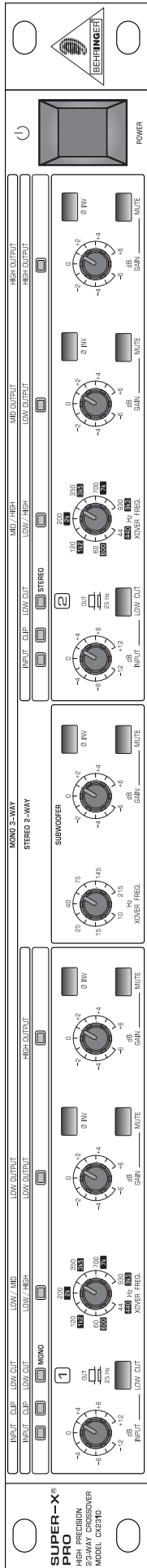


SUPER-X[®] PRO CX2310



Korte handleiding

Versie 1.0 Maart 2001

NEDERLANDS



www.behringer.com

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

GARANTIE:
De huidige geldende garantievoorwaarden zijn afgedrukt in de Engelse en Duitse gebruikershandleidingen. Zo nodig kunt u de garantievoorwaarden in de Nederlandse taal op onze website onder <http://www.behringer.com> opvragen of per e-mail onder support@behringer.de, per fax onder +49 (0) 2154 920665 en telefonisch onder +49 (0) 2154 920666 opvragen.

CAUTION: Om de kans op elektrische schokken te verminderen wordt het afgeraden om zelf het omhulsel (of achterkant) te verwijderen. Er bevinden zich daar binnen geen bruikbare onderdelen: voor onderhoud wendt u zich tot het daarvoor bevoegde personeel.

WARNING: Stel dit apparaat niet bloot aan regen of vochtigheid om de kans op brand of elektrische schokken te voorkomen.



Dit symbool, dient ter waarschuwing voor de aanwezigheid van onafgedekte hoge Voltage dat voldoende kan zijn om een kans op schokken te vormen.



Dit symbool, dient ter waarschuwing voor belangrijke bedienings- en onderhoudsinstructies in de bijbehorende literatuur. Lees de handleiding.

GEDETAILEERDE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES:

Voor het bedienen van het apparaat, dienen alle veiligheids en bedieningsinstructies te worden gelezen.

Instructies Voor Het Bewaren:

Alle veiligheids en bedieningsinstructies moeten zorgvuldig worden bewaard voor latere raadplegingen.

Waarschuwing Voor Oplettheid:

Alle waarschuwingen op het apparaat dienen in acht te worden genomen.

Op te Volgen Instructies:

Alle bedienings en gebruikersinstructies moeten worden opgevolgd.

Water en Vochtigheid:

Het apparaat mag niet gebruikt worden in de buurt van water (d.w.z. In de buurt van een bad, wasbak, keuken aanrecht, wasmachine, in een vochtige kelder of in de buurt van een zwembad.).

Ventilatie:

Het apparaat moet u zo plaatsen, dat de plaats of positie niet storend is voor een juiste ventilatie. Bijvoorbeeld: het apparaat mag niet geplaatst worden op een bed, een bank of dergelijke oppervlakten, die de ventilatie-openingen zouden kunnen afsluiten. Het mag ook niet worden geplaatst in inbouw-installaties, zoals een boekenkast of een afgesloten kast waardoor de luchttoevoer in de ventilatie-openingen wordt belemmert.

Hitte:

Het apparaat moet ver weg geplaatst worden van warmtebronnen zoals radiatoren, thermometers, kachels en andere apparaten (zoals versterkers), die warmte produceren.

Energiebron:

Het apparaat mag alleen worden aangesloten op de stroomvoorziening van het type dat wordt beschreven in de bedieningsinstructies of zoals aangegeven op het apparaat zelf.

Randaarding en Polarisatie:

Er dienen voorzorgsmaatregelen te worden genomen, zodat de middelen voor randaarding of polarisatie van een apparaat niet gebrekkig zijn.

Bescherming van de Electriciteitsdraden:

De electriciteitsdraden dienen te worden vastgelegd, om te voorkomen dat er niet op wordt getrapt of dat ze worden gebroken door voorwerpen die erop of tegenaan zijn geplaatst.

Speciale attentie dient er worden gegeven aan kabels en stekkers, meervoudige stekkerdozen en het punt van waar ze uit het apparaat komen.

Schoonmaken:

Het apparaat mag alleen volgens aanwijzingen van de fabrikant worden schoongemaakt.

Periodes van niet in gebruik zijn:

De electriciteitsdraad van het apparaat moet uit het stopcontact worden getrokken, indien het apparaat voor langere tijd ongebruikt blijft.

