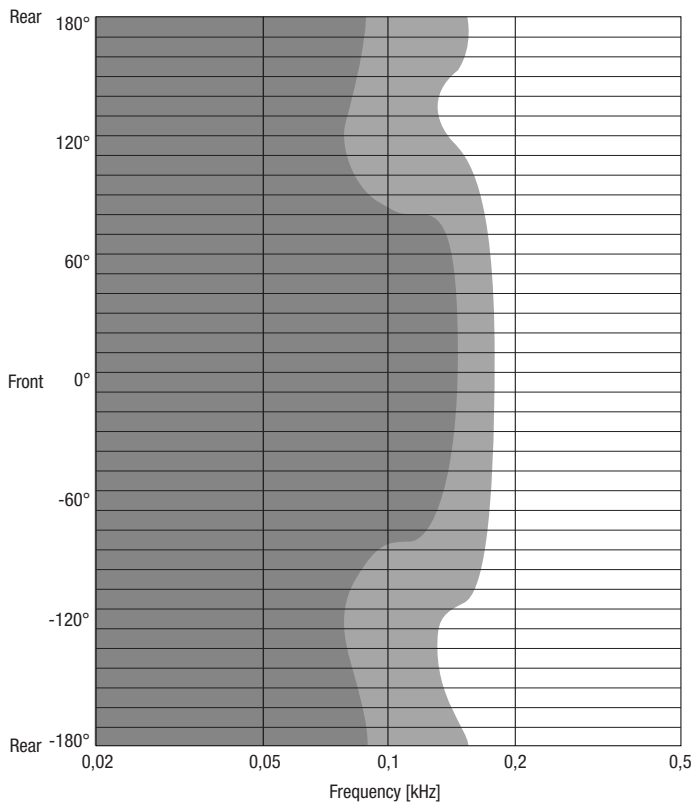
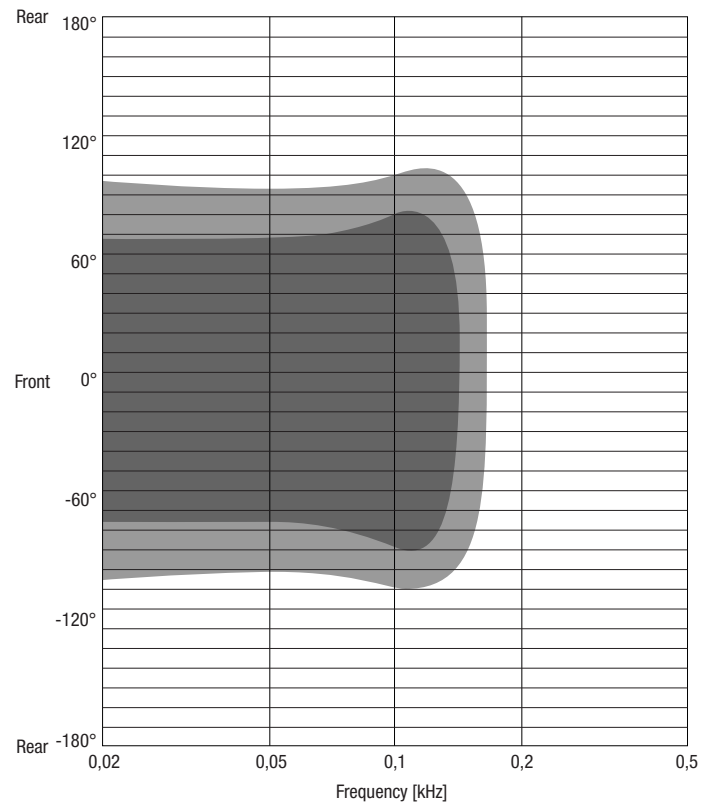


DISPERSION BEHAVIOUR OF A CONVENTIONAL SUBWOOFER SETUP (simplified depiction)



DISPERSION BEHAVIOUR OF A CARDIOID SUBWOOFER ARRAY (simplified depiction)



USE OF THE DDQ SUBWOOFERS AS A CARDIOID SUBWOOFER ARRAY

The DSP presets A1 - D2 are sophisticated DSP programs that make it possible to attain a cardioid dispersion pattern by combining two or three DDQ subwoofers.

