

# FUSION®

BENUTZER- UND  
INSTALLATIONSANLEITUNG

**MS-FR4021, MS-FR6021, MS-FR7021**

ZWEIWEGE MARINE  
VOLLBEREICHSLAUTSPRECHER



## QUALITÄTSKENNZEICHEN VON FUSION

'TRUE MARINE'-PRODUKTE WURDEN IM PLANUNGSZENTRUM VON FUSION IN AUCKLAND, NEUSEELAND, SPEZIELL FÜR DAS MARINE UMFELD GEPLANT UND ENTWICKELT.



'True Marine'-Produkte werden strikten Umwelttests unter rauen Meeresbedingungen unterzogen, um die Richtlinien für marine Elektronik zu übertreffen.

Alle Produkte, die das 'True Marine'-Kennzeichen tragen, wurden so konzipiert, dass sie einfach zu bedienen sind, und sie sind mit der modernsten Marine-Technologie ausgestattet, um ein branchenführendes Unterhaltungserlebnis zu bieten. Alle 'True Marine'-Produkte sind mit der dreijährigen weltweiten beschränkten Verbrauchergarantie von FUSION ausgestattet. Sie können sicher sein, dass FUSION für seine Produkte einsteht und stolz darauf ist, 'True Marine'-Qualitätsprodukte für Ihr Boot zu liefern.

INHALT .....	4
PRODUKTSPEZIFIKATIONEN .....	4
STRICHZEICHNUNGEN UND ABMESSUNGEN .....	5
INSTALLATIONSANLEITUNG .....	8
EMPFEHLUNGEN FÜR OPTIMALES GEHÄUSE .....	10
FEHLERBEHEBUNG .....	10
LAUTSPRECHERGITTER OPTIONEN.....	11

## REGISTRIEREN SIE IHR PRODUKT ONLINE

Registrieren Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit das erworbene Produkt online unter [www.fusionelectronics.com](http://www.fusionelectronics.com)

Um Ihr Produkt bestmöglich nutzen zu können, halten wir Sie mit Neuigkeiten zu Ihrem Produkt oder neuem Zubehör auf dem Laufenden.

## NOTIEREN SIE HIER DIE PRODUKTDDETAILS:

SERIENNUMMER \_\_\_\_\_ KAUFDATUM \_\_\_\_\_

KAUFBELEG HIER BEFESTIGEN

Diese FUSION Marine Vollbereichslautsprecher wurden sorgfältig geplant und hergestellt, ganz speziell für den Einsatz auf dem Wasser. Alle FUSION Marine Vollbereichslautsprecher sind mit einer Hightech-Tief-/Mitteltöner-Membran und mit einem fluidgekühlten Hochtonlautsprecher aus Titan ausgestattet, die dazu konzipiert sind, magnetische Interferenzen zu minimieren, und dazu konstruiert sind, die Wasserschutzart IP65 zu erfüllen.

Diese Lautsprecher wurden umfassend getestet, um eine konsistente und zuverlässige Leistung in der anspruchsvollen marinen Umgebung sicherzustellen. Bei etwaigen Fragen zur Installation und/oder zum Betrieb dieses Produkts, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten FUSION-Händler in Ihrer Nähe.

## INHALT

- 1 x Paar Lautsprecher
- 1 x Paar Standardgitter in Ice-Weiß
- 1 x Paar Gitter in Midnight-Schwarz (nur MS-FR6021, MS-FR7021)
- 2 x Vollverzinnte Lautsprecherkabel
- 8 x Montageschrauben aus Edelstahl
- 2 x Montagedichtungen
- Handbuch
- Garantiekarte
- Montagemuster

