



EN

**COMPONENT 2-WAY SPEAKER SYSTEM
SYSTÈME DE HAUT-PARLEURS 2 VOIES
SPX-13PRO / SPX-17PRO**

FR



- **OWNER'S MANUAL**
Please read before using this equipment
- **MANUEL DE L'UTILISATEUR**
Veuillez lire le présent manuel avant la mise en service du matériel

ALPINE ELECTRONICS, INC.

Tokyo office:
1-1-8 Nishi Gotanda Shinagawa-ku
Tokyo 141-0031, Japan
Tel.: 03-3494-1101

**ALPINE ELECTRONICS
MARKETING, INC.**

1-1-8 Nishi Gotanda, Shinagawa-ku,
Tokyo 141-0031, Japan
Tel.: 03-5496-8231

**ALPINE ELECTRONICS OF
AMERICA, INC.**

19145 Gramercy Place
Torrance, California 90501 U.S.A.
Tel.: 1-800-ALPINE-1 (1-800-257-4631)
1-888-NAV-HELP (1-888-628-4357)

ALPINE ELECTRONICS OF CANADA, INC.

777 Supertest Road Toronto,
Ontario L3J 2M9, Canada
Tel: (416) 736-6211

**ALPINE ELECTRONICS OF AUSTRALIA
PTY. LTD.**

161-165 Princess Highway
Hallam Victoria 3803
Australia
Tel: 61 (3) 8787-1200

ALPINE ELECTRONICS GMBH

Kreuzerkamp 7-11 40878
Ratingen, Germany
Tel.: 02102-45 50

ALPINE ITALIA S.P.A.

Viale C. Colombo 8,
20090 Trezzano Sul
Naviglio (MI), Italy
Tel.: 02-484781

ALPINE ELECTRONICS FRANCE S.A.R.L.

(RCS PONTOISE B 338 101 280)
98, Rue de la Belle Etoile,
Z.I. Paris Nord II,
B.P. 50016,
95945 Roissy Charles de Gaulle Cedex,
France
Tel.: 01-48638989

ALPINE ELECTRONICS OF U.K., LTD.



Alpine House Earplace Business Park,
Fletchamstead Highway,
Coventry CV4, 9TW, U.K.
Tel: 44-2476-719500

ALPINE ELECTRONICS DE ESPAÑA, S.A.

Portal de Gamarra 36, Pabellón, 32
01013 Vitoria (Alava).
APDO 133, Spain
Tel.: 945-283588

Points to Observe for Safe Usage

- Read this manual carefully before starting operation and use this system safely. We cannot be responsible for problems resulting from failure to observe the instructions in this manual.
- This manual uses various pictorial displays to show how to use this product safely and to avoid harm to yourself and others and damage to your property. Here is what these pictorial displays mean. Understanding them is important for reading this manual.
- Meaning of displays

 WARNING	This label is intended to alert the user to the presence of important operating instructions. Failure to heed the instructions will result in severe injury or death.
 CAUTION	This label is intended to alert the user to the presence of important operating instructions. Failure to heed the instructions can result in injury or material damage.

WARNING

DO NOT DISASSEMBLE OR ALTER. Doing so may lead to accident, fire or electric shock.

KEEP SMALL ARTICLES OUT OF THE REACH OF CHILDREN. If swallowed, consult a physician immediately.

USE ONLY VEHICLES WITH A 12 VOLT NEGATIVE (-) GROUND. Check with your dealer if you are not sure. Failure to do so may result in fire or electric shock.

BEFORE WIRING, DISCONNECT THE CABLE FROM THE NEGATIVE (-) BATTERY TERMINAL. Failure to do so may result in electric shock or injury due to electrical shorts.

DO NOT INSTALL IN LOCATIONS WHICH MIGHT HINDER VEHICLE OPERATION OR CREATE HAZARDS FOR VEHICLE OCCUPANTS. Doing so may obstruct forward vision or hamper movement.

DO NOT CONTACT, DAMAGE OR OBSTRUCT PIPES, FLUID LINES OR WIRING WHEN DRILLING HOLES. Failure to take such precautions may result in fire or cause an accident or injuries.

HALT USE IMMEDIATELY IF A PROBLEM APPEARS. When problems occur such as a lack of sound or video, foreign objects inside the unit, smoke coming out, or noxious odors, stop use immediately and contact the dealer where you bought the equipment. Failure to do so may result in an accident or injury.

MAKE THE CORRECT CONNECTIONS. Failure to do so may cause fire or accident to occur.

ARRANGE THE WIRING SO IT IS NOT CRIMPED OR PINCHED. Route the cables and wiring so as not to be crimped by moving parts or make contact with sharp or pointed spots which might damage the wiring. Failure to do so may cause failure of unit or vehicle.

DO NOT USE THIS EQUIPMENT FOR PURPOSES OTHER THAN STATED FOR THE VEHICLE. Failure to do so may result in electric shock or injury.

HAVE THE WIRING AND INSTALLATION DONE BY EXPERTS. The wiring and installation of this unit requires special technical skill and experience. To ensure safety, always contact the dealer where you purchased this unit to have the work done.

CAUTION

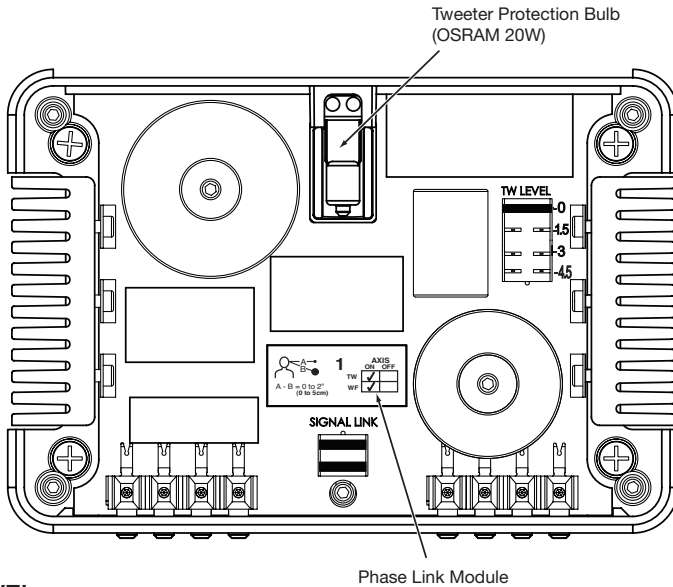
USE SPECIFIED ACCESSORY PARTS AND INSTALL THEM SECURELY. Use of other than designated parts may damage this unit internally or may not securely install the unit in place as parts that come loose may create hazards.

DO NOT INSTALL IN LOCATIONS WITH HIGH MOISTURE OR DUST. A high incidence of moisture or dust that penetrates into this unit may cause smoke or fire.

Table of Contents

Overview: Crossover Network	4
Phase Link Modules Included	4
Crossover Setup.....	5
Speaker Locations.....	5-8
Advanced Crossover Setup	8
WF-TW Distance Difference Calculation.....	9
On & Off Axis Definitions	9
Advanced Setting Matrix	10
Appendix:	
-Network Schematic.....	11
-Specifications.....	12

Overview: Crossover Network



TW LEVEL

- This adjusts the output level of the tweeter (HP) section of the network. Available settings are 0 dB, -1.5 dB, -3 dB, -4.5 dB.

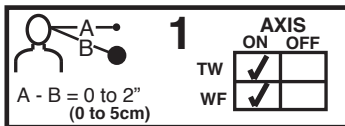
SIGNAL LINK

- These jumpers must both be removed when using bi-wire input (bi-amping).

PHASE LINK MODULE

- This module is changeable for matching with speaker location type (page 5-8).

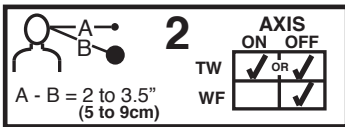
Phase Link Modules Included



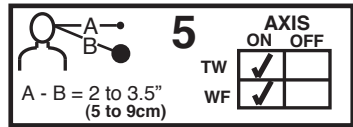
x 2



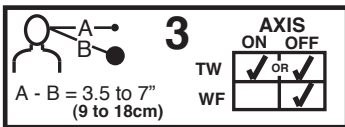
x 2



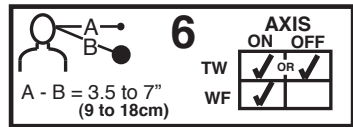
x 2



x 2



x 2



x 2

Crossover Setup

Basic Procedure

- Step 1: Refer to the speaker configurations shown on pages 5-8 for the most common speaker locations.
- Step 2: Pick the speaker location type (e.g. Type A, Type B, etc.) that best matches your system.
- Step 3: Install the recommended Phase Link Module in each network.
- Step 4: Adjust the tweeter level for each network.

