

FUSION® MS-RA70NSX Installation Instructions	2
Instructions d'installation du FUSION® MS-RA70NSX	5
Instrucciones de instalación de FUSION® MS-RA70NSX	9

Garmin®, the Garmin logo, FUSION®, and the Fusion logo are trademarks of Garmin Ltd. or its subsidiaries, registered in the USA and other countries. These trademarks may not be used without the express permission of Garmin.

Bluetooth® word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Garmin is under license. NMEA®, NMEA 2000®, and the NMEA 2000 logo are registered trademarks of the National Marine Electronics Association. SiriusXM® and all related marks and logos are trademarks of Sirius XM Radio Inc. All rights reserved. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

A02834 B02834

El número de registro COFETEL/IFETEL puede ser revisado en el manual a través de la siguiente página de internet.



Printed in Taiwan
June 2018
I90-0243I-92_0A



FUSION® MS-RA70NSX Installation Instructions

Important Safety Information

⚠ WARNING

Failure to follow these warnings and cautions could result in personal injury, damage to the vessel, or poor product performance.

See the *Important Safety and Product Information* guide in the product box for product warnings and other important information.

This device must be installed according to these instructions.

Disconnect the vessel's power supply before beginning to install this product.

Before applying power to this product, make sure it has been correctly grounded, following the instructions in the guide.

⚠ CAUTION

Always wear safety goggles, ear protection, and a dust mask when drilling, cutting, or sanding.

NOTICE

When drilling or cutting, always check what is on the opposite side of the surface.

You must read all installation instructions before beginning the installation. If you experience difficulty during the installation, contact FUSION Product Support.

What's In the Box

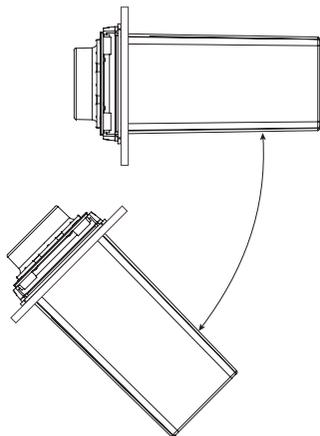
- DIN mounting plate
- Four 8-gauge, self-tapping screws
- Power and speaker wiring harness
- Auxiliary-in, line-out, and subwoofer-out wiring harness

Tools Needed

- Phillips screwdriver
- Electric drill
- Drill bit (size varies based on surface material and screws used)
- Rotary cutting tool or jigsaw
- Marine sealant (optional)

Mounting Considerations

- The stereo can be mounted on a flat surface or in a single-DIN opening as a replacement for an existing stereo.
- The stereo must be mounted in a location that allows open airflow around the rear of the stereo for heat ventilation.
- If you are installing the stereo in a location that may be exposed to water, it must be mounted within 45 degrees of the horizontal plane.



- If you are installing the stereo in a location that may be exposed to water, the cable should have a drip loop to allow water to drip down off the cable and avoid damage to the stereo.
- If you need to mount the stereo outside a boat, it must be mounted in a location far above the waterline, where it is not submerged.
- If you need to mount the stereo outside a boat, it should be mounted in a location where it cannot be damaged by docks, pilings, or other pieces of equipment.
- To avoid interference with a magnetic compass, the stereo should be installed at least 15 cm (5.9 in.) away from a compass.

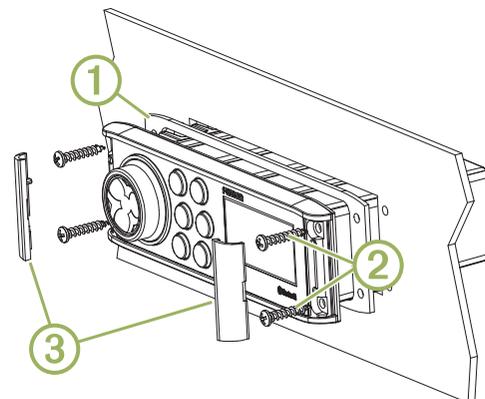
Mounting the Stereo in a New Location

NOTICE

Be careful when cutting the hole to mount the stereo. There is only a small amount of clearance between the case and the mounting holes, and cutting the hole too large could compromise the stability of the stereo after it is mounted.

Before you can mount the stereo in a new location on the mounting surface, you must select a location in accordance with the mounting considerations.

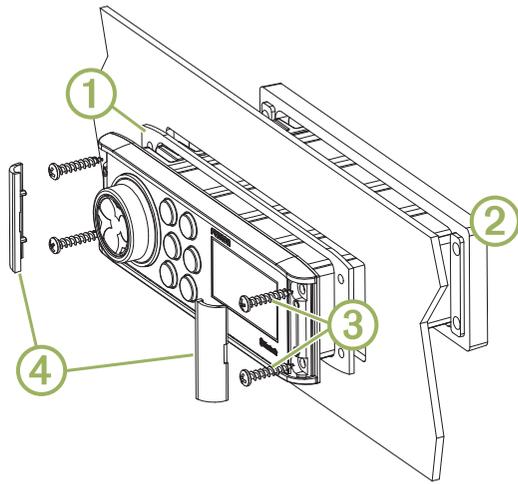
- 1 Trim the template and make sure it fits at the mounting location.
- 2 Adhere the template to the mounting surface.
- 3 Using a drill bit appropriate for the mounting surface, drill a hole inside the corner of the dashed line on the template to prepare the mounting surface for cutting.
- 4 Using a rotary-cutting tool, cut the mounting surface along the inside of the dashed line on the template.
- 5 Place the stereo in the cutout to test the fit.
- 6 If necessary, use a file and sandpaper to refine the size of the cutout.
- 7 After the stereo fits correctly in the cutout, ensure the mounting holes on the stereo line up with the pilot holes on the template.
- 8 If the mounting holes on the stereo do not line up, mark the new pilot-hole locations.
- 9 Using an appropriately sized drill bit for the mounting surface and screw type, drill the pilot holes.
- 10 Remove the template from the mounting surface.
- 11 Make the necessary wiring connections (*Connection Considerations*, page 3).
- 12 Place the mounting gasket on the back of the stereo ①.



- 13 Place the stereo in the cutout.
- 14 Secure the stereo to the mounting surface using the included screws ②.
- 15 Snap the screw covers in place ③.

Replacing an Existing Stereo

- 1 Remove and disconnect the existing stereo.
- 2 If necessary, remove the existing wiring harness or install a vehicle- or vessel-specific wiring-harness adapter (not included) to provide access to the power and speaker wiring.
- 3 Place the mounting gasket on the back of the stereo ①.

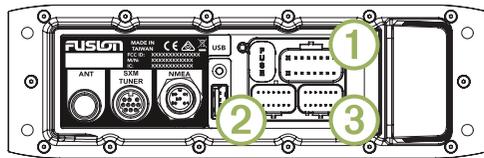


- 4 Place the mounting bracket ② behind the mounting surface.
 - 5 Make the necessary wiring connections (*Connection Considerations*, page 3).
 - 6 Place the stereo in the opening.
 - 7 Secure the stereo to the mounting bracket using the included screws ③.
- NOTE:** You might need to reach behind the mounting surface to hold the bracket in place when securing the stereo to the bracket.
- 8 Snap the screw covers in place ④.

Connection Considerations

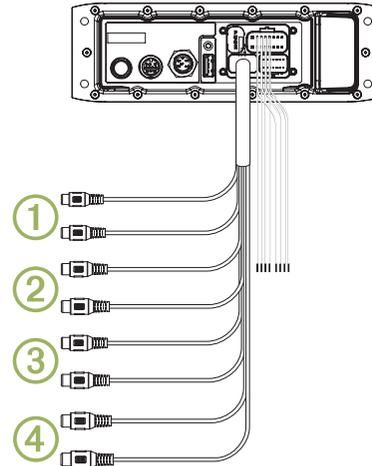
The stereo must be connected to power, to speakers, and to media input sources to function correctly. You should carefully plan the layout of the stereo, wired remote, speakers, optional NMEA 2000® network, and your input sources before making any connections.

