



Anti-Mode™ X4

Gebruiksaanwijzing V 0.95



Deze gebruiksaanwijzing behoort bij de Anti-Mode™ X4 en is bedoeld voor de gebruiker. Niets uit deze gebruiksaanwijzing, ook geen delen ervan, mag worden vermenigvuldigd of verspreid, al dan niet elektronisch, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



Toelichting op de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing maakt u wegwijs in de bediening van de Anti-Mode™ X4 en de vele gebruiksmogelijkheden. Dit apparaat is veelzijdig en heeft veel instellingsmogelijkheden.

Maar de belangrijkste functie is toch wel de correctie van de kamer-akoestiek, die door staande golven en andere ongewenste effecten het geluid negatief beïnvloedt. Helaas wordt deze belangrijke factor in de audioketen vaak onderschat en genegeerd.

Met deze Anti-Mode™ X4 maakt u een einde aan de ongewenste akoestiekeffecten om zo met meer genoegen van uw muziek te kunnen genieten.

De hardware is zorgvuldig samengesteld om de beste prestaties te leveren, waaronder zeer lage jitter op de digitale uitgang, audiofiele AD/DA-converter, digitaal gestuurde analoge volumeregelaar, uitstekende multifunctionele afstandsbediening, maar ook bediening via Bluetooth met tablet, smartphone of PC. Hardware en geheugen ruim bemeten om plaats te hebben voor toekomstige uitbreidingen.

Wij adviseren u te beginnen met hoofdstuk 1 om de Anti-Mode™ X4 te leren kennen. Met hoofdstuk 2 (**Snelstartgids**) kunt u de Anti-Mode™ X4 gebruiken als basis-configuratie. Vanaf hoofdstuk 3 (Hoofdmenu per onderdeel) kunt u zich de bijzondere functies eigen maken en experimenteren om tot optimale resultaten te komen.

Vanwege de wereldwijde verkoop en gebruik van de Anti-Mode™ X4 zijn de teksten in het display van het apparaat standaard in het Engels. De tekst is ook in andere talen in te stellen, waaronder Nederlands. Echter, niet alle Engelse begrippen zijn eenvoudig vertaalbaar en sommige begrippen zijn ingeburgerd in de Nederlandse taal. Soms is er geen Nederlandse vertaling. Daarom zijn die begrippen niet vertaald.

Wij hopen dat u met deze gebruiksaanwijzing volop gebruik kunt maken van uw Anti-Mode™ X4 en kunt genieten van het mooie geluid dat u met de Anti-Mode™ X4 kunt bereiken. Mocht u vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen we die graag om ze later in een bijgewerkte handleiding op te nemen.

Mail uw reacties aan support@anti-mode.nl

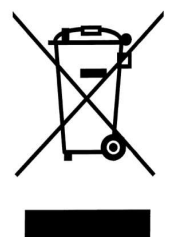
Deze gebruiksaanwijzing is bijgewerkt t/m firmware versie "11-May-21".



Recyclinginformatie

Het door u gekochte product voldoet aan de richtlijn WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive). Dat betekent dat u het product kunt aanbieden voor recycling (als de technische levensduur is beëindigd) en dat de waardevolle stoffen van het product worden herwonnen om zo natuurlijke grondstoffen uit te sparen.

Dit product is vervaardigd met onderdelen en processen die voldoen aan de richtlijn RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment).



Inhoudsopgave

1 De Anti-Mode™ X4 verkennen

Aansluitingen Anti-Mode op voor- en achterzijde.....	6
Afstandsbediening.....	7
Hoofdvenster: verklaring van de symbolen.....	8
Bediening van de Anti-Mode X4.....	9
Bediening met de draaiknop.....	9
Bediening met de afstandsbediening.....	9
12V trigger.....	9

2 Snelstartgids

Stap 1: Vaststellen welke luidsprekers u gaat corrigeren.....	10
Stap 2: Kalibratieproces uitvoeren.....	11

3 Hoofdmenu per onderdeel

3-1 Anti-Mode

Compensatie van de bas.....	13
Correctiegebied instellen.....	13
Effen grafiek.....	13
Bypass AM.....	13
Voor/Na (resultaat in grafiek).....	14
Eigen meting (resultaat in grafiek).....	14
Kalibreer Anti-Mode.....	14

3-2 Klankregeling

Bass tilt.....	15
Treble tilt.....	15
Infrasoon, afsnijfrequentie.....	15
DAC filter.....	16
Eigen EQ's maken.....	16
PEQ submenu.....	17
Headroom.....	17
L/R balans.....	17
Subwoofer volume.....	18
Mono subs.....	18
Crossover opnieuw instellen en kalibreren.....	18

3-3 Hoofdtelefoon

Auto aan/uit.....	19
Headspace.....	19
Max volume.....	19
Profielen.....	19

3-4 Systeem

Systeeminfo.....	20
Versterking.....	20
Auto standby.....	20
Scherminstellingen.....	20
Taalkeuze.....	20
Fabrieksreset.....	20

3-5 Profielen

Profielen voor luidsprekers, kiezen, kopiëren en resetten.....	21
Profielen voor hoofdtelefoon, kiezen, kopiëren en resetten.....	21

3-6 Ingangen	
Ingang kiezen.....	22
Ingangsgevoeligheid instellen.....	22
Ingangsvolume instellen.....	22
USB-mode kiezen.....	22
4 Kalibratiemenu	
4-1 Automatische kalibratie.....	23
4-2 Geavanceerde kalibratie.....	23
Menu-opties zoals crossover, overlap, Q-waarde, orde.....	23
4-3 Alleen meten.....	24
1e meting, 2e meting.....	24
Bypass AM, kanaalkeuze.....	24
4-4 Groter luistergebied.....	25
5 Firmware update.....	26
6 Onderhoud en service-aanwijzingen, batterij vervangen.....	27

Bijlagen:

- 1- Overzicht (4 pagina's) van alle instellingen van de X4
- 2- Hulptabel bij het maken van profielen
- 3- Bluetooth Remote voor Anti-Mode X4 (losse pagina 29 handleiding)

Support / Officiële Anti-Mode Forum / Garantie

Support wordt in eerste instantie door de dealer verleend, maar u kunt ook op onze website veel informatie vinden. Daar vindt u ook firmware-updates zodra deze beschikbaar zijn. Indien de gebruiksaanwijzing wordt aangepast, kunt u deze als PDF downloaden van onze website.

Officiële Anti-Mode Forum

Wij hebben een eigen forum op htforum.nl.
De link naar het forum is: www.anti-mode.nl/forum

De **garantietermijn** op de Anti-Mode™ X4 is twee jaren na aankoopdatum op productiefouten en storingen. Storingen als gevolg van verkeerd gebruik en het niet in acht nemen van de aanwijzingen en waarschuwingen in deze handleiding, worden op kosten van de veroorzaker gerepareerd.

Registreer uw Anti-Mode™ X4 binnen één maand na aankoopdatum op onze website om in geval van een storing snel geholpen te kunnen worden. Tevens ontvangt u dan automatisch bericht zodra er updates zijn of andere opties beschikbaar komen. Geregistreerde apparaten worden ook na de termijn van twee jaren bij problemen coulant behandeld. DSPeaker heeft de reputatie om uitstekende hardware te leveren met een lange levensduur.

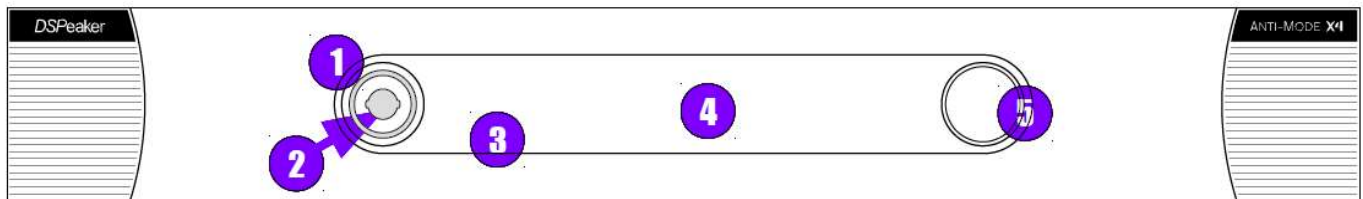
1 De Anti-Mode™ X4 verkennen

Wat zit er in de doos?

- Anti-Mode™ X4, voorversterker, audioprocessor met USB-DAC, hoofdtelefoonversterker
- kalibratiemicrofoon, XLR-kabel en microfoonstandaard + draagtas
- afstandsbediening (infrarood)
- 230 V aansluitkabel
- Nederlandstalige gebruiksaanwijzing

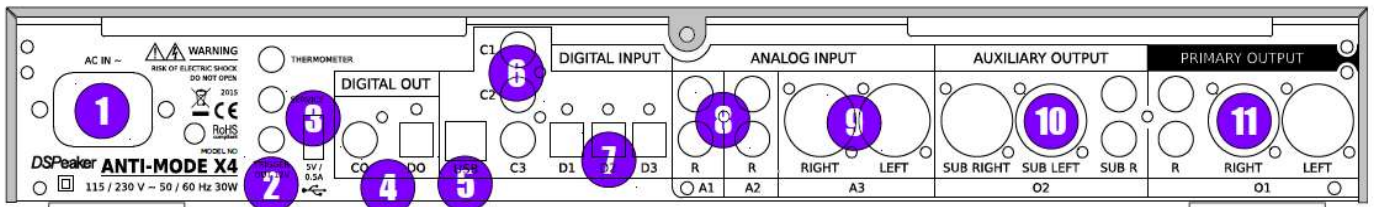
Anti-Mode™ X4 aansluitingen

Voorzijde



- 1 meetmicrofooningang (XLR) met automatische detectie
- 2 6,3 mm hoofdtelefooningang met automatische detectie
- 3 IR-sensor voor de afstandsbediening en stand-by indicatielampje
- 4 hoofdvenster, met informatie over o.a. volume, ingang, filters
- 5 bedieningsknop (draaien) en keuzeknop (drukken)

