</sup>.)
8. Älä kiinnitä vahvistinta esim. subwooferkoteloon tai mihinkään muuhun tärinälle alttiiseen paikkaan. Takuu ei korvaa mekaanisesta tärinästä johtuvia vaurioita.

## OMINAISUUDET

### FX-1600D

- D-luokan linkattava monovahvistin
- Tupla MOSFET PWM virtalähde
- Vakaa kahden ohmin kuormaan linkattuna, yhteen ohmiin monona
- Kaksi vahvistinta voidaan linkata : master ja slave
- 24dB / oktaavi elektroninen jakosuodin
- Säädettävä alipäästösuodin (LPF)
- Säädettävä subsonic suodin
- Säädettävä bass boost
- 180° säädettävä vaiheenkäntö
- Monipuolinen suojauspiiri  
(lämpö / ylivirta / oikosulku / kaiuttimen tasavirtasuojaus)
- Testattu jännite & THD : 14.4V & alle 1% THD
- Käyttöjännite : DC10V~16V
- Langallinen kauko-ohjaus mukana

### FX-2500D

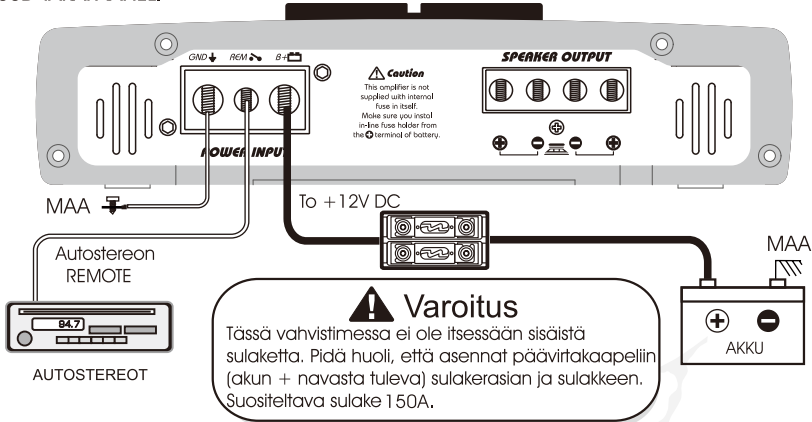
- D-luokan linkattava monovahvistin
- Tupla MOSFET PWM virtalähde
- Vakaa kahden ohmin kuormaan linkattuna, yhteen ohmiin monona
- Kaksi vahvistinta voidaan linkata : master ja slave
- 24dB / oktaavi elektroninen jakosuodin
- Säädettävä alipäästösuodin (LPF)
- Säädettävä subsonic suodin
- Säädettävä bass boost
- 180° säädettävä vaiheenkäntö
- Monipuolinen suojauspiiri  
(lämpö / ylivirta / oikosulku / kaiuttimen tasavirtasuojaus)
- Testattu jännite & THD : 14.4V & alle 1% THD
- Käyttöjännite : DC10V~16V
- Langallinen kauko-ohjaus mukana

### FX-3500D

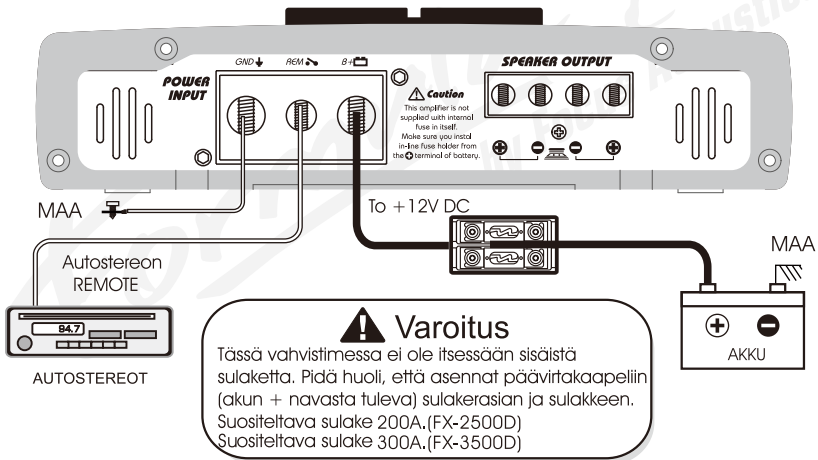
- D-luokan linkattava monovahvistin
- Tupla MOSFET PWM virtalähde
- Vakaa kahden ohmin kuormaan linkattuna, yhteen ohmiin monona
- Kaksi vahvistinta voidaan linkata : master ja slave
- 24dB / oktaavi elektroninen jakosuodin
- Säädettävä alipäästösuodin (LPF)
- Säädettävä subsonic suodin
- Säädettävä bass boost
- 180° säädettävä vaiheenkäntö
- Monipuolinen suojauspiiri  
(lämpö / ylivirta / oikosulku / kaiuttimen tasavirtasuojaus)
- Testattu jännite & THD : 14.4V & alle 1% THD
- Käyttöjännite : DC10V~16V
- Langallinen kauko-ohjaus mukana

## VIRTALIITÄNNÄT

### FX-1600D TAKAPAANELI



### FX-2500DD / FX-3500D TAKAPAANELI



#### + 12V DC

Irraita auton akun maadoituskaapeli.

Kytke vahvistimen + 12V terminaali akun + terminaalin käyttäen yhtä paksua kaapelia kuin maakaapelinakin. Asenna sulakerasia sulakkeineen noin 300-400 millimetrin päähän akun + navasta.

#### MAA

Irraita auton akun maadoituskaapeli ja kytke MAA (GND) terminaali auton koriin.

Pidä tämä kaapeli niin lyhyenä kuin mahdollista (alle 500mm).

Varmista, että kytkentäpaikka auton korissa on ruosteeton ja maaliton.

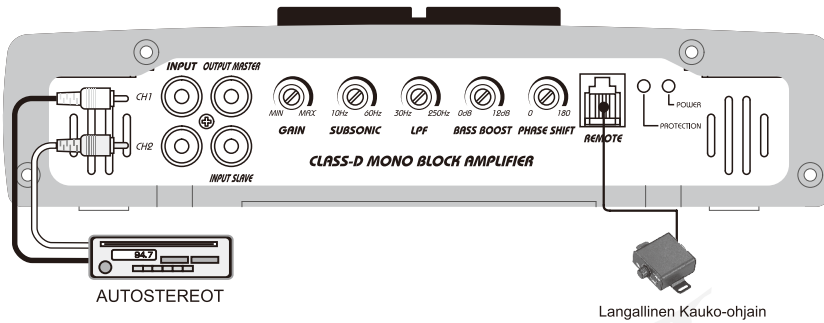
#### HERÄTEVIRTA

Kytke vahvistimen REM terminaali autostereon Remote-liitäntään käyttäen noin 1,5mm<sup>2</sup> kaapelia.