Port Identification



Item	Description
ANT	Connects the stereo to a typical AM/FM antenna using an RF coaxial connector. If you are installing the stereo on a boat with a metal hull, you must use a ground-dependent antenna, and if you are installing the stereo on a boat with a non-metal hull, you must use a ground-independent antenna. See the installation instructions provided with your antenna for more information.
SXM TUNER	Connects to a SiriusXM® tuner to receive SiriusXM channels where available (not included).
NMEA	Connects the stereo to a NMEA 2000 network (<i>NMEA 2000 System Wiring Diagram</i> , page 4).
USB	Connects the stereo to a USB source.
FUSE	Contains the fuse for the device. See the device specifications for replacement fuse information.
①	Connects the stereo to the power and speaker wiring harness.
②	Connects the stereo to the auxiliary in and line/subwoofer out wiring harness.
③	Reserved for future use.

Wiring Harness Wire and Connector Identification



Wire Function	Wire Color/ Number	Notes
Power (+)	Red (yellow on some wire harnesses)	Connects to the positive terminal of a 12 Vdc power source capable of supplying 15 A.
Ground (-)	Black	Connects to the negative terminal of a 12 Vdc power source capable of supplying 15 A. This wire should be connected before connecting the red (or yellow) wire. All accessories connected to the stereo must share a common ground location.
Amplifier on	Blue	Connects to an optional external amplifier to turn it on when the stereo turns on.
Mute	Brown	Activates when connected to ground. For example, when connected to a compatible hands-free mobile kit, the audio mutes or the input switches to AUX when a call is received and the kit connects this wire to ground. This functionality can be configured from the settings menu.
Dim	Orange	Connects to the boat's illumination wire to dim the stereo screen when the lights are on. The gauge of the illumination wire must be suitable for the fuse supplying the circuit it is connected to.
Speaker zone 1 left (+)	White	
Speaker zone 1 left (-)	White/black	
Speaker zone 1 right (+)	Gray	
Speaker zone 1 right (-)	Gray/black	
Speaker zone 2 left (+)	Green	
Speaker zone 2 left (-)	Green/black	
Speaker zone 2 right (+)	Purple	
Speaker zone 2 right (-)	Purple/black	
Auxiliary in left Auxiliary in right	①	Provides a red and white RCA stereo line input for audio sources, such as a CD or MP3 player.
Zone 1 line out (left) Zone 1 line out (right)	②	Provides a full-range output to an external amplifier, and is associated with the volume control for zone 1.

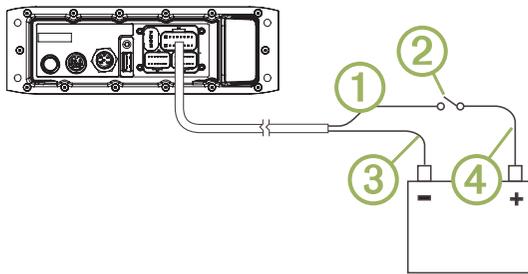
Wire Function	Wire Color/ Number	Notes
Zone 2 line out (left) Zone 2 line out (right)	③	Provides a full-range output to an external amplifier, and is associated with the volume control for zone 2.
Subwoofer out	④	Each cable provides a single mono output to a powered subwoofer or subwoofer amplifier, and one or both cables can be used, depending on the connection requirements of the subwoofer or amplifier. A connected subwoofer is associated with the volume control for zone 1.

Connecting to Power

When connecting the stereo to power, you should connect it through the ignition or another manual switch.

If it is necessary to extend the power and ground wires, use 14 AWG (2.08 mm²) wire. For extensions longer than 1 m (3 ft.), use 12 AWG (3.31 mm²) wire.

- 1 Route the power wire ① to the ignition or another manual switch ②, and route the black ground wire ③ to the battery.



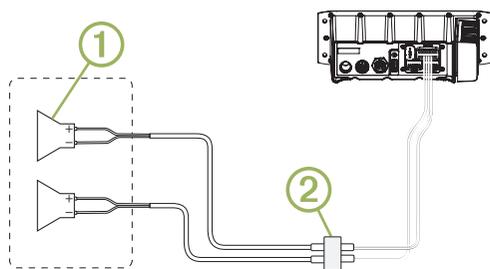
- 2 If necessary, route a wire ④ between the switch and the battery.
- 3 Route the wiring-harness plug to the stereo.
Do not connect the wiring harness to the stereo until after all of the bare wire connections have been made.
- 4 Connect the black wire to the negative (-) battery terminal.
- 5 Connect the power wire to the ignition or another manual switch, and connect the switch to the positive (+) battery terminal if necessary.
- 6 Connect the wiring harness plug to the stereo.

Speaker Zones

You can group speakers in one area into speaker zones. This enables you to control the audio level of the zones individually. For example, you could make the audio quieter in the cabin and louder on deck.

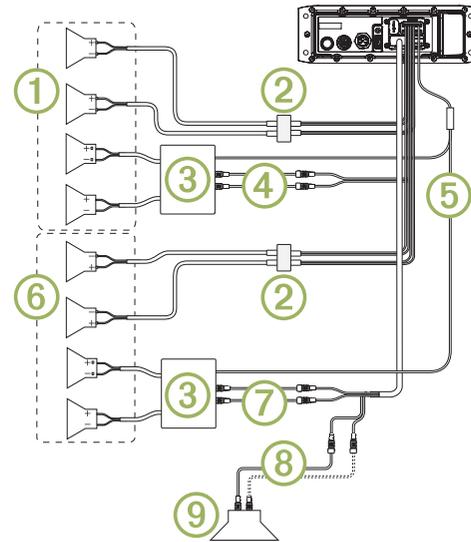
You can set the balance, volume limit, subwoofer level, and name for each zone.

Single-Zone System Wiring Diagram



①	Speakers
②	Water-tight connection

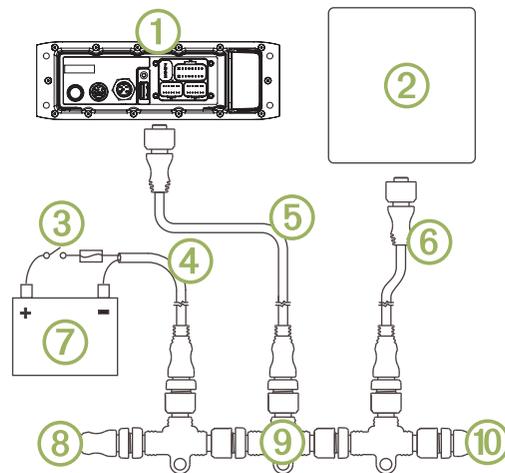
Complete System Wiring



Item	Description
①	Zone 2 speakers
②	Water-tight connection
③	Powered amplifier
④	Zone 2 line out
⑤	Amplifier-on signal wire
⑥	Zone 1 speakers
⑦	Zone 1 line out
⑧	Zone 1 subwoofer out Each cable provides a single mono output to a powered subwoofer or subwoofer amplifier, and one or both cables can be used, depending on the connection requirements of the subwoofer or amplifier.
⑨	Powered subwoofer

NMEA 2000 System Wiring Diagram

NOTE: NMEA 2000 is available on FUSION MS-RA70NSX models only.



①	Stereo
②	Supported chartplotter MFD or compatible FUSION NMEA 2000 remote control
③	In-line switch
④	NMEA 2000 power cable
⑤	NMEA 2000 drop cable from the stereo, up to 6 m (20 ft.)
⑥	NMEA 2000 drop cable from the chartplotter MFD or compatible FUSION NMEA 2000 remote control
⑦	9 to 16 Vdc power supply

⑧	NMEA 2000 terminator or backbone cable
⑨	NMEA 2000 T-connector
⑩	NMEA 2000 terminator or backbone cable

①	23.5 mm (0.93 in.)
②	100 mm (3.94 in.)
③	50 mm (1.97 in.)

