



**ST-D SQ MINI SERIES**  
Owner's Manual / Manuale d'uso

ENGLISH  
ITALIANO

# ENGLISH

## Table of Contents

A new level of Sound Quality .....	4
History of the Studio Series .....	4
The ST-D SQ MINI amplifiers .....	5
Before you start your installation .....	6
All Wire is not created equal .....	6
Planning your power connections .....	7
Wire size .....	8
Mounting your amplifier .....	9
ST-64D SQ MINI Controls/Speakers .....	10
ST-104D SQ MINI Controls/Speakers .....	11
ST-501D SQ MINI Controls/Speakers .....	12
Strapping the ST-501D SQ MINI .....	13
Speaker Wiring .....	14
4-Ch. Amplifier - 4-Ch. Stereo Mode .....	14
4-Ch. Amplifier - High Power 2-Ch. Mode .....	15
4-Ch. Amplifier - 5-Ch. Mode .....	16
Mono Amplifier - Single Voice Coil Subwoofer .....	17
Mono Amplifier - Strapping the Outputs .....	18
Mono Amplifier - Dual Voice Coil Subwoofer .....	19
Technical Specifications .....	19

Protect your audio investment by using the correct type of wire for Power and Ground.  
See **All Wire is not created equal** on Page 6

## A new level of Sound Quality

Zapco has a reputation for sound quality that is unsurpassed. It is our dedication to sonic purity and our passion for performance that built that reputation. With all the new amplifiers coming into the market, none has been any threat to Zapco's standing as the premiere amp and processor company for pure sound quality.

Just check out the audio competition scene. The pros know what to use to win. Competition amps however, do not come cheap, and not everyone wants to compete. The challenge then, was to put Zapco's 40 plus years of experience to use in the development of an amplifier that would bring Zapco sound a line of products for everyday use and that everyone could afford. And the studio line is just that amplifier. In the time it has been out it has built a reputation as the best sounding amp in the class.

Of course, not everyone buys strictly by sound (although they should). Maybe it's the wrong color, maybe it's too big... or too small. But one thing is constant. Everyone who hears the studio amps agrees; it sounds better than any other product in the class.

### History of the Studio Series

Perfection cannot be achieved. But that does not make its pursuit less valuable. Zapco is committed to making every product we make better than the last. We introduced the ST-X amps in 2013. In 2015 we improved the PCB design and upgraded components to make the sonically improved ST-X II.

Three years ago we introduced the Studio SQ amplifier to take affordable sound quality to a new level. We added the proprietary RCA connectors from the Z-LX amplifiers, changed the capacitors to a higher end audio cap, and made a few other small changes. All this takes took the Studio sound to a new level of sonic performance for an affordable amplifier.

This year we bring you the Studio-SQ III series with a new high efficiency finned chassis and temperature controlled fans to assure that your amplifier plays all day long with no problems of overheating, even when you get that urge to really boogie. And with the new chassis, we even made a few tweaks to the internal components to take the sound quality up another notch.

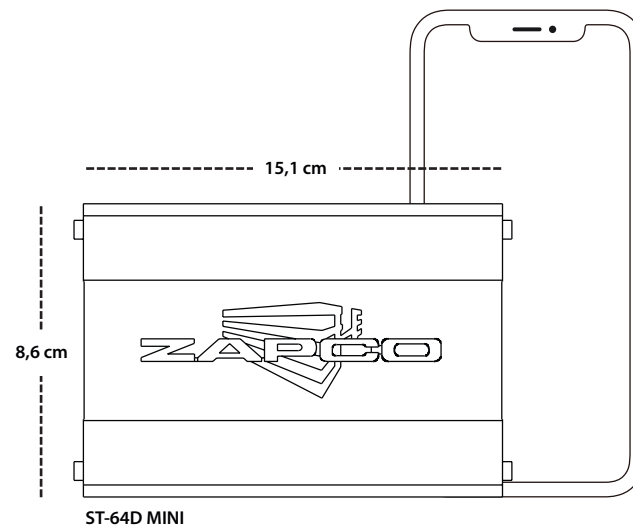
## The Studio-D SQ MINI Amplifiers

With the new Studio-D SQ MINI amps you get the sound quality that other companies offer only in their big competition amps (and better than many of them) in an incredibly compact chassis. But these little beasts aren't just small, and they aren't just powerful. They had to earn the Zapco name before we put them into production.

They have all the advanced features you would expect... and more. Thanks to a brand new technology, we are able use the NXP Class D solution to get amazing power and performance in an incredibly compact chassis with over 90% efficiency.

The Mini-Amps Series includes two 4-channel amps with 50 Watts RMS/Ch @ 4Ω (ST-64D SQ MINI), and 95 Watts RMS/Ch @ 4Ω (ST-104D SQ MINI) at less than 0.5% distortion, and a 530 Watts Mono amp (ST-501D SQ MINI).

The ST-64D and ST-104D have also the HD Bluetooth Module port, so you can fire up the music on your phone, tablet, or other Bluetooth smart device. Equipped with crossover controls, high and low inputs, sub outputs, etc... they are the perfect choice for any application where the minimum space is important. Efficiency is also very high, so they are optimal for powerful system in electric cars.



**What makes the MINI amps truly amazing are their extremely small sizes. The ST-64D MINI measures only 15,1 cm (6") x 8,6 cm (3,4"), and the ST-104D MINI is only 23,6 cm (9,3") x 9,5 cm (3,7").**

## Before you start your installation

ZAPCO highly recommends that a fuse or circuit breaker be placed within 18" of the battery. Although you will add a fuse or fuse block near the amplifier it is still a possibility that a pinched power wire between the component fuse and the battery could result in a short, or even a fire. The protection device should be placed where it can be accessed easily and all wiring should be routed safely and correctly according to the following guidelines:

- Do not run wiring close to hot or spinning objects
- Always use wire grommets when routing wire through the firewall or any other metal panels
- Make sure that the potential for pinched wiring is avoided by routing all wires away from moving objects, including brake, gas and clutch pedals, etc

When connecting our amplifiers to pre-wired stock speakers, care must be taken that there are no common connections between left and right speaker wires, i.e. two or more speakers using the same ground connection (very common in pre-85 cars), as this will cause the amplifier to go into immediate protection or may cause damage to the amplifier. Output connections are not common chassis ground. Please follow the hookup instructions in this owner's manual. Any questions should be directed to your local ZAPCO dealer.

### All Wire is not created equal

#### Please do not use CCA wire with Zapco amplifiers

It is easy to think of wire as just wire but the fact is there are major differences between the types of wires being offered today. The price of copper has gone up quite a bit lately, but you will notice that you can still buy heavy primary wire at very reasonable prices. How can this be? Simple... That lower price wire is not all copper, it is CCA wire. CCA stands for Copper Clad, Aluminum. That means it is aluminum wire with a thin coating of copper around the outside of the wire. Does it look like copper wire? Absolutely. But does it conduct electrical current like copper? Absolutely NOT!

**If the wire does not say OFC Copper wire or Solid Copper wire do not use it.**

Two things can and likely will happen:

- Because CCA wire can not conduct DC electrical current like copper wire can, your amp will not get the current it needs to produce its rated power. That means you get less power and more distortion. It also taxes the amplifier that is trying to make its power, shortening the life of the amp.

- CCA wire corrodes quickly and causes terminals that used to be tight to become loose. This causes arcing when electrons to fly around all the open space lookin for more copper. This causes heat that damages connections and can even eventually melt the terminal blocks on your amplifier.

In short: While CCA wire is excellent for high frequency AC current (like tweeter voice coils), it is absolutely bad for high current 12V DC like power and ground for a car audio amplifier.

We have seen CCA wire become a major cause of amplifier failures as buyers are offered CCA as a low cost alternative to pure copper wire. So always look at the description of the contents of wire that you purchase. When someone offers to save you some money with CCA wire just say "No, thank you". Protect your investment with real copper wire.

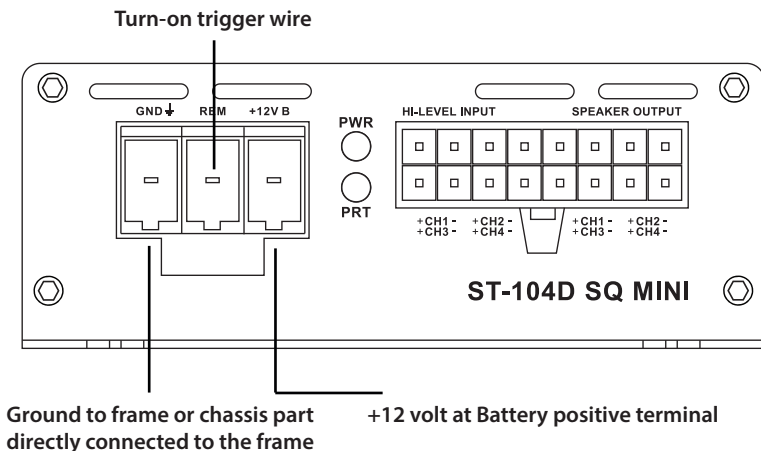
## Planning your power connections

The power end plates of the Zapco ST-D MINI amplifiers carry the power connections and the speaker connections and vary somewhat by the number of channels. The main 12-volt power input, the 12-volt turn-on wire, and the main Ground connection are common to both models.

- The +12V B is the main power input. This must be connected the vehicle battery's positive (+) terminal, and a main system fuse should be placed close to the battery
- The GND is the main ground or negative connection. This must be securely attached to bare metal at the vehicle frame, or other heavy chassis component with a direct connection to the frame

**Note: Seat bolts and seat belt bolts are NOT good ground points**

- The terminal between the main power and ground is the +12 turn-on input (REM) and can be connected to the head unit turn-on output wire. If none is available it can be connected to an accessory (ACC) terminal. You should avoid using any ignition-on (IGN) wire, as they can be noisy



### Some words about Power and Ground

The second most common cause of under performing amplifiers is insufficient power current or a poor power connection. The most common cause of under performing amplifiers is insufficient ground current or a bad ground connection.

