

DANK U voor de keuze van een JBL Club subwoofer. Deze subwoofers zijn ontworpen voor een breed scala van caraudio toepassingen en kunnen worden gebruikt in een grote verscheidenheid van behuizingen, en produceren krachtige bas in de beperkte ruimte van een voertuig. Om optimaal te profiteren van uw nieuwe subwoofer, wordt het sterk aanbevolen dat u de subwoofer door een gekwalificeerde vakman laat installeren. Deze handleiding biedt algemene instructies over het installeren van deze Serie subwoofers, maar bevat geen aanwijzingen voor installatiemethodes voor specifieke voertuigen. Als u niet over de nodige ervaring beschikt, probeer het apparaat dan niet zelf te installeren maar vraag uw geautoriseerde JBL-dealer naar mogelijkheden voor professionele installatie.

Vergeet niet om uw aankoopbewijs samen met deze handleiding op een veilige plaats te bewaren, zodat ze beide beschikbaar zijn voor toekomstig gebruik.

WAARSCHUWING

Het luisteren naar luide muziek in de auto kan uw vermogen om het verkeer te horen belemmeren en uw gehoor permanent beschadigen. Het maximale haalbare volumeniveaus van de JBL-speakers in combinatie met high-power versterking kan veilige niveaus voor lang luisteren overschrijden. Gebruik van een laag volume wordt aanbevolen tijdens het rijden. JBL Inc. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gehoorverlies, lichamelijk letsel of materiële schade als gevolg van gebruik of misbruik van dit product.

BASS PRODUCEREN IN VOERTUIGEN

Afhankelijk van de ruimte in het voertuig, worden gereproduceerde bass frequenties onder 80Hz versterkt met bijna 12 dB per octaaf wanneer de frequentie afneemt. Dit fenomeen, bekend als overdrachtsfunctie van het voertuig ("cabin gain"), speelt een belangrijke rol in het vormgeven van de frequentierespons van de subwoofer in uw auto.

SUBWOOFER BEHUIZING TYPEN

De subwoofers zijn ontworpen om optimaal te presteren in middelgrote gesloten behuizingen, geventileerde behuizingen en prefab band-bass behuizingen. Infinite-baffle montage is mogelijk, maar de mechanische belastbaarheid van de subwoofer zal worden verminderd, omdat er geen luchtvolume is om de subwoofer's suspension te beheersen en te grote uitslag voorkomt. Als u infinite-baffle montage kiest, overweeg dan de RMS en piek belastbaarheid ratings de helft is van wat wordt vermeld in de specificaties van deze handleiding.

Selecteer een type behuizing op basis van de ruimte die in het voertuig beschikbaar is, het vermogen dat u gebruik voor uw subwoofer(s), en uw eigen voorkeuren.

GESLOTEN BEHUIZING

De lucht opgesloten in een gesloten behuizing wordt samengeperst wanneer de subwoofer naar achteren beweegt en is ijz als de subwoofer naar voren beweegt. In beide gevallen zal de lucht binnen en buiten de box evenwicht zoeken door de subwoofer conus heen en weer te bewegen. Het resultaat is een strakkere suspensie vergeleken met de subwoofer die in vrije lucht functioneert. Dit betekent dat het moeilijk is voor de conus van de subwoofer om bij lage frequenties te bewegen, een conditie die de subwoofer beschermt tegen te grote uitslag, maar dit vereist meer vermogen dan andere ontwerpen om een bepaalde akoestische output te bereiken.

PRESTATIEVOORDELEN VAN GESLOTEN BEHUIZING

- De prestaties in het voertuig zullen de vlakste totale frequentie respons hebben.
- De response in het voertuig heeft de breedste bandbreedte (Bruikbaar lage-frequentierespons in het voertuig zal onder 20Hz zijn.)
- Een optimale gesloten behuizing zal altijd kleiner zijn dan een optimale behuizing van een ander type.

PRESTATIE AFWEGINGEN VAN GESLOTEN BEHUIZING

- Een optimale gesloten behuizing zal altijd een lager totaal rendement hebben dan een optimale behuizing van een ander type.
- Een subwoofer in een optimale gesloten behuizing zal meer versterkervermogen vereisen om een bepaalde akoestische output te realiseren dan een optimale behuizing van een ander type.

GESLOTEN BEHUIZING CONSTRUCTIE

Gesloten behuizing constructie is eenvoudig en tolerant voor fouten in volumeberekening, maar het lekken van lucht moet worden vermeden. Gebruik medium-density vezelplaat (MDF), lijm en schroeven voor de constructie van de behuizing, en verzegeling van alle verbindingen met siliconenkit.

AANBEVELINGEN

Subwoofers in gesloten behuizingen worden aanbevolen voor muzikiefliefhebbers die accurate muziek en vlakke frequentierespons eisen, en voor degenen die een kleinere ruimte beschikbaar hebben voor een subwooferbehuizing, en voor degenen die veel versterkervermogen hebben voor de subwoofer. Het gesloten behuizing-ontwerp vermeld in deze handleiding vertegenwoordigt het beste compromis tussen lage-frequentie extensie en vlakke respons.

GEVENTILEERDE SYSTEMEN

Een geventileerde behuizing fungeert als een gesloten behuizing bij frequenties boven zijn afgestemd (resonantie) frequentie. Bij resonantie (die gedefinieerd wordt door de ventilatie), produceert de open kast het meeste geluid - de subwoofer conus bijna stationair terwijl de lucht in de open kast

trilt. Dit zorgt voor een betere mechanische belastbaarheid bij en boven de resonantie, maar verminderde mechanische belastbaarheid onder de resonantie. Omdat de subwoofer conus en voice coil niet veel bewegen bij resonantie, wordt de luchtstroom over de spreekspoel geminimaliseerd en thermische belastbaarheid wordt iets verlaagd bij resonantie.

Open systemen bieden een betere efficiëntie in het 40Hz-60Hz bereik, ten koste van het geluid in de laagste octaaf (onder 40Hz). Het gebruik van een infrasonische filter wordt aanbevolen met geventileerde behuizingen. Een optimaal geventileerde behuizing voor een Serie subwoofer is groter dan een optimale gesloten behuizing.

PRESTATIEVOORDELEN OPEN BEHUIZING

- Een optimale open behuizing heeft grotere efficiëntie en een hogere output in het 40 Hz-60 Hz bereik dan een optimale gesloten behuizing.
- Een optimaal geventileerde behuizing zorgt voor een groter bas-effect dan een optimale gesloten behuizing
- Een subwoofer in een optimaal geventileerde behuizing zal minder versterkervermogen vereisen voor een bepaalde akoestische output (tot de resonantiefrequentie van de behuizing) dan in een optimale gesloten behuizing.

PRESTATIE AFWEGINGEN VAN OPEN BEHUIZING

- Verminderd vermogen in het laagste octaaf (onder 40 Hz).
- Verminderde mechanische belastbaarheid onder de resonantiefrequentie behuizing, van de behuizing. Het gebruik van een elektronisch infrasonisch filter wordt sterk aanbevolen om de kans op oversturing de subwoofer onder de resonantiefrequentie van de behuizing te reduceren.
- Een optimaal geventileerde behuizing zal altijd groter dan een optimale gesloten behuizing zijn.

OPEN BEHUIZING CONSTRUCTIE

Open behuizing constructie is moeilijker dan de bouw van een gesloten behuizing. Het volume van de ruimte en de poort afmetingen hebben een specifieke relatie met de fysieke en elektromechanische eigenschappen van de subwoofer, en eisen dat het aanbevolen volume van de behuizing en poort kenmerken strikt worden nageleefd. Gebruik net als bij gesloten behuizingen medium-density vezelplaat (MDF), lijm en schroeven voor de constructie van de behuizing, en verzegeling van alle verbindingen met siliconenkit.

AANBEVELINGEN

Subwoofers in open behuizingen worden aanbevolen voor liefhebbers die geaccentueerd basweergave prefereren, voor degenen die voldoende ruimte hebben voor een subwooferbehuizing, en voor degenen die een minder krachtige versterker gebruiken om hun subwoofer aan te sturen. De aangegeven afmetingen van het volume en de poort moeten nauwkeurig worden gevolgd om te zorgen voor optimale prestaties.

DE SUBWOOFER MONTEREN

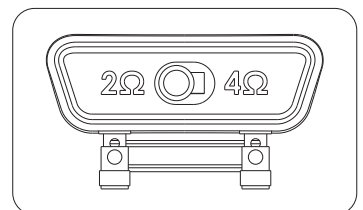
De subwoofers moeten aan de buitenkant van de behuizing worden gemonteerd. Gebruik de meegeleverde schuimontage pakking om een lekvrije afdichting tussen de subwoofer frame en de behuizing te verzekeren.

DE SUBWOOFER AANSLUITEN

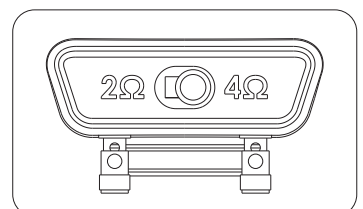
DE IMPEDANTIE INSTELLEN

De Serie II subwoofers zijn beide voorzien van een Selecteerbare Smart Impedantie™ (SSI) schakelaar. Met deze exclusieve functie kunt u de impedantie van de subwoofer met de schakelaar eenvoudig instellen op 2 ohm of 4 ohm (zie afbeelding hieronder). Hiermee kunt u in alle situaties optimaal van uw subwoofer versterker profiteren.

De SSI 2-ohm instelling verhoogt de output van de subwoofer boven de 4 ohm instelling met maximaal 3 dB, afhankelijk van de versterker. De prestaties zijn in alle andere opzichten identiek. Als de aangesloten versterker is gespecificeerd om te werken op 2-ohm en het 2-ohm vermogen binnen de belastbare specificaties van de subwoofer is, krijgt u maximale output door de SSI-schakelaar in de stand 2-ohm te zetten.



2-ohm instelling



4-ohm instelling

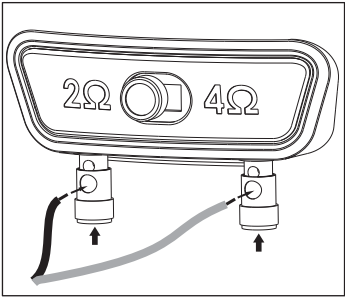
BELANGRIJK: Zorg ervoor dat de subwoofer versterker is uitgeschakeld voordat de SSI-schakelaar instelt. De stand van de schakelaar niet veranderen terwijl de subwoofer versterker is ingeschakeld. Dit kan de versterker beschadigen.

DE VERSTERKER AANSLUITEN

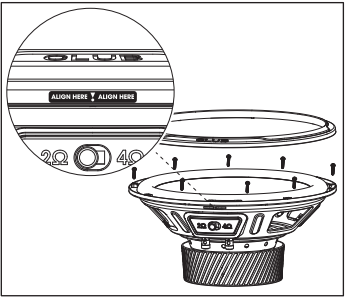
De subwoofer aansluitingen zijn compatibel met quick-disconnect (niet meegeleverd) of soldeerverbindingen. De aanbevolen draaddikte is tussen 14AWG en

8AWG, afhankelijk van de lengte van het draad tussen de versterker en woofer. Dikkere draad wordt aanbevolen bij aansluiting die langer zijn dan 2 meter.

Om de luidsprekerkabel van de versterker aan te sluiten, druk je op de aansluiting om het verbindingsgat te openen. Steek het blootliggende draaduiteinde door het gat en laat de aansluiting los. Let op de juiste draadpolariteit om optimale prestaties te verzekeren.

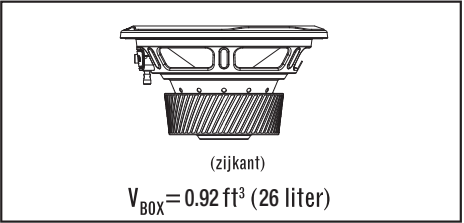


Installatie:

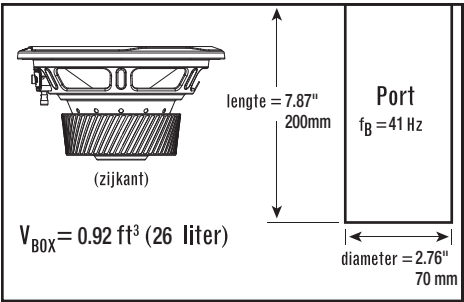


TECHNISCHE GEGEVENS		CLUB 102	
THIELE-SMALL PARAMETERS		2Ω	4Ω
SPEEKSPOEL GELIJKSTROOMWEERSTAND:	REVC (OHMS)	2.06	4.4
SPEEKSPOEL INDUCTANTIE @ 1KHZ:	LEVC (mH)	0.748	0.812
DRIVER STRALINGSGBIED:	SD (IN²)	52.65	52.65
	SD (CM²)	339.79	339.79
MOTOR FORCE FACTOR:	BL (TA)	8.65	12.186
MOTOR FORCE FACTOR:	VAS (FT³)	0.681	0.693
	VAS (LITERS)	19.2909	19.6218
SUSPENSION NALEVING:	CMS (MM/N)	0.118	0.12
MOVING MASS, AIR LOAD:	MMS (GRAMS)	124.77	124.021
FREE-AIR RESONANTIE:	FS (Hz)	41.5	41.2
MECHANISCHE Q:	QMS	6.635	4.229
ELECTRISCHE Q:	QES	0.894	0.952
TOTAAL Q:	QTS	0.788	0.777
HOOGTE MAGNETISCHE OPENING:	HAG (IN)	0.315	0.315
	HAG (MM)	8	8
HOOGTE SPEEKSPOEL:	HVC (IN)	0.787	0.787
	HVC (MM)	20	20
MAXIMALE SLAG:	XMAX (IN)	0.236	0.236
	XMAX (MM)	6	6

SEALED-BOX VOLUME (INCLUSIEF DRIVER DISPLACEMENT)

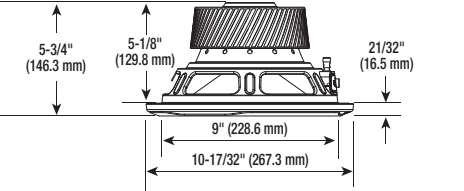


VENTED-BOX VOLUME (INCLUSIEF DRIVER/PORT DISPLACEMENTS)



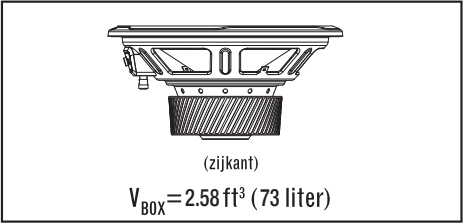
SPECIFICATIES

DIAMETER:	10" (250 mm)
GEVOELIGHEID (1 W/1 m):	83 dB±2 dB
BELASTBAARHEID:	350 W RMS, 1050 W Piek
FREQUENTIEBEREIK (-6 dB):	35 Hz – 500 Hz
NOMINALE IMPEDANTIE:	2 of 4 OHM, SELECTEERBAAR MET SCHAKELAAR
DIAMETER SPEEKSPOEL:	2" (50 mm)
AFMETINGEN:	

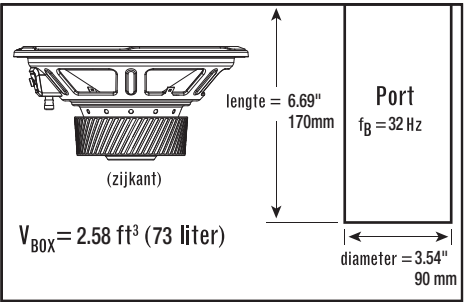


TECHNISCHE GEGEVENS		CLUB 122	
THIELE-SMALL PARAMETERS		2Ω	4Ω
SPEEKSPOEL GELIJKSTROOMWEERSTAND:	REVC (OHMS)	2.02	4.37
SPEEKSPOEL INDUCTANTIE @ 1KHZ:	LEVC (mH)	0.797	0.838
DRIVER STRALINGSGBIED:	SD (IN²)	86.1	86.1
	SD (CM²)	555.72	555.72
MOTOR FORCE FACTOR:	BL (TA)	9.082	12.732
MOTOR FORCE FACTOR:	VAS (FT³)	2.287	2.31
	VAS (LITERS)	64.7667	65.4183
SUSPENSION NALEVING:	CMS (MM/N)	0.148	0.15
MOVING MASS, AIR LOAD:	MMS (GRAMS)	163.711	162.438
FREE-AIR RESONANTIE:	FS (Hz)	32.3	32.3
MECHANISCHE Q:	QMS	8.933	5.082
ELECTRISCHE Q:	QES	0.813	0.888
TOTAAL Q:	QTS	0.746	0.756
HOOGTE MAGNETISCHE OPENING:	HAG (IN)	0.315	0.315
	HAG (MM)	8	8
HOOGTE SPEEKSPOEL:	HVC (IN)	0.787	0.787
	HVC (MM)	20	20
MAXIMALE SLAG:	XMAX (IN)	0.236	0.236
	XMAX (MM)	6	6

SEALED-BOX VOLUME (INCLUSIEF DRIVER DISPLACEMENT)

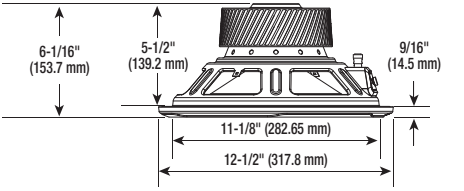


VENTED-BOX VOLUME (INCLUSIEF DRIVER/PORT DISPLACEMENTS)



SPECIFICATIES

DIAMETER:	12" (300 mm)
GEVOELIGHEID (1 W/1 m):	86 dB±2 dB
BELASTBAARHEID:	400 W RMS, 1200 W Piek
FREQUENTIEBEREIK (-6 dB):	30 Hz – 500 Hz
NOMINALE IMPEDANTIE:	2 of 4 OHM, SELECTEERBAAR MET SCHAKELAAR
DIAMETER SPEEKSPOEL:	2" (50 mm)
AFMETINGEN:	



DZIĘKUJEMY za wybór subwoofera serii II firmy JBL. Niniejsze subwoofery Reference są dostosowane do szerokiej gamy samochodowych systemów dźwiękowych i mogą pracować w różnych typach obudów, zapewniając wzmocniony, potężny bas w ograniczonej przestrzeni pojazdu. Aby wykorzystać pełen potencjał nowego subwoofera, zaleca się zlecenie jego instalacji profesjonalnemu monterowi. Chociaż instrukcja obsługi zawiera ogólne wytyczne dotyczące montażu subwoofersów, brakuje w niej szczegółowych informacji na temat obudowy lub metod montażu dla danego pojazdu. Jeśli nie uważają Państwo, że są wystarczająco wykwalifikowani, proszę nie instalować urządzenia na własną rękę, a zamiast tego poprosić autoryzowanego sprzedawcę JBL o przedstawienie opcji profesjonalnego montażu.

