



## Gebruiksaanwijzing



## ULTRA-DI DI100

Professional Battery/Phantom Powered DI-Box

**NL Inhoudsopgave**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Dank u .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1. Bedieningselementen.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2. Aansluitmogelijkheden.....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1 Opnemen van een (Bas) gitaarsignaal .....   | 9         |
| 2.2 Converteren van het uitgangssignaal van<br>een keyboard, DJ-Mixer, enz. ....                              | 10        |
| 2.3 Converteren van een microfoonsignaal van<br>hoogohmig-niet-symmetrisch naar<br>laagohmig-symmetrisch..... | 10        |
| 2.4 Aftakken van een signaal van een speakeruitgang.....  | 11        |
| <b>3. Specificaties.....</b>  | <b>12</b> |

**Dank u**

Hartelijk dank voor het vertrouwen dat u stelt in de BEHRINGER producten, waaraan u uitdrukking heeft gegeven door de aanschaf van een ULTRA-DI.

## NL Belangrijke veiligheidsvoorschriften



### Waarschuwing

Aansluitingen die gemerkt zijn met het symbool voeren een zodanig hoge spanning dat ze een risico vormen voor elektrische schokken. Gebruik uitsluitend kwalitatief hoogwaardige, in de handel verkrijgbare luidsprekerkabels die voorzien zijn van ¼" TS stekkers. Laat uitsluitend gekwalificeerd personeel alle overige installatie- of modificatiehandelingen uitvoeren.



Dit symbool wijst u altijd op belangrijke bedienings- en onderhoudsvoorschriften in de bijbehorende documenten. Wij vragen u dringend de handleiding te lezen.



### Attentie

Verwijder in geen geval de bovenste afdekking (van het achterste gedeelte) anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok. Het apparaat bevat geen te onderhouden onderdelen. Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.



### Attentie

Om het risico op brand of elektrische schokken te beperken, dient u te voorkomen dat dit apparaat wordt blootgesteld aan regen en vocht. Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan neerdruppelend of opspattend water en er mogen geen met water gevulde voorwerpen – zoals een vaas – op het apparaat worden gezet.



### Attentie

Deze onderhoudsinstructies zijn uitsluitend bedoeld voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Om elektrische schokken te voorkomen, mag u geen andere onderhoudshandelingen verrichten dan in de bedieningsinstructies vermeld staan. Reparatiewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

1. Lees deze voorschriften.
2. Bewaar deze voorschriften.
3. Neem alle waarschuwingen in acht.
4. Volg alle voorschriften op.
5. Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
6. Reinig het uitsluitend met een droge doek.
7. Let erop geen van de ventilatieopeningen te bedekken. Plaats en installeer het volgens de voorschriften van de fabrikant.

**NL** **8.** Het apparaat mag niet worden geplaatst in de buurt van radiatoren, warmte-uitlaten, kachels of andere zaken (ook versterkers) die warmte afgeven.

**9.** Maak de veiligheid waarin door de polarisatie- of aardingsstekker wordt voorzien, niet ongedaan. Een polarisatiestekker heeft twee bladen, waarvan er een breder is dan het andere. Een aardingsstekker heeft twee bladen en een derde uitsteeksel voor de aarding. Het bredere blad of het derde uitsteeksel zijn er voor uw veiligheid. Mocht de geleverde stekker niet in uw stopcontact passen, laat het contact dan door een elektricien vervangen.

**10.** Om beschadiging te voorkomen, moet de stroomleiding zo gelegd worden dat er niet kan worden over gelopen en dat ze beschermd is tegen scherpe kanten. Zorg zeker voor voldoende bescherming aan de stekkers, de verlengkabels en het punt waar het netsnoer het apparaat verlaat.

**11.** Het toestel met altijd met een intacte aarddraad aan het stroomnet aangesloten zijn.

**12.** Wanneer de stekker van het hoofdnetwerk of een apparaatstopcontact de functionele eenheid voor het uitschakelen is, dient deze altijd toegankelijk te zijn.