12-volt current: Battery power works only if it travels in a complete circuit from the battery positive terminal to the battery negative terminal. Main power input, of course, is attached to the battery positive terminal. Ground current is returned to the battery through the chassis to the point where the battery is grounded.

The current available for your amplifier to use to produce power will be restricted by the smallest gauge of wire in the circuit and by the weakest physical connection in the circuit.

### Wire Size

It's often surprising how many people will obsess about signal wire but routinely provide the amplifier with only a fraction of the current it needs to do its job. The most common wire gauge used in car audio is 10-gauge, and the most common location for amplifiers is in the trunk.

### Wire Sizing Chart

	Length of Run							
	4 ft	7 ft	10 ft	13 ft	16 ft	19 ft	22 ft	28 ft
0-20 amps	14	12	12	10	10	8	8	8
20-35 amps	12	10	8	8	6	6	6	4
35-50 amps	10	8	8	6	6	4	4	4
50-60 amps	8	8	6	4	4	4	4	2
65-85 amps	6	6	4	4	2	2	2	0
85 -105amps	6	6	4	2	2	2	2	0
105-125 amps	4	4	4	2	2	0	0	0
125-150 amps	2	2	2	2	0	0	0	0

Let's look at a fairly small system. If you use a 50 watt/ch amp (25 amps) for the highs and a 100 watt/ch amp (40 amps) for the woofers, you need at least a 4-gauge and maybe a 2-Gauge wire to provide 65 amps at the trunk. Use the Wire Sizing Chart. Add up the fuse values on the amplifier(s) then choose the proper size wire based on the distance from the car battery to the amplifier location. Always use the same gauge wire for the main ground as you do for the main power. Always make your ground as short as possible and secure it to a clean solid surface, preferably the vehicle frame.

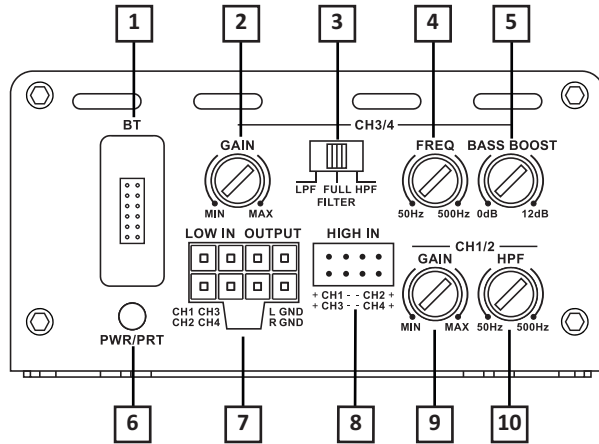
### Mounting your amplifier

Mounting your Zapco amplifier is easy. Just keep in mind a few guidelines:

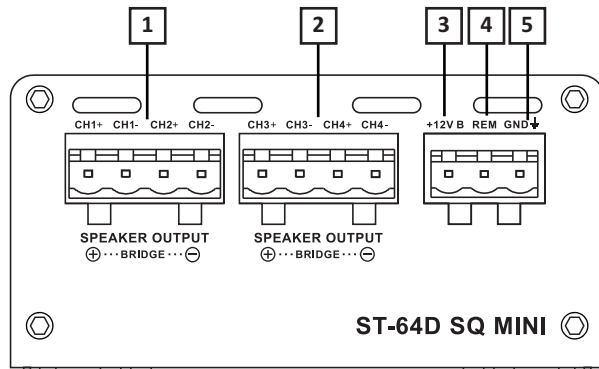
- The amplifier can be mounted in any direction, on wood, metal, or carpet
- The metal chassis of the amp can be grounded or left isolated
- The amplifier requires adequate ventilation. Creating power creates heat, and cooling requires air. Position the amplifier with sufficient surrounding area for air supply and keep the end plates clear for future access
- Keep the amplifier out of the engine compartment or other locations that may cause excessive heat or moisture
- Do not mount the amplifier to a subwoofer box or other place that may have excessive vibration

**Setting Gains:** Gain pots are not volume controls. Before you first turn on your system, you should make sure all gain controls are set to minimum. Gain controls should be used only if absolutely necessary. Turning up gain controls causes increased noise, makes distortion more likely and reduces the dynamic range of your system. If your head unit does not have sufficient output, you will get much better results by investing in a line driver to provide more signal to the amplifier.

## ST-64D SQ MINI Controls/Speakers

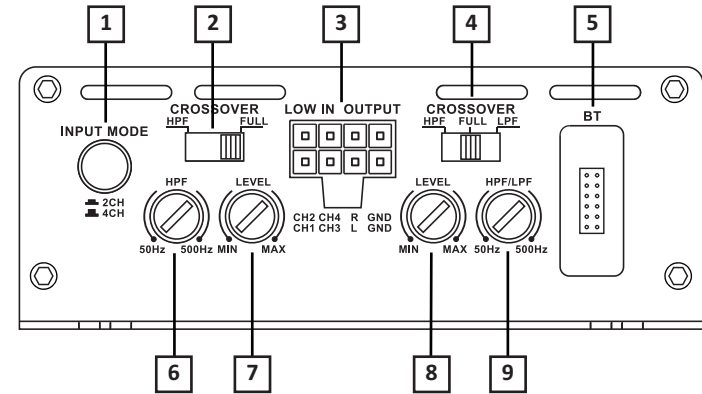


- 1• Comm Port for HD-BT Module
- 2• Rear channels variable gain control
- 3• Rear crossover function switch for high pass, full range, or low pass
- 4• Rear Low Pass frequency control
- 5• Rear channels Variable Bass Boost
- 6• Green power-on LED and red protect LED
- 7• RCA input and Preamp output (see labels on harness)
- 8• Speaker level input plug for OEM hookup
- 9• Front channels variable gain control
- 10• Front High Pass frequency control

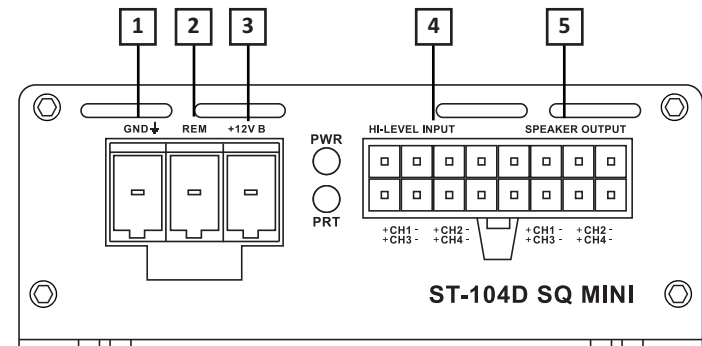


- 1• Ch1/2 speaker output (Ch1+/Ch2- Bridge)
- 2• Ch3/4 speaker output (Ch3+/Ch4- Bridge)
- 3• +12V at Battery positive terminal
- 4• Turn-on trigger wire
- 5• Ground to frame or chassis part directly connected to the frame

## ST-104D SQ MINI Controls/Speakers

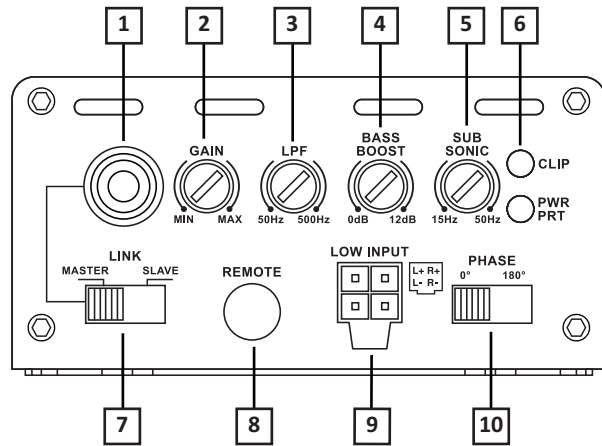


- 1• Input mode 2Ch/4Ch
- 2• Front crossover function switch for high pass or full range
- 3• RCA input and Preamp output (see labels on harness)
- 4• Rear crossover function switch for high pass, full range, or low pass
- 5• Comm Port for HD-BT Module
- 6• Front High Pass frequency control
- 7• Front channels variable gain control
- 8• Rear channels variable gain control
- 9• Rear High Pass/Low Pass frequency control

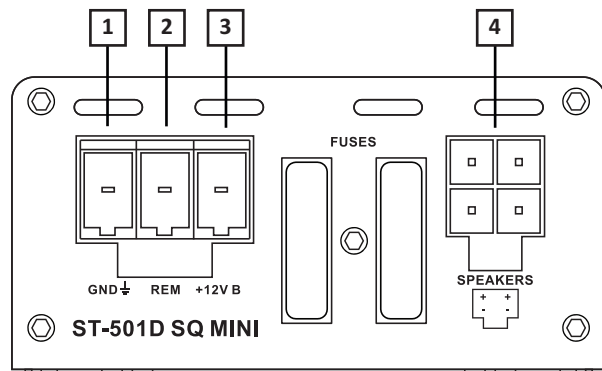


- 1• Ground to frame or chassis part directly connected to the frame
- 2• Turn-on trigger wire
- 3• +12V at Battery positive terminal
- 4• Speaker level input plug for OEM hookup
- 5• Ch1/4 speaker output (Ch1+/Ch2-, Ch3+/Ch4- Bridge)

