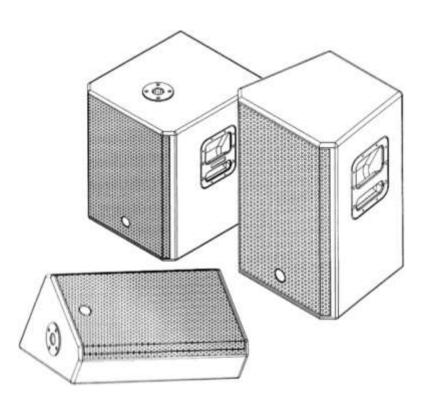


Руководство пользователя

Активные акустические системы AS серии



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ **ТАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ** ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ОТКРЫВАТЬ



ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАЛУЙСТА, НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КРЫШКУ ИЛИ ЗАДНЮЮ ПАНЕЛЬ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ВНУТРИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕТ ДЕТАЛЕЙ, ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ. для обслуживания, обращайтесь в АВТОРИЗОВАНННЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ.



Этот символ, где бы не находился, предупреждает вас о наличии неизолированного и опасного напряжения в корпусе изделия. Эти напряжения, ногут быть достаточными, для возникновения риска поражения электрическим током или смерти.



Этот символ, где бы не находился, предупреждает о важных инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Пожалуйста, прочтите.



Терминал защитного заземления



АС сеть (переменный ток)



Опасный контакт

ON: Обозначает что устройство включено OFF: Обозначает что устройство отключено

Описание мед пледосторомности, которые необходимо соблюдать, чтобы предотвратить повреждение продукта.

- Внимательно прочитайте данное руководство перед началом работы.
- Храните данное руководство в надежном
- Будьте в курсе всех предупреждений связанных с поименением этого симеола. Обересайте обрамдование от воры и влаги.
- Очищайте оборудование только сухой тканью. Не используйте растворитель или другие химикаты.
- Не допускайте попадания влаги и не накрывайте вентиляционные отверстия. Устанавливайте оборудование только в соответствии с инструкциями изготовители.
- Шнуры литания разработаны для обеспечения вашей безопасности. Не удаляйте заземление! Если вилка не подходит к вашей дозетке переменного тока. посоветуйтесь с квалифицированным электриком. Защитите шнур питания и оберегайте его от любого физического воздействия, чтобы избежать риска поражения электрическим током. Не ставьте тяжелью преднеты на шнур литания, это может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Отключайте оборудование от сети, если вно не используется длительное время, а так же во время грозы.
- Доверяйте любое обслуживание только квалифицированному персоналу. Не выполняйте никаких действий по обслуживанию, кроне тех инструкций, которые содержатся в данном Руководстве пользователя.
- 10. Для предстарашения пожара и повреждения изделия используйте только рекомендуеный тип предохранителя, как указано в данном руководстве. Не допускайте короткого замыкания держателя предохранителя. Перед заменой предохранителя, убедитесь, что устройство выключено и отключено от сети переменного тока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для снижения риска поражения электрическим током и возгорания, не подвергайте это оборудование воздействию влаги или дождя.



Данный продукт не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами, а должен утилизироваться отдельно.

11. Перемещение оборудования осуществляется только с помощью тележки, стенда, штатива, кронштейна, указанного изготовителем или котальке продакотся вместе с оборудованием. При использовании тележки, будьте осторожны при перенещении тележки / оборудования, чтобы избежать возножных травн изза опрожидывания.



12. Постоянная потеря слуха может быть вызвана возлействием ипервымайно высокого уповые шума. Кониссия по Безопасности и гугиене тоуда администрации правительства (ОБНА) определили допустиные уровни шуна при работе.

Они показаны в следующей таблице:

Часов в день	SPL	например
8	90	Небольшой концерт
6	92	Поезд
4	95	Поезд нетро
3	97	Студийные нониторы
2	100	Концерт классической музыки
1,5	102	
1	105	
0,5	110	
0.25 или менее	115	Pos-konnece.