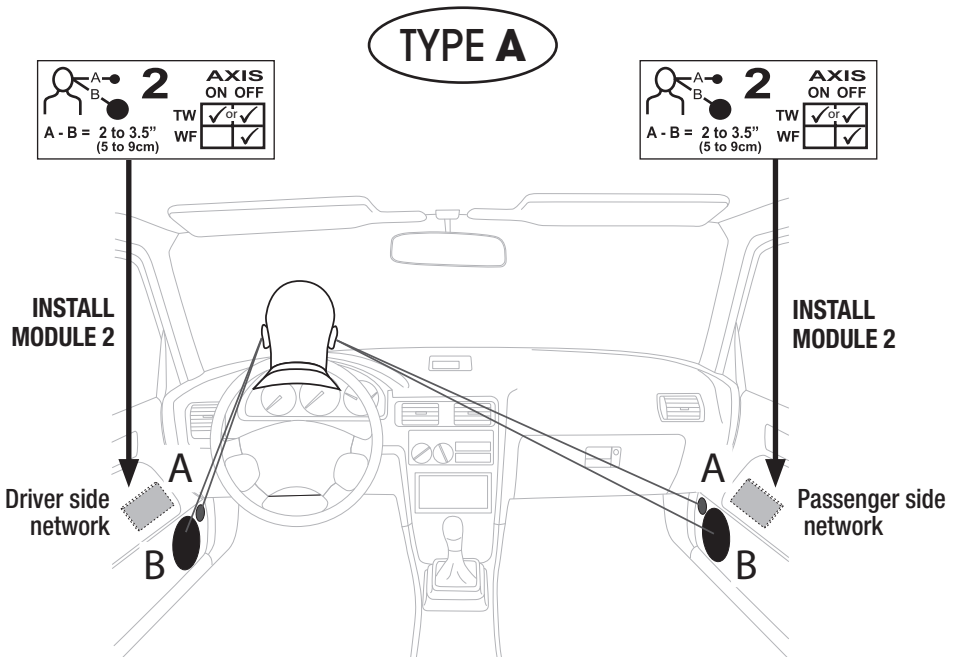
NOTE: Tweeter level adjustment may be required for:

1. Proper level matching based upon listener position
2. Satisfying the tastes of the listener.

Refer to the Advanced Settings Matrix (page 10) for recommendations.

The use of different Phase Link Modules for left/right channels is intended to optimize imaging for the primary listening position. If equal performance is desired for all seats, use the near side measurement as reference for both networks.

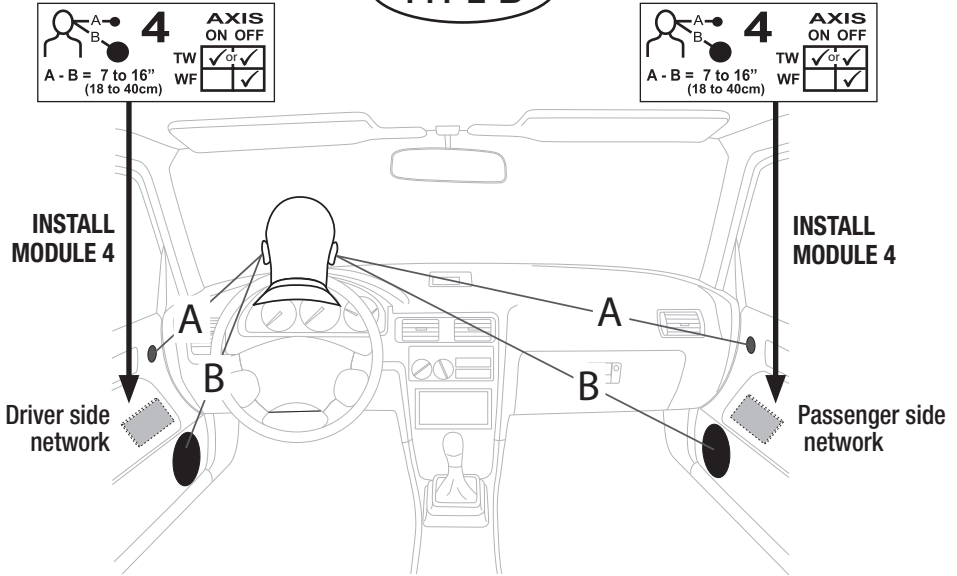
Speaker Locations



NOTE: TW LEVEL adjustment may be desired. See Advanced Settings Matrix for recommendations (Page 10).

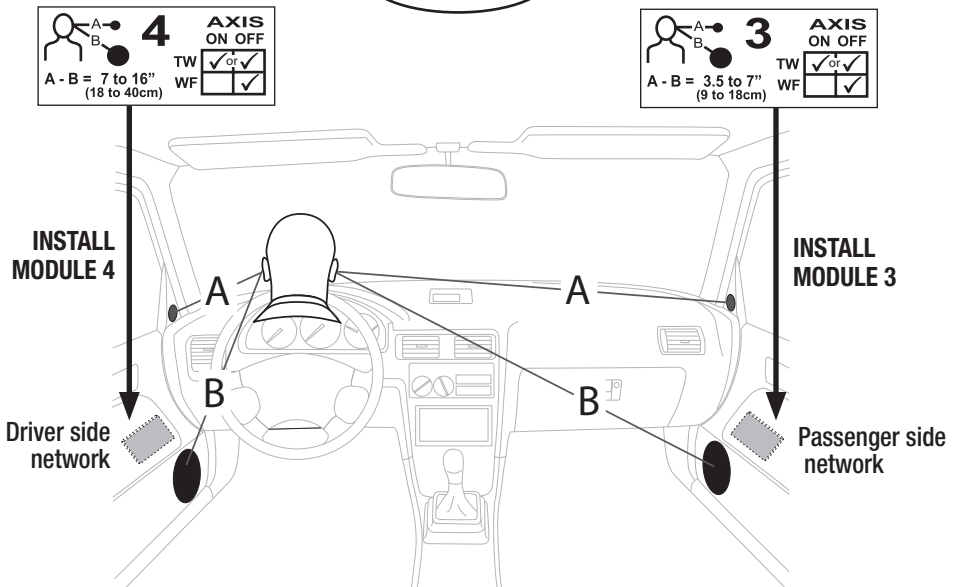
Speaker Locations

TYPE B



NOTE: TW LEVEL adjustment may be desired. See Advanced Settings Matrix for recommendations (Page 10).

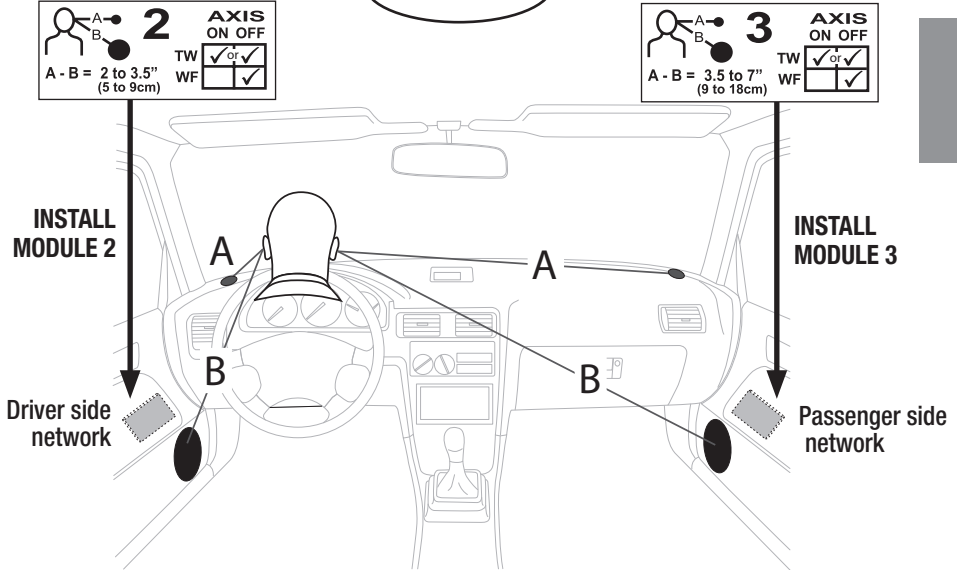
TYPE C



NOTE: TW LEVEL adjustment may be desired. See Advanced Settings Matrix for recommendations (Page 10).