## RCA KYTKENNÄT

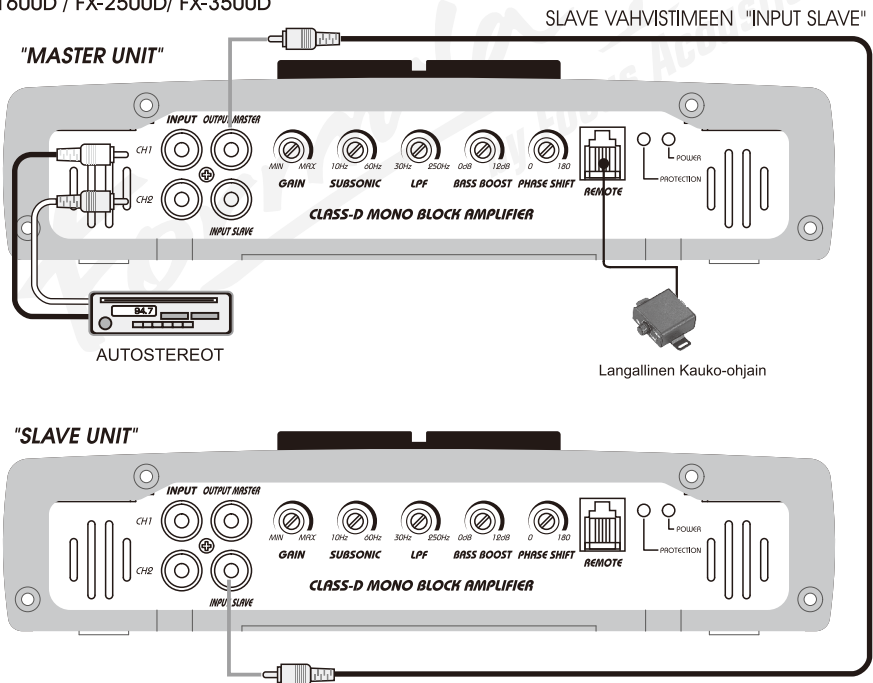
### Yksittäisen Vahvistimen Kytkentä

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D



### Kahden Vahvistimen Kytkentä (MASTER & SLAVE RCA Kytkentä)

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D



## OMINAISUUDET JA KONTROLLIT

### 1. LINJASISÄÄNTULO

Kytetään autostereoiden linjaulostuloon.

### 2. LINKATTAVA SISÄÄNTULO & ULOSTULO

Käytetään linkauksessa (master & slave)

### 3. SISÄÄNTULOHERKKYYS (GAIN)

Huomioitavaa: Tämä ei ole volumesäätö.

Tällä säädöllä sovitetaan autostereoiden linjasignaali vahvistimelle sopivaksi. (0.2V - 8.0V)

### 4. SUBSONIC SUOTIMEN TAAJUUSSÄÄTÖ

Säädettävissä 10 - 60 Hz. 24 dB/okt.

### 5. ALIPÄÄSTÖSUOTIMEN TAAJUUSSÄÄTÖ

Säädettävissä 30 - 250 Hz 24 dB/okt.

### 6. BASS-BOOST SÄÄTÖ

Säädettävissä 0 - +18 dB.

### 7. VAIHEENKÄÄNNÖNSÄÄTÖ

Säädettävissä 0° - 180°.

### 8. KAUKO-OHJAIMEN LIITIN

Tarjooa kytkennän kauko-ohjaimen ja vahvistimen välille. Se antaa myös mahdollisuuden hienosäätää subwooferin tasoa ja kompensoida eri äänimateriaaleilla olevia eroja bassontasoissa. Tämän kytkettyäsi, voit säätää bassontasoa ja musiikin tasapainoa mukavasti autosi etupenkillä.

### 9. SUOJALEDI

Sytty jos vahvistimessa on jokin vikatilanne, tällöin vahvistin myös sammuu.

Jos ledi sytty, sammuta vahvistin. Tarkista kaiuttimet oikosulun varalta.

Tarkista RCA sisääntulosignaali tasavirran varalta.

Tämän jälkeen yritä käynnistää vahvistin uudelleen. Jos vahvistin on ylikuumentunut ja lämpösuoja laennut, LED on punainen.

### 10. VIRTALEDI

Kertoo onko vahvistin päällä ja normaali tilassa.

### 11. VIRTA- JA DIAGNOSTIIKKALEDI

- Vihreä valo normaali tilanne, punainen valo vikatilanne. Vikatilanteessa sammuta vahvistin välittömästi ja tarkista mistä vika johtuu ennen vahvistimen uudelleen käynnistämistä.

#### YLIKUORMITUSLEDI

-Sytyy käynnistyksen yhteydessä ja sammuu muutamassa sekunnissa jos kaikki on oikein.

Jos LED sytyy muulloin, kaiutin on oikosulussa tai kaiuttimessa on ylikuorma.

### 12. MAATERMINAALI

Kytke auton koriin.

### 13. REMOTE TERMINAALI

Kytke autostereoiden remote-ulostuloon.

### 14. VIRTATERMINAALI

Kytke akun +terminaaliin.

### 15. KAIUTINTERMINAALIT

Kytke kaiuttimet.

