

Обзор изделия

Акустические системы Bose® FreeSpace® DS 40F – это высококачественные настенные громкоговорители, созданные для коммерческого применения, они обеспечивают воспроизведение как музыки переднего плана, так и фоновой музыки и речи в различных торговых и общественных заведениях.

Их безупречный внешний вид прекрасно сочетается с различными материалами потолков.

Громкоговорители DS 40F соответствуют многочисленным мировым стандартам для систем фонового звучания и оповещения.

Информация об изделии

Встраиваемая акустическая система FreeSpace DS 40F разработана для установки в потолках высотой до 8.0 м, её можно применять в помещениях с кондиционированием воздуха. Дополнительный комплект крепежа позволяет подвешивать их к открытым потолкам.

Громкоговорители FreeSpace DS 40F можно использовать как обычную акустическую систему мощностью 40 ватт в низкоомных цепях, и также в линиях напряжением 70/100В. Режимы работы трансформатора переключаются с помощью пошагового переключателя, который находится в передней части громкоговорителя под решёткой.

Качество звучания акустических систем FreeSpace DS 40F может быть улучшено благодаря использованию рекомендованной частотной коррекции с помощью встроенных в некоторые модели устройств компании Bose эквалайзеров, или с помощью другого оборудования с параметрическими эквалайзерами. Если дополнительная, рекомендованная для громкоговорителей экваллизация не используется, вы можете просто включить встроенный обрезной фильтр низких частот от 70 Гц.

Акустические системы DS 40F акустически совместимы с громкоговорителями для настенного монтажа DS 40SE, и могут подключаться в общую линию.

Громкоговорители FreeSpace DS 40F соответствуют многочисленным мировым стандартам для систем фонового звучания и оповещения. При необходимости можно использовать керамический контактный зажим и плавкий предохранитель.



Основные свойства

- Максимальное звуковое давление 103 дБ-SPL (109 дБ-SPL пик)
- Частотный диапазон от 80 Гц до 16 кГц
- Коническая диаграмма покрытия 125°
- Один 4,5" (114 мм) широкополосный драйвер HVC (Helical Voice Coil).
- Быстрая и легкая установка в подвесных системах
- Крепление адаптируется под толщину материала до 70 мм.
- Особенности конструкции позволяют установку на минимальную глубину 163 мм
- Встроенный под защитную решетку многопозиционный трансформатор обеспечивает быструю настройку режимов работы:
 - 70 В – 2.5 Вт, 5 Вт, 10 Вт, 20 Вт, 40 Вт
 - 100 В – 5 Вт, 10 Вт, 20 Вт, 40 Вт
- Можно использовать как громкоговоритель мощностью 40 Вт, 8 Ом.
- Современный внешний вид прекрасно гармонирует с любой отделкой, доступны чёрный и белый цвета, можно красить.
- Можно комбинировать в один ряд с настенными громкоговорителями FreeSpace DS 40SE
- Соответствует стандарту ANSI/UL 1480-2005
- Подходит для помещений с кондиционированием

Применение

Система FreeSpace DS 40F замечательно подходит для постоянной установки в:

- Торговых центрах и магазинах
- Транспортных средствах
- Транспортных средствах
- Вестибюлях
- Ресторанах
- В церквях и других местах поклонения

Подробная спецификация изделия

Мощность ¹	40 Вт
Номинальное сопротивление (трансформатор выключен)	8 Ом
Чувствительность ² (1Вт@1 м)	87 дБ SPL
Максимальное звуковое давление SPL ³ (розовый шум @ 1м @ номинальная мощность)	103 дБ SPL 109 дБ SPL (Пик)
Частотный диапазон ⁴ (-3 дБ)	80 Гц – 16 кГц
Ширина диаграммы направленности (-6 дБ, 1-4 кГц)	125° коническая