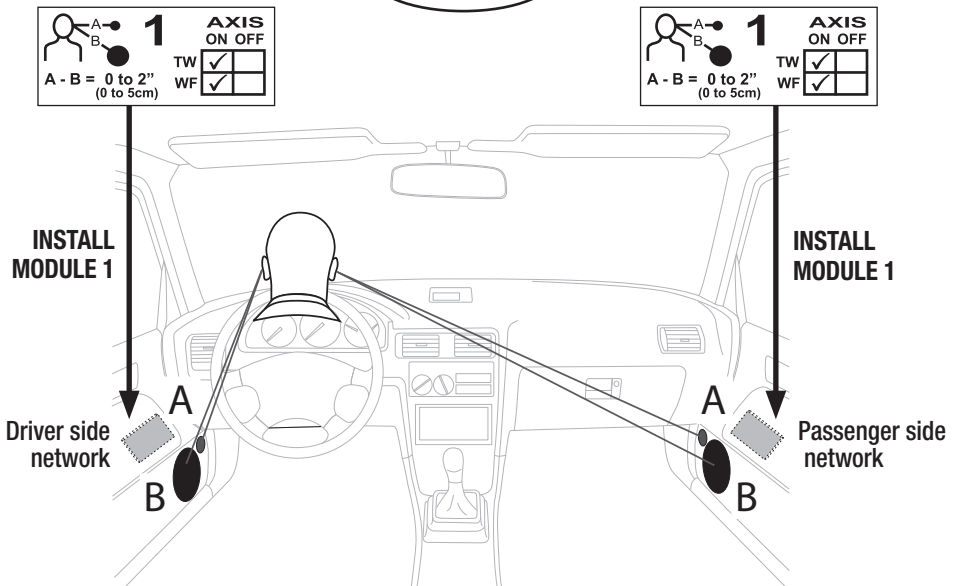
Speaker Locations

TYPE D



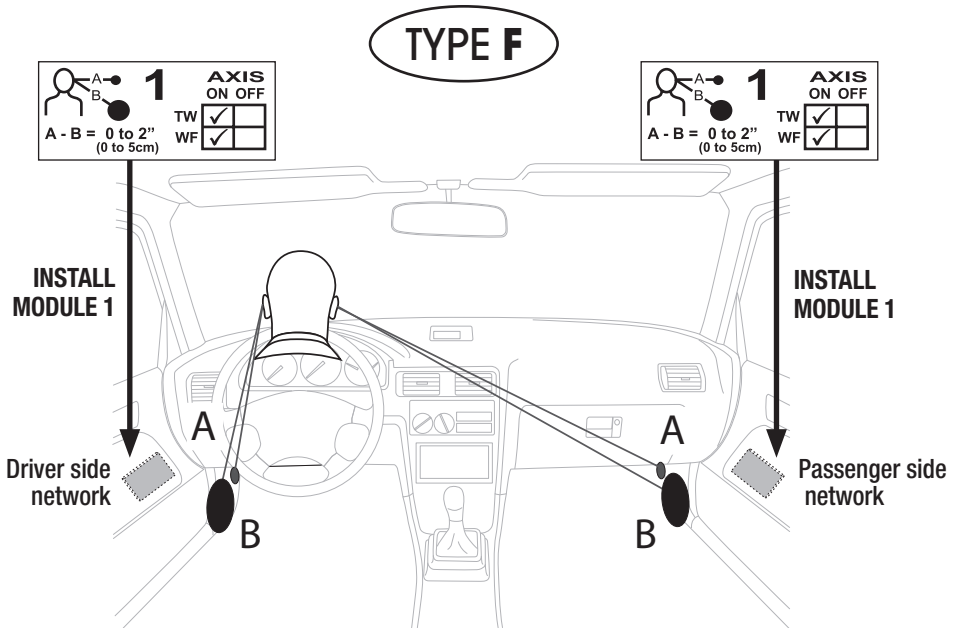
NOTE: TW LEVEL adjustment may be desired. See Advanced Settings Matrix for recommendations (Page 10).

TYPE E



NOTE: TW LEVEL adjustment may be desired. See Advanced Settings Matrix for recommendations (Page 10).

Speaker Locations



NOTE: TW LEVEL adjustment may be desired. See Advanced Settings Matrix for recommendations (Page 10).

Advanced Crossover Setup

Advanced Settings Procedure

- Step 1: Estimate the listening angle from the woofer to the head location at the main listening position. Repeat this for the tweeter. Use these angles and the ON & OFF Axis Definitions (page 9) to determine if the woofer and tweeter are ON or OFF axis.
- Step 2: Measure the distance from the woofer to the head position at the main listening position. Repeat this for the tweeter. Subtract these distances to find difference.
- Step 3: Using the results obtained from Step 1 & Step 2, choose the appropriate Phase Link Module(s). For greater accuracy, please refer to the Advanced Settings Matrix (page 10).
- Step 4: Adjust the tweeter level for each network.

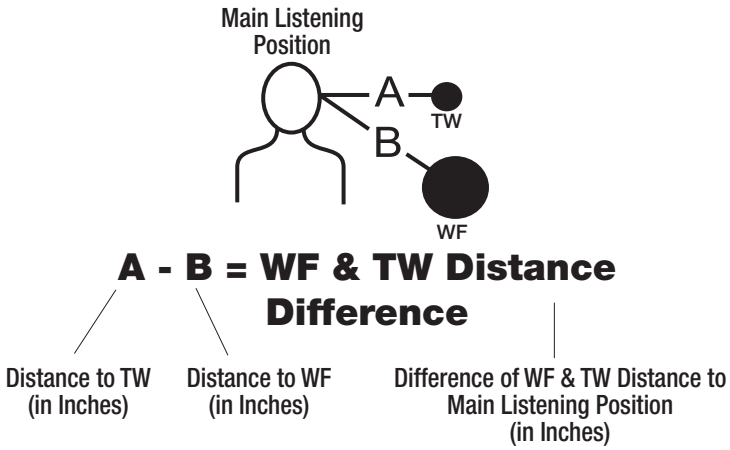
NOTE: Tweeter level adjustment may be required for:

1. Proper level matching based upon listener position
2. Satisfying the tastes of the listener.

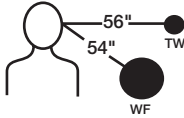
Refer to the Advanced Settings Matrix (page 10) for recommendations.

The use of different Phase Link Modules for left/right channels is intended to optimize imaging for the primary listening position. If equal performance is desired for all seats, use the near side measurement as reference for both networks.

WF-TW Distance Difference Calculation

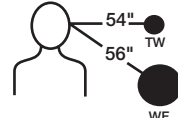


Example 1:



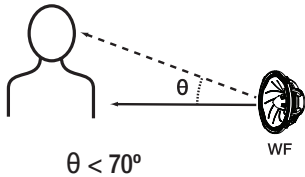
$$56'' - 54'' = 2''$$

Example 2:

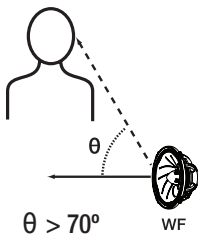
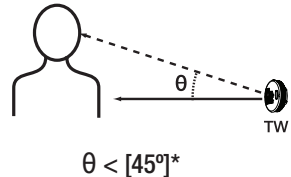


