



# **TYPE-R SUBWOOFER**

## **HAUT-PARLEUR D'EXTRÊMES GRAVES TYPE-R**

### **APPLICATION GUIDE**

### **GUIDE D' APPLICATION**

#### **SWR-1243D**

12 Inch Dual Voice Coil Subwoofer (4Ω)+(4Ω)  
Haut-parleur d'extrêmes graves à double bobine 12 po (4Ω)+(4Ω)

---

#### **SWR-1223D**

12 Inch Dual Voice Coil Subwoofer (2Ω)+(2Ω)  
Haut-parleur d'extrêmes graves à double bobine 12 po (2Ω)+(2Ω)

---

#### **SWR-1043D**

10 Inch Dual Voice Coil Subwoofer (4Ω)+(4Ω)  
Haut-parleur d'extrêmes graves à double bobine 10 po (4Ω)+(4Ω)

---

#### **SWR-1023D**

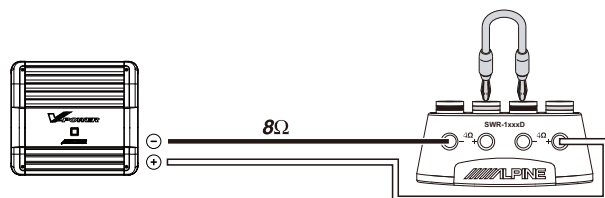
10 Inch Dual Voice Coil Subwoofer (2Ω)+(2Ω)  
Haut-parleur d'extrêmes graves à double bobine 10 po (2Ω)+(2Ω)

---

**Example 1** One Amplifier and One Subwoofer

**Exemple 1** 1 amplificateur et 1 h.-p. d'extrêmes graves

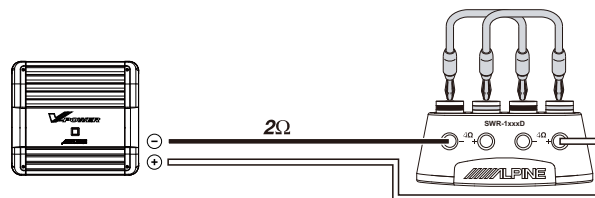
JUMPER / CAVALIER



**Example 2** One Amplifier and One Subwoofer

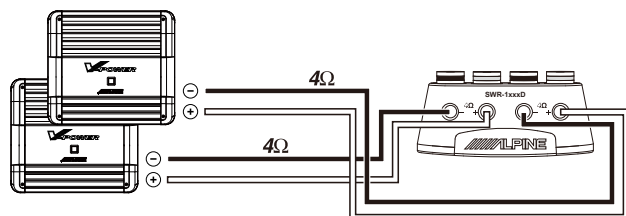
**Exemple 2** 1 amplificateur et 1 h.-p. d'extrêmes graves

