



Сабвуферы серии ULTIMATE Iridium

Iridium 10i
Iridium 12i
Iridium 15

Приветствуем Вас!

Благодарим Вас за приобретение сабвуфера DLS серии ULTIMATE Iridium. Для нормальной работы сабвуфер должен быть правильно установлен. В настоящей инструкции описан порядок правильной установки сабвуфера. Поэтому перед тем как приступить к установке сабвуфера, внимательно прочтите инструкцию. Если Вы уверены в себе и имеете необходимые инструменты, то Вы можете устанавливать сабвуфер самостоятельно. Однако при наличии хотя бы малейших сомнений обращайтесь за помощью по установке к специалистам. Сабвуферы предназначены для «закрытой» установки (в корпусе). В случае «открытой» установки мощность уменьшается на 30% от номинального значения. Поэтому такая установка сабвуфера Ultimate Iridium не рекомендуется.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ САБВУФЕРА

Способ подключения сабвуфера зависит от типа используемого усилителя. Лучше всего придерживаться инструкций, поставляемых в комплекте с усилителем. Большинство современных усилителей имеют встроенный кроссовер, а также имеют возможность включения нагрузки в мостовом режиме. Часто два 4-омных сабвуфера включаются в стереофоническом режиме, поскольку большинство усилителей не могут работать в мостовом режиме на нагрузку менее 4 Ом. Сабвуферы Iridium имеют две 4-омных звуковых катушки. Каждая звуковая катушка имеет импеданс 4 Ом. Если их подключить последовательно, то общий импеданс составит 8 Ом. Если их подключить параллельно, то общий импеданс составит 2 Ом. Будьте внимательны при подключении звуковых катушек, чтобы не вывести из строя усилитель. Если у вас усилитель DLS Ultimate, то вы можете подключить звуковые катушки параллельно, поскольку эти усилители поддерживают нагрузку 1 Ом.

Мы также рекомендуем использовать инфразвуковые фильтры высоких частот. Их использование улучшает воспроизведение низких частот и уменьшает «грохотание» сабвуфера. Большинство усилителей DLS уже имеют встроенные фильтры. Для подключения сабвуферов используйте высококачественные соединительные провода с минимальным типоразмером AWG 13 (сечение 2,5 мм²). Например, кабель **DLS SC 2x4**.



ВНИМАНИЕ!

При установке громкоговорителя учитывайте его вес. В случае неправильной установки его крепления могут ослабнуть.

ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ

Дайте поработать сабвуферу не менее 15 – 20 часов. После этого он будет отлично работать.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На этот сабвуфер распространяется гарантия, условия которой зависят от страны, где он был продан. В случае возврата просим вас приложить к изданию чек и гарантийный талон с датой продажи.

Если у вас возникли какие-либо вопросы относительно данного устройства, обращайтесь в магазин, в котором его приобрели, либо к Вашему региональному дилеру. Вы также всегда можете связаться с нами по указанным телефонам и электронному адресу или посетить наш web-сайт.

Мы придерживаемся политики постоянного совершенствования своих разработок. Поэтому технические характеристики и дизайн могут быть изменены частично или полностью без предварительного уведомления.

ПРИМЕЧАНИЕ

В соответствии со статьей 5 закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» и постановлением правительства Российской Федерации N.720 от 16.06.97 компания DLS SVENSKA AB оговаривает следующий срок службы изделий, официально поставляемых на российский рынок: 5 лет.

КОРПУС ДЛЯ САБВУФЕРА, ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изготавливайте корпус для сабвуфера из прочного воздухонепроницаемого материала. Лучшим материалом будет ДВП толщиной 19 мм или ДСП толщиной 22 мм. Чтобы предотвратить вибрации, корпуса большого размера должны иметь внутренние распорки. Корпус должен быть полностью воздухонепроницаемым. Для промазки швов и места ввода кабеля используйте герметизирующие компаунды. Размеры корпуса зависят от характеристик сабвуфера.

ЗАКРЫТЫЕ КОРПУСА

Изготовить закрытый корпус несложно. Размер его не очень критичен, но он не должен быть слишком маленьким. Размеры корпуса определяются такими характеристиками сабвуфера, как собственная резонансная частота (Fs), добротность электро-механической системы (Qts), эквивалентный воздушный объем (Vas) и ход диффузора (X-mas).

Чем больше сабвуфер, тем больше должен быть его корпус. Для двух динамиков требуется корпус вдвое большего размера, чем для одного и т.д.