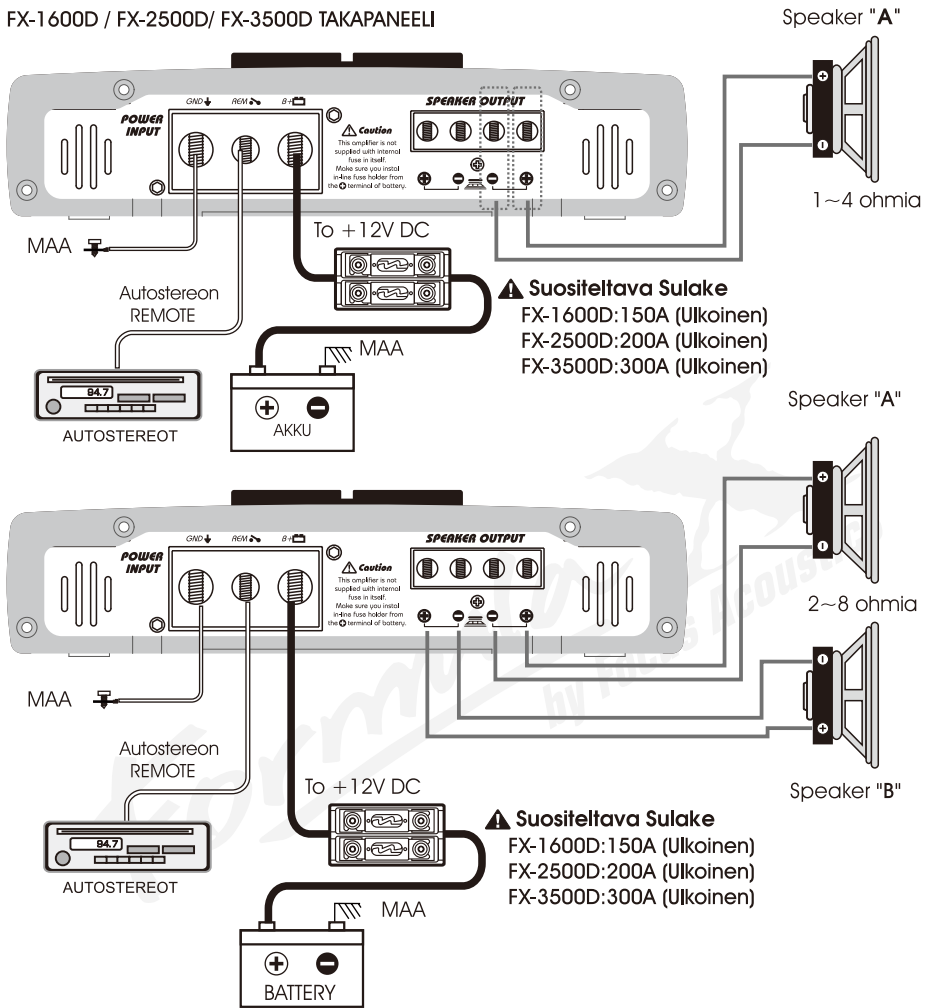
### 16. SULAKE

Tässä vahvistimessa ei ole omaa sisäistä sulaketta. Pidä huoli, että asennat päävirtakaapeliin (akun + navasta tuleva) sulakerasian ja sulakkeen.

Suosittelava sulake 150A (FX-1600D), 200A (FX-2500D), 300A (FX-3500D).

## YHDEN VAHVISTIMEN KYTKENTÄ

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D TAKAPANEELI



Subwooferin positiivinen ja negatiivinen terminäali kytketään vahvistimen vastaaviin terminäaleihin.

### +12V DC

Irraita auton akun maadoituskaapeli.

Kytke vahvistimen +12V terminäali akun + terminäalin käyttäen yhtä paksua kaapelia kuin maakaapelinakin. Asenna sulakerasia sulakkeineen noin 300-400 millimetrin päähän akun + navasta.

### MAA

Irraita auton akun maadoituskaapeli ja kytke MAA (GND) terminäali auton koriin.

Pidä tämä kaapeli niin lyhyenä kuin mahdollista (alle 500mm).

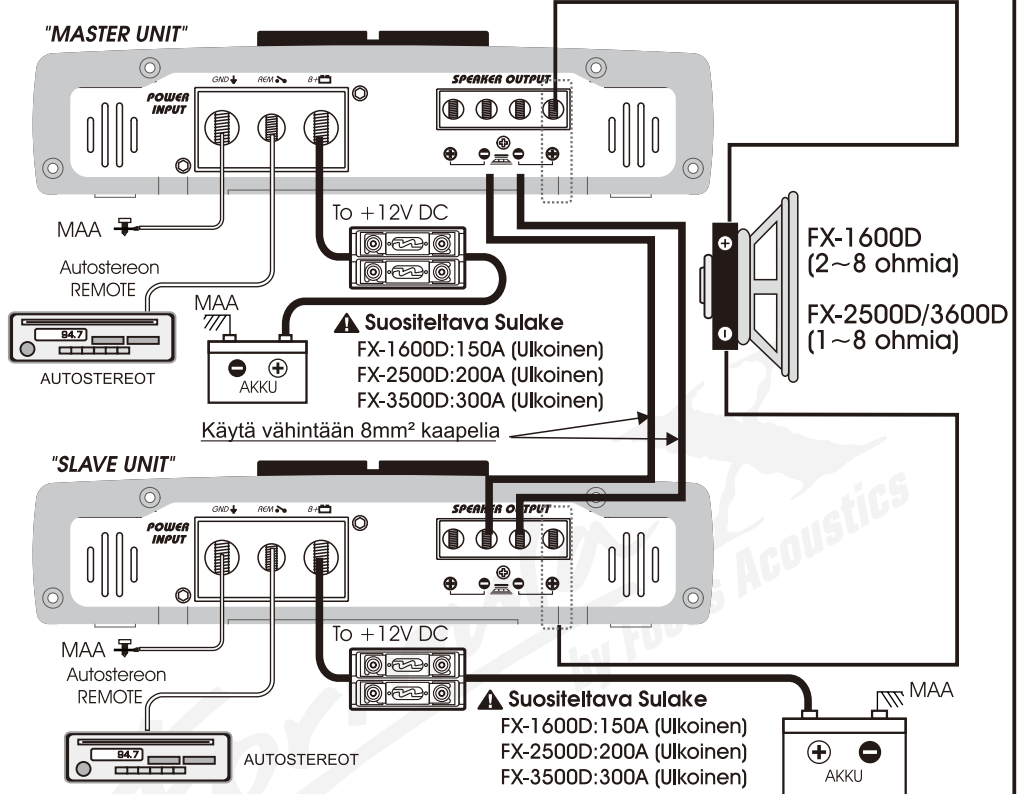
Varmista, että kytkentäpaikka auton korissa on ruosteeton ja maaliton.

### HERÄTEVIRTA

Kytke vahvistimen REM terminäali autostereon Remote-liitäntään käyttäen noin 1,5mm<sup>2</sup> kaapelia.

## KAHDEN VAHVISTIMEN KYTKEMINEN (Linkattu)

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D TAKAPANEELI



### +12V DC

Irröita auton akun maadoituskaapeli.

Kytke vahvistimen +12V terminaali akun + terminaalin käyttäen yhtä paksua kaapelia kuin maakaapelinkin. Asenna sulakerasia sulakkeineen noin 300-400 millimetrin päähän akun + navasta.

### MAA

Irröita auton akun maadoituskaapeli ja kytke MAA (GND) terminaali auton koriin.

Piä tämä kaapeli niin lyhyenä kuin mahdollista (alle 500mm).

Varmista, että kytkentäpaikka auton korissa on ruosteeton ja maaliton.

### HERÄTEVIRTA

Kytke vahvistimen REM terminaali autostereon Remote-liitäntään käyttäen noin 1,5mm<sup>2</sup> kaapelia.