**13.** Gebruik uitsluitend door de producent gespecificeerd toebehoren c.q. onderdelen.



**14.** Gebruik het apparaat uitsluitend in combinatie met de wagen, het statief, de driepoot, de beugel of

tafel die door de producent is aangegeven, of die in combinatie met het apparaat wordt verkocht. Bij gebruik van een wagen dient men voorzichtig te zijn bij het verrijden van de combinatie wagen/apparaat en letsel door vallen te voorkomen.

**15.** Bij onweer en als u het apparaat langere tijd niet gebruikt, haalt u de stekker uit het stopcontact.

**16.** Laat alle voorkomende reparaties door vakkundig en bevoegd personeel uitvoeren. Reparatiewerkzaamheden zijn nodig als het toestel op enige wijze beschadigd is geraakt, bijvoorbeeld als de hoofd-stroomkabel of -stekker is beschadigd, als er vloeistof of voorwerpen in terecht zijn gekomen, als het aan regen of vochtigheid heeft bloot-gestaan, niet normaal functioneert of wanneer het is gevallen.



**17.** Correcte afvoer van dit product: dit symbool geeft aan dat u dit product op grond van de AEEA-richtlijn (2002/96/EG) en de nationale wetgeving van uw land

niet met het gewone huishoudelijke afval mag weggoien. Dit product moet na afloop van de nuttige levensduur naar een officiële inzamelpost voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) worden gebracht, zodat het kan worden gerecycleerd. Vanwege de potentieel gevaarlijke stoffen die in elektrische en elektronische apparatuur kunnen voorkomen, kan een onjuiste afvoer van afval van het onderhavige type

een negatieve invloed op het milieu en de menselijke gezondheid hebben. Een juiste afvoer van dit product is echter niet alleen beter voor het milieu en de gezondheid, maar draagt tevens bij aan een doelmatiger gebruik van de natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over de plaatsen waar u uw afgedankte apparatuur kunt inleveren, kunt u contact opnemen met uw gemeente of de plaatselijke reinigingsdienst.

---

## WETTELIJKE ONTKENNING

TECHNISCHE SPECIFICATIES EN UITERLIJK KUNNEN ZONDER AANKONDIGING WORDEN GEWIJZIGD. DE HIERIN VERVATTE INFORMATIE IS CORRECT BIJ HET TER PERSE GAAN. ALLE HANDELSMERKEN ZIJN HET EIGENDOM VAN HUN RESPECTIEVE EIGENAARS. MUSIC GROUP AANVAARDT GEEN AANSPRAKELIJKHEID VOOR ENIG VERLIES DAT ENIG PERSOON ZOU ONDERVINDEN, DIE GEHEEL OF GEDEELTELIJK VERTROUWT OP ENIGE BESCHRIJVING, FOTO OF UITSpraak DIE HIERIN IS OPGENOMEN. KLEUREN EN SPECIFICATIES KUNNEN TUSSEN PRODUCTEN ONDERLING ENIGSZINS AFWIJKEN. PRODUCTEN VAN MUSIC GROUP WORDEN UITSLUITEND VERKOCHT DOOR GEAUTORISEERDE DEALERS. DISTRIBUTEURS EN DEALERS ZIJN GEEN AGENTEN VAN MUSIC GROUP EN HEBBEN ABSOLUUT GEEN AUTORITEIT OM MUSIC GROUP TE BINDEN DOOR MIDDEL VAN ENIGE UITDRUKKELIJKE OF BESLOTEN ACTIE OF VERTEGENWOORDIGING. DEZE HANDLEIDING IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD. NIETS VAN DEZE HANDLEIDING

MAG WORDEN GEREPRODUCEERD OF OVERGEDRAGEN IN ENIGE FORM OF OP ENIGE WIJZE, ELEKTRONISCH OF MECHANISCH, WAARONDER FOTOKOPIËREN EN OPNEMEN OP ENIGERLEI WIJZE, VOOR ENIG DOEL, ZONDER DE UITDRUKKELIJKE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN MUSIC GROUP IP LTD.