Infiltratie van voorwerpen en vloeistoffen:

Men dient ervoor te zorgen dat er geen voorwerpen vallen of vloeistoffen worden gemorst via de openingen. Dit kan de binnenkant van het apparaat ernstig beschadigen.

Schade die Service Vereist:

Het apparaat moet uitsluitend door professionele servicemensen behandeld worden, wanneer:

- de electriciteitsdraad of de stekker zijn beschadigd; of
- voorwerpen in het apparaat zijn gevallen, of vloeistoffen erin zijn gemorst; of
- het apparaat in aanraking is gekomen met regen; of
- het apparaat niet werkt zoals het hoort, of het vertoont een aanmerkelijke verandering in de verrichtingen; of
- het apparaat is gevallen, of het omhulsel is beschadigd.

Controlebeurt:

De gebruiker moet niet meer aan het onderhoud doen, dan is voorgeschreven in de bedieningsinstructies. Al het andere onderhoud moet worden overgelaten aan professionele servicemensen.

1. INLEIDING

Hartelijk dank voor het vertrouwen, dat u met de aankoop SUPER-X PRO CX2310 in ons stelt. De BEHRINGER SUPER-X PRO is een bijzonder hoogwaardig, actief frequentie-scheidingsfilter, dat optimaal voor live- en studiotoepassingen geschikt is.

Wanneer men met een luidsprekersysteem wil werken dat uit meerdere luidsprekers voor de verschillende frequentiebereiken bestaat, dan moet men natuurlijk ook de verschillende ingangssignalen voor elke individuele luidspreker leveren. Dat doet een scheidingsfilter, dat het ingangssignaal in een aantal frequentiebanden opdeelt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen passieve filters, die tussen de eindversterker en de luidspreker worden geplaatst en actieve systemen, die voor de versterkers zitten.

Bij gelijke geluidsdruk hebben laagfrequente geluidsgolven een aanzienlijk grotere amplitude (trillingsuitslag) dan hoogfrequente. Wanneer men nu één enkele luidspreker tegelijk het hoog en het laag laat weergeven, ziet men dat er intermodulatievormingen optreden, waardoor hoge frequenties schijnbaar door de lage worden verhoogd en verlaagd.

Van één enkele luidspreker kan dus niet verwacht worden dat het volledige hoorbare frequentiespectrum gelijkmatig goed wordt weergegeven. Wanneer een luidspreker met behulp van een scheidingsfilter nu slechts een beperkt frequentiebereik hoeft weer te geven, dan geeft dit een veel beter resultaat – dus een gelijkmatiger frequentiekenarakteristiek en reflectiegedrag.

 **De volgende handleiding wil u op de eerste plaats met de gebruikte vaktermen vertrouwd maken, zodat u het apparaat met al zijn functies leert kennen. Na grondige lezing dient u de handleiding zorgvuldig te bewaren, voor het geval u iets wilt nalezen.**

1.1 Voordat u begint

Teneinde een veilig transport te waarborgen is de BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310 in de fabriek zorgvuldig ingepakt. Mocht de doos desondanks beschadigingen vertonen, kijkt u dan direct of de buitenkant van het apparaat zelf beschadigd is geraakt.

 **Stuurt u het apparaat bij eventuele beschadigingen NIET aan ons terug, maar neemt u zo snel mogelijk eerst contact op met uw dealer en het transportbedrijf, aangezien elke aanspraak op vergoeding anders teniet kan worden gedaan.**

Zorg voor voldoende toevoer van frisse lucht en zet de CX2310 niet op een eindtrap of in de buurt van verwarmingen, om oververhitting van het apparaat te voorkomen.


 **Voordat u de SUPER-X PRO op het stroomnet aansluit, dient u eerst zorgvuldig na te gaan of uw apparaat op de juiste voedingsspanning is ingesteld!**

Het apparaat wordt door middel van de meegeleverde netkabel met apparaatstekker aangesloten. Deze voldoet aan de nodige veiligheidseisen.