Achterzijde

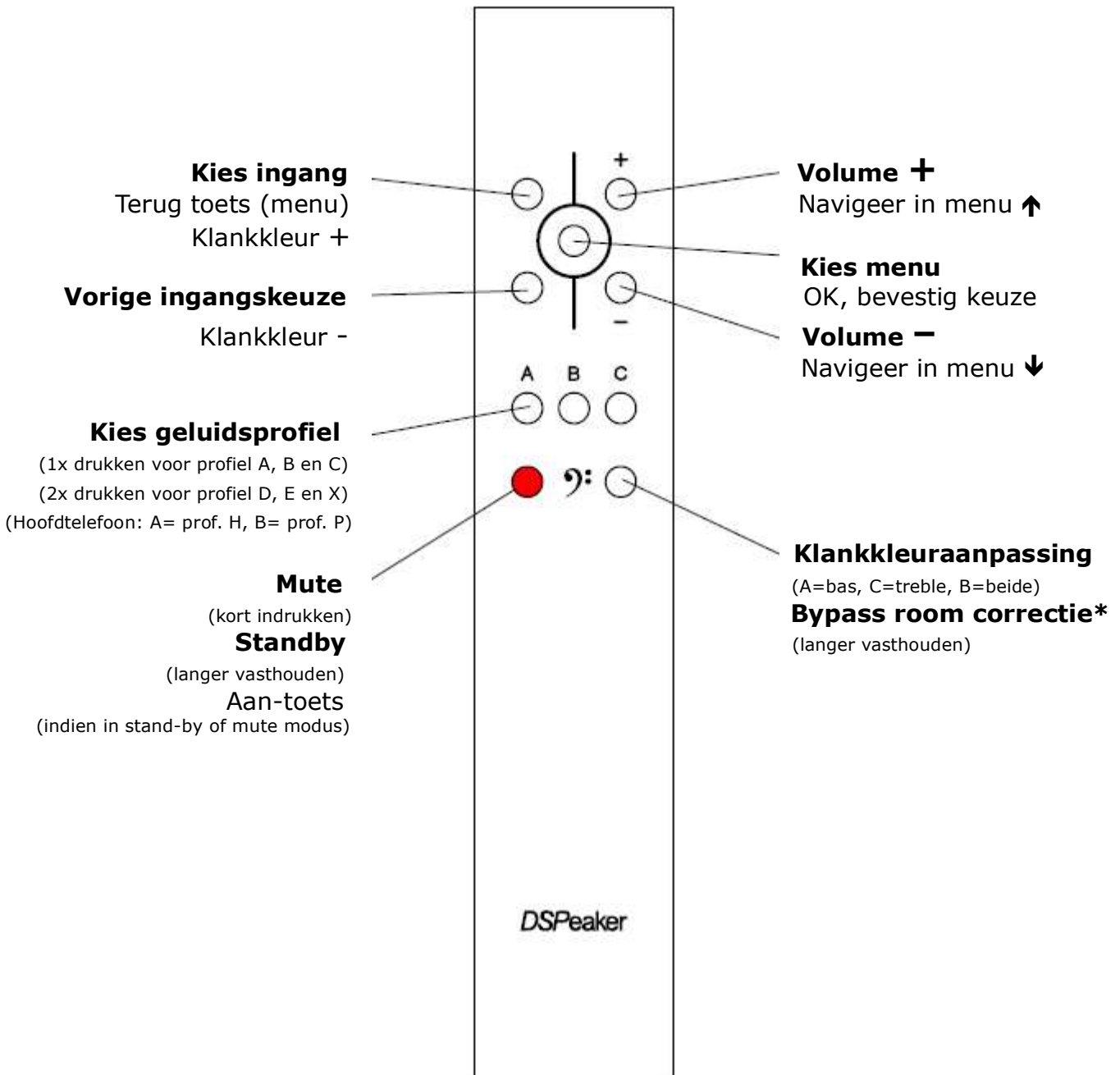


- 1 230 V aansluiting (Europa), stroomverbruik 25 W, standby < 0,5 W
- 2 aansluiting voor thermometer en service (toekomst), 12V trigger (uitgang)
- 3 USB-hostingang voor firmware updates met USB geheugenstick
- 4 digitale uitgangen, Coax en Toslink, 24 bit, 44.1 tot 96 KHz
- 5 USB-audioingang voor muziekweergave, met USB A-B kabel
Let op: kies eerst USB zodat het bronapparaat de USB-poort kan vinden.
USB-audio 2.0, tot 192 kHz stereo 32 bit PCM, DSD64 / DSD128 via DoP
USB audio 1.0, tot 24 bit 96 KHz stereo
- 6 digitale ingangen, Coax1, Coax2 en Coax3 ⚠
16 tot 24 bit, 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz (afhankelijk van bronapparaat)
- 7 digitale ingangen, Toslink1, Toslink2 en Toslink3 ⚠
16 tot 24 bit, 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz (afhankelijk van bronapparaat)
- 8 RCA analoge ongebalanceerde ingangen (Analog1 en Analog2)
ingangsvoltage max: 2.5 / 4.4 / 6.2 Vrms
- 9 XLR analoge gebalanceerde ingang (Analog3), SNR+THD: -104 dB
ingangsvoltage max: 2.6 / 5.2 / 12.4 Vrms
- 10 secundaire uitgangen (XLR en RCA, beide hebben hetzelfde signaal), subwoofers
- 11 primaire uitgangen (XLR en RCA, beide hebben hetzelfde signaal), luidsprekers
XLR: dynamisch bereik: 126 dB, THD: < 0,0008%
Frequentierespons analoog naar analoog: 20 Hz - 20 kHz ±0,07 dB

⚠ De digitale ingangen kunnen alleen LPCM signalen verwerken (tot 192kHz/24bit).

Afstandsbediening

De afstandsbediening is zo ontworpen dat u bijna alle functies van de Anti-Mode™ X4 kunt bedienen. Voor sommige functies heeft u de draaiknop op het toestel nodig. Toetsen hebben meerdere functies, die te gebruiken zijn in de betreffende menu's. Alle acties worden op het kleurendisplay van de X4 weergegeven.



* Let op: de eigen gemaakte filters en toonregeling worden niet gebypassed!

Vet gedrukte opties zijn direct bedienbaar. Overige opties zijn situatie-afhankelijk en beschikbaar in de menu's.



De afstandsbediening bevat een knoopcel (CR2032). Houd deze knoopcel buiten het bereik van kinderen. Inname van de batterij is zeer gevaarlijk.

Hoofdvenster

Het hoofdvenster geeft de belangrijkste informatie weer. Zoals het volume, configuratie, filters en de menuopties. In dit venster worden ook de grafieken getoond en kunt u op eenvoudige grafische wijze filters maken voor bas, treble en PEQ.

In de gebruiksstand ziet u de gekozen ingang en een aantal symbolen:



- 1** – configuratie, hier 2.1: twee luidsprekers en één subwoofer
- 2** – bas tilt (indien actief)
- 3** – treble tilt (indien actief)
- 4** – PEQ filter(s) (indien actief)
- 5** – resolutie bron: bij analoog ∞ , bij digitaal bijvoorbeeld 192•24 (192 kHz / 24 bit)
- 6** – infrasoofilter (indien actief)
- 7** – gekozen profiel
- 8** – gekozen profiel (grafische weergave)

Bij verandering van het volume ziet u het volume groot in beeld. Het volume kan in stappen van 0,5 dB gewijzigd worden.

Display (na druk op knop) bij gebruik hoofdtelefoon, met volume-indicatie en tiltfunctie:



- 7** – gekozen hoofdtelefoonprofiel
- 9** – gekozen hoofdtelefoonprofiel (grafische weergave)
- 10** – hoofdtelefoon aangesloten
- 11** – stand van tiltfunctie (bas +2, treble -2)
- 12** – headspace ingeschakeld
- 13** – headspace effect ingeschakeld

Kleur en helderheid van het display zijn naar eigen smaak in te stellen (zie pagina 20).

Bediening van de Anti-Mode™ X4

De bediening van de Anti-Mode™ X4 is intuïtief en na enig oefenen zult u ontdekken dat het erg makkelijk gaat.

Met de draaiknop op het front kunt bijna alles bedienen, evenals met de afstandsbediening. Als u voor de Nederlandse taal bij het opstarten heeft gekozen, geven duidelijke Nederlandse teksten de menu-opties aan.

In het hart van de handleiding vindt u een uitneembaar overzicht van alle instellingsmogelijkheden. Hiermee kunt u snel vinden welke instelling u waar kunt vinden.

Bediening met de draaiknop

Door op de draaiknop op het front te drukken, schakelt u de X4 aan. Eenmaal aan, kunt u het volume instellen. Eén druk op de draaiknop brengt u in de menu's. Vanaf daar draait u door de menu-opties heen. Door weer te drukken kiest u een optie en door te draaien kunt u de waarde instellen. Weer drukken en de waarde wordt opgeslagen. Zo kunt u alle opties instellen. Soms moet u drukken en draaien om een instelling te doen, maar dat wordt duidelijk bij de opties aangegeven.

Bediening met de afstandsbediening

Ook met de afstandsbediening kunt u eenvoudig door de menu-opties heen. Druk op OK om het menu te openen en vanaf daar kunt u met de + en – toets door de menu-opties heen. Druk op OK om te kiezen, druk op de + of – toets om de waarde te veranderen en weer op OK om de keuze op te slaan. Zo kunt u alle opties instellen. Soms zijn er extra mogelijkheden die per menu aangegeven worden.

Rode toets

Met de rode toets op de afstandsbediening zet u de X4 aan door kort te drukken. U kunt de X4 in de 'mute'-stand zetten door kort te drukken. Het geluid wordt onderbroken en het display brandt zwak. De spanning op de triggerpoort blijft hoog, zodat de (eind)versterker aan blijft. Door weer op de rode toets te drukken, wordt de 'mute' opgeheven. Indien u niets doet, zal de X4 zichzelf na ongeveer 5 minuten uitschakelen. De spanning op de triggerpoort gaat dan laag.