## ST-501D SQ MINI Controls/Speakers



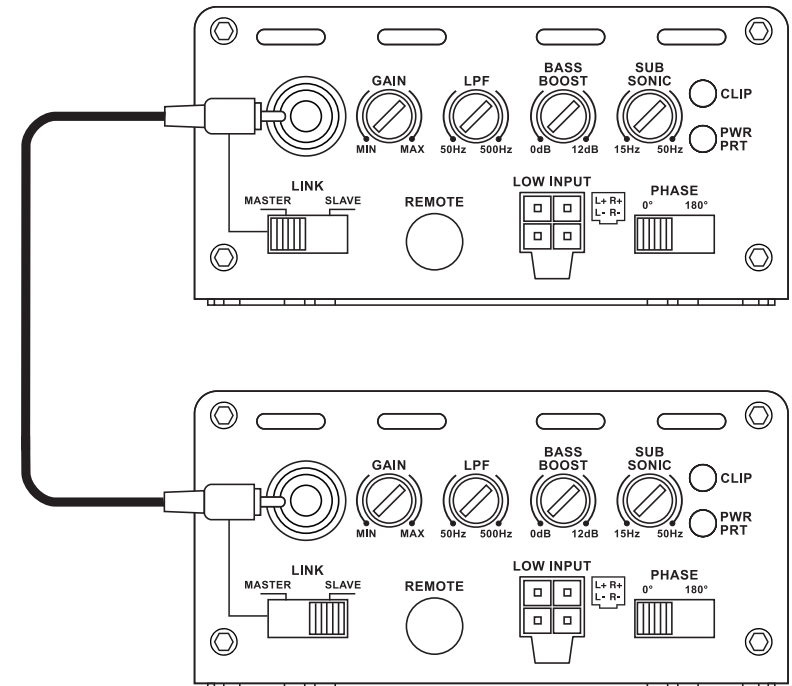
- 1• RCA In/Out (Linked)
- 2• Variable gain control
- 3• Low Pass frequency control
- 4• Bass boost frequency control sets the center point of the boost
- 5• Subsonic filter
- 6• Green power-on LED and red protect LED
- 7• Master/Slave selector when linked
- 8• Remote control
- 9• RCA input (see labels on harness)
- 10• Phase selector



- 1• Ground to frame or chassis part directly connected to the frame
- 2• Turn-on trigger wire
- 3• +12V at Battery positive terminal
- 4• Speaker output

## Strapping the ST-501D SQ MINI

The ST-501D SQ MINI amplifier is true mono unit and you can double his power by “strapping” two units of the same model together to drive a single voice coil. Always keep in mind that each amp must see a minimum load of 2 Ohm (1V per amp).



- Decide which amplifier will be the “master” and which will be the “slave”, and move the LINK selector to the corresponding position
- Connect the head unit output (Full range or bass if available) to the LOW (RCA) input of the master amplifier
- Connect the RCA link of the master amplifier to the RCA of the slave amplifier with a single RCA cable
- Connect the Bass Remote to the Remote In of the master amplifier

The master amplifier is now the control amplifier. All the adjustments you make to the bass remote and to the master amplifier’s other controls will be transferred to the slave amplifier, and the slave amplifier will be driving the negative side of the signal and have no control functions of its own.

Go to Pag. 18 to see how strapping the outputs.

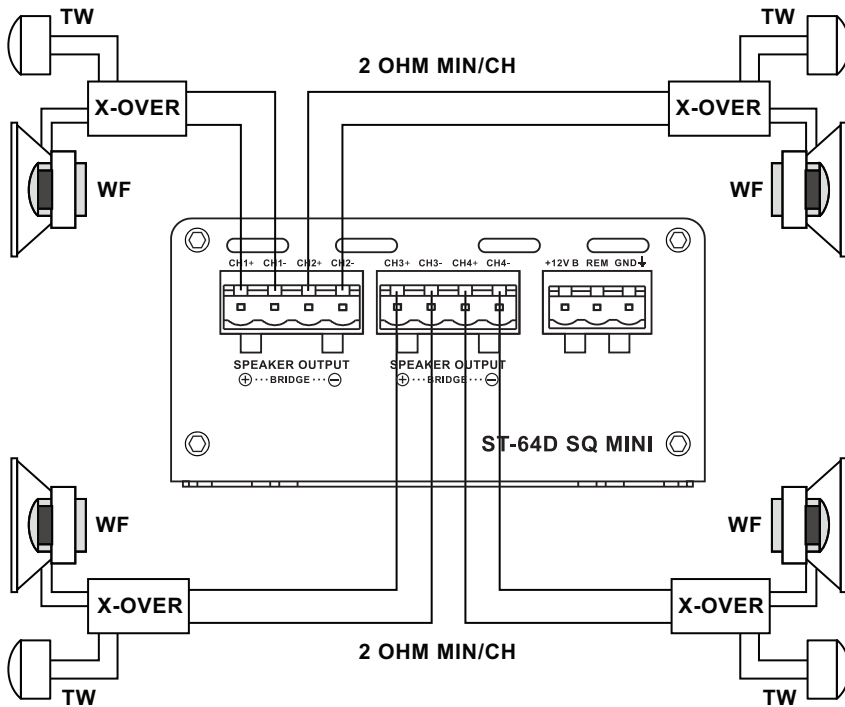
# Speaker Wiring

## The Very Basics

No speaker wires can be shorted to, or touching either ground or each other. This will put the amp into protect and may damage the amplifier. When bridging the left and right channels of any ST-D SQ MINI amplifier, you use the left channel (Ch1) positive and the right channel (Ch2) negative, as indicated on the chassis by the speaker terminals.

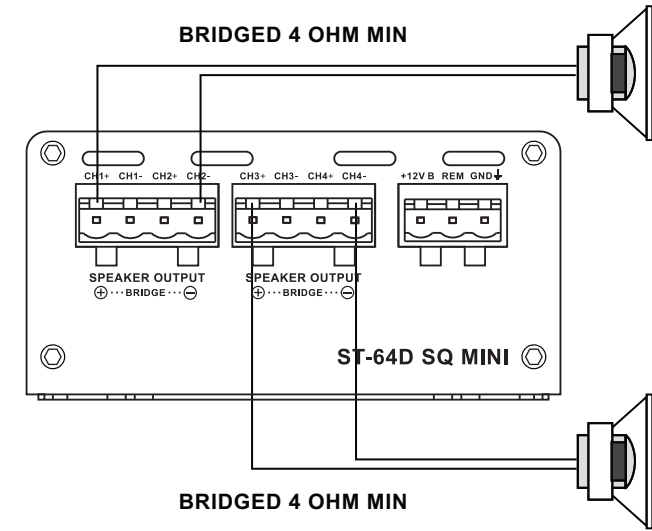
## 4-Ch. Amplifier - Stereo Mode

A simple 4 channels hookup for a right and left stereo pair.



## 4-Ch. Amplifier - High Power 2-Ch. Mode

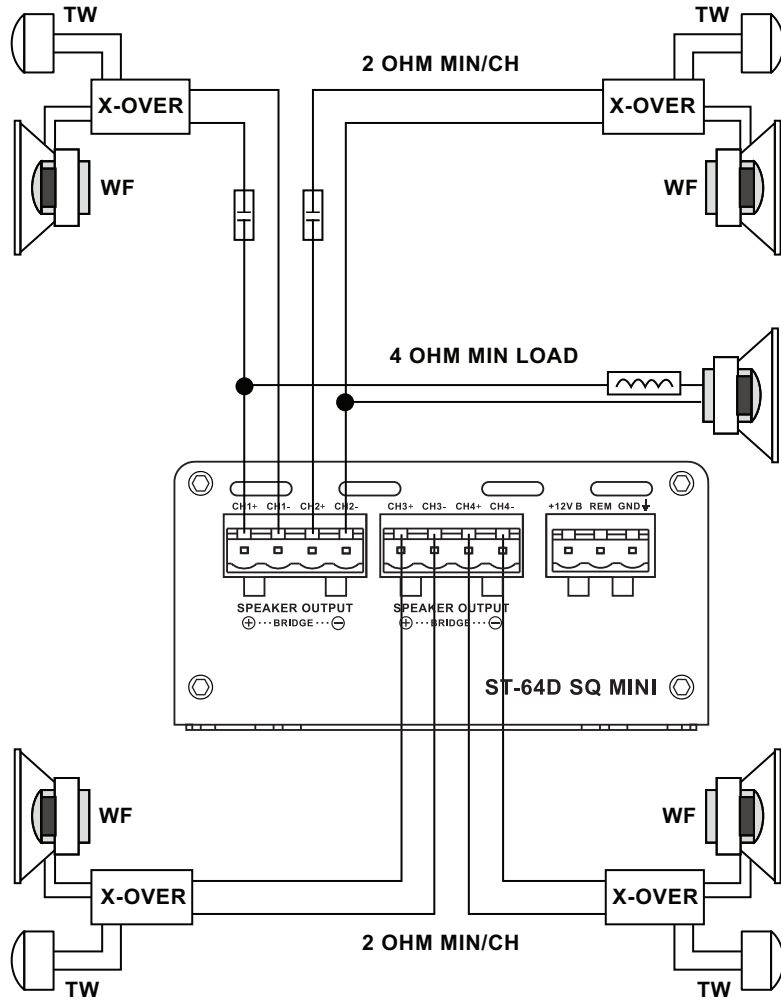
Similar to bridging a stereo amp to a mono woofer, you can use the 4-Ch amp in a dual mono mode to create (in this case) a stereo amp with 150 watts (ST-64D) and 240 watts (ST-104D) RMS/ch. As with any bridged setup the speakers must be a minimum of 4Ω impedance. If you are using the active crossovers you should be sure that they are set to the same frequency.





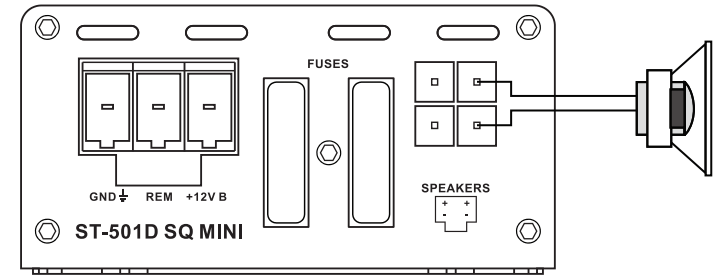
### 4-Ch. Amplifier - 5-Ch. Mode

A 3-way system with front stage, rear stage and subwoofer in mixed mono configuration. The 5-speaker system requires a passive crossover between the front highs and the mono woofer, with capacitors on the front highs positives and a coil on the woofer positive. All amplifiers channels are full range.

