

Electro - Acoustic parameters

	SX 250D	SX 300D	SX 380D
D mm	210	253	320
Xmax mm	14	14	14
Re* ohm	4,0	4,0	4,0
Fs Hz	51	46	43
Le mH@1kHz	-	-	-
Le mH@10kHz	-	-	-
Vas l	11	20	45
Mms g	147	202	274
Cms mm/N	0,06	0,06	0,05
BL T-m	20,8	21,6	20,7
Qts	0,42	0,48	0,67
Qes	0,44	0,51	0,70
Qms	8,00	8,20	9,30
Spl dB	90,5	91,0	92,0

* Bobine in serie / Coils in series

Technology - Art - Sound
Manufactured by
elettromedia

SPL Show

ADVANCED MANUAL

SX Subwoofer



Gentile Cliente,

Complimenti per aver acquistato un nostro prodotto. La vostra soddisfazione è il primo requisito cui devono rispondere i nostri prodotti: la stessa soddisfazione di chiunque voglia vivere l'emozione del car audio.



I SUBWOOFER HERTZ SPL SHOW SONO IN GRADO DI CREARE SISTEMI AUDIO AD ALTA POTENZA CHE POSSONO GENERARE ELEVATISSIME PRESSIONI SONORE INDISTORTE. RICORDATE CHE PROLUNGATE ESPOSIZIONI AD UN LIVELLO ECCESSIVO DI PRESSIONE ACUSTICA POSSONO PRODURRE DANNI AL VOSTRO UDITO; UTILIZZATE DUNQUE EQUILIBRIO E BUON SENSO NELL'ASCOLTO.

La sicurezza durante la marcia deve restare sempre al primo posto. In ogni situazione il volume d'ascolto deve avere un livello tale da non coprire i rumori provenienti dall'esterno; dovrete essere in condizione di udire anche quelli del Vostro veicolo per affrontare prontamente situazioni di emergenza.

Per ottenere il massimo delle prestazioni dal Vostro nuovo subwoofer Vi consigliamo di seguire attentamente le istruzioni del presente manuale. La realizzazione di un sistema hi-fi car di alto livello richiede una buona conoscenza delle problematiche meccaniche ed elettriche delle autovetture; qualora riteneste di non possedere gli attrezzi necessari o la conoscenza adeguata, non esitate a contattare un installatore specializzato. Un'installazione a regola d'arte Vi assicurerà prestazioni entusiasmanti e coinvolgenti, senza influire sulla sicurezza e l'affidabilità della Vostra autovettura.

Questo manuale è stato redatto per fornire le indicazioni principali e necessarie all'installazione e all'uso del sistema. La varietà delle applicazioni possibili è tuttavia molto ampia; per avere ulteriori informazioni non esitate a contattare il Vostro rivenditore HERTZ o l'assistenza ufficiale HERTZ via mail, scrivendo direttamente agli indirizzi:

Per l'Italia - supporto.tecnico@elettromedia.it

Per l'estero - support@elettromedia.it

Dear Customer,

Congratulations on purchasing our product. Your satisfaction is the first requirement that our products must meet: the same satisfaction as the one gained by those who long for experiencing the car audio emotion..



HERTZ SPL SHOW SUBWOOFERS ARE DESIGNED FOR HIGH POWER AUDIO SYSTEMS WHICH CAN GENERATE VERY HIGH UNDISTORTED SOUND PRESSURE. PLEASE REMEMBER THAT LONG EXPOSURE TO AN EXCESSIVELY HIGH SOUND PRESSURE LEVEL MAY DAMAGE YOUR HEARING; THEREFORE , PLEASE USE COMMON SENSE AND PRACTICE SAFE SOUND.

Safety must be at the first place while driving. In every situation, the listening volume should not cover the noise coming from outside the car; You should also be able to hear the noise generated by Your car in order to promptly face any emergency.

In order get the best performance from Your new subwoofer we recommend to carefully follow the instructions herein. In order to make a top level car hi-fi system, You need to know the car mechanical and electrical issues very well; if You think You lack the required tools or the sufficient knowledge, please contact a specialty installer. A workmanlike installation will ensure You exciting, enthralling performance, without affecting Your car's safety and reliability.

This manual has been drawn to provide the main instructions required to install and use the system. However, the range of possible applications is very wide; in order to get further information, please contact Your HERTZ dealer or HERTZ authorized service by sending an e-mail directly to the following email address:

Italy - supporto.tecnico@elettromedia.it

Worldwide - support@elettromedia.it

INDICE / TABLE OF CONTENTS

Safe Sound / Safe Sound	02
Indice / Table of contents	03
Connessioni / Connections	04
Esempi con bobine in parallelo / Examples with coils in parallel	06
Esempi con bobine in serie / Examples with coils in series	08
Progetti / Applications	10
Find your box	11
Come fissare il sub / Fixing your Sub	14
Come girare il gasket / Front back gasket	15
Dimensionamento del cablaggio / Choosing your cables	16
Thermal Enhancer	17
Technical specifications	18

■ Connessioni / Connections

I Subwoofer **SPL Show SX** sono a doppia bobina.
Nelle pagine seguenti riportiamo degli esempi di collegamento che possono facilitarvi nelle connessioni.
Facendo riferimento alla tabella sottostante, verificate l'impedenza minima accettata dall'amplificatore nei dati dichiarati dal costruttore. Non scendete mai sotto tale valore.