JUMPER / CAVALIER



**Example 3** Two Amplifiers and One Subwoofer

**Exemple 3** 2 amplificateurs et 1 h.-p. d'extrêmes graves

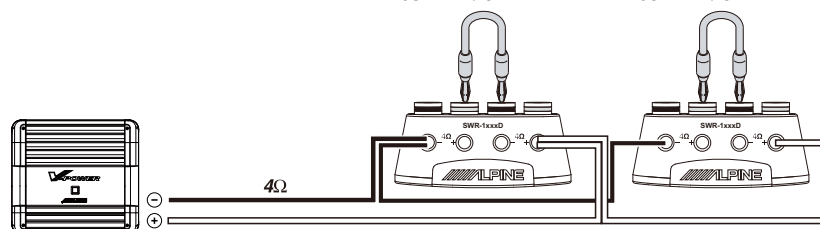


**Example 4** One Amplifier and Two Subwoofers

**Exemple 4** 1 amplificateur et 2 h.-p. d'extrêmes graves

JUMPER / CAVALIER

JUMPER / CAVALIER



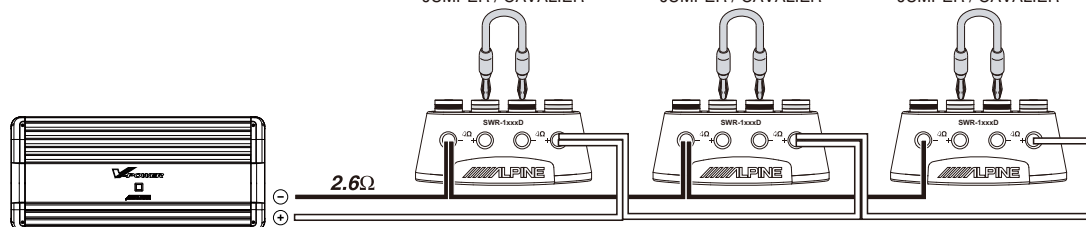
**Example 5** One Amplifier and Three Subwoofers

**Exemple 5** 1 amplificateur et 3 h.-p. d'extrêmes graves

JUMPER / CAVALIER

JUMPER / CAVALIER

JUMPER / CAVALIER



**Example 6** One Amplifier and Four Subwoofers

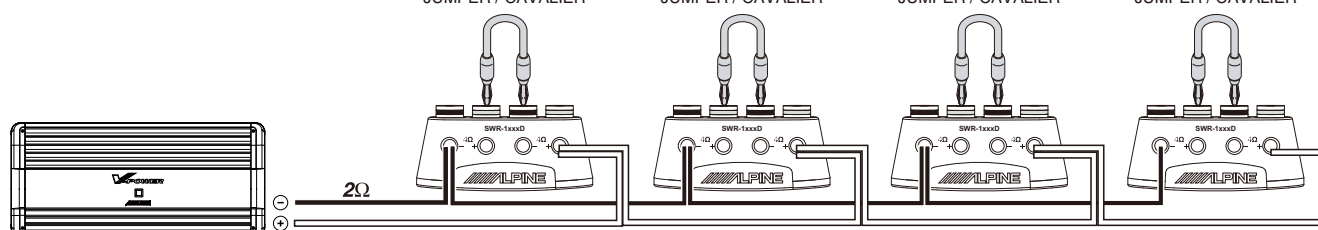
**Exemple 6** amplificateur et 4 h.-p. d'extrêmes graves

JUMPER / CAVALIER

JUMPER / CAVALIER

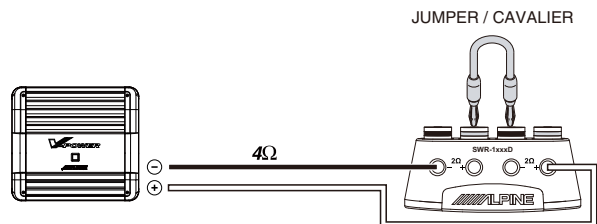
JUMPER / CAVALIER

JUMPER / CAVALIER



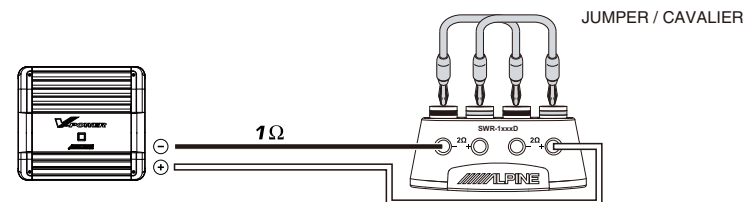
**Example 1** One Amplifier and One Subwoofer