 **Let u er alstublieft op, dat alle apparaten geaard dienen te zijn. Voor uw eigen veiligheid dient u in geen geval de aarding van de apparaten c.q. de netkabel te verwijderen of onklaar te maken.**

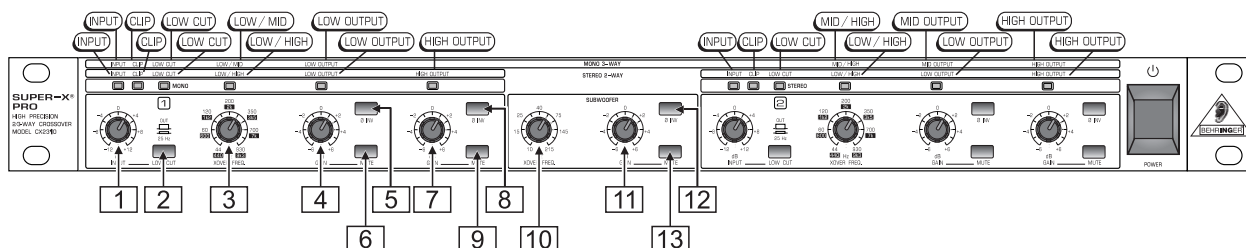
2. BEDIENINGSELEMENTEN

Aangezien het SUPER-X PRO-filter bijzonder veel bedieningsmogelijkheden heeft, zijn de actieve regelaars van duidelijke lichtdioden (LED's) voorzien, zodat u ook in het donker alles nog goed kunt overzien. Bovendien zijn alle schakelaars verlicht, om zo de actieve functies weer te geven. Boven de bedieningselementen bevinden zich twee stroken met opschriften, die aan de bovenkant de mono-3-weg en aan de onderkant de stereo 2-weg toelichten. De lichtdioden die zich onder deze twee stroken bevinden, geven aan welke regelaars in de desbetreffende gebruiksmode actief zijn.

 Aan de achterkant vindt u boven en onder de aansluitingen opschriften die naar de verschillende modes van het scheidingsfilter verwijzen. U dient er goed op te letten dat de **MODE**-schakelaar juist wordt ingesteld en de aansluitingen correct worden doorgevoerd, aangezien de luidsprekers anders beschadigd kunnen raken.

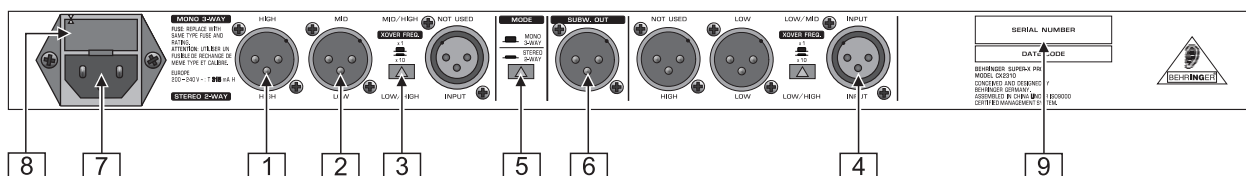
2.1 Gebruik van de stereo 2-weg met apart Subwoofer-sigitaal

Als eerste activeert u de stereo 2-weg mode door de **MODE**-schakelaar aan de achterkant in te drukken. De **STEREO-LED** aan de voorkant, boven de **LOW CUT**-schakelaar in het tweede kanaal, licht op.




Afb. 2.1: Actieve bedieningselementen aan de voorkant van het SUPER-X PRO-filter in de stereo 2-weg mode met apart Subwoofer-sigitaal

- 1 **INPUT-regelaars.** Deze regelaars bepalen de ingangsversterkingen in het bereik van +/-12 dB.
- 2 **LOW CUT-schakelaars.** Met deze schakelaars worden de 25 Hz hoogdoorlaatfilters geactiveerd. Ze vertonen een flanksteilheid van 12 dB/octaaf en beschermen uw basluidsprekers.
- 3 **LOW/HIGH XOVER FREQ.-regelaars.** Deze regelaars bepalen de scheidingsfrequentie tussen de Low- en de High-Band.
- 4 **LOW OUTPUT-regelaars.** Hiermee worden de uitgangsniveaus van de Low-banden in het bereik van +/-6 dB ingesteld.
- 5 **LOW PHASE INVERT-schakelaars.** Met deze schakelaars worden de polariteiten aan de Low-uitgangen omgedraaid.
- 6 **LOW MUTE-schakelaars.** Met deze schakelaars worden de Low-banden stilgeschakeld.
- 7 **HIGH OUTPUT-regelaars.** Hiermee worden de uitgangsniveaus van de High-banden in het bereik van +/-6 dB ingesteld.
- 8 **HIGH PHASE INVERT-schakelaars.** Met deze schakelaars worden de polariteiten aan de High-uitgangen omgedraaid.
- 9 **HIGH MUTE-schakelaars.** Met deze schakelaars worden de High-banden stilgeschakeld.
- 10 **XOVER FREQ.-regelaar.** Met deze regelaar bepaalt u de scheidingsfrequentie tussen het Low-sigitaal en het Subwoofer-sigitaal (10 Hz tot 235Hz).
- 11 **GAIN-regelaar.** Hiermee wordt het Subwoofer-uitgangsvolume vastgelegd.
- 12 **PHASE INVERT-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de polariteit van het Subwoofer-uitgangssigitaal omgedraaid.
- 13 **MUTE-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt het Subwoofer-uitgangssigitaal stilgeschakeld.