Käytettäessä kahden vahvistimen yhdistelmää, MASTER vahvistimella on täydellinen hallinta SLAVE vahvistimesta. Käytettäessä kahta vahvistinta ohjaamaan subwooferia, subwooferin positiivinen terminaali tulee kytkeä MASTER vahvistimen positiiviseen terminaaliin ja subwooferin negatiivinen terminaali tulee kytkeä SLAVE vahvistimen positiiviseen terminaaliin.

Käytettäessä kahta vahvistinta, tarkista että subwooferin tehonkesto on riittävä.

### **! Varoitus**

Linkatussa/sillatussa moodissa kokonaisimpedanssin on oltava vähintään 2 ohmia. Tätä pienempi impedanssi voi rikkoa vahvistimen.

## VIANETSINTÄ

Tämä vahvistin on varustettu turvajärjestelmällä, jonka tarkoitus on estää vahinkoja tapahtumasta. Jos vahvistin ylikuumentuu, havaitsee kaiuttimissa oikosulun tai ylikuorman, suojaapiirin valot syttyvät ja vahvistin sulkee itsensä. Tarkistaaksesi tapahtuneen ongelman, säädä kaikki tasot alas, sammuta kaikki laitteet ja tutki huolellisesti asennus sekä johdotus virheiden tai oikosulkujen varalta. Jos vahvistin ylikuumentuu, suojaapiirin valot eivät syty, odota vain hetki että vahvistin ehtii jäähtyä. Ennenkuin otat vahvistimen irti, käy läpi alla oleva lista ja tee suositellut toimenpiteet. Tarkista aina ensimmäiseksi kaiuttimet sekä niiden kaapelit.

### VAHVISTIN EI KÄYNNISTY

- ◆ Tarkista, että akussa on virtaa ja vahvistimen +12V terminaaliin tulee virtaa.
- ◆ Tarkista, että REMOTE terminaaliin tulee jännite, vähintään 12V.
- ◆ Tarkista, että maadoitus on kunnossa. Tarkista kaikki sulakkeet.
- ◆ Tarkista, ettei suojaapiirin ledissä ole valoa.

### SUOJAPIIRIN LEDI SYTTY KUN VAHVISTIN ON KÄYNNISSÄ

- ◆ Tarkista kaiutinkaapelit oikosulkujen varalta.
- ◆ Poista kaiutinkaapelit ja käynnistä vahvistin uudelleen. Jos ledi syttyy edelleen, on vahvistimessa jotain vikaa.

### SULAKE PALAA

- ◆ Tarkista, että kaiuttimen impedanssi on tarpeeksi suuri.
- ◆ Tarkista virtakaapeli oikosulkujen varalta.

### VAHVISTIN YLIKUUMENEE

- ◆ Tarkista, että kaiuttimen impedanssi on tarpeeksi suuri.
- ◆ Tarkista kaiutinkaapelit oikosulkujen varalta.
- ◆ Tarkista, että vahvistimen ympärillä on tarpeeksi hyvä ilmavirtaus.

### ÄÄNI LIIAN PIENI - SÄRÖYTYNYT ÄÄNI

- ◆ Tarkista, että autostereoiden taso on asetettu oikein vahvistimen herkkyteen nähden.
- ◆ Tarkista autostereoiden volume.
- ◆ Tarkista kaiutinkaapelit oikosulkujen varalta.
- ◆ Tarkista, että jakosuotimen jakotaajuudet ovat oikein asetettuna.

### KORKEATAAJUINEN HURINA - MOOTTORIN ÄÄNIÄ KAIUTTIMISTA

- ◆ Tarkista, että maadoitus on kunnossa. Tarkista kaiutinkaapelit oikosulkujen varalta.
- ◆ Kytke kaikki RCA-kaapelit irti vahvistimesta. Jos häiriö häviää, kokeile paremmalla RCA-kaapelilla. Sen jälkeen tarkista autostereot.

## TEKNISET TIEDOT

### FX-1600D

Teholuokitus	
-RMS teho, 4 ohmia mono	550W x 1CH
-RMS teho, 2 ohmia mono	950W x 1CH
-RMS teho, 1 ohmi mono	1550W x 1CH
-RMS teho, 4 ohmia sillattu/dual mono	1900W x 1CH
-RMS teho, 2 ohmia sillattu/dual mono	3000W x 1CH
Signaali/kohinasuhde	>90dB
Alipäästösuodin	30Hz~250Hz
Subsonic suodin	10Hz~60Hz
Bass boost @ 45Hz	0~18dB
Vaiheenkääntö	0~180°
Taajuusvaste	10Hz~350Hz (+/- 1dB)
T.H.D @ 4 ohm	<0.1%
Hyötysuhde @ 4 ohm	86%
Sulake	150A (external type fuse)
Sisääntuloherkkyys	200mV~8V (+/- 5%)
Ulkomitat (mm)	235(W) x 58 x 349(L)

### FX-2500D

Teholuokitus	
-RMS teho, 4 ohmia mono	750W x 1CH
-RMS teho, 2 ohmia mono	1400W x 1CH
-RMS teho, 1 ohmi mono	2100W x 1CH
-RMS teho, 0,5 ohmi mono	2500W x 1CH
-RMS teho, 4 ohmia sillattu/dual mono	2950W x 1CH
-RMS teho, 2 ohmia sillattu/dual mono	4450W x 1CH
-RMS teho, 1 ohmi sillattu/dual mono	5630W x 1CH
Signaali/kohinasuhde	>90dB
Alipäästösuodin	30Hz~250Hz
Subsonic suodin	10Hz~60Hz
Bass boost @ 45Hz	0~18dB
Vaiheenkääntö	0~180 degree
Taajuusvaste	10Hz~350Hz (+/- 1dB)
T.H.D @ 4 ohm	<0.1%
Hyötysuhde @ 4 ohm	86%
Sulake	200A (external type fuse)
Sisääntuloherkkyys	Variable 200mV~8V (+/- 5%)
Ulkomitat (mm)	235(W) x 58 x 439(L)

### FX-3500D

Teholuokitus	
-RMS teho, 4 ohmia mono	1180W x 1CH
-RMS teho, 2 ohmia mono	2100W x 1CH
-RMS teho, 1 ohmi mono	3050W x 1CH
-RMS teho, 0,5 ohmi mono	3450W x 1CH
-RMS teho, 4 ohmia sillattu/dual mono	3800W x 1CH
-RMS teho, 2 ohmia sillattu/dual mono	6500W x 1CH
-RMS teho, 1 ohmi sillattu/dual mono	7650W x 1CH
Signaali/kohinasuhde	>90dB
Alipäästösuodin	30Hz~250Hz
Subsonic suodin	10Hz~60Hz
Bass boost @ 45Hz	0~18dB
Vaiheenkääntö	0~180 degree
Taajuusvaste	10Hz~350Hz (+/- 1dB)
T.H.D @ 4 ohm	<0.1%
Hyötysuhde @ 4 ohm	86%
Sulake	300A (external type fuse)
Sisääntuloherkkyys	Variable 200mV~8V (+/- 5%)
Ulkomitat (mm)	235(W) x 58 x 564(L)

Valmistajan tekemien laiteparannusten vuoksi tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.