**Exemple 1** 1 amplificateur et 1 h.-p. d'extrêmes graves



**Example 2** One Amplifier and One Subwoofer

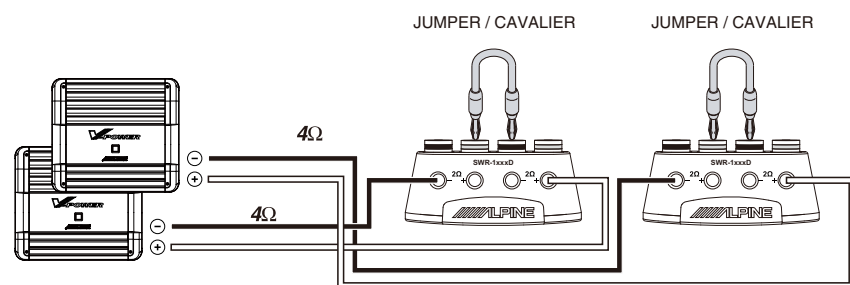
**Exemple 2** 1 amplificateur et 1 h.-p. d'extrêmes graves



**Caution ! Consult amplifier owner's manual for 1 Ω connection.**  
**Attention : lire le manuel de l'amplificateur pour la connexion à 1 Ω .**

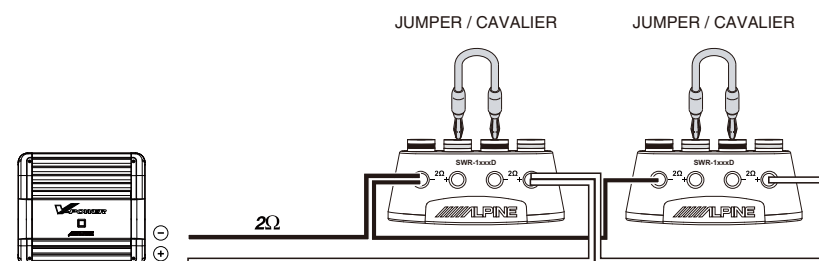
**Example 3** Two Amplifiers and Two Subwoofers

**Exemple 3** 2 amplificateurs et 2 h.-p. d'extrêmes graves



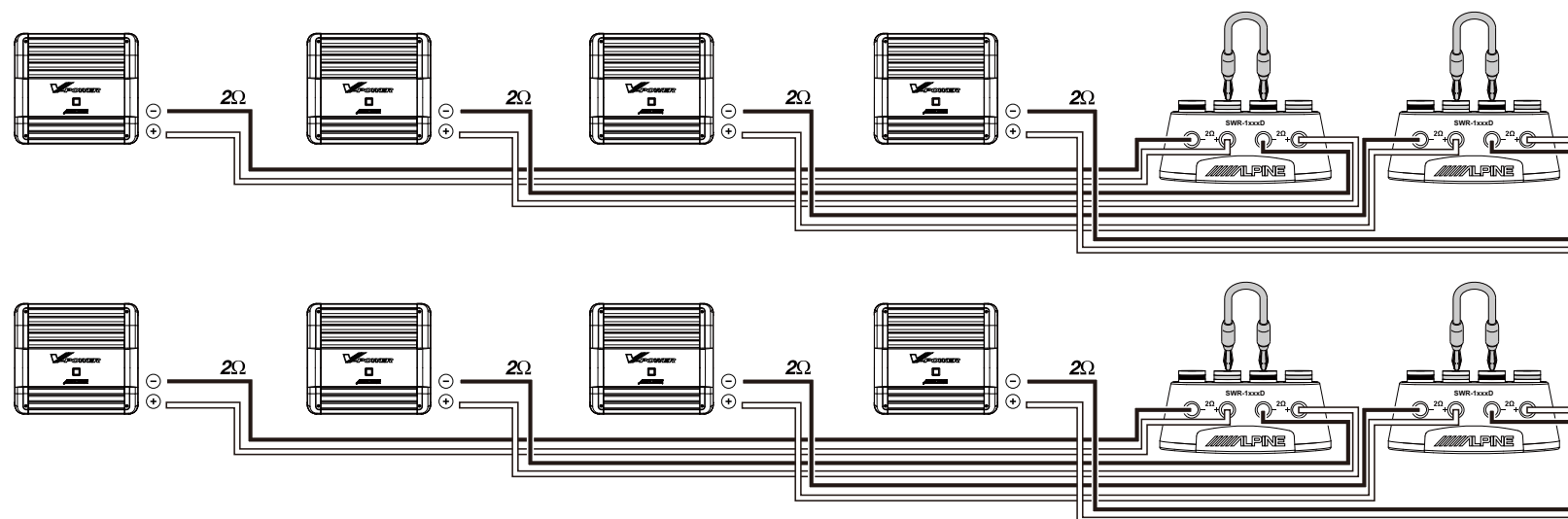
**Example 4** One Amplifier and Two Subwoofers