$$54'' - 56'' = 2''$$

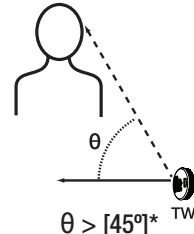
On & Off Axis Definitions



ON AXIS



OFF AXIS



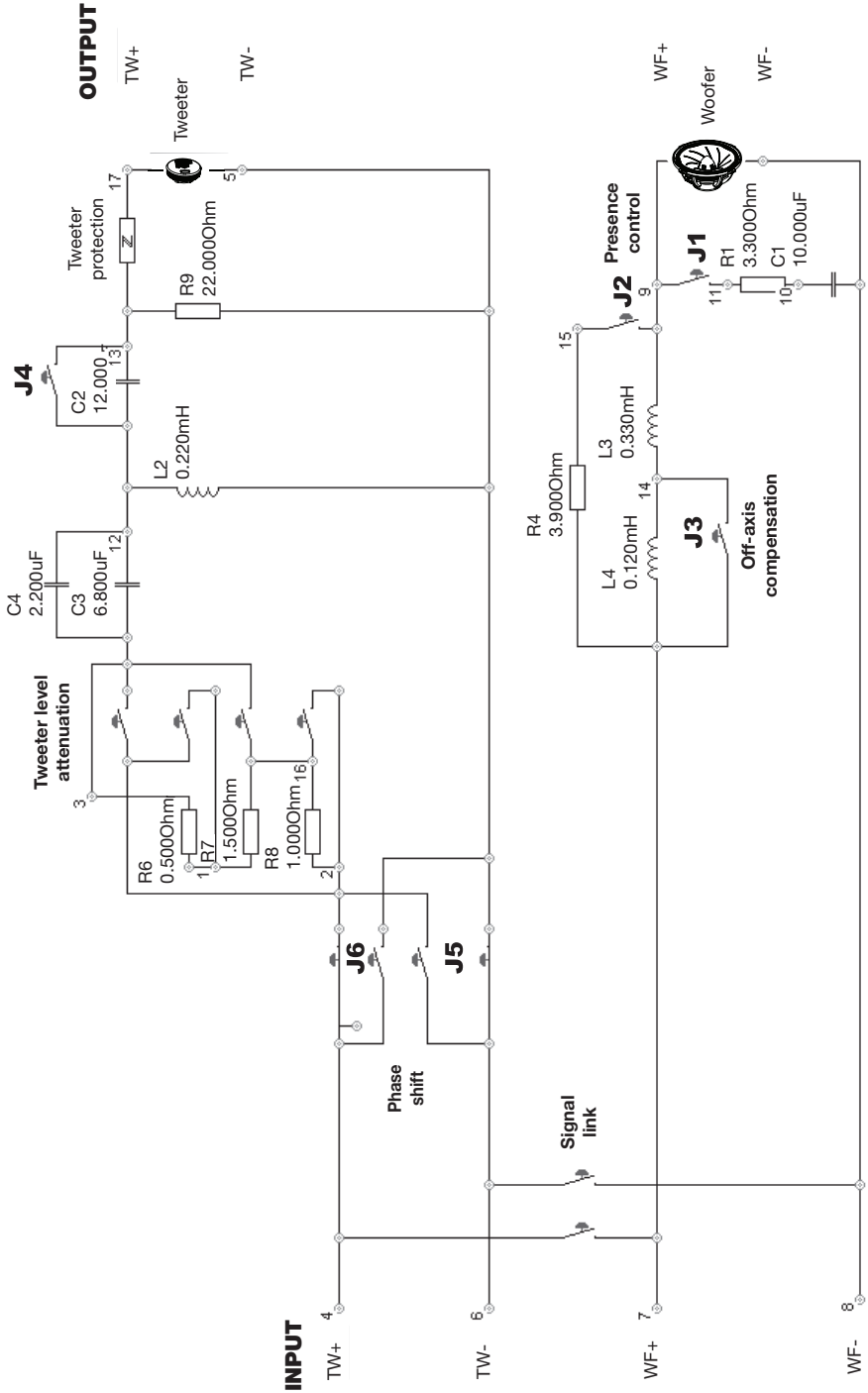
NOTE: * When using flush cup assembly, tweeter can swivel up to 15°.

Advanced Settings Matrix

	Distance (A-B)	ON/OFF axis Configuration	ON/OFF axis Angle (θ)	Speaker Location Types	Phase Link Module #	TW polarity [J6, J5]	TW slope = -12dB or -18dB [J4]	Off-axis compensation [J3]	Presence control [J2]	Impedance compensation [J1]	Tweeter level (in dB)									
*WF & TW close together	0 to 2" (0 to 5cm)	<table border="1"> <tr><td>AXIS</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>TW</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>WF</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	AXIS	ON	OFF	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta < 70^\circ$ TW $\theta < 45^\circ$	Type E Type F	1	Out of phase	ON	ON	OFF	OFF	0
	AXIS	ON	OFF																	
TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
2 to 3.5" (5 to 9cm)	<table border="1"> <tr><td>AXIS</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>TW</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>WF</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	AXIS	ON	OFF	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta > 70^\circ$ TW $\theta = \text{Any}$	Type A Type D	2	In phase	ON	ON	OFF	ON	-1.5 to 0	
AXIS	ON	OFF																		
TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
*WF & TW far apart	2 to 3.5" (5 to 9cm)	<table border="1"> <tr><td>AXIS</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>TW</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>WF</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	AXIS	ON	OFF	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta < 70^\circ$ TW $\theta < 45^\circ$	Not Shown	5	In phase	ON	ON	OFF	OFF	-1.5 to 0
	AXIS	ON	OFF																	
	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
3.5 to 7" (9 to 18cm)	<table border="1"> <tr><td>AXIS</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>TW</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>WF</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	AXIS	ON	OFF	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta < 70^\circ$ TW $\theta = \text{Any}$	Not Shown	6	Out of phase	OFF	ON	OFF	ON	-4.5 to -3	
AXIS	ON	OFF																		
TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
3.5 to 7" (9 to 18cm)	<table border="1"> <tr><td>AXIS</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>TW</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>WF</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	AXIS	ON	OFF	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta > 70^\circ$ TW $\theta = \text{Any}$	Type C Type D	3	Out of phase	OFF	ON	ON	ON	-4.5 to -3	
AXIS	ON	OFF																		
TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
7 to 16" (18 to 40cm)	<table border="1"> <tr><td>AXIS</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>TW</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>WF</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	AXIS	ON	OFF	TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta > 70^\circ$ TW $\theta = \text{Any}$	Type B Type C	4	In phase	OFF	ON	OFF	ON	-1.5 to 0	
AXIS	ON	OFF																		
TW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
WF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		

*Physical separation between woofer and tweeter

Appendix: Network Schematic



Appendix: Specifications

System

Model	SPX-17PRO	SPX-13PRO
Type	2-Way Component	2-Way Component
Power Handling (RMS/Peak), CEA-2031 spec	100 W/300 W	75 W/240 W
Impedance	4 ohm	4 ohm
Frequency Response	35 Hz-40 KHz	45 Hz-40 KHz
Sensitivity	88 dB	87 dB
Net Weight	4.20 kg	3.75 kg

Drivers

General

Speaker size	6.5" (17 cm)	5.25" (13 cm)	1.75" (38 mm)
Speaker Type	Woofer	Woofer	Tweeter
Power Handling (RMS)	75 W	65 W	20 W
Frequency Response (-10dB)	32 - 9,000 Hz	38 - 9,500 Hz	800 - 45,000 Hz
Sensitivity	88 dB	87 dB	90 dB

Physical

Frame Material/Type	Aluminum	Aluminum	Aluminum/ABS
VC Bobbin Material	Titanium	Titanium	Aluminum
Voice Coil Winding	2-layer, CCAW	2-layer, CCAW	CCAWE
Voice Coil Diameter	39 mm	39 mm	25 mm
Diaphragm Material	Hybrid Pulp/Glass Fiber	Hybrid Pulp/Glass Fiber	KFR Textile
Diaphragm Design	Curved NRSC	Curved NRSC	Ring Radiator
Effective Diaphragm Diameter	13.0 cm	11.0 cm	32.0 mm
Surround Material/Type	NBR/Multi-Roll	NBR/Multi-Roll	n/a
Spider Material/Type	Nomex/Linearized	Nomex/Linearized	n/a
Motor Structure	Neodymium/U-Yoke w/ Compound Impedance Stabilization	Neodymium/U-Yoke w/ Compound Impedance Stabilization	Perimeter Vented w/ Faraday Ring
Magnetic Material	Neodymium	Neodymium	Neodymium
Magnet Weight	48 g	37 g	n/a
Driver Weight	0.8 kg	0.7 kg	75 g
Depth	2.5" (6.4 cm)	2.37" (5.9 cm)	0.7" (18 mm)
Cut-out diameter	5.25" (13.3 cm)	4.62" (11.8 cm)	1.87" (48 mm)

Electro-Mechanical Parameters

Nominal Impedance	4 ohm	4 ohm	4 ohm
DC Coil Resistance (Re)	2.8 ohm	3.0 ohm	2.7 ohm
Inductance (Le)	0.1 mH	0.1 mH	0.0075 mH
Free Air Resonance (Fs)	45 Hz	58 Hz	790 Hz
Equivalent Stiffness (Vas)	24.1 L	10.2 L	n/a
Mechanical Q (Qms)	5.24	4.30	5.90
Electrical Q (Qes)	0.57	0.56	0.78
Total Q (Qts)	0.51	0.50	0.69
Cone Area (Sd)	133 cm ²	95 cm ²	5.4 cm ²
Compliance (Cms)	0.94 mm/N	0.79 mm/N	0.14 mm/N
Moving Mass (Mms)	13.3 g	9.6 g	0.28 g
Force Factor (Bl)	4.4 Tm	4.3 Tm	2.1 Tm
Coil Height (Hvc)	16.6 mm	14.0 mm	2.2 mm
Gap Height (Hag)	4.0 mm	4.0 mm	2.0 mm
Linear Excursion [(Hvc-Hag)/2], (Xmax)	6.3 mm	5.0 mm	0.1 mm
Magnetic Linear Excursion, (Xmag)	6.8 mm	6.2 mm	1.1 mm
Mechanical Excursion (p-p)	20 mm	18 mm	2 mm

Enclosure Information



Sealed Range (Qt _c =0.68 to 0.77), Cubic Feet	0.7 - 1.25 ft ³	
Sealed Range (Qt _c =0.68 to 0.77), Liters	20 - 35 L	
Recommended Sealed (Qt _c =0.73)	0.9 ft ³ (25.4 L), F ₃ =62 Hz	
Sealed Range (Qt _c =0.62 to 0.74), Cubic Feet		0.3 - 0.7 ft ³
Sealed Range (Qt _c =0.62 to 0.74), Liters		9 - 20 L
Recommended Sealed (Qt _c =0.69)		0.4 ft ³ (11.3 L), F ₃ =84 Hz

Note: All specifications subject to change without notice.