Door in de 'aan'-stand langer te drukken, schakelt u de X4 meteen uit. In de 'uit'-stand en 'mute'-stand schakelt u de X4 aan door kort te drukken.

12V Triggerpoort

De triggerpoort gebruikt u om een (eind)versterker aan/uit te schakelen (indien die een triggeringang heeft). Hiervoor gebruikt u een kabeltje met 3,5 mm monostekkers. De maximale belasting van de triggerpoort is 12 V / 50 mA.

Veranderingen zijn direct hoorbaar

De grafische instelling van bas, treble en PEQ filters kunt u met de draaiknop of de afstandsbediening doen en zijn direct hoorbaar. U kunt zo visueel een instelling maken die u bovendien ook meteen kunt horen en bepalen of de instelling u bevalt. U heeft geen technische kennis nodig om deze instellingen te maken, alleen uw gehoor.

Bewaren van eigen instellingen

U kunt tot zes geheugenplaatsen (profielen) maken en gebruiken om uw eigen instellingen te bewaren en snel weer op te roepen met de sneltoetsen (A,B,C). Ook voor de hoofdtelefoon zijn er twee profielen mogelijk.

2 Snelstartgids

Dit hoofdstuk is bedoeld om snel aan de slag te kunnen met een standaard akoestiek-correctie. Om de Anti-Mode X4 te kunnen gebruiken, hoeft u slechts twee stappen te doorlopen, te weten:

- Stap 1: vaststellen welke luidsprekers u gaat corrigeren;
- Stap 2: kalibratieproces uitvoeren.

De Anti-Mode X4 is veelzijdig inzetbaar dankzij de vele aansluitmogelijkheden. Zie pagina 4.

LET OP: Voordat u de kabels aansluit, schakelt u alle apparaten uit!

Sluit de kabels naar de (eind-)versterker aan op de **PRIMARY OUTPUT** (XLR of RCA) van de X4. Als u ook een of twee subwoofers gebruikt, sluit u die kabels aan op de **AUXILIARY OUTPUT** (XLR of RCA). Gebruikt u de X4 uitsluitend voor subwoofers, gebruik dan de **PRIMARY OUTPUT**.

U kunt ook alvast bronnen aansluiten op een van de vele ingangen. De X4 is nu klaar als voorversterker en u kunt luisteren of alles werkt. Laat de X4 enige tijd warm spelen alvorens u begint met een kalibratie.

Stap 1: Vaststellen welke luidsprekers u gaat corrigeren

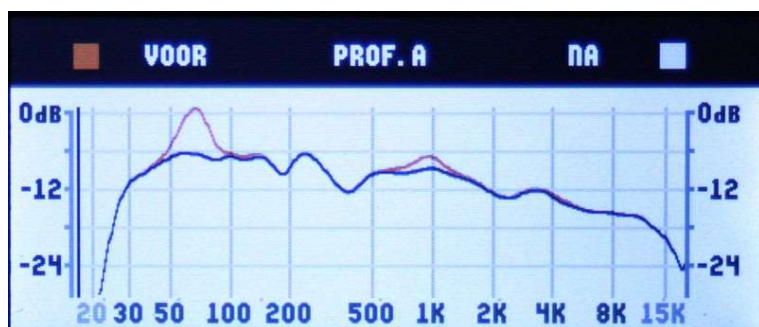
De Anti-Mode X4 kan twee full-range luidsprekers (2.0) corrigeren of twee subwoofers (0.2). Hij kan ook ingezet worden als geavanceerd digitaal scheidingsfilter voor luidsprekers en één subwoofer (2.1) of met twee subwoofers (2.2).

Full-range luidsprekers

Een full-range stereo luidsprekersysteem (2.0) heeft een breed frequentiebereik. Het is ook mogelijk dat het systeem bestaat uit twee satellietluidsprekers en twee basmodules (2.2) die ook als full-range systeem dienen. Deze luidsprekers kunt u met één versterker aansturen (mono-amp) of met twee versterkers per kanaal (bi-amping). Bij bi-amping spreken we dan weer van een 2.2-systeem.

Monitoren met één of twee subwoofers

Een monitorluidspreker kunt u uitbreiden met een subwoofer om de basweergave te verbeteren. De X4 zal automatisch een crossoverfrequentie berekenen voor de monitors en subwoofer(s). De luidsprekers en subwoofer(s) worden in tijd gesynchroniseerd.



Resultaat van een kalibratie (2.1)

De X4 zal voor de gehele frequentieband een correctie uitrekenen en in een grafiek presenteren. U kunt zelf bepalen tot welke frequentie u de correctie wilt toepassen.

In deze snelstartgids kiezen we voor een paar stereoluidsprekers (2.0) omdat die optie de meest universele toepassing is.

Stap 2: Kalibratieproces uitvoeren

De Anti-Mode X4 heeft een vernieuwd kalibratieprogramma, volledig automatisch en nauwkeuriger dan voorheen. Nadat u de juiste aansluitingen heeft gemaakt, de apparatuur (versterker, actieve luidsprekers) heeft ingeschakeld en warm gespeeld, begint u met de automatische kalibratie.

Het kalibratieprogramma meet de akoestiek in de ruimte en bepaalt automatisch de correcties.

Toelichting op het kalibratieproces

De Anti-Mode X4 gebruikt een geavanceerd sweepmanagementsysteem. Alhoewel het niet gevoelig is voor storingen, is het wel gewenst om achtergrondgeluiden tot een minimum te beperken om een optimaal resultaat te verkrijgen. Tijdens de metingen kunt u het beste niet spreken, geluid van airco's en koelkasten uitzetten en niet meten tijdens verkeer in de straat. Vooral vrachtwagens, tractoren en motoren veroorzaken veel lage frequenties die door de microfoon zeer goed waargenomen worden, beter dan het menselijk oor dat kan.

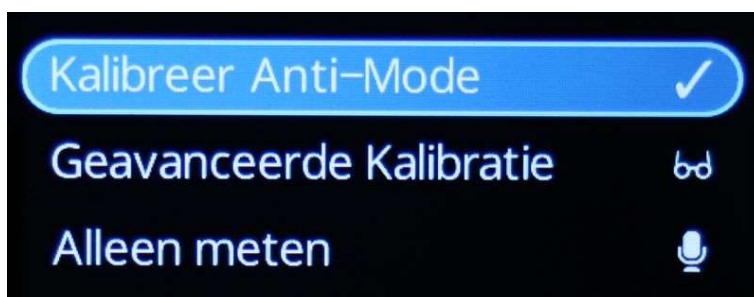
Zorg dat de ruimte representatief is voor het luisteren naar muziek. Gordijnen en deuren die open of dicht zijn, hebben invloed op de akoestiek in de kamer en dus invloed op de akoestiekcorrectie. Het kalibratieproces past zich aan de omstandigheden aan. Daardoor zal het meetproces tussen 5 en 10 minuten duren, afhankelijk van de gekozen configuratie en gemeten respons in de ruimte.

Aansluitingen en microfoon

Sluit de Anti-Mode aan (zie stap 1), plaats de microfoon met standaard op de primaire luisterpositie op oorhoogte en met de microfoon gericht naar de luidsprekers. Zorg dat de microfoon 'vrij' is en rondom niet gehinderd wordt door objecten zoals een wand of stoel-/bankzitting. Beschadig de kabel niet en gebruik geen verlengkabels voor de microfoon.

Kalibratieproces uitvoeren, stap-voor-stap

Zodra u de microfoonkabel aansluit op het voorpaneel, verandert het scherm en kunt u de kalibratie starten.



Kies de opgelichte optie voor een automatische kalibratie. Bevestig deze keuze door op de ronde bedieningsknop te drukken of de bevestigingstoets op de afstandsbediening.



De volgende stap is de keuze van luidsprekers. We kiezen in deze snelstarthandleiding voor stereoluidsprekers. Bevestig keuze.



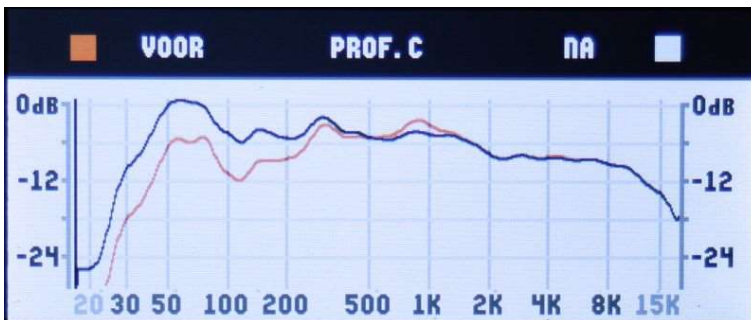
Verhoog het volume totdat de horizontale balk tussen de MIN en MAX staat. Het blauwe verticale balkje geeft het volume aan en is hier net voorbij MAX gezet voor de duidelijkheid. Voor referentie kun je het balkje op het MAX-streepje zetten, om later vergelijkbare kalibraties te doen. Bevestig.



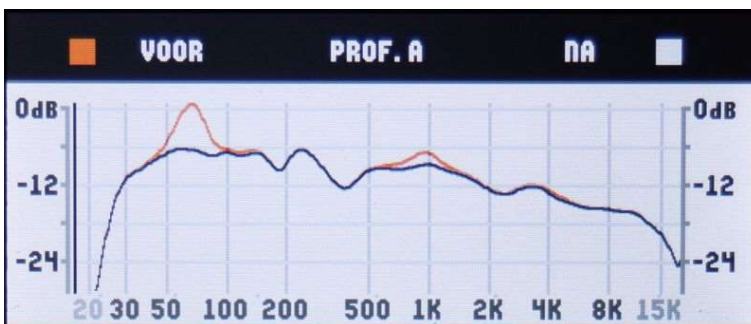
De kalibratie gaat nu starten en de voortgang wordt weergegeven door de horizontale balk. De gemeten luidspreker licht op, zo kun je het proces goed volgen.