**Exemple 4** 1 amplificateur et 2 h.-p. d'extrêmes graves



**Example 5** Eight Amplifiers and Four Subwoofers-Competition Diagram

**Exemple 5** 8 amplificateurs et 4 h.-p. d'extrêmes graves - schéma de compétition



Subwoofer Features and Specifications		Type-R			
Features		SWR-1023D	SWR-1043D	SWR-1223D	SWR-1243D
Size		10"	10"	12"	12"
Power Handling (RMS/peak)		600W/1800W	600W/1800W	600W/1800W	600W/1800W
Power Range (RMS)		300W-600W	300W-600W	300W-600W	300W-600W
Frequency Response (Hz)		26Hz-200Hz	26Hz-200Hz	24Hz-200Hz	24Hz-200Hz
Diaphragm	Material	Kevlar-Reinforced Pulp Fiber			
	Design	2-Piece Structural Parabolic			
Surround	Material	Injection Molded Santoprene®			
	Design	High Amplitude Multi-Roll <b>(Patent Pending)</b>			
Spider	Material	Nomex®			
	Design	Progressive			
Voice Coil	Material	180°C High Temp Wire on Spiral Cut Aluminum Former			
	Design	4-Layer Dual Voice Coil			
Motor Structure	Pole Geometry	Compound Radius Curve <b>(US Patent #6,639,993)</b>			
	Configuration	Integrated Shorting Sleeve with Radial Vented VC Heat Transfer <b>(US Patent # 7,634,101)</b>			
Magnet	Material	High-Power Strontium Ferrite			
	Configuration	10-Piece Radially Segmented, Double Stacked			
Frame	Material	Cast Aluminum			
	Design	Single-Piece Casting with Airflow Management System <b>(Patent Pending)</b>			
Terminals	Layout	One Sided			
	Design	Heavy Duty 8ga. Push with Housing, Banana Plug Jumper			
Tinsel Leads	Design	Reinforced Layer Spider Integration <b>(US Patent #6,810,988)</b>			
Gasket	Design	Concealed Mount Gasket System and Integrated Grill Ready <b>(Patent Pending)</b>			
Enclosure Information					
Mounting Depth		149 mm (5.875")	149 mm (5.875")	162 mm (6.375")	162 mm (6.375")
Mounting Diameter - Front Mount		231 mm (9.1")	231 mm (9.1")	275 mm (10.9")	275 mm (10.9")
Displacement - Front Mount**		0.080 ft³	0.080 ft³	0.100 ft³	0.100 ft³
Added Volume - Reverse Mount (magnet out)**		0.055 ft³	0.055 ft³	0.090 ft³	0.090 ft³
Recommended Enclosure Alignments		Sealed, Vented, Bandpass			