Корпус должен быть полностью воздухонепроницаемым.

Закрытый корпус должен быть заполнен на 75 – 100% акустической ватой.

Закрытый корпус имеет меньшую эффективность, чем корпус с фазоинвертором, но он может работать с большими мощностями и его проще изготовить.

Сабвуфер, установленный в закрытом корпусе, создает упругие низкие частоты, подходящие для аудиофилов, которые любят слушать классическую музыку, джаз и мягкий рок. Сабвуферы Iridium можно устанавливать в закрытых корпусах.

КОРПУСА С ФАЗОИНВЕРТОРОМ

Сабвуфер, установленный в корпусе фазоинверторного типа, имеет более высокую эффективность (3 дБ) и он может работать с при более высокой мощности, чем сабвуфер в закрытом корпусе.

В фазоинверторе звук от сабвуфера и порта (выходного отверстия фазоинвертора) совместно создают более высокий уровень сигнала. Звук из отверстия фазоинвертора должен выходить в той же фазе, что и звук от сабвуфера, в противном случае результат будет неудовлетворительным.

Размеры корпуса фазоинверторного типа зависят (как и для закрытого корпуса) от параметров сабвуфера.

На практике размер корпуса часто определяется габаритами автомобиля. Чем меньше корпус, тем выше его резонансная частота. Размеры корпуса не должны быть слишком большими, чтобы сабвуфер не работал ниже своей резонансной частоты (Fs), поскольку при этом он теряет в отдаваемой мощности.

Порт фазоинвертора не должен быть полностью внутри корпуса, если его длина и площадь выбраны правильно. Иногда необходимо иметь два или большее количество портов в корпусе фазоинвертора. Вы можете перейти от одного к двум или большему количеству портов при условии соблюдения постоянства общей площади отверстий.

Все сабвуферы Iridium хорошо работают в фазоинверторных корпусах.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Для получения контактных телефонов и адресов службы технической помощи обратитесь в торговую организацию, в которой вы приобрели изделие, или к дистрибьютору в вашей стране.

Вы всегда можете позвонить в представительство компании DLS в России по телефону 8 (495) 234-0654 или послать письмо по электронной почте по адресу info@dls.ru. Вы также можете найти полезную для вас информацию на наших web-сайтах www.dls.ru и www.dls.se.



Представительство в России:
Тел.: +7(495)234-0654
E-mail: info@dls.ru
www.dls.ru



Сабвуферы серии ULTIMATE Iridium

Iridium 10i
Iridium 12i
Iridium 15

Технические характеристики сабвуфера DLS ULTIMATE Iridium 10i

Диаметр	25 см (10")
Сопротивление (полное)	2 x 4 Ом
Номинальная мощность (RMS)	500 Вт (макс. 800)
Диапазон воспроизводимых частот	25 Гц - 2,5 кГц
Диаметр звуковой катушки	75 мм
Длина звуковой катушки	40 мм
Ход диффузора (X mas)	+/- 14 мм
Коеф. упругости подвески (Cms)	58
Эффективное сечение поршня, SD	380 см ²
Материал диффузора	Непрессованная бумага
Вес магнита	5,1 кг
Диаметр магнита	220 мм
Глубина установки	150 мм
Диаметр установочного отверстия	236 мм
Внешний диаметр	266 мм
Вес	9,8 кг

Данные могут отличаться в зависимости от подключения звуковых катушек:

	Одна ЗК, 4 Ом	Пар.подкл. 2 Ом
Активное сопротивление по постоянному току	3,6 Ом	1,8 Ом
Импеданс (Z)	4 Ом	2 Ом
Силовой фактор BL	15,1	14,6
Чувствительность	82,3 дБ	84 дБ
Резонансная частота (Fs)	43,5 Гц	42,3 Гц
Эквивалентный воздушный объем (литры)	12	12
Механическая добротность (Qms)	2,84	3,44
Электрическая добротность (Qes)	0,87	0,54
Полная добротность (Qts)	0,67	0,47