SPL Show SX subwoofers are dual voice coil systems.
Various connection examples are listed in the following pages.
Referring to the table below, check the minimum impedance that your amplifier can drive based on the manufacturer recommendations. Never subject the amplifier to loads below this value.

Di seguito le formule che permettono di calcolare l'impedenza per differenti tipologie di connessione.
Use these formulas to calculate the impedance for different types of connection.

■ Connessioni in serie / Connections in series:

Impedenza totale / Total impedance = Ω Sub1 + Ω Sub2 + Ω Sub3...

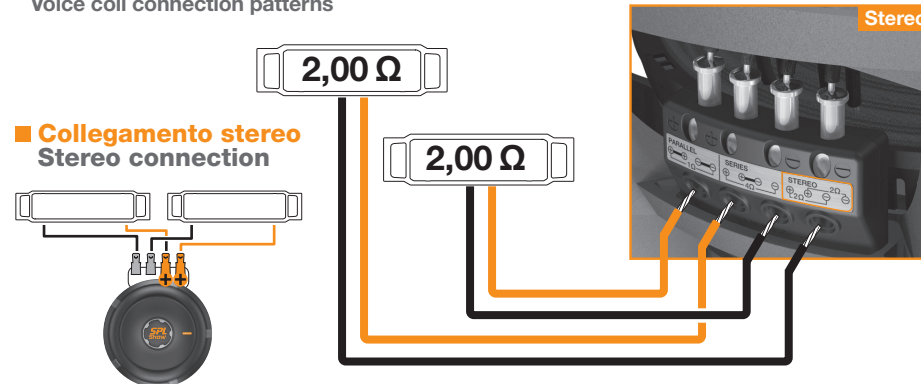
■ Connessioni in parallelo / Connections in parallel:

Impedenza totale / Total impedance = $\frac{1}{\frac{1}{\Omega \text{ Sub1}} + \frac{1}{\Omega \text{ Sub2}} + \frac{1}{\Omega \text{ Sub3}}}$...
dove "Ω Sub" è l'impedenza del Subwoofer numero 1 etc. ...
where "Ω Sub" is the impedance of Subwoofer number 1 etc. ...

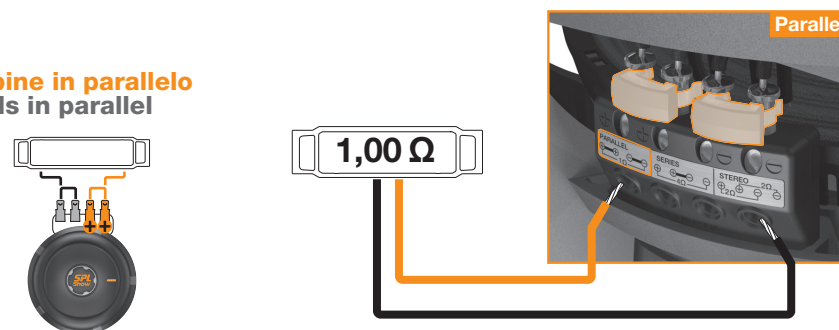
FREE AIR DC RESISTANCE	Stereo connection	Coils in Parallel	Coils in Series	
SX 250D	2,00+2,00	1,00	4,00	Ω
SX 300D	2,00+2,00	1,00	4,00	Ω
SX 380D	2,00+2,00	1,00	4,00	Ω