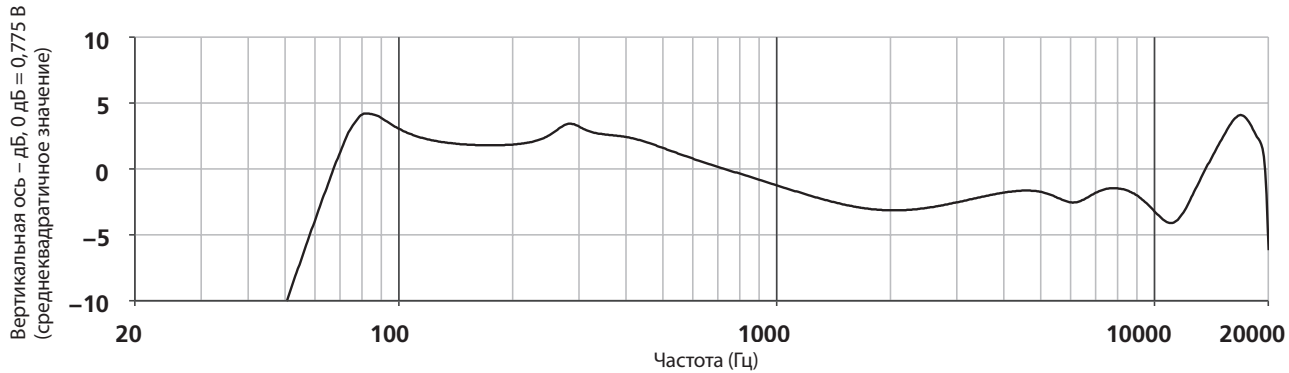
См. «Как проводятся измерения» на стр. 8.

Дополнительная информация об изделии

Качество звучания акустических систем FreeSpace DS 40F может быть улучшено благодаря использованию рекомендованной частотной коррекции с помощью встроенных в некоторые модели устройств компании Bose эквалайзеров, или с помощью другого оборудования с параметрическими эквалайзерами.

Если дополнительная, рекомендованная для громкоговорителей экваллизация не используется, вы можете просто включить встроенный обрезной фильтр низких частот от 70 Гц.

Рекомендованная частотная характеристика громкоговорителей



FreeSpace® DS 40F

Акустическая система

BOSE®

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Драйвер:

Один 4,5" (114 мм) широкополосный драйвер HVC (Helical Voice Coil).

Особенности конструкции:

- Корпус: Полипропилен (акустический экран),
- Сталь с напылением (задняя часть корпуса)
- Решётка: Стальная с напылением
- Встроенное крепление для быстрого монтажа
- Три точки крепления на задней стенке для подвешиваемого монтажа

Размеры:

Диаметр по внешнему фланцу: 300 мм

Диаметр монтажного отверстия: 267 мм

Высота корпуса: 146 мм

Вес:

Изделие: 3,7 кг

С упаковкой: 5 кг

Изделие (вариант 8 Ом): 2,8 кг

С упаковкой (вариант 8 Ом): 4,1 кг

Содержимое коробки:

Громкоговоритель, инструкция по установке и защитный экран

Покрытие:

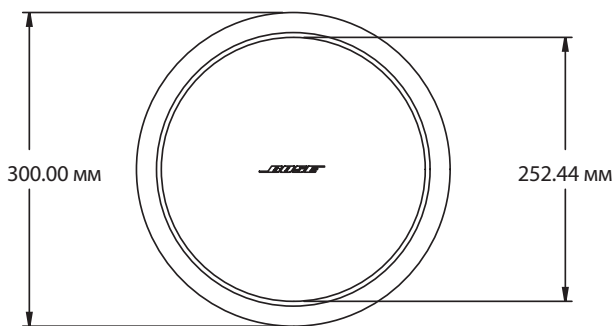
Чёрное или белое текстурированное покрытие с профилированной стальной решёткой с напылением. И корпус, и решётку можно красить.