Stereo Information

Specifications

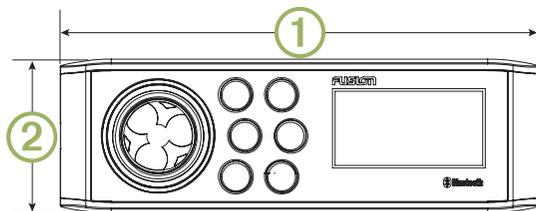
General	
Weight	556 g (19.6 oz.)
Water resistance	IEC 60529 IPX7 (front), IEC 60529 IPX3 (rear)
Operating temperature range	From 0 to 50°C (from 32 to 122°F)
Storage temperature range	From -20 to 70°C (from -4 to 158°F)
Input voltage	From 10.8 to 16 Vdc
Current (max.)	15 A
Current (muted)	Less than 900 mA
Current (standby)	Less than 15 mA
NMEA 2000 LEN	1 (50 mA)
ANT [®] wireless range	Up to 3 m (10 ft.)
Compass-safe distance	15 cm (5.9 in.)
Wireless frequencies/protocols	Bluetooth [®] : Class 2 Bluetooth/ANT frequency: 2,402 through 2,480 MHz Bluetooth/ANT transmit power: 1.9 dBm EIRP nominal

On-board, Class AB Amplifier	
Output music power per channel	50 W max. x 4 channels at 4 ohm per channel
Total output music power	200 W max.

Tuner	Europe and Australasia	USA	Japan
FM radio frequency range	87.5 to 108 MHz	87.5 to 107.9 MHz	76 to 95 MHz
FM frequency step	50 kHz	200 kHz	50 kHz
AM radio frequency range	522 to 1620 kHz	530 to 1710 kHz	522 to 1620 kHz
AM frequency step	9 kHz	10 kHz	9 kHz

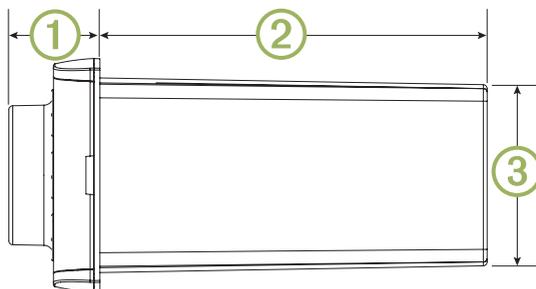
Stereo Dimension Drawings

Front Dimensions

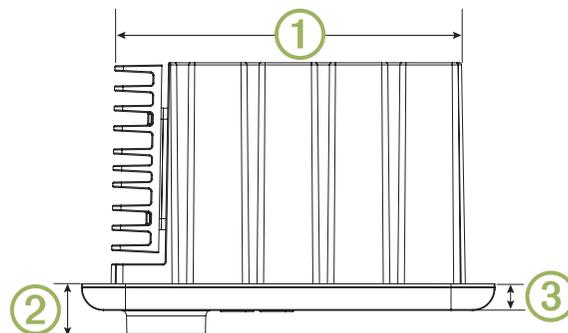


①	188 mm (7.40 in.)
②	60 mm (2.36 in.)

Side Dimensions



Top Dimensions



①	161 mm (6.34 in.)
②	23.5 mm (0.93 in.)
③	12 mm (0.47 in.)

Registering Your FUSION MS-RA70NSX

Help us better support you by completing our online registration today.

- Go to www.fusionentertainment.com.
- Keep the original sales receipt, or a photocopy, in a safe place.

Software Updates

For best results, you should update the software in all FUSION devices at the time of installation to ensure compatibility.

Go to www.fusionentertainment.com/marine to download the latest software. Software updates and instructions are available on your device product page.

Instructions d'installation du FUSION[®] MS-RA70NSX

Informations importantes relatives à la sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements et de ces mises en garde est susceptible de provoquer des blessures, d'endommager le bateau ou de dégrader les performances du produit.

Consultez le guide *Informations importantes sur le produit et la sécurité* inclus dans l'emballage du produit pour prendre connaissance des avertissements et autres informations sur le produit.

Cet appareil doit être installé conformément à ces instructions.

Déconnectez l'alimentation du bateau avant de commencer à installer ce produit.

Avant d'alimenter ce produit en électricité, vérifiez que la mise à la terre est correcte et qu'elle respecte les instructions de ce guide.

⚠ ATTENTION

Portez toujours des lunettes de protection, un équipement antibruit et un masque anti-poussière lorsque vous percez, coupez ou poncez.

AVIS

Lorsque vous percez ou coupez, commencez toujours par vérifier la nature de la face opposée de l'élément.

Lisez toutes les instructions d'installation avant de commencer l'installation. Si vous rencontrez des difficultés durant l'installation, contactez le service d'assistance produit de FUSION.

Contenu de l'emballage

- Plaque de montage DIN

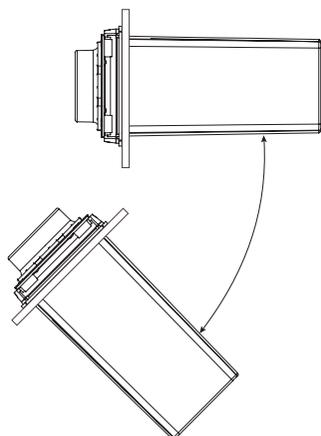
- Quatre vis autoperçues de jauge 8
- Faisceau de câbles d'alimentation et de haut-parleur
- Faisceau de câbles pour entrée auxiliaire, sortie de ligne et sortie de caisson de basse

Outils requis

- Tournevis cruciforme
- Perceuse électrique
- Foret (la taille varie en fonction du matériel de montage et des vis utilisées)
- Foreuse rotative ou scie sauteuse
- Mastic d'étanchéité (facultatif)

Considérations relatives au montage

- La chaîne stéréo peut être montée sur une surface plane ou dans une ouverture DIN unique en remplacement d'une chaîne stéréo existante.
- L'emplacement d'installation doit permettre une circulation de l'air suffisante derrière la chaîne stéréo afin d'évacuer la chaleur.
- Si vous installez la chaîne stéréo à un emplacement pouvant être au contact de l'eau, elle doit être montée à 45 degrés maximum par rapport au plan horizontal.



- Si vous installez la chaîne stéréo à un emplacement pouvant être au contact de l'eau, le câble doit être équipé d'une boucle d'égouttement pour permettre à l'eau de s'écouler du câble et d'éviter d'endommager la chaîne stéréo.
- Si vous devez monter la chaîne stéréo à l'extérieur d'un bateau, elle doit être installée à un emplacement situé bien au-dessus de la ligne de flottaison pour ne pas être immergée.
- Si vous devez monter la chaîne stéréo à l'extérieur d'un bateau, elle doit être installée à un emplacement éloigné des quais, des pilotis et autres équipements.
- Pour éviter des interférences avec un compas magnétique, la chaîne stéréo doit être installée à au moins 15 cm (5,9") de distance d'un compas.

Montage de la chaîne stéréo dans un nouvel emplacement

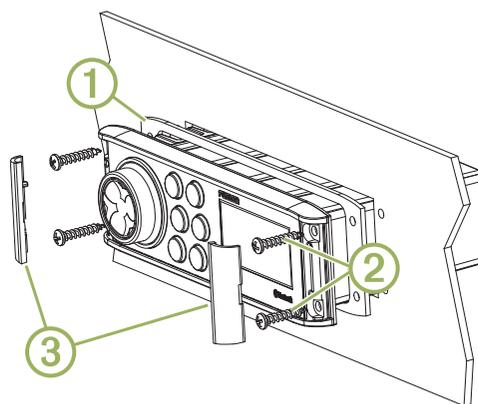
AVIS

Faites attention lorsque vous percez le trou pour monter la chaîne stéréo. Le dégagement entre le boîtier et les trous de fixation est très réduit et en perçant un trou trop grand, vous risquez de compromettre la stabilité de la chaîne stéréo après son installation.

Avant de monter la chaîne stéréo dans un nouvel emplacement sur la surface de montage, vous devez choisir un emplacement conforme aux recommandations de montage.

- 1 Découpez le modèle et assurez-vous qu'il s'adapte à l'emplacement de montage.
- 2 Faites adhérer le modèle à la surface de montage.
- 3 A l'aide d'un foret adapté à la surface de montage, percez un trou à l'intérieur du coin de la ligne pointillée dessinée sur le modèle pour préparer la surface de montage à la découpe.

