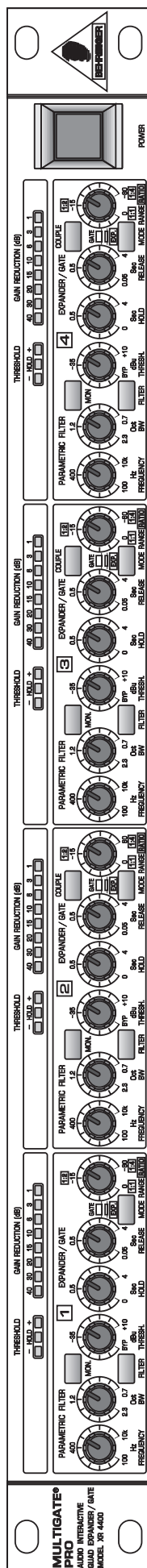


MULTIGATE[®] PRO XR4400



Korte handleiding

Versie 1.1 April 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 Oplettendheid:

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 (dwz. 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 Polariseratie:

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

Met de BEHRINGER MULTIGATE PRO beschikt u over een Dynamiek-processor in de High End-klasse. Het apparaat is ontwikkeld om aan de hoogste eisen te voldoen: Professionele opname-, radio- en televisiestudio's, CD- en Digitale-productie-installaties, etc. De omvangrijke mogelijkheden en het nieuwe schakelingconcept zorgen ervoor dat u de MULTIGATE PRO kunt gebruiken voor het verminderen van ruis bij audio-opnamen, voor "Auto-Mute"-sturing van podiummicrofoons, voor het vergroten van het dynamisch bereik van gecomprimeerde opnamen, voor het verbeteren van de ruisafstand in communicatiesystemen met veel ruis en voor het maken van speciale effecten.

De IAC (Interactive Attack Control)-schakeling

Een voortreffelijk kenmerk wordt gevormd door de programma-afhankelijke sturing van de aanspreektijd. De MULTIGATE PRO beschikt over een nieuwe IAC (Interactive Attack Control)-schakeling, die de Attack-tijd interactief afleidt uit het programmamateriaal, zodat het Hold/Release-proces programma-afhankelijk, d.w.z. automatisch wordt uitgevoerd. Er is dus helemaal geen Attack-schuifregelaar meer nodig.

Omschakelbare Gate/Expander-functie

Een andere opvallende functie van de MULTIGATE PRO is die omschakelbare functie van de Gate en Expander. Wanneer de Mode-functie is uitgeschakeld, werkt de MULTIGATE PRO als GATE met een extreem snelle Attack-tijd, zodat u alle soorten slagwerk- en synthesizer-sounds te gaten, zonder dat de percussieve "Kick" van de sound verloren gaat.

Sidechain filter-sectie

Wanneer meerdere microfoons dicht bij elkaar opgesteld worden, zoals bijvoorbeeld bij slagwerkopnamen, kan de overspraak van de microfoons de gate ongewild triggeren. Met het geïntegreerde parametrische sidechain-filter van de MULTIGATE PRO kunt u stoofrequenties exact kiezen, zodat het apparaat uitsluitend op deze frequenties reageert. Via een monitor kunt u beluisteren hoe het filter werkt, zodat u akoestisch gemakkelijker kunt afstemmen op het programmamateriaal.

FlexLink-systeem

Een nieuwe koppelfunctie maakt een uiterst flexibele synchronisatie van de Expander/Gate-secties en het opdelen in Master/Slave-units mogelijk.

2. HET CONCEPT

Das BEHRINGER MULTIGATE PRO heeft standaard elektronisch servo-gesymmetreerde in- en uitgangen. Dit nieuwe schakelingconcept bezit een automatische bromonderdrukking bij symmetrische signalen en zorgt daardoor voor een probleemloze werking, zelfs bij hoge geluidsvolumes. Externe netbrom wordt zo effectief onderdrukt.