Zodra het proces klaar is, verschijnt deze mededeling. Verwijder de microfoonstekker en u bent klaar om te luisteren naar een geoptimaliseerd systeem.



In het menu 'Anti-Mode', kunt u het resultaat van de verbetering zien. Hier ziet u het resultaat van kleine monitoren. De bas is verhoogd om een volwaardiger geluid te krijgen.



Ter vergelijking: hier ziet u de zelfde monitoren aangevuld met één subwoofer.



Soms ervaren gebruikers na het kalibratieproces een verminderde bas. Meestal komt dat omdat men gewend was aan de oude situatie met bonkende bassen. De remedie is om eerst aan het nieuwe geluid te wennen. Wilt u toch meer bas, dan kunt u dat nog aan uw wensen aanpassen. Daarover meer in de hoofdstukken 3-1 en 3-2.

3 Hoofdmenu per onderdeel

Het hoofdmenu biedt de weg naar vele instellingen. Dit hoofdstuk verklaart alle instellingen in de volgorde van het hoofdmenu.

3-1 Anti-Mode

Uitgaande van de vorige stap, de kalibratie, komen in dit menu opties beschikbaar om aanpassingen te doen en het resultaat van de kalibratie in een grafiek te bekijken.

Compensatie (+0,0 .. +10,0 dB)

Na de kalibratie ervaren gebruikers soms een verminderde bas. Op zich is dat juist, immers de staande golven zijn getemperd. Het is belangrijk om eerst aan het nieuwe geluid te wennen alvorens aanpassingen te doen. Na de kalibratie wordt de bas automatisch iets verhoogd (+3 dB) om de gecorrigeerde baspieken (staande golven) te compenseren.

De werkelijke compensatiewaarde hangt af van de metingen en kalibratie. Mocht u (na gewenning) toch te veel of te weinig bas ervaren, dan is dit de eerste optie om de bas aan te passen.

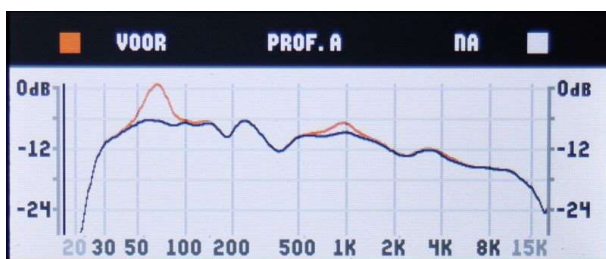
De frequentiegrens van het compensatiefilter is afhankelijk van het correctiegebied (zie volgende optie), maar is nooit hoger dan 500 Hz.

Correctiegebied (50 .. 16.000 Hz)

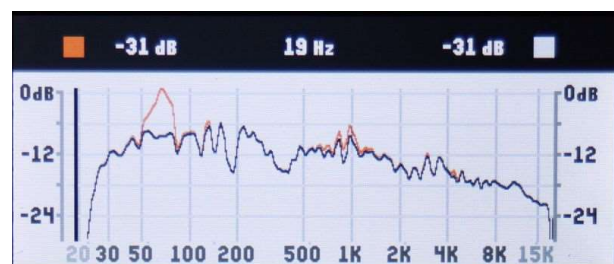
Hier stelt u de grens in voor het correctiegebied van de automatische Anti-Mode correctie. De meting wordt over het gehele frequentiegebied uitgevoerd, maar het daadwerkelijke correctiegebied is via deze instelling te beperken, al naar gelang uw voorkeur. U hoeft dus niet opnieuw te meten als u het correctiegebied verandert. De grafiek van de Voor/Na-meting geeft u informatie over de correcties die de X4 uitvoert. De X4 kiest in sommige profielen 250 Hz als bovengrens (zie 3-5 Profielen).

Effen grafiek (Uit / Aan)

Deze optie geeft u de mogelijkheid om de grafiek in detail weer te geven, of 'afgerond'. Deze laatste optie is standaard en komt overeen met hoe wij (mensen) het resultaat ervaren. Alleen als u in detail wilt weten hoe het verloop is, zet u deze optie op 'uit'.



Een geëffende (afgeronde) grafiek



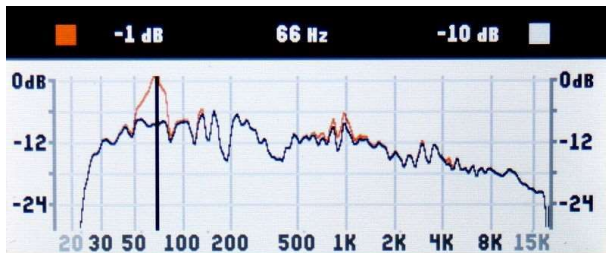
Grafiek in detail

Bypass AM (Uit / Aan)

Hier kunt u de correcties van de Anti-Mode uit een of eventueel meerdere kalibraties uitzetten. U gebruikt deze optie als u de X4 opnieuw wilt kalibreren (laatste optie in dit menu).

Voor/Na

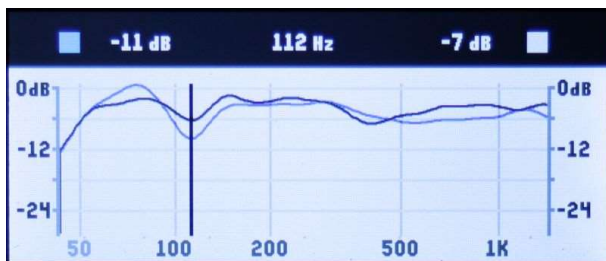
Hier kunt u het resultaat zien van de meting, voor en na de kalibratie.



Door te draaien aan de bedieningsknop verschijnt er een verticale lijn die precies de waarden (Hz en dB) weergeeft, van zowel voor en na de kalibratie. Zo heeft u een duidelijk beeld van het resultaat. Door aan de bedieningsknop te draaien en deze tegelijkertijd in te drukken, kunt u inzoomen op de grafiek. Zo heeft u nog meer detail van de resultaten.

Eigen meting

Hier worden de resultaten getoond van eigen metingen die u heeft gedaan (Kalibratiemenu → Alleen meten).



Hier ziet u een voorbeeld van twee metingen. De grafiek is ingezoomd en je kunt duidelijk het verschil zien van de twee metingen. Door aan de bedieningsknop te draaien kun je door de grafiek lopen om de details te zien.

Hoe u de eigen metingen uitvoert, staat beschreven in hoofdstuk 4-3 'Alleen meten'. Per profiel kunt u twee eigen metingen doen en bewaren. Nieuwe metingen overschrijven de voorgaande metingen.

Alle informatie over de kalibratie en de eigen metingen worden in het gebruikte profiel opgeslagen. (behalve Effen grafiek - Uit / Aan).

Kalibreer Anti-Mode

Met deze optie kunt u de X4 (met de door u ingestelde parameters) opnieuw kalibreren. U wordt gevraagd de microfoon aan te sluiten en daarna komt u in het kalibratiemenu (zie verder pagina 11 en 12).

Alle door u ingestelde klankregelingen (pagina 15 en verder) zullen worden meegenomen in het kalibratieproces.

3-2 Klankregeling

De X4 heeft een uitgebreide klankregeling om aan ieders klankwens tegemoet te kunnen komen. Immers, iedere audio-installatie is anders en vooral de ruimte waar geluisterd wordt, is bepalend voor het resultaat. Als luisteraar bepaalt u zelf hoe u het wilt beleven.

NB. Alle klankkleurinstellingen worden in het gebruikte profiel opgeslagen.


Bass tilt

De bass tilt functie is een instelbaar shelve filter met een Fc (kantelfrequentie) tussen 20 en 500 Hz. De versterking of verzwakking kan traploos ingesteld worden tussen +9 dB en -9 dB.



De versterking / verzwakking regelt u met de draaiknop. Als u de draaiknop ingedrukt houdt en draait, kiest u de kantelfrequentie.

Het mooie is dat u meteen het resultaat hoort. Zo kunt u op het gehoor de basweergave in-

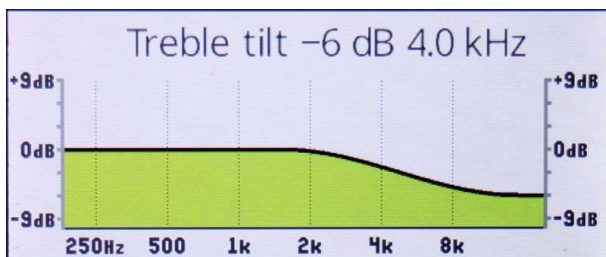
stellen. Zodra u de bass tilt functie gebruikt, wordt dit symbool in de display getoond: 


Door het niveau op 0 dB te zetten, wordt de bass tilt uitgeschakeld. Het symbool verdwijnt uit de display.

U kunt ook met de afstandsbediening de instellingen bedienen. Met de + en - knoppen regelt u de versterking / verzwakking en met profielknoppen A en C kunt u de frequentie wijzigen. Met de OK knop bevestigt u de instelling. De gemaakte instelling wordt in het gebruikte profiel opgeslagen. U kunt meerdere profielen maken met andere bass tilt instellingen.

Treble tilt

De treble tilt functie werkt net als de bass tilt functie, maar dan voor de hoge tonen. De Fc (kantelfrequentie) is instelbaar tussen 500 en 9.000 Hz.

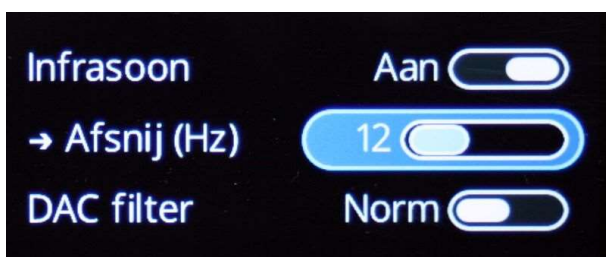



De bediening is gelijk aan de bass tilt functie. Zodra de treble tilt functie in gebruik is, wordt dit symbool in de display getoond: 

N.B. De kleur is deze grafiek is groen omdat een ander profiel is gebruikt. Ieder profiel heeft zijn eigen kleur (zie 3-5 Profielen).