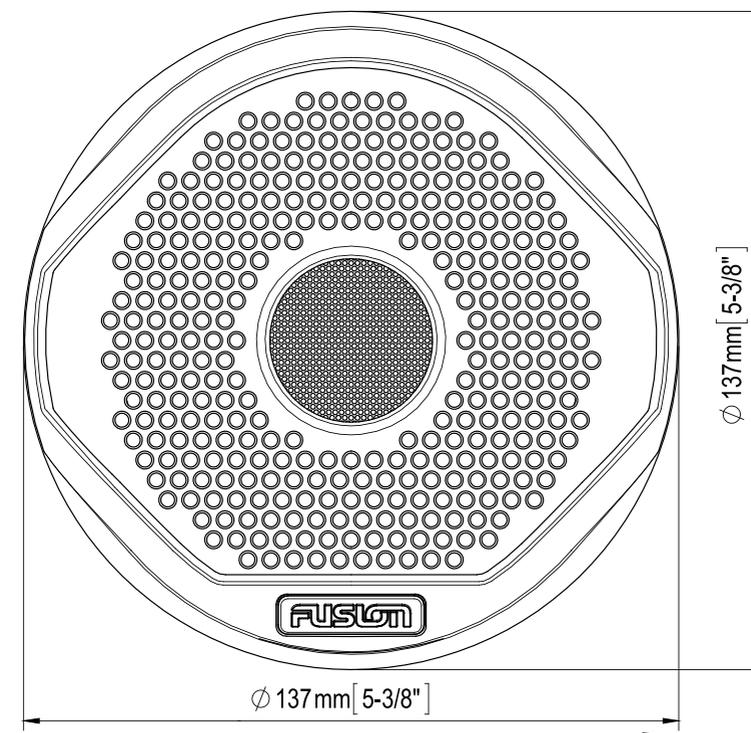
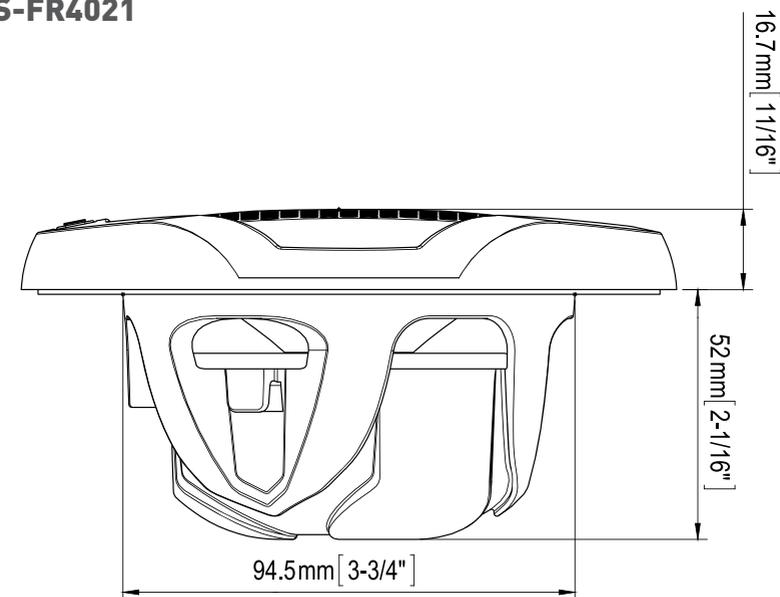
## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

	MS-FR4021	MS-FR6021	MS-FR7021
<b>Typ des Hochtonlautsprechers</b>	Hochtonkegel aus Titan	Hochtonkegel aus Titan	Hochtonkegel aus Titan
<b>Max. Leistung (Watt)</b>	120	200	260
<b>Schallleistung (1 W/1 M)</b>	87 db	90 db	91 db
<b>Frequenzgang</b>	90 – 22 kHz	70 – 22 kHz	60 – 22 kHz
<b>Min. Einbautiefe</b>			
<b>Mindestabstand (mm/Zoll)</b>	54 mm [2-1/8"]	71,5 mm [2-13/16"]	78 mm [3-1/16"]
<b>Impedanz</b>	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm

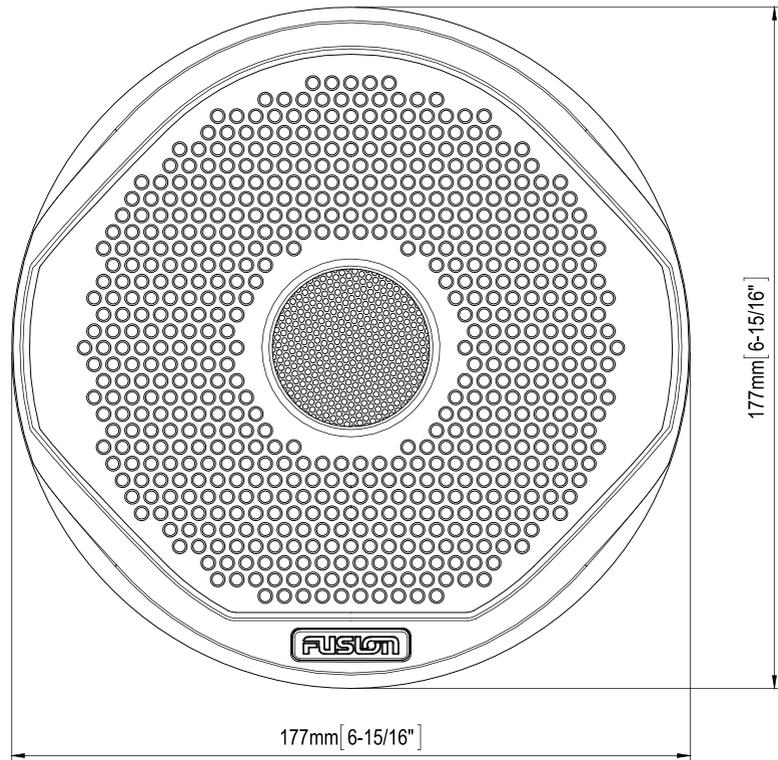
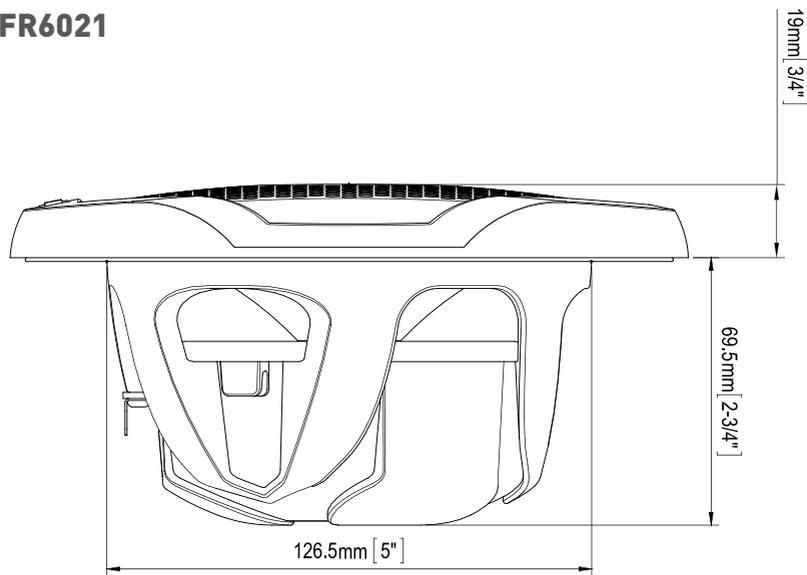
**VORSICHT:** Möglicherweise gibt es Einschränkungen bezüglich der Lautsprechermontage. Konsultieren Sie dazu bitte die Empfehlungen des Herstellers der entsprechenden Navigationsgeräte.