This results in the following advantages in comparison with conventional subwoofer setups:

- a rear attenuation of up to 20 dB
- enhanced bass presence in the audience area
- avoidance of unwanted reflections from rear walls
- reduction of diffuse sound in rooms
- elimination of bass frequency interference onstage
- differentiated sound for onstage monitoring
- reduction of the risk of feedback when using stage microphones

Use only DDQ subwoofers of the same type for cardioid setups.
The same audio signal must be present at all subwoofers used for a cardioid setup.
The GAIN control settings must be identical on all subwoofers used for a cardioid setup.
The DSP preset must be set individually for each subwoofer.

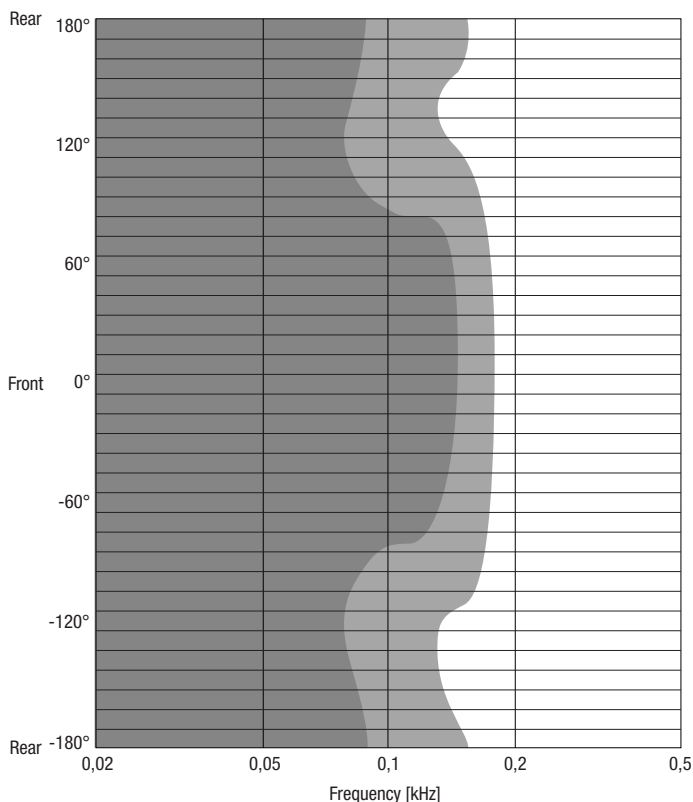
Whether the subwoofer is operated vertically or horizontally is unimportant for the functioning of the cardioid presets.

DDQSUB CARDIOID TECHNOLOGIE

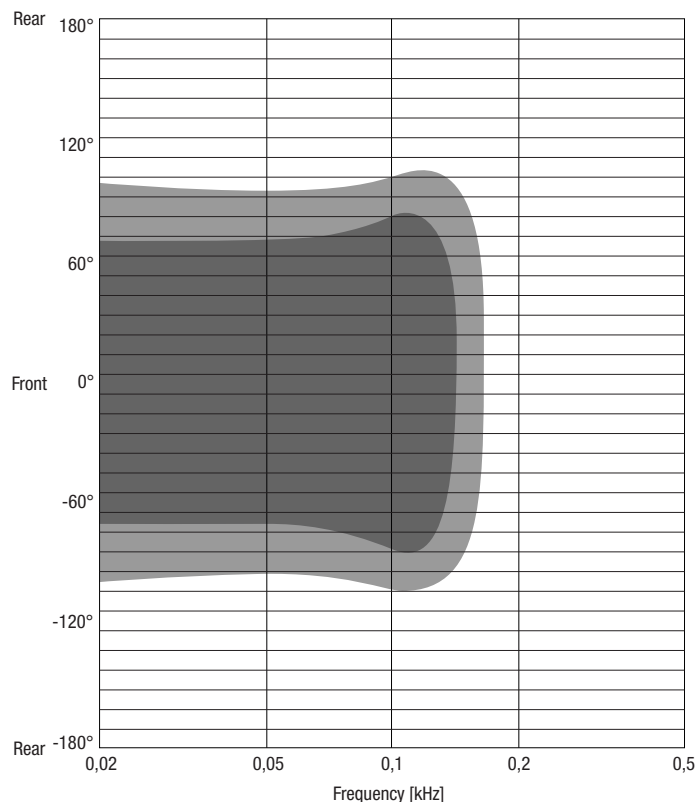
CARDIOID TECHNOLOGY | TECHNOLOGIE CARDIOÏDE |
TECNOLOGÍA CARDIOIDE DEL | TECHNOLOGIA CARDIOID |
TECNOLOGIA CARDIOIDE