3. INGEBRUIKNAME

De MULTIGATE PRO werd in de fabriek zorgvuldig verpakt om een veilig transport te garanderen. Vertoont de verpakking desondanks beschadigingen, controleer het apparaat dan onmiddellijk op zichtbare schade.



Stuur het apparaat bij eventuele beschadigingen NIET aan ons terug, maar informeer beslist eerst de handelaar en de transportonderneming, omdat anders elke aanspraak op schadevergoeding kan vervallen.

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).

3.1 Inbouwen in een rack

Das BEHRINGER MULTIGATE PRO neemt de ruimte in van één hogetonenspeakerunit bij inbouw in een 19-inch-rack. Houd rekening met een extra inbouwdiepte van 10 cm voor de aansluitingen aan de achterzijde.

Zorg voor voldoende ventilatie en plaats de MULTIGATE PRO bijvoorbeeld niet op een eindtrap, om oververhitting van het apparaat te voorkomen.

3.2 Netspanning

Voordat u het MULTIGATE PRO aansluit op het net of de op het apparaat ingestelde voedingsspanning overeenkomt met de lokale netspanning! De zekeringhouder op de netaansluiting heeft 3 driehoekige markeringen. Twee van deze driehoeken staan tegenover elkaar. Das MULTIGATE PRO is ingesteld op de netspanning die naast deze markeringen wordt aangegeven. De ingestelde spanning kan worden gewijzigd door de zekeringhouder 180° te draaien. **LET OP: Dit geldt niet voor exportmodellen, die bijvoorbeeld maar voor een netspanning van 115 V zijn ontwikkeld!!**

De verbinding met het net dient te gebeuren met een geaard netsnoer. Dit snoer voldoet aan alle veiligheidseisen.

 **Zorg er altijd voor dat alle apparaten geaard zijn. Verwijder voor uw eigen veiligheid nooit de aarding van de apparatuur en knoei niet met het aansluitsnoer.**

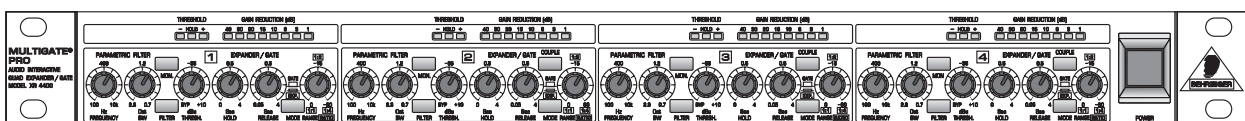
3.3 Audioverbindingen

De audio-in- en uitgangen van de BEHRINGER MULTIGATE PRO zijn volledig symmetrisch opgebouwd. Wanneer u de mogelijkheid heeft om met behulp van andere apparaten symmetrische signalen kunt maken, moet u dat beslist doen. Zo bereikt u een maximale stoorsignaalcompensatie.

 **Zorg ervoor dat de installatie en bediening van het apparaat uitsluitend door gekwalificeerde personen gebeurt. Let tijdens en na het installeren op een voldoende aarding van het bedienend personeel. Door elektrostatische ontladingen kunnen de prestaties van de apparatuur nadelig beïnvloed worden.**

 **Niet-symmetrische XLR-verbindingen mogen nooit als microfoonkabel gebruikt worden, omdat daardoor een gebruikte voeding via het mengpaneel wordt kortgesloten!**