## STRICHZEICHNUNGEN UND ABMESSUNGEN

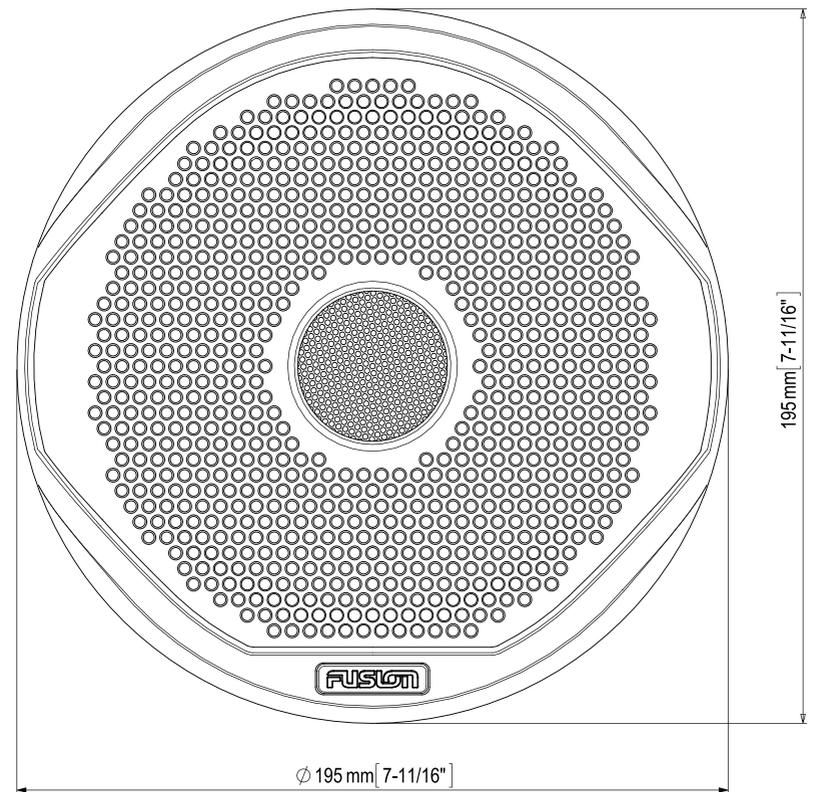
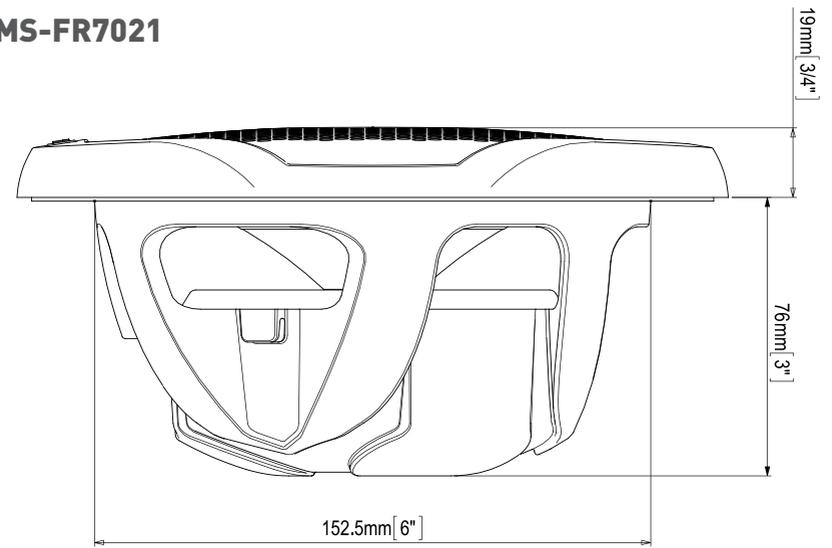
### MS-FR4021