Esempi di collegamento delle bobine Voice coil connection patterns

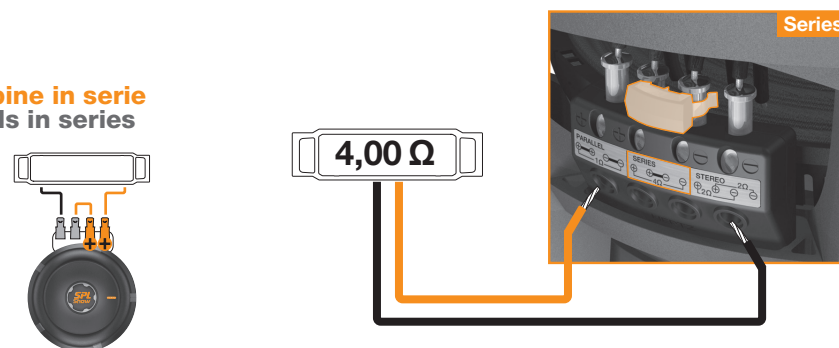
■ Collegamento stereo Stereo connection



■ Bobine in parallelo Coils in parallel



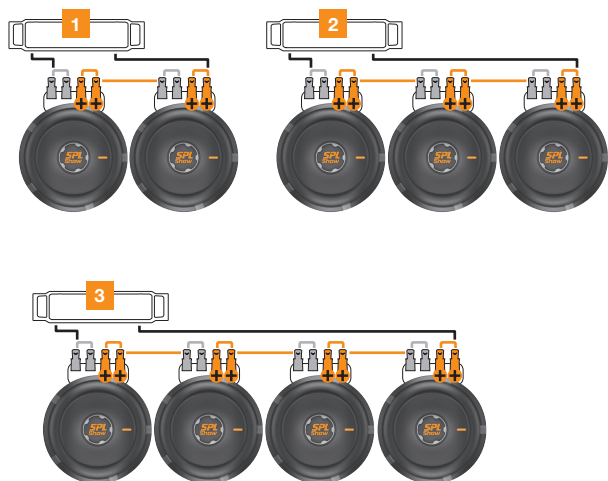
■ Bobine in serie Coils in series



Esempi di collegamenti multipli mettendo in parallelo le bobine di ogni sub
Various connection examples with voice coils wired in parallel

SX 250D
 SX 300D
 SX 380D

Sub in serie / Series



1 Speaker



**FREE AIR DC
 RESISTANCE**

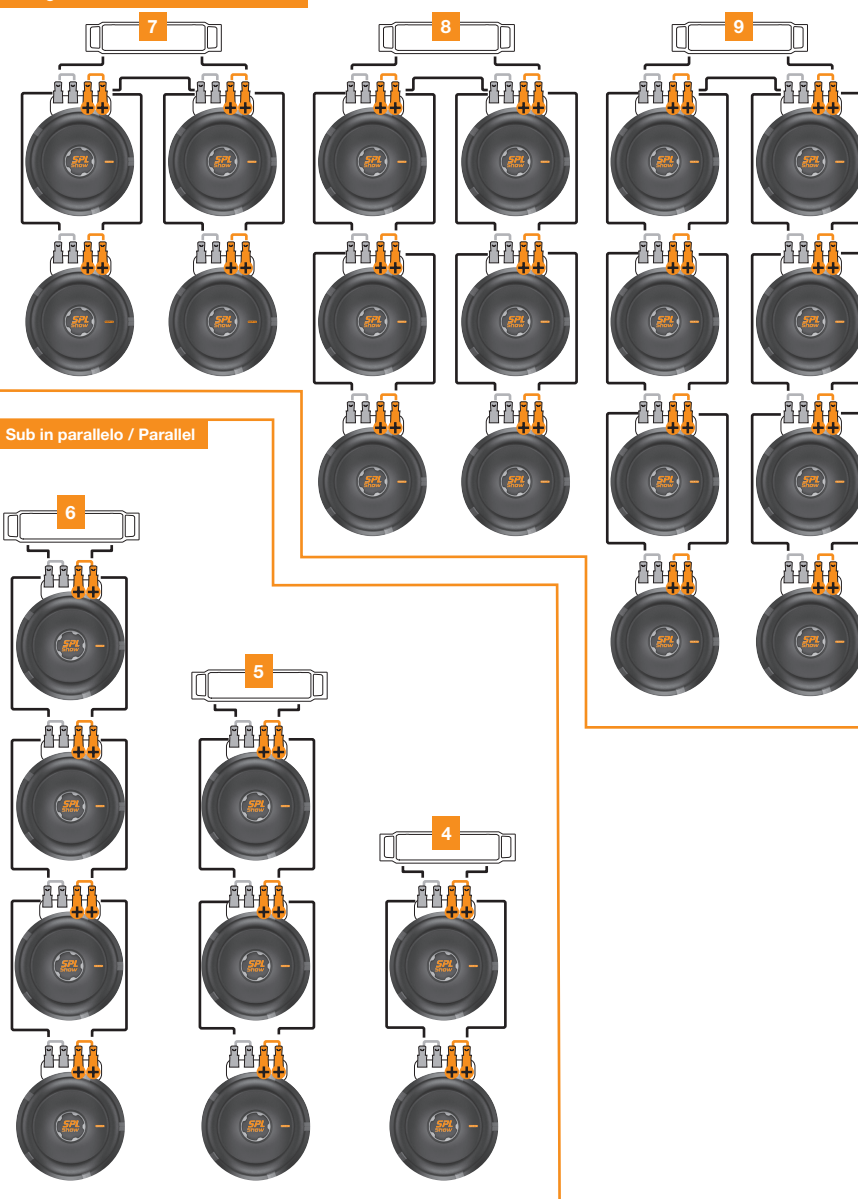
	Sub in Series			Sub in Parallel			Mixed connection		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SX 250D	2,00	3,00	4,00	0,50	0,33	0,25	1,00	0,67	0,50
SX 300D	2,00	3,00	4,00	0,50	0,33	0,25	1,00	0,67	0,50
SX 380D	2,00	3,00	4,00	0,50	0,33	0,25	1,00	0,67	0,50