Proszę przechowywać dowód zakupu wraz z instrukcją obsługi w bezpiecznym miejscu na wypadek, gdyby dokumenty były wymagane.

UWAGA

Odtwarzanie głośnej muzyki w pojeździe może służyć odgłosy otoczenia i na trwałe uszkodzić słuch. Maksymalne poziomy głośności osiągalne przy użyciu głośników JBL w połączeniu ze wzmacniaczem o dużej mocy mogą przekroczyć bezpieczne poziomy zalecane w przypadku długotrwałego słuchania. Podczas kierowania pojazdem zaleca się niskie poziomy głośności. JBL, Inc. nie ponosi odpowiedzialności za utratę słuchu, uszkodzenia ciała lub mienia powstałe w wyniku używania lub niewłaściwego używania niniejszego produktu.

REPRODUKCJA BASU W POJAZDACH

Zależnie od rozmiaru przestrzeni słuchowej wewnątrz pojazdu, częstotliwości reprodukowanego basu poniżej 80 Hz ulegną wzmocnieniu o blisko 12 dB na oktawa w miarę spadku częstotliwości. Zjawisko to, zwane funkcją przenoszenia wewnątrz pojazdu, odgrywa istotną rolę w reakcji na częstotliwość subwoofera w pojeździe.

TYPY OBUDÓW NA SUBWOOFER

Subwoofery zostały zaprojektowane z myślą o najlepszej wydajności w średnich rozmiarów obudowach zamkniętych, obudowach wentylowanych oraz prefabrykowanych obudowach pasmowoprzepustowych. Nieskończenie wielka odgródka akustyczna jest możliwa, jednak mechaniczna obciążalność subwoofera ulegnie obniżeniu wskutek braku powietrza, które utwardziłoby zawieszenie i zapobiegło przeciążeniu. W przypadku wyboru odgrody akustycznej o nieskończonej wielkości należy podzielić na pół wartości RMS i szczytowe obciążalności podane w specyfikacji w niniejszej instrukcji.

Typ obudowy należy dostosować do ilości miejsca przeznaczonego na obudowę, ilości mocy napędzającej subwoofer(y) oraz nawyków słuchania.

OBUDOWY ZAMKNIĘTE

Powietrze w obudowie zamkniętej jest kompresowane, gdy subwoofer rusza do tyłu, i przesuwa się podczas ruchu do przodu. W obu przypadkach powietrze wewnątrz i na zewnątrz komory będzie dążyło do równowagi, popychając i ciągnąc stożek subwoofera. Prowadzi to do twardszego zawieszenia w porównaniu do konstrukcji free-air. W konsekwencji stożek subwoofera będzie bardziej oporny na niższych częstotliwościach – rozwiązanie to chroni urządzenie przed fizycznym przeciążeniem, jednak sprawia również, że osiągnięcie pożądanego dźwięku wymaga więcej mocy.

ZALETY OBUDOWY ZAMKNIĘTEJ

- Wydajność pracy wewnątrz pojazdu będzie cechowała się najbardziej płaską ogólną reakcją na częstotliwość.
- Reakcja wewnątrz pojazdu będzie cechowała się najszerszym pasmem (używalna reakcja niskotonowa wewnątrz pojazdu będzie wynosić poniżej 20 Hz.)
- Optymalna obudowa zamknięta będzie zawsze mniejsza niż optymalna obudowa innego typu.

WADY OBUDOWY ZAMKNIĘTEJ

- Optymalna obudowa zamknięta będzie cechowała się mniejszą skutecznością niż optymalna obudowa innego typu.
- Subwoofer w optymalnej obudowie zamkniętej wymaga więcej mocy wzmacniacza do osiągnięcia pożądanego efektu akustycznego niż optymalna obudowa innego typu.

STRUKTURA OBUDOWY ZAMKNIĘTEJ

Obudowa zamknięta cechuje się prostą konstrukcją i dużą tolerancją na błędy w obliczeniach pojemności, chociaż należy unikać nieszczelności. Należy złożyć obudowę, używając pilśniowej płyty średniej gęstości (MDF), kleju i śrub, a następnie uszczelnić wszystkie połączenia silikonem.

ZALECENIE

Subwoofery w obudowach zamkniętych najlepiej nadają się dla entuzjastów szukających dokładnego odwzorowania dźwięku i płaskiej reakcji na częstotliwość, osób dysponujących niewielką przestrzenią na obudowę subwoofera lub tych, którzy przeznaczali na urządzenie dużo mocy wzmacniacza. Projekt obudowy zamkniętej przedstawiony w niniejszej instrukcji obsługi stanowi najlepszy kompromis zapewniający duże rozciągnięcie niskich częstotliwościach i płaską reakcję.

OBUDOWY WENTYLOWANE

Obudowa wentylowana zachowuje się jak obudowa zamknięta przy częstotliwościach powyżej częstotliwości nastrojonej (rezonansowej). Przy rezonansie (określonym przez otwór wentylacyjny) otwór wentylacyjny stanowi główne źródło dźwięku – stożek subwoofera jest omalże nieruchomy, podczas gdy

powietrze w środku otworu wentylacyjnego wpada w wibrację. Dzięki temu urządzenie cechuje się większą obciążalnością mechaniczną na poziomie i powyżej rezonansu, ale za to obniżoną obciążalnością mechaniczną poniżej rezonansu. Ponieważ stożek subwoofera i cewka głosowa nie ruszają się zbyt przy rezonansie, przepływ powietrza przez cewkę głosową jest ograniczony, a obciążalność termiczna nieznacznie obniżona przy rezonansie.

Obudowy wentylowane zapewniają lepszą skuteczność w zakresie 40 Hz – 60 Hz, kosztem dźwięku w najniższej oktawie (poniżej 40 Hz). Do obudów wentylowanych zaleca się stosowanie filtra poddźwiękowego. Optymalna obudowa wentylowana do subwoofera jest większa od optymalnej obudowy zamkniętej.

ZALETY OBUDOWY WENTYLOWANEJ

- Optymalna obudowa wentylowana cechuje się większą skutecznością i wyższym poziomem wyjściowym dźwięku w zakresie 40 Hz – 60 Hz niż optymalna obudowa zamknięta.
- Optymalna obudowa wentylowana produkuje bardziej odczuwalne basy niż optymalna obudowa zamknięta.
- Subwoofer w optymalnej obudowie wentylowanej wymaga mniej mocy wzmacniacza do osiągnięcia pożądanego efektu akustycznego (włącznie z częstotliwością rezonansu obudowy) niż optymalna obudowa zamknięta.

WADY OBUDOWY WENTYLOWANEJ

- Obniżony poziom wyjściowy dźwięku przy niższej oktawie (poniżej 40 Hz).
- Obniżona obciążalność mechaniczna poniżej częstotliwości rezonansowej obudowy. Zaleca się użycie elektronicznego filtra poddźwiękowego w celu ograniczenia ryzyka przesterowania subwoofera poniżej częstotliwości rezonansowej obudowy.
- Optymalna obudowa wentylowana będzie zawsze większa niż optymalna obudowa zamknięta.

KONSTRUKCJA OBUDOWY WENTYLOWANEJ

Konstrukcja obudowy wentylowanej jest bardziej skomplikowana niż w przypadku obudowy zamkniętej. Wymiary obudowy i portu mają określony związek z fizycznymi i elektromechanicznymi parametrami subwoofera, przez co należy dokładnie przestrzegać zalecanych wymiarów obudowy i specyfikacji portu. Podobnie jak w przypadku obudowy zamkniętej, do budowy należy użyć pilśniowej płyty średniej gęstości (MDF), kleju i śrubek, a następnie uszczelnić wszystkie połączenia silikonem.

ZALECENIE

Subwoofery w obudowach wentylowanych są zalecane dla entuzjastów szukających wyrazistej reakcji na bas, osób dysponujących

dużą ilością przestrzeni na urządzenie lub tych, którzy korzystają z mniej potężnego wzmacniacza. Aby uzyskać optymalną wydajność, należy dokładnie przestrzegać wymiarów portu i poziomów głośności..

MONTAŻ SUBWOOFERA

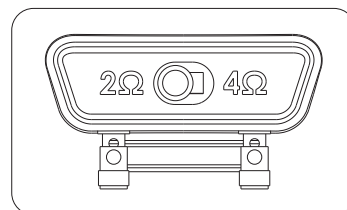
Subwoofery należy zamontować poza obudową. W tym celu należy skorzystać z dołączonej uszczelki piankowej, aby uszczelnić połączenie między ramą subwoofera a obudową.

PODŁĄCZENIE SUBWOOFERA

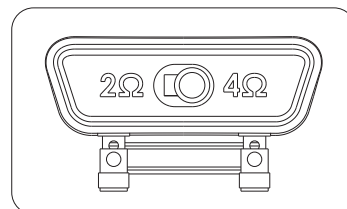
USTAWIENIE IMPEDANCJI

Subwoofery serii II są wyposażone w przełącznik Selectable Smart Impedance™ (SSI). Ta unikalna funkcja umożliwia ustawienie impedancji na 2 omów lub 4 omów za pomocą przełącznika (patrz ilustracje poniżej). Dzięki temu użytkownik może w pełni wykorzystać potencjał wzmacniacza subwoofera w każdej sytuacji.

2-omowe ustawienie SSI zwiększa poziom wyjściowy dźwięku subwoofera w stosunku do ustawienia 4-omowego o maksymalnie 3 dB, zależnie od wzmacniacza. Wszelkie pozostałe parametry wydajnościowe pozostają bez zmian. Jeśli podłączony wzmacniacz jest przeznaczony do pracy przy 2-omowej impedancji, a jego parametry mocy przy 2-omowej impedancji mieszczą się w zakresie obciążalności subwoofera, ustawienie przełącznika SSI w pozycji 2 om pozwoli osiągnąć najwyższy możliwy poziom wyjściowy dźwięku.



Ustawienie 2-omowe



Ustawienie 4-omowe

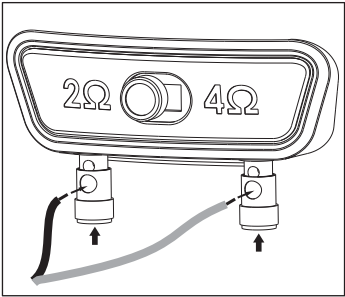
WAŻNE: Przed użyciem przełącznika SSI należy upewnić się, że wzmacniacz subwoofera jest wyłączony. Nie należy zmieniać pozycji przełącznika podczas pracy wzmacniacza. Może to spowodować uszkodzenie wzmacniacza.

PODŁĄCZANIE WZMACNIACZA

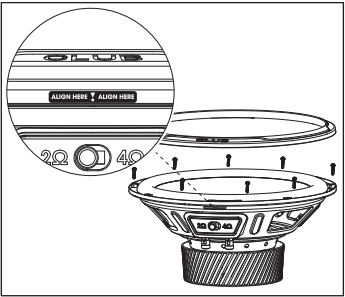
Złącza subwooferów są kompatybilne z połączeniami szybkoodłączalnymi (niedostępne w zestawie) i lutowanymi. Zalecany przekrój kabla wynosi 0.14AWG

do 8AWG, zależnie od długości kabla między wzmacniaczem a subwooferem. W przypadku długości ponad 2 m zaleca się użycie większego przekroju.

W celu podłączenia przewodu ze wzmacniacza naciśnij zacisk, aby odsłonić otwór przyłączeniowy. Przeciagnij końcówkę przewodu z odsłoniętą żyłą przez otwór, a następnie zwolnij zacisk, aby zabezpieczyć połączenie. Zachowaj właściwą biegunowość przewodu w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności.

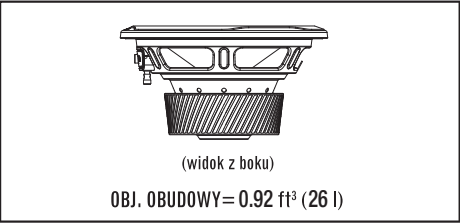


Montaż:

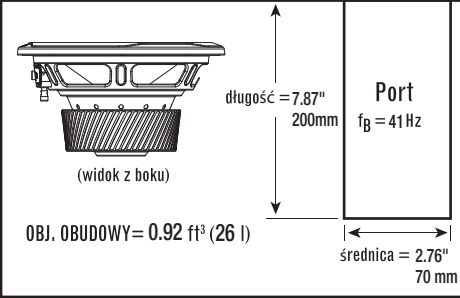


DANE TECHNICZNE CLUB 102	
PARAMETRY THIELE'A-SMALLA	
REZYSTANCJA CEWKI DRGAJĄCEJ PRZY DC:	REVC (OHMS) 2.06 4.4
INDUKCYJNOŚĆ CEWKI DRGAJĄCEJ PRZY 1 KHZ:	LEVC (mH) 0.748 0.812
OBSZAR PROMIENIOWANIA DŹWIĘKU:	SD (IN²) 52.65 52.65
	SD (CM²) 339.79 339.79
SIŁA DZIAŁAJĄCA NA CEWKĘ GŁOŚNIKA:	BL (TA) 8.65 12.186
	VAS (FT³) 0.681 0.693
	VAS (LITERS) 19.2909 19.6218
ZGODNOŚĆ ZAWIESZENIA:	CMS (MM/N) 0.118 0.12
MASA RUCHOMA, ŁĄCZNIE Z POWIETRZEM:	MMS (GRAMS) 124.77 124.021
REZONANS W WOLNEJ PRZESTRZENI:	FS (Hz) 41.5 41.2
DOBROĆ MECHANICZNA:	QMS 6.635 4.229
DOBROĆ ELEKTRYCZNA:	QES 0.894 0.952
DOBROĆ CAŁKOWITA:	QTS 0.788 0.777
WYSOKOŚĆ SZCZELINY MAGNETYCZNEJ:	HAG (IN) 0.315 0.315
	HAG (MM) 8 8
WYSOKOŚĆ CEWKI DRGAJĄCEJ:	HVC (IN) 0.787 0.787
	HVC (MM) 20 20
WYCHYLENIE GRANICZNE:	XMAX (IN) 0.236 0.236
	XMAX (MM) 6 6

OBJĘTOŚĆ OBUDOWY ZAMKNIĘTEJ (UWZGL. PRZESUNIĘCIE GŁOŚNIKA)

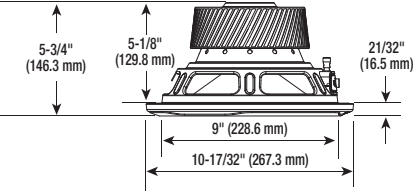


OBJĘTOŚĆ OBUDOWY WENTYLOWANEJ (UWZGL. PRZESUNIĘCIE GŁOŚNIKA/PORTU)



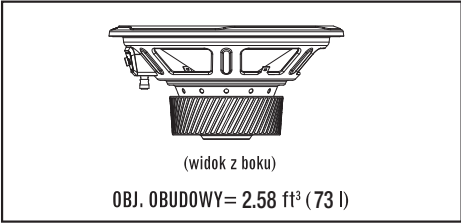
DANE TECHNICZNE

SREDNICA: 10" (250 mm)
WRAŻLIWOŚĆ PRZY (1 W/1 m): 83 dB±2 dB
OBCIĄŻALNOŚĆ MECHANICZNA: 350 W RMS, 1050 W SZCZYTOWA
PASMO PRZENOŚZENIA (-6 dB): 35 Hz – 500 Hz
IMPEDANCJA ZNAMIONOWA: 2 LUB 4 OMY, WYBIERANA PRZEŁĄCZNIKIEM
SREDNICA CEWKI DRGAJĄCEJ: 2" (50 mm)
WYMIARY:

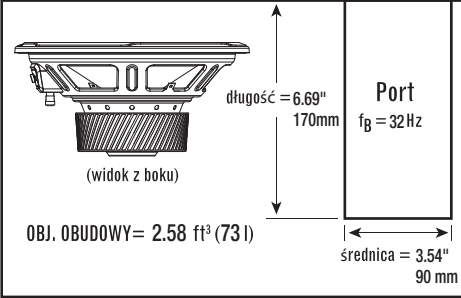


DANE TECHNICZNE CLUB 122	
PARAMETRY THIELE'A-SMALLA	
REZYSTANCJA CEWKI DRGAJĄCEJ PRZY DC:	REVC (OHMS) 2.02 4.37
INDUKCYJNOŚĆ CEWKI DRGAJĄCEJ PRZY 1 KHZ:	LEVC (mH) 0.797 0.838
OBSZAR PROMIENIOWANIA DŹWIĘKU:	SD (IN²) 86.1 86.1
	SD (CM²) 555.72 555.72
SIŁA DZIAŁAJĄCA NA CEWKĘ GŁOŚNIKA:	BL (TA) 9.082 12.732
	VAS (FT³) 2.287 2.31
	VAS (LITERS) 64.7667 65.4183
ZGODNOŚĆ ZAWIESZENIA:	CMS (MM/N) 0.148 0.15
MASA RUCHOMA, ŁĄCZNIE Z POWIETRZEM:	MMS (GRAMS) 163.711 162.438
REZONANS W WOLNEJ PRZESTRZENI:	FS (Hz) 32.3 32.3
DOBROĆ MECHANICZNA:	QMS 8.933 5.082
DOBROĆ ELEKTRYCZNA:	QES 0.813 0.888
DOBROĆ CAŁKOWITA:	QTS 0.746 0.756
WYSOKOŚĆ SZCZELINY MAGNETYCZNEJ:	HAG (IN) 0.315 0.315
	HAG (MM) 8 8
WYSOKOŚĆ CEWKI DRGAJĄCEJ:	HVC (IN) 0.787 0.787
	HVC (MM) 20 20
WYCHYLENIE GRANICZNE:	XMAX (IN) 0.236 0.236
	XMAX (MM) 6 6

OBJĘTOŚĆ OBUDOWY ZAMKNIĘTEJ (UWZGL. PRZESUNIĘCIE GŁOŚNIKA)

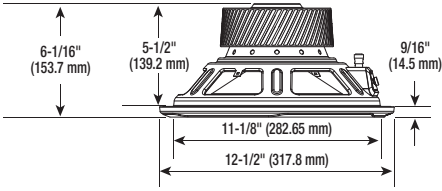


OBJĘTOŚĆ OBUDOWY WENTYLOWANEJ (UWZGL. PRZESUNIĘCIE GŁOŚNIKA/PORTU)



DANE TECHNICZNE

SREDNICA: 12" (300 mm)
WRAŻLIWOŚĆ PRZY (1 W/1 m): 86 dB±2 dB
OBCIĄŻALNOŚĆ MECHANICZNA: 400 W RMS, 1200 W SZCZYTOWA
PASMO PRZENOŚZENIA (-6 dB): 30 Hz – 500 Hz
IMPEDANCJA ZNAMIONOWA: 2 LUB 4 OMY, WYBIERANA PRZEŁĄCZNIKIEM
SREDNICA CEWKI DRGAJĄCEJ: 2" (50 mm)
WYMIARY:



OBRIGADO por adquirir um subwoofer JBL Club. Os subwoofers Kappal são projetados para as mais diversas aplicações em som automotivo e podem ser usados com vários tipos de gabinete, proporcionando um baixo potente e estendido, mesmo em veículos com pouco espaço. Para obter o melhor desempenho de seu novo subwoofer, ele deve ser instalado por um profissional qualificado. Este manual apresenta instruções gerais sobre como instalar subwoofers da linha Club, mas não ensina a construir gabinetes nem descreve exatamente os procedimentos de instalação para nenhum tipo de veículo. Se achar que não possui a experiência necessária, não tente instalar o alto-falante sozinho. Procure um revendedor autorizado JBL e pergunte sobre opções de instalação profissional.