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146,  
Road Town, Tortola, British Virgin Islands

**NL Hartelijk welkom bij BEHRINGER!**

DI is de afkorting voor “Direct Injection”. Op het podium en in de studio gebeurt het steeds weer dat een bepaalde geluidsbron op het mengpaneel moet worden aangesloten, maar dat daarvoor geen passende aansluiting op aanwezig is. Zo zijn keyboards bijvoorbeeld maar zelden voorzien van symmetrische uitgangen. Gitaren kunnen niet direct op een mengpaneel worden aangesloten en het plaatsen van een microfoon direct voor de backline is ook niet altijd de meest ideale oplossing, omdat de microfoon ook signaal van andere instrumenten opneemt, waardoor met name lage.

Met een Direct-Injection-box kunt u het signaal direct vanaf een hoogohmige, niet-symmetrische kabel, zoals bijvoorbeeld het signaal tussen een gitaar en gitaarversterker opnemen. Van daaruit kan het signaal rechtstreeks in de mengpaneelingang worden ingevoerd, zonder dat daarvoor een microfoon noodzakelijk is. Dat is echter nog lang niet alles. Er zijn nog meer situaties denkbaar waarin het gewenst is om een signaal van een niet-symmetrische bron direct in het mengpaneel in te voeren – en dan liefst nog in symmetrische vorm. En dat is nu precies de functie van de DI-box.

Impedantie is de afhankelijkheid van een elektrische weerstand en fase van een apparaat van de frequentie, dat een complex proces is. De impedantie is daardoor ook een criterium waarmee u een goede DI-box van een slechte kunt onderscheiden. Net als bij een eindtrap en de daarop aangesloten speakers is de impedantie van een apparaat een criterium voor het vermogen. Bij een goede eindtrap heeft de belastingsimpedantie alleen invloed op het maximale uitgangsvermogen. Bij andere apparaten heeft de impedantie echter invloed op totaal andere eigenschappen. Bij een overdrager, zoals wanneer bij een passieve DI-box wordt gebruikt, zijn de aangesloten impedanties (in- en uitgangen) van invloed op de bandbreedte het frequentiebereik, vervormingsgraad, enz.

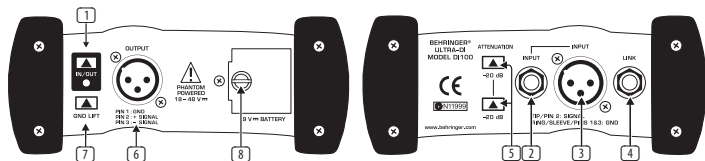
Er zijn twee soorten DI-boxen: passieve en actieve. Beide worden aangesloten op een microfooningang van een mengpaneel. Een passieve DI-box heeft het voordeel dat deze wat goedkoper zijn (minder elektronica, geen accu), maar daar staat tegenover dat het vermogen ervan afhankelijk is van de aangesloten impedanties. Wanneer de impedantie van een passieve DI-box aan de kant van het mengpaneel verandert, heeft dat ook een verandering van de impedantie van de ingang tot gevolg. En niet alleen dat: Ook het frequentiebereik is afhankelijk van de impedantie. Een passieve DI-box functioneert alleen dan goed wanneer de aangesloten impedanties exact gespecificeerd zijn (hoog bij de ingang, laag aan de uitgang), in het algemeen dus in standaardsituaties.

Actieve DI-boxen hebben deze beperkingen niet, omdat hetingangssignaal met behulp van een versterker wordt gebufferd. Deingangsimpedantie van de ULTRA-DI is dan ook ultrahoog, en heeft daardoor geen invloed op het transport van het signaal door de DI-box. De uitgangsimpedantie van de ULTRA-DI is symmetrisch en zeer laag, waardoor het signaal duidelijk minder gevoelig voor ruis en brom is. Op deze manier is de impedantie van de signaalbron helemaal onafhankelijk van de impedantie van het gebruikte mengpaneel. En datzelfde geldt uiteraard ook omgekeerd. Er is dus geen klankverandering. De gebruikte trafo in de ULTRA-DI is de bekende OT-1 van BEHRINGER, waardoor het geluid onvervormd en helder en een lineair frequentiebereik wordt gegarandeerd. Daarnaast kan de BEHRINGER ULTRA-DI zowel via de fantoomvoeding van uw mengpaneel, als met behulp van een accu worden gevoed – waarbij automatisch wordt omgeschakeld.