Points à respecter pour une utilisation sûre

- Lire attentivement ce manuel avant de commencer l'opération et utiliser le système en toute sécurité. Nous dégageons toute responsabilité des problèmes résultant du non-respect des instructions décrites dans ce manuel.
- Ce manuel emploie des avertissements accompagnés de symboles pour montrer comment utiliser l'appareil en toute sécurité, éviter d'exposer quiconque aux dangers et éviter d'endommager des biens. Il importe que vous connaissiez le sens de ces avertissements pour comprendre le manuel.
- Signification des avertissements:

 AVIS	Prévient l'utilisateur de la présence d'instructions importantes. Si ces instructions ne sont pas suivies, des blessures graves ou mortelles risquent d'être occasionnées.
 ATTENTION	Prévient l'utilisateur de la présence d'instructions importantes. Si ces instructions ne sont pas suivies, des blessures ou des dommages matériels risquent d'être occasionnés.

AVIS

NE PAS DÉMONTER NI MODIFIER. Il y a risqué d'accident, d'incendie ou de choc électrique.

NE PAS LAISSER DE PETITES PIÈCES À PORTÉE DES ENFANTS. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.

UTILISEZ LE SYSTÈME UNIQUEMENT DANS DES VOITURES AYANT UNE MASSE NÉGATIVE (-) DE 12 VOLTS. Vérifiez avec votre revendeur en cas de doute. Le non-respect de cette précaution risqué de provoquer un incendie ou un choc électrique.

AVANT LE CÂBLAGE, DÉBRANCHER LE CÂBLE DE LA BORNE NÉGATIVE (-) DE LA BATTERIE. Le non-respect de cette précaution risque de provoquer un choc électrique ou des blessures dues à des courts-circuits électriques.

NE PAS INSTALLER À UN ENDROIT RISQUANT DE GÊNER LA CONDUITE OU POTENTIELLEMENT DANGEREUX POUR LES OCCUPANTS DU VÉHICULE. Éviter de bloquer la vue vers l'avant et de gêner les mouvements.

NE PAS TOUCHER, ENDOMMAGER OU BOUCHER LES TUYAUX, CONDUITES OU CÂBLES LORSQUE VOUS PERCEZ DES TROUS. Il y a risque d'incendie, d'accident ou de blessures.

EN CAS DE PROBLÈME, CESSEZ IMMÉDIATEMENT L'UTILISATION. Si un problème se présente (absence de son ou d'image, objet tombé dans l'appareil, dégagement de fumée ou d'odeurs novices), cessez immédiatement l'utilisation et contactez le revendeur. Il y a risque d'accident ou de blessure.

DISPOSEZ LE CÂBLAGE DE MANIÈRE À ÉVITER LES PLIS ET LES PINCEMENTS. Faute de quoi, vous pourriez provoquer un incendie ou un accident.

DISPOSEZ LE CÂBLAGE DE SORTE QU'IL NE SOIT PAS VRILLE OU PLIE. Acheminez les câbles et les fils de sorte qu'ils ne soient pas pliés par des pièces mobiles ou qu'ils n'entrent pas en contact avec des pointes tranchants ou pointus qui risquent d'endommager le câblage. Sinon l'appareil ou le véhicule risquent de ne pas fonctionner comme il faut.

NE PAS UTILISER L'APPAREIL DANS D'AUTRES BUTS QUE CEUX ÉNONCÉS. Il y a risque de choc électrique ou de blessure.

CONFIEZ LE CÂBLAGE ET L'INSTALLATION À DES PROFESSIONNELS. Le câblage et l'installation de cet appareil nécessitent une compétence et une expérience techniques confirmées. Afin de garantir la sécurité, contactez toujours le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil pour lui confier les travaux à faire.

ATTENTION

UTILISER LES ACCESSOIRES SPÉCIFIÉS ET LES INSTALLER CORRECTEMENT. L'utilisation d'autres pièces non désignées risque de provoquer des dommages à l'intérieur de l'appareil ou son installation risque de ne pas être faite correctement, et les pièces desserrées peuvent provoquer des dangers.

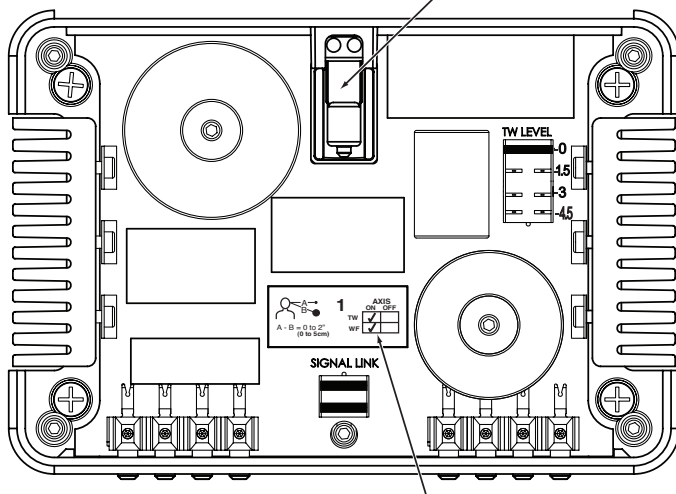
NE PAS INSTALLER À UN ENDROIT TRÈS HUMIDE OU POUSSIÉREUX. L'humidité ou la poussière qui pénétrerait dans l'appareil en grande quantité pourrait causer un dégagement de fumée ou un incendie.

Table des matières

Présentation : Filtre	4
Module de liaison de phase inclus	4
Paramètres de la liaison de phase	5
Emplacement des haut-parleurs	5-8
Paramétrage de recouvrement avancé	8
Calcul de distance entre le HP de graves et le HP d'aigus	9
Définitions pour l'axe On et Off	9
Matrice des paramètres avancés	10
Annexe :	
-Schéma du réseau	11
-Spécifications	12

Présentation : Filtre

Bulbe de protection du haut-parleur d'aigus (OSRAM 20W)



Module de liaison de phase

TW LEVEL (NIVEAU DU HAUT-PARLEUR D'AIGUS)

- Permet de régler la puissance de sortie du haut-parleur d'aigus (HP) du réseau. Les paramètres disponibles sont les suivants 0 dB, -1,5 dB, -3 dB, -4,5 dB.

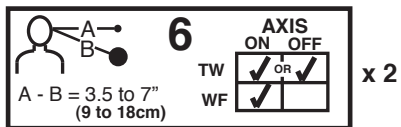
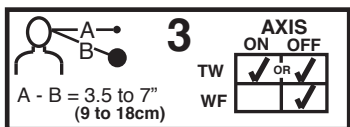
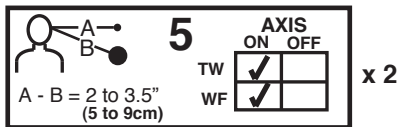
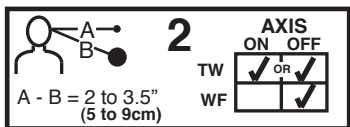
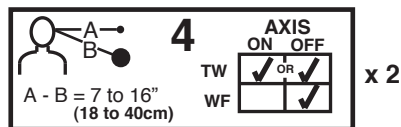
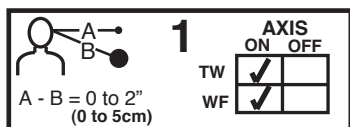
LIEN DU SIGNAL

- Ces deux cavaliers doivent être retirés lorsqu'une entrée à deux câbles (double puissance) est utilisée.

MODULE DE LIAISON DE PHASE

- Ce module s'adapte selon l'emplacement choisi pour les haut-parleurs (page 5-8).

Module de liaison de phase inclus



Paramètres de la liaison de phase

Procédure standard

Étape 1: Pour connaître les emplacements les plus courants pour les haut-parleurs, reportez-vous aux configurations de haut-parleur aux pages 5 à 8.

Étape 2: Choisissez le type d'emplacement des haut-parleurs (par exemple, Type A, Type B, etc.) le plus approprié à votre système.

Étape 3: Installez le module de liaison de phase recommandé pour chaque réseau.

Étape 4: Réglez le niveau du haut-parleur d'aigus pour chaque réseau.