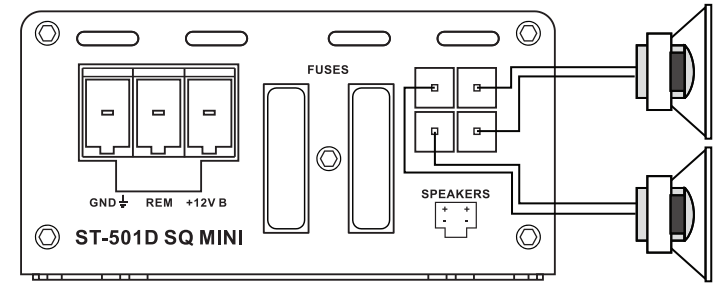


### Mono Amplifier - Single Voice Coil Subwoofer

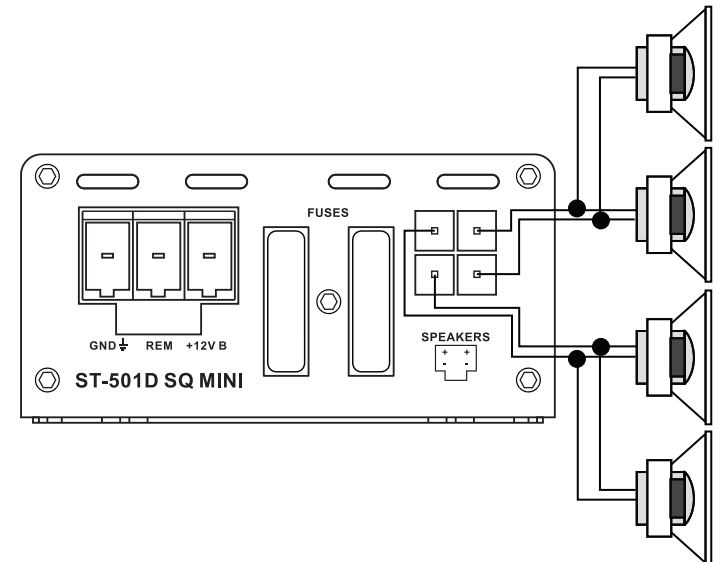
**4 OHM LOAD  
(1 x 4 OHM SUB)**



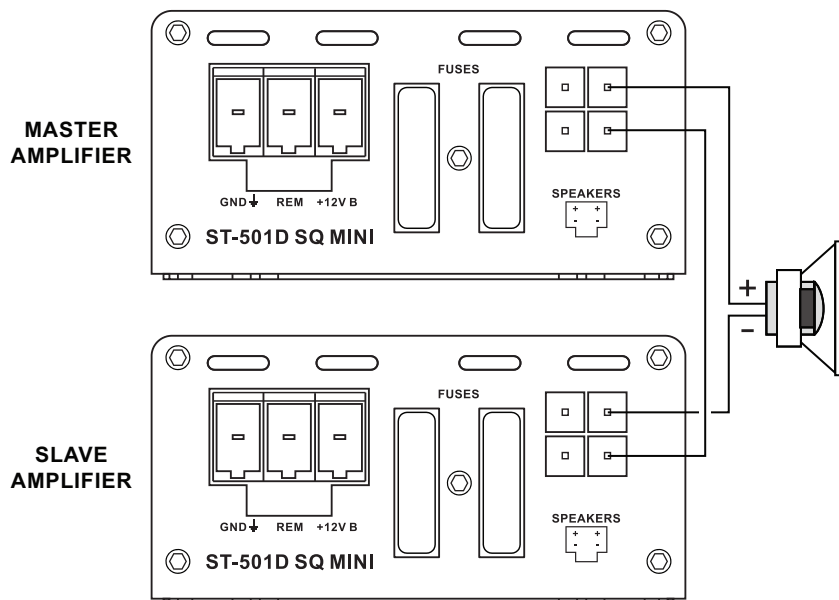
**2 OHM LOAD  
(2 x 4 OHM SUB)**



**1 OHM LOAD  
(4 x 4 OHM SUB)**



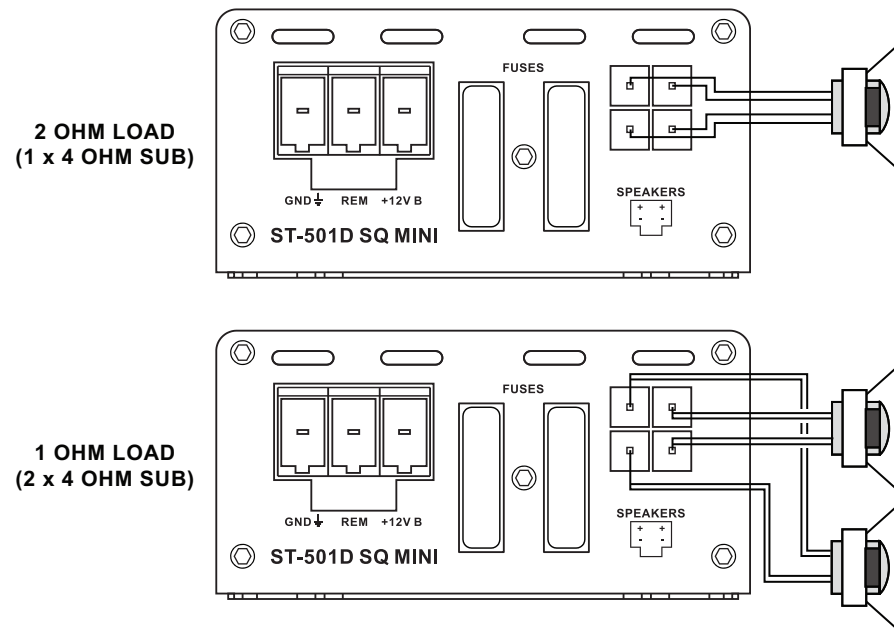
## Mono Amplifier - Strapping the Outputs



- Connect the master amplifier's speaker output + terminal to the + (positive) terminal of the woofer
- Connect the slave amplifier's speaker output + terminal to the - (negative) terminal of the woofer
- Connect the two amplifier's speaker output - (negative) terminals together

You are creating a much more powerful amplifier in this way and doubling the output. Make sure your speaker wire can transfer the power, we recommend a minimum of 12 gauge speaker lead, and for best performances you should use 10 or 8 gauge.

## Mono Amplifier - Double Voice Coil Subwoofer



## Technical Specifications

Model	Type	Power (W) Ch./RMS	THD	S/N	Frequency Response
ST-64D SQ MINI	4-Ch, Class D	4 x 50 (4Ω) 4 x 75 (2Ω) 2 x 150 (Br, 4Ω)	< 0.1%	90dB	15Hz - 30KHz
ST-104D SQ MINI	4-Ch, Class D	4 x 95 (4Ω) 4 x 120 (2Ω) 2 x 240 (Br, 4Ω)	< 0.1%	90dB	15Hz - 30KHz
ST-501D SQ MINI	Mono, Class D	180 (4Ω) 320 (2Ω) 530 (1Ω)	< 0.1%	100dB	10Hz - 350Hz

## ITALIANO

## Tabella Contenuti

Un nuovo livello di Qualità Audio .....	4
Storia della Serie Studio .....	4
Gli amplificatori ST-D SQ MINI .....	5
Prima di iniziare l'installazione .....	6
Non tutti i cavi sono uguali .....	6
Pianificare l'alimentazione .....	7
Dimensioni dei Cavi .....	8
Installare l'amplificatore .....	9
Controlli/Connessioni ST-64D SQ MINI .....	10
Controlli/Connessioni ST-104D SQ MINI .....	11
Controlli/Connessioni ST-501D SQ MINI .....	12
Collegare 2 ST-501D SQ MINI .....	13
Collegamenti Altoparlanti .....	14
Amplificatori 4-Ch. - Modalità Stereo 4-Ch. ....	14
Amplificatori 4-Ch. - Modalità 2-Ch. Alta Potenza .....	15
Amplificatori 4-Ch. - Modalità Stereo 5-Ch. ....	16
Amplificatore Mono - Subwoofer Singola Bobina .....	17
Amplificatore Mono - Collegamento 2 Ampli .....	18
Amplificatore Mono - Subwoofer Doppia Bobina .....	19
Specifiche Tecniche .....	19

Proteggi il tuo investimento utilizzando il tipo di cavo corretto per alimentazione.  
Guarda **Non tutti i cavi sono uguali** a Pagina 6

## Un nuovo livello di Qualità Audio

Zapco ha una reputazione consolidata per la qualità audio. È la nostra dedizione alla purezza del suono e la nostra passione per le prestazioni che hanno costruito questa reputazione. Nonostante i tanti nuovi marchi oggi sul mercato, nessuno ha minacciato la posizione di Zapco come azienda leader di amplificatori e processori di alta qualità.

Diamo un'occhiata alla scena delle competizioni audio. I professionisti sanno cosa usare per vincere. Tuttavia, gli amplificatori da competizione non costano poco e non tutti vogliono competere. La sfida, quindi, era quella di mettere a frutto gli oltre 40 anni di esperienza nello sviluppo di un amplificatore che avrebbe portato il suono Zapco in una linea di prodotti per l'uso quotidiano e che tutti potessero permettersi. E nata così la Serie Studio, che si è costruita la reputazione di miglior amplificatore sul mercato.

Naturalmente, non tutti acquistano rigorosamente in base al suono (anche se dovrebbero). Forse è del colore sbagliato, forse è troppo grande... o troppo piccolo. Ma una cosa è costante. Tutti coloro che ascoltano gli amplificatori Studio sono d'accordo; suona meglio di qualsiasi altro prodotto nella sua classe d'appartenenza.

### Storia della Serie Studio

La perfezione non può essere raggiunta. Ma ciò non rende la sua ricerca meno preziosa. Zapco si impegna a rendere ogni prodotto che realizza migliore del precedente. Abbiamo introdotto gli amplificatori ST-X nel 2013. Nel 2015 abbiamo migliorato il design del PCB e aggiornato i componenti per rendere l'ST-X II ancora migliore dal punto di vista sonoro.

Tre anni fa abbiamo introdotto l'amplificatore Studio SQ per portare la qualità audio ad un ulteriore nuovo livello. Abbiamo aggiunto gli esclusivi connettori RCA degli ampli Z-LX, cambiato i condensatori con componenti di fascia alta ed apportato alcune altre piccole modifiche. Tutto ciò ha portato la Serie Studio ad un nuovo livello di prestazioni sonore.