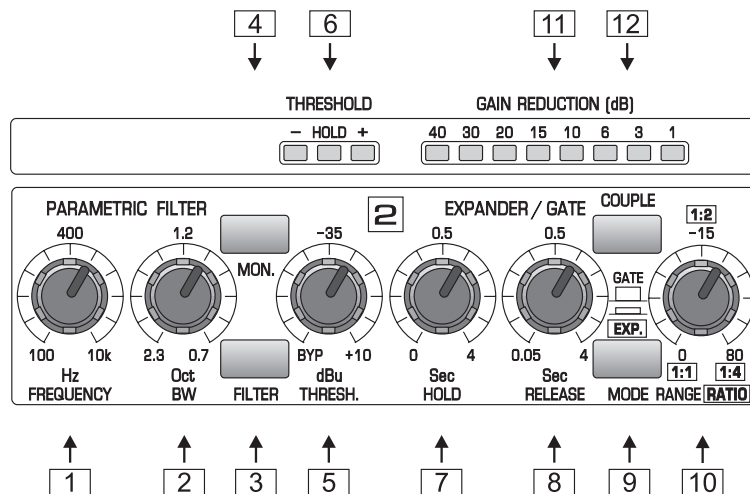
4. BEDIENINGSELEMENTEN



Afbeelding 4.1: De voorzijde van de MULTIGATE PRO

De BEHRINGER MULTIGATE PRO beschikt over vier kanalen. Elk kanaal is uitgerust met drie draaiknoppen, vier drukknoppen en elf LED's.

4.1 EXPANDER/GATE-sectie



Afbeelding 4.2: De bedieningselementen van de MULTIGATE PRO

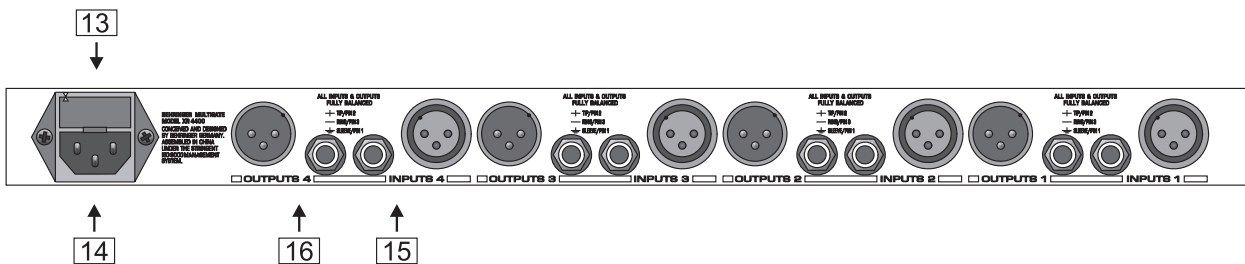
- 1 Met de *FREQUENTIE*-schuifregelaar bepaalt u de onderste grensfrequentie van het filter in de sidechain-weg. Dit filter bestrijkt het gebied van 100 Hz tot 10 kHz.
 - 2 De *BW (BANDBREEDTE)*-schuifregelaar dient voor het instellen van de flanksteilheid c.q. de bandbreedte van het sidechain-filter. De bandbreedte kan 2,3 tot 0,7 octaven beslaan, waardoor een extreem smalle filterbreedte mogelijk is.
 - 3 De *FILTER*-schakelaar activeert het parametrische sidechain-filter, waarmee u de frequentie- en BW-schuifregelaar kunt instellen.
 - 4 Met de *MONITOR*-schakelaar maakt u een verbinding tussen het sidechain-stuursignaal en de audio-uitgang en gelijktijdig wordt het audio-ingangssignaal volledig gedempt. Hiermee kunt u de werking van het parametrische filters eerst beluisteren, waardoor u het afstembare filter beter auditief kunt afregelen.
- Door het inschakelen van de MONITOR-schakelaar wordt de audiofunctie van het kanaal buiten bedrijf gesteld.**
- 5 Met de *THRESHOLD*-schuifregelaar stelt u het inschakelpunt in van de Expander/Gate-functie in het gebied tussen BYPASS en +10 dBu . Signalen met een niveau onder de thresholddrempel worden afgezwakt. Wanneer de drempelwaarde wordt overschreden, gaat de Hold/Release-functie werken. Het signaal wordt daarna met tot een met een RANGE/RATIO-schuifregelaar instelbaar niveau afgezwakt.
- Let er op dat de THRESHOLD-schuifregelaar in de linker positie het apparaat in de Bypass-modus schakelt, d.w.z. alle functies buiten werking stelt, zodat het signaal ongewijzigd wordt doorgegeven.**
- 6 De plaatsing van deze LED's wordt werkt in deze toepassing als "verkeerslicht" en geeft de werkingstoestand van het apparaat aan: De "+"-LED (rood) geeft aan dat het sidechain-signaal beneden de thresholddrempel ligt. De *HOLD*-LED (geel) geeft aan dat de Hold-schakeling c.q. het Release-proces actief is. De "-"-LED (groen) geeft aan dat het sidechain-signaal boven de thresholddrempel ligt.
 - 7 De *HOLD*-schuifregelaar bepaalt de vertragingstijd voor het Release-proces opgestart wordt nadat de thresholddrempel is overschreden. U kunt een vertraging instellen tussen 0 en 4 seconden.
- De HOLD-schuifregelaar is alleen in de GATE-modus actief!**
- 8 De *RELEASE*-schuifregelaar bepaalt de duur van het Release-proces. Dit proces begint na het eind van de Hold-fase en eindigt wanneer het niveau, dat is ingesteld bij RANGE, bereikt is. U kunt de RELEASE-schuifregelaar instellen tussen 0,05 en 4 seconden.