Guarde a nota fiscal em um lugar seguro junto com este manual para que ambos estejam disponíveis para consulta futura.

ATENÇÃO

Tocar música alta em um veículo pode prejudicar sua capacidade de identificar sons do tráfego ou causar danos permanentes à sua audição. Os volumes de som produzidos por alto-falantes JBL e amplificadores de alta potência podem superar os níveis considerados seguros para ouvir por períodos prolongados. Recomenda-se manter o volume baixo ao dirigir. A JBL, Inc. não assumirá responsabilidade por perda auditiva, lesão corporal ou danos à propriedade causados pelo uso incorreto deste produto.

REPRODUÇÃO DE GRAVES EM VEÍCULOS

Dependendo do espaço disponível no interior do veículo, a reprodução de frequências graves abaixo de 80 Hz aumentará em quase 12 dB por oitava à medida que a frequência diminui. Este fenômeno, que é conhecido como função de transferência (ou ganho de cabine) do veículo, é parte importante da resposta de frequência do subwoofer em um veículo.

TIPOS DE GABINETE PARA SUBWOOFER

Os subwoofers são projetados para funcionar melhor em gabinetes selados de tamanho intermediário, gabinetes dutados e gabinetes passa-banda pré-fabricados. O subwoofer pode ser montado em baffle infinito, mas nesse caso sua potência mecânica será menor porque o volume de ar será insuficiente para enrijecer a suspensão do alto-falante e evitar deslocamentos excessivos. Se optar pela montagem em baffle infinito, utilize valores RMS e de pico correspondentes à metade das especificações indicadas no manual.

Selecione um tipo de gabinete apropriado para o espaço disponível, a potência que deseja aplicar no subwoofer e a utilização pretendida do sistema de som.

GABINETES SELADOS

Ao se mover para frente e para trás, o subwoofer comprime e descomprime o ar preso no interior do gabinete selado. Em ambos os casos, o ar no interior da caixa procura o equilíbrio empurrando ou puxando o cone do subwoofer. Isso torna a suspensão mais rígida que quando o subwoofer funciona em ar livre. Assim, o cone do subwoofer torna-se mais rígido em frequências mais baixas, protegendo o alto-falante contra sobreextensão física, mas requer mais potência que outros projetos para produzir o mesmo volume acústico.

VANTAGENS DE GABINETES SELADOS PARA O DESEMPENHO

- O desempenho no interior do veículo apresentará a curva de resposta mais plana.
- A curva de resposta dentro do veículo terá a maior largura de banda. (A resposta de baixa frequência utilizável no interior do veículo será inferior a 20 Hz.)
- Um gabinete selado ideal será sempre menor que um gabinete ideal de outro tipo.

DESVANTAGENS DOS GABINETES SELADOS

- Um gabinete selado ideal será sempre menos eficiente que um gabinete ideal de outro tipo.
- Um subwoofer instalado em um gabinete selado ideal precisará de um amplificador mais potente para produzir o mesmo volume de som que se estivesse um gabinete ideal de outro tipo.

CONSTRUÇÃO DE GABINETES SELADOS

Gabinetes selados são fáceis de construir e a tolerância a erros de cálculo de volume é maior, mas é preciso evitar vazamentos de ar. Use painel de fibras de densidade média (MDF), cola e parafusos para construir o gabinete e vede todas as juntas com borracha de silicone.

RECOMENDAÇÃO

Subwoofers em gabinetes selados são melhores para reproduzir música de forma acurada e com curva de frequência plana, se o espaço disponível para instalar subwoofers for pequeno ou se houver um amplificador potente disponível para acionar o subwoofer. Projetos com gabinetes selados como os descritos neste manual são o melhor compromisso entre extensão em baixas frequências e resposta plana.

GABINETES DUTADOS

Um gabinete dutado funciona como um gabinete selado em frequências superiores à frequência de ressonância do gabinete. O maior volume de som é produzido na frequência de ressonância definida pelo duto, na qual o cone do subwoofer fica praticamente parado,

mas o ar no interior do gabinete vibra. Assim, a energia mecânica é maior em frequências acima da de ressonância e menor em frequências mais baixas. Como o cone e a bobina do subwoofer quase não se movem na frequência de ressonância, o fluxo de ar pela bobina diminui e a dissipação de calor na frequência de ressonância é menor.

Os gabinetes dutados são mais eficientes na faixa de 40 a 60 Hz, mas o som produzido na oitava mais grave (abaixo de 40 Hz) é menor. Recomenda-se usar um filtro de infrassom com gabinetes dutados. Para subwoofers da linha Club, um gabinete dutado ideal é maior que um gabinete selado ideal.

VANTAGENS DE GABINETES DUTADOS PARA O DESEMPENHO

- Um gabinete dutado ideal é mais eficaz e mais potente que um gabinete selado ideal na faixa de 40 a 60 Hz.
- Um gabinete dutado ideal permite sentir os sons graves melhor que um gabinete selado ideal.
- Quando instalado em um gabinete ideal, o subwoofer requer menos potência do amplificador para produzir um mesmo volume de som (em frequências acima da ressonância do gabinete) que com um gabinete selado ideal.

DESVANTAGENS DO GABINETE DUTADO

- O volume de som é menor na oitava mais baixa (menos de 40 Hz).
- A energia mecânica é menor em frequências abaixo da ressonância do gabinete. Recomenda-se usar um filtro eletrônico de infrassom para reduzir a possibilidade de sobrecarga do subwoofer em frequências inferiores à de ressonância.

- Um gabinete dutado ideal é sempre maior que um gabinete selado ideal.

CONSTRUÇÃO DE GABINETES DUTADOS

Um gabinete dutado é mais difícil de construir que um gabinete selado. O volume e as dimensões da saída do gabinete possuem uma relação específica com as características físicas e eletromecânicas do subwoofer. Portanto, as características recomendadas para o volume do gabinete e para a porta precisam ser rigorosamente observadas. Para construir o gabinete, use os mesmos materiais empregados para gabinetes selados (painel de fibras de densidade média (MDF), cola e parafusos) e vede todas as juntas com borracha de silicone.

RECOMENDAÇÃO

Subwoofers em gabinetes dutados são uma opção para quem prefere um baixo mais acentuado, dispõe de bastante espaço para instalar um gabinete grande ou pretende usar um amplificador menos potente para o subwoofer. Para garantir o

melhor desempenho, as dimensões de volume e porta indicados precisam ser seguidos exatamente.

MONTAGEM DO SUBWOOFER

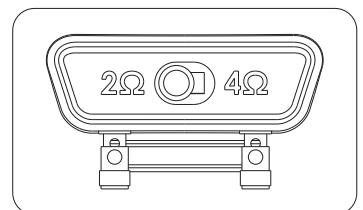
Os subwoofers devem ser montados a partir do lado externo do gabinete. Use a junta de montagem de espuma fornecida com o alto-falante para criar uma vedação sem vazamento entre o suporte do subwoofer e o gabinete.

CONEXÃO DO SUBWOOFER

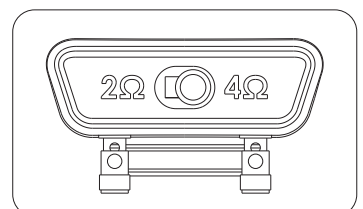
AJUSTE DE IMPEDÂNCIA

Os subwoofers Club possuem a chave Selectable Smart Impedance™ (SSI). Com este recurso exclusivo, a impedância do subwoofer pode ser ajustada para 2 ou 4 Ohms com apenas uma chave (ver ilustração abaixo). Assim, você extrai o máximo de sonoridade do amplificador do subwoofer em qualquer situação.

Dependendo do amplificador, o ajuste do SSI para 2 Ohms aumenta a potência do subwoofer em até 3 dB que com 4 Ohms. O desempenho é idêntico em todos os outros aspectos. Se o amplificador conectado for próprio para operação a 2 Ohms e apresentar parâmetros a 2 Ohms apropriados para as especificações de potência do subwoofer, a potência máxima será obtida com a chave SSI na posição 2 Ohms.



Ajuste para 2 Ohms



Ajuste para 4 Ohms

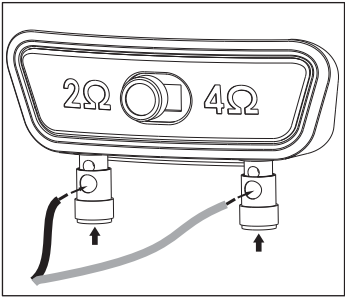
IMPORTANTE: Desligue o amplificador do subwoofer antes de ajustar a chave SSI. Não mude a chave de posição com o amplificador do subwoofer funcionando. Caso contrário, o amplificador pode ser danificado.

CONECTANDO O AMPLIFICADOR

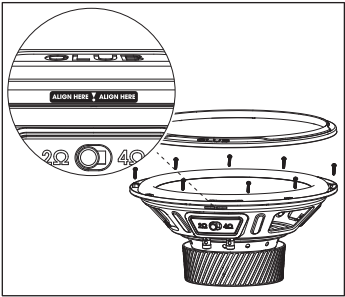
Os conectores dos subwoofer são compatíveis com conexões de desligamento rápido (não incluídas) ou soldadas. A bitola de fio recomendada é de 14 a 8 AWG, dependendo do comprimento

de fio entre o amplificador e o subwoofer. Se a distância for maior que 2 m (6 pés), use fio de bitola maior.

Para ligar o fio da coluna proveniente do amplificador, pressione para baixo o terminal para expor o orifício de ligação. Faça passar a extremidade do fio descarnado pelo orifício e, em seguida, solte o terminal para o fixar. Certifique-se de que respeita a polaridade correta do fio para obter o máximo desempenho.

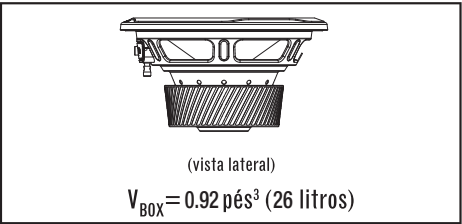


Instalação:

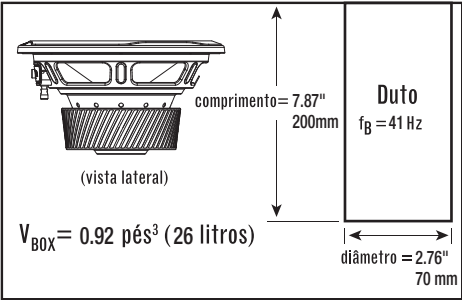


DADOS TÉCNICOS	CLUB 102	
PARÂMETROS DE THIELE-SMALL	2Ω	4Ω
RESISTÊNCIA DC DA BOBINA:	REVC (OHMS) . . .	2.06. 4.4
INDUTÂNCIA DA BOBINA A 1 KHZ:	LEVC (mH)	0.748. 0.812
ÁREA DE IRRADIAÇÃO DO DRIVER:	SD (IN²)	52.65. 52.65
	SD (CM²)	339.79. 339.79
FATOR DE FORÇA DO MOTOR:	BL (T _m)	8.65. 12.186
VOLUME DE COMPLIÂNCIA:	VAS (FT³)	0.681. 0.693
	VAS (LITERS) . . .	19.2909. . . . 19.6218
COMPLIÂNCIA DA SUSPENSÃO:	CMS (MM/N) . . .	0.118. 0.12
MASSA MÓVEL (LIVRE, EM AR):	MMS (GRAMS) . .	124.77. 124.021
RESSONÂNCIA (LIVRE, EM AR):	FS (Hz)	41.5. 41.2
Q MECÂNICO:	QMS	6.635. 4.229
Q ELÉTRICO:	QES	0.894. 0.952
Q TOTAL:	QTS	0.788. 0.777
ALTURA DO GAP MAGNÉTICO:	HAG (IN)	0.315. 0.315
	HAG (MM)	8. 8
ALTURA DA BOBINA:	HVC (IN)	0.787. 0.787
	HVC (MM)	20. 20
EXCURSÃO MÁXIMA:	XMAX (IN)	0.236. 0.236
	XMAX (MM) . . .	6. 6

VOLUME DA CAIXA SELADA, INCLUINDO DESLOCAMENTO DO DRIVER

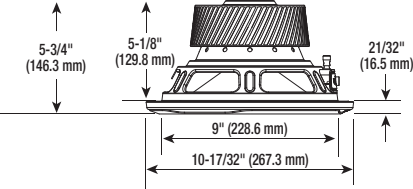


VOLUME DA CAIXA DUTADA, INCLUINDO DESLOCAMENTO DO DRIVER OU DA PORTA



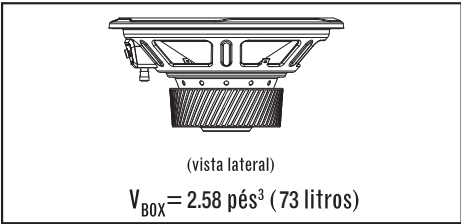
ESPECIFICACIONES

DIÂMETRO:	10" (250 mm)
SENSIBILIDAD (1 W/1 m):	83 dB±2 dB
PROCESSAMENTO DE POTÊNCIA:	350 W RMS, PICO DE 1050 W
RESPOSTA DE FREQUÊNCIA (-6 dB):	35 Hz – 500 Hz
IMPEDÂNCIA NOMINAL:	2 Ou 4 OHMS, SELECIONÁVEL ATRAVÉS DE UM INTERRUPTOR
DIÂMETRO DA BOBINA:	2 pol. (50 mm)
DIMENSÕES:	

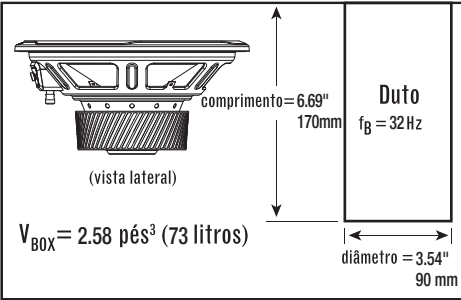


DADOS TÉCNICOS	CLUB 122	
PARÂMETROS DE THIELE-SMALL	2Ω	4Ω
RESISTÊNCIA DC DA BOBINA:	REVC (OHMS) . . .	2.02. 4.37
INDUTÂNCIA DA BOBINA A 1 KHZ:	LEVC (mH)	0.797. 0.838
ÁREA DE IRRADIAÇÃO DO DRIVER:	SD (IN²)	86.1. 86.1
	SD (CM²)	555.72. 555.72
FATOR DE FORÇA DO MOTOR:	BL (T _m)	9.082. 12.732
VOLUME DE COMPLIÂNCIA:	VAS (FT³)	2.287. 2.31
	VAS (LITERS) . . .	64.7667. . . . 65.4183
COMPLIÂNCIA DA SUSPENSÃO:	CMS (MM/N) . . .	0.148. 0.15
MASSA MÓVEL (LIVRE, EM AR):	MMS (GRAMS) . .	163.711. . . . 162.438
RESSONÂNCIA (LIVRE, EM AR):	FS (Hz)	32.3. 32.3
Q MECÂNICO:	QMS	8.933. 5.082
Q ELÉTRICO:	QES	0.813. 0.888
Q TOTAL:	QTS	0.746. 0.756
ALTURA DO GAP MAGNÉTICO:	HAG (IN)	0.315. 0.315
	HAG (MM)	8. 8
ALTURA DA BOBINA:	HVC (IN)	0.787. 0.787
	HVC (MM)	20. 20
EXCURSÃO MÁXIMA:	XMAX (IN)	0.236. 0.236
	XMAX (MM) . . .	6. 6

VOLUME DA CAIXA SELADA, INCLUINDO DESLOCAMENTO DO DRIVER

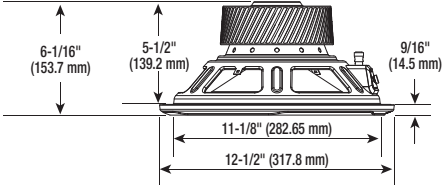


VOLUME DA CAIXA DUTADA, INCLUINDO DESLOCAMENTO DO DRIVER OU DA PORTA



ESPECIFICACIONES

DIÂMETRO:	12" (300 mm)
SENSIBILIDAD (1 W/1 m):	86 dB±2 dB
PROCESSAMENTO DE POTÊNCIA:	400 W RMS, PICO DE 1200 W
RESPOSTA DE FREQUÊNCIA (-6 dB):	30 Hz – 500 Hz
IMPEDÂNCIA NOMINAL:	2 Ou 4 OHMS, SELECIONÁVEL ATRAVÉS DE UM INTERRUPTOR
DIÂMETRO DA BOBINA:	2 pol. (50 mm)
DIMENSÕES:	



TACK för att du har valt en JBL Club subwoofer. Dessa subwoofers är designade för att passa ett brett utbud av bilstereoapplikationer och kan användas i många olika lådor och ger förstärkt, kraftfull bas i ett begränsat utrymme i fordonet. För att få bästa resultat från din nya subwoofer rekommenderar vi starkt att du låter en utbildad tekniker installera din subwoofer. Även om denna manual innehåller allmänna instruktioner för installation av dessa Club subwoofers innefattar den inte konstruktion av låda eller exakta installationsmetoder för något speciellt fordon. Om du inte anser dig ha tillräcklig erfarenhet ska du inte installera själv utan i stället be din auktoriserade JBL-återförsäljare om alternativ för professionell installation.