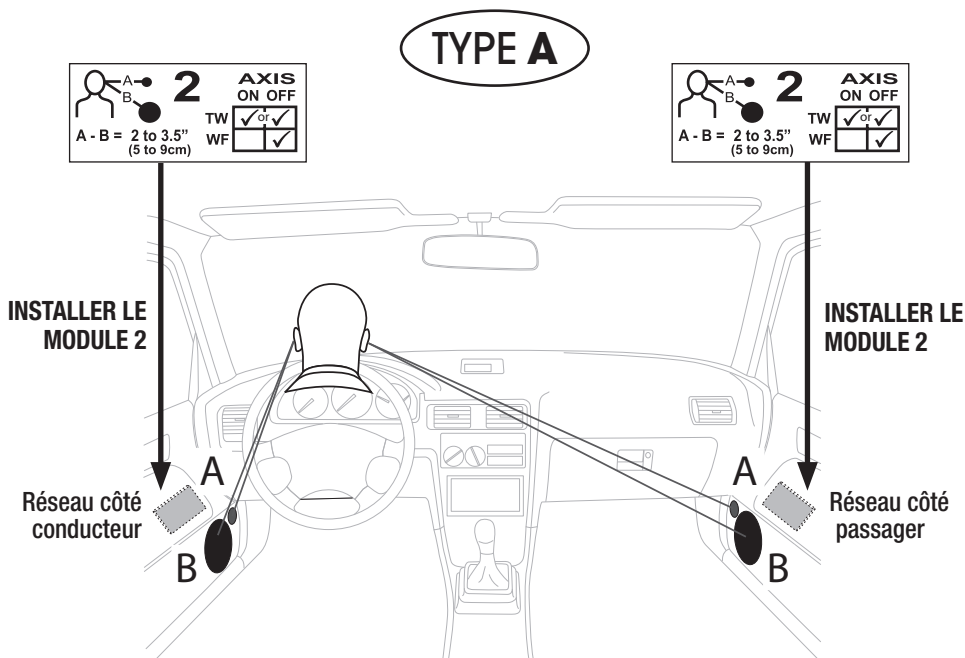
REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage pour :

1. obtenir une correspondance de niveau correcte sur la base de la position d'écoute
2. satisfaire les préférences d'écoute de l'utilisateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

L'utilisation de différents module de liaison de phase pour les canaux gauche/droite permet d'optimiser l'imagerie pour la position d'écoute principale. Pour obtenir une performance égale pour tous les sièges du véhicule, utilisez les mesures de côté comme référence pour les deux réseaux.