Sealed Box Volume Range (Gross)		0.5-1.0 ft³	0.5-1.0 ft³	0.65-1.25 ft³	0.65-1.25 ft³
Optimum Sealed Box	External Box Dimensions	12.5" x 12.5" x 10"	12.5" x 12.5" x 10"	14.5" x 14.5" x 10.5"	14.5" x 14.5" x 10.5"
	Gross Internal Volume	0.60 ft³	0.60 ft³	0.90 ft³	0.90 ft³
	Net Internal Volume**	0.50 ft³	0.50 ft³	0.75 ft³	0.75 ft³
	F <sub>3</sub> , Q <sub>tc</sub>	43 Hz, 0.90	46 Hz, 0.90	44 Hz, 0.90	43 Hz, 0.90
Vented Box Volume Range (Gross)		0.8-1.5 ft³	0.8-1.5 ft³	1.0-2.0 ft³	1.0-2.0 ft³
Optimum Vented Box	External Box Dimensions	12.5" x 12.5" x 20.5"	12.5" x 12.5" x 20.5"	13.5" x 13.5" x 24"	13.5" x 13.5" x 24"
	Gross Internal Volume	1.4 ft³	1.4 ft³	1.9 ft³	1.9 ft³
	Vent Area (dimensions)	11 in² (11" x 1")	11 in² (11" x 1")	15 in² (12" x 1.25")	15 in² (12" x 1.25")
	Vent Length	18.5"	18.5"	22"	22"
	Vent Displacement	0.24 ft³	0.24 ft³	0.29 ft³	0.29 ft³
	Net Internal Volume (V <sub>b</sub> )***	1.1 ft³	1.1 ft³	1.5 ft³	1.5 ft³
F <sub>3</sub> , ripple, F <sub>b</sub>		26Hz, 4.2dB, 35Hz	28Hz, 4.5dB, 35Hz	27Hz, 4.2dB, 33Hz	27Hz, 3.9dB, 33Hz
Electro-Mechanical Parameters <sup>#</sup>					
Nominal Impedance		2Ω+2Ω	4Ω+4Ω	2Ω+2Ω	4Ω+4Ω
Frequency Response		26 - 200Hz	26 - 200Hz	24 - 200Hz	24 - 200Hz
Sensitivity (SPL @ 1W/1m)*		83dB	83dB	85dB	85dB
D.C Coil Resistance (Re)		1.85Ω+1.85Ω	3.7Ω+3.7Ω	1.85Ω+1.85Ω	3.7Ω+3.7Ω
Inductance (Le) 1kHz/20kHz		2.39mH/1.02mH	3.79mH/1.93mH	2.41mH/1.02mH	3.85mH/1.92mH
Free Air Resonance (Fs)		29Hz	31Hz	28Hz	31Hz
Equivalent Stiffness (Vas)		26L (0.92 ft³)	21L (0.75 ft³)	43L (1.5 ft³)	38L (1.5 ft³)
Mechanical Q (Qms)		8.7	7.9	8.5	7.9
Electrical Q (Qes)		0.53	0.57	0.50	0.57
Total Q (Qts)		0.50	0.53	0.47	0.53
Xmax <sub>10</sub> (One-Way Xmax @ 10% Distortion)		20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Mechanical Excursion, Peak-to-Peak		70mm	70mm	72mm	72mm
Gap Height (Hag)		10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Coil Height (Hvc)		44mm	44mm	44mm	44mm
Cone Area (Sd)		332 cm²	332 cm²	480 cm²	480 cm²
Voice Coil Diameter		65 mm (2.6")	65 mm (2.6")	65 mm (2.6")	65 mm (2.6")
Magnet Weight		128 oz	128 oz	144 oz	144 oz