Ω

Ω

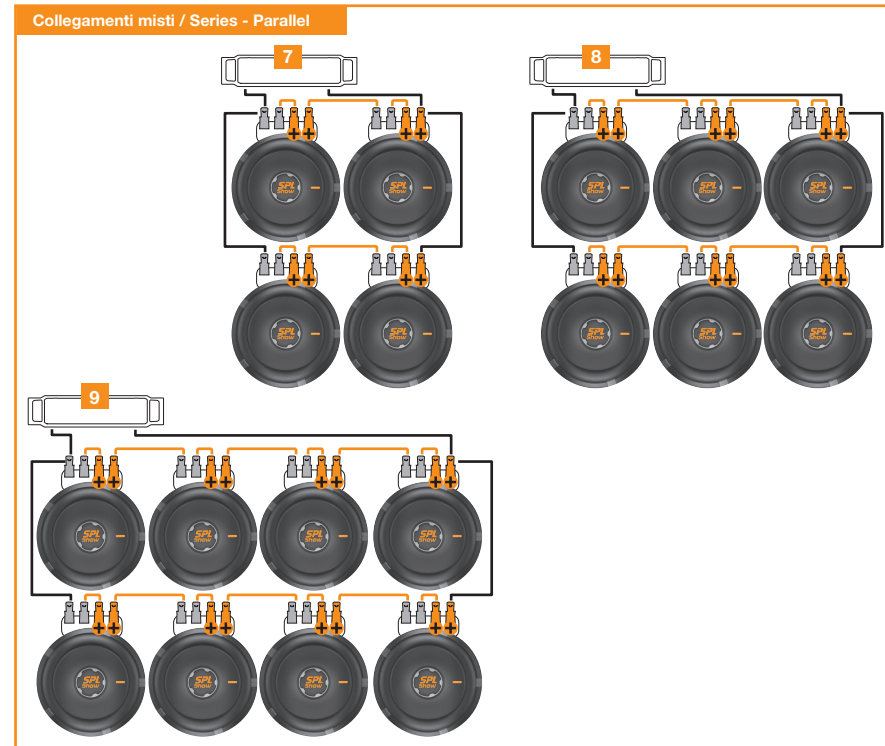
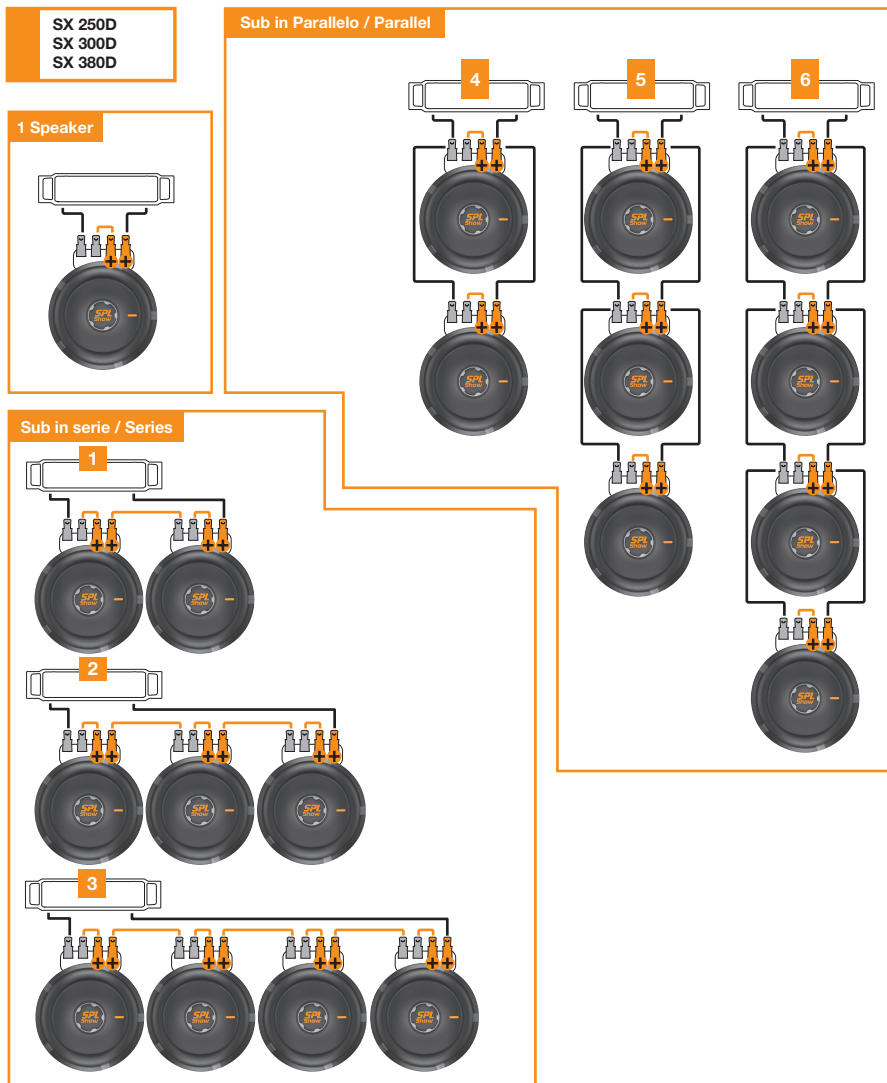
Ω