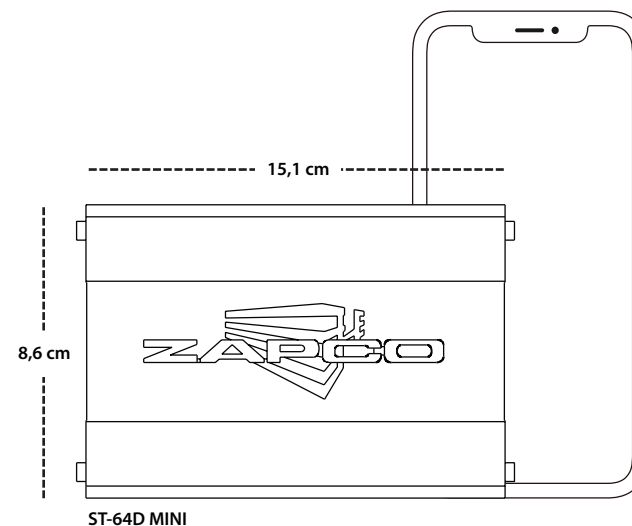
Quest'anno presentiamo la serie Studio-SQ MINI III con un nuovo telaio alettato ad alta efficienza e ventole a temperatura controllata per garantire che il tuo amplificatore suoni tutto il giorno senza problemi di surriscaldamento, anche quando hai voglia di ballare davvero. E con il nuovo chassis, abbiamo anche apportato alcune modifiche ai componenti interni per aumentare ulteriormente la qualità audio.

## Gli amplificatori Studio-D SQ MINI

Con i nuovi amplificatori Studio-D SQ MINI ottieni la qualità del suono che altre aziende offrono solo nei loro grandi amplificatori da competizione (e migliore di molti di loro) in uno chassis incredibilmente compatto. Ma queste piccole "bestie" non sono solo piccole e potenti. Hanno dovuto guadagnarsi il nome Zapco prima di entrare in produzione. Hanno tutte le funzionalità avanzate che ti aspetteresti... e altro ancora. Grazie a una nuovissima tecnologia, siamo in grado di utilizzare la soluzione NXP Classe D per ottenere potenza e prestazioni straordinarie in uno chassis incredibilmente compatto con un'efficienza superiore al 90%.

La serie MINI include due amplificatori a 4 canali con 50 Watt RMS/Ch @ 4Ω (ST-64D SQ MINI) e 95 Watt RMS/Ch @ 4Ω (ST-104D SQ MINI) con una distorsione inferiore allo 0,5%, e un amplificatore mono da 530 Watt (ST-501D SQ MINI).

L'ST-64D e l'ST-104D hanno anche l'ingresso per il modulo HD Bluetooth, così puoi ascoltare la musica dal tuo telefono, tablet o altro dispositivo smart Bluetooth. Dotati di controlli crossover, ingressi a basso e alto livello, ecc... sono la scelta perfetta per qualsiasi applicazione in cui il minimo spazio è importante. Anche l'efficienza è molto elevata, quindi sono ottimali per sistemi potenti in auto elettriche.



Ciò che rende gli amplificatori MINI davvero sorprendenti sono le loro dimensioni estremamente ridotte. L'ST-64D MINI misura solo 15,1 cm (6") x 8,6 cm (3,4") e l'ST-104D MINI solo 23,6 cm (9,3") x 9,5 cm (3,7").

## Prima di iniziare l'installazione

ZAPCO consiglia vivamente di posizionare un fusibile entro 18" dalla batteria. Sebbene venga aggiunto un fusibile o un blocco fusibili vicino all'amplificatore, è comunque possibile che un cavo di alimentazione schiacciato tra il fusibile e la batteria possa provocare un cortocircuito o addirittura un incendio. Il dispositivo di protezione deve essere posizionato in un punto di facile accesso e tutti i cablaggi devono essere instradati in modo sicuro e corretto secondo le seguenti linee guida:

- Non eseguire il cablaggio vicino a oggetti caldi o taglienti
- Utilizzare sempre i passacavi quando si instrada il cavo attraverso pannelli metallici
- Assicurarsi che venga evitato il rischio di schiacciamento dei cavi allontanando tutti i cavi da oggetti in movimento, inclusi i pedali del freno, dell'acceleratore e della frizione, ecc

Quando si collega un amplificatore ad altoparlanti di serie precablati, è necessario prestare attenzione che non ci siano collegamenti comuni tra i cavi degli altoparlanti sinistro e destro, ovvero due o più altoparlanti che utilizzano la stessa connessione di massa (molto comune nelle auto pre-85), in quanto questo causerà la protezione immediata o potrebbe causare danni all'amplificatore. Si prega di seguire le istruzioni di collegamento presenti in questo manuale. Rivolgere eventuali domande al rivenditore ZAPCO locale.

### Non tutti i cavo sono uguali Non usare cavi CCA con gli amplificatori Zapco

È facile pensare al cavo come ad un semplice cavo, ma ci sono grandi differenze tra i tipi di cavi offerti oggi. Il prezzo del rame è aumentato ultimamente, ma è ancora acquistare un cavo primario pesante a prezzi molto ragionevoli. Come può essere? Semplice... Quel cavo a basso prezzo non è tutto rame, è un cavo CCA. CCA sta per Copper Clad Aluminium. Ciò significa che è un cavo di alluminio con un sottile rivestimento in rame. Sembra un cavo di rame? Assolutamente. Ma conduce corrente elettrica come il rame? Assolutamente no!

**Se il cavo non è specificato come rame OFC o rame solido, non usarlo.**

Due cose possono accadere:

- Poiché un cavo CCA non può condurre corrente elettrica CC come fa un cavo di rame, l'amplificatore non riceverà la corrente necessaria per produrre la sua potenza nominale. Ciò significa meno potenza e maggiore distorsione, accorciando la vita dell'amplificatore

- Un cavo CCA si corrode rapidamente e fa allentare prima i terminali. Ciò provoca un arco elettrico quando gli elettroni volano in tutto lo spazio aperto alla ricerca di più rame, generando calore che danneggia le connessioni e può persino fondere le morsettiere dell'amplificatore

In breve: mentre un cavo CCA è eccellente per la corrente CA ad alta frequenza (come la bobina di un tweeter), è assolutamente inadeguato per l'alta corrente a 12 V CC come l'alimentazione e la messa a terra per un amplificatore per auto.

Abbiamo notato come frequenti cablaggi CCA siano una delle principali cause di guasti all'amplificatore, poiché agli acquirenti vengono offerti come alternativa a basso costo al rame puro. Guardare sempre la descrizione del cavo acquistato. Quando qualcuno si offre di risparmiare un po' di soldi con cavi CCA, di semplicemente "No, grazie". Proteggi il tuo investimento con un vero filo di rame.

## Pianificare l'alimentazione

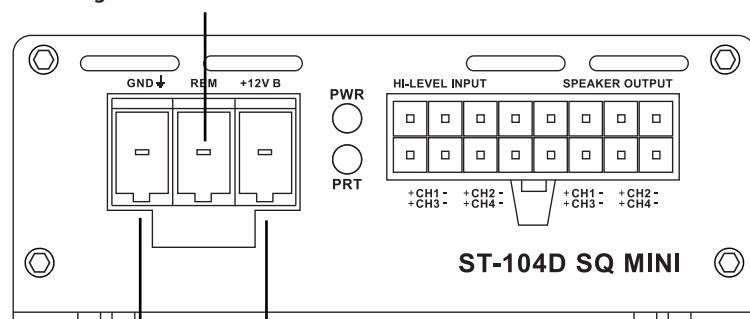
Le piastre di alimentazione degli amplificatori Zapco ST-D MINI portano le connessioni di alimentazione, le connessioni degli altoparlanti e variano leggermente in base al numero di canali. L'ingresso di alimentazione principale a 12 volt, il collegamento remoto ed il collegamento a terra principale sono comuni a tutti i modelli.

- Il +12V B è l'ingresso di alimentazione principale. Questo deve essere collegato al terminale positivo (+) della batteria del veicolo ed un fusibile di sistema deve essere posizionato vicino alla batteria
- Il GND è la massa principale o il collegamento negativo. Questo deve essere fissato saldamente al metallo nudo del telaio del veicolo

**Nota: i bulloni dei sedili e delle cinture di sicurezza NON sono buoni punti di messa a terra**

- Il terminale tra l'alimentazione principale e la massa è l'ingresso di accensione +12 (REM) e può essere collegato al cavo di uscita di accensione dell'unità principale. Se non è disponibile, può essere collegato ad un terminale accessorio (ACC). Evitare di utilizzare qualsiasi cavo di accensione (IGN), poiché può essere rumoroso

### Collegamento accensione remota



Collegamento a terra su parti del telaio o al telaio stesso

Al positivo della batteria

### Alcune parole su Alimentazione e Massa

La seconda causa più comune di amplificatori con prestazioni insufficienti è la corrente di alimentazione insufficiente o una connessione di alimentazione scadente. La causa più comune di amplificatori con prestazioni insufficienti è una corrente di terra insufficiente o una cattiva connessione di terra.

Corrente a 12 volt: l'alimentazione della batteria funziona solo se viaggia in un circuito completo dal polo positivo della batteria al polo negativo della batteria. L'ingresso di alimentazione principale, ovviamente, è collegato al polo positivo della batteria. La corrente di terra viene restituita alla batteria attraverso lo chassis fino al punto in cui la batteria è collegata a terra.

La corrente disponibile per l'amplificatore da utilizzare per produrre potenza sarà limitata dal più piccolo calibro di cavo utilizzato e dalla connessione fisica più debole nel circuito.

### Dimensione dei cavi

E' sorprendente quante persone siano ossessionate dal cavo del segnale, ma abitualmente forniscono all'amplificatore solo una frazione della corrente di cui ha bisogno per fare il suo lavoro. Il calibro del cavo più comune utilizzato nell'audio dell'auto è 10 gauge e la posizione più comune per gli amplificatori è nel bagagliaio.