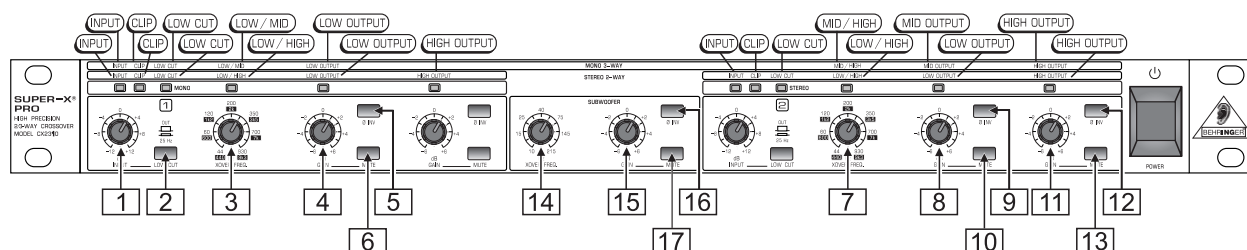
Afb. 2.2: Actieve bedieningselementen en aansluitingen aan de achterkant van de SUPER-X PRO in de stereo 2-weg mode met apart Subwoofer-sigitaal

- 1 **HIGH OUTPUT-bussen.** Dit zijn de symmetrische XLR-aansluitingen voor de High-uitgangssignalen.
- 2 **LOW OUTPUT-bussen.** Dit zijn de symmetrische XLR-aansluitingen voor de Low-uitgangssignalen.

- 3 **XOVER FREQ.-schakelaars.** Deze schakelaars zorgen voor het omschakelen van de regelbereiken van de LOW/HIGH XOVER FREQ.-regelaars aan de voorkant. Het bereik loopt van 44 tot 930 Hz of van 440 Hz tot 9,3 kHz.
 - 4 **INPUT-bussen.** Dit zijn de symmetrische XLR-aansluitingen voor deingangssignalen.
 - 5 **MODE-schakelaar.** In de stereo 2-weg mode moet de schakelaar zijn ingedrukt. Let alstublieft ook op de opschriften aan de achterkant van het apparaat.
-  **U dient de installatie altijd eerst uit te schakelen, voordat u de MODE- en de XOVER FREQ.-schakelaar indrukt. Wanneer u omschakelt terwijl het apparaat aan staat, dan veroorzaakt dat sterke stoorgeluiden, die de luidsprekers of de installatie kunnen beschadigen.**
- 6 **SUBW. OUT-bus.** Dit is de symmetrische XLR-uitgang voor de mono-Subwoofer-mode. Dit signaal is in de mono- en stereo-mode constant beschikbaar en biedt een extra weg, naast de 2- c.q. 3-weg modes (zie paragraaf 3.5).
 - 7 **IEC-APPARAATBUS.** Dit is de netaansluiting van het SUPER-X PRO-filter. Een bijpassend netkabel vindt u in de doos.
 - 8 **ZEKERINGHOUDER/ VOLTAGE.** Voordat u het apparaat met het stroomnet verbindt, dient u te controleren of het aangegeven voltage met de netspanning ter plaatse overeenkomt. Als er een zekering vervangen wordt, dient men absoluut hetzelfde type te gebruiken. Bij sommige apparaten kan de zekeringhouder in twee verschillende posities worden ingezet, om zo tussen 230 V en 115 V om te kunnen schakelen. Denkt u er alstublieft aan, dat er bij gebruik van het apparaat bij 115 V buiten Europa, zekeringen met hogere waarden geplaatst dienen te worden.
 - 9 **SERIENUMMER.** Neemt u alstublieft even de tijd om ons de garantiekaart binnen 14 dagen na aankoop volledig ingevuld terug te sturen, aangezien u anders de uitgebreide garantie verliest. Of laat u zich eenvoudig online registreren (www.behringer.com).