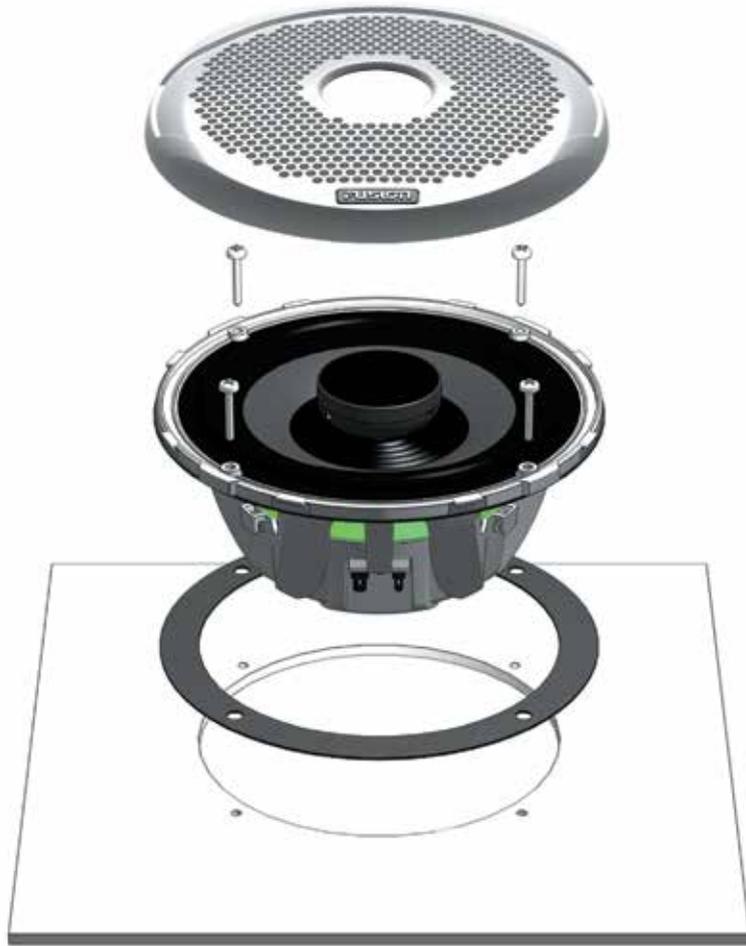


MS-FR6021



MS-FR7021





1. Überprüfen Sie vor der Installation, dass um die Montagestelle ein ausreichender Mindestabstand vorhanden ist. Stellen Sie dabei sicher, dass sie frei von Hindernissen ist und dass eine ausreichende Montagetiefe vorhanden ist.
2. Überprüfen Sie, dass die Montagestelle für den Lautsprecher flach ist. Bei einer gekrümmten Fläche könnte es sein, dass der Lautsprecher nicht ohne ein Verbiegen des Rahmens passt.
3. Falls die Montagestelle nur leicht gekrümmt ist, sollten Sie die extradicke geschlossenzellige Schaumdichtung (im Lieferumfang enthalten) benutzen.
4. Benutzen Sie das mitgelieferte Montagemuster und markieren Sie den korrekten Durchmesser auf der Montagefläche.

5. Benutzen Sie ein geeignetes Schneidwerkzeug, um die markierte Fläche zu entfernen. Bohren Sie vier Löcher für die Schrauben.

**HINWEIS:** Überprüfen Sie, ob die Badge-Position zu den Montagelöchern für Sie in Ordnung ist.

6. Schließen Sie vor der Montage der Lautsprecher die Drähte an. Achten Sie auf die korrekte Polarität.
7. Montieren Sie den Lautsprecher (ohne Gitter). Verwenden Sie dazu die vier Schrauben aus Edelstahl. Ziehen Sie die Schrauben NICHT ZU FEST an, insbesondere dann nicht, wenn die Montagefläche nicht eben ist.
8. Bringen Sie das Gitter an.