Технические характеристики сабвуфера DLS ULTIMATE Iridium 12i

Диаметр	30 см (12")
Сопротивление (полное)	2 x 4 Ом
Номинальная мощность (RMS)	600 Вт (макс. 1000)
Диапазон воспроизводимых частот	20 Гц - 2,5 кГц
Диаметр звуковой катушки	75 мм
Длина звуковой катушки	40 мм
Ход диффузора	+/- 14 мм
Коеф. упругости подвески (Cms)	147
Эффективное сечение поршня, SD	531 см ²
Материал диффузора	Непрессованная бумага
Вес магнита	5,1 кг
Диаметр магнита	220 мм
Глубина установки	153 мм
Диаметр установочного отверстия	282 мм
Внешний диаметр	313 мм
Вес	12,7 кг

Параллельное подкл. ЗК, 2 Ом

Активное сопротивление по постоянному току	1,8 Ом
Импеданс (Z)	2 Ом
Силовой фактор B x L	11,85
Чувствительность	87,3 дБ
Резонансная частота (Fs)	30,2 Гц
Эквивалентный воздушный объем (литры)	58,8
Механическая добротность (Qms)	4,17
Электрическая добротность (Qes)	0,46
Полная добротность (Qts)	0,41

Технические характеристики сабвуфера DLS ULTIMATE Iridium 15

Диаметр	37,5 см (15")
Сопротивление (полное)	2 x 4 Ом
Номинальная мощность (RMS)	600 Вт (макс. 1000)
Диапазон воспроизводимых частот	15 Гц - 2,5 кГц
Диаметр звуковой катушки	75 мм
Длина звуковой катушки	40 мм
Ход диффузора	+/- 14 мм
Коеф. упругости подвески (Cms)	73,75
Эффективное сечение поршня, SD	779 см ²
Материал диффузора	Непрессованная бумага
Вес магнита	5,67 кг
Диаметр магнита	220 мм
Глубина установки	176 мм
Диаметр установочного отверстия	360 мм
Внешний диаметр	390 мм
Вес	13,4 кг

Данные могут отличаться в зависимости от способа подключения звуковых катушек:

	Одна ЗК, 4 Ом	Последовательное подкл. ЗК, 8 Ом	Параллельное подкл. ЗК, 2 Ом
Активное сопротивление по постоянному току	3,7 Ом	7,3 Ом	1,7 Ом
Импеданс (Z)	4 Ом	8 Ом	2 Ом
Силовой фактор BL	17	33,3	16,9
Чувствительность	86,2 дБ	89,1 дБ	89,5 дБ
Резонансная частота (Fs)	33 Гц	33 Гц	33 Гц
Эквивалентный воздушный объем (литры)	63,54	63,54	63,54
Механическая добротность (Qms)	3,4	3,44	3,6
Электрическая добротность (Qes)	0,84	0,43	0,39
Полная добротность головки громкоговорителя (Qts)	0,67	0,38	0,35

Характеристики корпуса зависят от того, в каком автомобиле он будет использоваться. Труднее получить упругий и четко выраженный бас в автомобилях типа седан из-за близкого расположения багажника и салона автомобиля. В этом случае лучше выбрать полосовой резонатор.

- Все объемы определяются по внутренним измерениям.
- Объемы, занимаемые сабвуфером и портами, уже добавлены к объемам корпусов.

- Для получения наилучших результатов используйте конические низкочастотные порты. (DLS BP-75 или BP-110). Если порты слишком длинны для коробки, то вы можете использовать изогнутый порт.

Либо разрежьте трубу порта и склейте ее под углом, либо используйте готовую трубу, согнутую заводским способом. Легче использовать заранее изогнутую трубу. Полная длина трубы должна быть такой же, как и у прямой. Длина трубы измеряется по ее оси.

Порт, выходящий внутрь корпуса, не должен располагаться у внутренней стенки ближе, чем на 75 мм, в противном случае это будет плохо сказываться на воздушном потоке.

- Корпус должен быть прочным и полностью воздухонепроницаемым.

Используйте ДСП толщиной 22 мм или ДВП толщиной 19 мм. Панели из ДСП имеют собственную резонансную частоту в районе 14 Гц, в то время как у ДВП резонансная частота находится около 400 Гц. Во избежание вибраций корпуса важно, чтобы внутри него были жесткие распорки.

Объем распорок должен быть добавлен к объему корпуса.

В небольших автомобилях типа VW Golf, Peugeot 306 и аналогичных, корпус сабвуфера должен устанавливаться таким образом, чтобы и сабвуфер и порт были направлены назад. В качестве альтернативы корпусной сабвуфер и порт можно направлять вверх. Такой способ установки подходит для всех типов автомобилей, у которых багажник объединен с салоном.