**Note: All specifications are subject to change without notice**

- # All T/S parameters measured/calculated with voice coils connected in series, after break-in.
- \* This commonly misunderstood specification should not be used as a reference for subwoofer output capability.
- \*\* Based upon 3/4" (19mm) baffle thickness, with opening cut approximately to gasket inner diameter

Caractéristiques et spécifications	
Features	
Taille	
Puissance admissible (efficace/de crête)	
Plage de puissance (efficace)	
Réponse en fréquence (Hz)	
Membrane	Matériau
	Conception
Suspension	Matériau
	Conception
Centreur	Matériau
	Conception
Bobine	Matériau
	Conception
Moteur	Géométrie de pièce polaire
	Configuration
Aimant	Matériau
	Conception
Bâti	Matériau
	Conception
Bornes	Répartition
	Conception
Fils conducteurs	Conception
Joint d'étanchéité	Conception
Enceinte	
Profondeur de montage	
Diamètre de montage - montage avant	
Déplacement - montage avant**	
Volume ajouté - montage inversé**	
Types d'enceintes recommandés	
Volume d'enceinte close (brut)	
Enceinte close optimale	Dimensions extérieures
	Volume intérieur brut
	Volume intérieur net***
	F <sub>3</sub> , Q <sub>tc</sub>
Volume d'enceinte à événement (brut)	
Enceinte à événement optimale	Dimensions extérieures
	Volume intérieur brut
	Aire de l'événement (dimensions)
	Longueur de l'événement
	Déplacement de l'événement
	Volume intérieur net (V <sub>b</sub> )***
	F <sub>3</sub> , crête, F <sub>b</sub>
Paramètres électromécaniques#	
Impédance nominale	
Réponse en fréquence	
Sensibilité (NPA @ 1 W / 1 m)*	
Résistance CC de la bobine (Re)	
Inductance (Le) 1 kHz / 20 kHz	
Résonance à l'air libre (Fs)	
Raideur équivalente (Vas)	
Q mécanique (Qms)	
Q électrique (Qes)	
Q total (Qts)	
Xmax <sub>10</sub> (à sens unique Xmax @ 10% Distorsion)	
Déplacement mécanique, crête à crête	
Hauteur de l'écartement (Hag)	
Hauteur de la bobine (Hvc)	
Surface du diaphragme (Sd)	
Diamètre de la bobine	
Poids de l'aimant	

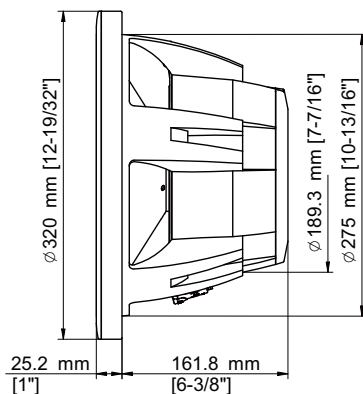
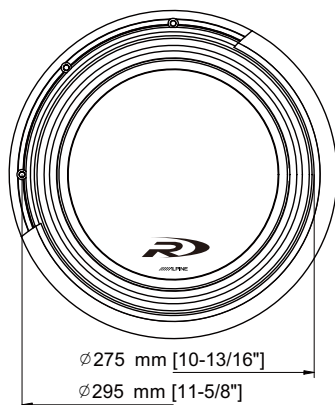
Notes:  
**Remarque : Les spécifications peuvent changer sans préavis.**

# Paramètres T/S mesurés/calculés avec bobines reliées en série, après rodage.

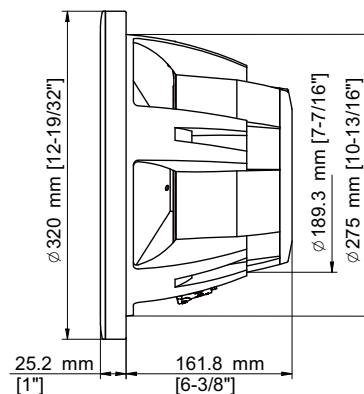
\* Ne pas utiliser cette spécification souvent mal comprise comme référence pour la puissance du haut-parleur d'extrêmes graves.

\*\* Panneau de 0.75 po (19 mm) d'épaisseur, ouverture correspondant environ au diamètre intérieur du joint d'étanchéité.