2.2 Mono 3-weg mode met apart subwoofer-sigitaal

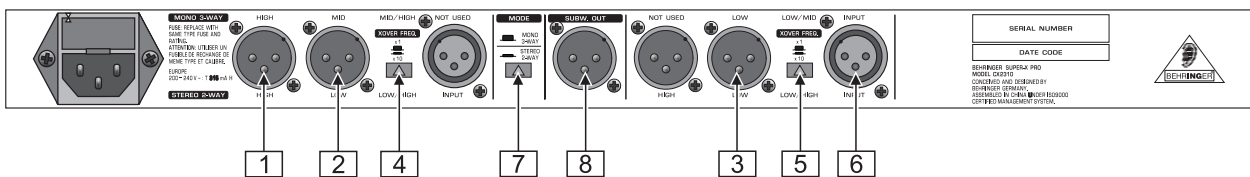
Om te beginnen activeert u de mono 3-weg mode via de MODE-schakelaar aan de achterkant (schakelaar losgemaakt). De MONO-LED aan de voorkant boven de LOW CUT-schakelaars in het eerste kanaal licht op.




Afb. 2.3: Actieve bedieningselementen aan de voorkant van het SUPER-X PRO-filter in de mono 3-weg mode met apart Subwoofer-sigitaal

- 1 **INPUT-regelaars.** Deze regelaars bepalen de ingangsversterking in het bereik van +/-12 dB.
- 2 **LOW CUT-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt het 25 Hz hoogdoorlaatfilter geactiveerd.
- 3 **LOW/MID XOVER FREQ.-regelaar.** Deze regelaar bepaalt de scheidingsfrequentie tussen de Low- en de Mid-band.
- 4 **LOW OUTPUT-regelaar.** Regelt het uitgangsniveau van de Low-band in het bereik van +/-6 dB.
- 5 **LOW PHASE INVERT-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de polariteit aan de Low-uitgang omgedraait.
- 6 **LOW MUTE-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt het Low-band stilgeschakeld.
- 7 **MID/HIGH XOVER FREQ.-regelaar.** Deze regelaar bepaalt de scheidingsfrequentie tussen de Mid- en de High-band.
- 8 **MID OUTPUT-regelaar.** Hiermee regelt men het uitgangsniveau van de Mid-band in het bereik van +/-6 dB.

- 9 **MID PHASE INVERT-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de polariteit aan de Mid-uitgang omgedraaid.
- 10 **MID MUTE-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de Mid-band stilgeschakeld.
- 11 **HIGH OUTPUT-regelaar.** Regelt het uitgangsniveau van de High-band in het bereik van +/-6 dB.
- 12 **HIGH PHASE INVERT-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de polariteit aan de High-uitgang omgedraaid.
- 13 **HIGH MUTE-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de High-band stilgeschakeld.
- 14 **XOVER FREQ.-regelaar.** Met deze regelaar bepaalt u de scheidingsfrequentie tussen het Low-sigitaal en het Subwoofer-sigitaal (10 Hz tot 235 Hz).
- 15 **GAIN-regelaar.** Hiermee wordt het Subwoofer-uitgangsvolume vastgelegd.
- 16 **PHASE INVERT-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt de polariteit van het Subwoofer-uitgangssigitaal omgedraaid.
- 17 **MUTE-schakelaar.** Met deze schakelaar wordt het Subwoofer-uitgangssigitaal stilgeschakeld.



Afb. 2.4: Actieve bedieningselementen en aansluitingen aan de achterkant van het SUPER-X PRO-filter in de mono 3-weg mode met apart Subwoofer-sigitaal

- 1 **HIGH OUTPUT-bus.** Dit is de aansluiting voor het High-uitgangssigitaal.
 - 2 **MID OUTPUT-bus.** Dit is de aansluiting voor het Mid-uitgangssigitaal.
 - 3 **LOW OUTPUT-bus.** Dit is de aansluiting voor het Low-uitgangssigitaal.
 - 4 **XOVER FREQ.-schakelaar.** Deze schakelaar dient voor het omschakelen van het regelbereik van de MID/HIGH XOVER FREQ.-regelaar aan de voorkant. Het bereik loopt van 44 tot 930 Hz of van 440 Hz tot 9,3 kHz.
 - 5 **XOVER FREQ.-schakelaar.** Deze schakelaar dient voor het omschakelen van het regelbereik van de LOW/MID XOVER FREQ.-regelaar aan de voorkant. Het bereik loopt van 44 tot 930 Hz of van 440 Hz tot 9,3 kHz.
 - 6 **INPUT-bus.** Dit is de aansluiting voor het ingangssigitaal.
 - 7 **MODE-schakelaar.** In de mono 3-weg mode moet de schakelaar gedeactiveerd zijn.
-  **U dient de installatie altijd eerst uit te schakelen, voordat u de MODE- en de XOVER FREQ.-schakelaar indrukt. Wanneer u omschakelt terwijl het apparaat aan staat, dan veroorzaakt dat sterke stoorgeluiden, die de luidsprekers of de installatie kunnen beschadigen.**
- 8 **SUBW.OUT-bus.** Dit is de uitgang voor het mono-Subwoofer-sigitaal. Dit sigitaal is in de mono- en stereo-mode constant beschikbaar en biedt een extra weg, naast de 2- c.q. 3-weg modes (zie paragraaf 3.5).