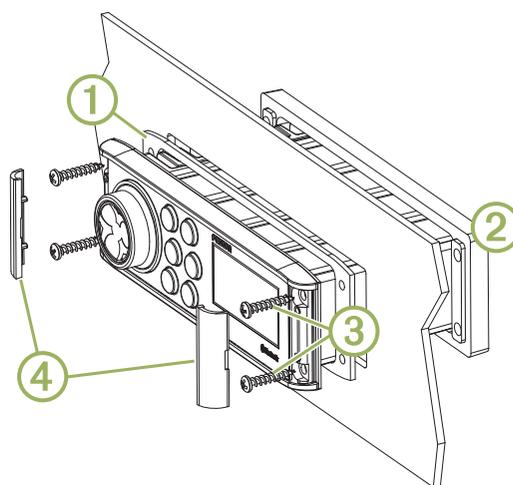
- 4 A l'aide d'une scie-cloche, découpez le support de montage le long de la ligne en pointillés du modèle.
- 5 Placez la chaîne stéréo dans la découpe pour vérifier l'ajustement.
- 6 Au besoin, utilisez une lime et du papier de verre pour affiner le contour de la découpe.
- 7 Lorsque la chaîne stéréo est bien ajustée au contour, assurez-vous que les trous de montage sur la chaîne stéréo s'alignent sur les trous d'implantation du modèle.
- 8 Si les trous de montage sur la chaîne stéréo ne sont pas alignés, repérez les nouveaux emplacements des trous d'implantation.
- 9 Percez les trous d'implantation à l'aide d'un foret de taille adaptée à la surface de montage.
- 10 Retirez le modèle de la surface de montage.
- 11 Effectuez les connexions de câbles nécessaires (*Considérations relatives à la connexion*, page 7).
- 12 Placez le joint de montage au dos de la chaîne stéréo ①.



- 13 Placez la chaîne stéréo dans la découpe.
- 14 Fixez la chaîne stéréo à la surface de montage à l'aide des vis fournies ②.
- 15 Emboîtez les cache-vis ③.

Remplacement d'une chaîne stéréo existante

- 1 Retirez et déconnectez la chaîne stéréo existante.
- 2 Si nécessaire, retirez le faisceau de câbles existant ou installez un adaptateur de faisceau de câbles spécifique au véhicule ou au bateau (non fourni) pour permettre l'accès aux câbles d'alimentation et au haut-parleur.
- 3 Placez le joint de montage au dos de la chaîne stéréo ①.



- 4 Placez le support d'installation ② derrière la surface d'installation.
- 5 Effectuez les connexions de câbles nécessaires (*Considérations relatives à la connexion*, page 7).
- 6 Placez la chaîne stéréo dans l'ouverture.

7 Fixez la chaîne stéréo au support d'installation à l'aide des vis fournies ③.

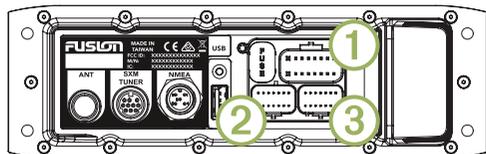
REMARQUE : il est possible que vous deviez accéder à l'arrière de la surface de montage pour maintenir le support en place lors de la fixation de la chaîne stéréo au support.

8 Emboîtez les cache-vis ④

Considérations relatives à la connexion

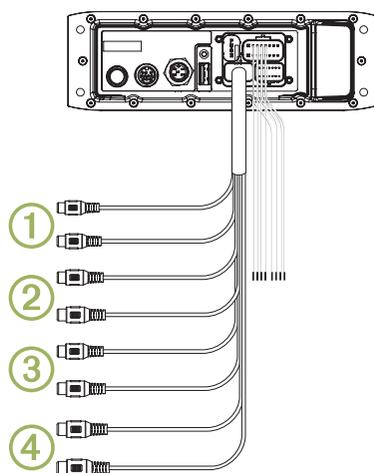
La chaîne stéréo doit être reliée à une source d'alimentation, à des haut-parleurs et des sources d'entrée multimédia pour fonctionner correctement. Réfléchissez attentivement à la mise en place de la chaîne stéréo, de la télécommande filaire, des haut-parleurs, du réseau NMEA 2000 optionnel et des sources d'entrée avant d'effectuer tout branchement.

Identification de port



Élément	Description
ANT	Connecte la chaîne stéréo à une antenne AM/FM classique à l'aide d'un connecteur coaxial RF. Si vous installez la chaîne stéréo sur un bateau avec une coque en métal, vous devez utiliser une antenne avec mise à la terre, et si vous l'installez sur un bateau dont la coque n'est pas en métal, vous devez utiliser une antenne sans mise à la terre. Consultez les instructions d'installation fournies avec votre antenne pour plus d'informations.
SXM TUNER	Connecte à un syntoniseur SiriusXM pour capter les canaux SiriusXM lorsqu'ils sont disponibles (non inclus).
NMEA	Connecte la chaîne stéréo à un réseau NMEA 2000 (<i>Schéma de câblage du système NMEA 2000</i> , page 8).
USB	Connecte la chaîne stéréo à une source USB.
FUSE	Contient le fusible de l'appareil. Consultez les caractéristiques techniques de l'appareil pour les informations relatives au remplacement des fusibles.
①	Connecte la chaîne stéréo au faisceau de câbles d'alimentation et du haut-parleur.
②	Connecte la chaîne stéréo au faisceau de câbles de l'entrée auxiliaire et de la sortie de ligne/caisson de basse.
③	Réservé à une utilisation future.

Identification du connecteur et des fils du faisceau de câbles



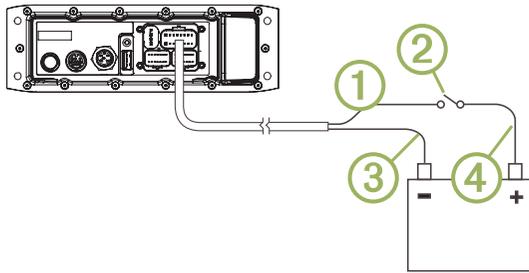
Fonction du fil	Couleur/ Numéro du fil	Remarques
Alimentation (+)	Rouge (jaune sur certains faisceaux de câbles)	Se connecte à la borne positive d'une source d'alimentation 12 V c.c. capable de fournir 15 A.
Terre (-)	Noir	Se connecte à la borne négative d'une source d'alimentation 12 V c.c. capable de fournir 15 A. Ce fil doit être connecté avant le fil rouge (ou jaune). Tous les accessoires connectés à la chaîne stéréo doivent partager le même emplacement de prise de terre.
Mise sous tension de l'amplificateur	Bleu	Se connecte à un amplificateur externe facultatif pour qu'il s'allume en même temps que la chaîne stéréo.
Désactiver le son	Marron	Activé lorsqu'il est connecté à la terre. Par exemple, lorsqu'il est connecté à un kit mains libres compatible, le son est désactivé ou l'entrée passe en mode AUX lors de la réception d'un appel, et le kit connecte ce fil à la terre. Cette fonctionnalité peut être configurée à partir du menu des paramètres.
Dim	Orange	Se connecte au fil d'éclairage du bateau pour atténuer la luminosité de l'écran de la chaîne stéréo lorsque l'éclairage est allumé. La jauge du fil d'éclairage doit être adaptée au fusible alimentant le circuit auquel il est connecté.
Haut-parleur, zone 1 gauche (+)	Blanc	
Haut-parleur, zone 1 gauche (-)	Blanc/noir	
Haut-parleur, zone 1 droite (+)	Gris	
Haut-parleur, zone 1 droite (-)	Gris/noir	
Haut-parleur, zone 2 gauche (+)	Vert	
Haut-parleur, zone 2 gauche (-)	Vert/noir	
Haut-parleur, zone 2 droite (+)	Violet	
Haut-parleur, zone 2 droite (-)	Violet/noir	
Auxiliaire à gauche Auxiliaire à droite	①	Fournit une entrée de ligne stéréo RCA rouge et blanche pour les sources audio, comme un CD ou un lecteur MP3.
Sortie de ligne, zone 1 (gauche) Sortie de ligne, zone 1 (droite)	②	Fournit une sortie pleine vers un amplificateur externe, et est associé à la commande du volume pour la zone 1.
Sortie de ligne, zone 2 (gauche) Sortie de ligne, zone 2 (droite)	③	Fournit une sortie pleine vers un amplificateur externe, et est associé à la commande du volume pour la zone 2.
Sortie de caisson de basse	④	Chaque câble fournit une sortie mono simple vers un caisson de basse de puissance ou un amplificateur de caisson de basse, et l'un et/ou l'autre câble peut être utilisé, selon les conditions requises pour la connexion du caisson de basse ou de l'amplificateur. Un caisson de basse connecté est associé à la commande de volume pour la zone 1.