### Tabella Dimensione Cavi

	Lunghezza							
	4 ft	7 ft	10 ft	13 ft	16 ft	19 ft	22 ft	28 ft
0-20 amp	14	12	12	10	10	8	8	8
20-35 amp	12	10	8	8	6	6	6	4
35-50 amp	10	8	8	6	6	4	4	4
50-60 amp	8	8	6	4	4	4	4	2
65-85 amp	6	6	4	4	2	2	2	0
85 -105 amp	6	6	4	2	2	2	2	0
105-125 amp	4	4	4	2	2	0	0	0
125-150 amp	2	2	2	2	0	0	0	0

Se si utilizza un amplificatore da 50 w/canale (25 amp) per gli alti e un amplificatore da 100 w/canale (40 amp) per i woofer, è necessario almeno un cavo 4 gauge e forse 2 per fornire 65 amp. Fare riferimento alla tabella. Sommare i valori dei fusibili sugli amplificatori, quindi scegliere il cavo della dimensione corretta in base alla distanza dalla batteria dell'auto all'amplificatore. Utilizzare sempre lo stesso calibro di cavo per la messa a terra, così come per l'alimentazione principale. Rendere la messa a terra il più breve possibile e fissarla su una superficie solida e pulita, preferibilmente il telaio del veicolo.

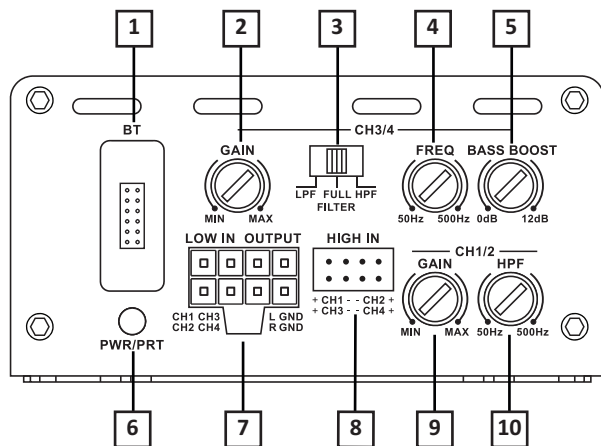
### Installare l'amplificatore

Installare il tuo amplificatore Zapco è facile. Basta tenere a mente alcune linee guida:

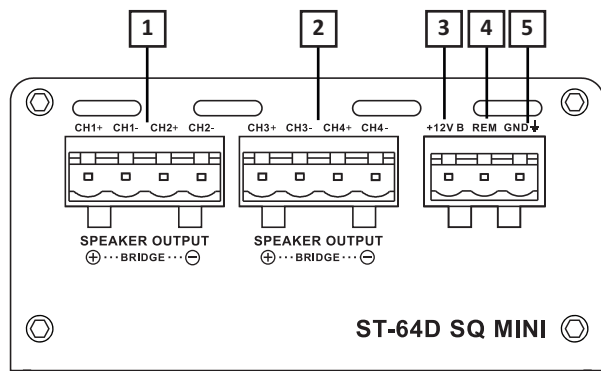
- L'amplificatore può essere installato su legno, metallo o moquette
- Il telaio metallico dell'amplificatore può essere messo a terra o lasciato isolato
- L'amplificatore richiede una ventilazione adeguata. La creazione di energia crea calore e il raffreddamento richiede aria. Posizionare l'amplificatore in una zona sufficientemente areata e mantenere le piastre terminali libere per accessi futuri
- Tenere l'amplificatore fuori dal vano motore o da altri luoghi che potrebbero causare calore o umidità eccessivi
- Non installare l'amplificatore su un subwoofer o in un altro posto che potrebbe generare vibrazioni eccessive

**Regolazione guadagni:** I potenziometri di guadagno non sono controlli del volume. Prima di accendere il sistema per la prima volta, assicurarsi che tutti i potenziometri siano regolati al minimo. Questi dovrebbero essere usati solo se assolutamente necessario. Aumentare il guadagno provoca un aumento del rumore, distorsione e riduce la gamma dinamica. Se la tua unità principale non ha un'uscita sufficiente, otterrai risultati molto migliori investendo in un driver di linea per fornire più segnale all'amplificatore.

## Controlli/Conessioni ST-64D SQ MINI

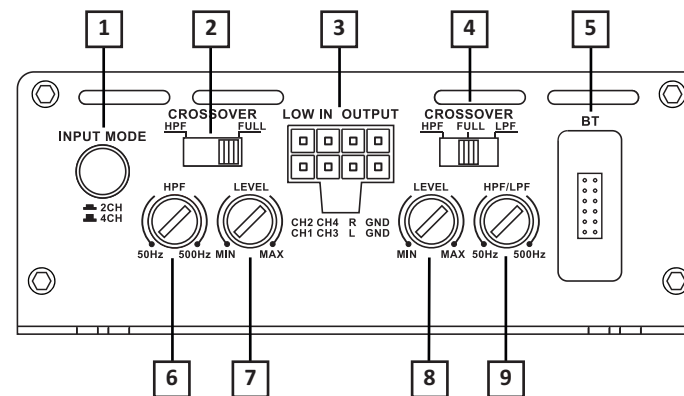


- 1• Ingresso modulo HD-BT
- 2• Controllo guadagno canali posteriori
- 3• Switch crossover canali posteriori per passa alto, passa banda o passa basso
- 4• Controllo frequenza passa basso posteriori
- 5• Bass Boost canali posteriori
- 6• LED accensione (verde) e protezione (rosso)
- 7• Ingresso RCA e uscita Preamp (vedere l'etichetta sul cablaggio)
- 8• Ingresso alto livello per applicazioni OEM
- 9• Controllo guadagno canali anteriori
- 10• Controllo frequenza passa alto anteriori

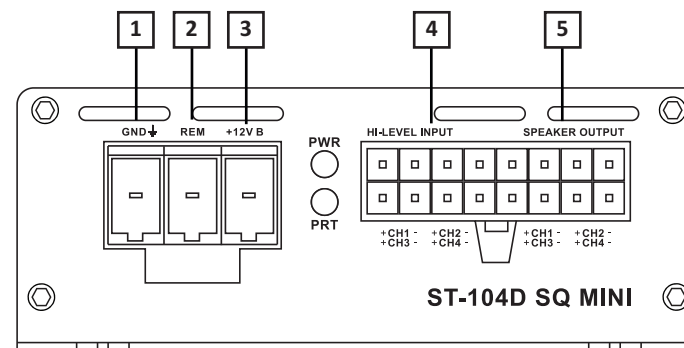


- 1• Uscite altoparlanti Ch1/2 (Ch1+/Ch2- ponte)
- 2• Uscite altoparlanti Ch3/4 (Ch3+/Ch4- ponte)
- 3• +12V al terminale positivo della batteria
- 4• Collegamento accensione remota
- 5• Collegamento a terra su parti del telaio o al telaio stesso

## Controlli/Conessioni ST-104D SQ MINI

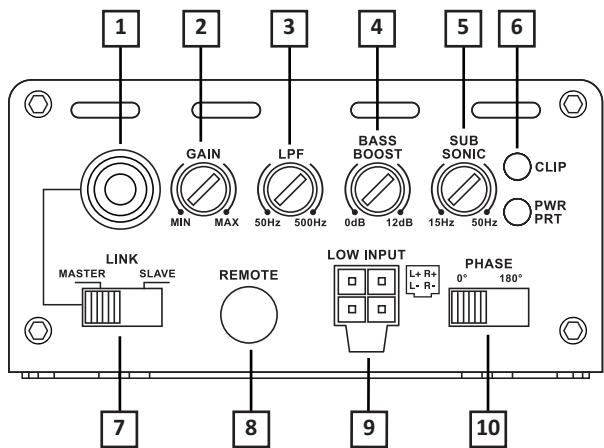


- 1• Modalità ingresso 2Ch/4Ch
- 2• Switch crossover canali anteriori per passa alto o passa banda
- 3• Ingresso RCA e uscita Preamp (vedere l'etichetta sul cablaggio)
- 4• Switch crossover canali posteriori per passa alto, passa banda o passa basso
- 5• Ingresso modulo HD-BT
- 6• Controllo frequenza passa alto anteriori
- 7• Controllo guadagno canali anteriori
- 8• Controllo guadagno canali posteriori
- 9• Controllo frequenza passa alto / passa basso canali posteriori

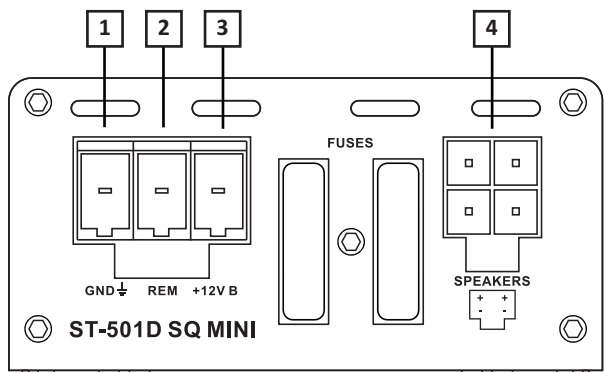


- 1• Collegamento a terra su parti del telaio o al telaio stesso
- 2• Collegamento accensione remota
- 3• +12V al terminale positivo della batteria
- 4• Ingresso alto livello per applicazioni OEM
- 5• Uscite altoparlanti (Ch1+/Ch2-, Ch3+/Ch4- ponte)