De RELEASE-schuifregelaar is alleen in de GATE-modus actief!

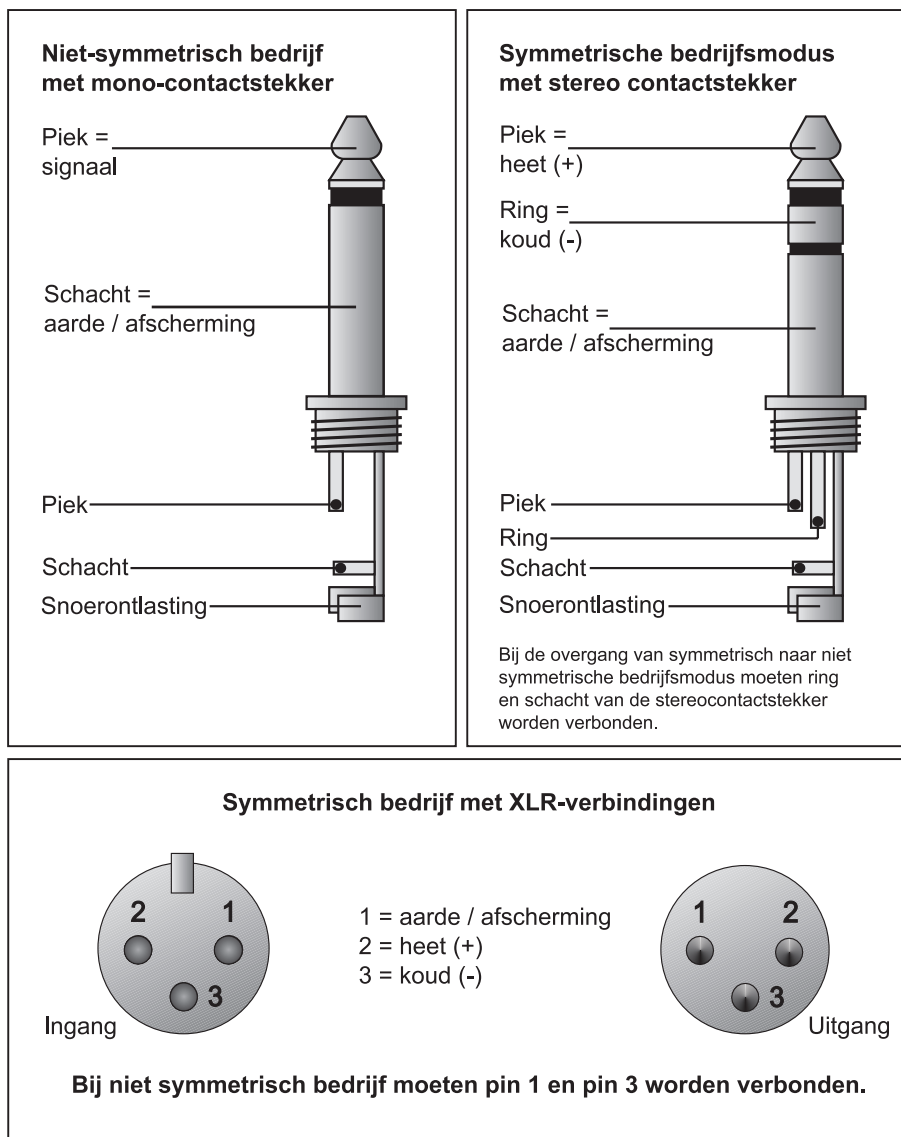
- 9 Met de *MODE*-schakelaar stelt u de werkingsmodus van het betreffende kanaal in. Wanneer de schakelaar niet geactiveerd is, werkt de sectie als ultrasnelle gate. Op die manier kunt u ook percussiesignalen zonder verliezen bewerken. Wanneer de *MODE*-functie is ingeschakeld, gaat de *IRC* (Interactive Ratio Control)-Expander werken. Deze interactieve regelfunctie maakt het mogelijk om een programma-afhankelijke expansie van complexe signalen te realiseren. Zowel de *Attack*-tijd, als de laten wegsterven karakteristiek (*Ratio*) worden, afhankelijk van het programmamateriaal gewijzigd. Het resultaat is dat het instellen niet kritisch is en de expansie onhoorbaar is.
- 10 De *RANGE/RATIO*-schuifregelaar heeft een dubbele functie. Afhankelijk van de instelling van de *MODE*-schakelaar, d.w.z. afhankelijk van de werking van het apparaat als Gate c.q. Expander, stelt u met de *RANGE/RATIO*-schuifregelaar de maximale afzwakkings- c.q. expansie karakteristiek in. In de Gate-modus heeft de schuifregelaar een *RANGE*-functie waarmee u de maximale niveauvermindering instelt. Het instelgebied ligt tussen 0 dB en -80 dB. In de Expander-modus heeft de schuifregelaar een *RATIO*-functie waarmee u de expansieverhouding van de expander instelt. De *Ratio*-functie bepaalt de verhouding tussen ingangs- en uitgangsniveau voor alle signalen die lager zijn dan het thresholdpunt. U kunt een verhouding instellen die ligt tussen 1:1 en 1:4.