Raccordement à l'alimentation

Lorsque vous reliez la chaîne stéréo à l'alimentation, vous devez la connecter via le commutateur d'allumage ou un autre commutateur manuel.

Si vous avez besoin d'une rallonge pour l'alimentation et la mise à la terre, utilisez un fil 14 AWG (2,08 mm²). Pour des rallonges supérieures à 1 m (3 pi), utilisez un fil 12 AWG (3,31 mm²).

- 1 Acheminez le câble d'alimentation ① jusqu'au commutateur d'allumage ou un autre commutateur manuel ②, et le câble de mise à la terre noir ③ jusqu'à la batterie.



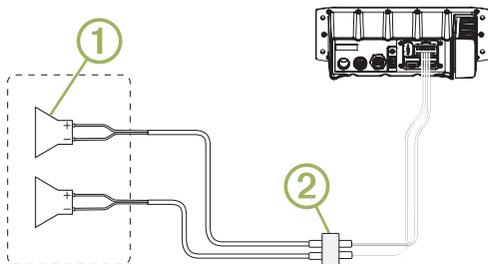
- 2 Si nécessaire, acheminez un câble ④ entre le commutateur et la batterie.
- 3 Acheminez la fiche du faisceau de câbles jusqu'à la chaîne stéréo.
Ne connectez pas le faisceau de câbles à la chaîne stéréo tant que toutes les connexions de fils dénudés n'ont pas été faites.
- 4 Connectez le fil noir à la borne négative (-) de la batterie.
- 5 Connectez le câble d'alimentation au commutateur d'allumage ou à un autre commutateur manuel, et le commutateur à la borne positive (+) de la batterie, si nécessaire.
- 6 Connectez le faisceau de câbles à la chaîne stéréo.

Zones de haut-parleurs

Vous pouvez regrouper les haut-parleurs d'une zone dans des « zones de haut-parleurs ». Ceci vous permet de contrôler le volume de chaque zone spécifique. Par exemple, vous pouvez baisser le son dans la cabine et l'augmenter sur le pont.

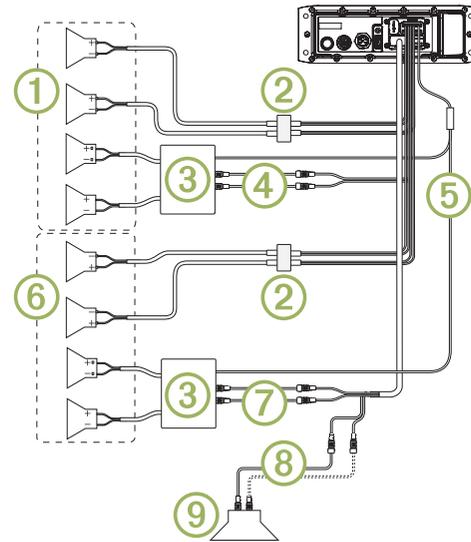
Vous pouvez configurer la balance, la limite de volume, le niveau du caisson de basse et le nom de chaque zone.

Schéma de câblage d'un système à une zone



①	Haut-parleurs
②	Connexion étanche

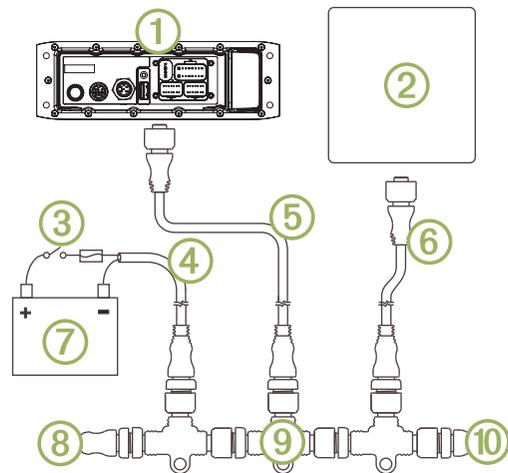
Câblage complet du système



Élément	Description
①	Haut-parleurs de la zone 2
②	Connexion étanche
③	Amplificateur de puissance
④	Sortie de ligne, zone 2
⑤	Fil de signal de mise sous tension de l'amplificateur
⑥	Haut-parleurs de la zone 1
⑦	Sortie de ligne, zone 1
⑧	Sortie de caisson de basse, zone 1 Chaque câble fournit une sortie mono simple vers un caisson de basse de puissance ou un amplificateur de caisson de basse, et l'un et/ou l'autre câble peut être utilisé, selon les conditions requises pour la connexion du caisson de basse ou de l'amplificateur.
⑨	Caisson de basse alimenté

Schéma de câblage du système NMEA 2000

REMARQUE : NMEA 2000 est disponible sur les modèles FUSION MS-RA70NSX uniquement.



①	Stéréo
②	Prise en charge de l'écran multifonction du traceur ou compatible télécommande FUSION NMEA 2000
③	Interrupteur d'entrée de ligne
④	Câble d'alimentation NMEA 2000
⑤	Câble de dérivation NMEA 2000 de la chaîne stéréo, jusqu'à 6 m (20 pi)

⑥	Câble de dérivation NMEA 2000 de l'écran multifonction du traceur ou compatible avec télécommande FUSION NMEA 2000
⑦	Alimentation 9 à 16 V c.c.
⑧	Borne ou câble de dorsale NMEA 2000
⑨	Connecteur en T NMEA 2000
⑩	Borne ou câble de dorsale NMEA 2000

Informations de la chaîne stéréo

Caractéristiques techniques

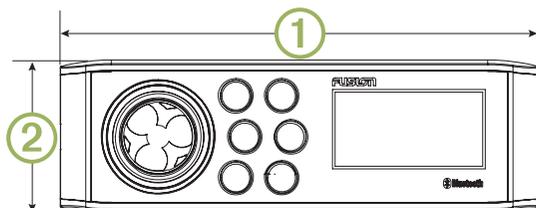
Général	
Poids	556 g (19,6 oz)
Résistance à l'eau	IEC 60529 IPX7 (avant), IEC 60529 IPX3 (arrière)
Plage de températures de fonctionnement	De 0 à 50 °C (de 32 à 122 °F)
Plage de températures de stockage	De -20 à 70°C (de -4 à 158°F)
Tension d'entrée	De 10,8 à 16 V c.c.
Courant (max.)	15 A
Courant (son désactivé)	Inférieur à 900 mA
Courant (en veille)	Inférieur à 15 mA
NMEA 2000LEN	1 (50 mA)
Portée du réseau ANT sans fil	Jusqu'à 3 m (10 ft)
Distance de sécurité du compas	15 cm (5,9")
Fréquences/Protocoles sans fil	Bluetooth : classe 2 Fréquences Bluetooth/ANT : de 2 402 à 2 480 MHz Puissance de transmission Bluetooth/ANT : 1,9 dBm EIRP nominal

Amplificateur de classe AB à bord	
Puissance musicale en sortie par canal	50 W maximum x 4 canaux à 4 ohms par canal
Puissance musicale en sortie totale	200 W max.