3. TOEPASSINGEN

Om de SUPER-X PRO optimaal te kunnen instellen, heeft men enkele hulpmiddelen nodig. Om de overgangsfrequenties goed te kunnen instellen, dient men eerst te weten, welke frequentiebereiken een luidspreker-combinatie precies bestrijkt, in welk bereik de geluidsenergie lineair wordt uitgezonden en waar pieken of dalen zitten. Bovendien heeft elke ruimte verschillende eigenschappen naar soort en grootte. Dit heeft ook sterke invloed op de klank en het gedrag ervan in de ruimte. Resonanties en reflecties in verschillende frequentiebereiken kunnen ook voor pieken of dalen in het klankbeeld zorgen. Om dit te kunnen herkennen en te compenseren, heeft men het geschikte instrumentarium nodig.

3.1 Instrumentarium

Om goed te kunnen meten, dient men een over een eersteklas microfoon te beschikken, met een zo lineair mogelijke frequentie karakteristiek (bijv. de BEHRINGER meetmicrofoon ECM8000), die tenminste in het bereik tussen 90 Hz en 15 kHz ligt. Deze stelt men ca. 5 m voor het uit te regelen luidsprekersysteem en precies in het midden van de membranen van die twee luidsprekers waarvan u de frequentieband wilt meten, op. Het instellen van de niveau's voor de verschillende frequentiebanden en voor de overgangsfrequenties dient steeds bij maar één luidspreker-combinatie tegelijk te geschieden. In combinatie met een meetmicrofoon en een generator die rose ruis produceert, die via een ingang van het mengpaneel naar de PA wordt geleid, laat een Analyzer zien hoe de geluidsenergie over de verschillende frequentiebanden verdeeld is (meestal in tertsbanden). De BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO DSP8024 Equalizer/Analyzer is hiervoor perfect geschikt.

 **Voor een eventuele beschadiging of destructie van de luidsprekers door ondeskundig of ongeoorloofd gebruik van de SUPER-X PRO, vooral bij kennelijke niet-inachtneming van de aanwijzingen in dit manual, is BEHRINGER op geen enkele manier aansprakelijk.**

3.2 Instellen van de in- en uitgangsniveau's

Beide ingangen bieden een versterking of demping tot 12 dB. Normaal gesproken zijn de uitgangsniveau's van het mengpaneel en de ingangsgoedigheid van de eindtrap identiek, d.w.z. 0 dB bij het mengpaneel komen overeen met 0 dB bij de versterker. Dit komt neer op een volledige uitsturing van de eindtrap. In dit geval mag de SUPER-X PRO geen invloed op het systeemniveau hebben en horen alle ingangs- en uitgangsniveaustellers op 0 dB te staan. Wanneer er bijv. een Homerecording- of discopaneel met een werkniveau van -10 dBV wordt gebruikt, de eindtrappen echter pas bij +4 dBu volledig uitgestuurd zijn, dan dient er een bijkomende versterking van 12 dB plaats te vinden. In dit geval moet de INPUT-regelaar van de SUPER-X PRO op maximaal worden ingesteld. De uitgangsniveau's van de verschillende banden kunnen met ten hoogste 6 dB worden verhoogd dan wel verlaagd.

3.3 Omgaan met problemen

In elke ruimte wordt de frequentie karakteristiek van het luidsprekersysteem door resonanties en verscheidene reflecties sterk veranderd. Om dit probleem aan te pakken, heeft u een equalizer nodig, bijvoorbeeld de ULTRA-CURVE PRO DSP8024 of de ULTRA-GRAPH PRO GEQ3102. Let op dalen bij de overgangsfrequenties! De fouten op de overgangsfrequentie moeten dan met behulp van de EQ zo goed als mogelijk worden gecompenseerd.

Wanneer de luidsprekermembranen van een meerweginstallatie niet exact in een loodrechte lijn liggen, ontstaan er fasefouten en dempingen door de verschillend lange afstanden die het geluid naar de luisteraar aflegt. Door de verschillen in bouw tussen de diverse systemen (hoorns, basreflexkasten etc.) blijven er zelfs dan nog vertragsverschillen, wanneer de voorkanten van de kasten van alle systemen precies boven elkaar liggen. In dit geval, moet er een elektronische vertragscorrectie worden toegepast (vertraging van de frequentiebanden op milliseconden).