- 11 De *GAIN REDUCTION*-indicator (met 8 posities) tenslotte geeft de huidige niveaureductie aan binnen een gebied van 1 tot 40 dB.
- 12 Als u de *COUPLE*-schakelaar gebruikt, wordt het kanaal automatisch een "Slave". Het linker, naastliggende, kanaal wordt de "Master" en neemt de hele sturing van de beide kanalen, met uitzondering van de *MONITOR*-schakelaars, over.

4.2 De elementen aan de achterzijde



Afbeelding 4.3: De elementen aan de achterzijde van de MULTIGATE PRO

- 13 *ZEKERINGHOUDER/SPANNINGSKEUZE-SELECTOR*. Controleer voordat u het apparaat aansluit, of de aanduiding van de apparaatspanning overeenkomt met de lokale netspanning. Vervang een defecte zekering altijd door exact hetzelfde type zekering.
- 14 *NETAANSLUITING*. Gebruik het bijgeleverde netsnoer, om het apparaat op de netspanning aan te sluiten. Let ook op de aanwijzingen in hoofdstuk "INGEBRUIKNAME".
- 15 *AUDIO IN*. Dit zijn de audio-ingangen van de MULTIGATE PRO. Deze zijn uitgevoerd als symmetrische 6,3 mm Stekker- en XLR-bussen.
- 16 *AUDIO OUT*. Dit zijn de audio-uitgangen van de MULTIGATE PRO. De bij elkaar horende Stekker- en XLR-bussen zijn parallel bekabeld.