Récepteur radio	Europe et Australasie	Etats-Unis	Japon
Gamme de fréquences radio FM	87,5 à 108 MHz	87,5 à 107,9 MHz	76 à 95 MHz
Palier de fréquences FM	50 kHz	200 kHz	50 kHz
Gamme de fréquences radio AM	522 à 1 620 kHz	530 à 1710 kHz	522 à 1 620 kHz
Palier de fréquences AM	9 kHz	10 kHz	9 kHz

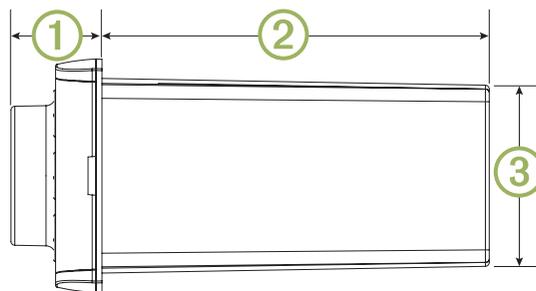
Croquis sur les dimensions de la chaîne stéréo

Dimensions (façade)



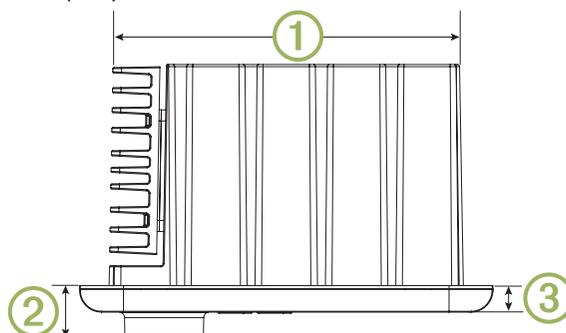
①	188 mm (7,40 po)
②	60 mm (2,36 po)

Dimensions (côtés)



①	23,5 mm (0,93 po)
②	100 mm (3,94 po)
③	50 mm (1,97 po)

Dimensions (haut)



①	161 mm (6,34 po)
②	23,5 mm (0,93 po)
③	12 mm (0,47 po)

Enregistrement de votre FUSION MS-RA70NSX

Aidez-nous à mieux vous servir en remplissant dès aujourd'hui notre formulaire d'enregistrement en ligne.

- Rendez-vous sur le site www.fusionentertainment.com.
- Conservez en lieu sûr l'original de la facture ou une photocopie.

Mises à jour du logiciel

Pour de meilleurs résultats, mettez à jour le logiciel dans tous FUSION les appareils au moment de l'installation pour assurer la compatibilité.

Rendez-vous sur www.fusionentertainment.com/marine pour télécharger la dernière version du logiciel. Les mises à jour logicielles et les instructions sont disponibles sur la page produit de votre appareil.

Instrucciones de instalación de FUSION® MS-RA70NSX

Información importante sobre seguridad

⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de las advertencias y precauciones que se indican puede derivar en daños personales o en la embarcación, así como en un rendimiento deficiente del producto.

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

El dispositivo debe instalarse de acuerdo con estas instrucciones.

Desconecta el suministro de alimentación de la embarcación antes de iniciar la instalación del producto.

Antes de suministrar alimentación al producto, asegúrate de que está conectado a tierra correctamente de acuerdo con las instrucciones indicadas en la guía.

⚠ ATENCIÓN

Utiliza siempre gafas de seguridad, un protector de oídos y una máscara antipolvo cuando vayas a realizar orificios, cortes o lijados.

AVISO

Al realizar orificios o cortes, comprueba siempre lo que hay al otro lado de la superficie.

Debes leer todas las instrucciones de instalación antes de proceder a la misma. Si tienes dificultades con la instalación, ponte en contacto con el departamento de asistencia de FUSION.

Contenido de la caja

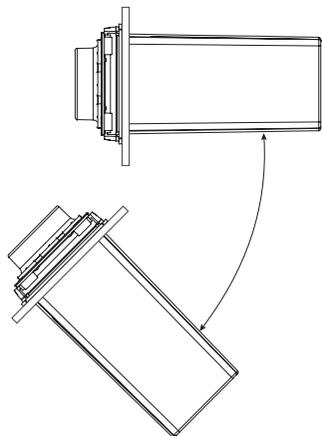
- Placa de montaje DIN
- Cuatro tornillos autorroscantes de calibre 8 (4,2 mm)
- Arnés de cableado de los altavoces y de la alimentación
- Arnés de cableado de entrada auxiliar, salida de línea y salida de subwoofer

Herramientas necesarias

- Destornillador Phillips
- Taladro eléctrico
- Broca (el tamaño varía en función del material de la superficie y de los tornillos que se utilicen)
- Herramienta de corte giratoria o sierra de calar
- Sellador marino (opcional)

Especificaciones de montaje

- El sistema estéreo se puede montar en una superficie plana o en una apertura de DIN único para sustituir un sistema estéreo ya existente.
- El sistema estéreo debe montarse en una ubicación que permita la circulación del aire en la zona posterior del sistema, de manera que la ventilación sea óptima.
- Si vas a instalar el sistema estéreo en una ubicación en la que pueda estar expuesto al agua, debes montarlo a 45 grados respecto al plano horizontal.



- Si vas a instalar el sistema estéreo en una ubicación en la que pueda estar expuesto al agua, el cable debe tener un bucle que permita que el agua gotee por él y, de esta forma, se eviten daños en el sistema.
- Si necesitas montar el sistema estéreo en el exterior de una embarcación, deberá montarse en una ubicación bastante por encima del nivel del agua, de forma que no se sumerja.
- Si necesitas montar el sistema estéreo en el exterior de una embarcación, deberás hacerlo en una ubicación en la que no pueda verse dañado por los efectos de muelles, pilotes u otras instalaciones.
- Para evitar las interferencias con brújulas magnéticas, el sistema estéreo debe instalarse a una distancia de al menos 15 cm (5,9 in) de la brújula.

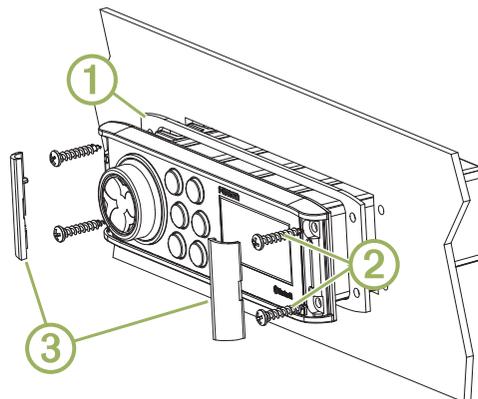
Colocación del sistema estéreo en una nueva ubicación

AVISO

Mantén la precaución al cortar el orificio para colocar el sistema estéreo. Solo hay un pequeño espacio libre entre la carcasa y los orificios de montaje, y cortar un orificio demasiado grande podría afectar a la estabilidad del sistema estéreo tras el montaje.

Antes de montar el sistema estéreo en una nueva superficie de montaje, elige una ubicación de acuerdo a las especificaciones de montaje.

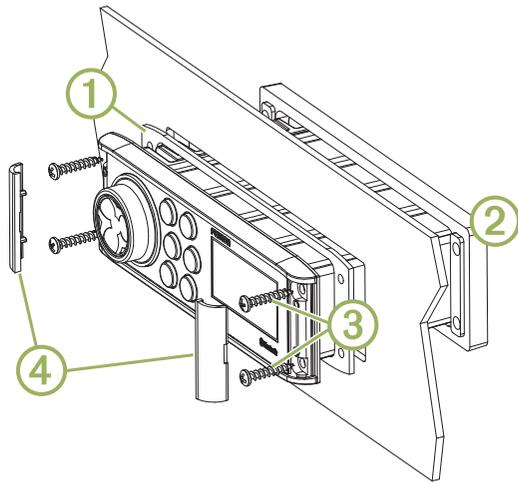
- 1 Recorta la plantilla y asegúrate de que encaja en la ubicación de montaje.
- 2 Adhiere la plantilla a la superficie de montaje.
- 3 Con una broca adecuada para la superficie de montaje, perfora un orificio en la parte interior de la esquina de la línea discontinua de la plantilla para preparar la superficie de montaje para el corte.
- 4 Con una herramienta de corte giratoria, corta la superficie de montaje a lo largo de la parte interior de la línea discontinua indicada en la plantilla.
- 5 Coloca el sistema estéreo en la pieza recortada para comprobar si cabe.
- 6 Si es necesario, pule el tamaño de la pieza recortada con una lima y papel de lija.
- 7 Tras comprobar que el sistema encaja en la pieza recortada, asegúrate de que los orificios de montaje del mismo quedan alineados con los orificios guía de la plantilla.
- 8 Si no quedan alineados, marca nuevas ubicaciones para los orificios guía.
- 9 Perfora los orificios guía utilizando un tamaño de broca adecuado para la superficie de montaje y el tipo de tornillo.
- 10 Retira la plantilla de la superficie de montaje.
- 11 Realiza las conexiones de cables necesarias (*Especificaciones sobre la conexión*, página 11).
- 12 Coloca la junta de montaje en la parte posterior del sistema estéreo ①.