Collegamenti misti / Series - Parallel



Sub in parallelo / Parallel

Esempi di collegamenti multipli mettendo in serie le bobine di ogni sub
Various connection examples with voice coils wired in series



FREE AIR DC RESISTANCE	Sub in Series			Sub in Parallel			Mixed connection		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SX 250D	8,00	12,0	16,0	2,00	1,33	1,00	4,00	6,00	8,00
SX 300D	8,00	12,0	16,0	2,00	1,33	1,00	4,00	6,00	8,00
SX 380D	8,00	12,0	16,0	2,00	1,33	1,00	4,00	6,00	8,00

Ω
Ω
Ω

■ Progetti / Applications

I parametri elettroacustici degli altoparlanti sono ottimizzati per un uso in cassa.
TUTTI I PROGETTI SONO STATI REALIZZATI, TESTATI E OTTIMIZZATI SIA IN LABORATORIO CHE IN ABITACOLO.

The electro-acoustic parameters of the subwoofers have been optimized for use in different enclosure designs and volume.
ALL OF THESE DESIGNS HAVE BEEN ENGINEERED, TESTED AND OPTIMIZED IN THE LABORATORY AND THEN PERFECTED WITH ACTUAL IN-VEHICLE TESTING.

Avvertenze / Warnings

- 1_Nei progetti riportati in questo manuale il volume del box comprende l'ingombro dell'altoparlante.
- 2_Se volete realizzare un box con più di un altoparlante, costruite una serie di box identici o una struttura unica che comprenda singoli box separati.

- 1_With the designs that are found in this manual, the enclosure volume includes the displacement volume of the speaker itself.
- 2_If you wish to use multiple subwoofers, it is best to construct separate enclosures for each, or construct one enclosure with an internal chamber for each subwoofer.

Dimension:

La cassa chiusa è la soluzione ideale per chi vuole una gamma bassa piena e corposa e un'ottima dinamica.

This enclosure is the ideal solution for those who look for excellent dynamics and punch.

Performance:

Grande tenuta in potenza, elevati valori di sensibilità e grande impatto; è il sub di maggiori dimensioni per un basso possente con ogni genere musicale.

Great power handling, impact and high sensitivity; it is the largest subwoofer for best overall performance with all kinds of music.

Extreme:

Dedicato a chi pensa che il basso non sia mai abbastanza ed è alla ricerca della massima pressione acustica. Un ingombro superiore per un impatto dirompente.

For those who think too much bass is never enough and look for maximum SPL. Larger size provides bursting impact

■ Find your box

SX 250D

Dimension

Vcc = l (ft ³)	22 (0,8)
Fc = Hz	60

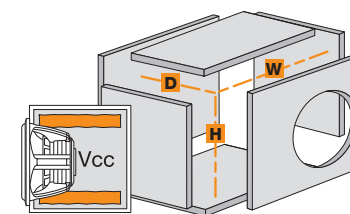
Sealed Box	mm	inch
D	245	9 ⁷ / ₈
H	300	11 ¹³ / ₁₆
W	300	11 ¹³ / ₁₆

Fonoassorbente:

FONOFORM
 su tutte le pareti esclusa quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
 on all the inside walls except for the speaker's baffle



Performance

Vb = l (ft ³)	26 (0,9)
Fc = Hz	42

Reflex Box	mm	inch
D	240	9 ⁷ / ₈
H	330	13"
W	330	13"

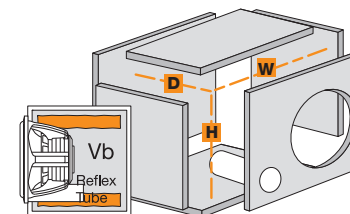
Fonoassorbente:

FONOFORM
 su tutte le pareti esclusa quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
 on all the inside walls except for the speaker's baffle

Reflex tube: AR 80V



Reflex Tube	mm	inch
Ø	80	3 ¹ / ₈
L	220	8 ¹¹ / ₁₆

Nota / Note

Materiale fonoassorbente e tubi reflex sono scelti dal catalogo AZ audiocomp.