Infrasoon filter

Ter bescherming van uw luidsprekers kunt u een infrasoonlyter instellen. Het beschermt ook tegen mogelijke gelijkstromen op de luidsprekeruitgang van uw versterker.



U zet eerst het filter aan, daarna is de afsnijfrequentie in te stellen. De afsnijfrequentie is instelbaar tussen de 2 en 200 Hz. Zodra u het infrasoonlyter inschakelt, verschijnt dit symbool in de display: 

Instellingen gaan met de bedieningsknop of met de afstandsbediening (+ - toetsen).

De veranderingen zijn direct hoorbaar en de instelling wordt in het profiel opgeslagen.

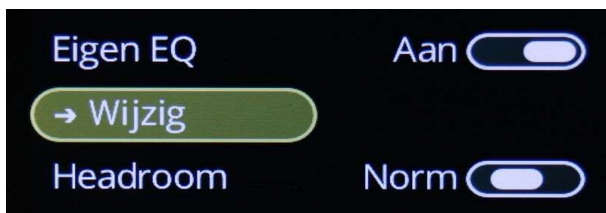
DAC filter

De DAC zorgt voor de omzetting van het geluid van digitaal naar analoog en kent twee versies, 'Norm' en 'Soft'. Norm, de standaard versie, gebruikt een zogenaamd 'linear phase' filter, de Soft-versie gebruikt een 'minimum phase' filter. U kunt zelf testen welke type u het beste bevalt. Het is een ingewikkelde materie die we hier niet kunnen behandelen. Kijk op wikipedia voor uitleg over deze filters als u er meer over wilt weten.

Eigen EQ's maken

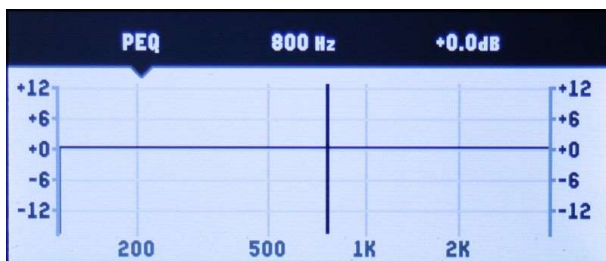
De bas- en treble-instellingen zullen in de meeste gevallen voldoende zijn om de klankkleur 'op smaak te brengen'. Maar voor de liefhebbers zijn er nog parametrische equalizers (PEQ) om nog meer aanpassingen te doen. Negen PEQ's per profiel zijn mogelijk.

Opmerking: Het heeft geen zin iedere dal of berg in de frequentiegrafiek te effenen. Ook moeten grote aanpassingen vermeden worden om problemen in het tijddomein te voorkomen. PEQ's zijn krachtige filters en dienen met mate en voorzichtigheid te worden toegepast. We gaan uitgebreid in op PEQ's vanwege de diverse parameters en de grafische bediening.



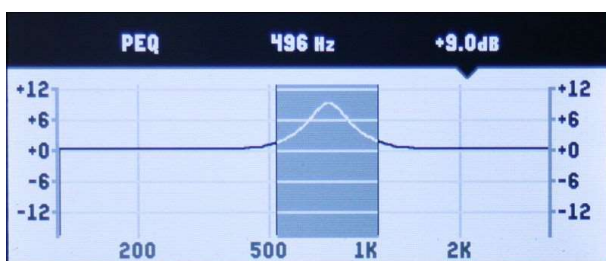
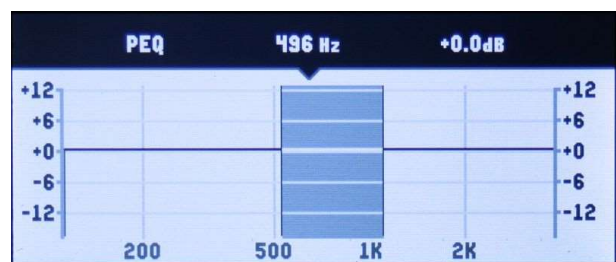
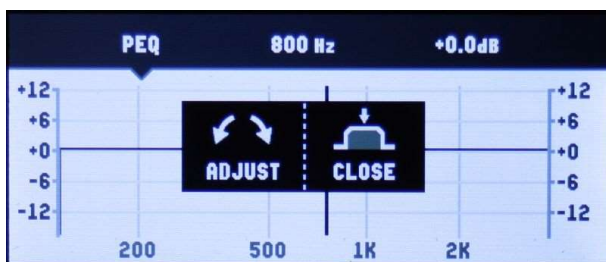
Start: zet eerst Eigen EQ op 'aan' om wijzigingen te kunnen doen. Zodra PEQ is ingeschakeld verschijnt dit symbool in de display:

Druk op → Wijzig en het volgende scherm verschijnt:



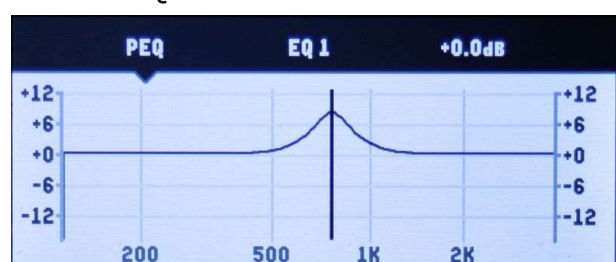
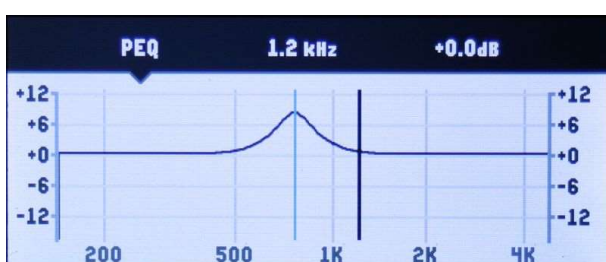
Onder PEQ staat een driehoekje en hier kiest u Fc (middenfrequentie) door aan de knop te draaien. Bijvoorbeeld 800 Hz en druk op de knop.

Door weer op de draaiknop te drukken sluit het scherm weer, door te draaien, kiest u de bandbreedte (hier 496 Hz).



Bevestig de bandbreedte (druk op knop) en kies de versterking (of verzwakking), hier bijv. +9 dB. Druk op de knop om te bevestigen.


De blauwe lijn geeft de PEQ weer en we kunnen nu nog een PEQ maken. Zet de zwarte balk op de blauwe lijn en u ziet de EQ1 in het scherm. Door op de knop te drukken, gaan we naar het PEQ submenu.



PEQ submenu



Het PEQ submenu bestaat uit:

- Wijzig** Wijzig de gekozen PEQ in het grafisch scherm
-  Kies hier Stereo, Links, Rechts, Uit door op de knop te drukken
- Wis** Wis de gekozen PEQ en keer terug naar het grafisch scherm
- Sluit EQ** Sluit het PEQ submenu en keer terug naar het hoofdmenu
- Terug** Sluit het PEQ submenu en keer terug naar het grafisch scherm

PEQ's worden in het gebruikte profiel opgeslagen. De kleur van het profiel is aangegeven.

In een hulptabel (bijlage bij deze handleiding) kunt u alle gegevens opnemen om een overzicht te hebben van alle gebruikte parameters per profiel.

Veranderingen, zoals gain (versterking/verzwakking) en gekozen kanaal zijn direct hoorbaar. Daarmee kun je het effect van de verandering ook op het gehoor beoordelen. Een krachtige functie! Wel willen we nogmaals benadrukken dat het gebruik van PEQ's bescheiden dient te zijn om problemen in het tijddomein te voorkomen. Filters hebben niet alleen invloed op de frequenties, maar ook op de fase van het geluid. Het gaat er om de energie in goede banen te leiden zonder vervorming te introduceren.

Zeker als er veel versterkingen worden gemaakt, is de kans op vervorming aanwezig en zelfs 'clippen' (oversturing, signaal groter dan toegestaan). In dat geval is het raadzaam de headroom te vergroten (zie volgende menu-optie).

Headroom

Headroom is de reserveruimte die je aanhoudt om oversturing (clippen) te voorkomen. Clippen beschadigt de luidsprekers en moet dus voorkomen worden.

De Anti-Mode X4 rekent bij de kalibratie uit welke headroom nodig is, maar door filters, aangebracht door de gebruiker, kan aanpassing nodig zijn.

De instellingen zijn: Min, Norm, Meer en Max.

Standaard wordt 'Norm' gekozen en als u problemen ondervindt (overstuurd geluid) kunt u de headroom een stapje verhogen.

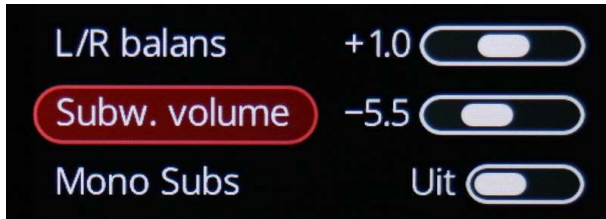
L/R balans

Als u een asymmetrische luisteropstelling heeft, zal de X4 de kanaalbalans herstellen om een gelijke geluidssterkte te krijgen voor beide luidsprekers. Dit komt het stereobeeld ten goede. De aanpassing die n.a.v. de kalibratie is gedaan, kunt u hier zien. Uiteraard kunt u zelf ook de kanaalbalans hier aanpassen.

De aanpassing kan maximaal 20 dB bedragen. Bij +3 dB zal het linker kanaal 3 dB zachter spelen, bij -3dB zal het rechter kanaal 3 dB zachter spelen. Er wordt dus niet versterkt, dit om oversturing te voorkomen.

Subw. Volume

Indien één of twee subwoofers zijn aangesloten, wordt bij de kalibratie het subwoofervolume aangepast aan de hoofduidsprekers. Die waarde kunt u hier terugvinden en eventueel zelf nog aanpassen.