ABSTRAHLVERHALTEN EINES KONVENTIONELLEN SUBWOOFER SETUPS (vereinfachte Darstellung)



ABSTRAHLVERHALTEN EINES CARDIOID SUBWOOFER-ARRAYS (vereinfachte Darstellung)



VERWENDUNG DER DDQ SUBWOOFER ALS CARDIOID-SUBWOOFER ARRAY

Bei den DSP-Presets A1 - D2 handelt es sich um aufwändige DSP-Programmierungen, die es ermöglichen, ein nierenförmig gerichtetes Abstrahlverhalten (Cardioid) durch eine Kombination aus 2 oder 3 DDQ Subwoofern zu erreichen.

Dadurch ergeben sich folgende Vorteile gegenüber konventionellen Subwoofer Setups:

- eine Rückwärtsdämpfung von bis zu 20 dB
- eine präzisere Bassreproduktion im Zuhörerbereich
- die Vermeidung ungewollter Reflexionen von Rückwänden
- die Verringerung von Diffusschall in Räumen
- der Wegfall störender Bassfrequenzen auf der Bühne
- differenziertes Klangbild für die Bühnenbeschallung (Monitoring)
- Verminderung der Rückkopplungsgefahr beim Einsatz von Bühnenmikrofonen

Verwenden Sie für Cardioid Setups ausschließlich DDQ Subwoofer des gleichen Typs.

An allen für ein Cardioid Setup verwendeten Subwoofern muss das selbe Audiosignal anliegen.

Die Einstellung der GAIN-Regler an allen für ein Cardioid Setup verwendeten Subwoofern muss identisch sein.

Die DSP-Preset Einstellung muss individuell für jeden Subwoofer eingestellt werden.

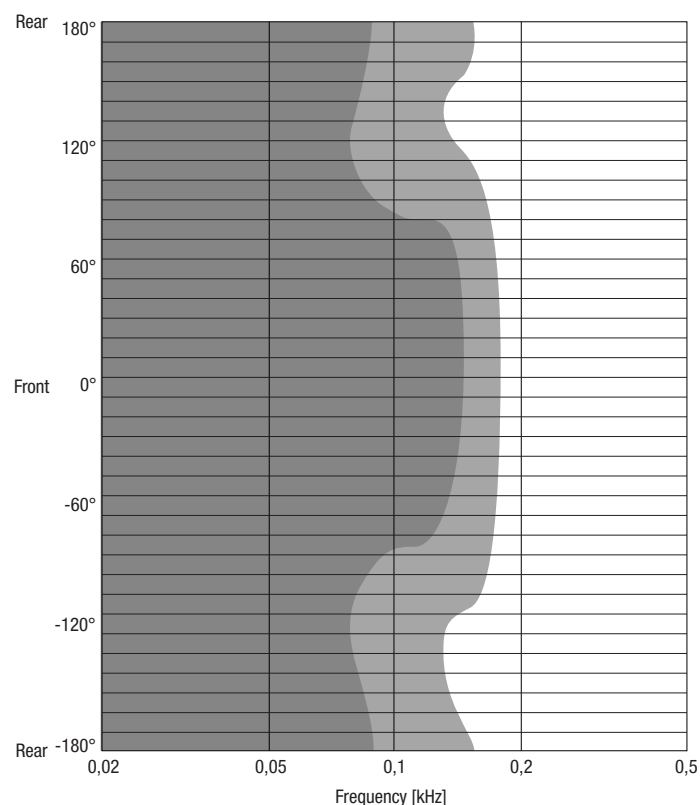
Ob der Subwoofer stehend oder liegend betrieben wird ist für die Funktion der Cardioid Presets unerheblich.