Соединения:

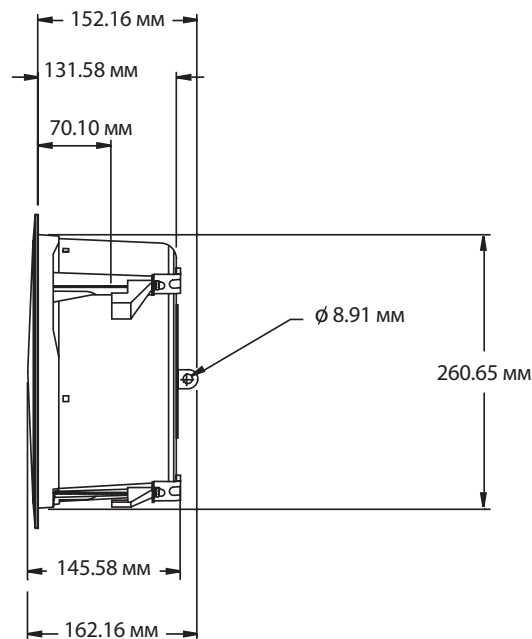
Зажимная полоса с тремя контактами

Зажимная полоса с двумя контактами (вариант 8 Ом)

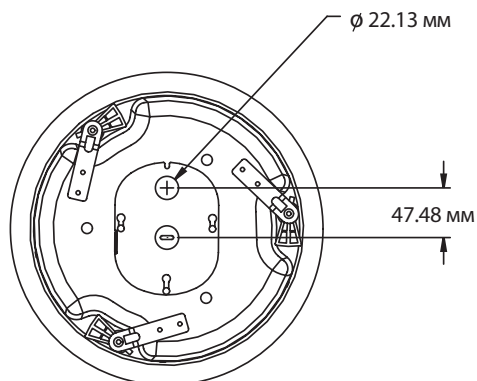
Механическая диаграмма



Вид спереди

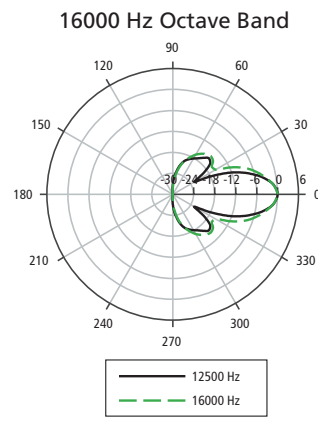
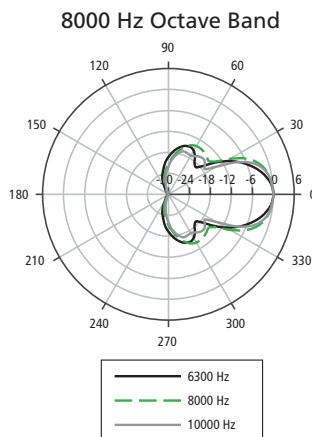