In dit voorbeeld (weer een ander profiel, let op de kleur) betreft het een 2.2 configuratie. Het subwoofervolume is verlaagd tot het niveau van de hoofduidsprekers. Ook de L/R-balans is aangepast.

Mono Subs

U kunt er voor kiezen om bij twee subwoofers hetzelfde signaal te gebruiken. Dit komt voor als één lfe-signaal naar twee subwoofers wordt gestuurd.

Een andere optie is bij een 2.1 configuratie. Op beide subwooferuitgangen wordt dan het signaal aangeboden en kunt u de subwoofer op links of of rechts aansluiten.

In bovenstaand voorbeeld (een 2.2-configuratie, stereosubs) is deze optie uit om de linker en rechter (sub)woofer een eigen signaal te geven (stereo).

Noot:

Niet alleen het subwoofervolume wordt aangepast, ook de timing wordt bij de kalibratie gecorrigeerd. Subwoofers zijn altijd 'later' dan de hoofduidsprekers en een aanpassing is noodzakelijk voor een correcte timing van alle weergevers.



Die timing wordt weergegeven in het informatie-menu van de hoofdmenuoptie Systeem.

De 'Channel Delay' is hier berekend op 1300 samples.

Verder ziet u hier ook de automatisch berekende (A) crossover (230 Hz). Meer hierover bij het onderdeel geavanceerde kalibratie.

Alle informatie over de kalibratie en klankregeling wordt in het gebruikte profiel opgeslagen. U kunt meerdere profielen (tot zes stuks) maken met andere instellingen voor andere configuraties of gewoon met andere voorkeuren.

De hulptabel (zie bijlage) helpt u om alle variaties geordend weer te geven en te 'onthouden'.

Crossover herinstellen


Via deze optie kunt u de parameters voor de crossover opnieuw instellen en de X4 herkalibreren. Deze optie is beschikbaar bij 2.1 en 2.2 configuraties. Na het insteken van de microfoon komt u meteen in het menu Geavanceerde Kalibratie. Zie verder pagina 23.

3-3 Hoofdtelefoon

Het hoofdtelefoonmenu komt beschikbaar zodra de hoofdtelefoonstekker (6,3 mm) wordt aangesloten op het frontpaneel.



U ziet het hoofdtelefoonsymbool in de display en de X4 schakelt over op hoofdtelefoonfuncties.

Het geluid naar de luidsprekers wordt onderbroken en de profielen voor de luidsprekers (A .. X) uitgeschakeld. De hoofdtelefoon heeft zijn eigen profielen (H en P) en zodra aangesloten, verschijnt dit symbool in de display: 

Het hoofdtelefoonmenu heeft de volgende vier opties:

Auto aan/uit: deze optie geeft u de mogelijkheid om de hoofdtelefoonstekker in de X4 te laten zitten met het geluid uit de luidsprekers (Auto aan/uit op 'Uit'). Als u naar de hoofdtelefoon wilt luisteren, zet u via dit menu de Auto aan/uit optie op 'Aan'. In die stand kunt u de stekker eruit nemen om naar de luidsprekers te luisteren. En weer terugsteken om naar de hoofdtelefoon te luisteren.

Headspace: Mono-opnamen en oude stereo-opnamen die het geluid erg naar één kanaal leiden, kunnen tot luistermoeheid leiden. Headspace gebruikt een moderne DSP-processing om een HRTF functie (Head-Related Transfer Function) te maken, gebaseerd op hoe wij mensen luisteren. Het verbetert de weergave voor de hoofdtelefoon van muziek die uitsluitend voor luidsprekers is opgenomen. Als headspace is ingeschakeld, verschijnt dit symbool in de display: 

→ **Effect:** Het headspace effect kan met deze instelling versterkt worden. Als deze optie is gekozen, dan verschijnt dit symbool in de display: 

Max. volume: Het luisteren met een hoofdtelefoon kan leiden tot een te hoog luistervolume. Door een maximum in te stellen wordt voorkomen dat (per ongeluk) naar te hoge volumenniveaus wordt geluisterd, hetgeen kan leiden tot gehoorschade. Het is een veiligheidsinstelling. Een andere veiligheid is, dat wanneer er om wat voor reden dan ook (snel draaien aan volumeknop, firmware error) de volume sprongsgewijs hoger wordt dan 4 dB, de verandering wordt genegeerd.

Profielen

Met een aangesloten hoofdtelefoon is het profielmenu ook gewijzigd. Voor de hoofdtelefoon zijn twee profielen beschikbaar, gemerkt H en P.

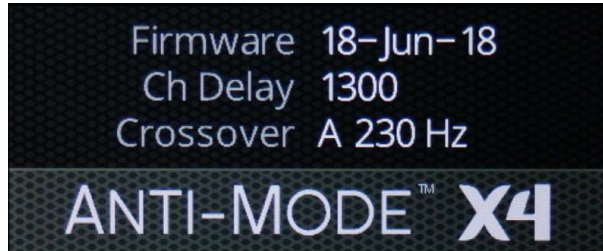
Profielen kunt u kopiëren en resetten (wissen) om opnieuw waarden in te stellen. Kopiëren is handig als u veel instellingen hebt gemaakt en u wilt er een paar wijzigen. U kopieert dan het profiel, bijvoorbeeld van H naar P en in profiel P maakt u dan enkele wijzigingen. Zie ook menu-optie 3-5 Profielen.

Tip: Als u twee hoofdtelefoons heeft, kunt u per hoofdtelefoon een profiel maken.

3-4 Systeem

In het systeemmenu maakt u wijzigingen die voor de hardware gelden. Achtereenvolgens heeft u de volgende opties:

Systeeminfo:



U ziet hier informatie over de gebruikte firmwareversie. Indien van toepassing wordt ook de Channel Delay vermeld en de Crossover van luidsprekers en subwoofer(s). A=automatisch, M=handmatig

Versterking:

De X4 heeft twee versterkingsmogelijkheden, normaal en max. De stand 'normaal' zal in de meeste gevallen voldoende zijn. In de max-stand is de versterking hoger en kan gebruikt worden als de versterker een minder gevoelige ingang heeft en een hoger ingangssignaal kan verwerken. De versterkingsverhoging geldt voor RCA en XLR en is ca. +6 dB.

Uitgangsniveau	Norm	Max
RCA	3,2 Vrms	6,4 Vrms
XLR	6,4 Vrms	14,0 Vrms

Naast het uitgangsniveau kan ook het ingangsniveau aangepast worden. (Zie 3-6, ingangsevoeligheid en ingangsvolume)

Auto standby:

De auto standby-functie schakelt de X4 uit als er gedurende 60 minuten geen ingangssignaal meer aanwezig is. De X4 gaat in de 'mute'-stand en 5 minuten later schakelt de X4 uit. Ook de eventuele aangesloten versterker zal dan uitschakelen (als u de 12V trigger gebruikt). Standaard staat deze functie uit.

Let op: Bij de digitale ingangen moet de display ---- tonen. Indien een digitale verbinding wordt gedetecteerd, bijv. 96•24, blijft de X4 aan.

Scherm:

Kleur en helderheid van het scherm kunnen aangepast worden. De kleur-aanpassing betreft de kleur van de verschillende profielen. Helderheid is voor het display algemeen.

Taal:



Kies hier de schermtaal. Nog niet alle getoonde talen worden op dit moment ondersteund. Nederlands uiteraard wel.

Deze taalkeuze verschijnt ook meteen na een fabrieksreset.

Fabrieksreset:

Met een fabrieksreset wordt de X4 in de beginstand gebracht, zoals u hem kreeg aangeleverd. Alle gebruikersgegevens en gebruikersinstellingen worden gewist. U gebruikt een fabrieksreset als het apparaat niet meer normaal reageert of als u helemaal opnieuw wilt beginnen.

Als een fabrieksreset het apparaat niet herstelt, dan is er nog de mogelijkheid om de firmware opnieuw te laden. Zie pag. 25, Firmware update.

3-5 Profielen

Profielen worden gebruikt om de gegevens van de kalibratie en gebruikersinstellingen op te slaan.

Profielen voor luidsprekers

Er zijn zes profielen voor luidsprekers en ieder profiel is vrij te gebruiken. Alléén bij de initiële kalibratie worden de zes profielen ingevuld met specifieke gegevens zodat u meteen al kennis kunt maken met de mogelijkheden. De profielen zijn nadien te veranderen of te wissen.

Bij de initiële kalibratie worden deze zes profielen aangemaakt:

- A** standaard kalibratie, +3 dB¹⁾ bascompensatie target, full-range correctie
- B** "bass": als A, maar met +6 dB¹⁾ bascompensatie (dus +3 dB extra op A)
- C** "careful": als A, maar alleen correctie beneden 250 Hz
- D** "dull": als A, maar zonder bascompensatie
- E** "extra careful": als A, maar dan halve bascompensatie (+1,5 dB¹⁾) en correctie alleen beneden 250 Hz
- X** "excluded Anti-Mode correction": zonder de AM room correction (= bypass)
Let op: de eigen gemaakte filters en toonregeling worden niet gebypassed!

¹⁾ de uiteindelijke bascompensatie hangt af van de response curve. Als er geen verschil is in het bas- en middengebiet, dan wordt er een basversterking van +3 dB toegepast. Per situatie kan de bascompensatie dus anders zijn en volgt uit de meting in de ruimte.

Het Profielmenu kent drie opties:

- Kies profiel:** kies uit één van de zes profielen
- Kopieer profiel:** kopieer de inhoud van het gebruikte profiel in een ander profiel
- Reset profiel:** wis de inhoud van het profiel om opnieuw te beginnen (bv. kalibratie)



Ieder profiel heeft zijn eigen kleur dat steeds in de verschillende menu's terug komt. Zo ziet u welk profiel in gebruik is. Overigens is het gebruikte profiel ook bovenin het display te zien!

U kiest de profielen snel met de knoppen op de afstandsbediening, A,B,C (één keer drukken) en D,E,X (A,B,C twee keer drukken).