**Formula-X**   
*by Focus Acoustics*

[www.focusacoustics.com](http://www.focusacoustics.com)

Focus Acoustics on mukana tukemassa  
MaxBoom kilpailutoimintaa



**Formula-X**   
*by Focus Acoustics*

**MODEL: FX-1600D**  
**FX-2500D**  
**FX-3500D**

**CLASS-D Digital Technology**  
**Linkable Mono Block Amplifier**

## DEAR VALUED CUSTOMER

Thank you for choosing *Formula-X* product. We are dedicated on bringing to the Car Audio Industry the finest quality and most reliable audio gear possible.

*Formula-X* Reflects our commitment to offer to our valued customer a product that is at the forefront of design, dependability and value.

This insures you, our valued customer, many years of listening enjoyment.

Your listening pleasure should be without restriction and your sensitive hearing as well as others around you.

Sound can be deceiving. Over time your Hearing " comfort level" adapts to higher volumes of sound,

Soon what may have sounded "Normal" can actually be too loud and harmful to your hearing.

Guard against this by setting your equipment at a safe level BEFORE your hearing adapts.

Always remember this setting.

## TO ESTABLISH A "SAFE LEVEL"

- Start your volume control at a low setting.
- Slowly increase the sound until you can hear it comfortably and clearly, and without distortion.
- Once you have established a comfortable sound level, make a note of this position and do not go above this setting.

## INSTALLATION NOTES

Your fitting quality will effect the system performance and reliability, therefore when in doubts, contact your Atomic authorize dealer for good advice and good results.

When deciding to fit these amplifiers by yourself and to saving a great deal of aggravation with your sound system, please make time to read the following precaution notes:

## PRECAUTION NOTES

1. Before drilling or cutting any holes, investigate your car layout carefully.
2. Do not operate the amplifiers when not mounted.
3. Make sure you mount the amplifier in a properly ventilated area.
4. Do not mount the amplifier so that the cable connections are unprotected or likely to be damaged by near object.
5. Before making any electrical power connection in your system, make sure you disconnect the vehicle battery power terminal and make sure that your head-unit is turned off while connecting the input jacks and speaker terminals.
6. First make the amplifier ground connection and only then connect the 12V + positive terminal.
7. Always use the same diameter cable power cable (minimum 1 ga.) for power and ground connections.

## FEATURES

### FX-1600D

- Digital Class-D Linkable Mono Block Amplifier
- Double Sided Through Hole Epoxy PCB
- 1 Ohm Stability
- Daisy-Chain Through Output RCA
- Efficiency : 86% @ 4 ohm, at 100Hz
- Multi-Way Protection Circuitry  
(Thermal/Over Current/Speaker Short/Speaker DC Protection)
- RCA Line Input and Master Output
- 24dB Octave Crossover Slope
- 24dB Octave Variable Subsonic Crossover Slope
- Variable Bass Boost
- Variable Low Pass Filter
- Variable Phase Shift
- Tested Voltage & THD : 14.4V & Less than 1% THD
- Operating Voltage : DC 10V~16V
- Wired Remote Controller

### FX-2500D

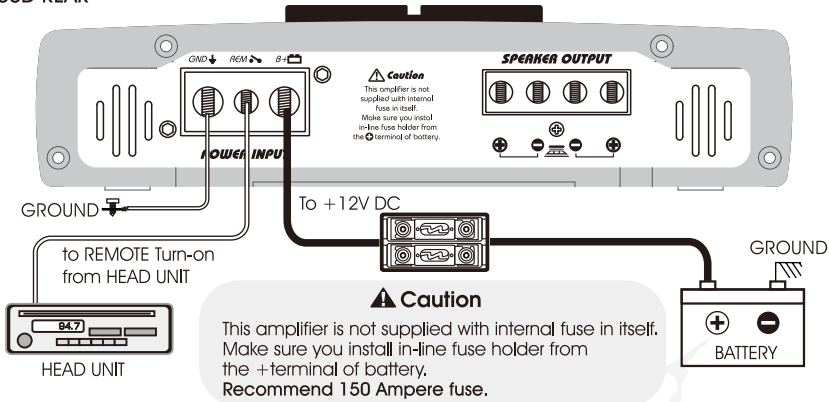
- Digital Class-D Linkable Mono Block Amplifier
- Double Sided Through Hole Epoxy PCB
- 0.5 Ohm Music Workable
- Daisy-Chain Through Output RCA
- Efficiency : 86% @ 4 ohm, at 100Hz
- Multi-Way Protection Circuitry  
(Thermal/Over Current/Speaker Short/Speaker DC Protection)
- RCA Line Input and Master Output
- 24dB Octave Crossover Slope
- 24dB Octave Variable Subsonic Crossover Slope
- Variable Bass Boost
- Variable Low Pass Filter
- Variable Phase Shift
- Tested Voltage & THD : 14.4V & Less than 1% THD
- Operating Voltage : DC 10V~16V
- Wired Remote Controller

### FX-3500D

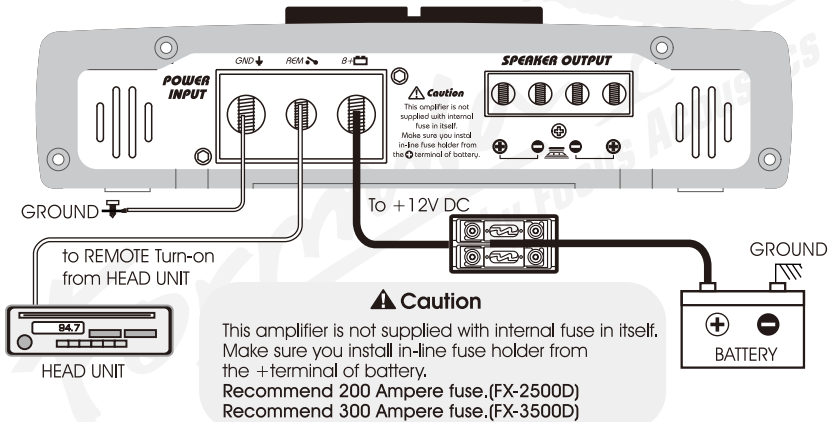
- Digital Class-D Linkable Mono Block Amplifier
- Double Sided Through Hole Epoxy PCB
- 0.5 Ohm Music Workable
- Daisy-Chain Through Output RCA
- Efficiency : 86% @ 4 ohm, at 100Hz
- Multi-Way Protection Circuitry  
(Thermal/Over Current/Speaker Short/Speaker DC Protection)
- RCA Line Input and Master Output
- 24dB Octave Crossover Slope
- 24dB Octave Variable Subsonic Crossover Slope
- Variable Bass Boost
- Variable Low Pass Filter
- Variable Phase Shift
- Tested Voltage & THD : 14.4V & Less than 1% THD
- Operating Voltage : DC 10V~16V
- Wired Remote Controller

## POWER CONNECTIONS

### FX-1600D REAR



### FX-2500DD / FX-3500D REAR



#### +12V Power

Connect the +12V terminal of the amplifier to the + terminal of the battery using the same diameter as the ground cable, making sure you install in-line fuse holder, approximately 300 or 400 mm. From the + terminal of battery, making sure that there is no fuse in the battery holder.