Kom ihåg att spara inköpskvittot på ett säkert ställe, tillsammans med manualen, så att du lätt hittar dem för framtida referens.

VARNING

Spelar du musik högt i bilen kan det hindra att du hör omgivande trafik och permanent skada din hörsel. Maxvolym som kan uppnås med JBL-högtalare i kombination med kraftiga förstärkare kan överskrida säkra nivåer för längre lyssnande. Vi rekommenderar lyssnande på lägre volym under körning. JBL, Inc. har inget ansvar för hörselskador, kropps- eller egendomsskador som kan uppkomma på grund av användning eller missbruk av denna produkt.

ÅTERGE BAS I FORDON

Beroende på hur stort lyssningsutrymme i fordonet är kan basfrekvenser under 80 Hz förstärkas med upp till 12 dB per oktav när frekvensen sjunker. Detta fenomen, som kallas fordonets överföring (även "cabin gain") är en viktig del för att forma subwoofers frekvensomfång i ditt fordon.

SUBWOOFERLÅD TYPER

Dessa subwoofers är designade för att ge bäst resultat i normalstora slutna lådor, basreflexlådor och förfabricerade "band-pass"-lådor. Skiljeväggsmontering kan användas men subwoofers mekaniska effekthantering minskar eftersom det de inte finns någon luftvolym som håller mot subwoofers dämpning och förhindrar överdämpning. Om du väljer skiljeväggsmontering ska du räkna med att RMS och peak-effekthantering är hälften mot vad som anges i specifikationerna i denna manual.

Välj typ av låda efter storlek på lastutrymme som du kan undvara till lådan, hur stor effekt du kommer att använda för subwoofers och dina lyssningsvanor.

SLUTNA LÅDOR

Luften inuti en slutna låda komprimeras när subwoofern rör sig bakåt och renas när subwoofern rör sig framåt. I båda fallen söker luften inuti och utanför uppnå jämvikt genom att dra i eller trycka på subwooferkonen. Resultatet är styvare dämpning jämfört med en subwoofer som verkar i öppen luft. Det innebär att subwooferkonen är svårare att röra på vid låga frekvenser, ett förhållande som skyddar subwoofern från fysisk utmattnings men kräver mer effekt än andra designar för att ge en viss akustisk uteffekt.

FÖRDELAR MED SLUTNA LÅDOR

- Prestandan i bilen får jämnast möjliga frekvensomfång som helhet.
- Omfånget i bilen får den största bandbredden. (Användbart lågfrekvensomfång inuti bilen blir under 20 Hz.)
- En optimalt slutna låda är alltid mindre än en optimal låda av annan typ.

KOMPROMISSER PÅ GRUND AV SLUTEN LÅDA

- En optimalt slutna låda får lägre generell effektivitet än en optimalt slutna låda av annan typ.
- En subwoofer i en optimalt slutna låda kräver mer förstärkareffekt för att uppnå en viss akustisk uteffekt än en optimalt slutna låda av annan typ.

KONSTRUKTION AV SLUTEN LÅDA

Konstruktion av slutna låda är enkelt och förlåtande vad gäller beräkningar av volym, men generellt ska luftläckage undvikas. Använd spånskiva med medelhög densitet (medium-density fiberboard, MDF), lim och skruvar för att bygga lådan och täta alla skarvar med silikon.

REKOMMENDATION

Subwoofers i slutna låda rekommenderas för entusiaster som föredrar exakt musikåtergivning och jämnt frekvensomfång, för de som har mindre utrymme att undvara för en subwooferslåda och för de som har mycket förstärkareffekt att driva subwoofern med. Slutna design som indikeras i manualen visar bästa kompromiss mellan lågfrekvensförstärkning och jämn respons.

BASREFLEXLÅDOR

Basreflexlåda fungerar som slutna låda för frekvenser som ligger över inställda frekvens (resonansfrekvens). Vid resonans (som bestäms av "hållet") ger detta majoriteten av ljudet – subwooferkonen är nästan orörlig medan luften i hålet vibrerar. Det ger bättre mekanisk effekt vid och över resonansfrekvensen men minskad mekanisk effekt under

resonansfrekvensen. Eftersom subwooferkonen och röstspolen inte rör sig så mycket vid resonansfrekvensen minimeras luftflödet förbi röstspolen och termoeffekthanteringen minskar något vid resonansfrekvensen.

Basreflexlådor är mer effektiva i intervallet 40 Hz – 60 Hz på bekostnad av ljudut effekt vid lägsta oktaven (under 40 Hz). Vi rekommenderar användning av infrasoniskt filter med basreflexlådor. En optimal basreflexlåda för Club subwoofer är större än en optimalt slutna låda.

FÖRDELAR MED BASREFLEXLÅDOR

- En optimal basreflexlåda har bättre effektivitet och högre uteffekt i intervallet 40 Hz – 60 Hz än en optimalt slutna låda.
- En optimal basreflexlåda ger större baskänsla än en optimalt slutna låda.
- En subwoofer i en optimal basreflexlåda kräver mindre förstärkareffekt för att uppnå en viss akustisk uteffekt (beroende på lådans resonansfrekvens) än en optimalt slutna låda.

KOMPROMISSER MED BASREFLEXLÅDOR

- Minskad uteffekt i lägsta oktaven (under 40 Hz).
- Minskad mekanisk effekt under lådans resonansfrekvens. Vi rekommenderar användning av elektroniskt infrasoniskt filter för att minska risken att subwoofern körs för hårt under lådans resonansfrekvens.
- En optimal basreflexlåda är alltid större än en optimalt slutna låda.

KONSTRUKTION AV BASREFLEXLÅDA

Konstruktion av basreflexlåda är svårare än konstruktion av slutna låda. Lådans volym och håldimensioner har en specifik relation med de fysiska och elektromekaniska egenskaperna för subwoofern som kräver att rekommenderade volym- och hållkaraktistika följs noggrant. Precis som med slutna lådor kan du använda spånskiva med medelhög densitet (medium-density fiberboard, MDF), lim och skruvar för att bygga lådan och täta alla skarvar med silikon.

REKOMMENDATION

Subwoofers i basreflexlåda rekommenderas för entusiaster som föredrar förstärkt basåtergivning, för de som har mycket utrymme att undvara för en subwooferslåda och för de som använder en kraftig förstärkare att driva subwoofern med. Volym och håldimensioner som indikeras måste följas i detalj för att ge optimalt resultat.

MONTERA SUBWOOFER

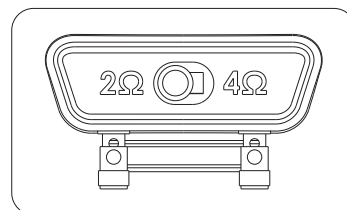
Subwoofern kan monteras från lådans utsida eller från lådans insida. Använd den medföljande skumpackningen för att säkerställa läckagefri tätning mellan subwooferramen och lådan.

ANSLUTA SUBWOOFERN

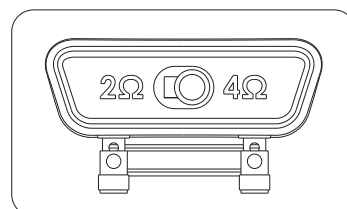
STÄLLA IN IMPEDANSEN

Club subwoofer har Selectable Smart Impedance™ (SSI)-brytare. Denna exklusiva funktion låter dig ställa in subwoofers impedans på antingen 2 eller 4 ohm genom att slå om brytaren (se bilder nedan). På så sätt kan du få ut mesta möjliga från subwoofersförstärkaren i alla situationer.

SSI 2-ohmsinställning ökar subwoofers uteffekt jämfört med 4-ohmsinställningen med upp till 3 dB, beroende på förstärkaren. I övrigt är all prestanda identisk. Om den anslutna förstärkaren är klassad för 2 ohm och dess 2-ohmsklassificering ligger inom subwoofers effektspecifikationer ger inställning av SSI-brytaren på 2 ohm maximal uteffekt.



2-ohmsinställning



4-ohmsinställning

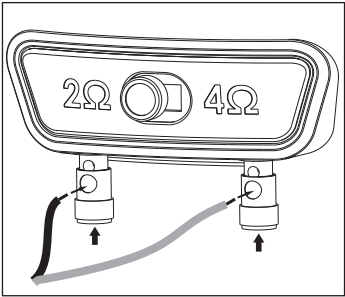
VIKTIGT: Kontrollera att subwooferförstärkaren är avstängd innan SSI-brytaren ställs in. Ändra inte brytarens läge då subwooferförstärkaren är i gång. Det kan förstöra förstärkaren.

ANSLUTA FÖRSTÄRKAREN

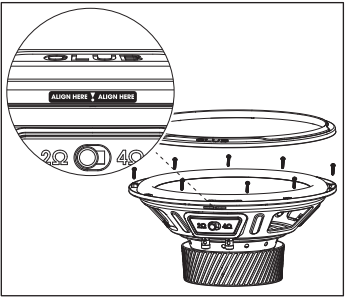
Subwoofer-anslutningarna är kompatibla med snabbkoppling (medföljer inte) och lödda anslutningar. Rekommenderad kabeltjocklek är 14 AWG till 8 AWG, beroende på kabelns längd mellan förstärkare och subwoofer. Tjockare

kabel rekommenderas för längder över 2 meter.

För att ansluta högtalarkabeln från förstärkaren trycker du ner terminalen så att anslutningshålet blir synligt. Trä den avskalade kabeln genom hålet och släpp sedan terminalen för att säkra den. Var noga med att ha rätt polaritet för maximal prestanda.

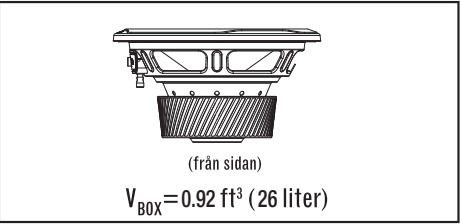


Installation:

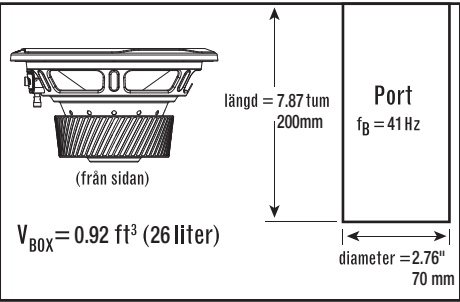


TEKNISKA DATA		CLUB 102	
THIELE-SMÅ PARAMETRAR		2Ω	4Ω
VOICE-COIL DC-RESISTANS:	R _{EV} (ΩMS)	2.06	4.4
VOICE-COIL INDUKTANS @ 1 KHZ:	L _{EV} (mH)	0.748	0.812
ELEMENTETS STRÅLNINGSOMRÅDE:	S _D (in²)	52.65	52.65
	S _D (cm²)	339.79	339.79
MOTORNS DRIVFAKTOR:	BL (T _H)	8.65	12.186
	V _{AS} (FT³)	0.681	0.693
ÖVERENSSTÄMMELSEVOLYM:	V _{AS} (LITERS)	19.2909	19.6218
	C _{MS} (mm/N)	0.118	0.12
ÖVERENSSTÄMMELSEDÄMPNING:	M _{MS} (GRAMS)	124.77	124.021
RÖLIG MASSA, LUFTBELASTNING:	F _S (Hz)	41.5	41.2
ÖPPEN RESONANS:	Q _{MS}	6.635	4.229
MEKANISK Q:	Q _{ES}	0.894	0.952
ELEKTRISK Q:	Q _{TS}	0.788	0.777
TOTAL Q:	H _{AG} (in)	0.315	0.315
MAGNETLUCKA, HÖJD:	H _{AG} (mm)	8	8
	H _{VC} (in)	0.787	0.787
VOICE-COIL HÖJD:	H _{VC} (mm)	20	20
	X _{MAX} (in)	0.236	0.236
MAX AVVIKELSE:	X _{MAX} (mm)	6	6

VOLYM SLUTEN LÅDA (INKLUSIVE ELEMENT)

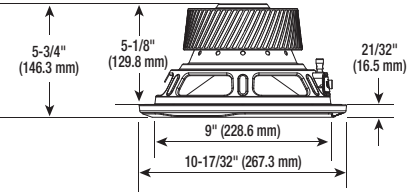


VOLYM ÖPPEN LÅDA (INKLUSIVE ELEMENT)



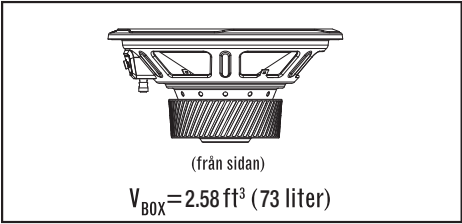
SPECIFIKATIONER

DIAMETER:	10" (250 mm)
KÄNSLIGHET (1 W/1 m):	83 dB±2 dB
EFFEKT:	350 W RMS, 1050 W MAX
FREKVENSOMFÅNG (-6 dB):	35 Hz – 500 Hz
NOMINELL IMPEDANS:	2 ELLER 4 Ω, ÖMSKOPPLINGSBAR
VOICE-COIL DIAMETER:	2 TUM (50 mm)
MÅTT:	

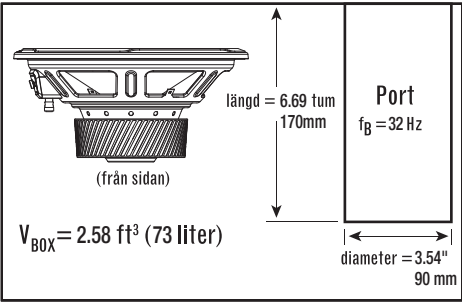


TEKNISKA DATA		CLUB 122	
THIELE-SMÅ PARAMETRAR		2Ω	4Ω
VOICE-COIL DC-RESISTANS:	R _{EV} (ΩMS)	2.02	4.37
VOICE-COIL INDUKTANS @ 1 KHZ:	L _{EV} (mH)	0.797	0.838
ELEMENTETS STRÅLNINGSOMRÅDE:	S _D (in²)	86.1	86.1
	S _D (cm²)	555.72	555.72
MOTORNS DRIVFAKTOR:	BL (T _H)	9.082	12.732
	V _{AS} (FT³)	2.287	2.31
ÖVERENSSTÄMMELSEVOLYM:	V _{AS} (LITERS)	64.7667	65.4183
	C _{MS} (mm/N)	0.148	0.15
ÖVERENSSTÄMMELSEDÄMPNING:	M _{MS} (GRAMS)	163.711	162.438
RÖLIG MASSA, LUFTBELASTNING:	F _S (Hz)	32.3	32.3
ÖPPEN RESONANS:	Q _{MS}	8.933	5.082
MEKANISK Q:	Q _{ES}	0.813	0.888
ELEKTRISK Q:	Q _{TS}	0.746	0.756
TOTAL Q:	H _{AG} (in)	0.315	0.315
MAGNETLUCKA, HÖJD:	H _{AG} (mm)	8	8
	H _{VC} (in)	0.787	0.787
VOICE-COIL HÖJD:	H _{VC} (mm)	20	20
	X _{MAX} (in)	0.236	0.236
MAX AVVIKELSE:	X _{MAX} (mm)	6	6

VOLYM SLUTEN LÅDA (INKLUSIVE ELEMENT)

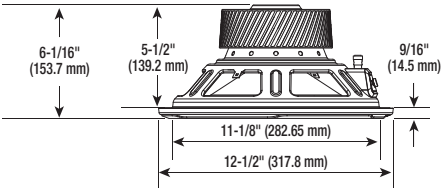


VOLYM ÖPPEN LÅDA (INKLUSIVE ELEMENT)



SPECIFIKATIONER

DIAMETER:	12" (300 mm)
KÄNSLIGHET (1 W/1 m):	86 dB±2 dB
EFFEKT:	400 W RMS, 1200 W MAX
FREKVENSOMFÅNG (-6 dB):	30 Hz – 500 Hz
NOMINELL IMPEDANS:	2 ELLER 4 Ω, ÖMSKOPPLINGSBAR
VOICE-COIL DIAMETER:	2 TUM (50 mm)
MÅTT:	



JBL Club subwoofer seçtiğiniz için TEŞEKKÜR EDERİZ. Bu subwooferlar geniş bir yelpazede araba ses uygulamalarına uygun tasarlanmış olup, sınırlı bir araç alanı miktarında genişletilmiş, güçlü bas üretmek için geniş bir yelpazede kabin tiplerinde kullanılabilir. Yeni subwooferdan en yüksek performansı almak için, subwoofer kurulumu için nitelikli profesyonelden destek almanız önerilir. Bu kılavuzun, bu Seri Subwooferları kurma hakkında genel bilgiler sağlamasına rağmen, kabin yapım bilgilerini veya belirli bir araç için tam kurma yöntemlerini içermez. Gerekli tecrübeye sahip olduğunuzu hissetmiyorsanız, kurulumu kendi kendinize kurulumu denemeyin, ancak bunun yerine profesyonel kurulum seçenekleri hakkında yetkili JBL satıcınıza sorun.