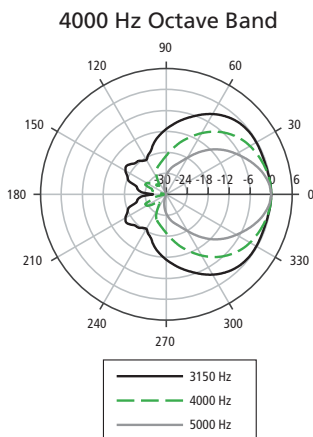
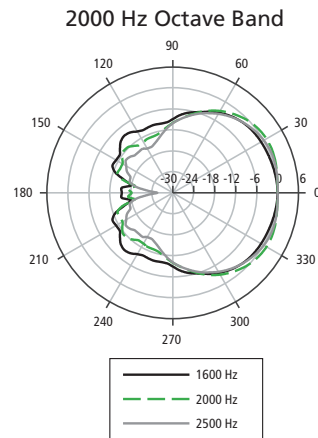
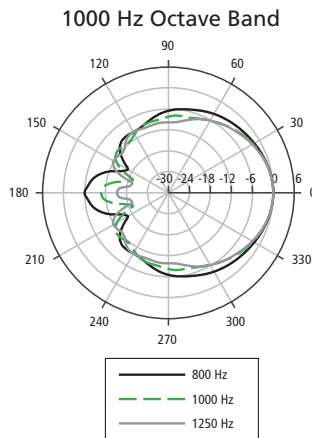
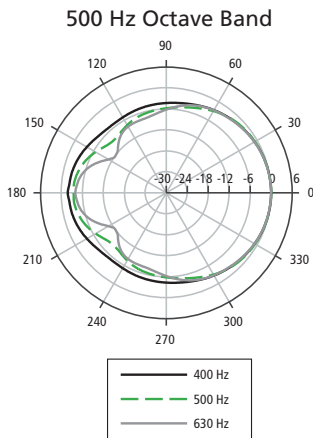
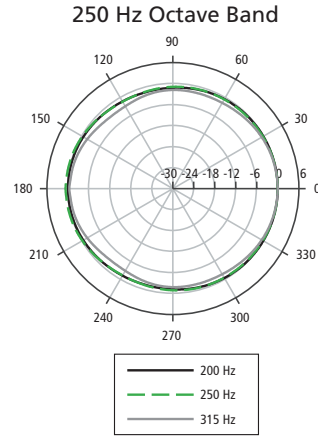
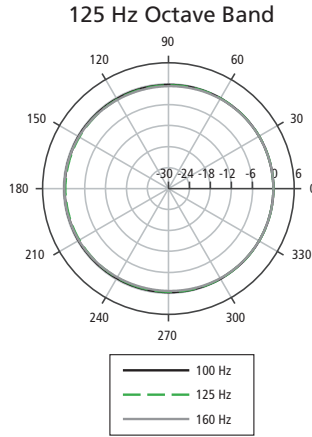
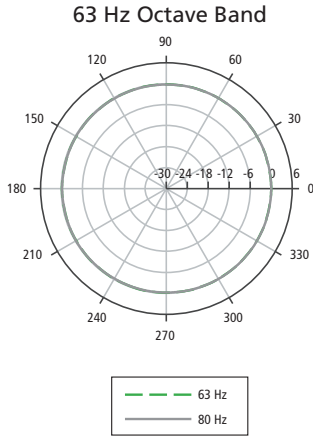