## Controlli/Conessioni ST-501D SQ MINI



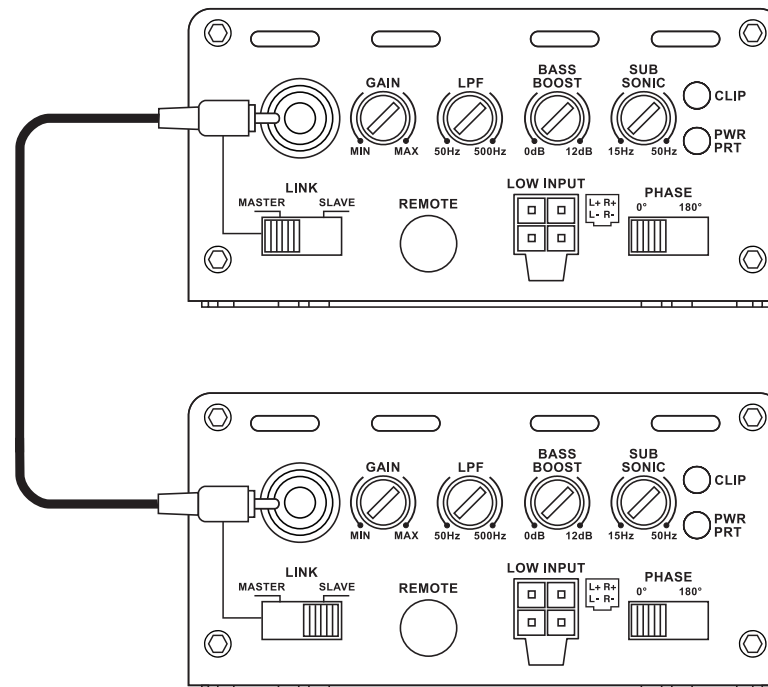
- 1• Ingresso/uscita RCA (Link)
- 2• Controllo guadagno
- 3• Controllo frequenza passa basso
- 4• Controllo Bass Boost
- 5• Filtro subsonico
- 6• LED clipping e accensione/protezione
- 7• Switch Master/Slave (Link)
- 8• Ingresso per controllo remoto
- 9• Ing. RCA (vedere l'etichetta sul cablaggio)
- 10• Switch fase



- 1• Collegamento a terra su parti del telaio o al telaio stesso
- 2• Collegamento accensione remota
- 3• +12V al terminale positivo della batteria
- 4• Uscite altoparlanti

## Collegare 2 ST-501D SQ MINI

L'amplificatore ST-501D SQ MINI è una vera unità mono e puoi raddoppiare la sua potenza "legando" due unità dello stesso modello insieme per pilotare una singola bobina mobile. Ogni amplificatore deve vedere un carico minimo di 2 Ohm (1V per amp).



- Decidere quale amplificatore sarà il "master" e quale sarà lo "slave", e spostare il selettore LINK nella posizione corrispondente
- Collegare l'uscita dell'unità principale (passa banda o basso se disponibile) all'ingresso LOW (RCA) dell'amplificatore principale
- Collegare l'uscita RCA dell'amplificatore master all'ingresso RCA dell'amplificatore slave con un unico cavo RCA
- Collegare il Controllo Remoto all'amplificatore master

L'amplificatore master è ora l'amplificatore di controllo. Tutte le regolazioni apportate tramite controllo remoto ed agli altri controlli dell'amplificatore master verranno trasferite all'amplificatore slave e l'amplificatore slave guiderà il lato negativo del segnale e non avrà funzioni di controllo proprie.

Vedere a Pag. 18 come effettuare il collegamento degli altoparlanti.



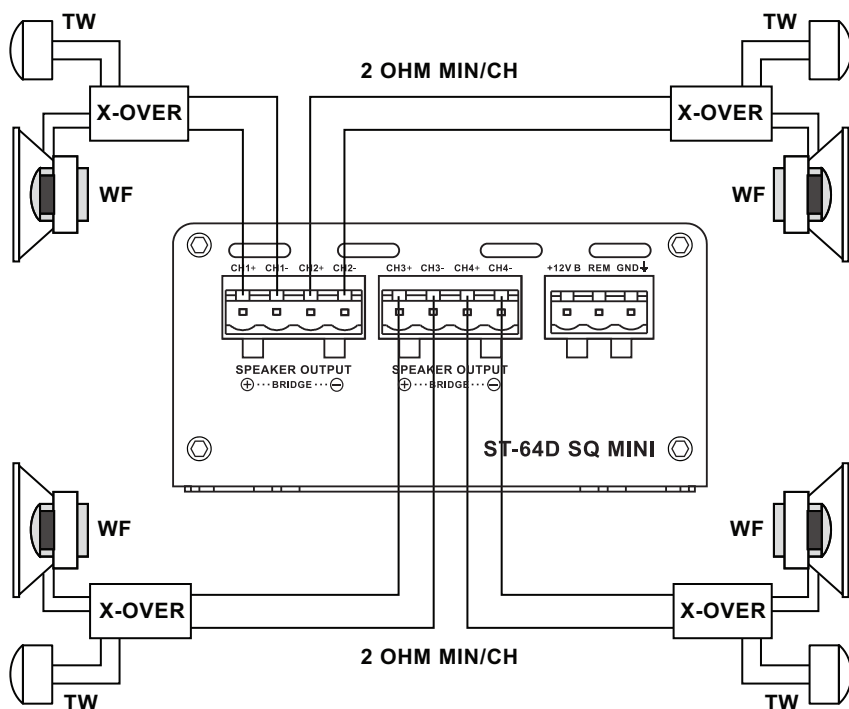
## Collegamenti Altoparlanti

### Nozioni base

Nessun cavo degli altoparlanti deve essere cortocircuitato o toccarsi l'un l'altro. Questo metterà l'amplificatore in protezione e potrebbe danneggiarlo. Quando si collegano i canali sinistro e destro di qualsiasi amplificatore ST-D SQ MINI, utilizzare il positivo del canale sinistro (Ch1) ed il negativo del canale destro (Ch2), come indicato sullo chassis.

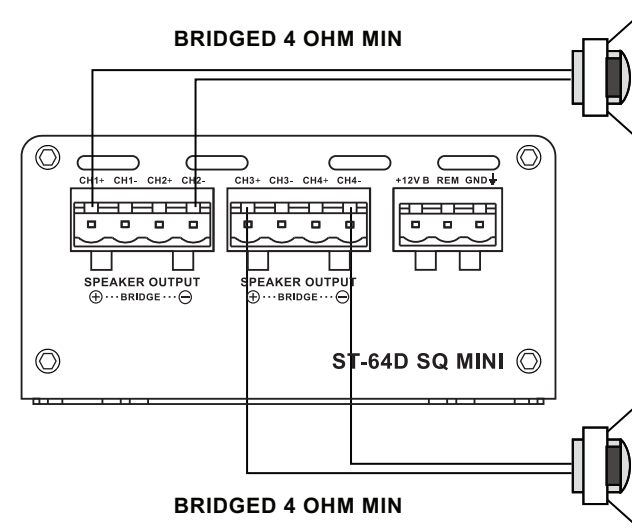
### Amplificatori 4-Ch. - Modalità Stereo 4-Ch.

Un semplice sistema a 4 canali per coppie di altoparlanti stereo destre e sinistre.



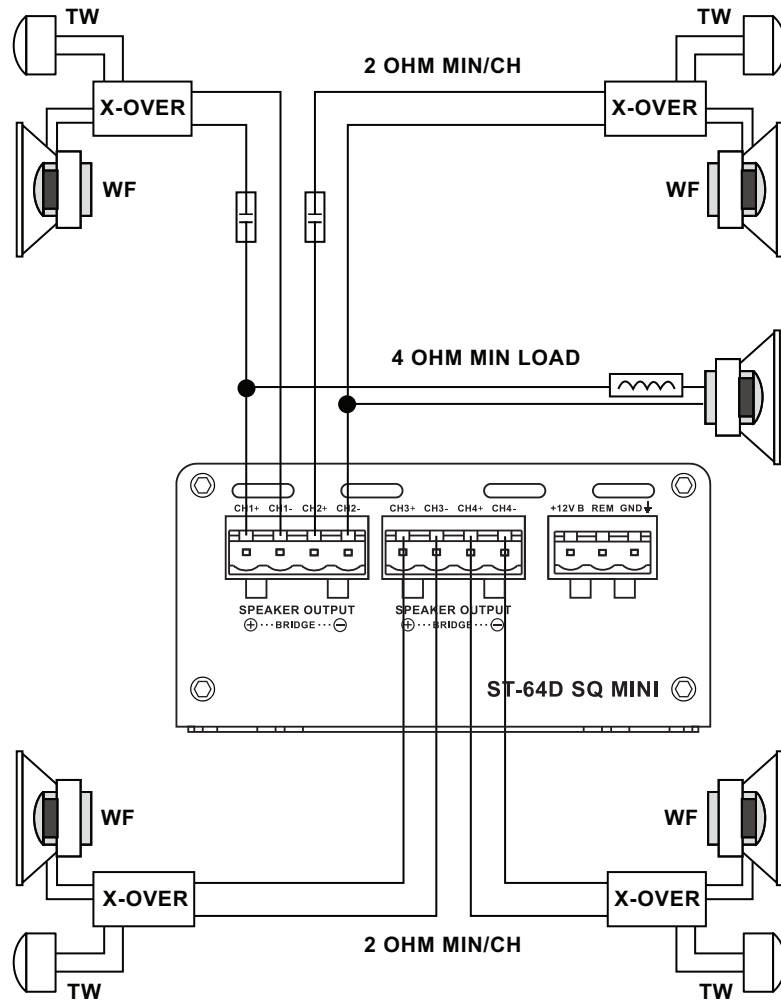
### Amplificatori 4-Ch. - Modalità 2-Ch. Alta Potenza

Simile al collegamento a ponte di un amplificatore stereo con un woofer mono, è possibile utilizzare l'amplificatore a 4 canali in modalità dual mono per creare (in questo caso) un amplificatore stereo con 150 watt (ST-64D) e 240 watt (ST-104D) RMS/cap. Come con qualsiasi configurazione a ponte, gli altoparlanti devono avere un'impedenza minima di 4Ω. Se si usano crossover attivi, assicurarsi che siano impostati sulla stessa frequenza.



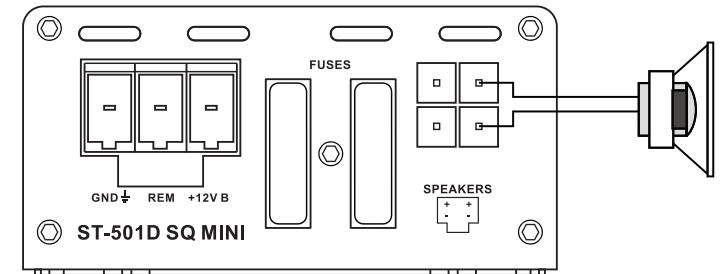
### Amplificatori 4-Ch. - Modalità Stereo 5-Ch.

