



#### **SPX-13REF - 13 cm (5-1/4") 2-drożny głośnik komponentowy**

Głośniki typu X REF zostały skonstruowane zgodnie z dewizą firmy Alpine, której celem są jakość i osiągi. Dostarczają one wyjątkowego dźwięku za rozsądną cenę. W tym celu zastosowano zaawansowaną technologię i specjalne materiały, które pozwoliły na uzyskanie doskonałej jakości dźwięku o nadzwyczajnej precyzji. Odtwarzają one wszystkie muzyczne detale, zachwycając wiernym oryginałowi dźwiękiem i niewiarygodnym wprost obrazem dźwiękowym. Głośniki typu X REF firmy Alpine w samochodzie są źródłem prawdziwych przeżyć muzycznych.

#### **— Informacje o produkcie**

##### **Pierwszorzędny dźwięk**

Celem serii SPX-17REF/SPX-13REF było udostępnienie głośników o pierwszorzędnej jakości dźwięku i jeszcze korzystniejszej cenie. Podobnie jak w przypadku serii PRO, skoncentrowano się na opracowaniu systemu głośników o doskonałej dynamice, dostarczających niezapomnianych przeżyć muzycznych. Głośniki SPX-17REF/SPX-13REF wytwarzają wierny oryginałowi dźwięk i głębokie basy. Te zaawansowane przetworniki oddają subtelne niuanse każdego rodzaju muzyki, zadowolając nawet najbardziej wymagających słuchaczy.

##### **Konstrukcja głośnika niskotonowego**

Głośniki SPX-17REF/SPX-13REF zawierają poprzecznie zebrowaną aluminiową membranę stożkową, której specjalnie wytłoczone żebra nie tylko ją wzmacniają, lecz także pomagają wyeliminować większość niepożądanych rezonansów, zapewniając precyzyjne odtwarzanie basów i tonów średnich. Wypukła aluminiowa kopułka przeciwpływowa jeszcze bardziej wzmacnia membranę, niezmniejszając przy tym całkowitej, poruszającej się masy. Szczególną uwagę zwrócono nawet na połączenie między membraną a cewką drgającą, by zapewnić jak największą trwałość użytkową i brak rezonansów.

##### **Zawieszenie górne membrany**

Głośniki te działają bez zarzutu nawet przy znacznym poborze energii. Dla zapewnienia tak dużej mocy w głośnikach SPX-17REF/SPX-13REF oprócz odpowiedniego materiału membrany dodatkowo zastosowano opatentowane zawieszenie z naturalnego kauczuku butylowego. Ta konstrukcja i materiał powodują, że struktura motoryczna zachowuje stabilność przy każdym poziomie wysterowania. Zawieszenie z naturalnej gumy butylowej prawie całkowicie eliminuje rezonanse, otwierając podwoje dla niczym nieograniczonej głębokości dźwięku. Wszystkie te środki przyczyniły się do minimalizacji zniekształceń, do wzmocnienia basów, większej klarowności dźwięku w średnim paśmie i wzrostu niezawodności głośnika niskotonowego.

##### **Struktura motoryczna**

Głośniki SPX-17REF/SPX-13REF dzięki magnesom neodymowym są nadzwyczaj wydajne, odznaczają się mniejszą głębokością montażową i węższą strukturą motoryczną. Neodym jest to bardzo drogi, rzadki, kopalny metal magnetyczny, który w porównaniu ze standardowymi magnesami zapewnia głębsze basy i większą moc. Dzięki małej głębokości montażowej głośniki te można łatwo montować w wielu różnych pojazdach.

##### **Konstrukcja kosza**

Ciepło powoduje zniekształcenia. Z tego powodu stabilny kosz z aluminiowego odlewu ciśnieniowego tak wykonano, by nie wpadał w wibracje ani nie ulegał odkształceniom nawet w

### Budowa głośnika wysokotonowego

Głośnik wysokotonowy SPX-17REF/SPX-13PREF dzięki pierścieniowej membranie doskonale odtwarza wszelkie niuanse muzyczne i odznacza się szerszym pasmem przenoszenia. Cewka drgająca znajduje się bliżej środka ciężkości poruszającej się masy, dzięki czemu uzyskano lepszą stabilność i większą dynamikę w stosunku do typowych głośników wysokotonowych kopułkowych. 1" pierścieniowa membrana wykorzystuje potrójny magnes neodymowy dla osiągnięcia jeszcze większej wydajności i mniejszych zniekształceń. Z tyłu głośnika znajduje się akustyczna komora rezonansowa z aluminiowego odlewu, która zwiększa efektywność i dynamikę. W razie braku wystarczającej ilości miejsca można zastosować specjalny adapter, który umożliwi przekształcenie głośnika niskotonowego w głośnik współosiowy.