Согласна ОSHA, воздействие высокого уровня звукового давления, превышающего эти пределы, может привести к потере здоровья. Чтобы избежать потенциального ущерба здоровью, персоналу обслуживающему оборудование, способное генерировать высокие уровни звукового давлении, рекомендуется использовать специальные средства защиты

Устройство должно быть лодключено к розетке с защитным

Вилка шнура питания оборудования или устройство, которое используются в качестве устройства отключения от сети питания, должны быть легко доступны.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
2.	Быстрый старт – Акустические системы Для пассивных версий режим Full-range для активных серий режим Full-range	4
	Для активных сабвуферов и сателлитов	
3.	Подключение	11
	Пассиные акустические системы в режиме Full-range	
4.	Подключение	11
5.	Подключение	12
6.	Подключение активных акустических систем	15
7.	Частотные характеристики	16
8.	Техническая спецификация	19

1. Введение

Благодарим Вас за покупку одной из наших акустических систем серии AS. Это только один из многих продуктов INVOTONE, которые были разработаны талантливой и многонациональной командой звукоинженеров и музыкантов с огромным увлечением музыкой. Ваша акустическая система серии AS способна к очень высокому уровню звукового давления, и она была создана для того, чтобы дать вам максимальную производительность за небольшие деньги. Они гибки в своих конфигурациях и могут использоваться с одним и несколькими сабвуферами. Наслаждайтесь системами серии AS и внимательно изучите настоящее руководство перед началом работы!

2. Быстрый старт – Пассивные акустические системы

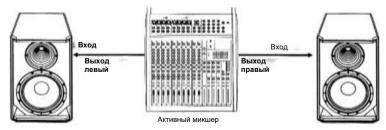
Пассивный комплект, полный спектр, два динамика. Это самая простой вариант. Вам просто нужен микшер и стереоусилитель. Это отличный вариант для небольших клубных концертов, дискотек и т. д. Выполните все начальные подключения, когда все оборудование выключено, и убедитесь, что все основные регуляторы громкости выключены полностью. Подключите одну сторону кабеля динамика к выходному СНА / СНВ или клеммной колодке вашего стереоусилителя, а другую сторону к входному разъему в вашем корпусе динамика AS.

- 1). Завершите другие соединения, как показано на рисунке.
- 2). Сначала включите микшер, затем усилитель мощности.
- 3). Увеличьте регулятор громкости вашего усилителя примерно до 70%.
- 4). Используйте функцию PFL, чтобы получить правильный уровень входного сигнала



Если вы используете активный микшер для пассивных громкоговорителей, вам не нужно использовать усилитель, просто убедитесь, что все основные регуляторы громкости вашего микшера полностью выключены.

- 1) Подключите одну сторону кабеля к выходу SPEAKER OUT вашего микшера, а другую сторону к входному разъему вашей акустической системы AS.
- 2) Используйте функцию PFL, чтобы получить правильный уровень входного сигнала для микшера и отрегулируйте уровень основного микса.
- 3) После использования сначала выключите регулятор уровня основного микса, затем выключите микшер с питанием.



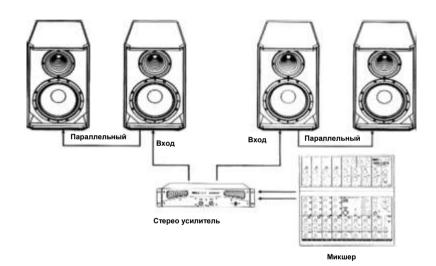
2. Быстрый старт – Активные акустические системы

После использования сначала выключите стерео усилитель мощности, а затем микшер.

Пассивный вариант подключения, полный спектр, четыре акустических системы. Это похоже на первую настройку, но вместо двух подключены четыре акустические системы.

- 1) Выполните те же действия, что описаны выше.
- 2) Подключите гнездо THROUGH первой акустической системв AS к гнезду INPUT второй акустической системы

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый раз, когда вы подключаете акустические системы серии AS таким образом, вы подключаете их параллельно к выходу усилителя, который будет уменьшать на половину полное сопротивление одной акустической системы.