Вид сбоку

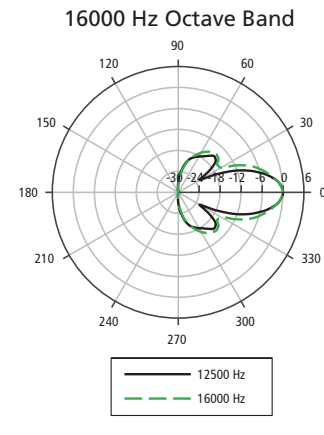
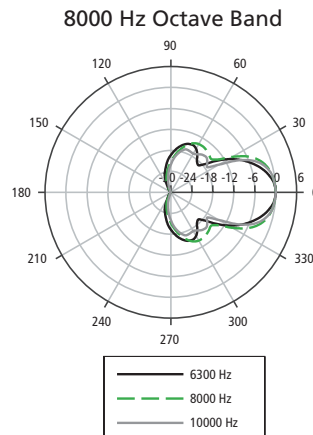
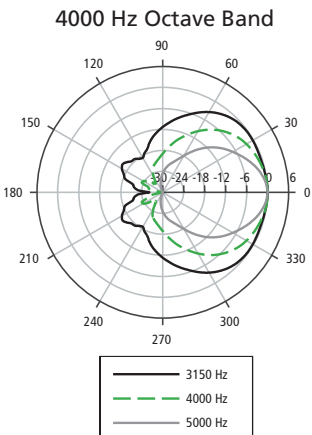
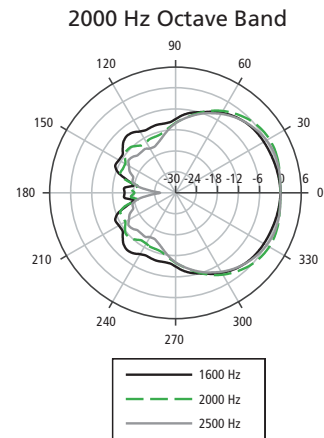
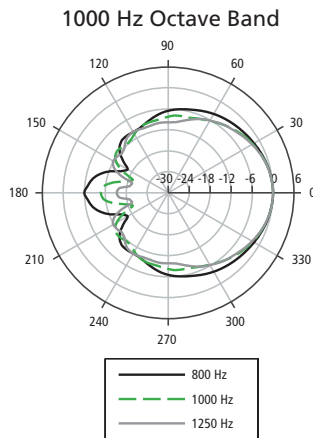
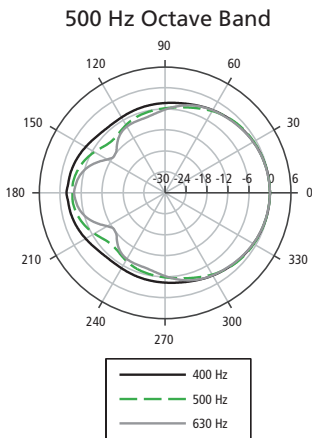
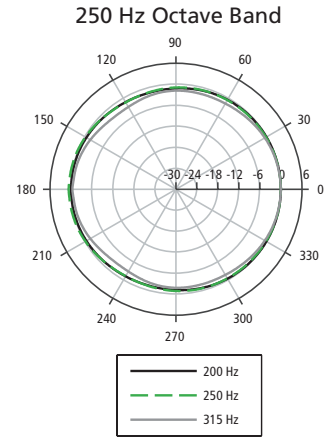
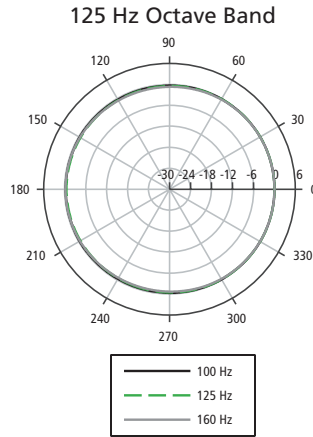
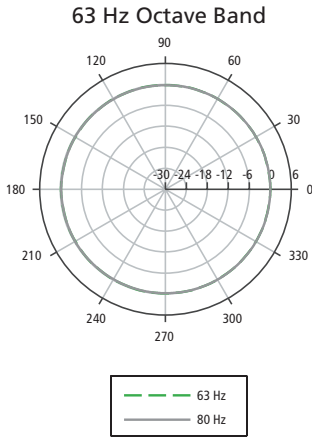


Вид сзади

Полярные диаграммы направленности для горизонтальной установки
(1/3 октавы)



Полярные диаграммы направленности для вертикальной установки
($1/3$ Octave)



Рекомендации по установке

При использовании громкоговорителей FreeSpace® DS 40F вы должны учитывать следующее:

- Громкоговорители FreeSpace DS 40F идеально подходят для фоновой музыки, музыки переднего плана и речевых сообщений. Если вам требуется система звучания переднего плана, обратите внимание на FreeSpace DS 100F. Для создания системы фоновой звучания подойдут громкоговорители FreeSpace DS 16F.
- Рекомендуемая высота монтажа для громкоговорителей FreeSpace DS 40F между 2.4 и 8.0 метрами.
- Максимальное звуковое давление SPL для обычного применения должно составлять 91-106 дБ.
- Всегда подбирайте усилитель с запасом мощности в 25% для того, чтобы обеспечивать достаточную мощность звучания независимо от типа фонограмм.

Требования для зоны покрытия будут отличаться в зависимости от сферы применения, и расстояние между громкоговорителями следует подбирать, учитывая высоту монтажа и высоту прослушивания. Следующие два шага помогут вам рассчитать требуемое расстояние между громкоговорителями для вашей сферы применения.