Kąt promieniowa głośnika wysokotonowego można nastawiać, co pozwala na całkowitą kontrolę obrazu dźwiękowego. Łatwo można nastawić balans i zrównoważyć dźwięk w pozycji słuchacza. Dostarczony zestaw montażowy umożliwia montaż wpuszczany na stałe lub obrotowo dla dopasowania do prawie każdego pojazdu.

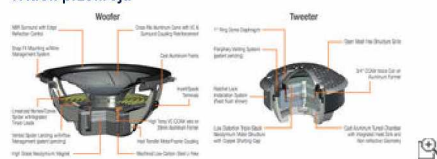
### Wysokiej klasy zwrotnica głośnikowa

Ta kompaktowa, wysokiej jakości zwrotnica głośnikowa umożliwia wielostopniową regulację dla uzyskania optymalnego pola akustycznego w dowolnej konfiguracji głośników i w każdym pojeździe. Chassis z aluminiowego odlewu ciśnieniowego działa jak radiator dla zapewnienia jak najlepszych warunków pracy dla wszystkich komponentów włącznie z wysokiej jakości metalizowanymi kondensatorami poliestrowymi oraz cewkami powietrznymi o grubym drucie. Zabezpieczenie głośnika wysokotonowego i obwód optymalizujący obciążenie czynią z tej odpornej zwrotnicy jeszcze efektywniejsze narzędzie. Dodatkowo w razie potrzeby można wybrać jeden z czterech poziomówysterowania głośnika wysokotonowego dla jeszcze precyzyjniejszego dostrójenia.

### Łatwy montaż

Dzięki niewielkiej głębokości montażowej i płaskiej konstrukcji kosza montaż przebiega szybko i łatwo. Jeszcze bardziej ułatwiają go adaptacyjna płytka montażowa 12,7 x 17,78 cm (5 x 7") / 15,24 x 0,32 cm (6x8"), elementy dystansowe, maskownice i współosiowe adaptery montażowe. Dzięki temu głośniki SPX-17REF/SPX-13REF są wszechstronne i doskonale pasują do najróżniejszych pojazdów.

### Widok przekroju



### Możliwości i dane techniczne

### Właściwości

#### Zwrotnica głośnikowa

- Łatwe mocowanie kabli przy użyciu zacisków śrubowych
- 4-stopniowe dopasowanie poziomuysterowania głośnika wysokotonowego
- Kompaktowa konstrukcja dla entuzjastów dobrej muzyki
- Klasa jakości spełniająca wymagania audiofilii i ekspertów

#### Głośnik niskotonowy

- Kosz z aluminiowego odlewu ciśnieniowego
- Bardzo mała głębokość montażowa
- Wysokiej jakości magnes neodymowy
- Doskonałe chłodzenie dzięki systemowi Airflow Management
- Bardzo odporna na wysokie temperatury cewka drgająca nawinięta na 39 mm aluminiowym korpusie
- Niezwykle skuteczne odprowadzanie ciepła dzięki połączeniu struktury motorycznej z koszem
- Poprzecznie żebrowana aluminiowa membrana stożkowa z cewką drgającą i wzmocnionym zawieszeniem górnym
- Kopułka przeciwpylowa: aluminiowy stożek

#### Głośnik wysokotonowy

- Prawie idealnie liniowy, potrójny magnes neodymowy
- Zestaw montażowy do montażu zewnętrznego i obrotowo-przegubowego
- Głębokość montażowa 2 cm (z uchwytem)
- Gładka 3,2 cm membrana pierścieniowa ze strojoną komorą

### Specyfikacja

#### Dane ogólne

- Efektywność: 88 dB/W (1 m)
- Impedancja: 3,6 oma
- Pasmo przenoszenia: 40 Hz - 40 KHz

#### Wymiary

- Wymiary zwrotnicy głośnikowej (cal): 5-3/4" x 3-37/64" x 1-11/32"
- Wymiary zwrotnicy głośnikowej (mm): 146 mm x 91 mm x 34 mm
- Głębokość montażowa głośnika niskotonowego (cal): 2-1/4"
- Głębokość montażowa głośnika niskotonowego (mm): 60,5 mm
- Średnica otworu montażowego na głośnik niskotonowy (cal): 4-17/32"

- Średnica otworu montażowego na głośnik niskotonowy (mm): 115 mm
- Średnica membrany głośnika niskotonowego (cal): 5-7/64"
- Średnica membrany głośnika niskotonowego (mm): 130 mm
- Głębokość montażowa głośnika wysokotonowego (cal): 5/8"
- Głębokość montażowa głośnika wysokotonowego (mm): 16 mm
- Średnica otworu montażowego na głośnik wysokotonowy (cal): 1-13/32"
- Średnica otworu montażowego na głośnik wysokotonowy (mm): 36 mm

**Obciążalność:**

- Moc muzyczna: 180 W
- Moc sinusoidalna: 60 W
- Moc zmierzona według CEA-2031: 60 W