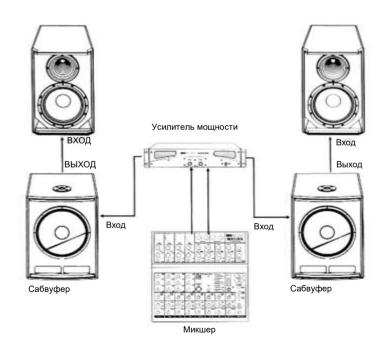
2. БЫСТРЫЙ СТАРТ – ПАССИВНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

В этом примере стереоусилитель управляет как сабвуферами, так и сателлитами. В этом случае мы больше не называем их полнодиапазонными, поскольку они имеют сабвуфер с частотой 125 Гц. Таким образом, низкие частоты воспроизводятся сабвуфером.

1) Подключите одну сторону кабеля к выходному разъему СНА / СНВ или к клеммной колодке вашего усилителя мощности, а другую сторону к входному разъему вашего сабвуфера, а выход сабвуфера к входу сателлита.

Завершите все подключения, как показано ниже.

- 1). Сначала включите микшер, затем усилитель мощности.
- 2). Увеличьте регулятор громкости вашего усилителя примерно до 70%.
- 3) Используйте функцию PFL, чтобы получить правильный уровень входного сигнала для микшера, и отрегулируйте контроллером Main Mix Level для управления уровнем выходного сигнала.
- 4) После использования сначала выключите стерео усилитель мощности, а затем микшер.



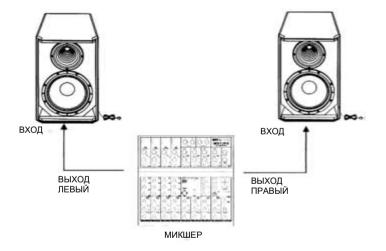
2. БЫСТРЫЙ СТАРТ – АКТИВНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Активный вариант похож на пассивный, но вам не нужен усилитель мощности между микшером и двумя акустическими системами AS. Выполните все начальные подключения, когда все оборудование выключено, и убедитесь, что все основные регуляторы громкости полностью выключены.

Подключите одну сторону сигнального кабеля на вашем микшере к основному выходу лево / право (с разъемом 1/4 "или XLR) и другой стороной кабеля к линейному входу (СОМВО) вашего активного громкоговорителя AS (с разъемом 1/4" или XLR).

Подключите кабель питания

- 1). Сначала включите микшер, затем акустические системы AS.
- 2). Включите регулятор громкости шкафов AS.
- 3). Используйте функцию PFL, чтобы получить правильный уровень входного сигнала для микшера, и отрегулируйте регулятор Main Mix Level, чтобы достичь желаемого выходного уровня.
- 4). После использования сначала выключите активные колонки, а затем микшер.

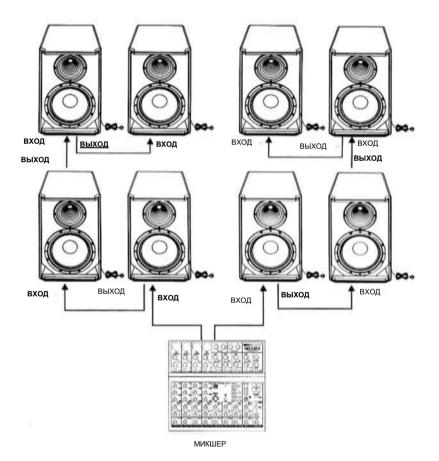


2. БЫСТРЫЙ СТАРТ – АКТИВНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Это решение особенно гибкое, когда у вас стационарная установка, где вы хотите отправить один и тот же сигнал в разные зоны с возможностью управления громкостью.

Каждая акустическая система AS имеет свой собственный регулятор громкости, поэтому вы можете регулировать разные громкости в разных зонах.

- 1) Выполните описанные выше шаги, соединяя ОСНОВНЫЕ ВЫХОДЫ микшера с ЛИНИЕЙ ВХОДОВ двух активных акустических систем серии AS.
- 2) Подключите разъем LINE OUT первого шкафа акустики AS к разъему LINE IN последующих акустических систем. Таким способом вы можете подключить столько динамиков, сколько пожелаете.