Her ikisinin de gelecekteki referans için kullanılabilmesi şeklinde, bu kılavuz ile birlikte satış makbuzunu güvenli bir yerde saklamayı unutmayın.

UYARI

Bir araçta yüksek sesle müzik dinleme trafiği duymayı engelleyebilir ve kalıcı olarak işitme yeteneğinize zarar verebilir. Yüksek güç amplifikasyonu ile birleştirildiğinde JBL L hoparlörler ile ulaşılabilen maksimum ses seviyeleri uzun süre dinlemek için güvenli seviyeleri aşabilir. Sürüş esnasında, düşük ses seviyeleri kullanılması tavsiye edilir. JBL, Inc. bu ürünün kullanımı veya hatalı kullanımının bir sonucu olarak işitme kaybı, fiziksel yaralanma veya maddi hasar için herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

ARAÇLARDA BAS ÜRETİMİ

Aracınızın iç dinleme alanının büyüklüğüne bağlı olarak, üretilen 80Hz altında bas frekansları frekans azaldıkça oktav başına yaklaşık 12dB ile güçlendirilecektir. Aracın transfer fonksiyonu (veya kabin kazancı) olarak bilinen bu olgu, aracınıza subwoofer frekans yanıtının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

SUBWOOFER KABİN TİPLERİ

Subwooferlar orta ölçüde boyutlandırılmış kabinler, havalandırılmalı kabinler ve prefabrik bant geçiren kabinlerin en iyi şekilde performans göstermesi için tasarlanmıştır. Sonsuz yönlendirici olan hoparlör montajı mümkündür, ancak subwoofer mekanik güç kullanımı azalacaktır çünkü subwoofer süspansiyonunu pekiştirmek ve aşırı gezinti yapmasını önlemek için hiçbir hava hacmi olmayacaktır. Sonsuz yönlendirici olan hoparlör montajı yapmayı seçerseniz, bu kılavuzda teknik özelliklerde listelenenlerin yarısı olacak RMS ve tepe güç kullanmayı düşünün.

Kabine ayırabileceğiniz yük alanı miktarına, subwoofer ya da subwooferları sürmek için kullanacağınız güç miktarına ve dinleme alışkanlıklarınıza göre bir kabin tipi seçmelisiniz

KAPALI KABİNLER

Subwoofer geriye doğru hareket ederken kapalı kabinin içinde kalan hava sıkışır ve subwoofer ileriye doğru hareket ederken hava azalır. Her iki durumda da, kutunun içindeki ve dışındaki hava subwoofer konisini iterek ve çekerek dengeyi arayacaktır. Serbest havada çalışan subwoofer ile karşılaştırıldığında sonuç daha sert süspansiyon olur. Bu Subwoofer konisinin, fiziksel olarak aşırı gezinti yapmasını önleyen bir durum olarak düşük frekanslarda hareket etmesinin daha zor olacağı, ancak belirli bir akustik çıkışı elde etmek için diğer tasarımlardan daha fazla güç gerektireceği anlamına gelir.

KAPALI KABİN PERFORMANSI AVANTAJLARI

- Araç içi performansı en düz genel frekans yanıtına sahip olacaktır.
- Araç içi performansı en geniş bant genişliğine sahip olacaktır. (Araç içindeki kullanılabilir düşük frekans yanıtı 20Hz altında olacaktır.)
- Optimum kapalı kabin her zaman başka tip optimum kabinden daha küçük olacaktır.

KAPALI KABİN PERFORMANSI ÖDÜNLERİ

- Optimum kapalı kabin başka bir tip optimum kabinden daha düşük genel frekansa sahip olacaktır.
- Optimum kapalı kabinde subwoofer, belirli bir akustik çıkış elde etmek için başka bir tip optimum kabindekine göre daha az amplifikatör gücü gerektirir.

KAPALI KABİN YAPIMI

Kapalı kabin üretimi doğrudan ve hacim hesaplama hatalarını başlatan bir işlemdir, ama hava kaçaklarından kaçınılmalıdır. Kabin yapımı için orta yoğunlukta lifli levha (MDF), tutkal ve vidalar kullanın ve silikon kalafat ile tüm birleşme yerlerini kapatın.

ÖNERİ

Kapalı kabinlerde subwooferlar hassas müzik üretimi ve düz frekans yanıtı tercih eden meraklılar, subwoofer kabinine küçük bir alan ayırabilenler, subwooferı sürmek için ayrılmış bol amplifikatör gücü olanlar için tavsiye edilir. Bu kılavuzda belirtilen kapalı kabin tasarımı, düşük frekanslı uzantısı ve düz yanıt arasındaki en iyi dengeyi ifade eder.

HAVALANDIRILMALI KABİNLER

Bir havalandırılmalı kabin ayarlandığı (rezonans) frekansın üstündeki frekanslarda kapalı bir kabin gibi davranır. Rezonansta (havalandırma tarafından tanımlanan), havalandırma sesin çoğunluğunu üretir - subwoofer konisi havalandırma içindeki havanın titreşimi sırasında hemen hemen sabittir. Bu rezonansta ve rezonansın üstünde daha büyük mekanik güç kullanmayı sağlar,

fakat rezonansın altında mekanik güç kullanma azaltılır. Subwoofer konisi ve ses bobini rezonansta fazla hareket etmediklerinden, ses bobini boyunca hava akımı minimize edilmiştir ve termal güç kullanma rezonansta biraz azalır.

Havalandırılmalı kabinler, en düşük oktav (40Hz altında) ses çıkışı pahasına 40Hz – 60Hz aralığında daha iyi verimlilik sağlar. İnfrasonik filtre kullanımı havalandırılmalı kabinler ile tavsiye edilir. Seri subwoofer için optimum havalandırılmalı kabin optimum kapalı kabinden daha büyüktür.

HAVALANDIRILMALI - KAPALI KABİN PERFORMANSI AVANTAJLARI

- Optimum havalandırılmalı kabinin optimum kapalı kabinlerden 40Hz – 60Hz aralığında daha fazla verimliliği ve daha yüksek çıkışı vardır.
- Optimum havalandırılmalı kabin optimum kapalı kabinden daha büyük bas hissi sağlar.
- Optimum havalandırılmalı kabinde subwoofer, belirli bir akustik çıkış (kabinin rezonans frekansına kadar inen) elde etmek için optimum kapalı kabindekine göre daha az amplifikatör gücü gerektirir.

HAVALANDIRILMALI KABİN PERFORMANSI ÖDÜNLERİ

- En düşük oktavda (40Hz altında) azaltılmış çıkış.
- Kabinin rezonans frekansının altında azaltılmış mekanik güç kullanımı. Kabinin rezonans frekansının altında subwooferın aşırı sürülme şansını azaltmak için, bir elektronik infrasonik filtre kullanımı son derece tavsiye edilir.
- Optimum havalandırılmalı kabin her zaman optimum kapalı kabinden daha büyük olacaktır.

HAVALANDIRILMALI KABİN YAPIMI

Havalandırılmalı kabin yapımı kapalı kabin yapımından daha zordur. Kabin hacmi ve bağlantı noktası boyutlarının, önerilen kabin hacmi ve bağlantı noktası özelliklerine kesinlikle uyulmasını gerektiren, subwoofer fiziksel ve elektromekanik özellikleri ile özel bir ilişkisi vardır. Kapalı kabinlerde olduğu gibi, kabin yapımı için orta yoğunlukta lifli levha (MDF), tutkal ve vidalar kullanın ve silikon kalafat ile tüm birleşme yerlerini kapatın.

ÖNERİ

Havalandırılmalı kabinlerde subwooferlar, vurgulu bas yanıtı tercih eden meraklılar, subwoofer kabinine ayırabilecek bol yük alanı olanlar ve subwooferlarını sürmek için daha az güçlü bir amplifikatör kullanacak olanlar için tavsiye edilir. Optimum performans sağlamak için, belirtilen hacim ve bağlantı noktası ölçülerine tam olarak uyulmalıdır.

SUBWOOFER MONTAJI

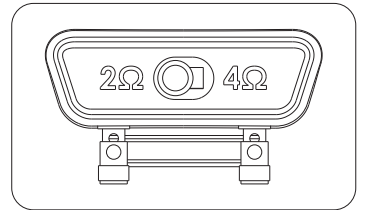
Subwooferlar kabinin dışından veya kabinin içinden monte edilebilir. Subwoofer çerçevesi ve kabin arasında sızdırmazlık sağlamak için birlikte verilen köpük montaj contasını kullanın.

SUBWOOFER BAĞLANTISI

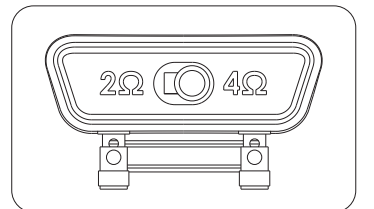
EMPEDANS AYARI

Club subwooferların her ikisi Selectable Smart Impedance™ (SSI) anahtarı özelliği sunar. Bu seçkin özellik, subwoofer empedansını bir anahtarın (aşağıdaki resimlere bakın) çevrilmesiyle 2 ohm veya 4 ohm değerlerinden birine ayarlanmasını sağlar. Bu, herhangi bir durumda subwoofer amplifikatörden en fazlasını elde etmenize izin verir.

SSI 2-ohm ayarı amplifikatöre bağlı olarak, 4-ohm ayarı üzerinde subwoofer çıkışını 3dB değerine kadar artırır. Performans tüm diğer açılardan aynıdır. Bağlı amplifikatör 2-ohm çalışması için derecelendirilmişse ve onun 2-ohm güç derecelendirmesi subwoofer güç kullanma teknik özellikleri içinde ise, SSI anahtarının 2-ohm konumuna ayarlanması maksimum çıkış elde edecektir.



2-Ohm Ayarı



4-Ohm Ayarı

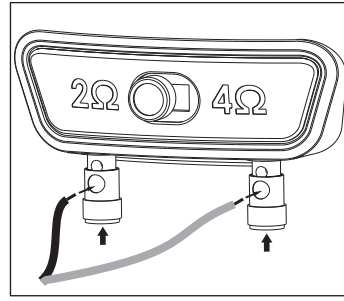
ÖNEMLİ: SSI anahtarını ayarlamadan önce, subwoofer amplifikatörünün KAPALI olduğundan emin olun. Subwoofer amplifikatörü çalışırken anahtarı konumunu değiştirmeyin. Bunu yaparsanız amplifikatöre zarar verebilir.

AMPLİFİKATÖRÜ BAĞLAMA

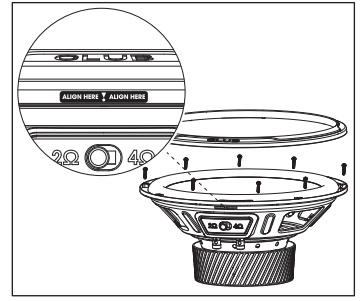
Subwoofer konnektörler çabuk bağlanır (birlikte verilmemiştir) veya lehimli bağlantılar ile uyumludur. Amplifikatör ve woofer arasında çekilen tel uzunluğuna bağlı olarak, tavsiye edilen tel çapı 14

AWG ile 8AWG arasındadır. Daha kalın ölçüde tel 6' (2m) üzerinde çekilenler için tercih edilir.

Amplifikatörünüzden gelen hoparlör kablosunu bağlamak için terminali aşağı doğru bastırarak bağlantı deliğini açın. Ardından çıplak kablo ucunu deliğe geçirin ve terminali serbest bırakarak sabitleyin. Maksimum performans için uygun kablo polaritesini göz önünde bulundurmaya unutmayın.

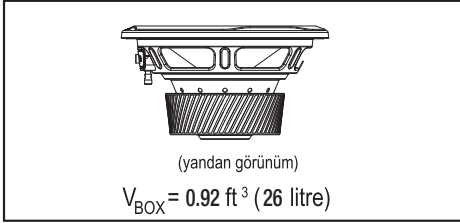


Kurulum:

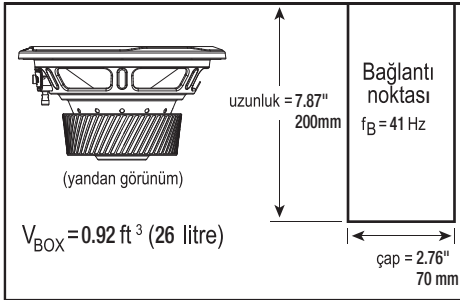


TEKNİK VERİ	CLUB 102
THIELE KÜÇÜK PARAMETRELERİ	2Ω 4Ω
SES BOBİNİ DC DİRENCİ:	REVC (OHMS) . . . 2.06 4.4
1KHZ'DE SES BOBİNİ İNDÜKTANSI:	LEVC (MH) 0.748 0.812
SÜRÜCÜ YAYILMA ALANI:	SD (IN²) 52.65 52.65
	SD (CM²) 339.79 339.79
MOTOR GÜCÜ FAKTÖRÜ:	BL (TW) 8.65 12.186
UYUM HACMİ:	VAS (FT³) 0.681 0.693
	VAS (LITERS) 19.2909 19.6218
SÜSPANSİYON UYUMU:	CMS (MM/N) 0.118 0.12
HAREKETLİ KÜTLE, HAVA YÜKÜ:	MMS (GRAMS) 124.77 124.021
SERBEST HAVA REZONANSI:	FS (Hz) 41.5 41.2
MEKANİK Q:	QMS 6.635 4.229
ELEKTRİKSEL Q:	QES 0.894 0.952
TOPLAM Q:	QTS 0.788 0.777
MANYETİK BOŞLUK YÜKSEKLİĞİ:	HAG (IN) 0.315 0.315
	HAG (MM) 8 8
SES BOBİNİ YÜKSEKLİĞİ:	HVC (IN) 0.787 0.787
	HVC (MM) 20 20
MAKSİMUM GEZİNİM:	XMAX (IN) 0.236 0.236
	XMAX (MM) 6 6

KAPALI KUTU HACMİ (SÜRÜCÜ DEPLASMANI DÂHİL)

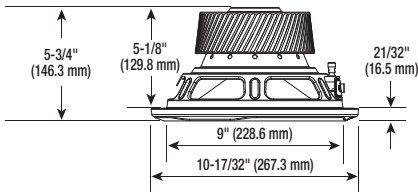


HAVALANDIRMALI KUTU HACMİ (SÜRÜCÜ/BAĞLANTI NOKTASI DEPLASMANI DÂHİL)



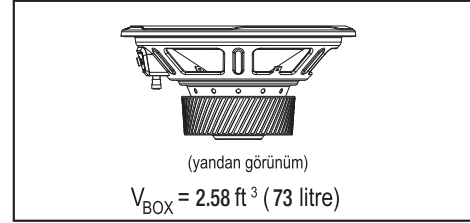
TEKNİK ÖZELLİKLER

ÇAP:	10" (250mm)
HASSASİYET (1 W/1 m):	83 dB±2 dB
GÜÇ KULLANMA:	350 W RMS, 1050 W PİK
FREKANS YANITI (-6 dB):	35 Hz – 500 Hz
NOMİNAL EMPEDANS:	2 VEYA 4 OHM, ANAHTARLA DEĞİŞTİRİLEBİLİR
SES BOBİNİ ÇAPI:	2 inç (50 mm)
BOYUTLAR:	

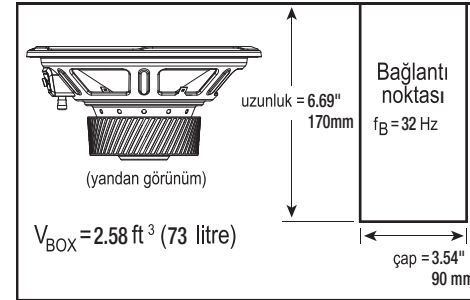


TEKNİK VERİ	CLUB 122
THIELE KÜÇÜK PARAMETRELERİ	2Ω 4Ω
SES BOBİNİ DC DİRENCİ:	REVC (OHMS) . . . 2.02 4.37
1KHZ'DE SES BOBİNİ İNDÜKTANSI:	LEVC (MH) 0.797 0.838
SÜRÜCÜ YAYILMA ALANI:	SD (IN²) 86.1 86.1
	SD (CM²) 555.72 555.72
MOTOR GÜCÜ FAKTÖRÜ:	BL (TW) 9.082 12.732
UYUM HACMİ:	VAS (FT³) 2.287 2.31
	VAS (LITERS) 64.7667 65.4183
SÜSPANSİYON UYUMU:	CMS (MM/N) 0.148 0.15
HAREKETLİ KÜTLE, HAVA YÜKÜ:	MMS (GRAMS) 163.711 162.438
SERBEST HAVA REZONANSI:	FS (Hz) 32.3 32.3
MEKANİK Q:	QMS 8.933 5.082
ELEKTRİKSEL Q:	QES 0.813 0.888
TOPLAM Q:	QTS 0.746 0.756
MANYETİK BOŞLUK YÜKSEKLİĞİ:	HAG (IN) 0.315 0.315
	HAG (MM) 8 8
SES BOBİNİ YÜKSEKLİĞİ:	HVC (IN) 0.787 0.787
	HVC (MM) 20 20
MAKSİMUM GEZİNİM:	XMAX (IN) 0.236 0.236
	XMAX (MM) 6 6