DDQSUB CAROID TECHNOLOGIE

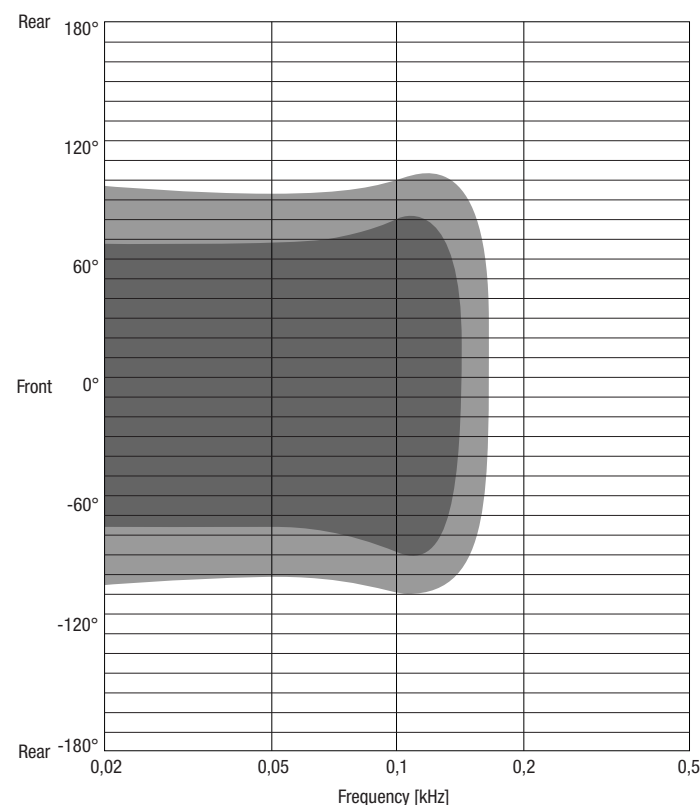
CAROID TECHNOLOGY | TECHNOLOGIE CAROÏDE |
TECNOLOGÍA CAROID DEL | TECHNOLOGIA CAROID |
TECNOLOGIA CAROID



RAYONNEMENT DE L'ÉNERGIE SONORE SUR UNE CONFIGURATION DE CAISSONS DE GRAVES CONVENTIONNELLE (représentation simplifiée)



DIRECTIVITÉ D'UNE CONFIGURATION CAROÏDE DE CAISSONS DE BASSES (représentation simplifiée)



UTILISATION DU CAISSON DE BASSES DDQ DANS UNE CONFIGURATION CAROÏDE

Les presets DSP A1 à D2 correspondent à des programmes permettant d'obtenir une dispersion de forme cardioïde en combinant 2 ou 3 caissons de basses DDQ selon différentes configurations physiques.

Voici les avantages que présente une telle configuration cardioïde par rapport à une configuration normale des caissons :

- atténuation de l'onde arrière pouvant atteindre 20 dB
- reproduction plus précise des graves dans la zone d'écoute
- atténuation des réflexions indésirables sur le mur arrière
- réduction du champ diffus dans le local d'écoute
- réduction des fréquences basses indésirables sur scène
- configuration plus facile des retours de scène
- réduction du risque de Larsen sur scène

N'utilisez, pour une configuration cardioïde, que des caissons de basses DDQ d'un type identique.