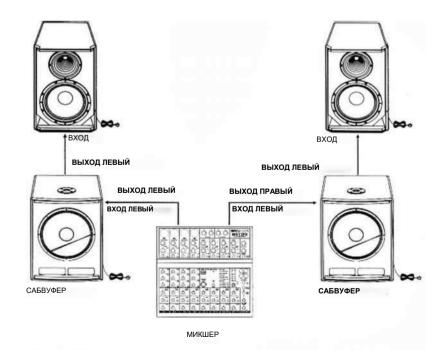


2. БЫСТРЫЙ СТАРТ – АКТИВНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Активный вариант, два сабвуфера и два сателлита. В этом примере микшер подключен к сабвуферам AS, а затем сигнал отправляется на саттелиты

Подключите одну сторону сигнального кабеля вашего микшера к главному выходу слева / справа (с разъемом 1/4 "или XLR), а другую сторону кабеля к левому / монофоническому входу (СОМВО) активных сабвуферов AS; сигнальный кабель подключите к линейному левому / монофоническому выходу сабвуфера (стерео / моно-джек или XLR), затем к линейному входу (СОМВО) активного сателлита (с стерео-джек или XLR).

- 1). Подключите шнур питания к электросети.
- 2). Сначала включите микшер, затем активные громкоговорители.
- 3). Увеличьте регулятор громкости активных колонок.
- 4) . Используйте функцию PFL, чтобы получить правильный уровень входного сигнала для микшера, и отрегулируйте Main Mix Level для управления уровнем выходного сигнала.
- 5). После использования сначала выключите активные колонки, а затем микшер.

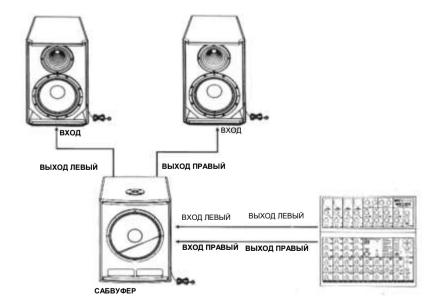


2. БЫСТРЫЙ СТАРТ

Активный комплект, один сабвуфер и два сателлита.

Это очень популярная комбинация, особенно в небольших клубах, где нет необходимости в двух сабвуферах.

- 1) Подключите одну сторону сигнального кабеля вашего микшера к главному выходу слева (с разъемом 1/4 "илиLR) и другой стороной кабеля к левому входу активного сабвуфера AS. Повторите для правого канала. С помощью второго сигнального кабеля подключите левый линейный выход сабвуфера (стерео / моно-джек или XLR) к линейному входу (СОМВО) активного сателлита (с стерео-джек или XLR). Повторите для правого канала.
- 2) Подключите кабель питания
- 3) Сначала включите микшер, затем активные громкоговорители.
- 4) Увеличьте регулятор громкости активных колонок.
- 5) Используйте функцию PFL, чтобы получить правильный уровень входного сигнала для микшера, и отрегулируйте регулятор Main Mix Level, чтобы управлять уровнем выходного сигнала.
- 6) .После использования сначала выключите активные колонки, а затем микшер.



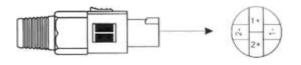
3. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- ПАССИВНЫЕ: AS12/AS15
- 1) INPUT: получить сигнал от внешнего усилителя мощности(SPK + 1 / -1 подключен; + 2 / -2 не подключен)..
- 2) THRU: Direct LINK для параллельного подключения второго динамика(SPK + 1 / -1 подключен; + 2 / -2 не подключен).



-Для пассивных колонок

Используйте только разъемы для подключения к оборудованию источника сигнала Разъем имеет четыре клеммы: 1 + .1-, 2+, 2-.