#### GROUND

Disconnect the battery and connect the GND (ground) terminal to the cars chassis. Keep this cable as short as possible (not longer than 500 mm. or less). Making sure that the connection with the chassis is rust free and clear of paint or grime.

#### REMOTE

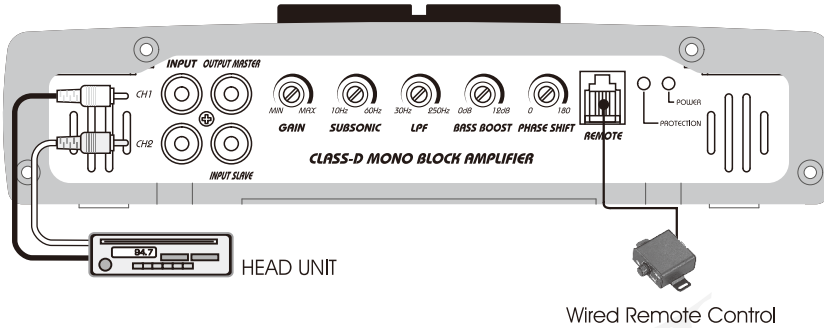
Connect the REM terminal of the amplifier to the power antenna terminal in the car ignition switch using 12 or 16 ga. electrical wire.

### **Caution**

First make the ground connection, then +12V wire connection and finally the remote connection. Furthermore, the +12V wire must always be fused at the battery for protection against possible damage. If you need to replace the power fuse, replace it with a fuse of the same value. It may result in a serious hazard to use a fuse of a different type or rating.

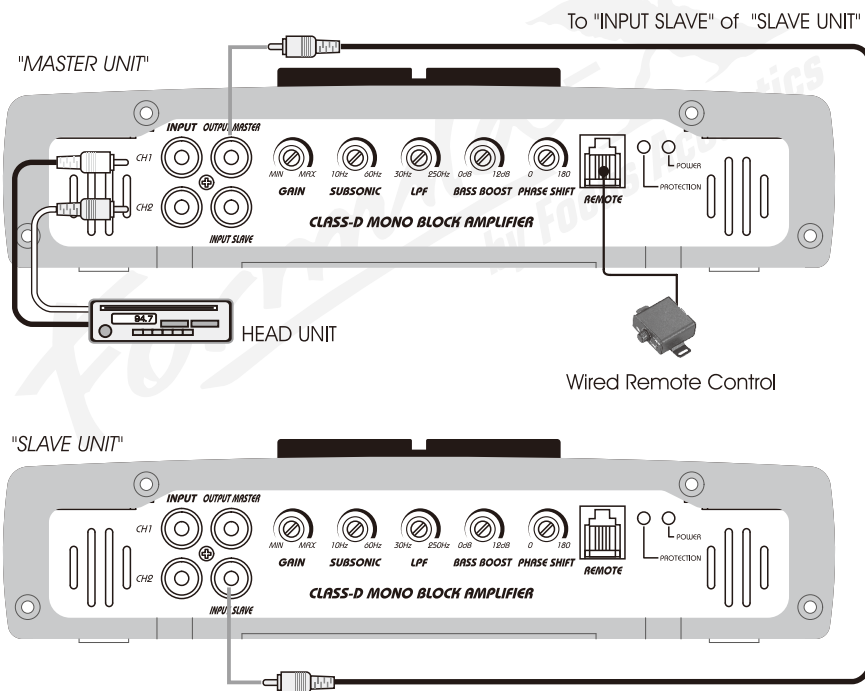
## RCA CONNECTIONS

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D Front  
Single Amp Input Connection



Wired Remote Control

Dual Amp Input Connection (MASTER & SLAVE RCA Connection)



Wired Remote Control

This amplifier has a signal input terminal of RCA connector type for low level inputs. Adjustment of input levels is accomplished by the gain control of both channels. Adjusting this control allows the amplifier gain to be controlled to match and balance both channels. The RCA input connector should be used when connecting the radio/cassette line out and this connection is usually made using RCA-RCA connector wires.

## FEATURES AND CONTROLS

### 1. LINE INPUT

It is connected with source's line output

### 2. BRIDGEABLE INPUT & OUTPUT

It is adopted bridge mode (master & slave)

### 3. INPUT (GAIN) SENSITIVITY

*Please note: this is not a volume control.*

The input (gain) control permits matching head unit signal output from 0.2V. to 8V.

### 4. SUBSONIC FILTER FREQUENCY CONTROL

Adjustable from 10 to 60 Hz. 24 dB/oct.

### 5. LOW PASS FILTER FREQUENCY

Adjustable from 30 to 250 Hz 24 dB/oct.

### 6. BASS-BOOST CONTROL

Adjustable from 0 to +18 dB.

### 7. PHASE SHIFT CONTROL

Adjustable from 0° to 180°.

### 8. WIRED REMOTE JACK

It provides a connection between the RBG and the amplifier. It also allows you to fine-tune the subwoofer level and compensate for the variable bass volume of different audio sources.

Once it's plug-in, you can adjust basic sound quality adjustment from behind the wheel of your car.

### 9. PROTECTION LED

It illuminates when the fault condition exists, and the amplifier immediately shuts down.

If illuminated, turn the amplifier off, check shorted speaker leads and DC noise from RCA input and attempt to re-power the amplifier. When amplifier overheats and thermal protection circuit shuts amplifier down, LED in red shall illuminate.

### 10. POWER LED

It indicates that the amplifier is on and no fault exists.

### 11. POWER ON AND DIAGNOSTIC LED

- green light for normal operation mode, red light when fault condition occur. In this case shut the amplifier off immediately and check the problem before re-power it.

### OVERLOAD LED

-illuminate for self-testing when power is on initially and turns off in few seconds if everything is ok. It lights during operation when speaker short or speaker overload occur.

### 12. GROUND TERMINAL

Connect the amplifier to vehicle chassis.

### 13. REMOTE TERMINAL

Connect to head unit remote output.