KAPALI KUTU HACMİ (SÜRÜCÜ DEPLASMANI DÂHİL)

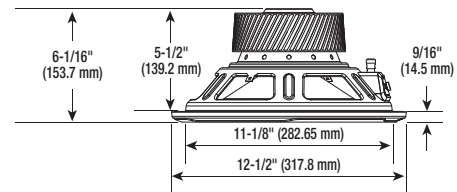


HAVALANDIRMALI KUTU HACMİ (SÜRÜCÜ/BAĞLANTI NOKTASI DEPLASMANI DÂHİL)



TEKNİK ÖZELLİKLER

ÇAP:	12" (300 mm)
HASSASİYET (1 W/1 m):	86 dB±2 dB
GÜÇ KULLANMA:	400 W RMS, 1200 W PİK
FREKANS YANITI (-6 dB):	30 Hz – 500 Hz
NOMİNAL EMPEDANS:	2 VEYA 4 OHM, ANAHTARLA DEĞİŞTİRİLEBİLİR
SES BOBİNİ ÇAPI:	2 inç (50 mm)
BOYUTLAR:	



感谢您选择 JBL Club 低音炮。该款低音炮是为满足各种车载音响应用的需求而设，适用于多种外壳类型，能够在有限的车内空间产生广阔、强劲的低音。为充分利用这款全新的低音炮，强烈建议您将其安装工作交由合格的专业人士完成。虽然本手册提供了与安装 Series 低音炮有关的概括指引，但并未涉及到每款车型的外壳结构详细信息或具针对性的安装方法。如果您认为自己不具备相关的经验，请勿尝试自行安装，可咨询获授权的 JBL 经销商以了解专业的安装方案。

请谨记将您的销售收据和本手册存放在一个安全的位置，以便在日后需要时能够找到。

警告

如果车载音响音量过大，会妨碍您从听觉上注意交通情况，并可能会对您的听觉造成永久损伤。JBL 扬声器配合高功率功放所产生的最大音量可能会超过适合长时间收听的安全水平。驾驶过程中，建议使用低音量。对于因使用或错误使用本产品而导致的听觉受损、人身伤害或财产损失，JBL, Inc. 概不承担任何责任。

在车内重现低音

按照您的车内收听空间的大小，重现 80Hz 的低音频率时，随着频率降低，每倍频程将增强近 12dB。这个现象被称为汽车的传递函数（或小空间增益），在塑造车内低音炮频率响应形状方面发挥着重要的作用。

低音炮外壳类型

本款低音炮是为了在中等大小的密封外壳、放气外壳和预制带通外壳中展现最佳性能而设。可以采用无限障板安装，但是低音炮的机械功率承受能力将会下降，原因在于没有空气会导致低音炮悬挂无法变硬，且不能防止过冲程。如果选择无限障板安装，那么 RMS 和峰值受能力将只有本手册所列规格的一半。

选择外壳类型时，请考虑有多少车内空间可用于安装外壳、驱动低音炮所需的功率，以及您的收听习惯。

密封外壳

密封外壳中的空气在低音炮向后移动时会被压缩，在低音炮向前移动时则变得稀薄。这两种情况下，外壳内外的空气将通过推拉低音炮锥盆以保持均衡。结果是与在大气中使用的低音炮相比，其悬挂效果显得更生硬。这意味着低音炮的锥盆在低频时将难以移动（锥盆移动是一种保护低音炮避免发生物理过冲程的手段），但与其他设计相比，需要更强的功率才能够达到指定的声音输出。

密封外壳的性能优点

- 车载音响性能拥有最平整的整体频率响应。
- 车载音响响应拥有最大的带宽。（车内可使用的低频响应将低于 20Hz。）
- 与其他类型的适用外壳相比，一个适用的密封外壳拥有更小的体积。

密封外壳性能取舍

- 与其他类型的适用外壳相比，一个适用的密封外壳的整体效率相对较低。
- 与其他类型的适用外壳相比，安装在适用密封外壳中的低音炮将需要更强的功放功率才能够达到指定的声音输出。

密封外壳结构

密封外壳结构相对直观简明，可以容忍体积计算错误，但必须避免发生空气泄漏。外壳是用中密度纤维板（MDF）、粘合剂和螺丝组装而成，再用硅树脂填料密封所有连接处。

建议

对于重视准确的音乐重现和平整的频率响应的发烧友，以及可用于安装低音炮外壳的空间较小、或有充足的功放功率可用于驱动低音炮的用户，建议将低音炮安装在密封外壳中。本手册随附的密封外壳设计是低频扩展和平整响应之间最佳的折中方案。

放气外壳

在超过调谐（共振）频率的频率下，放气外壳就相当于一个密封外壳。发生共振（通过出气孔判断）时，大部分的声音都是由出气孔产生，低音炮锥盆基本上保

持稳定，而通气孔内的空气则会震动。这能够在共振和超过共振时提供更强的机械功率承受能力，在低于共振时则会减弱机械功率承受能力。由于在共振时低音炮锥盆和音圈几乎不会移动，因此穿过音圈的气流会减少，在共振时热功率承受能力会稍微下降。

在 40Hz – 60Hz 频率范围中，放气外壳拥有更高的效率，但会牺牲在最低的倍频程（低于 40Hz）时的声音输出质量。如果选择放气外壳，建议配合次声滤波器使用。对于 Club 低音炮，适用的放气外壳会比适用的密封外壳大。

放气外壳的性能优点

- 在 40Hz – 60Hz 范围中，适用的放气外壳在效率和输出两方面都优于适用的密封外壳。
- 适用的放气外壳在低音质感方面也优于适用的密封外壳。
- 与适用的密封外壳相比，安装在适用放气外壳中的低音炮只需较少的功放功率便能够提供指定的声音输出（最低至外壳的共振频率）。

放气外壳性能取舍

- 减少在最低倍频程（低于 40Hz）的输出。
- 机械功率承受能力减弱至低于外壳的共振频率。强烈建议使用电子次声滤波器以减少低音炮过载至低于外壳共振频率的几率。
- 与适用的密封外壳相比，适用的放气外壳拥有更大的体积。

放气外壳的结构

放气外壳的结构比密封外壳的结构复杂。外壳体积和倒相孔尺寸都与低音炮的物理和机电特性有着密切的关系，请严格遵守建议的外壳体积和倒相孔特性进行安装。和密封外壳一样，放气外壳是用中密度纤维板（MDF）、粘合剂和螺丝组装而成，再用硅树脂填料密封所有连接处。

建议

对于重视低音响应的发烧友，以及拥有足够的车内空间以安装低音炮外壳、或使用功率较弱的功放以驱动低音炮的用户，建议将低音炮安装在放气外壳中。请严格遵守手册指明的音量和倒相孔尺寸，以确保最佳的性能。

安装低音炮

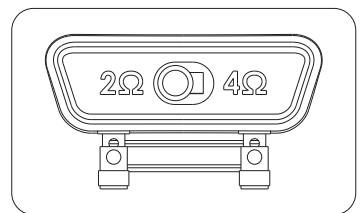
低音炮可从外壳外开始安装。请使用随附的泡棉安装垫，以确保低音炮框架和外壳之间完全密封，无任何泄漏。

连接低音炮

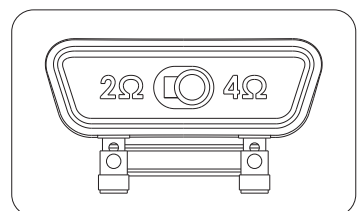
设置阻抗

JBL Club 低音炮均设有 Selectable Smart Impedance™ (SSI) 开关。这个独特的功能让您只需调拨一下开关，即可将低音炮的阻抗设置为 2 ohm 或 4 ohm（请参阅下图）。这让您在任何情况下都能够彻底发挥低音炮功放的性能。

取决于您所使用的功放，选择 SSI 2-ohm 设置时，低音炮输出最高可比 4-ohm 设置高 3dB。其他方面的性能都是相同的。如果所连接的功放的阻抗为 2-ohm，并且在 2-ohm 运作时额定功率在低音炮的功率承受规格范围内，那么将 SSI 设置在 2-ohm 位置将可以获得最强的输出。



2-Ohm 设置



4-Ohm 设置

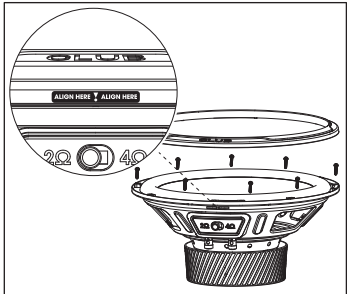
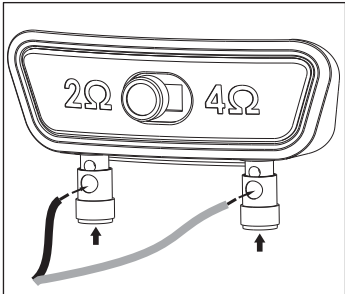
重要信息：在设置 SSI 开关前，请确保已关闭低音炮功放。切勿在低音炮功放运作期间更改开关位置。这样会损坏功放。

连接功放

低音炮连接器兼容快速连接（不随附）或焊接连接。建议按照连接功放和低音炮的线缆长度，使用规格为 14AWG 至 8AWG 的线规。如果连接线缆长度超过 6 英尺 (2 米),建议使用更重的线规。

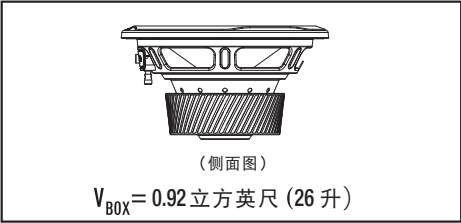
要连接来自放大器的扬声器电线，按下端子以露出连接孔。将裸线端穿入孔中，然后松开端子以固定。请遵守正确的电线极性以获得最佳性能。

安装：

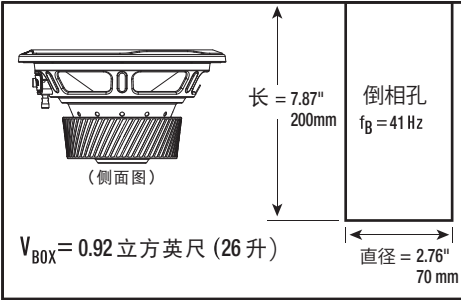


技术数据		CLUB 102	
THIELE-SMALL 参数		2Ω	4Ω
音圈直流阻抗：	REVC (OHMS)...	2.06	4.4
音圈电感 @ 1KHZ：	LEVC (mH)...	0.748	0.812
驱动器辐射面积：	SD (IN²)...	52.65	52.65
	SD (CM²)...	339.79	339.79
电机力因子：	BL (TA)...	8.65	12.186
顺性体积：	VAS (FT³)...	0.681	0.693
	VAS (LITERS)...	19.2909	19.6218
悬挂顺性：	CMS (MM/N)...	0.118	0.12
移动质量，气动载荷：	MMS (GRAMS)...	124.77	124.021
自由场谐振频率：	FS (Hz)...	41.5	41.2
机械 Q：	QMS...	6.635	4.229
电气 Q：	QES...	0.894	0.952
总 Q：	QTS...	0.788	0.777
磁隙高度：	HAG (IN)...	0.315	0.315
	HAG (MM)...	8	8
音圈高度：	HVC (IN)...	0.787	0.787
	HVC (MM)...	20	20
最大偏移：	XMAX (IN)...	0.236	0.236
	XMAX (MM)...	6	6

密封外壳体积（含驱动器位移）

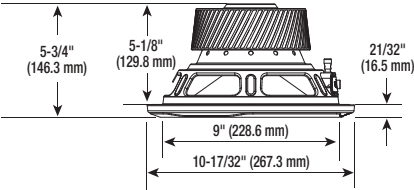


放气外壳体积（含驱动器/倒相孔位移）



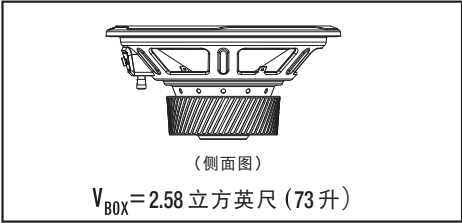
规格

直径：	10" (250 mm)
灵敏度 (1 W/1 m)：	83 dB±2 dB
功率承受能力：	350 W RMS (峰值为 1050 W)
频率响应 (-6 dB)：	35 Hz – 500 Hz
标称阻抗：	2Ω 或 4Ω (可切换)
音圈直径：	2" (50 mm)
尺寸：	

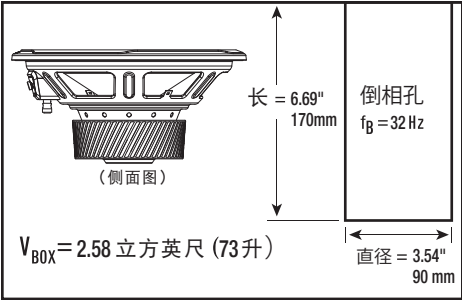


技术数据		CLUB 122	
THIELE-SMALL 参数		2Ω	4Ω
音圈直流阻抗：	REVC (OHMS)...	2.02	4.37
音圈电感 @ 1KHZ：	LEVC (mH)...	0.797	0.838
驱动器辐射面积：	SD (IN²)...	86.1	86.1
	SD (CM²)...	555.72	555.72
电机力因子：	BL (TA)...	9.082	12.732
顺性体积：	VAS (FT³)...	2.287	2.31
	VAS (LITERS)...	64.7667	65.4183
悬挂顺性：	CMS (MM/N)...	0.148	0.15
移动质量，气动载荷：	MMS (GRAMS)...	163.711	162.438
自由场谐振频率：	FS (Hz)...	32.3	32.3
机械 Q：	QMS...	8.933	5.082
电气 Q：	QES...	0.813	0.888
总 Q：	QTS...	0.746	0.756
磁隙高度：	HAG (IN)...	0.315	0.315
	HAG (MM)...	8	8
音圈高度：	HVC (IN)...	0.787	0.787
	HVC (MM)...	20	20
最大偏移：	XMAX (IN)...	0.236	0.236
	XMAX (MM)...	6	6

密封外壳体积（含驱动器位移）

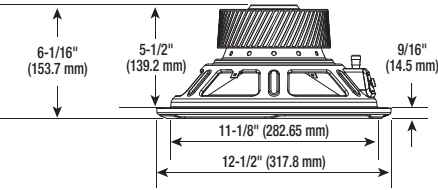


放气外壳体积（含驱动器/倒相孔位移）



规格

直径：	12" (300 mm)
灵敏度 (1 W/1 m)：	86 dB±2 dB
功率承受能力：	400 W RMS (峰值为 1200 W)
频率响应 (-6 dB)：	30 Hz – 500 Hz
标称阻抗：	2Ω 或 4Ω (可切换)
音圈直径：	2" (50 mm)
尺寸：	



TERIMA KASIH telah memilih JBL Club subwoofer. Subwoofer ini dirancang untuk memenuhi banyak ragam aplikasi audio mobil dan bisa digunakan dalam berbagai tipe wadah untuk menghasilkan bas yang kuat dan panjang dalam ruangan kendaraan yang terbatas. Untuk mendapatkan performa terbaik dari subwoofer baru Anda, sangat disarankan agar Anda menggunakan jasa tenaga profesional yang memenuhi syarat untuk memasang subwoofer Anda. Walaupun buku panduan ini memberikan petunjuk umum tentang cara memasang subwoofer Seri ini, buku panduan ini tidak menyertakan detail konstruksi wadah atau metode pemasangan terperinci untuk kendaraan tertentu. Jika Anda merasa tidak memiliki pengalaman yang diperlukan jangan mencoba untuk memasangnya sendiri. Sebaliknya, tanyakan kepada dealer JBL resmi Anda tentang opsi pemasangan profesional.

Ingatlah untuk selalu menyimpan bukti pembelian dan buku panduan ini di tempat yang aman, sehingga bisa digunakan di kemudian hari.

PERINGATAN

Memainkan musik yang keras di dalam kendaraan bisa mengganggu kemampuan Anda untuk mendengar suara lalu lintas dan bisa merusak pendengaran Anda secara permanen. Tingkat volume maksimum yang bisa dicapai oleh pengeras suara JBL ketika dikombinasikan dengan penguatan berdaya tinggi bisa melebihi tingkat yang aman untuk mendengarkan dalam jangka waktu panjang. Disarankan untuk menggunakan tingkat volume rendah ketika berkendara. JBL, Inc. tidak bertanggung jawab atas kehilangan pendengaran, cacat tubuh, atau kerusakan properti yang disebabkan oleh penggunaan atau kesalahan penggunaan produk ini.

MEREPRODUKSI BAS DI DALAM KENDARAAN

Tergantung pada ukuran ruang mendengarkan dalam interior kendaraan Anda, frekuensi bas yang direproduksi di bawah 80 Hz akan diperkuat 12 dB per oktaf saat frekuensi berkurang. Fenomena ini, yang dikenal sebagai fungsi transfer kendaraan (atau gain kabin), memainkan peran penting dalam membentuk respons frekuensi subwoofer dalam kendaraan Anda.

TIPE WADAH SUBWOOFER

Subwoofer dirancang untuk berfungsi paling baik dalam wadah tersekat berukuran medium, wadah berventilasi dan wadah lolos pita prefabrikasi. Pemasangan sekat tak terbatas bisa dilakukan, tetapi penanganan daya mekanis subwoofer akan berkurang karena tidak ada volume udara untuk memperkuat suspensi subwoofer dan mencegah ekskursi berlebihan. Jika Anda memilih pemasangan sekat tak terbatas pertimbangkan RMS dan penanganan daya puncak menjadi setengah dari apa yang tertulis pada spesifikasi dalam buku panduan ini.