<p>1 Расчет зоны действия громкоговорителя</p>	<p>2 Рассчитайте расстояние между громкоговорителями, умножив зону действия громкоговорителя на необходимый коэффициент покрытия.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Покрытие</th> <th>Коэффициент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отличное</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Стандартное</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Минимальное</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Зона действия громкоговорителя x коэффициент покрытия = расстояние между громкоговорителями</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\frac{\text{Зона действия}}{\text{Коэффициент покрытия}} = \text{Расстояние}$ </div>	Покрытие	Коэффициент	Отличное	2,0	Стандартное	2,5	Минимальное	3,0
Покрытие	Коэффициент								
Отличное	2,0								
Стандартное	2,5								
Минимальное	3,0								

Полный уровень звукового давления системы зависит от высоты установки, выбранного режима громкоговорителей и акустики помещения. Используйте расположенную ниже таблицу, чтобы определить уровень звукового давления для обычного применения, который будет достигаться при использовании громкоговорителей DS 40F.

DS 40F												
Высота м	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.5	6.1	6.7	7.3	8.0		
Мощность (Вт)	2.5*	94	91	89	86	85	83	82	81	80	79	дБ-SPL
	5	97	94	92	89	88	86	85	84	83	82	
	10	100	97	95	92	91	89	88	87	86	85	
	20	103	100	98	95	94	92	91	90	89	88	
	40	106	103	101	98	97	95	94	93	92	91	

*2,5- ваттный режим доступен только для 70 вольт.

Для получения подробной информации смотрите Инструкцию по установке громкоговорителей FreeSpace DS 40F.

FreeSpace® DS 40F

Акустическая система

BOSE®

Спецификации для инженеров и архитекторов

Каждый громкоговоритель это акустическая система мощностью 40 Ватт, в которой установлен один 4,5" (114 мм) широкополосный драйвер HVC (Helical Voice Coil). Громкоговоритель разработан для установки в потолках на высоте до 8.0 метров. Дополнительный комплект крепежа позволяет подвешивать их к открытым потолкам.

Драйвер имеет номинальное сопротивление 8 Ом и может подключаться параллельно через понижающий трансформатор с переключателем уровня выходной мощности. Входные соединения громкоговорителя позволяют подключать его напрямую к линиям напряжением 70 и 100 Вольт, или к низкоомным усилителям. Доступен вариант громкоговорителя без трансформатора (с сопротивлением 8 Ом) для применения только в низкоомных сетях.

Система имеет схему защиты от случайных перегрузок.

Каждый громкоговоритель имеет частотный диапазон 80 Гц-16 кГц и максимальное звуковое давление 103 дБ SPL, измеренное на расстоянии 1 метра при подаче на вход широкополосного розового шума при номинальной мощности.

Входные разъемы выполнены в виде контактной полосы с тремя контактами. Входные разъемы для варианта с сопротивлением 8 Ом выполнены в виде контактной полосы с двумя контактами. С этими разъемами можно использовать только провода сечением от 18 AWG (0.8 мм²) до 14 AWG (2.0 мм²).

Доступны следующие установки мощности: 2.5 Вт, 5 Вт, 10 Вт, 20 Вт, 40 Вт при 70 В; 5 Вт, 10 Вт, 20 Вт, 40 Вт при 100В; и 40Вт при 8 Ом (измерено с помощью шума IEC в течение 100 часов). Номинальная дисперсия 125° коническая при -6 дБ (среднее значение 1-4 кГц).

Громкоговоритель сделан с учётом использования в помещениях с кондиционированием (при повышенном давлении). Громкоговорители DS 40F соответствуют многочисленным мировым стандартам для систем фонового звучания и оповещения.

Поверхность корпуса из акустически прозрачной решетки с напылением можно красить.

И это всё о громкоговорителях Bose® DS 40F.