♦ **Schakel eerst de DI-box in en open vervolgens pas de kanaalschuifregelaar om inschakelruis te voorkomen. Hetzelfde geldt wanneer wordt omgeschakeld van accuvoeding naar fantoombedrijf en omgekeerd.**

De DI100 is voorzien van vier stabiele rubbervoeten, die het apparaat beschermen (ook wanneer het per ongeluk valt) en het mogelijk maken om snoeren onder het apparaat langs door te voeren. Daarnaast kunt u meerdere DI100's "stapelen" of op andere apparaten plaatsen, zonder dat door behuizingcontact groeven in de behuizing kunnen ontstaan.

## 1. Bedieningselementen



Afb. 1.1: Voorzijde & achterzijde van de DI100

- 1 Met de **ON/OFF**-schakelaar schakelt u de voeding uit, waardoor de accu langer kan worden gebruikt. In de stand OFF kan de ULTRA-DI nog steeds via een fantoomvoeding gevoed worden, en in de stand ON wordt automatisch omgeschakeld tussen de accu en de fantoomvoeding. Wanneer de DI100 gevoed wordt door de accu, knippert de ON/OFF-LED om de paar seconden. Wanneer de D100 wordt gevoed via het mengpaneel, brandt de LED permanent.

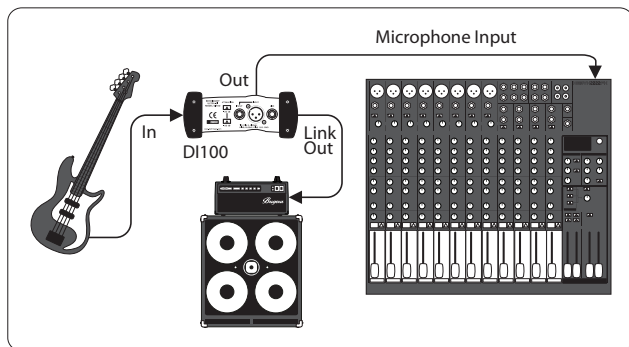
- NL**
- ② **INPUT.** Deze 6,3-mm-Stekkerbus dient voor de aansluiting van de signaalbron.
  - ③ Voor maximale flexibiliteit is de ULTRA-DI ook voorzien van een niet-symmetrische **XLR**-ingang voor het aansluiten van een signaalbron.
  - ④ **LINK OUT.** Dit is de niet-symmetrische paralleluitgang van de ULTRA-DI, die op de ingang van de backline of van de monitorversterker wordt aangesloten.
  - ♦ **De 6,3-mm-Stekkerbussen (Ingang en Link Out) en de XLR-ingang zijn parallel geschakeld, d.w.z. dat u beide ingangen tegelijk kunt gebruiken.**
  - ⑤ De **-20 dB-DAMPING**-schakelaar vergroot het gebruiksmogelijkheden van de ULTRA-DI aanmerkelijk; van het lage signaalniveau van een hoogohmige microfoon of een gitaar tot de speakeraansluitingen van een PA-eindtrap. Wanneer beide schakelaars zijn ingedrukt is de demping 40 dB.
  - ♦ **Gebruik de -20 dB-schakelaar alleen wanneer u er zeker van bent dat de ULTRA-DI overstuurt en niet de microfoonvoorversterker. Gebruik de schakelaars zo min mogelijk om een optimale ruisafstand te houden.**
  - ⑥ **OUTPUT.** Dit is een symmetrische ULTRA-DI-uitgang met microfoonniveau. De aansluiting moet gemaakt worden met gewoon symmetrisch snoer van hoge kwaliteit..
  - ♦ **Verbind nooit Pin 2 of Pin 3 met Pin 1, en verwijder nooit de afscherming van Pin 1. Wanneer u dat doet kan het apparaat niet meer vanaf het mengpaneel gevoed worden.**
  - ⑦ Met de **GROUND LIFT**-schakelaar kunt u de aarding van de ingang of uitgang aansluiten of deze volledig van elkaar scheiden. Afhankelijk van de manier waarop de apparaten geaard zijn, kunt u hiermee brom of massalussen voorkomen. In de stand ON is de koppeling verbroken.
  - ⑧ **ACCUCOMPARTIMENT.** Maak de schroef los om het compartiment te openen en de 9 V-accu te verwisselen. Wanneer de ULTRA-DI gevoed wordt door de accu, knippert de LED. Wanneer de LED niet knippert, is het tijd om de accu te vervangen.