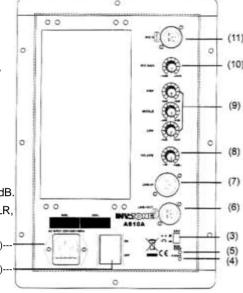


В серии AS используются только клеммы разъемов 1+/1-, клеммы 2+/2- не используются

5. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

AS10A

- 1). Кнопка включения
- 2). Разъем подключения питания
- 3). Контур заземления
- 4). Питание, синий LED, указывает на включение AC.
- 5) . Индикаторы SIGN/COMP, signal/ compressor, зеленый/ красный LED
- 6). ВЫХОД + 4dB на XLR разъеме
- 7). ВХОД + 4dB на СОМВО разъеме.
- 8). Уровень громкости.
- 9) . 3-х полосный эквалайзер LOW/MID/HIGH +/-6dB.
- 10). Уровень GAIN для микрофона -10/-45dB.
- 11) . MIC IN микрофонный вход на XLR, для микрофона



3 BANDS EQ

У вас есть три элемента управления эквалайзером в ваших 2-х полосных AS, каждый из которых обеспечивает усиление той или иной частоты от+ / -6 дБ усиления или снижения. Сигнал не будет затронут, когда органы управления в центральном положении.

-HI

Если вы включите этот регулятор, вы увеличите все частоты выше 12 кГц (полочный фильтр). Вы добавите прозрачность вокалу и гитаре, а также сделаете тарелки более четкими. Поверните регулятор вниз, чтобы обрезать все частоты выше 12 кГц. Таким образом, вы можете уменьшить количество ВЧ шума

.-MID

Это пиковый фильтр, и он будет увеличивать / уменьшать частоты с центром в 2,5 кГц.

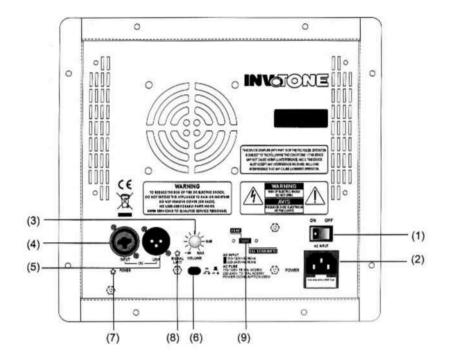
Этот контроль особенно влияет на верхний мужской и нижний женский диапазоны вокала, а также на гармоники большинства музыкальных инструментов.

-LOW

Если вы включите этот регулятор, вы повысите все частоты ниже 80 Гц. Вы дадите больше удара бас-барабанам и бас-гитаре. Отключите его, и вы обрежете все частоты ниже 80 Гц.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

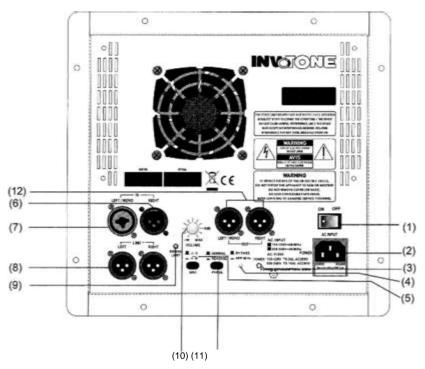
AS12A/AS12MA/AS15A



- (1) Кнопка включения
- (2) Разъем подключения питания
- (3) Уровень громкости.
- (4) ВЫХОД + 4dB на XLR разъеме
- (5) ВХОД + 4dB на СОМВО разъеме.
- (6) Контур заземления.
- (7) ПИТАНИЕ зеленый LED, указывает на включение.
- (8) SIGNAL/LIMIT, красный LED. Указывает их включение.
- (9) FLAT/LOUDNESS переключатель.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