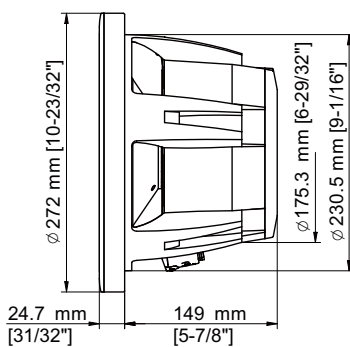
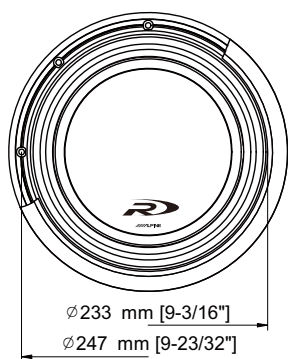
Type-R			
SWR-1023D	SWR-1043D	SWR-1223D	SWR-1243D
10 po	10 po	12 po	12 po
600W/1800W	600W/1800W	600W/1800W	600W/1800W
300W-600W	300W-600W	300W-600W	300W-600W
26Hz-200Hz	26Hz-200Hz	24Hz-200Hz	24Hz-200Hz
Pâte renforcée de Kevlar			
2 pièce parabolique			
Santoprene <sup>MD</sup> moulé par injection			
Multibourrelets à amplitude élevéé <b>(brevet en instance)</b>			
Nomex <sup>MD</sup>			
Progressif			
Fil résistant jusqu'à 180°C, sur forme de aluminium à sillon hélicoïdal			
4 couches, double bobine			
Moteur à courbe complexe <b>(brevet n° 6,639,993)</b>			
Manchon de court-circuit integre avec transfer de chaluer VC a ventilation radiale <b>(brevet n° 7,634,101)</b>			
Haut-Parleur, Strontium Ferrite			
Assemblage d'aimant segmenté, 10 pièce			
Aluminium moulé			
Bâti externe à ventilation périmétrique <b>(brevet en instance)</b>			
Un côté			
Solide, calibre 8, à presion avec boîtier, cavalier à fiche banane			
Intégration au centreur à renforcée <b>(brevet n° 6,810,988)</b>			
Système d'etanchéité à montage dissimulé et pret à recevoir une grille intégrée <b>(brevet en instance)</b>			
149 mm (5.875po)	149 mm (5.875po)	162 mm (6.375po)	162 mm (6.375po)
231 mm (9.1po)	231 mm (9.1po)	275 mm (10.9po)	275 mm (10.9po)
0.080 pi <sup>3</sup>	0.080 pi <sup>3</sup>	0.100 pi <sup>3</sup>	0.100 pi <sup>3</sup>
0.055 pi <sup>3</sup>	0.055 pi <sup>3</sup>	0.090 pi <sup>3</sup>	0.090 pi <sup>3</sup>
Sealed, Vented, Bandpass			
0.5-1.0 pi <sup>3</sup>	0.5-1.0 pi <sup>3</sup>	0.65-1.25 pi <sup>3</sup>	0.65-1.25 pi <sup>3</sup>
12.5po x 12.5po x 10po	12.5po x 12.5po x 10po	14.5po x 14.5po x 10.5po	14.5po x 14.5po x 10.5po
0.60 pi <sup>3</sup>	0.60 pi <sup>3</sup>	0.90 pi <sup>3</sup>	0.90 pi <sup>3</sup>
0.50 pi <sup>3</sup>	0.50 pi <sup>3</sup>	0.75 pi <sup>3</sup>	0.75 pi <sup>3</sup>
43 Hz, 0.90	46 Hz, 0.90	44 Hz, 0.90	43 Hz, 0.90
0.8-1.5 pi <sup>3</sup>	0.8-1.5 pi <sup>3</sup>	1.0-2.0 pi <sup>3</sup>	1.0-2.0 pi <sup>3</sup>
12.5po x 12.5po x 20.5po	12.5po x 12.5po x 20.5po	13.5po x 13.5po x 24po	13.5po x 13.5po x 24po
1.4 pi <sup>3</sup>	1.4 pi <sup>3</sup>	1.9 pi <sup>3</sup>	1.9 pi <sup>3</sup>
11 po <sup>2</sup> (11po x 1po)	11 po <sup>2</sup> (11po x 1po)	15 po <sup>2</sup> (12po x 1.25po)	15 po <sup>2</sup> (12po x 1.25po)
18.5po	18.5po	22po	22po
0.24 pi <sup>3</sup>	0.24 pi <sup>3</sup>	0.29 pi <sup>3</sup>	0.29 pi <sup>3</sup>
1.1 pi <sup>3</sup>	1.1 pi <sup>3</sup>	1.5 pi <sup>3</sup>	1.5 pi <sup>3</sup>
26Hz, 4.2dB, 35Hz	28Hz, 4.5dB, 35Hz	27Hz, 4.2dB, 33Hz	27Hz, 3.9dB, 33Hz
2Ω+2Ω	4Ω+4Ω	2Ω+2Ω	4Ω+4Ω
26 - 200Hz	26 - 200Hz	24 - 200Hz	24 - 200Hz
83dB	83dB	85dB	85dB
1.85Ω+1.85Ω	3.7Ω+3.7Ω	1.85Ω+1.85Ω	3.7Ω+3.7Ω
2.39mH/1.02mH	3.79mH/1.93mH	2.41mH/1.02mH	3.85mH/1.92mH
29Hz	31Hz	28Hz	31Hz
26L (0.92 pi <sup>3</sup> )	21L (0.75 pi <sup>3</sup> )	43L (1.5 pi <sup>3</sup> )	38L (1.5 pi <sup>3</sup> )
8.7	7.9	8.5	7.9
0.53	0.57	0.50	0.57
0.50	0.53	0.47	0.53
20mm	20mm	20 mm	20 mm
70mm	70mm	72mm	72mm
10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
44mm	44mm	44mm	44mm
332 cm <sup>2</sup>	332 cm <sup>2</sup>	480 cm <sup>2</sup>	480 cm <sup>2</sup>
65 mm (2.6 po)	65 mm (2.6 po)	65 mm (2.6 po)	65 mm (2.6 po)
128 oz	128 oz	144 oz	144 oz