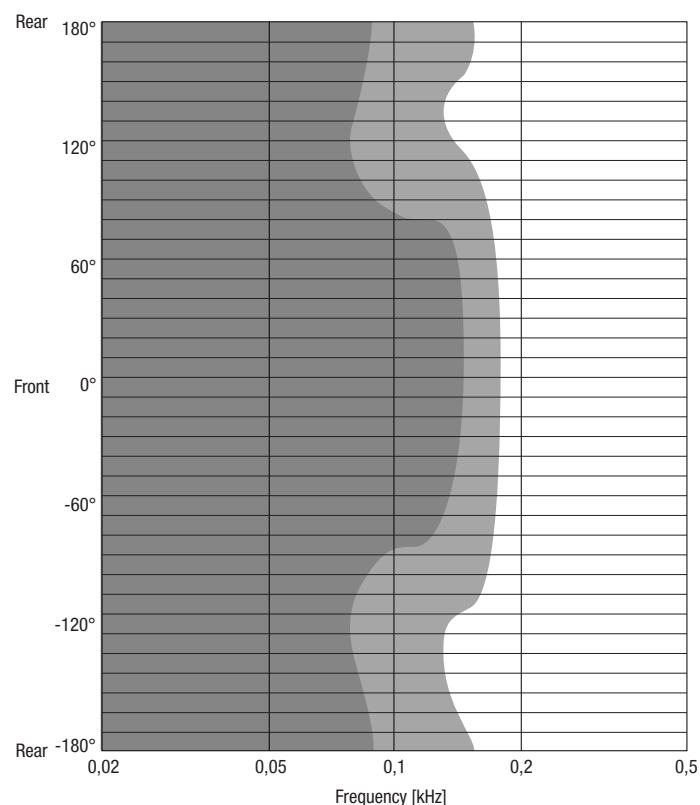
Dans une configuration cardioïde, tous les caissons de basses utilisés doivent recevoir un signal audio identique.

Autrement dit, le potentiomètre de GAIN pour tous les caissons d'une configuration cardioïde doit être en position identique.

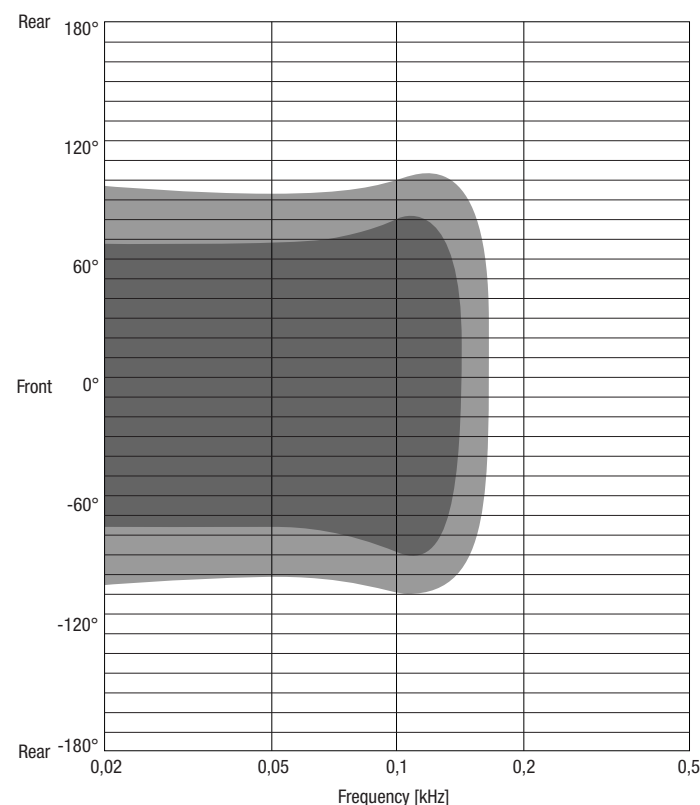
Le réglage de preset DSP doit être effectué séparément pour chaque caisson.

Que le caisson soit debout ou couché ne change rien au niveau des presets.

PATRÓN DE RADIACIÓN EN UNA CONFIGURACIÓN CONVENCIONAL DE SUBWOOFERS (simplificado)



PATRÓN DE RADIACIÓN DE UN ARRAY CARDIOIDE DE SUBWOOFERS (simplificado)



EL SUBWOOFER DDQ EN UN ARRAY CARDIOIDE DE SUBWOOFERS

Con los presets de DSP A1 a D2, que ofrecen varias posibilidades de programación DSP, se puede conseguir un patrón de radiación cardioide utilizando 2 o 3 subwoofers DDQ.