AS15SA

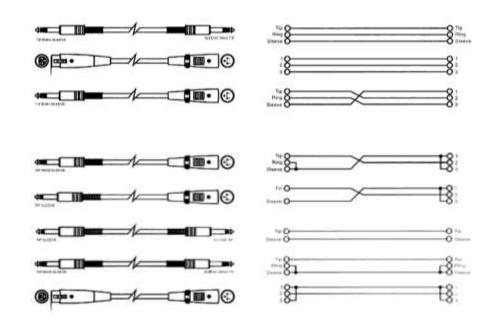


- (1) Кнопка включения
- (2) Разъем подключения питания
- (3) Питание зеленый LED, указывает включение
- (4) BYPASS переключает ВЧ фильтр или режим байпасс
- (5) Переключатель контура земли
- (6) Правый вход на XLR разъеме
- (7) Линейный вход на СОМВО разъеме
- (8) Левый вход на XLR разъеме
- (9) SIGNAL/LIMIT красный LED
- (10) Управление громкостью усилителя
- (11) Свитч переключения полярности
- (12) Выход ЛЕВЫЙ/ПРАВЫЙ на 2xXLR разъемах

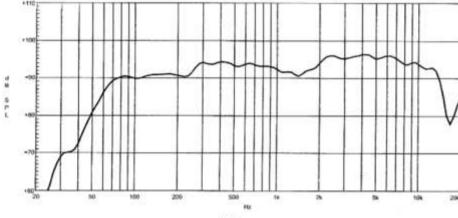
6. КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

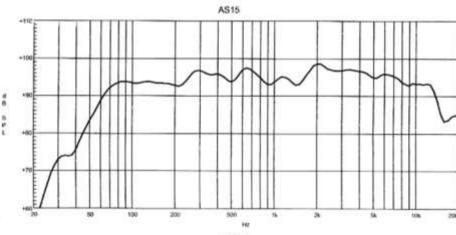
Для активных акустических систем

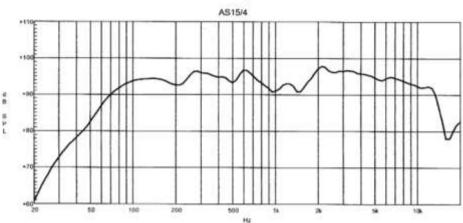
Что касается этих вариантов, аудиоподключения они в основном предназначены для прохождения сигнала, поэтому определите конфигурацию проводов в соответствии с вашими возможностями подключения. Обычно у вас есть следующие варианты:



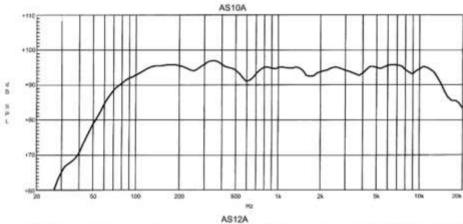
7. ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН AS12

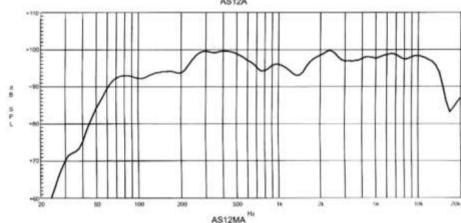


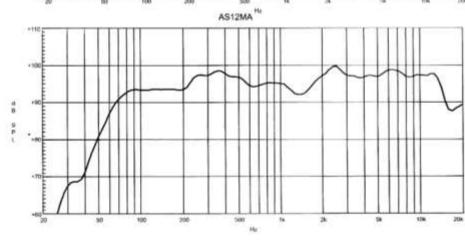




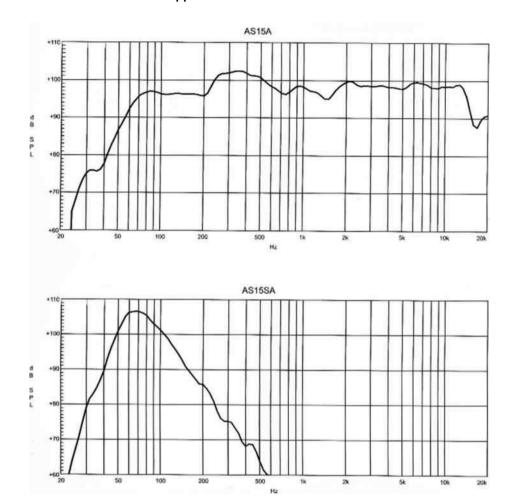
7. ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН







7. ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН



8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AS12	2 –х полосная пассивная акустическая система
Мощность	250 Bτ RMS
Частотный диапазон (-10dB)	57Гц-18кГц
Чувствительность (1w @ 1mt)	94.5dB SPL
Импеданс	8 Ом (номинал)
Максимальный SPL @ 1m	118.5dB продолжительное/121.5dB пик (расчетное)
Угол раскрытия (ГхВ)	70 x 70
НЧ	12" вуфер, 2"звуковая катушка
ВЧ	1" неодимовый на сферическом горне
Пассивный кроссовер	2.25кГц на 12дБ/окт, с ВЧ защитой
Тип конструкции	Шкаф из ДСП, клееный и усиленный, покрытый черным ковром:
	черный металлический уголок и резиновая ножка.
Вход разъемы	2параллельных SPK NL-4 для INPUT/ THRU
Крепления	Одно стандартное крепление плюс две пластиковые ручки
Размеры (ВхШхГ)	682 x 496 x 444 mm
Вес нетто	16.57 кг
 Транспортировочный вес	19.82 кг

AS15, AS15/4	2 –х полосная пассивная акустическая система
Мощность	300Bt RMS
Частотный диапазон (-10dB)	47Гц-18кГц
Чувствительность (1w @ 1mt)	96.5dB SPL
Импеданс	8 Ом или 4 Ом
Максимальный SPL @ 1m	121dB продолжительное/124dB пик (расчетное)
Угол раскрытия (ГхВ)	70 x 70 номинально
НЧ	15" вуфер, 2.5" звуковой катушкой
вч	1" неодимовый на сферическом горне
Пассивный кроссовер	2кГц на 12dB/окт, с ВЧ защитой
Тип конструкции	Шкаф из ДСП, клееный и усиленный, покрытый черным ковром:
	черный металлический уголок и резиновая ножка.
Вход разъемы	2параллельных SPK NL-4 для INPUT/ THRU
Крепления	Одно стандартное крепление плюс две пластиковые ручки
Размеры (ВхШхГ)	749 x 552 x 478 mm
Вес нетто	20.64кг
Транспортировочный вес	23.93кг

8. TECHNICAL SPECIFICATION

AS10A	2-х полосная активная 10"
Мощность	150 Bt RMS
Max SPL на 1м	117.5 dB
Чувствительность	Line 0 dB/0.775 V/Mic-10 at -45 dB
Импеданс по входу	30 кОм балансный -15 кОм небалансный
Разъемы	Микр на XLR/Линейный вход на Combo/Mix Output на XLR
Фильтр	30 Гц-24 dB/окт
Защита	Плавный старт, компрессор
Управление	Микр гейн, -эквалайзер -ВЧ-СЧ-НЧ-громкость-контур земли
Блок питания	230 В/115 В/ 50/60 Гц
Размеры(HxWxD)	641 x 442 x 396 мм
Вес нетто (lbs/kg)	19.38 кг
Транспортировочный вес (кг)	22.15кг

8. TECHNICAL SPECIFICATION

AS12A	2-х полосная активная 12"
Мощность	300B⊤ RMS
Частотный диапазон (-10dB)	57Гц-18кГц, EQ выключен/47 Гц-20 кГц, EQ оптимизирован
Max SPL на 1м	121dB продолж./ 124dB пик (расчетное)
Угол раскрытия (ГхВ)	70x 70
нч	12" вуфер, 2" звуковая катушка
вч	1" неодимовый
Кроссовер	2кГц с аналоговым процессингом
Входные разъеым	LINE-COMBO/ LINK-XLR-М балансное (15 кОм)
Уровень входа	OdBu
Управление	Уровень громкости/ Чистый –EqОптимизирован/ Питание с
	зеленым LED/ красный лимитер с красным LED/
Блок питания	120-240 B - переключаемый
Тип корпуса	Шкаф из ДСП, клееный и усиленный, покрытый черным
	ковром: черный металлический уголок и резиновая ножка.
Крепление	Одно стандартное крепление плюс две пластиковые ручки
Размеры (ВхШхГ)	682 x 496 x 444 мм
Вес нетто	18.63 кг
Транспортировочный вес	21.82 кг