- 13 Coloca el sistema estéreo en la pieza recortada.
- 14 Fija el sistema a la superficie de montaje con los tornillos suministrados ②.
- 15 Encaja las tapas de los tornillos en su sitio ③.

Sustitución de un sistema estéreo existente

- 1 Retira y desconecta el sistema estéreo existente.
- 2 Si es necesario, retira el arnés de cableado existente o instala un adaptador de arnés de cableado específico para vehículos o embarcaciones (no incluido) para proporcionar acceso al cableado de los altavoces y de la alimentación.
- 3 Coloca la junta de montaje en la parte posterior del sistema estéreo ①.



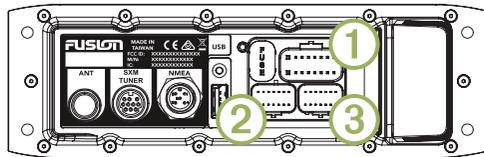
- 4 Coloca el soporte de montaje ② en la parte posterior de la superficie de montaje.
- 5 Realiza las conexiones de cables necesarias (*Especificaciones sobre la conexión*, página 11).
- 6 Coloca el sistema estéreo en la apertura.
- 7 Fija el sistema al soporte de montaje con los tornillos suministrados ③.

NOTA: es posible que debas alcanzar la parte posterior de la superficie de montaje para sujetar el soporte de modo que no se mueva al fijar el sistema al soporte.
- 8 Encaja las tapas de los tornillos en su sitio ④.

Especificaciones sobre la conexión

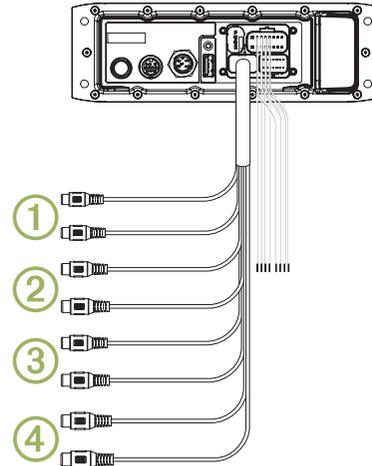
El sistema estéreo debe conectarse a la alimentación, a los altavoces y a las fuentes de entrada de contenido multimedia para que funcione correctamente. Debes planificar cuidadosamente la distribución del sistema, el mando a distancia con cable, los altavoces, la red NMEA 2000 opcional y las fuentes de entrada de contenidos multimedia antes de realizar cualquier conexión.

Identificación de puertos



Elemento	Descripción
ANT	Conecta el sistema estéreo a una antena AM/FM estándar utilizando un conector coaxial de RF. Si vas a instalar el sistema estéreo en una embarcación con casco de metal, debes utilizar una antena con conexión a tierra, y si vas a instalarlo en una embarcación con casco que no sea de metal, debes utilizar una antena sin conexión a tierra. Consulta las instrucciones de instalación incluidas con la antena para obtener más información.
SXM TUNER	Se conecta a un sintonizador SiriusXM para recibir los canales SiriusXM cuando estén disponibles (no incluido).
NMEA	Conecta el sistema estéreo a una red NMEA 2000 (<i>Diagrama de cableado del sistema NMEA 2000</i> , página 12).
USB	Conecta el sistema estéreo a una fuente USB.
FUSE	Contiene el fusible del dispositivo. Consulta las especificaciones del dispositivo para obtener más información acerca de la sustitución del fusible.
①	Conecta el sistema estéreo al arnés de cableado de los altavoces y de la alimentación.
②	Conecta el sistema estéreo al arnés de cableado de entrada auxiliar y salida de línea y subwoofer.
③	Reservado para uso futuro.

Identificar los conectores y los cables del arnés de cableado



Función del cable	Color/ número del cable	Notas
Alimentación (+)	Rojo (amarillo en algunos arneses de cableado)	Se conecta al terminal positivo de una fuente de alimentación de 12 V de CC capaz de suministrar 15 A.
Tierra (-)	Negro	Se conecta al terminal negativo de una fuente de alimentación de 12 V de CC capaz de suministrar 15 A. Este cable debe conectarse antes de conectar el cable rojo o amarillo. Todos los accesorios conectados al sistema estéreo deben compartir la misma ubicación de conexión a tierra.
Amplificador encendido	Azul	Se conecta a un amplificador externo opcional para encenderlo cuando se enciende el sistema estéreo.
Silenciar	Marrón	Se activa cuando hay conexión a tierra. Por ejemplo, cuando se conecta a un kit móviles manos libres compatible, se silencia el audio o la entrada se cambia a AUX cuando se recibe una llamada y el teléfono conecta este cable a tierra. Esta función se puede configurar desde el menú de configuración.
Atenuación	Naranja	Se conecta al cable de iluminación de la embarcación para atenuar la pantalla del sistema estéreo cuando las luces estén encendidas. El calibre del cable de iluminación debe ser adecuado para el fusible de la fuente de alimentación al que está conectado el circuito.
Altavoz izquierdo de la zona 1 (+)	Blanco	
Altavoz izquierdo de la zona 1 (-)	Blanco/negro	
Altavoz derecho de la zona 1 (+)	Gris	
Altavoz derecho de la zona 1 (-)	Gris/negro	
Altavoz izquierdo de la zona 2 (+)	Verde	
Altavoz izquierdo de la zona 2 (-)	Verde/negro	
Altavoz derecho de la zona 2 (+)	Morado	
Altavoz derecho de la zona 2 (-)	Morado/negro	
Auxiliar de la izquierda Auxiliar de la derecha	①	Proporciona una entrada de línea RCA estéreo roja y blanca para fuentes de audio, como CD o reproductores MP3.

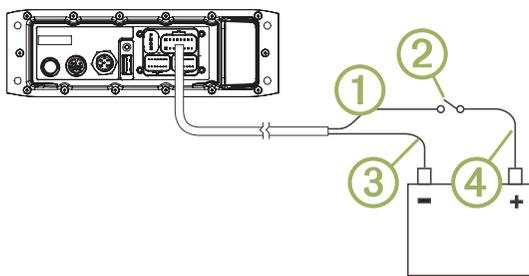
Función del cable	Color/ número del cable	Notas
Salida de línea de la zona 1 (izquierda) Salida de línea de la zona 1 (derecha)	②	Proporciona una salida de rango completo a un amplificador externo y se asocia al control de volumen de la zona 1.
Salida de línea de la zona 2 (izquierda) Salida de línea de la zona 2 (derecha)	③	Proporciona una salida de rango completo a un amplificador externo y se asocia al control de volumen de la zona 2.
Salida de subwoofer	④	Cada cable proporciona una única salida mono a un subwoofer o amplificador de subwoofer alimentados. Se pueden utilizar uno o los dos cables en función de los requisitos de conexión del subwoofer o del amplificador. El subwoofer conectado se asocia al control de volumen de la zona 1.

Conexión a la alimentación

Al conectar el sistema estéreo a la alimentación, debes conectarlo a través del sistema de encendido u otro interruptor manual.

Si es necesario alargar el cable de alimentación y los cables de tierra, utiliza un cable 14 AWG (2,08 mm²). Para prolongaciones de más de 1 m (3 ft), utiliza un cable de 12 AWG (3,31 mm²).

- 1 Guía el cable de alimentación ① hasta el sistema de encendido u otro interruptor manual ②, y el cable de tierra negro ③ hasta la batería.



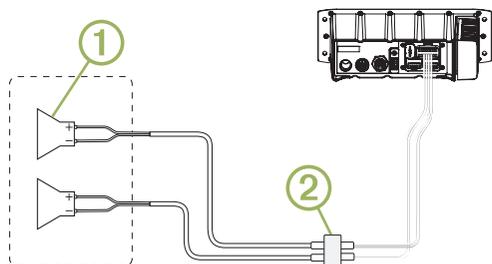
- 2 Si es necesario, guía un cable ④ entre el interruptor y la batería.
- 3 Guía el conector del arnés de cableado hasta el sistema estéreo.
No conectes el arnés de cableado al sistema estéreo hasta que hayas terminado de realizar todas las conexiones de cables de hilos desnudos.
- 4 Conecta el cable negro al terminal negativo (-) de la batería.
- 5 Conecta el cable de alimentación al sistema de encendido u otro interruptor manual y conecta el interruptor al terminal positivo (+) de la batería si es necesario.
- 6 Guía el conector del arnés de cableado hasta el sistema estéreo.