Anda harus memilih tipe wadah berdasarkan pada besarnya ruang bagasi yang bisa Anda gunakan sebagai wadah, jumlah daya yang akan Anda gunakan untuk menggerakkan subwoofer Anda, dan kebiasaan pendengaran Anda.

WADAH TERSEKAT

Udara yang terperangkap di dalam wadah tersekat dimampatkan ketika subwoofer bergerak ke belakang dan dijarangkan ketika subwoofer bergerak ke depan. Dalam kedua kasus, udara di dalam dan di luar kotak akan mencari keseimbangan dengan cara menekan dan menarik kerucut subwoofer. Hasilnya adalah suspensi yang lebih kaku jika dibandingkan dengan subwoofer yang beroperasi di udara bebas. Hal ini berarti bahwa kerucut subwoofer akan lebih sulit untuk bergerak pada frekuensi rendah. Situasi ini melindungi subwoofer dari ekskursi berlebihan secara fisik, tetapi memerlukan daya yang lebih banyak daripada desain lainnya untuk mencapai keluaran akustik tertentu.

KEUNGGLAN PERFORMA WADAH TERSEKAT

- Performa dalam kendaraan akan memiliki respons frekuensi keseluruhan paling datar.
- Respons dalam kendaraan akan memiliki lebar pita paling lebar. (Respons frekuensi rendah yang bisa digunakan di dalam kendaraan akan berada di bawah 20 Hz.)
- Wadah tersekat optimum akan selalu lebih kecil daripada wadah optimum tipe lainnya.

KOMPROMI PERFORMA WADAH TERSEKAT

- Wadah tersekat optimum akan memiliki efisiensi keseluruhan lebih rendah daripada wadah optimum tipe lainnya.
- Subwoofer dalam wadah tersekat optimum akan memerlukan daya penguatan lebih banyak untuk mencapai keluaran akustik tertentu daripada wadah optimum tipe lainnya.

KONSTRUKSI WADAH TERSEKAT

Konstruksi wadah tersekat sangat sederhana dan memaafkan kesalahan dalam perhitungan volume, tetapi kebocoran udara harus dihindari. Gunakan papan serat densitas medium (MDF), lem dan sekrup untuk membuat wadah, dan sekat semua sambungan dengan dempul silikon.

REKOMENDASI

Subwoofer dalam wadah tersekat direkomendasikan untuk orang-orang yang menyukai reproduksi musik akurat dan respons frekuensi datar, bagi mereka yang memiliki ruangan lebih kecil untuk digunakan sebagai wadah subwoofer, dan bagi mereka yang memiliki daya penguatan cukup banyak untuk digunakan menggerakkan subwoofer. Desain wadah tersekat yang ditunjukkan dalam buku panduan ini mewakili kompromi terbaik antara ekstensi frekuensi rendah dan respons datar.

WADAH BERVENTILASI

Wadah berventilasi bertindak seperti wadah tersekat pada frekuensi di atas frekuensi (resonansi) tertala. Pada resonansi (yang ditentukan oleh ventilasi), ventilasi menghasilkan mayoritas suara – kerucut subwoofer hampir tidak bergerak saat udara di dalam ventilasi bergetar. Hal ini memberikan penanganan daya mekanis yang lebih besar pada dan di atas resonansi,

tetapi mengurangi penanganan daya mekanis di bawah resonansi. Karena kerucut subwoofer dan koil suara tidak banyak bergerak pada resonansi, aliran udara melewati koil suara diminimalkan dan penanganan daya termal sedikit dikurangi pada resonansi.

Wadah berventilasi memberikan efisiensi lebih besar dalam kisaran 40 Hz – 60 Hz, dengan mengorbankan keluaran suara pada oktaf paling rendah (di bawah 40 Hz). Disarankan untuk menggunakan filter infrasonik bersama wadah berventilasi. Wadah berventilasi optimum untuk subwoofer Seri lebih besar daripada wadah tersekat optimum.

KEUNGGLAN PERFORMA WADAH BERVENTILASI

- Wadah berventilasi optimum memiliki efisiensi lebih besar dan keluaran lebih tinggi dalam kisaran 40 Hz – 60 Hz daripada wadah tersekat optimum.
- Wadah berventilasi optimum memberikan sensasi bas lebih besar daripada wadah tersekat optimum.
- Subwoofer dalam wadah berventilasi optimum akan memerlukan daya penguatan lebih sedikit untuk mencapai keluaran akustik tertentu (turun hingga frekuensi resonansi wadah) daripada pada wadah tersekat optimum.

KOMPROMI PERFORMA WADAH BERVENTILASI

- Keluaran lebih kecil pada oktaf terendah (di bawah 40 Hz).
- Penanganan daya mekanis lebih rendah di bawah frekuensi resonansi wadah. Sangat disarankan untuk menggunakan filter infrasonik elektronik untuk mengurangi kemungkinan menggerakkan subwoofer secara berlebihan di bawah frekuensi resonansi wadah.
- Wadah berventilasi optimum akan selalu lebih besar daripada wadah tersekat optimum.

KONSTRUKSI WADAH BERVENTILASI

Konstruksi wadah berventilasi lebih sulit daripada konstruksi wadah tersekat. Volume wadah dan dimensi port memiliki hubungan spesifik dengan karakteristik fisik dan elektromekanis subwoofer, yang mengharuskan untuk mengikuti dengan saksama volume wadah dan karakteristik port yang direkomendasikan. Seperti pada wadah tersekat, gunakan papan serat densitas medium (MDF), lem dan sekrup untuk membuat wadah, dan sekat semua sambungan dengan dempul silikon.

REKOMENDASI

Subwoofer dalam wadah berventilasi direkomendasikan untuk orang-orang yang menyukai reproduksi musik dengan penekanan respons bas, bagi mereka yang memiliki banyak ruang bagasi untuk digunakan sebagai wadah subwoofer, dan bagi mereka yang akan menggunakan lebih sedikit daya penguatan untuk menggerakkan subwoofer. Volume dan dimensi port yang ditunjukkan harus diikuti dengan persis untuk memastikan performa optimum.

MEMASANG SUBWOOFER

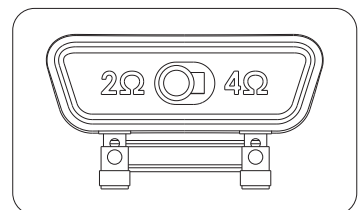
Subwoofer harus dipasang dari sisi luar wadah. Gunakan gasket pemasangan dari busa yang disertakan untuk memastikan penyekatan bebas bocor antara rangka subwoofer dan wadah.

MENGHUBUNGKAN SUBWOOFER

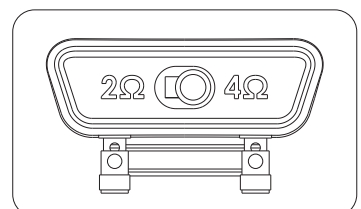
MENGATUR IMPEDANSI

Subwoofer Seri II memiliki fitur sakelar Selectable Smart Impedance™ (SSI) atau Impedansi Pintar Dapat Dipilih. Fitur eksklusif ini memungkinkan Anda untuk mengatur impedansi subwoofer menjadi 2 ohm atau 4 ohm hanya dengan mengubah sakelar (lihat gambar di bawah ini). Hal ini membuat Anda bisa mendapatkan hasil terbaik dari penguat subwoofer Anda dalam situasi apa pun.

Pengaturan SSI 2-ohm meningkatkan keluaran subwoofer dibandingkan pengaturan 4-ohm hingga sebesar 3 dB, tergantung pada penguat. Dalam semua aspek lainnya, performa keduanya sama persis. Jika peringkat penguat yang tersambung adalah untuk operasi 2-ohm dan peringkat dayanya sebesar 2-ohm berada di dalam spesifikasi penanganan daya subwoofer, pengaturan sakelar SSI pada posisi 2-ohm akan mencapai keluaran maksimum.



Pengaturan 2-Ohm



Pengaturan 4-Ohm

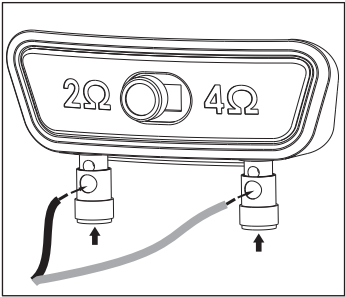
PENTING: Pastikan bahwa penguat subwoofer DIMATIKAN sebelum mengatur sakelar SSI. Jangan mengubah posisi sakelar saat penguat subwoofer sedang beroperasi. Jika dilakukan bisa merusak penguat.

MENGHUBUNGKAN AMPLIFIER

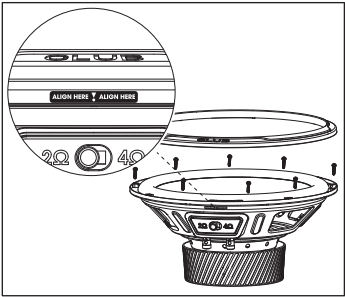
Penghubung subwoofer kompatibel dengan pemutus sambungan cepat (tidak tersedia) atau koneksi yang terpatri. Ukuran kabel yang disarankan adalah antara 14AWG dan 8AWG, tergantung panjang kabel yang terentang

antara amplifier dan woofer. Disarankan menggunakan kabel pengukur yang lebih berat dengan panjang lebih dari 6' (2m).

Untuk menghubungkan kabel penguat suara dari amplifier Anda, tekan terminal ke arah bawah untuk membuka lubang sambungan. Masukkan ujung kabel tanpa balutan melalui lubang, lalu lepaskan terminal untuk mengencangkan. Perhatikan polaritas kabel yang sesuai agar Anda mendapatkan performa maksimal.

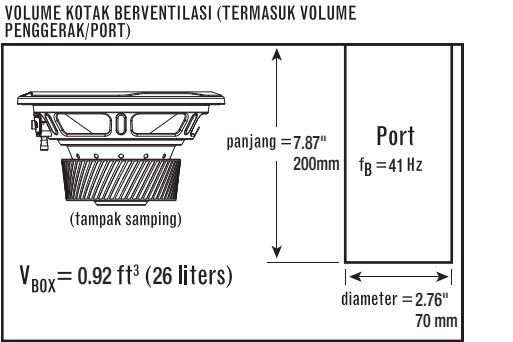
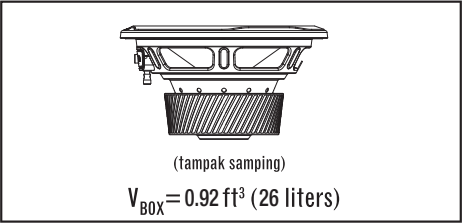


Pemasangan:



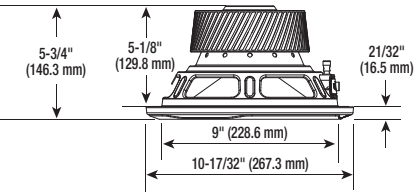
DATA TEKNIS CLUB 102	
PARAMETER THIELE KECIL	
HAMBATAN DC KOIL SUARA:	$R_{EVC} \text{ (OHMS)} \dots 2.06 \dots 4.4$
INDUKTANSI KOIL SUARA @ 1 KHZ:	$L_{EVC} \text{ (mH)} \dots 0.748 \dots 0.812$
AREA RADIASI PENGGERAK:	$S_D \text{ (in}^2\text{)} \dots 52.65 \dots 52.65$ $S_D \text{ (cm}^2\text{)} \dots 339.79 \dots 339.79$
FAKTOR GAYA MOTOR:	$BL \text{ (T}_w\text{)} \dots 8.65 \dots 12.186$
VOLUME KESESUAIAN:	$V_{AS} \text{ (ft}^3\text{)} \dots 0.681 \dots 0.693$ $V_{AS} \text{ (LITERS)} \dots 19.2909 \dots 19.6218$
KESESUAIAN SUSPensi:	$C_{MS} \text{ (mm/N)} \dots 0.118 \dots 0.12$
MASSA BERGERAK, BEBAN UDARA:	$M_{MS} \text{ (GRAMS)} \dots 124.77 \dots 124.021$
RESONANSI UDARA BEBAS:	$F_S \text{ (Hz)} \dots 41.5 \dots 41.2$
Q MEKANIS:	$Q_{MS} \dots 6.635 \dots 4.229$
Q ELEKTRIK:	$Q_{ES} \dots 0.894 \dots 0.952$
TOTAL Q:	$Q_{TS} \dots 0.788 \dots 0.777$
KETINGGIAN CELAH MAGNETIS:	$H_{AG} \text{ (in)} \dots 0.315 \dots 0.315$ $H_{AG} \text{ (mm)} \dots 8 \dots 8$
KETINGGIAN KOIL SUARA:	$H_{VC} \text{ (in)} \dots 0.787 \dots 0.787$ $H_{VC} \text{ (mm)} \dots 20 \dots 20$
EKSKURSI MAKSIMUM:	$X_{MAX} \text{ (in)} \dots 0.236 \dots 0.236$ $X_{MAX} \text{ (mm)} \dots 6 \dots 6$

VOLUME KOTAK TERSEKAT (TERMASUK VOLUME PENGGERAK)



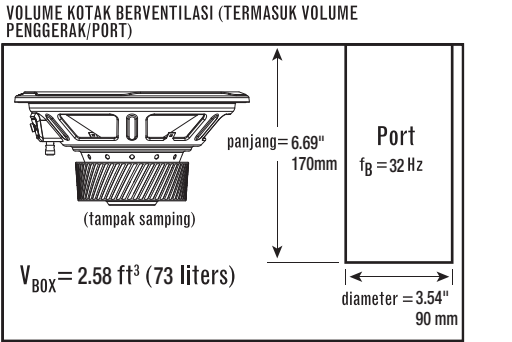
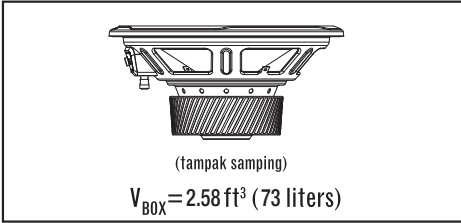
SPESIFIKASI

DIAMETER:	10" (250 mm)
SENSITIVITAS (1 W/1 m):	83 dB±2 dB
PENANGANAN DAYA:	350 W RMS, 1.050 W PUNCAK
RESPONS FREKUENSI (-6 dB):	35 Hz – 500 Hz
IMPEDANSI NOMINAL:	2 OHM ATAU 4 OHM, SAKELAR
DIAMETER KOIL SUARA:	DAPAT DIPILIH
DIMENSI:	2" (50 mm)



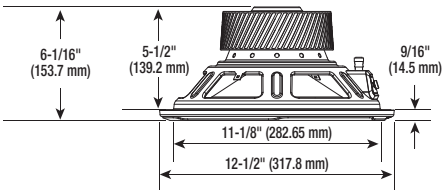
DATA TEKNIS CLUB 122	
PARAMETER THIELE KECIL	
HAMBATAN DC KOIL SUARA:	$R_{EVC} \text{ (OHMS)} \dots 2.02 \dots 4.37$
INDUKTANSI KOIL SUARA @ 1 KHZ:	$L_{EVC} \text{ (mH)} \dots 0.797 \dots 0.838$
AREA RADIASI PENGGERAK:	$S_D \text{ (in}^2\text{)} \dots 86.1 \dots 86.1$ $S_D \text{ (cm}^2\text{)} \dots 555.72 \dots 555.72$
FAKTOR GAYA MOTOR:	$BL \text{ (T}_w\text{)} \dots 9.082 \dots 12.732$
VOLUME KESESUAIAN:	$V_{AS} \text{ (ft}^3\text{)} \dots 2.287 \dots 2.31$ $V_{AS} \text{ (LITERS)} \dots 64.7667 \dots 65.4183$
KESESUAIAN SUSPensi:	$C_{MS} \text{ (mm/N)} \dots 0.148 \dots 0.15$
MASSA BERGERAK, BEBAN UDARA:	$M_{MS} \text{ (GRAMS)} \dots 163.711 \dots 162.438$
RESONANSI UDARA BEBAS:	$F_S \text{ (Hz)} \dots 32.3 \dots 32.3$
Q MEKANIS:	$Q_{MS} \dots 8.933 \dots 5.082$
Q ELEKTRIK:	$Q_{ES} \dots 0.813 \dots 0.888$
TOTAL Q:	$Q_{TS} \dots 0.746 \dots 0.756$
KETINGGIAN CELAH MAGNETIS:	$H_{AG} \text{ (in)} \dots 0.315 \dots 0.315$ $H_{AG} \text{ (mm)} \dots 8 \dots 8$
KETINGGIAN KOIL SUARA:	$H_{VC} \text{ (in)} \dots 0.787 \dots 0.787$ $H_{VC} \text{ (mm)} \dots 20 \dots 20$
EKSKURSI MAKSIMUM:	$X_{MAX} \text{ (in)} \dots 0.236 \dots 0.236$ $X_{MAX} \text{ (mm)} \dots 6 \dots 6$

VOLUME KOTAK TERSEKAT (TERMASUK VOLUME PENGGERAK)



SPESIFIKASI

DIAMETER:	12" (300 mm)
SENSITIVITAS (1 W/1 m):	86 dB±2 dB
PENANGANAN DAYA:	400 W RMS, 1.200 W PUNCAK
RESPONS FREKUENSI (-6 dB):	30 Hz – 500 Hz
IMPEDANSI NOMINAL:	2 OHM ATAU 4 OHM, SAKELAR
DIAMETER KOIL SUARA:	DAPAT DIPILIH
DIMENSI:	2" (50 mm)



JBL 시리즈 II 서브우퍼를 선택해주셔서 감사합니다! 본 서브우퍼는 다양한 자동차 오디오 분야에 맞게 디자인되었으며 광범위한 인클로저 유형에서 사용하여 제한된 차량 공간에서 풍부하고 강력한 베이스를 생성할 수 있습니다. 새 서브우퍼의 성능을 최대한 활용하려면 반드시 자격을 갖춘 전문가가 서브우퍼를 설치하는 것이 좋습니다. 이 설명서는 이 시리즈의 서브우퍼 설치에 대한 일반적인 지침을 제공하지만 인클로저 구조에 대한 세부 정보나 특정 차량에서 정밀한 설치 방법은 포함하지 않습니다. 필요한 경험이 없다고 생각하시면 직접 설치하려고 하지 마시고 공식 JBL 대리점에 전문가 설치 옵션을 문의하십시오.