AS12MA	2-х полосный активный 12" монитор
Мощность	300Bt RMS
Частотный диапазон (-10dB)	64Гц-18кГц, EQ выключен/ 60Hz-20kHz,EQ оптимизирован
Max SPL на 1м	121dB продолж/124dB пик (расчетное)
Угол раскрытия (ГхВ)	70'x 70
НЧ	12" вуфер, 2" звуковая катушка
вч	1" неодимовый драйвер
Кроссовер	2 кГц
Входные разъеым	LINE-COMBO/ LINK-XLR-М балансные (15кОм)
Уровень входа	OdBu
Управление	Уровень громкости/ Эквалайзер/ Питание с зеленым LED/
	лимитер с красным LED.
Блок питания	120-240В – импульсный блок питания
Тип корпуса	Шкаф из ДСП, клееный и усиленный, покрытый черным ковром:
	черный металлический уголок и резиновая ножка.
Крепление	Одно стандартное крепление плюс две пластиковые ручки
Размеры (ВхШхГ)	671 x 494 x 481 мм
Вес нетто	18.02кг
Транспортировочный вес	21.42кг

8. TECHNICAL SPECIFICATION

AS15A	2-х полосная активная 12"
Мощность	350 Bt RMS
Частотный диапазон (-1OdB)	54Гц-18кГц, EQ выключен/48Гц-20кГц. EQ оптимизирован
Макс. SPL @ 1m	122dB продолжительное/125dB пик (расчетное)
Покрытие (HxV)	70 x 70
НЧ	15" вуфер, 2.5" звуковой катушкой
вч	1" неодимовый
Кроссовер	2 кГц с аналоговым процессингом
Разъемы	LINE-COMBO/ LINK-XLR-М балансные (15кОм)
Уровень входа	OdBu
Внешнее управление	Уровень громкости/ Вкл или выкл эквалайзер/ Питание
	включено с зеленым LED/ перегрузка/лимитер с красным LED
Блок питания	120-240 В с импульсным блоком питания
Тип конкурса	Шкаф из ДСП, клееный и усиленный, покрытый черным ковром: черный металлический уголок и резиновая ножка.
Крепления	Одно стандартное крепление плюс две пластиковые ручки
Размеры (HxWxD)	749 x 552 x 478 mm
Вес нетто	23.06 кг
Транспортировочный вес	26.72 кг

AS15SA	15" активный сабвуфер
Мощность	350 Bt RMS
Частотный диапазон (-1OdB)	42Гц-125Гц
Макс. SPL @ 1m	121dВ продолжительное /124dВ пик (расчетное)
НЧ	15" вуфер, 2.5" звуковая катушка
Кроссовер	Хай пасс фильтр 80 Гц
Входной разъем	L-R Вход (Combo/ XLR-F) / L-R параллельный (2-XLR-M) / L-R
	Выход (2-XLR-M) балансный (15 кОм)
Уровень входа	OdBu
Управление	Громкость/ Переключатель фазы / питание с зеленым LED/
	перегрузка, лимитер с красным LED/
Блок питания	120-240 В с импульсным блоком питания
Корпус кабинета	Шкаф из ДСП, клееный и усиленный, покрытый черным ковром:
	черный металлический уголок и резиновая ножка.
Крепления	Одно стандартное крепление плюс две пластиковые ручки
Размеры (ВхШхГ)	638 x 602 x 542 мм
Вес нетто	26.78 кг
Транспортировочный вес	31.25 кг



ООО «ИНВАСК»

Адрес: 143406, Московская область, Красногорск, ул. Ленина, дом 3 Б

Тел. (495) 565-0161 (многоканальный)

Факс (495) 565-0161, доб. 105

http://www.invask.ru e-mail: invask@invask.ru

Сервис-центр «ИНВАСК»

Адрес: 143400, Московская область, Красногорск, Коммунальный квартал,

дом. 20 Тел. (495) 563-8420, (495) 564-5228 e-mail: service@invask.ru