Profielen voor hoofdtelefoon

De twee hoofdtelefoonprofielen (H en P) komen beschikbaar als u de hoofdtelefoon gebruikt. Ze werken hetzelfde als de profielen voor luidsprekers, met dezelfde opties.



Ook de twee profielen voor de hoofdtelefoon hebben hun eigen kleur.

U kiest de profielen snel met de knoppen op de afstandsbediening, H (A één keer drukken) en P (B, één keer drukken).

De keuzes voor klankkleurregeling en headspace kunnen in het profiel worden opgeslagen. Uiteraard zijn de Anti-Mode opties niet van toepassing bij de hoofdtelefoon.

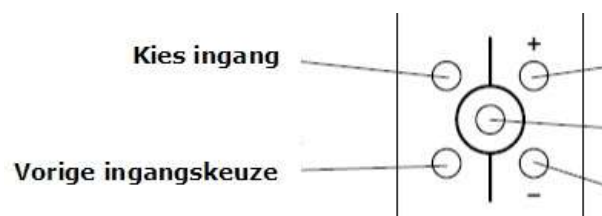
Tip: Heeft u twee hoofdtelefoons, geef dan iedere hoofdtelefoon zijn eigen profiel.

3-6 Ingangen

De Anti-mode X4 heeft maar liefst tien ingangen:

- 1- Analoo 1: RCA-aansluiting
- 2- Analoo 2: RCA-aansluiting
- 3- Analoo 3: XLR-aansluiting
- 4- Digitaal 1: RCA-coax
- 5- Digitaal 2: RCA-coax
- 6- Digitaal 3: RCA-coax
- 7- Digitaal 4: Toslink
- 8- Digitaal 5: Toslink
- 9- Digitaal 6: Toslink
- 10- Digitaal 7: USB

De ingangen kunnen snel gekozen worden met de toetsen op de afstandsbediening.



De menuopties voor de ingangen zijn:

Ingangsgevoeligheid

Bronnen kunnen afwijkende uitgangsspanningen hebben. Als deze laag is, kan de ingangsgevoeligheid van de X4 verhoogd worden om een beter signaal te kunnen verwerken. Bij bijvoorbeeld CD-spelers met RCA-aansluiting is 'Max' een goede keuze. Raadpleeg altijd de specificaties van de aangesloten apparatuur voor de beste keuze.

Maximale spanning	Norm	Meer	Max
RCA (analoo 1 en 2)	6,2 Vrms	4,4 Vrms	2,5 Vrms
XLR (analoo 3)	12,4 Vrms	5,2 Vrms	2,6 Vrms

Ingangsvolume

Los van de ingangsspanning van de bron kan het volume van de bron ook aangepast worden. U gebruikt dit om het volumeniveau van de bronnen op elkaar af te stemmen, zodat bij overschakeling van de ene naar de andere bron er geen onaangename volumeverschillen zijn. De aanpassing gaat in stapjes van 1 dB (van 0 tot -50 dB).

USB 1.0 mode

De Anti-Mode X4 maakt verbinding met een ander USB-hostapparaat via een USB A-B kabel op de USB Audio-aansluiting van de X4. Als het aangesloten bronapparaat High Speed USB ondersteunt (480 Mbit), dan zal de X4 zich als een USB Audio 2.0 apparaat melden. Met HS-USB kunnen samplefrequenties van meer dan 96 kHz worden afgespeeld en is er voldoende bandbreedte voor DSD64 en DSD128 met gebruikmaking van DoP ('DSD over PCM' protocol).

Als uw computer geen USB Audio 2.0 ondersteunt, dan zijn er twee mogelijkheden:

- 1- Download de "Anti-Mode X4 driver voor Windows" op www.dspeaker.com voor een High Speed USB-verbinding met uw Windowscomputer.
- 2- Schakel over op USB 1.0 mode:

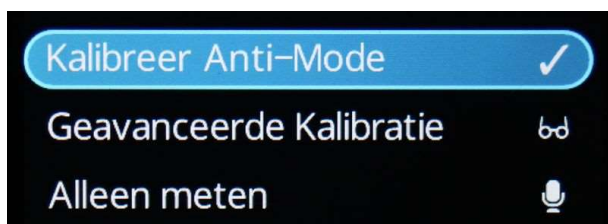


De X4 meldt zich dan als een USB Audio 1.0 apparaat en werkt in Full Speed USB mode (12 Mbit). Als u niet boven 96 kHz streamt, of geen driver wilt of kunt installeren, is dit de juiste instelling.

Als het aangesloten bronapparaat alléén Full Speed-USB (12 Mbit) ondersteunt, dan meldt de Anti-Mode X4 zich automatisch als een USB Audio 1.0 apparaat.

4 Kalibratiemenu

Het kalibratiemenu verschijnt zodra de microfoonstekker (XLR) wordt aangesloten op het voorpaneel. De volgende opties komen beschikbaar:



Om dit menu te verlaten, kunt u op ieder moment de microfoonstekker eruit nemen.

Tip: Reset eerst het profiel dat u wilt gebruiken voor de kalibratie om er zeker van te zijn dat u geen oude instellingen gebruikt.

4-1 Kalibreer Anti-Mode (automatische kalibratie)

U kiest deze optie voor een automatische kalibratie, nadat u eerst de juiste configuratie heeft aangegeven. Een uitgebreide handleiding van de automatisch kalibratie vindt u op pagina 11.

4-2 Geavanceerde kalibratie

Bij de geavanceerde kalibratie kunt u zelf de parameters kiezen die gebruikt worden bij de kalibratie. Het vraagt wel om kennis van zaken. Als u niet vertrouwd bent met de functie van de parameters, kies dan voor automatische kalibratie.

De geavanceerde kalibratie is vooral handig bij een 2.1 of 2.2 (en 0.2 of 0.4) configuratie waarbij u zelf de parameters wilt kiezen. Voor 2.0 (stereo) heeft het geen zin.

Menu-opties:

Kies configuratie : 2.0 – 2.1^{A*} – 2.2 – 2.1^{B*} – 0.2 – 0.4

* Bij 2.1 kunt u nog kiezen tussen sub nabij luidsprekers 2.1^A (afb. sub tussen luid sprekers) en sub ergens in de kamer 2.1^B (afb. sub links naast luidspreker). Bij 'sub nabij luidsprekers' zal een optimale x-over gekozen worden voor het beste resultaat. In het andere geval zal de x-over laag worden gehouden (max. 100 Hz) ter voorkoming van het 'hoorbaar' zijn (plaatsbepaling) van de sub.

Kalibreer Anti-Mode : Start kalibratie. Vul eerst onderstaande gegevens in. Doet u dat niet, dan worden de standaardwaarden gebruikt. In dat geval kunt u ook voor 'Automatische kalibratie' kiezen.

Crossover : instelbaar tussen 20 en 1.540 Hz (standaard 80 Hz)

Overlap : het lpf- en hpf-filter kunnen elkaar desgewenst overlappen. De maximale overlapping is 150 Hz (bandbreedte) met de crossover waarde als centrumfrequentie. (standaard 0 Hz)

Q-waarde : geeft de bandbreedte aan van het filter. *De Q-factor wordt berekend door de middenfrequentie te delen door de afstand tussen de frequenties van beide 3 dB punten. Hoe hoger de Q-factor, hoe smaller de bandbreedte. Als u niet weet wat te kiezen, kies dan de standaardwaarde van 0,71.*

Orde : ook deze parameter heeft met het filter te maken. Het geeft de sterkte van de verzwakking per octaaf aan. *Als u geen ervaring heeft, kies dan 2 (= 12dB/octaaf) (standaardwaarde is 4 en = 24 dB/octaaf).*

2e XO : toekomstige functie

Overlap : toekomstige functie

DBA : toekomstige functie

Annuleer : keer terug naar het kalibratiemenu

U kunt een kalibratie (of optie 'Alleen meten') afbreken door de microfoonstekker er uit te nemen. De uitvoering wordt gestopt en u keert terug in het hoofdvenster.

Uitvoering gestopt.

4-3 Alleen meten

Met deze optie kunt u metingen doen, zonder dat het kalibratieresultaat wordt verstoord. U gebruikt dit bijvoorbeeld als u het effect van verandering van parameters ook wilt zien (behalve horen). De X4 is hier dus een meetinstrument. U kunt per profiel (zes in het totaal) twee eigen metingen opslaan. In een grafiek kunt u het resultaat zien en de metingen vergelijken.

Menu-opties:

1e meting : Beginmeting

2e meting : Tweede meting, optie komt beschikbaar als de 1e meting is uitgevoerd

Bypass AM : Meting met of zonder de Anti-Mode instellingen uitvoeren

Kanaal : Kies welk kanaal wordt gemeten: stereo, linker kanaal, rechter kanaal

1e meting

Zodra u voor de menu-optie 'Alleen meten' kiest, verschijnt bovenstaand menu en u bepaalt eerst of u met of zonder de Anti-Mode instellingen wilt meten. Verder kiest u welk kanaal u wilt meten.

Laten we eens het verschil tussen de linker en rechter luidspreker meten:

Kies: Bypass AM: 'nee' en Kanaal 'links'.

Daarna kiest u '1e meting' en dit scherm verschijnt:

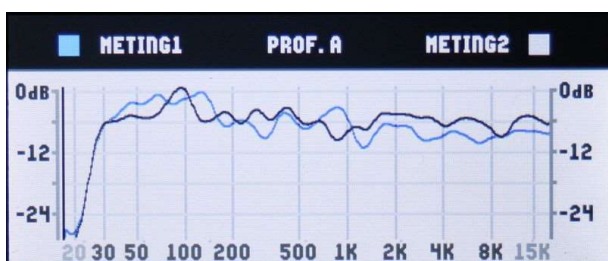


Verhoog het volume tot een goed niveau (tussen Min en Max) en start de meting.

Na de meting neemt u de stekker er uit en de grafiek wordt getoond met de eerste meting. Druk op de draaiknop om het venster te sluiten en steek de microfoonstekker er weer in. Ga naar 'Alleen meten'.