### 14. POWER TERMINAL

Connect to battery +terminal.

### 15. SPEAKER TERMINALS

It allows the connection of a speaker to the amplifier.

### 16. FUSE

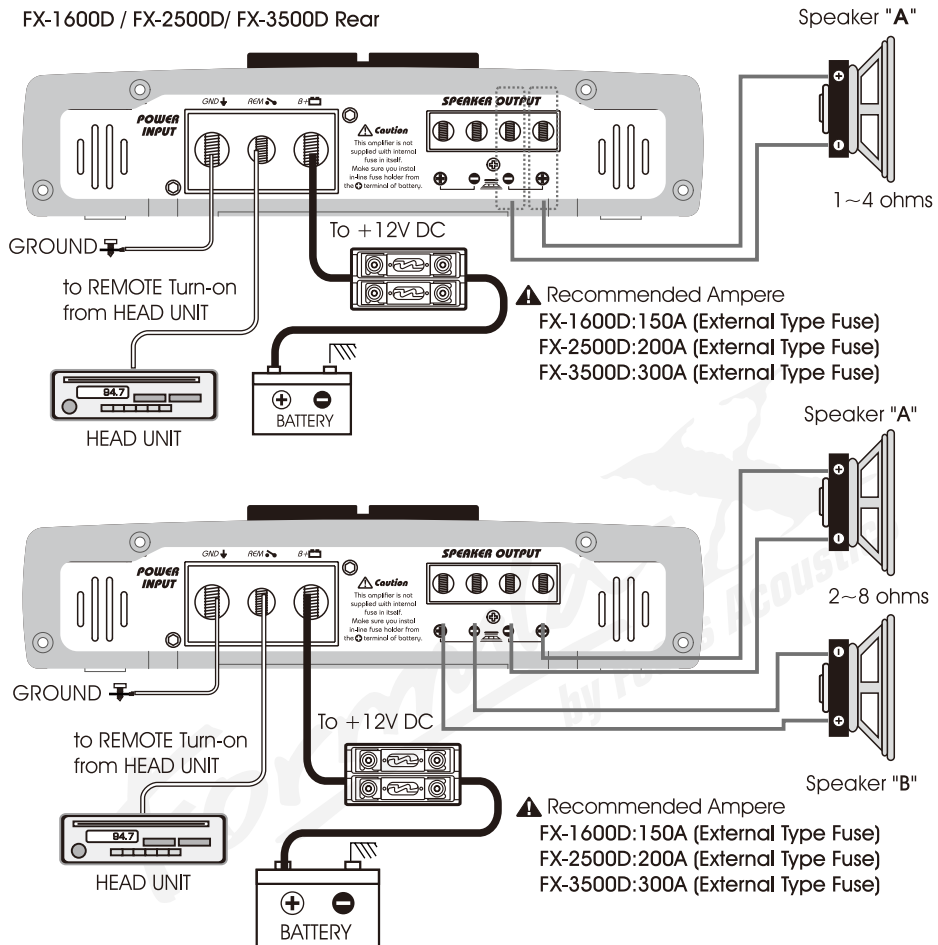
This amplifier is not supplied with internal fuse in itself.

Make sure you install in-line fuse holder from the ⊕ terminal of battery.

Recommend 150 Ampere fuse (FX-1600D), 200 Ampere fuse(FX-2500D), 300 Ampere fuse (FX-3500D).

## SINGLE AMP AND POWER SPEAKER CONNECTION

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D Rear



Please note that this unit is a mono block unit and has only one channel.

Speakers A and B have been used for illustration purposes only.

For example, if you connect two 2 ohm subwoofers, this will mean 1 ohm load connection with amp.

### +12V Power

Connect the +12V terminal of the amplifier to the + terminal of the battery using the same diameter as the ground cable, making sure you install in-line fuse holder, approximately 300 or 400 mm. From the + terminal of battery, making sure that there is no fuse in the battery holder.

### GROUND

Disconnect the battery and connect the GND (ground) terminal to the cars chassis.

Keep this cable as short as possible (not longer than 500 mm. or less).

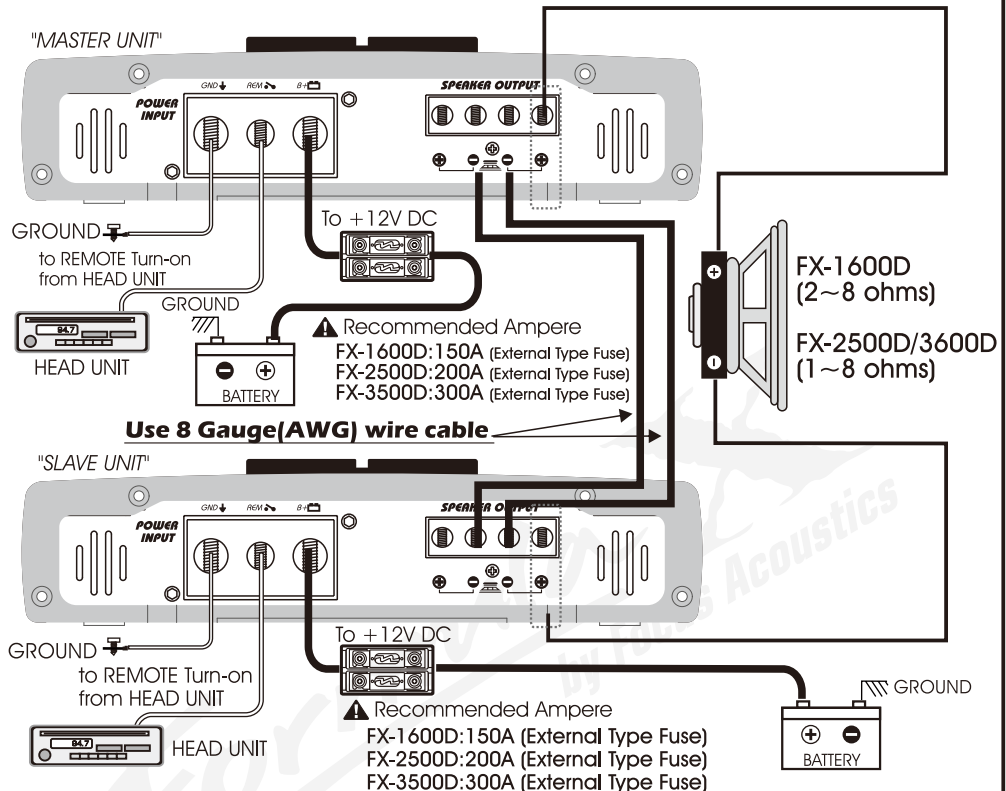
Making sure that the connection with the chassis is rust free and clear of paint or grime.