Соответствие стандартам и нормам безопасности

Акустические системы FreeSpace DS 40F и DS 40F (версия 8 Ом) прошли множество различных тестов и соответствуют следующим требованиям:

Соответствует стандарту ANSI/UL 1480-2005

- Для использования в системах пожарной сигнализации – UL Category UUMW, File Number S 3241. Control Number 4259. Не предназначен для систем с управлением по постоянному току.
- Для обычного использования - UL Category UEAY, File Number S 5591 Control Number 3N89.
- Подходит для установки в помещениях в условиях повышенной влажности.
- Подходит для подключения с помощью проводки Class 1, Class 2 или Class 3 в соответствии с NFPA 70, National Electric Code, 2008, Article 640.
- Подходит для использования в цепях пожарной сигнализации с проводкой, соответствующей NFPA 70, National Electric Code, 2008, Article 760.
- Подходит для помещений с кондиционированием и повышенным давлением.
- Соответствует стандарту UL-2043 для изделий и аксессуаров несерийного производства для пожарной сигнализации и датчиков дыма в помещениях с кондиционированием.
- NFPA 70, National Electric Code, 2008, Article 300-22 (c).
- NFPA 90-A, 2008, Установка систем кондиционирования и вентиляции, параграф 4.3.11.2.6.5.

DS 40F и DS 40F (версия 8 Ом) разработаны в соответствии с требованиями следующих европейских стандартов для комбинированных систем, если устанавливаются с использованием керамической контактной группы и плавкого предохранителя:

- Часть 8 стандарта BS 5839 Свода норм и правил Великобритании.
- Тестирован на соответствие IEC60268-5.

Дополнительная информация

Техническая литература, гарантийная информация и другие материалы доступны на сайте pro.bose.com.

FreeSpace® DS 40F

Акустическая система

Коды изделий

Громкоговоритель FreeSpace DS 40F -чёрный
PC 321278-0110, PC 321278-0130*

Громкоговоритель FreeSpace DS 40F - белый
PC 321278-0210, PC 321278-0230*

Громкоговоритель FreeSpace DS 40F (8 Ом) - черный
PC 321278-0120, PC 321278-0140*

Громкоговоритель FreeSpace DS 40F (8 Ом) - белый
PC 321278-0220, PC 321278-0240*

*Соместим с аксессуарами с квадратной решеткой
(PC 323207-0210)

Аксессуары

Регулируемое крепление для DS 40F/DS 100F (пара)
PC 323205-0010

крепление для DS 40F/DS 100F (6 штук)
PC 041864

DS 40F/DS 100F монтажная коробка
(6 штук) PC 041993

DS 40F/DS 100F
Подвесное крепление - чёрное PC 041862

DS 40F/DS 100F
Подвесное крепление - белое PC 041863

Квадратная решетка – белая (пара) PC 323207-0210

Керамический контактный зажим
и плавкий предохранитель (10 штук) PC 326668-0010

Запасные детали

Решетка - чёрная PN 299570

Решетка - белая PN 299571

Один 4,5" (114 мм) драйвер
с прокладкой PN 324015-0015

Как проводились измерения громкоговорителей

1. Мощность

На громкоговоритель подавался полнодиапазонный розовый шум в соответствии со стандартом IEC Standard #268-5, который усиливался до уровня коммутируемой мощности громкоговорителя. После тестирования в течение 100 часов громкоговоритель не должен иметь видимых повреждений или не должны происходить заметные нарушения в качестве звучания.

2. Чувствительность

Розовый шум полного диапазона подавался на громкоговоритель и усиливался до мощности 1 ватт при номинальном сопротивлении. Уровень звукового давления (дБ-SPL) измерялся на расстоянии 1 метра от громкоговорителя в безэховой камере.

3. Максимальное звуковое давление

Розовый шум полного диапазона подавался на громкоговоритель и усиливался до мощности 1 ватт при номинальном сопротивлении. Уровень звукового давления (дБ-SPL) измерялся на расстоянии 1 метра от громкоговорителя в безэховой камере.

4. Частотный диапазон

На громкоговоритель подавался синусоидальный сигнал, измерения проводились на расстоянии 1 метр при мощности 1 ватт. Полученная характеристика немного смягчена на 0,05 октавы.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

BOSE[®]
Better sound through research[®]

All information subject to change without notice.
©2011 Bose Corporation.
Bose and FreeSpace are registered trademarks of Bose Corporation
in the United States and other countries.
C_009529