## INSTALLATIONSTIPPS

Lautsprecher können nur dann beste Leistung bringen, wenn sie korrekt auf den Hörbereich ausgerichtet sind. Die FUSION-Monteur wissen, dass die Installationsmöglichkeiten in marinen Umgebungen deutlich vielfältiger sind, als zum Beispiel zuhause oder bei Motorfahrzeugen. FUSION Marine Vollbereichslautsprecher sind optimiert, um an möglichst vielen Montagestellen bestmögliche Leistungen zu erbringen. Eine gut durchdachte und sorgsame Auswahl der Montagestelle wird sich jedoch stets positiv auf das Sounderlebnis auswirken.

- Hochfrequenzöne sind direktional. Eine Anbringung der Lautsprecher im unteren Bereich des Boots würde zum Verlust dieser Informationen führen. (Um die Streuung der Hochfrequenzöne zu verbessern, verfügt das Gitter Ihres FUSION Vollbereichslautsprechers über eine einzigartige „Phase-Korrektur“ in der Mitte, für beste Leistung mit dem montierten Gitter.)
- Die Lautsprecher sollten so angeordnet werden, dass sie eine „Sound-Bühne“ simulieren. Sie sollten so platziert werden, dass Sie in der Lage sind, beide Lautsprecher in einer Stereo-Situation zu hören.
- Der Bass gehört in den Bereich hinter dem Lautsprecher. Ein zu kleiner Bereich wird den Bass einschränken und ein zu großer Bereich wirkt sich nachteilig auf die Bassleistung aus.
- Die Platzierung eines Lautsprechers, sodass er sehr nahe an dem offenen Bereich ist, (wo der Schall von der Rückseite des Lautsprechers eine sehr kurze Strecke hat, um mit dem Schall von der Vorderseite des Lautsprechers zu konkurrieren) produziert am wenigsten Bass.
- Falls möglich, versuchen Sie, den Bereich hinter dem Lautsprecher wie ein Gehäuse zu gestalten.

Wenn der Lautsprecher direkt nach außen gerichtet ist, ist es das Beste, wenn dies ein versiegeltes Gehäuse ist. (Insbesondere wenn der Lautsprecher einer „Runterspülung“ ausgesetzt ist, da eine Entlüftung möglicherweise das Sammeln von Wasser im Gehäuse begünstigt.)

Wenn der Lautsprecher nicht direkt nach außen gerichtet ist (wenn er sich zum Beispiel im Innern der Kabine befindet), erzielt man eine bessere Bassleistung, wenn das Gehäuse portiert oder belüftet ist. Um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen, schauen Sie sich die Empfehlungen für ein optimales Gehäusedesign an. Diese sind nur nach Volumen geordnet, und für die portierte Option ist eine optimale Belüftungsgröße/-länge angegeben.

## EMPFEHLUNGEN FÜR OPTIMALES GEHÄUSE

	MS-FR4021	MS-FR6021	MS-FR7021
Abgedichtetes Gehäusevolumen (Kubikfuß)	0,07	0,43	0,71
Abgedichtetes Gehäusevolumen (Liter)	2	12	20
Portiertes Gehäusevolumen (Kubikfuß)	0,34	0,9	1,25
Portiertes Gehäusevolumen (Liter)	9,5	26	36
Port-Ø (mm/Zoll)	50 mm (2")	50 mm (2")	60 mm (2 7/16")
Port-Länge (mm/Zoll)	88 mm (3 7/16")	25 mm (1")	30 mm (1 1/8")

## FEHLERBEHEBUNG

Bevor Sie sich an einen FUSION-Händler oder einen Kundendienst wenden, empfiehlt FUSION, dass Sie zunächst einige einfache Dinge überprüfen, um festzustellen, um welches Problem es sich handelt.

Falls der FUSION-Lautsprecher von einem professionellen Installationsunternehmen installiert wurde, empfehlen wir, dass Sie sich zunächst an dieses Unternehmen wenden, damit der Monteur sich um das Problem kümmern kann.