Zonas de los altavoces

Puedes agrupar los altavoces de una misma área por zonas. Esto permite controlar los niveles de audio de las distintas zonas de forma independiente. Por ejemplo, se puede hacer que el volumen del audio sea más bajo en la cabina y más alto en cubierta.

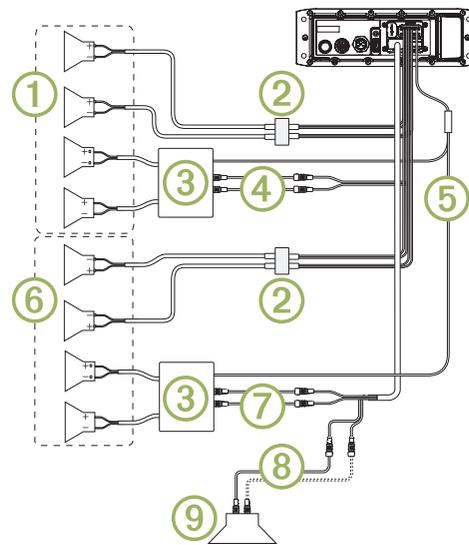
Puedes ajustar el balance, el límite del volumen, el nivel del subwoofer y el nombre de cada una de las zonas.

Diagrama de cableado de sistema de zona única



①	Altavoces
②	Conexión estanca

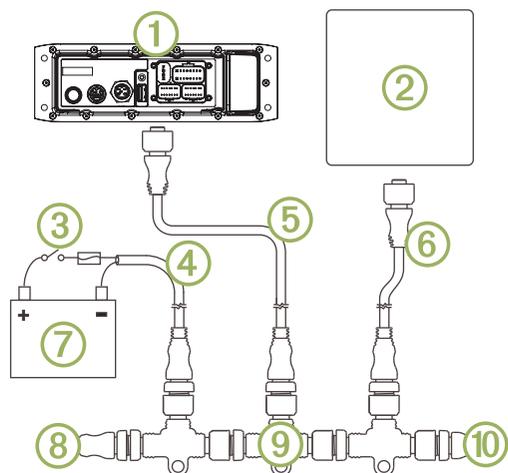
Cableado completo del sistema



Elemento	Descripción
①	Altavoces de la zona 2
②	Conexión estanca
③	Amplificador alimentado
④	Salida de línea de la zona 2
⑤	Cable de señal de amplificador encendido
⑥	Altavoces de la zona 1
⑦	Salida de línea de la zona 1
⑧	Salida de subwoofer de la zona 1 Cada cable proporciona una única salida mono a un subwoofer o amplificador de subwoofer alimentados. Se pueden utilizar uno o los dos cables en función de los requisitos de conexión del subwoofer o del amplificador.
⑨	Subwoofer alimentado

Diagrama de cableado del sistema NMEA 2000

NOTA: NMEA 2000 está disponible solo en modelos FUSION MS-RA70NSX.



①	Estéreo
②	Pantalla multifunción (MDF) compatible del plotter o mando a distancia FUSION NMEA 2000compatible
③	Interruptor en línea
④	Cable de alimentación NMEA 2000

⑤	Cable de caída de voltaje de NMEA 2000 desde el sistema estéreo, hasta 6 m (20 ft)
⑥	Cable de caída de voltaje de NMEA 2000 desde la pantalla multifunción (MDF) del plotter o el mando a distancia FUSION NMEA 2000 compatible.
⑦	Fuente de alimentación de 9 a 16 V de CC
⑧	Terminador o cable principal NMEA 2000
⑨	Conector en T NMEA 2000
⑩	Terminador o cable principal NMEA 2000

Información sobre el sistema estéreo

Especificaciones

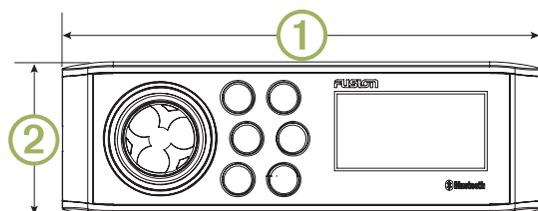
General	
Peso	556 g (19,6 oz)
Resistencia al agua	IEC 60529 IPX7 (parte frontal), IEC 60529 IPX3 (parte posterior)
Rango de temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Voltaje de entrada	De 10,8 a 16 V de CC
Corriente (máxima)	15 A
Corriente (silenciado)	Menos de 900 mA
Corriente (en standby)	Menos de 15 mA
NMEA 2000LEN de	1 (50 mA)
Alcance inalámbrico ANT	Hasta 3 m (10 ft)
Distancia de seguridad del compás	15 cm (5,9 in)
Protocolos/frecuencias inalámbricas	Bluetooth: Clase 2 Bluetooth/frecuencia ANT: de 2402 a 2480 MHz Bluetooth/potencia de transmisión ANT: 1,9 dBm EIRP nominal

Amplificador Clase AB integrado	
Potencia de salida de la música por canal	Máximo 50 W x 4 canales a 4 ohmios por canal
Potencia de salida total de la música	Máximo 200 W

Sintonizador	Europa y Australasia	EE. UU.	Japón
Rango de frecuencias de radio FM	De 87,5 a 108 MHz	De 87,5 a 107,9 MHz	De 76 a 95 MHz
Intervalo de frecuencia FM	50 kHz	200 kHz	50 kHz
Rango de frecuencias de radio AM	De 522 a 1.620 kHz	De 530 a 1710 kHz	De 522 a 1.620 kHz
Intervalo de frecuencia AM	9 kHz	10 kHz	9 kHz

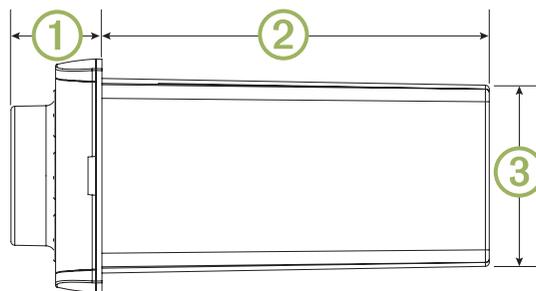
Gráficos de dimensiones del sistema estéreo

Dimensiones de la parte delantera



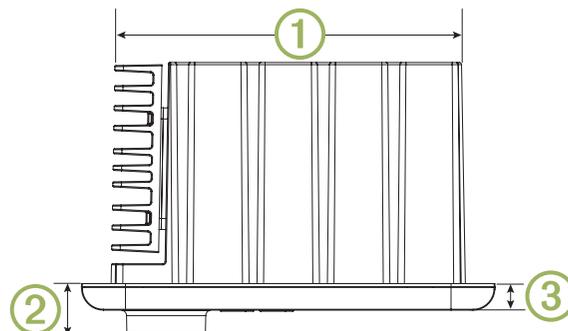
①	188 mm (7,40 in)
②	60 mm (2,36 in)

Dimensiones de los laterales



①	23,5 mm (0,93 in)
②	100 mm (3,94 in)
③	50 mm (1,97 in)

Dimensiones de la parte superior



①	161 mm (6,34 in)
②	23,5 mm (0,93 in)
③	12 mm (0,47 in)

Registro de la unidad FUSION MS-RA70NSX

Completa hoy mismo el registro en línea y ayúdanos a ofrecerte un mejor servicio.

- Visita www.fusionentertainment.com.
- Guarda la factura original o una fotocopia en un lugar seguro.

Actualizaciones del software

Para obtener los mejores resultados, debes actualizar el software de todos los dispositivos FUSION en el momento de la instalación para garantizar la compatibilidad.

Visita www.fusionentertainment.com/marine para descargar el software más reciente. Las actualizaciones de software, así como las instrucciones, se encuentran disponibles en la página del dispositivo.