Las ventajas que presenta respecto a una configuración convencional de subwoofers son las siguientes:

- Atenuación a 180° de hasta 20 dB
- Reproducción de graves más precisa en la zona del público
- Evita reflexiones no deseadas de los muros posteriores
- Reduce la reverberación de sonido en la sala
- Elimina las frecuencias bajas no deseadas en el escenario
- Sonido diferenciado para el monitorado del escenario
- Reduce el riesgo de acoples con los micrófonos del escenario

Para la configuración cardioide, se usarán exclusivamente subwoofers DDQ del mismo tipo. Además, en todos los subwoofers utilizados en la configuración cardioide deberá aplicarse la misma señal de audio. El control GAIN de todos los subwoofers en la configuración cardioide deberá estar en la misma posición. El preset de DSP se ajustará individualmente para cada subwoofer.

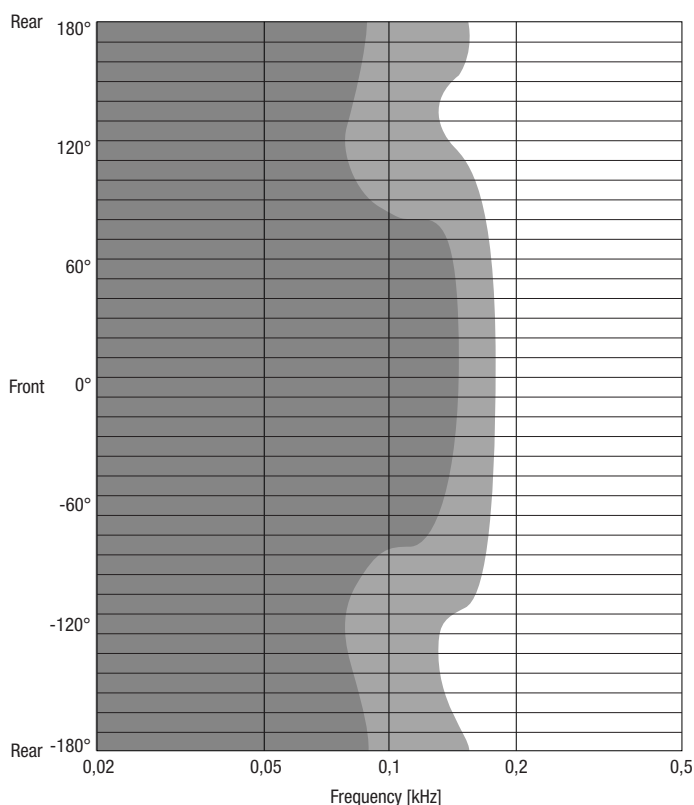
Para la configuración cardioide, no importa si el subwoofer está orientado en vertical o en horizontal.

DDQSUB CARDIOID TECHNOLOGIE

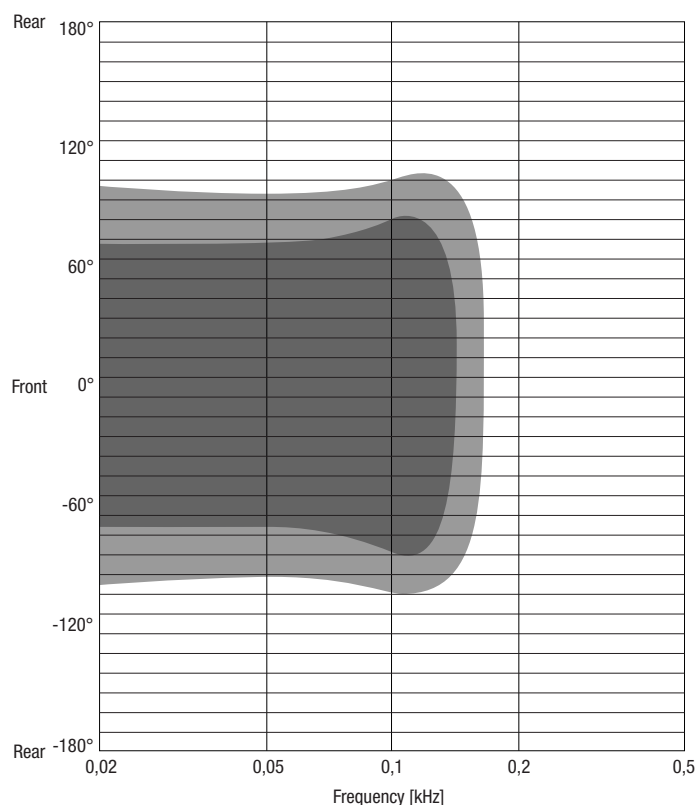
CARDIOID TECHNOLOGY | TECHNOLOGIE CARDIOÏDE |
TECNOLOGÍA CARDIOIDE DEL | TECHNOLOGIA CARDIOID |
TECNOLOGIA CARDIOIDE