Suggested damping materials and reflex tubes are from the AZ audiocomp catalogue.



SX 300D

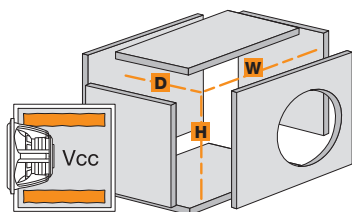
Dimension

Fonoassorbente:

FONOFORM
su tutte le pareti esclusa
quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
on all the inside walls
except for the speaker's
baffle



Vcc = l (ft ³)	28 (1)
Fc = Hz	58

Sealed Box	mm	inch
------------	----	------

D	245	9 ^{5/8}
H	330	13"
W	350	13 ^{3/4}

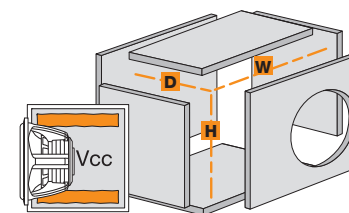
Dimension

Fonoassorbente:

FONOFORM
su tutte le pareti esclusa
quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
on all the inside walls
except for the speaker's
baffle



Vcc = l (ft ³)	48 (1,7)
Fc = Hz	56

Sealed Box	mm	inch
------------	----	------

D	315	12 ^{3/8}
H	390	15 ^{3/8}
W	390	15 ^{3/8}

Performance

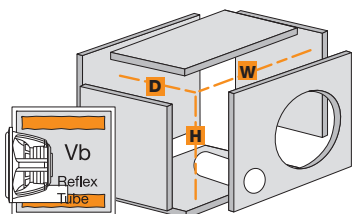
Fonoassorbente:

FONOFORM
su tutte le pareti esclusa
quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
on all the inside walls
except for the speaker's
baffle

Reflex tube: AR 80V



Vb = l (ft ³)	34 (1,2)
Fc = Hz	58

Reflex Box	mm	inch
------------	----	------

D	330	13"
H	295	11 ^{5/8}
W	350	13 ^{3/4}

Reflex Tube	mm	inch
-------------	----	------

Ø	80	3 ^{1/8}
L	220	8 ^{11/16}

Performance

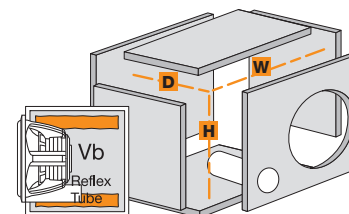
Fonoassorbente:

FONOFORM
su tutte le pareti esclusa
quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
on all the inside walls
except for the speaker's
baffle

Reflex tube: AR 100V



Vb = l (ft ³)	65 (2,3)
Fc = Hz	35

Reflex Box	mm	inch
------------	----	------

D	370	14 ^{9/16}
H	400	15 ^{3/8}
W	440	17 ^{5/16}

Reflex Tube	mm	inch
-------------	----	------

Ø	100	4"
L	210	8 ^{1/4}

Extreme

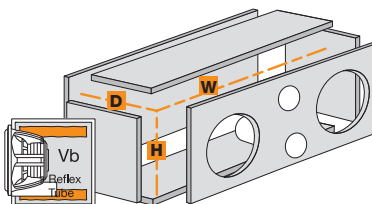
Fonoassorbente:

FONOFORM
su tutte le pareti esclusa
quella dell'altoparlante

Damping material:

FONOFORM
on all the inside walls
except for the speaker's
baffle

Reflex tube: AR 100V x 2



Vb = l (ft ³)	125 (4,4)
Fc = Hz	35

Reflex Box	mm	inch
------------	----	------

D	400	15 ^{3/4}
H	390	15 ^{3/8}
W	800	31 ^{1/2}

Reflex Tube	mm	inch
-------------	----	------

Ø	100	4"
L	250	10"