Afbeelding: 4.4: De verschillende stekkertypen vergeleken

5. TECHNISCHE GEGEVENS

AUDIO-INGANGEN

Aansluitingen	XLR- en 6,3 mm Stekkeraansluiting
Type	HF-ontstoorde, servo-gesymmetreerde ingang
Impedantie	50 kOhm symmetrisch, 25 kOhm niet-symmetrisch
Max. ingangsniveau	+21 dBu symmetrisch en niet-symmetrisch
CMRR	gemiddeld 40 dB, >55 dB @ 1 kHz

AUDIO-UITGANGEN

Aansluitingen	XLR- en 6,3 mm Stekkeraansluiting
Type	Elektronisch gestuurde, servo-gesymmetreerde uitgangseindtrap
Impedantie	60 Ohm symmetrisch, 30 Ohm niet-symmetrisch
Max. uitgangsniveau	+21 dBu, +20 dBm symmetrisch en niet-symmetrisch

SYSTEEMGEGEVENS

Frequentiebereik	18 Hz tot 30 kHz, +/- 3 dB
Ruisafstand	>95 dBu, ongewogen, 22 Hz tot 22 kHz
THD	0,008 % gemiddeld @ +4 dBu, 1 kHz, Versterking 1
IMD	0,01 % gemiddeld SMPTE
Overspraak	<-100 dB, 22 Hz tot 22 kHz

GATE-SECTIE (MODE-functie ausgeschakelt)

Type	UTR (Ultra Transient Response)-Gate
Threshold	variabel (BYPASS tot +10 dBu)
Attack	programma-afhankelijk
Hold	variabel (0 tot 4 seconden)
Release	variabel (50 ms tot 4 seconden)
Range	variabel (0 tot -80 dB)

EXPANDER-SECTIE (MODE-functie ingeschakeld)

Type	IRC (Interactive Ratio Control)-Expander
Attack	programma-afhankelijk
Ratio	variabel (1:1 tot 1:4)

SIDECHAIN-FILTER

Frequentie	variabel (100 Hz tot 10 kHz)
BW(Bandbreedte)	variabel (2,3 tot 0,7 Okt.)

FUNCTIESCHAKELAAR

Monitor	monitorfunctie voor het sidechain-stuursignaal
Filter	geactiveerd sidechain-filter
Mode	Gate/Expander-omschakeling
Couple	geactiveerd FlexLink-functie (Koppelfunctie van de kanalen)

INDICATORS

"+"-indicator	signaalniveau ligt onder de Thresholddrempel
"Hold"-indicator	signaalniveau is gelijk aan de Thresholddrempel
"-"-indicator	signaalniveau ligt boven de Thresholddrempel
Gain Reduction	LED-indicator met 8 posities: 1/3/6/10/15/20/30/40 dB

LED-indicator van elke schakelaarfunctie

VOEDING

Netspanning	USA/Canada	120 V ~, 60 Hz
	U.K./Australië	240 V ~, 50 Hz
	Europa	230 V ~, 50 Hz
	Algemeen exportmodel	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Vermogensopname	maximum 20 W	
Zekering	100 - 120 V ~:	T 630 mA H
	200 - 240 V ~:	T 315 mA H
Netaansluiting	Standaard geaard snoer	

AFMETINGEN/GEWICHT

Afmetingen	1 ¾" (44,5 mm) * 19" (482,6 mm) * 8 ½" (217 mm)
Gewicht	circa 2,5 kg
Transportgewicht	circa 3,5 kg

De firma BEHRINGER zet zich er steeds voor in, de hoogste kwaliteitsstandaard te waarborgen. Vereiste modificaties worden zonder aankondiging vooraf verricht. Technische gegevens en uiterlijk van het apparaat kunnen daarom van de genoemde aanduidingen of afbeeldingen afwijken.