ZAKRES EMISJI DŹWIĘKU DLA JEDNEGO Z KONWENCJONALNYCH USTAWIEN SUBWOOFERA (widok uproszczony)



ZAKRES EMISJI DŹWIĘKU UKŁADU SUBWOOFERÓW CARDIOID ARRAY (widok uproszczony)



UŻYCIE SUBWOOFERA DDQ JAKO CARDIOID SUBWOOFER ARRAY

Ustawienia wstępne DSP A1 – D2 to zaawansowane programy DSP umożliwiające uzyskanie emisji dźwięku o wykresie w kształcie nerki (Cardioid) w ramach kombinacji 2 lub 3 subwooferów DDQ.

Takie rozwiązanie posiada następujące zalety w stosunku do konwencjonalnych ustawień subwooferów:

- tłumienie wsteczne do 20 dB
- bardziej precyzyjna reprodukcja tonów niskich w strefie słuchaczy
- uniknięcie niepożądanych odbić od ścian
- redukcja rozproszenia dźwięku w pomieszczeniach
- wyeliminowanie zakłócających częstotliwości basowych na scenie
- zróżnicowany obraz dźwięku do nagłośnienia sceny (monitorowanie)
- uniknięcie ryzyka sprzężenia zwrotnego przy stosowaniu mikrofonów scenicznych

Do ustawień Cardioid należy stosować wyłącznie subwoofery DDQ tego samego typu.

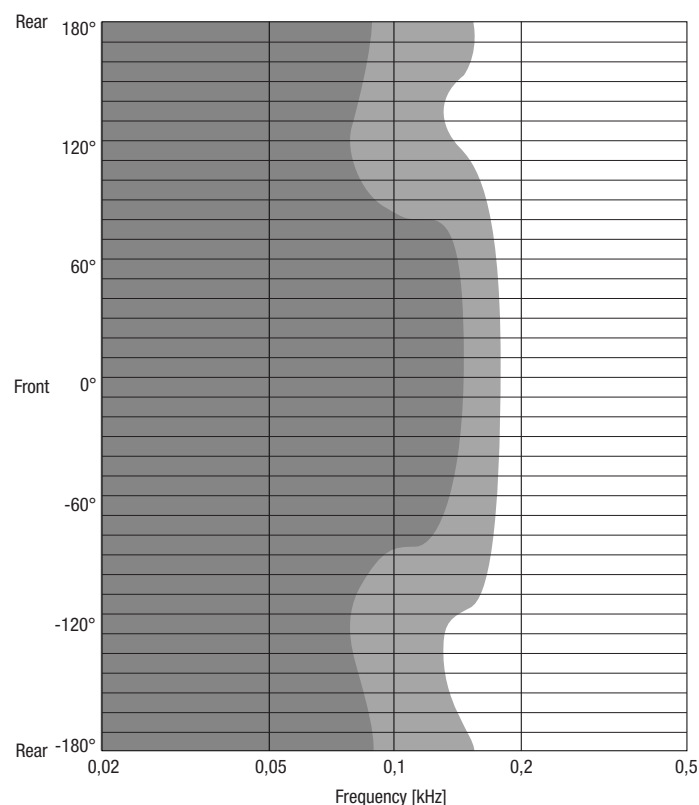
Do wszystkich subwooferów stosowanych w ramach ustawienia Cardioid musi być przy tym podawany ten sam sygnał audio.