Nu kiest u voor Kanaal: 'rechts' en dan '2e meting'. U wordt weer gevraagd het juiste volume te kiezen. Dit werkt anders dan bij de 1e meting! U verhoogt het volume in stapjes en als het volume van de eerste meting is bereikt, start de X4 automatisch de 2e meting. Door bij hetzelfde volume te meten, zijn de metingen vergelijkbaar.

Aan het einde van de meting wordt u weer gevraagd de stekker te verwijderen en de grafiek met beide metingen wordt getoond:



Door aan de knop te draaien en te drukken kunt u uitzoemen. Door alleen te draaien kunt u door de grafiek scrollen en aflezen wat de precieze waarden zijn van beide metingen. Het is interessant om te zien hoe beide luidsprekers (die in principe gelijk zijn) toch verschillend presteren in de ruimte.

Met deze metingen kunt u ook de beste plaats voor de luidspreker in de ruimte vaststellen. En als u tweaks toepast, kunt u het effect hiervan meten.

Kortom, de Anti-Mode X4 is (ook) een perfect meet- en controle-instrument.

De metingen worden in het gebruikte profiel opgeslagen. Als u later de grafiek weer wilt zien, doet u dat via het Anti-Mode menu, optie 'Eigen Meting'. Zie ook pagina 14.

4-4 Groter luistergebied

Deze optie komt beschikbaar na de initiële kalibratie. Meestal is één kalibratie voldoende voor een mooi resultaat op en rond de luisterpositie. Indien u over een groter luistergebied een correctie zou willen toepassen, is een aanvullende meting/kalibratie mogelijk. In het eindresultaat is dan rekening gehouden met beide metingen. Meerdere aanvullende metingen zijn mogelijk.

Veranderingen zijn subtiel, verwacht geen grote verschillen. Ook de basisparameters, zoals tijdens de initiële meting zijn vastgesteld, zullen niet wijzigen. Doe geen metingen op akoestisch beroerde plaatsen, zoals nabij een wand en zeker niet in een hoek! Daarmee verslechtert u het resultaat gegarandeerd.

Als u wilt experimenteren met deze optie, kopieer dan eerst het profiel dat u gebruikt naar een ander vrij profiel (zie blz 21). Met dit nieuwe profiel doet u de 'Groter luistergebied' meting. Na afloop schakelt u tussen de gebruikte profielen om het resultaat te beoordelen.

5 Firmware update

De Anti-Mode X4 is veelzijdig en de firmware zal geregeld worden aangepast en uitgebreid. De hardware is daarop berekend. Het verdient aanbeveling de updates toe te passen voor een maximaal gebruik van uw X4.

De updateprocedure is eenvoudig. Via de website kan de meest recente versie (of een vorige versie) van de firmware worden gedownload als ZIP-bestand. Bijvoorbeeld 20190201Alpha.zip. Als u het bestand uitpakt, krijgt u een bestand dat heet FIRMWARE.X4 (altijd dezelfde naam). Kopieer dit bestand in de root directory van een USB-stick. Het verdient aanbeveling om de USB-stick eerst te formatteren (FAT) om overbodige bestanden kwijt te raken.

Vervolgens:

- 1- Zet de X4 uit en haal de stekker er uit.
- 2- Plaats de USB-stick in de USB-servicepoort en stop de stekker er weer in.
- 3- Een scherm met een zandloper verschijnt:



- 4- De X4 wordt nu geupdate en tijdens dit proces wacht u rustig af.
- 5- Na de update schakelt de X4 zichzelf uit (klik) en weer aan (klik) en het opstartscherm verschijnt:



- 6- Zodra het hoofdscherm verschijnt, kunt u de X4 weer gebruiken. Neem nu de USB-stick uit de X4.

Bij een firmware update blijven al uw instellingen bewaard. Wilt u helemaal opnieuw beginnen, doe dan een fabrieksreset (zie pagina 20).

Als het updatebestand dezelfde versie is als in de X4, dan wordt de procedure overgeslagen en start de X4 meteen op. Als het updatebestand een fout bevat, of er gaat anderszins iets fout, dan verschijnt een bewegende USB-stick in het scherm.

Controleer of de USB-stick goed ingestoken is en/of het updatebestand beschadigd is. Download eventueel opnieuw het ZIP-bestand.

Tip: Maak gebruik van de functie "Hardware veilig verwijderen" voordat u de USB-stick uit de PC haalt.

6 Onderhoud en service-aanwijzingen

Onderhoud

Houd het apparaat vrij van stof en vocht. Plaats het apparaat zodanig dat er warmteafgifte kan plaatsvinden. Het apparaat wordt niet echt warm en wordt passief gekoeld, maar moet zijn warmte wel kwijt kunnen.

Er zijn geen onderdelen in het apparaat die door de gebruiker kunnen/mogen worden vervangen. Opening van het apparaat mag alleen gebeuren door een gekwalificeerde en geautoriseerde monteur.

Service-aanwijzingen

Waarschuwing: De interne zekering (glas, 5x20mm, 250 V, 500 mA traag) mag alleen door een vakman vervangen worden.

Waarschuwing: De LR44 batterij in het apparaat mag alleen door een vakman vervangen worden. De vervangende batterij moet van hetzelfde type zijn, anders is er mogelijk gevaar voor explosie.

Waarschuwing: De Anti-Mode X4 bevat een spanningskeuzeschakelaar die is ingesteld voor het land van levering. Bij een eventuele wijziging moet ook de aanwijzing (label) op het apparaat overeenkomstig worden aangepast.

Vervanging van de batterij van de afstandsbediening

De infrarood afstandsbediening gebruikt een CR2032 batterij. Om deze batterij te vervangen maakt u de vijf schroeven op de bodemplaat los om de printplaat vrij te maken. Schuif de oude batterij er uit en plaats een nieuwe batterij van hetzelfde type (CR2032). Let op de juiste plaatsing (oriëntatie) van de batterij!

Plaats de printplaat terug en bevestig de vijf schroeven. Als de bodemplaat niet goed sluit, controleer dan de plaatsing van de printplaat.

Producent Anti-Mode



VLSI Solution Oy / DSPeaker Division
Hermiankatu 8
33720 Tampere, Finland
Website: www.dspeaker.com

Distributie voor BeNeLux

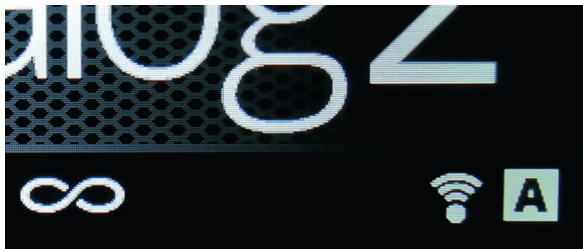
Ron's Activiteiten
Jane Addamsstraat 32
6836 KZ Arnhem (NL)
Telefoon: +31-263830311

E-mail: support@anti-mode.nl
Website: www.anti-mode.nl
Forum: www.anti-mode.nl/forum

X4

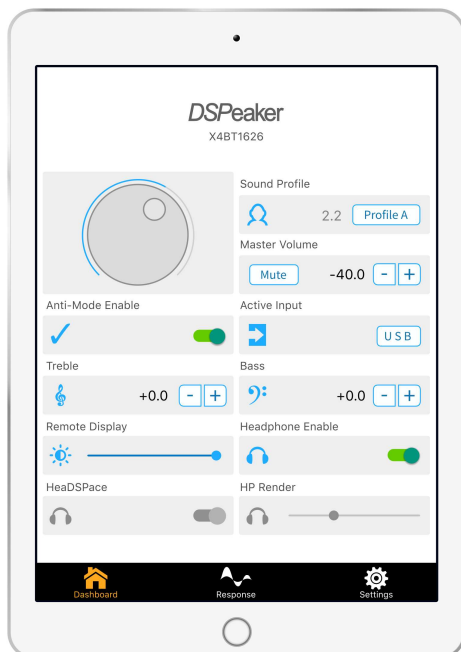
Bluetooth Remote voor Anti-Mode™ X4

- Android-versie: [Bluetooth Remote for Anti-Mode™](#)
- iOS-versie: [DSpeaker BT Remote](#).
- Om een verbinding te maken tussen een mobiel apparaat (tablet, smartphone) en de Anti-Mode X4, moet u eerst de Bluetooth activeren in het Systeemmenu van de X4. In het systeemmenu is 'Bluetooth' de eerste keuze en zet deze op 'Aan'. Rechtsonder is nu een zendericoontje ('netwerk') te zien.



U kunt nu met de app via Bluetooth verbinding maken met de X4.

- Ook de tablet of de smartphone moet Bluetooth hebben ingeschakeld. Kijk in de handleiding van het betreffende apparaat om te zien hoe u dat doet.
- Na het installeren en starten van de app zal de X4 gevonden worden en kunt u verbinding maken met de X4.



- Tip: Als de verbinding niet tot stand lijkt te komen, reset dan de Bluetooth-verbinding in de X4. Ga naar het hoofdmenu > Systeem > Bluetooth > uitzetten en weer aan. Als de verbinding wel tot stand is gekomen, maar de synchronisatie duurt te lang (timer loopt niet door naar 100%), reset dan de Bluetooth-verbinding van de X4.

Let wel, de Bluetooth-verbinding is alleen actief als het scherm in de beginstand staat (hoofdscherm). Zodra u menu's bezoekt en eventueel veranderingen aanbrengt, zal de Bluetooth-verbinding tijdelijk verbreken. Hiermee wordt voorkomen dat er veranderingen in de X4 worden aangebracht via het menu en de app. De synchronisatie gaat dan fout.

- De Bluetoothstand (aan of uit) zal bewaard blijven als u de X4 in standby zet met de afstandsbediening. Als u later de X4 weer aanzet, zal de Bluetooth-verbinding automatisch tot stand worden gebracht.

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dspeakertremote>

iOS: https://apps.apple.com/us/app/dspeaker-bt-remote/id1516501768?itsct=apps_box&itscg=30200