3.4 Instellen van de overgangsfrequenties

Voor wat betreft het frequentiebereik waarbinnen de overgangsfrequenties kunnen worden gekozen, kan er tussen twee gebieden worden omgeschakeld: van 44 tot 930 Hz en van 440 Hz tot 9,3 kHz. Om de overgangsfrequenties juist te kunnen instellen, leest u alstublieft eerst de fabrieksspecificaties van de verschillende luidsprekercomponenten. Kijkt u vooral naar de frequentiediagrammen van de luidsprekerboxen om uw systeem optimaal te laten presteren. Bovendien mogen de overgangen niet op pieken of dalen komen te liggen. Zoek liefst een vlak gebied op. Mochten er gevouwen bashoorns worden gebruikt, dan dient men bovendien de lengte van de hoornweg mee in te calculeren, omdat ook vertragsverschuivingen door verschillend lange wegen een negatief effect op het frequentieverloop kunnen hebben.

3.5 SUBWOOFER-uitgang

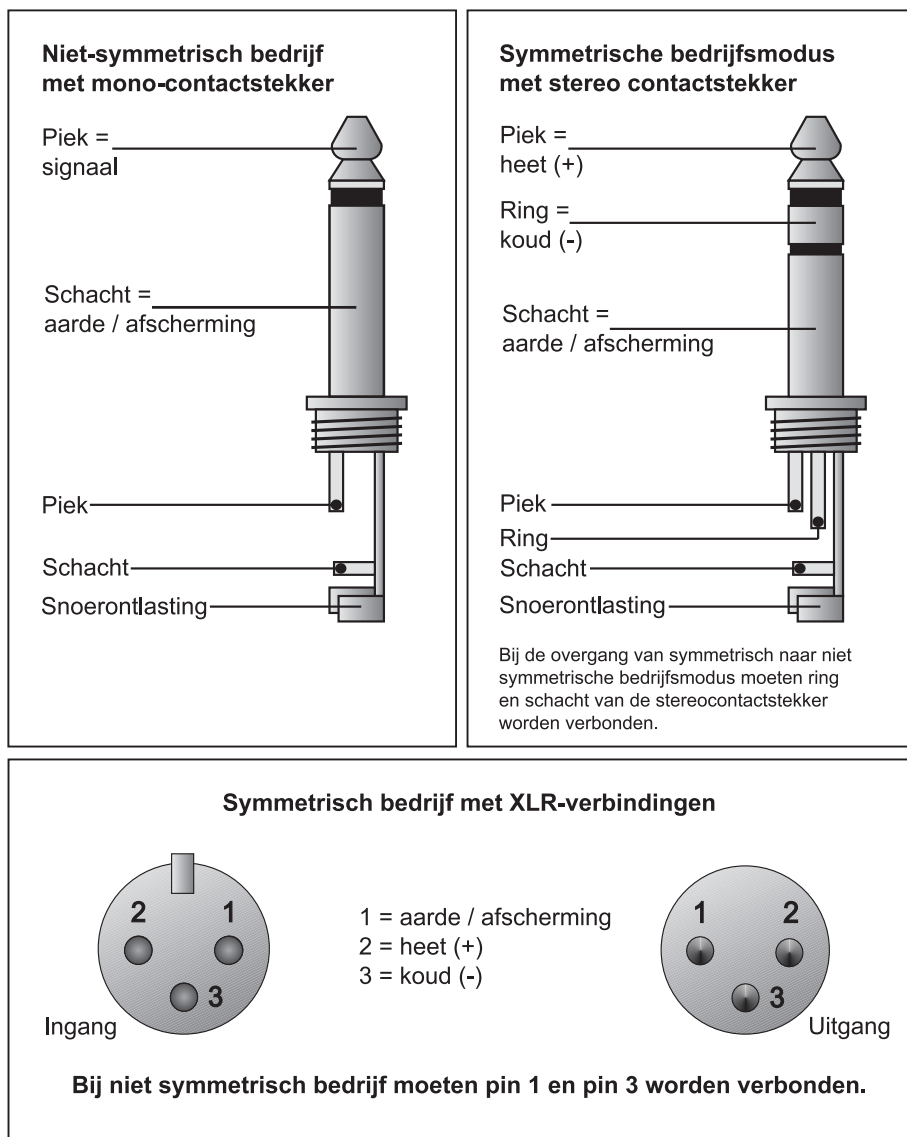
Om een bijzonder vol en laag basgeluid te krijgen, biedt de SUPER-X PRO een extra mono-Subwoofer-uitgang voor de 2-weg en 3-weg mode aan. Zo bezien is de CX2310 een stereo 2-weg + mono 1-weg c.q. mono 4-weg scheidingsfilter. Het Subwoofer-sigitaal is mono, omdat men lage frequenties niet kan peilen en door het combineren van alle bassignalen tot één enkel signaal een optimaal rendement wordt bereikt. Twee naast elkaar geplaatste basluidsprekerboxen produceren namelijk 3 dB meer geluidsdruk, dan wanneer dezelfde