나중에 참고할 수 있도록 구매 영수증과 이 설명서를 안전한 곳에 함께 보관하십시오.

경고

차량에서 큰 소리로 음악을 재생하면 교통 상황을 파악할 수 없고 청력이 영구적으로 손상될 수 있습니다. JBL, 스피커의 최대 볼륨 레벨과 강력한 파워의 앰프를 조합하면 장기간 청취하기에 안전한 수준을 넘어설 수 있습니다. 운전 중에는 낮은 볼륨 레벨을 사용하는 것이 좋습니다. JBL, Inc. 는 이 제품의 사용 또는 오용으로 인한 청력 손실, 신체 부상 또는 재산 피해에 대한 법적 책임을 수용하지 않습니다.

차량 내에서의 베이스 재생

차량 내부 청취 공간의 크기에 따라 80Hz미만의 재생 베이스 주파수는 주파수가 감소함에 따라 옥타브당 거의 12dB까지 증가합니다. 차량의 전달 함수(또는 캐빈 게인)로 알려진 이 현상은 차량 내 서브우퍼의 주파수 응답을 형성하는 데 있어 중요한 역할을 합니다.

서브우퍼 인클로저 유형

본 서브우퍼는 중간 크기의 실드 인클로저, 벤트드 인클로저 및 조립식 대역 통과 인클로저에서 최상의 성능을 내도록 설계되었습니다. 무한 배플 장치가 가능하나 서브우퍼의 서스펜션을 단단하게 하고 과편위를 방지할 공간이 없으므로 서브우퍼의 기계적 파워 핸들링이 감소합니다. 무한 배플 장착을 선택한 경우 RMS 및 최대 핸들링 정격을 이 설명서 중 사양에 나열된 수치의 절반으로 생각하십시오.

인클로저 유형은 인클로저에 할애할 수 있는 적재 공간의 양, 서브우퍼 구동에 사용할 전력의 양 및 청취 습관에 따라 선택해야 합니다.

실드 인클로저

실드 인클로저 내에 갇힌 공기는 서브우퍼가 후방으로 이동하면 압축되며 전방으로 이동하면 희박해집니다. 두 경우 모두 합 내부와 외부의 공기는 서브우퍼 콘을 밀고 당겨 균형을 찾습니다. 그 결과 자유 대기에서 작동하는 서브우퍼와 비교해 서스펜션이 단단해집니다. 즉 서브우퍼의 콘이 낮은 주파수에서 이동하기 위해 단단해집니다. 이는 서브우퍼의 물리적 과편위를 방지하지만 주어진 음향 출력을 달성하기 위해 다른 디자인에 비해 더 많은 출력이 필요합니다.

실드 인클로저의 성능상 이점

- 차량 내 성능은 전체적으로 평탄한 주파수 응답을 가집니다.
- 차량 내 응답은 광범위한 대역폭을 가집니다. (차량 내에서 사용 가능한 저주파수 응답은 20Hz 미만임)
- 최적의 실드 인클로저는 항상 다른 유형의 최적의 인클로저보다 더 작습니다.

실드 인클로저의 성능상 상충 관계

- 최적의 실드 인클로저는 다른 유형의 최적의 인클로저보다 전반적인 효율이 더 낮습니다.
- 최적의 실드 인클로저에 설치한 서브우퍼는 주어진 음향 출력을 달성하기 위해 다른 유형의 최적의 인클로저보다 더 많은 앰프 출력이 필요합니다.

실드 인클로저 구축

실드 인클로저 구축은 간단하고 볼륨 계산 오류가 허용되지만 공기가 누출되지 않도록 해야 합니다. 인클로저를 구축하려면 MDF(Medium-Density Fiberboard), 접착제 및 나사를 사용하여 실리콘 코킹으로 모든 이음새를 밀봉합니다.

권장

실드 인클로저 내의 서브우퍼는 정확한 음악 재생과 평탄 주파수 응답을 선호하며 서브우퍼 인클로저에 할애할 공간이 적고 서브우퍼 구동에 할애할 앰프 출력이 충분한 애호가에게 적합합니다. 이 설명서의 실드 인클로저 디자인은 저주파수 확장 및 평탄 응답 사이에서 최고의 타협점을 나타냅니다.

벤트드 인클로저

벤트드 인클로저는 동조(공진) 주파수 이상의 주파수에서 실드 인클로저와 같은 역할을 합니다. 공진(벤트에 의해 정의됨)할 때 벤트는 소리의 대부분을 만들어내며 서브우퍼 콘은 벤트 내부의 공기가 진동하는 동안 거의 고정 상태입니다.

이는 공진 이상에서 더 큰 기계적 파워 핸들링을 제공하지만 공진 미만에서 기계적 파워 핸들링이 감소합니다. 서브우퍼 콘과 음성 코일은 공진할 때 많이 이동하지 않으므로 음성 코일 전반에서 공기 흐름이 최소화되고 공진에서 써멀 파워 핸들링은 약간 감소합니다.

벤트드 인클로저는 40Hz ~ 60Hz 범위, 최저 옥타브의 사운드 출력(40Hz 미만)을 희생하면서 더 나은 효율을 냅니다. 초저주파 필터를 벤트드 인클로저와 함께 사용하는 것이 좋습니다. 시리즈 서브우퍼에 대한 최적의 벤트드 인클로저는 최적의 실드 인클로저보다 더 큼니다.

벤트드 인클로저의 성능상 이점

- 최적의 벤트드 인클로저는 최적의 실드 인클로저보다 40Hz ~ 60Hz 범위에서 더 나은 효율과 높은 출력을 가집니다.
- 최적의 벤트드 인클로저는 최적의 실드 인클로저보다 더 나은 베이스감을 제공합니다.
- 최적의 벤트드 인클로저에 설치한 서브우퍼는 주어진 음향 출력을 달성하기 위해 최적의 실드 인클로저보다 더 적은 앰프 출력이 필요합니다(인클로저의 공진 주파수 이하로).

벤트드 인클로저의 성능상 상충 관계

- 최저 옥타브(40Hz 미만)에서 출력이 감소합니다.
- 인클로저의 공진 주파수 미만에서 기계적 파워 핸들링이 감소합니다. 서브우퍼가 인클로저의 공진 주파수 미만으로 오버드라이빙할 가능성을 줄이기 위해 전자 초저주파 필터 사용을 강력히 권장합니다.
- 최적의 벤트드 인클로저는 항상 최적의 실드 인클로저보다 더 큼니다.

벤트드 인클로저 구축

벤트드 인클로저 구축은 실드 인클로저 구축보다 더 어렵습니다. 인클로저 부피와 포트 치수는 서브우퍼의 물리적, 전자 기계적 특성과 분명한 관계를 가지므로 권장 인클로저 부피 및 포트 특성을 엄격히 준수해야 합니다. 실드 인클로저와 마찬가지로 MDF(Medium-Density Fiberboard), 접착제 및 나사를 사용하여 인클로저를 구축하며 실리콘 코킹으로 모든 이음새를 밀봉합니다.

권장

벤트드 인클로저 내의 서브우퍼는 두드러진 베이스 응답을 선호하며 서브우퍼 인클로저에 할애할 공간이

충분하고 서브우퍼 구동에 출력이 더 적은 앰프를 사용할 애호가에게 적합합니다. 최적의 성능을 위해 표시된 부피 및 포트 치수를 정확히 준수해야 합니다.

서브우퍼 장착

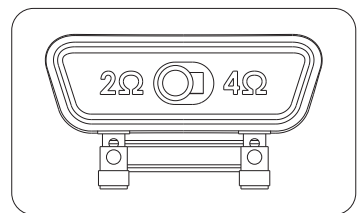
본 서브우퍼는 인클로저 외부에서 장착해야 합니다. 함께 제공된 폼 장착 개스킷을 사용하여 서브우퍼 프레임과 인클로저 사이에 누출이 없도록 합니다.

서브우퍼 연결

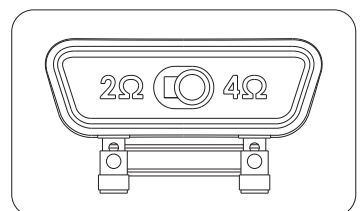
임피던스 설정

시리즈 II 서브우퍼의 두 제품 모두 Selectable Smart Impedance™(SSI) 스위치를 제공합니다. 이 독점적 기능을 사용하면 스위치를 눌러 서브우퍼의 임피던스를 2Ω 또는 4Ω으로 설정할 수 있습니다(아래 그림 참조). 따라서 어떤 상황에서나 서브우퍼 앰프를 최대한 활용할 수 있습니다.

SSI 2Ω 설정은 앰프에 따라 서브우퍼의 출력을 4Ω설정 이상으로 최대 3dB까지 높입니다. 성능은 다른 모든 점에서 동일합니다. 연결된 앰프의 정격이 2Ω에서 동작하고 2Ω 정격 출력이 서브우퍼의 파워 핸들링 사양 내에 있는 경우 SSI 스위치를 2Ω 위치에 설정하면 최대 출력을 달성합니다.



2Ω설정



4Ω설정

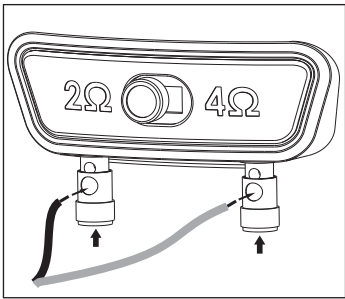
중요: SSI 스위치를 설정하기 전에 서브우퍼 앰프를 꺼야 합니다. 서브우퍼 작동 중에는 스위치 위치를 변경하지 마십시오. 앰프가 손상될 수 있습니다.

앰프 연결

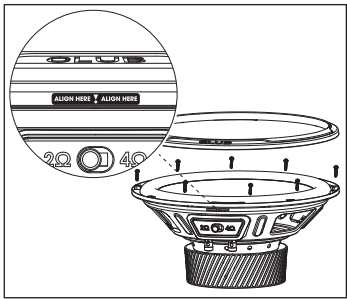
서브우퍼 커넥터는 빠른 분리부(제공되지 않음) 또는 납땜 연결부와 호환 가능합니다. 전선 게이지는 14AWG ~ 8AWG 사이가 좋으며 앰프와 우퍼 사이를 연결하는 전선의 길이에 따라 다릅니다. 2m(6

인치) 이상 연결된 경우 게이지가 높은 것이 좋습니다.

앰프에서 나오는 스피커 전선을 연결하려면 단자를 아래로 눌러 연결 구멍을 노출시킵니다. 노출된 전선 끝을 구멍에 끼운 다음, 단자를 풀고 고정하십시오. 성능 극대화를 위해 올바른 전선 극성을 준수하십시오.



설치:

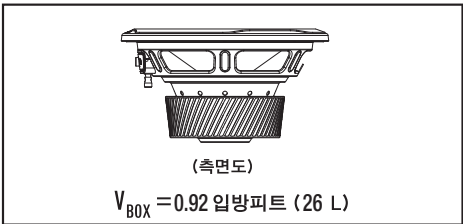


기술 데이터

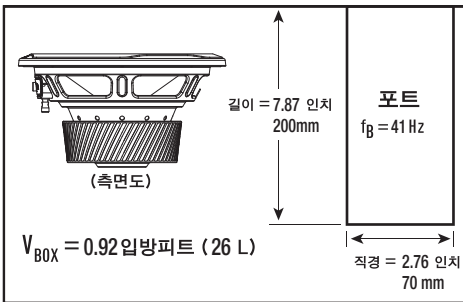
틸/스몰 파라미터

	2Ω	4Ω
음성 코일 DC 저항:	$R_{EVC} \text{ (OHMS)}$... 2.06.....4.4	
음성 코일 인덕턴스 @ 1KHZ:	$L_{EVC} \text{ (mH)}$... 0.748.....0.812	
드라이버 방사 면적:	$S_D \text{ (in}^2\text{)}$ 52.65.....52.65	
	$S_D \text{ (cm}^2\text{)}$ 339.79.....339.79	
모터 힘 계수:	$BL \text{ (T}_n\text{)}$... 8.65.....12.186	
컴플라이언스 볼륨:	$V_{AS} \text{ (ft}^3\text{)}$... 0.681.....0.693	
	$V_{AS} \text{ (LITERS)}$... 19.2909.....19.6218	
서스펜션 컴플라이언스:	$C_{MS} \text{ (mm/N)}$... 0.118.....0.12	
이동 질량, 공기 부하:	$M_{MS} \text{ (GRAMS)}$... 124.77.....124.021	
공명 주파수:	$F_S \text{ (Hz)}$... 41.5.....41.2	
기계적 Q:	Q_{MS} 6.635.....4.229	
전기적 Q:	Q_{ES} 0.894.....0.952	
총 Q:	Q_{TS} 0.788.....0.777	
자기 갭 높이:	$H_{AG} \text{ (in)}$... 0.315.....0.315	
	$H_{AG} \text{ (mm)}$... 8.....8	
음성 코일 높이:	$H_{VC} \text{ (in)}$... 0.787.....0.787	
	$H_{VC} \text{ (mm)}$... 20.....20	
최대 편위:	$X_{MAX} \text{ (in)}$... 0.236.....0.236	
	$X_{MAX} \text{ (mm)}$... 6.....6	

실드 박스 볼륨(드라이버 변위 포함)

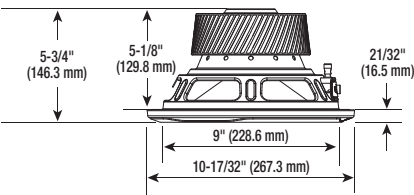


벤티드 박스 볼륨(드라이버/포트 변위 포함)



사양

직경:	10" (250mm)
민감도 (1W/1m):	83 dB±2 dB
파워 핸들링:	350W RMS, 최대 1,050W
주파수 응답 (-6dB):	35Hz ~ 500Hz
공칭 임피던스:	2Ω 또는 4Ω, 스위치 선택 가능
음성 코일 직경:	50MM (2")
치수:	

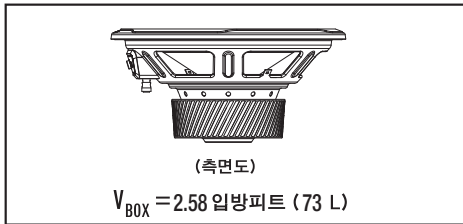


기술 데이터

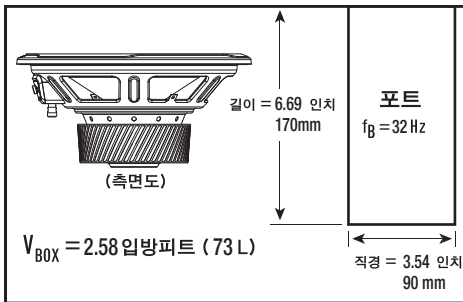
틸/스몰 파라미터

	2Ω	4Ω
음성 코일 DC 저항:	$R_{EVC} \text{ (OHMS)}$... 2.02.....4.37	
음성 코일 인덕턴스 @ 1KHZ:	$L_{EVC} \text{ (mH)}$... 0.797.....0.838	
드라이버 방사 면적:	$S_D \text{ (in}^2\text{)}$ 86.1.....86.1	
	$S_D \text{ (cm}^2\text{)}$ 555.72.....555.72	
모터 힘 계수:	$BL \text{ (T}_n\text{)}$... 9.082.....12.732	
컴플라이언스 볼륨:	$V_{AS} \text{ (ft}^3\text{)}$... 2.287.....2.31	
	$V_{AS} \text{ (LITERS)}$... 64.7667.....65.4183	
서스펜션 컴플라이언스:	$C_{MS} \text{ (mm/N)}$... 0.148.....0.15	
이동 질량, 공기 부하:	$M_{MS} \text{ (GRAMS)}$... 163.711.....162.438	
공명 주파수:	$F_S \text{ (Hz)}$... 32.3.....32.3	
기계적 Q:	Q_{MS} 8.933.....5.082	
전기적 Q:	Q_{ES} 0.813.....0.888	
총 Q:	Q_{TS} 0.746.....0.756	
자기 갭 높이:	$H_{AG} \text{ (in)}$... 0.315.....0.315	
	$H_{AG} \text{ (mm)}$... 8.....8	
음성 코일 높이:	$H_{VC} \text{ (in)}$... 0.787.....0.787	
	$H_{VC} \text{ (mm)}$... 20.....20	
최대 편위:	$X_{MAX} \text{ (in)}$... 0.236.....0.236	
	$X_{MAX} \text{ (mm)}$... 6.....6	

실드 박스 볼륨(드라이버 변위 포함)

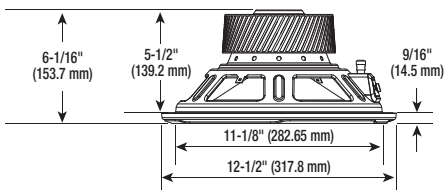


벤티드 박스 볼륨(드라이버/포트 변위 포함)



사양

직경:	12" (300mm)
민감도 (1W/1m):	86 dB±2 dB
파워 핸들링:	400W RMS, 최대 1,200W
주파수 응답 (-6dB):	30 Hz ~ 500 Hz
공칭 임피던스:	2Ω 또는 4Ω, 스위치 선택 가능
음성 코일 직경:	50MM (2")
치수:	



Harman International Industries, Incorporated
8500 Balboa Blvd, Northridge, CA 91329,
UNITED STATES.
www.jbl.com

© 2023 HARMAN International Industries, Incorporated. All rights reserved.
JBL is a trademark of HARMAN International Industries, Incorporated, registered in the United States and/or other countries.
Features, specifications and appearance are subject to change without notice.