Un sistema a 3 vie con anteriore, posteriore e subwoofer in configurazione mono mista. Il sistema a 5 altoparlanti richiede un crossover passivo tra gli alti anteriori e il woofer mono, con condensatori sui positivi degli alti anteriori e una bobina sul positivo del woofer. Tutti i canali degli amplificatori sono passa banda.

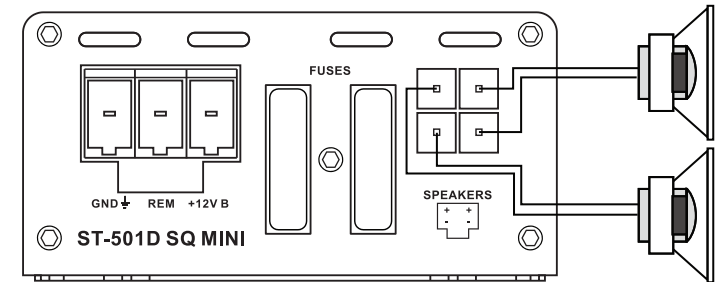


### Amplificatore Mono - Subwoofer Singola Bobina

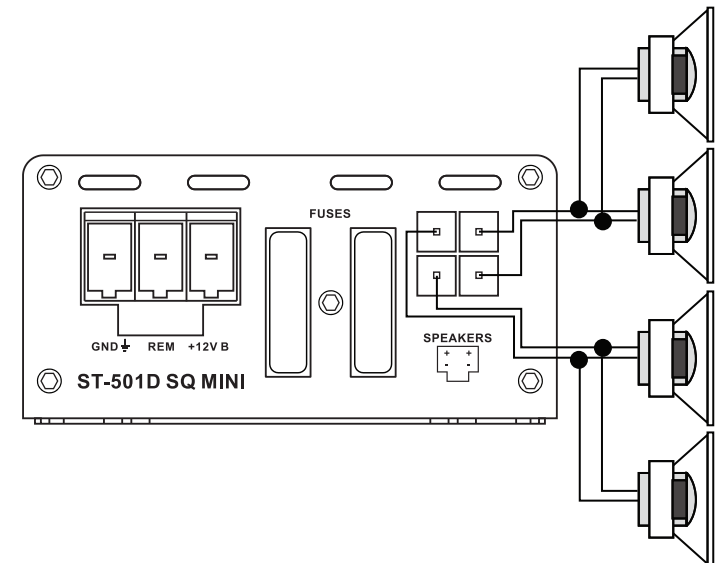
**4 OHM LOAD  
(1 x 4 OHM SUB)**



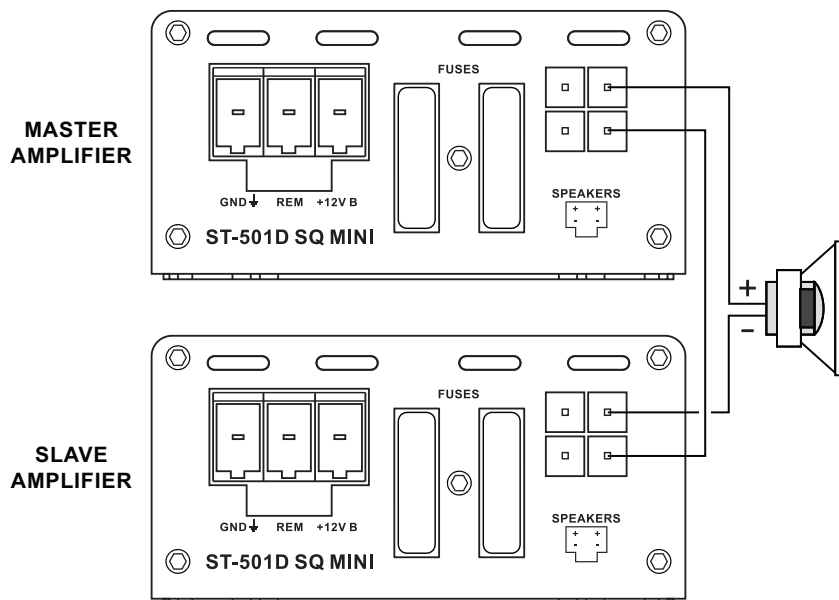
**2 OHM LOAD  
(2 x 4 OHM SUB)**



**1 OHM LOAD  
(4 x 4 OHM SUB)**



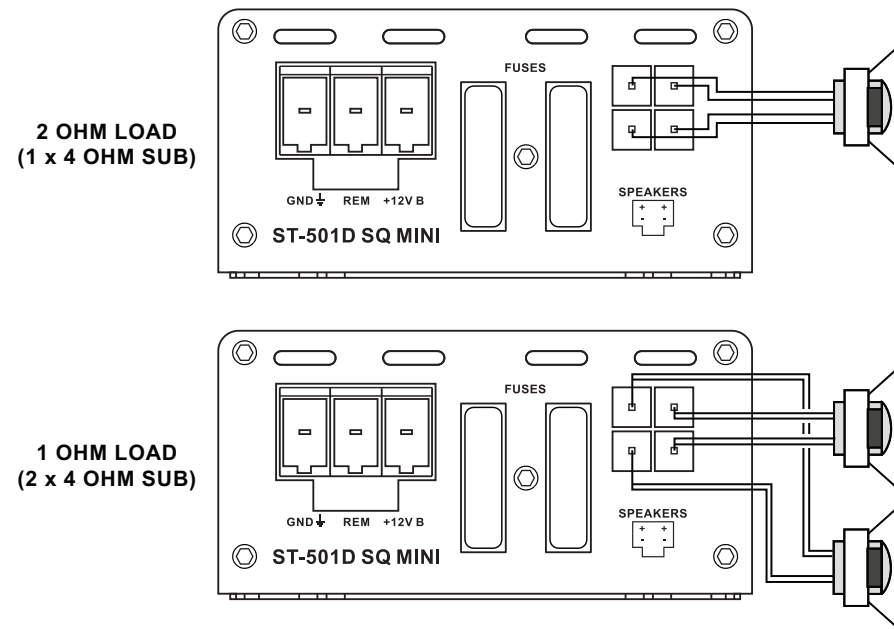
## Amplificatore Mono - Collegamento 2 Ampli



- Collegare il terminale + di uscita dell'amplificatore master al terminale + (positivo) del woofer
- Collegare il terminale + di uscita dell'amplificatore slave al terminale - (negativo) del woofer
- Collegare i due terminali di uscita dell'amplificatore - (negativo) insieme

In questa modalità si sta creando un amplificatore molto più potente e raddoppiando l'uscita. Assicurarsi che il cavo dell'altoparlante possa gestire questa potenza. Usare un cavo di almeno 12 gauge e per prestazioni ancora migliori 10 o 8 gauge.

## Amplificatore Mono - Subwoofer Doppia Bobina



## Specifiche Tecniche

Modello	Tipologia	Potenza (W) Canali/RMS	THD	S/N	Risposta in Frequenza
ST-64D SQ MINI	4-Ch, Class D	4 x 50 (4Ω) 4 x 75 (2Ω) 2 x 150 (Br, 4Ω)	< 0.1%	90dB	15Hz - 30KHz
ST-104D SQ MINI	4-Ch, Class D	4 x 95 (4Ω) 4 x 120 (2Ω) 2 x 240 (Br, 4Ω)	< 0.1%	90dB	15Hz - 30KHz
ST-501D SQ MINI	Mono, Class D	180 (4Ω) 320 (2Ω) 530 (1Ω)	< 0.1%	100dB	10Hz - 350Hz

## ENG

Continuous exposure to excessive sound pressure levels may cause permanent hearing loss. ZAPCO strongly advises that you use common sense when setting volume levels. Everything written in this manual is for the proper use of the products. Some features or specifications could be modified during production to improve the product performance. The technical specifications and functionalities stated here are current as of the time of publication. General instructions and safety warnings are intended in any case to be always effective for this type of product. The latest manual with any updates is always available at [www.zapco.com/download](http://www.zapco.com/download)

## ITA

L'esposizione continua a livelli di pressione sonora eccessivi può causare la perdita permanente dell'udito. ZAPCO consiglia vivamente di utilizzare il buon senso quando si impostano i livelli di volume. Tutto quanto scritto in questo manuale è finalizzato al corretto utilizzo dei prodotti. Alcune caratteristiche o specifiche potrebbero essere modificate durante la produzione per migliorare le prestazioni del prodotto. Le specifiche tecniche e le funzionalità qui riportate sono aggiornate al momento della pubblicazione. Le indicazioni generali e le avvertenze di sicurezza si intendono comunque sempre valide per questa tipologia di prodotto. Il manuale più recente con eventuali aggiornamenti è sempre disponibile all'indirizzo [www.zapco.com/download](http://www.zapco.com/download)

APEX USA - ARPA of AMERICA, 801 Davis St. Unit C, Vacaville, CA 95687 - USA

APEX EUROPE - APEX Europe srl, Via della Meccanica, 14 - 04011 Aprilia (Latina) - ITALY - PI 02496950599

APEX CHINA, 东莞市艾柏贸易有限公司 Room201,Unit 7, Dahongshan Industrial zone, No.143 Guanlong Road, Guancheng Street, Dongguan City, Guangdong Province, China, 523008

地址：广东省东莞市莞城街道莞龙路143号大宏山工业区7单元201室

APEX GROUP - APEX Business Development (ABD) CO LTD, Bright Way Tower, office 04 7/FI, 33 Mong Kok Road Kowloon City, Hong Kong 999077



[fb.com/zapcocaraudio](https://fb.com/zapcocaraudio)



[instagram.com/zapco\\_official](https://instagram.com/zapco_official)

ZAPCO is a brand of APEX Group © All rights reserved



Modesto, California USA  
Since 1974

[zapco.com](http://zapco.com)