twee boxen een eind uit elkaar staan, omdat ze een gemeenschappelijk golffront opwekken. Bij vier luidsprekerboxen bedraagt de winst al 6 dB. Dit verschijnsel wordt veroorzaakt door de bolvormige uitbreiding van laagfrequente geluidsgolven. Uit elkaar geplaatste basboxen zouden elkaar onderling kunnen storen als hun geluidsgolven elkaar kruisen. (Denk aan twee stenen die los van elkaar of aan elkaar geplakt in het water worden gegooid).

4. AUDIOVERBINDINGEN

De BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310 beschikt standaard over elektronisch servo-gesymmetreerde in- en uitgangen. Het schakelconcept voorziet in een automatische bromonderdrukking bij symmetrische signalen en zorgt voor probleemloos gebruik, zelfs bij de hoogste levels. Extern geïnduceerde netbrom etc. wordt dan ook efficiënt onderdrukt. Bovendien herkent de automatische servofunctie aangesloten asymmetrische stekkers en schakelt het nominale niveau intern om, om geen niveauverschillen tussen het ingaande en het uitgaande signaal te laten ontstaan (6 dB-correctie).

 **Zorgt u er alstublieft voor dat het apparaat uitsluitend door ter zake kundige personen aangesloten en bediend wordt. Tijdens en na het aansluiten dient men altijd op voldoende aarding van de persoon / personen die met het apparaat bezig is / zijn te letten, elektrostatiche ontladingen e.d. kunnen de bedrijfseigenschappen anders nadelig beïnvloeden.**



Afb. 4.1: Een overzicht van de verschillende stekkertypen

5. TECHNISCHE GEGEVENS

INGANGEN

Aansluitingen	XLR
Type	elektronisch servo-gesymmetreerd, HF-ontstoord
Impedantie	symmetrisch >50 kOhm, asymmetrisch >25 kOhm
Max. ingangsniveau	+22 dBu typisch, symmetrisch of asymmetrisch
CMRR	>40 dB, typisch >55 dB bij 1 kHz

UITGANGEN

Aansluitingen	XLR
Type	elektronisch servo-gesymmetreerd, HF-ontstoord
Impedantie	symmetrisch 60 Ohm, asymmetrisch 30 Ohm
Max. uitgangsniveau	+20 dBm symmetrisch/asymmetrisch

PERFORMANCE

Bandbreedte	20 Hz tot 20 kHz, +0/-0.5 dB	
Frequentiecarakteristiek	<5 Hz tot >60 kHz, +0/-3 dB	
Ruisafstand	Ref.: +4 dBu, 20 Hz tot 20 kHz, ongewogen	
	Stereo-mode:	Mono-mode:
Low Output	>93 dBu	>93 dBu
Mid Output		>95 dBu
High Output	>91 dBu	>91 dBu
Overspraak	High to Low:	<93 dB
	High to Mid:	<94 dBu
	Mid to Low:	<95 dBu

CROSSOVER

Filter-type	Linkwitz-Riley, 24 dB/octaaf, state-variable	
Mono-mode-frequenties	x1	x10
Low/High	44 tot 930 Hz	440 Hz tot 9.3 kHz
Low/Mid	44 tot 930 Hz	440 Hz tot 9.3 kHz
Mid/High	440 Hz tot 9.3 kHz	
Stereo-mode-frequenties	x1	x10
Low/High	44 tot 930 Hz	440 Hz tot 9.3 kHz

STROOMVOORZIENING

Netspanning	USA/Canada	120 V ~, 60 Hz
	U.K./Australia	240 V ~, 50 Hz
	Europe	230 V ~, 50 Hz
	Universeel exportmodel	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
	Netbelasting	<17 W
Zekering	UL	100 -120 V ~: T 630 mA H
	Europe	200 - 240 V ~: T 315 mA H
	JP	90 - 110 V ~: T 630 mA H
Aansluiting op het net	Standaard-apparaataansluiting	

AFMETINGEN/GEWICHT

Afmetingen	1 ¾" (44,5 mm) * 19" (482,6 mm) * 8 ½" (217 mm)
Gewicht	3 kg

De Fa. BEHRINGER streeft altijd naar de hoogste kwaliteitsstandaard en voert eventuele verbeteringen zonder voorafgaande aankondiging door. De technische gegevens en uiterlijke kenmerken kunnen daarom van de genoemde specificaties of van de afbeeldingen van het apparaat afwijken.