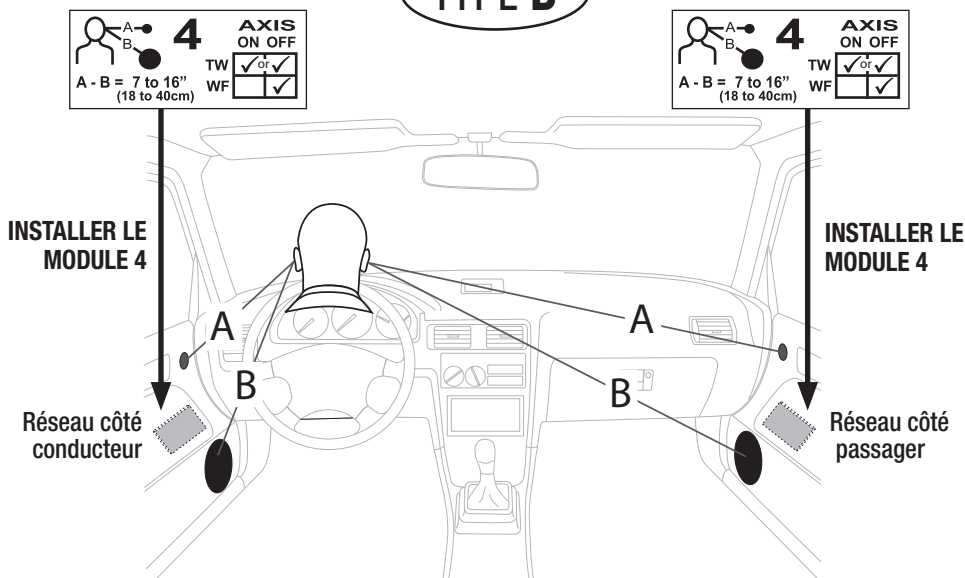
Emplacement des haut-parleurs



REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

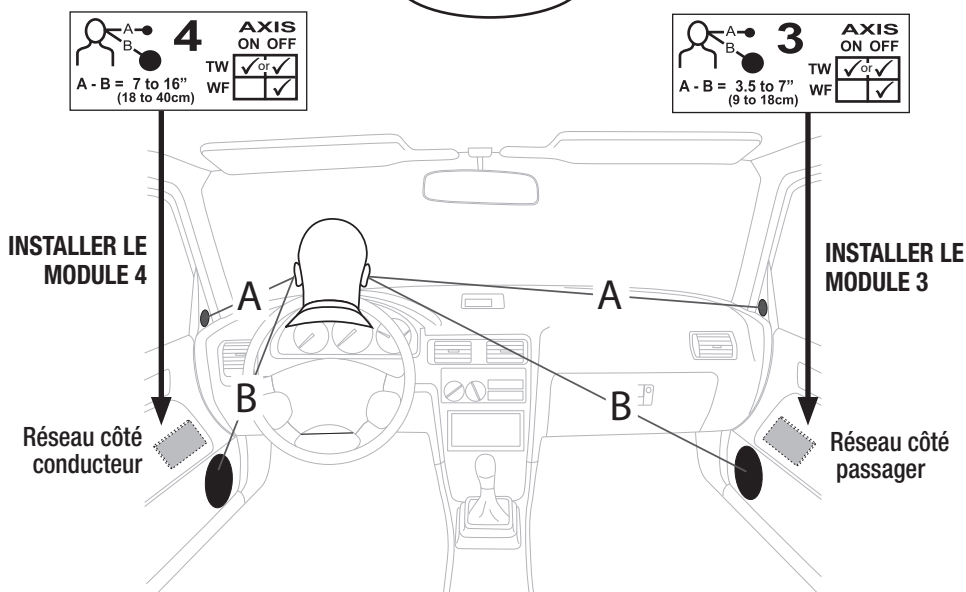
Emplacement des haut-parleurs

TYPE B



REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

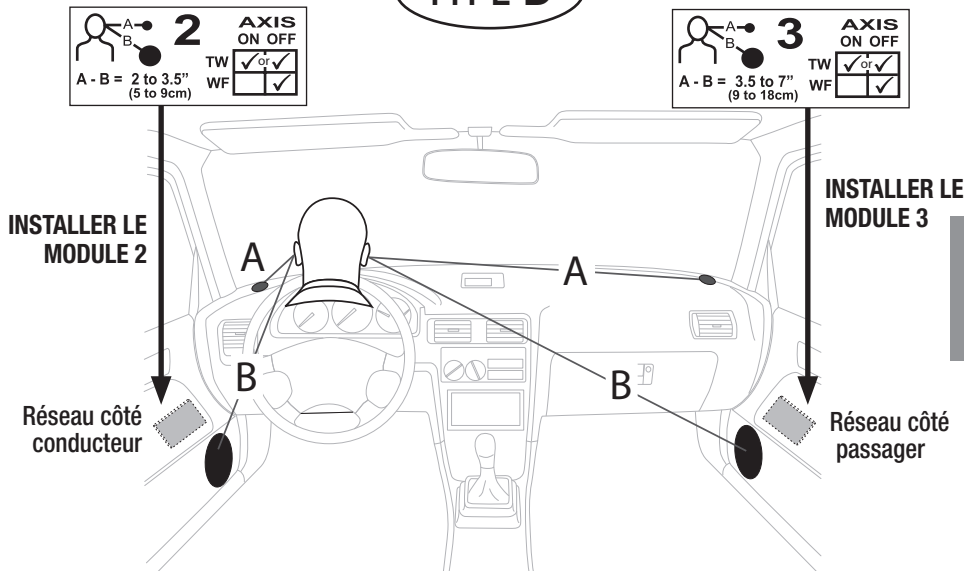
TYPE C



REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

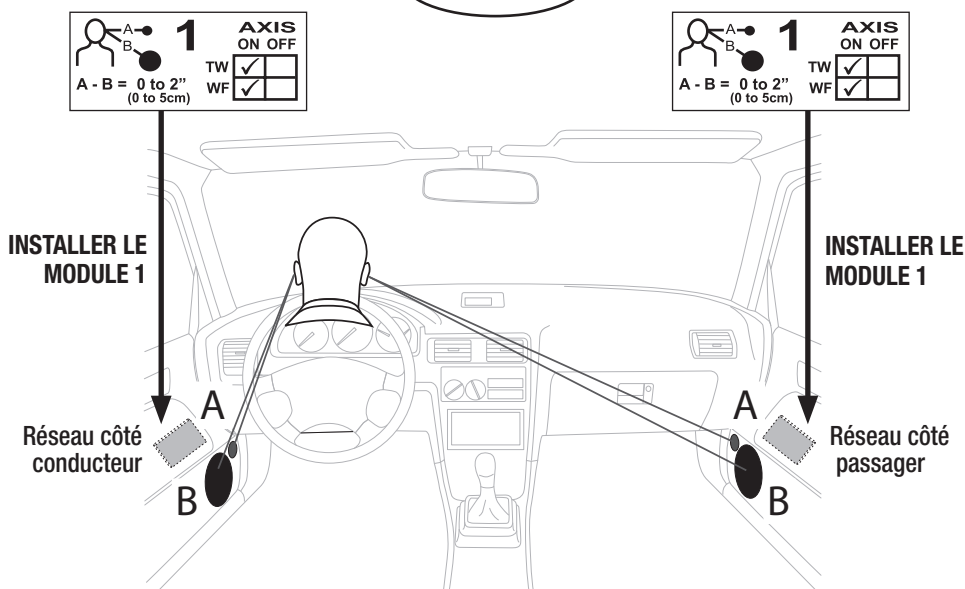
Emplacement des haut-parleurs

TYPE D



REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

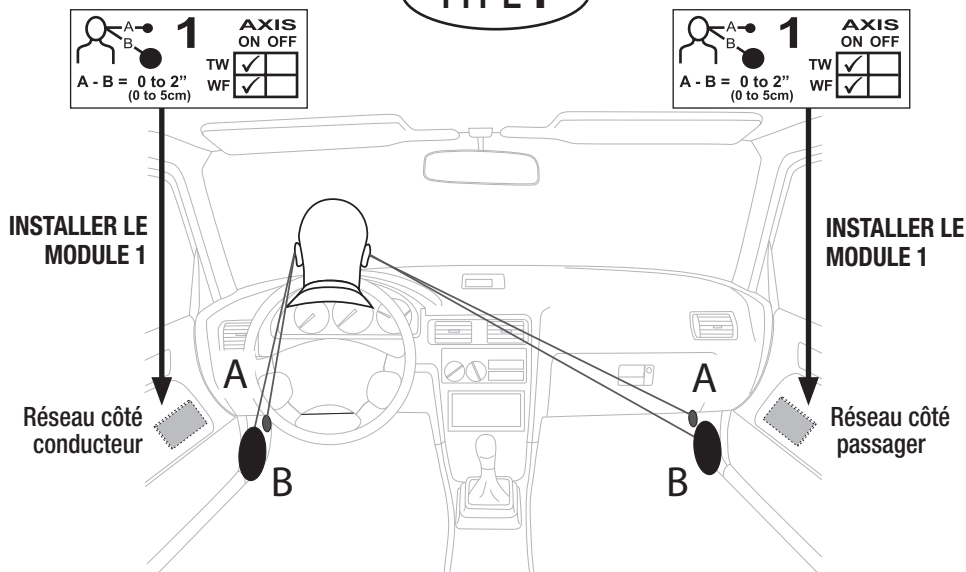
TYPE E



REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

Emplacement des haut-parleurs

TYPE F



REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

Paramétrage de recouvrement avancé

Procédure de paramétrage avancé

- Étape 1: Évaluez l'angle d'écoute depuis le haut-parleur de graves jusqu'à l'emplacement de la tête dans la position d'écoute principale. Répétez cette étape pour le haut-parleur d'aigus. Utilisez ces deux angles ainsi que les définitions pour l'axe ON et OFF (page 9) pour déterminer si les haut-parleurs de graves et d'aigus sont en position Axe ON ou Axe OFF.
- Étape 2: Mesurez la distance entre le haut-parleur de graves et l'emplacement de la tête dans la position d'écoute principale. Répétez cette étape pour le haut-parleur d'aigus. Soustrayez ces distances pour obtenir la différence.
- Étape 3: À l'aide des résultats obtenus aux étapes 1 et 2, choisissez le(s) module(s) de liaison de phase. Pour obtenir une précision optimale, reportez-vous à la matrice des paramètres avancés (page 10).
- Étape 4: Réglez le niveau du haut-parleur d'aigus pour chaque réseau.

REMARQUE : Le niveau du haut-parleur d'aigus peut nécessiter un réglage pour :

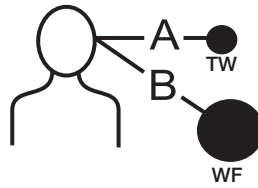
1. obtenir une correspondance de niveau correcte sur la base de la position d'écoute
2. satisfaire les préférences d'écoute de l'utilisateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à Matrice des paramètres avancés (Page 10).

L'utilisation de différents module de liaison de phase pour les canaux gauche/droite permet d'optimiser l'imagerie pour la position d'écoute principale. Pour obtenir une performance égale pour tous les sièges du véhicule, utilisez les mesures de côté comme référence pour les deux réseaux.

Calcul de distance entre le HP de graves et le HP d'aigus

Position d'écoute principale



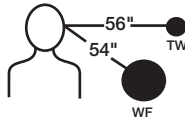
A - B = Distance entre HP graves (WF) et HP aigus (TW)

Distance du HP aigus (TW) (en pouces)

Distance du HP graves (WF) (en pouces)

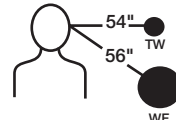
Différence de distance HP graves (WF) et HP aigus (TW) par rapport à la position d'écoute principale (en pouces)

Exemple 1 :



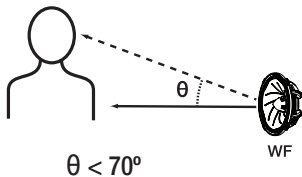
$$56'' - 54'' = 2''$$

Exemple 2 :

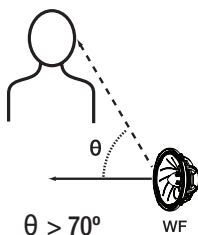
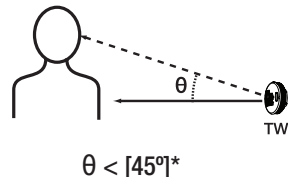


$$54'' - 56'' = 2''$$

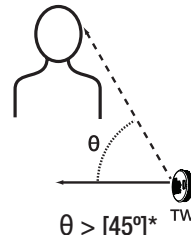
Définitions pour l'axe On et Off



AXE ON



AXE OFF



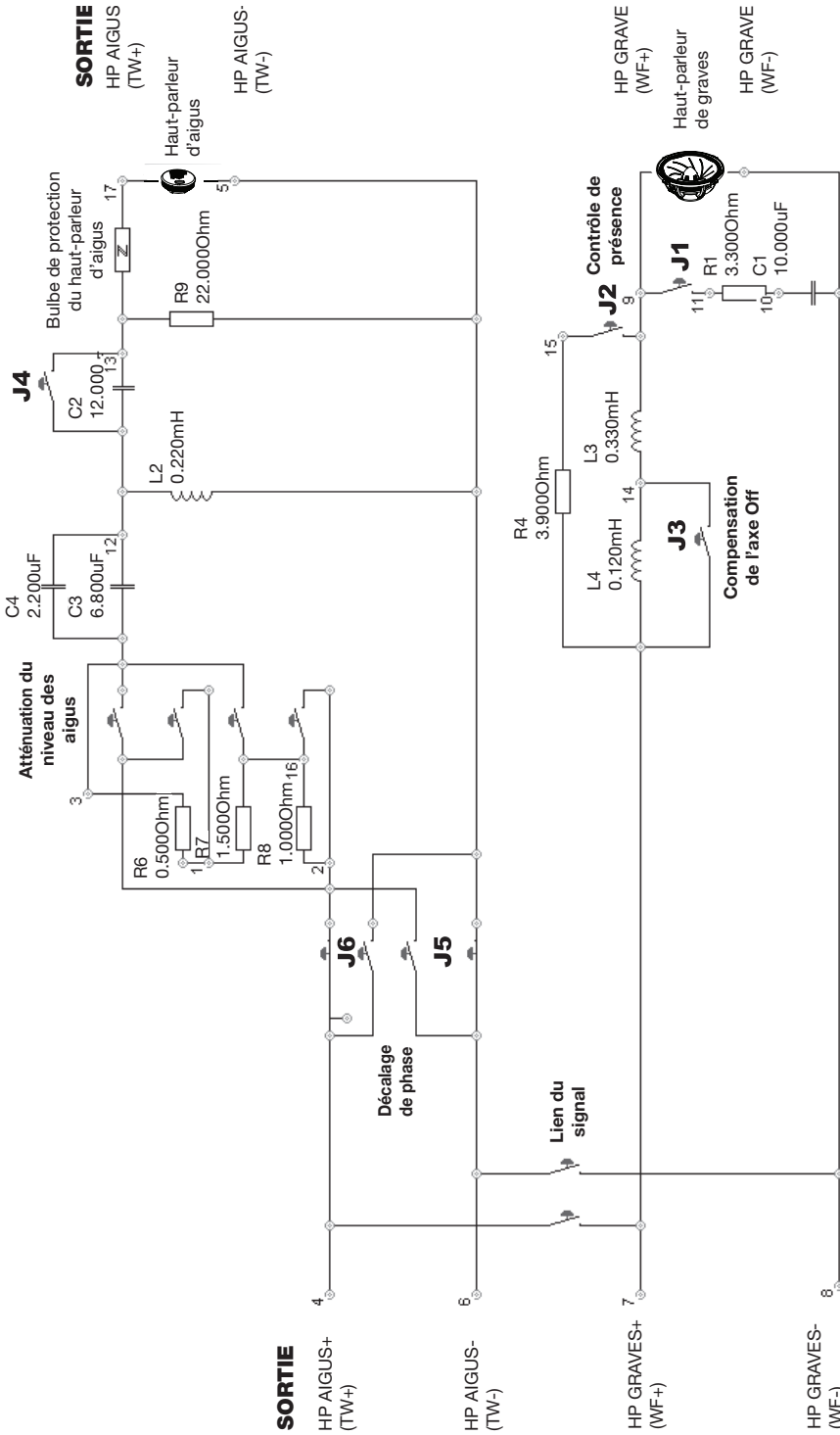
REMARQUE : * En cas d'utilisation d'un système encastré, le haut-parleur d'aigus peut pivoter de 15°.