В автомобилях типа седан, у которых салон отделен от багажника, корпус должен устанавливаться таким образом, чтобы сабвуфер и порт были направлены к заднему сиденью. У некоторых автомобилей в середине заднего сиденья имеется просвет для укладки длинных предметов (например, лыж и т.п.). Можно установить корпус за просветом и направить громкоговоритель или порт в сторону этого просвета. Перед портом должно быть некоторое свободное пространство (между задним сиденьем и отверстием порта).

В больших автомобилях типа «универсал» наилучшее звучание достигается путем установки корпуса за задним сиденьем, причем и сабвуфер, и порт направляются назад. В качестве альтернативного варианта можно установить корпус на одну сторону багажного отделения.

РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ КОРПУСА

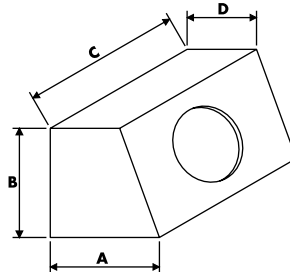
Объем прямоугольной коробки:

При расчете объема корпуса вы просто перемножаете ширину (W) x высоту (H) x глубину (D).

Размеры берите в дециметрах, тогда объем получится в литрах.

Трапециевидальный корпус рассчитывается по формуле, приводимой ниже:

$$\text{Объем} = \text{ширина (C)} \times \text{высота (B)} \times \frac{\text{верхняя глубина (D)} + \text{нижняя глубина (A)}}{2}$$



Используются внутренние размеры.

ДЕМПФИРОВАНИЕ КОРПУСА

Большинство корпусов следует демпфировать изнутри с помощью синтетической (акустической) ваты или специального мата (обивки). Прикрепите демпфирующий материал к стенке, расположенной с противоположной стороны от громкоговорителя и порта. Закрытый корпус должен быть заполнен акустической ватой на 70 – 100%. В фазоинверторах сабвуферы и порты должны быть на одной стороне, в противном случае может происходить подавление некоторых частот. Для достижения наилучших результатов в большинстве типов автомобилей, за исключением седанов, сабвуфер и порт должны быть направлены назад.

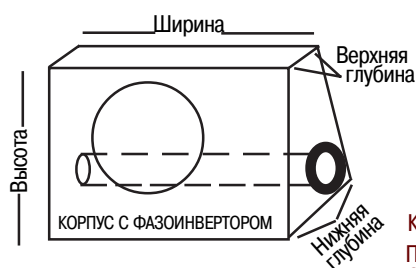
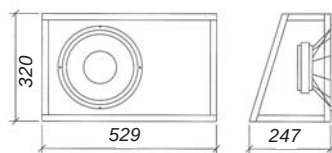
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОРПУСА ДЛЯ Iridium10i

ЗАКРЫТЫЙ КОРПУС

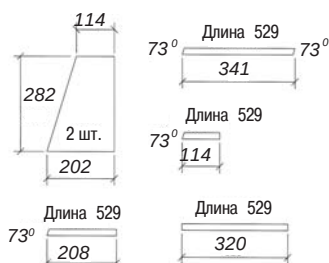
Подключается одна катушка, 4 Ом
Объем 22 л.
Заполнено акустической ватой на 75%.
Fs 40 Гц

Внешние размеры корпуса

Ширина 529 мм
Высота 320 мм
Нижняя глубина 247 мм
Верхняя глубина 147 мм
Материал МДФ 19 мм



Для лучшего результата используйте рекомендованные варианты корпусов.



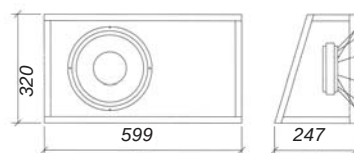
*Используйте порт BP75, монтируйте его внутри.
Уменьшите его до нужной длины.
Монтируйте фланцы при установке порта.