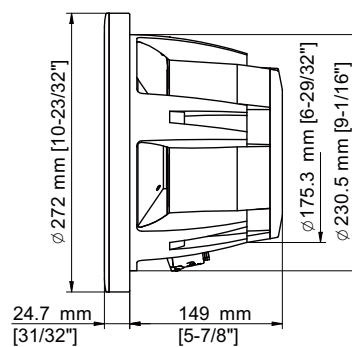
SWR-1243D



SWR-1223D



SWR-1043D



SWR-1023D



ALPINE ELECTRONICS, INC.  
Tokyo office: 1-1-8 Nishi Gotanda,  
Shinagawa-ku, Tokyo 141, Japan  
Tel: (03) 3494-1101

ALPINE ELECTRONICS OF AMERICA, INC.  
19145 Gramercy Place, Torrance,  
California 90501, U.S.A.  
Tel: (310) 326-8000

ALPINE ELECTRONICS OF CANADA, INC.  
777 Supertest Road, Toronto,  
Ontario M3J 2M9, Canada  
Tel: (416) 736-6211

ALPINE ELECTRONICS OF AUSTRALIA PTY. LTD.  
6-8 Fiveways Boulevard Keysborough,  
Victoria 3173, Australia  
Tel: 61 (3) 9769-0000

ALPINE ELECTRONICS DE ESPAÑA, S.A.  
Portal de Gamarra 36, Pabellón 32, 01013  
Vitoria (Alava). Apdo: 133, Spain  
Tel: 34 (945) 283588

ALPINE ELECTRONICS GmbH  
Frankfurter Ring 117, 80807 München  
Germany  
Tel: 089-32 42 640

ALPINE ELECTRONICS MANUFACTURING OF EUROPE  
H-2051 Biatörbágy, orfzag ut. 2, Hungary  
Tel: 36 (23) 311-923

ALPINE ELECTRONICS OF U.K., LTD.  
13 Tanners Drive, Blakelands, Milton Keynes,  
Mk 14 5BU, U.K.  
Tel: 44 (1908) 611556

ALPINE ELECTRONICS FRANCE S.A.R.L.  
98, Rue de la Bella Etoile, Z.I. Paris Nord II  
B.P. 50016, 95945, Roissy, C.D.G. Cédex,  
France  
Tel: 33 (1) 4863-8989

ALPINE ITALIA S.p.A.  
Viale C. Colombo 8, 20090 Trezzano Sul  
Naviglio, Italy  
Tel: 39 (02) 484781

Printed in CHINA