Matrice des paramètres avancés

	Distance (A-B)	ON/OFF axe Configuration	ON/OFF axe Angle (θ)	Haut-parleur Types	N° module de liaison de phase	Polarité haut-parleur [J6, J5]	Inclinaison haut-parleur d'aigus = -12dB ou -18dB [J4]	Axe Off. compensation [J3]	Contrôle présence [J2]	Impédance compensation [J1]	Haut-parleur d'aig
*HP graves (WF) et HP aigus (TW) proches	0 à 2" (0 à 5 cm)	AXIS ON OFF TW <input checked="" type="checkbox"/> WF <input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta < 70^\circ$ TW $\theta < 45^\circ$	Type E Type F	1	Déphasé	ON	ON	OFF	OFF	0
	2 à 3,5" (5 à 9 cm)	AXIS ON OFF TW <input checked="" type="checkbox"/> WF <input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta > 70^\circ$ TW $\theta = \text{Tout}$	Type A Type D	2	En phase	ON	OFF	ON	ON	-1,5 à 0
*HP graves (WF) et HP aigus (TW) éloignés	2 à 3,5" (5 à 9 cm)	AXIS ON OFF TW <input checked="" type="checkbox"/> WF <input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta < 70^\circ$ TW $\theta < 45^\circ$	Non affiché	5	En phase	ON	ON	OFF	OFF	-1,5 à 0
	3,5 à 7" (9 à 18 cm)	AXIS ON OFF TW <input checked="" type="checkbox"/> WF <input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta < 70^\circ$ TW $\theta = \text{Tout}$	Non affiché	6	Déphasé	OFF	ON	OFF	ON	-4,5 à -3
	3,5 à 7" (9 à 18 cm)	AXIS ON OFF TW <input checked="" type="checkbox"/> WF <input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta > 70^\circ$ TW $\theta = \text{Tout}$	Type C Type D	3	Déphasé	OFF	ON	ON	ON	-4,5 à -3
	7 à 16" (18 à 40 cm)	AXIS ON OFF TW <input checked="" type="checkbox"/> WF <input checked="" type="checkbox"/>	WF $\theta > 70^\circ$ TW $\theta = \text{Tout}$	Type B Type C	4	En phase	OFF	ON	OFF	ON	-1,5 à 0

*Séparation physique entre le haut-parleur de graves et le haut-parleur d'aigus

Annexe : Schéma du réseau



Annexe : Spécifications

Système

Modèle	SPX-17PRO	SPX-13PRO	
Type	Composant à 2 voies	Composant à 2 voies	
Puissance (RMS/crête), spéc. CEA-2031	100 W/300 W	75 W/240 W	
Impédance	4 ohm	4 ohm	
Réponse en fréquence	35 Hz – 40 KHz	45 Hz – 40 KHz	
Sensibilité	88 dB	87 dB	
Poids net	4,20 kg	3,75 kg	

Amplificateurs

Généralités

Taille des haut-parleurs	6,5" (17 cm)	5,25" (13 cm)	1,75" (38 mm)
Type de haut-parleur	Haut-parleur de graves	Haut-parleur de graves	Haut-parleur d'aigus
Puissance (RMS)	75 W	65 W	20 W
Réponse en fréquence (-10 dB)	32 – 9 000 Hz	38 – 9 500 Hz	800 – 45 000 Hz
Sensibilité	88 dB	87 dB	90 dB

Physique

Type/matériau du cadre	Aluminium	Aluminium	Aluminium/ABS
Bobine CV	Titane	Titane	Aluminium
Enroulement bobine acoustique	2 couches, CCAW	2 couches, CCAW	CCA W
Diamètre de la bobine acoustique	39 mm	39 mm	25 mm
Membrane	Matière hybride/fibre en verre	Matière hybride/fibre en verre	Textile KFR
Conception de la membrane	NRSC incurvé	NRSC incurvé	Radiateur annulaire
Diamètre effectif de la membrane	13 cm	11 cm	32 mm
Type/matériau du contour	NBR/rouleaux multiples	NBR/rouleaux multiples	n/a
Type/matériau du spider	Nomex/linéarisé	Nomex/linéarisé	n/a
Structure du moteur	Néodyme/U-Yoke avec Impédance composée	Néodyme/U-Yoke avec Impédance composée	Périmètre ventilé avec Anneau de Faraday
Stabilisation	Stabilisation	Stabilisation	
Substance magnétique	Néodyme	Néodyme	Néodyme
Poids de l'aimant	48 g	37 g	n/a
Poids de l'amplificateur	0,8 kg	0,7 kg	75 g
Profondeur	2,5" (6,4 cm)	2,37" (5,9 cm)	0,7" (18 mm)
Diamètre en coupe	5,25" (13,3 cm)	4,62" (11,8 cm)	1,87" (48 mm)

Paramètres électromécaniques

Impédance nominale	4 ohm	4 ohm	4 ohm
Résistance de la bobine CC (Re)	2,8 ohm	3,0 ohm	2,7 ohm
Inductance (Le)	0,1 mH	0,1 mH	0,0075 mH
Résonance ambiante (Fs)	45 Hz	58 Hz	790 Hz
Rigidité équivalente (Vas)	24,1 L	10,2 L	n/a
Q mécanique (Qms)	5,24	4,30	5,90
Q électrique (Qes)	0,57	0,56	0,78
Q total (Qts)	0,51	0,50	0,69
Zone du cône (Sd)	133 cm ²	95 cm ²	5,4 cm ²
Conformité (Cms)	0,94 mm/N	0,79 mm/N	0,14 mm/N
Masse de déplacement (Mms)	13,3 g	9,6 g	0,28 g
Facteur de force (Bl)	4,4 Tm	4,3 Tm	2,1 Tm
Hauteur de la bobine (Hvc)	16,6 mm	14,0 mm	2,2 mm
Hauteur de l'espace (Hag)	4,0 mm	4,0 mm	2,0 mm
Excursion linéaire [(Hvc-Hag)/2]], (Xmax)	6,3 mm	5,0 mm	0,1 mm
Excursion linéaire magnétique, (Xmag)	6,8 mm	6,2 mm	1,1 mm
Excursion mécanique (p-p)	20 mm	18 mm	2 mm

Informations sur l'enceinte

Plage hermétique (Qtc = 0,68 à 0,77), Pied cube	0,7 – 1,25 ft3
Plage hermétique (Qtc = 0,68 à 0,77), Litres	20 - 35 L
Recommandations d'herméticité (Qtc = 0,73)	0,9 ft3 (25,4 L), F3=62 Hz

Plage hermétique (Qtc = 0,62 à 0,74), Pied cube	0,3 – 0,7 ft3
Plage hermétique (Qtc = 0,62 à 0,74), Litres	9 - 20 L
Recommandations d'herméticité (Qtc = 0,69)	0,4 ft3 (11,3 L), F3=84 Hz

Remarque : Toutes les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.