Nota / Note

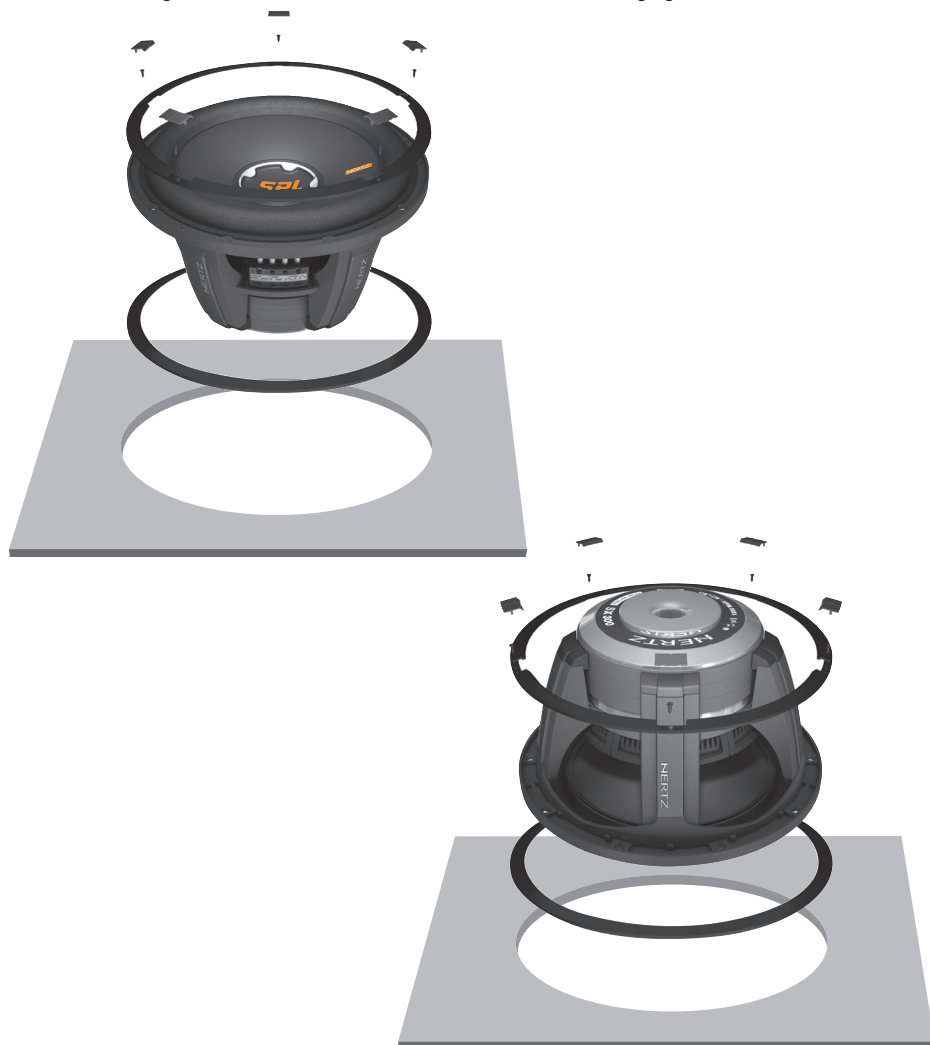
Materiale fonoassorbente e tubi reflex sono scelti dal catalogo AZ audiocomp.

Suggested damping materials and reflex tubes are from the AZ audiocomp catalogue.

■ Come fissare il sub / Fixing your Sub

I **subwoofer** hanno in dotazione due guarnizioni in gomma. Una per il montaggio tradizionale, l'altra per il montaggio con il motore a vista.

The **subwoofers** feature two rubber gaskets. One is designed for use in traditional mounting methods, the other is designed for use when the woofer is mounted inverted, for "highlighted" installations.



■ Come montare il gasket / How to mount the gasket

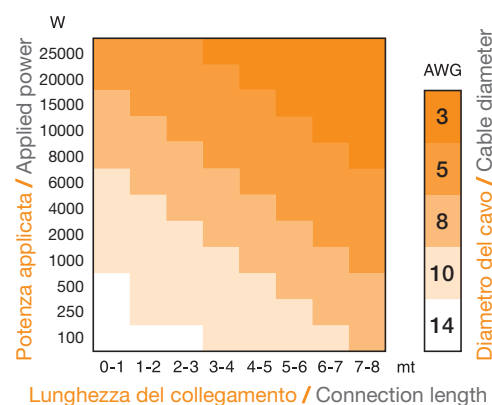




■ Dimensionamento del cablaggio / Choosing your cables

Il cablaggio di potenza riveste un ruolo importante poichè influenza direttamente il fattore di smorzamento del sistema e la qualità del suono; nella tabella allegata potete trovare una indicazione della sezione del cavo, consigliata in funzione della lunghezza e della potenza applicata.

Speaker cables are extremely important as they directly affect the system's damping factor and sound quality; in the table below we show cable diameter suggested according to length and applied power.



La tavola si riferisce alla potenza continua su un carico di 4 Ω .
Qualora il carico scenda, si dovranno aumentare proporzionalmente le dimensioni del cavo.
The table refers to continuous power into a 4 Ω load. If the impedance decreases, the cable size needs to be proportionally increased.