КОРПУС С ФАЗОИНВЕРТОРОМ

Параллельное соединение, 2 Ом
Объем 25 л.
Порт 3" x 38 см
Маты из ак. ваты на стенках
Fs 31,7 Гц

Внешние размеры корпуса

Ширина 599 мм
Высота 320 мм
Нижняя глубина 247 мм
Верхняя глубина 147 мм
Материал МДФ 19 мм



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОРПУСА ДЛЯ Iridium 12i

ЗАКРЫТЫЙ КОРПУС

Параллельное соединение, 2 Ом
Объем 19,3 л.
Заполнено акустической ватой на 75%.
Fs 56 Гц

Внешние размеры корпуса

Ширина 400 мм
Высота 350 мм
Нижняя глубина 256 мм
Верхняя глубина 156 мм
Материал МДФ 19 мм



ЗАКРЫТЫЙ КОРПУС

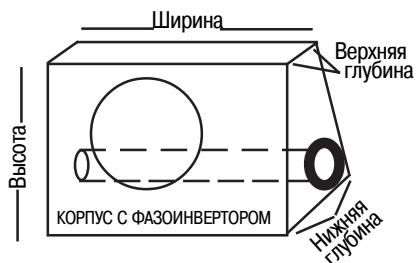
КОРПУС С ФАЗОИНВЕРТОРОМ

Параллельное соединение, 2 Ом
Объем 36,5 л.
Порт 3" x 27 см
Маты из ак. ваты на стенках
Fs 32 Гц

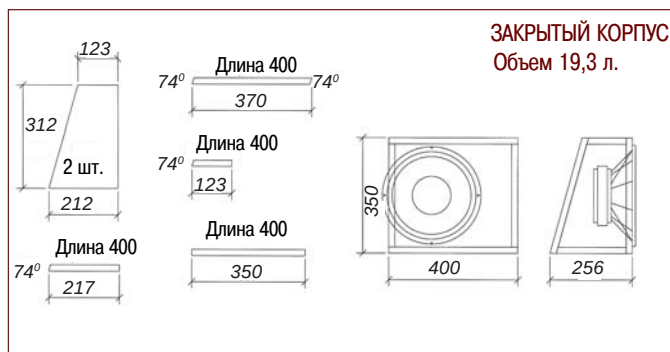
*Используйте порт BP75, монтируйте его внутри.
Монтируйте фланцы при установке порта.

Внешние размеры корпуса

Ширина 550 мм
Высота 350 мм
Нижняя глубина 313 мм
Верхняя глубина 213 мм
Материал МДФ 19 мм



Для лучшего результата используйте
рекомендованные варианты корпусов.



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОРПУСА ДЛЯ Iridium 15

ЗАКРЫТЫЙ КОРПУС

Объем 45,5 л.

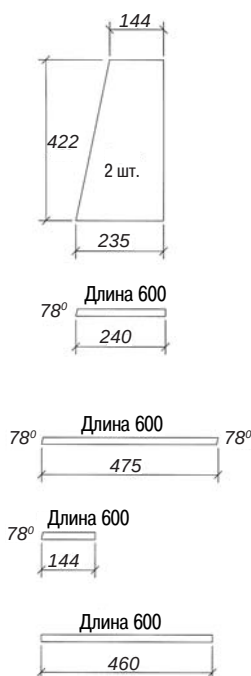
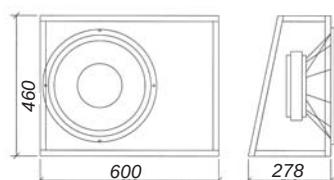


ЗАКРЫТЫЙ КОРПУС

Подключается одна катушка, 4 Ом
Объем 45,5 л.
Заполнено акустической ватой на 75%.
Fs 44,6 Гц

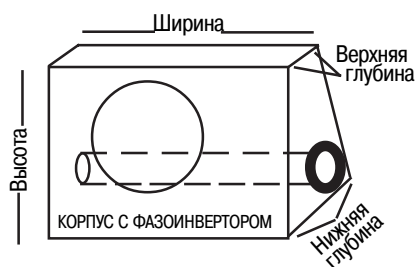
Внешние размеры корпуса

Ширина 600 мм
Высота 460 мм
Нижняя глубина 278 мм
Верхняя глубина 178 мм
Материал МДФ 19 мм



КОРПУС С ФАЗОИНВЕРТОРОМ

Объем 50 л.



КОРПУС С ФАЗОИНВЕРТОРОМ

Параллельное соединение, 2 Ом
Объем 50 л.
Порт 4" x 31 см
Маты из ак. ваты на стенках
Fs 38,3 Гц

*Используйте порт BP100, монтируйте его внутри.
Уменьшите его до нужной длины.
Монтируйте фланцы при установке порта.

Внешние размеры корпуса

Ширина 600 мм
Высота 450 мм
Нижняя глубина 304 мм
Верхняя глубина 204 мм
Материал МДФ 19 мм