### REMOTE

Connect the REM terminal of the amplifier to the power antenna terminal in the car ignition switch using 12 or 16 ga. electrical wire.

## DUAL AMP AND POWER SPEAKER CONNECTION

FX-1600D / FX-2500D/ FX-3500D Rear



### +12V Power

Connect the +12V terminal of the amplifier to the + terminal of the battery using the same diameter as the ground cable, making sure you install in-line fuse holder, approximately 300 or 400 mm. From the + terminal of battery, making sure that there is no fuse in the battery holder.

### GROUND

Disconnect the battery and connect the GND (ground) terminal to the car's chassis. Keep this cable as short as possible (not longer than 500 mm. or less). Making sure that the connection with the chassis is rust free and clear of paint or grime.

### REMOTE

Connect the REM terminal of the amplifier to the power antenna terminal in the car ignition switch using 12 or 16 ga. electrical wire.

Using a dual amplifier configuration, the MASTER amplifier has total control over the SLAVE amplifier. The positive terminal of the subwoofer's voice coil must be connected to the positive terminal of the MASTER Amplifier and the negative terminal of the subwoofer's voice coil must be connected to positive terminal of the SLAVE Amplifier. Since the dual amplifier configuration has tremendous output potential, please ensure that your subwoofers can handle such a large amount of power.

### ⚠ Caution

When utilizing the dual amplifier configuration, it is important to note that the connected speakers' load cannot be lower than  $2\Omega$ . Connecting a lower impedance load can damage the amplifier and void your warranty.

## TROUBLE SHOOTING

*This power amplifier has protection features to prevent any damages from misuse or faulty conditions. If the unit senses excessive heat, short circuited speakers or overload, the protection indicators will light, and the system will be turned off. In order to check the occurred problem, you should turn all levels down and all power off and carefully check the installation for wiring mistakes or short. If the amplifier shuts down due to excessive heat, the protection indicators will not light : simply allow time for the unit to cool.*

*Before removing your amplifier, refer to the list below and follow the suggested procedures. Always test the speakers and their wires first.*

### AMPLIFIER IS NOT POWERED UP

- ◆ Check that there is battery power on the +12V terminal.
- ◆ Check that remote terminal has at least 13.8V DC remote connection.
- ◆ Check a good ground connection. Check all fuses.
- ◆ Check the protection LED is not lit.

### PROTECTION LED ILLUMINATES WHEN AMPLIFIER IS POWERED UP

- ◆ Check shorts on speaker wires.
- ◆ Remove speaker wires and reset the amplifier. If the protection LED still comes on, then the amplifier is faulty.

### FUSE BLOWING

- ◆ Check that the minimum speaker impedance is correct.
- ◆ Check short on power cable and vehicle chassis.

### OVERHEATING

- ◆ Check that the minimum speaker impedance is correct.
- ◆ Check speaker shorts.
- ◆ Check that there is a good airflow around the amplifier.

### SOUND TOO LOW-DISTORTED SOUND

- ◆ Check that the input level control is set to match the output level of the unit.
- ◆ Check the head unit volume.
- ◆ Check speaker shorts.
- ◆ Check that crossover frequencies have been properly set.

### HIGH HISS-ENGINE NOISE IN SPEAKERS

- ◆ Check a good ground and for speaker shorts.
- ◆ Disconnect all RCA inputs from the amplifier. If hiss/noise disappears, check if a good RCA interconnect. Then check the component driving the amplifier.

## SPECIFICATIONS

### FX-1600D

Rated power output, at 100Hz, 14.4V Input	
-RMS power, 4 ohms mono	550W x 1CH
-RMS power, 2 ohms mono	950W x 1CH
-RMS power, 1 ohm mono	1550W x 1CH
-RMS power, 4 ohms linkable/dual mono	1900W x 1CH
-RMS power, 2 ohms linkable/dual mono	3000W x 1CH
Signal to Noise Ratio	>90dB
Low pass frequency crossover	30Hz~250Hz
Subsonic filter	10Hz~60Hz
Bass boost @ 45Hz	0~18dB
Phase shift control	0~180 degree
Frequency response	10Hz~350Hz (+/- 1dB)
T.H.D @ 4 ohm	<0.1%
Efficiency @ 4 ohm	86%
Fuse rating	150A (external type fuse)
Input Sensitivity	Variable 200mV~8V (+/- 5%)
Dimensions(mm)	235(W) x 58 x 349(L)

### FX-2500D

Rated power output, at 100Hz, 14.4V Input	
-RMS power, 4 ohms mono	750W x 1CH
-RMS power, 2 ohms mono	1400W x 1CH
-RMS power, 1 ohm mono	2100W x 1CH
-RMS power, 0.5 ohm mono	2500W x 1CH
-RMS power, 4 ohms linkable/dual mono	2950W x 1CH
-RMS power, 2 ohms linkable/dual mono	4450W x 1CH
-RMS power, 1 ohm linkable/dual mono	5630W x 1CH
Signal to Noise Ratio	>90dB
Low pass frequency crossover	30Hz~250Hz
Subsonic filter	10Hz~60Hz
Bass boost @ 45Hz	0~18dB
Phase shift control	0~180 degree
Frequency response	10Hz~350Hz (+/- 1dB)
T.H.D @ 4 ohm	<0.1%
Efficiency @ 4 ohm	86%
Fuse rating	200A (external type fuse)
Input Sensitivity	Variable 200mV~8V (+/- 5%)
Dimensions(mm)	235(W) x 58 x 439(L)

### FX-3500D

Rated power output, at 100Hz, 14.4V Input	
-RMS power, 4 ohms mono	1180W x 1CH
-RMS power, 2 ohms mono	2100W x 1CH
-RMS power, 1 ohm mono	3050W x 1CH
-RMS power, 0.5 ohm mono	3450W x 1CH
-RMS power, 4 ohms linkable/dual mono	3800W x 1CH
-RMS power, 2 ohms linkable/dual mono	6500W x 1CH
-RMS power, 1 ohm linkable/dual mono	7650W x 1CH
Signal to Noise Ratio	>90dB
Low pass frequency crossover	30Hz~250Hz
Subsonic filter	10Hz~60Hz
Bass boost @ 45Hz	0~18dB
Phase shift control	0~180 degree
Frequency response	10Hz~350Hz (+/- 1dB)
T.H.D @ 4 ohm	<0.1%
Efficiency @ 4 ohm	86%
Fuse rating	300A (external type fuse)
Input Sensitivity	Variable 200mV~8V (+/- 5%)
Dimensions(mm)	235(W) x 58 x 564(L)



**Formula-X**   
*by Focus Acoustics*

[www.focusacoustics.com](http://www.focusacoustics.com)

Focus Acoustics on mukana tukemassa  
MaxBoom kilpailutoimintaa