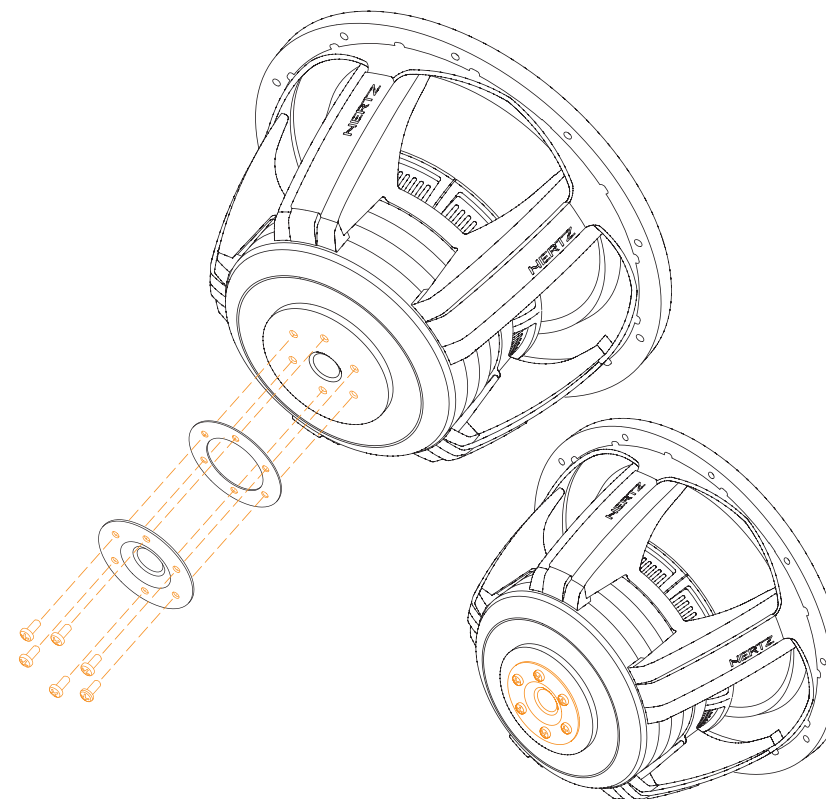
■ Thermal Enhancer

Sul campo gara di competizioni SPL, durante le manifestazioni e in ogni altra situazione in cui sono richieste performance oltre i limiti, utilizzate l'SX Thermal Enhancer per ridurre ulteriormente la temperatura di esercizio delle bobine dei subwoofer SX e incrementarne la tenuta in potenza e la pressione acustica.

N.B.: il Thermal Enhancer aumenta la pressione all'interno del traferro e produce quindi un lieve aumento della rumorosità dell'aria.

When in SPL competitions, during demonstrations or in any other case where performance beyond normal limits is required, you can use the SX Thermal Enhancer to reduce the operating temperature of the SX subwoofers' voice coils, increasing power handling and the acoustic pressure generated.

Remark: the Thermal Enhancer increases the pressure inside the subwoofers air gap, causing a slight increase in mechanical noise.



■ Technical specifications

Component	Size mm (inch)	Power handling (Watt)		Impedance Ω	Frequency response Hz	* Sensitivity dB/SPL	Outer diameter	Mounting hole diameter	Total depth
		peak	cont. program				A mm (inch)	B mm (inch)	C mm (inch)
SX 250D	SPL Dual coil Subwoofer 250 (10")	2400	600	2,0+2,0	34 ÷ 800	90,5	269 10 ⁹ / ₁₆	232 9 ¹ / ₈	187 7 ³ / ₈
SX 300D	SPL Dual coil Subwoofer 300 (12")	3200	800	2,0+2,0	28 ÷ 700	91,0	318 12 ¹ / ₂	284 11 ³ / ₁₆	198 7 ¹³ / ₁₆
SX 380D	SPL Dual coil Subwoofer 380 (15")	4000	1000	2,0+2,0	25 ÷ 600	92,0	391 15 ³ / ₈	351 13 ¹ / ₁₆	208 8 ¹³ / ₁₆

Mounting depth	Magnet size	Total driver displacement	Weight of one component	Voice coil diameter	Magnet	Cone / Dome	** X-mech
D mm (inch)	mm (inch)	l / ft ³	kg (lb)	mm (inch)			mm (inch)
160 6 ³ / ₁₆	180 7 ¹ / ₁₆	2 0,071	11,6 25,57	65 2 ⁹ / ₁₆	Double Magnet High density flux ferrite	Pressed Paper cone	23 7/8
170 6 ¹¹ / ₁₆	180 7 ¹ / ₁₆	2,9 0,102	11,8 26,01	65 2 ⁹ / ₁₆	Double Magnet High density flux ferrite	Pressed Paper cone	23 7/8
181 7 ¹ / ₈	180 7 ¹ / ₁₆	3,5 0,124	12 26,9	65 2 ⁹ / ₁₆	Double Magnet High density flux ferrite	Pressed Paper cone	23 7/8

* Il dato di sensibilità non è indicativo della pressione acustica (SPL) generata in abitacolo e non deve essere utilizzato per confronti con altri subwoofer.

* The specified sensitivity is not directly connected with the acoustic pressure (SPL) generated inside the car's interior and therefore should not be used as the sole comparison to other subwoofers.

** Xmech: massima escursione meccanica, indica il range di movimento massimo dell'altoparlante, in entrambi i sensi.

** Xmech: maximum mechanic excursion; indicates the maximum linear motion range of the speaker in both directions.