Problem	Lösung
Kein Ton	Überprüfen Sie, ob das Ausgangsgerät und der Verstärker korrekt mit den Lautsprecherklemmen verbunden sind.
Das System gibt keine Basstöne wieder.	Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen dem Ausgangsgerät/Verstärker und dem Lautsprecher. Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des Ausgangsgeräts mit dem Pluspol des Lautsprechers verbunden ist.  Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher fest mit der Montagefläche verbunden sind.
Das System gibt keine Hochfrequenzöne wieder.	Überprüfen Sie die Polarität.  Überprüfen Sie die Einstellungen für den Bass und den Höhenpegel am Ausgangsgerät.
Verzerrter Klang	Überprüfen Sie die Verkabelung.  Überprüfen Sie, ob die umgebenen Paneele des Boots klappern. Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen dem Ausgangsgerät und dem Lautsprecher.

## LAUTSPRECHERGITTER OPTIONEN

FUSION Marine Lautsprecher (mit Ausnahme des MS-FR4021) bieten zwei Gitteroptionen, sodass Sie Ihre Lautsprecher individuell an das Design Ihres Boots anpassen können. Die Lautsprecherpaare MS-FR6021 und MS-FR7021 sind in zwei Farben erhältlich (Ice-Weiß und Midnight-Schwarz).

**HINWEIS:** Das Gitter des MS-FR4021 ist nur in der Ice-Weiß-Option erhältlich.

### GITTER IN ICE-WEISS UND MIDNIGHT-SCHWARZ

Die Gitter in Ice-Weiß sind vom Werk aus vorgesehen, wobei die Gitter in Midnight-Schwarz in der Packung mitgeliefert werden (nur MS-FR6021 und MS-FR7021). Sie bieten ein hohes Schutzniveau. FUSION empfiehlt, diese Gitter in viel benutzten Bereichen zu verwenden, oder dort, wo die Möglichkeit besteht, dass Gegenstände gegen die Lautsprecher stoßen.

### EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Um ein einmaliges Styling Ihrer FUSION Marine Lautsprecher zu erreichen, empfiehlt FUSION die Verwendung der chrombeschichteten Lautsprechergitter MS-FR6021GS / MS-FR7021GS. Das Chromgitter verleiht Ihren Lautsprechern ein beeindruckendes sportliches Aussehen und besticht durch seine Eleganz.

MS-FR6021GS kompatibel mit MS-FR6021

MS-FR7021GS kompatibel mit MS-FR7021

### PFLEGE UND WARTUNG

Wie bei allen Produkten mit einer Chrombeschichtung, die dem rauen Seeklima ausgesetzt sind, verhindert eine umsichtige Pflege die Korrosion und schützt die Beschichtung. FUSION empfiehlt daher etwaiges Salzwasser und/oder Salzreste auf dem Lautsprechergitter mit einem mit Süßwasser befeuchteten Tuch zu entfernen.



VERÖFFENTLICHT VON FUSION ELECTRONICS LIMITED. © Copyright 2013 by FUSION Electronics Limited. Alle Rechte vorbehalten. Spezifikationen und Design unterliegen Änderungen ohne Vorankündigung.

TRAGEN SIE ZUM UMWELTSCHUTZ BEI! Bitte beachten Sie alle örtlichen Vorschriften: Entsorgen Sie Elektro- und Elektronik-Altgeräte über Ihren Recycling- oder Wertstoffhof oder entsprechende Sammelstellen. v9.0

# FUSION®

[WWW.FUSIONELECTRONICS.COM](http://WWW.FUSIONELECTRONICS.COM)

FUSION Electronics Neuseeland	09 369 2900
FUSION Electronics Australien	1300 736 012
FUSION Electronics Europa	+31 76 5723 632
FUSION Electronics USA	623 580 9000
FUSION Electronics Pazifik	+64 9 369 2900