Regulatory GAIN we wszystkich subwooferach użytych w ustawieniu Cardioid muszą być identycznie ustawione.

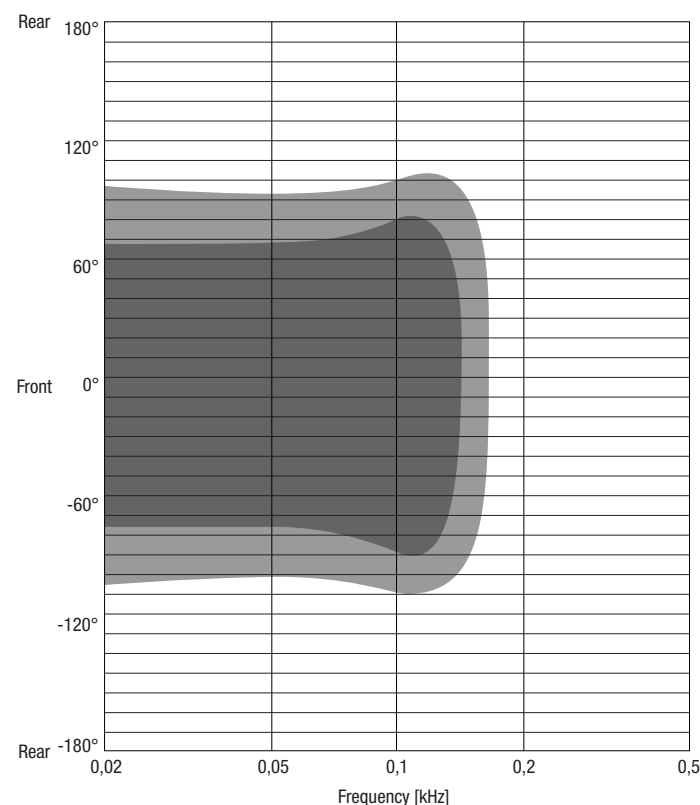
Ustawienie wstępne DSP należy wyregulować oddzielnie dla każdego subwoofera.

Dla działania ustawień Cardioid nie ma znaczenia, czy subwoofer pracuje w pozycji stojącej, czy leżącej.

**DISPERSIONE SONORA NELLA CONFIGURAZIONE
CONVENZIONALE DI UN SUBWOOFER**
(rappresentazione semplificata)



**DISPERSIONE SONORA DI UN ARRAY CARDIOIDE DEI
SUBWOOFER** (rappresentazione semplificata)



UTILIZZO DEI SUBWOOFER DDQ IN ARRAY CARDIOIDE DI SUBWOOFER

I preset DSP da A1 a D2 costituiscono delle estese programmazioni DSP che consentono di realizzare una dispersione sonora di tipo cardioide combinando due o tre subwoofer DDQ.

I vantaggi derivanti da questa configurazione dei subwoofer rispetto a quella convenzionale sono:

- Un'attenuazione del riverbero posteriore di fino a 20 dB
- Una riproduzione dei bassi più precisa nella zona del pubblico
- Evitare riverberi indesiderati delle pareti posteriori
- La riduzione del suono diffuso in sala
- L'eliminazione delle basse frequenze indesiderate dal palco
- Timbro differenziato per la diffusione del suono sul palco (monitoraggio)
- Una riduzione del rischio di ritorni con i microfoni da palco

Per la configurazione cardioide, utilizzare unicamente subwoofer DDQ dello stesso tipo.

In tutti i subwoofer utilizzati per una configurazione cardioide, deve essere presente lo stesso segnale audio.
L'impostazione dei controlli GAIN deve essere identica in tutti i subwoofer utilizzati per una configurazione cardioide.
L'impostazione dei preset DSP deve essere eseguita per ogni singolo subwoofer.

La posizione verticale o orizzontale dei subwoofer è ininfluente ai fini del funzionamento del preset cardioide.