## 2. Aansluitmogelijkheden

In de volgende paragraaf worden de verschillende mogelijkheden behandeld om de ULTRA-DI aan te sluiten.

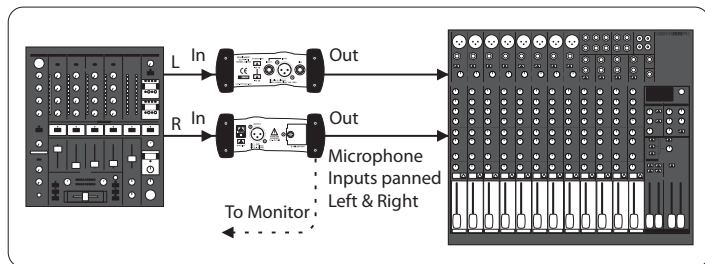
### 2.1 Opnemen van een (Bas) gitaarsignaal



Afb. 2.1: Gitaar → DI-box → gitaarversterker/mengpaneel

Deze afbeelding toont de standaardtoepassing van een Direct-Injection-box. Het signaal naar de versterker wordt niet beïnvloed, maar wordt alleen afgetakt en naar de microfooningang van het mengpaneel gedirigeerd. Met name bij Basgitaren heeft deze toepassing voordelen, omdat het erg moeilijk is om een microfoon te vinden die hoogniveau-basgitaarfrequenties kan bewerken met een lineair frequentiebereik. Met de ULTRA-DI krijgt u echter een helder en fris geluid. Sluit de ULTRA-DI na de effectapparatuur aan, zodat de effecten ook via de PA-installatie resp. op de opname hoorbaar zijn.

## 2.2 Converteren van het uitgangssignaal van een keyboard, DJ-Mixer, enz.



Afb. 2.2: DJ-Mixer → 2xDI-Box → mengpaneel

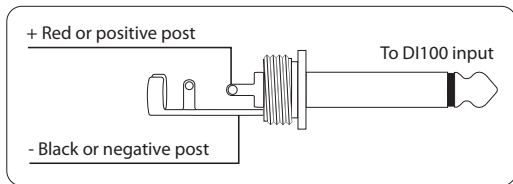
Deze configuratie is aan te bevelen bij het gebruik van keyboards, DJ-mixers, televisietoestellen, drumkits of een andere (stereo- of mono-)signaalbron met Line-niveau. In ieder geval wanneer een lange kabel wordt gebruikt, bijvoorbeeld naar een zaalmengetafel. Het signaal wordt niet naar een andere versterker doorgelust, hoewel dat ook mogelijk is wanneer u een keyboard, DJ, enz.. monitorsignaal wilt hebben, dat niet afhankelijk is van de eigenlijke Monitormenging. In dat geval wordt de ULTRA-DI niet alleen gebruikt voor massa-isolering maar converteert ook niet-symmetrische in symmetrische signalen.

## 2.3 Converteren van een microfoonsignaal van hoogohmig-niet-symmetrisch naar laagohmig-symmetrisch

Vaak blijft aan het eind alleen nog een niet-symmetrisch, hoogohmige microfoon met een niet-symmetrische aansluiting over (met name wanneer alle andere microfoons al in gebruik zijn). Met de ULTRA-DI kunt u zonder gevaar voor brom- en andere stoorsignalen lange afstanden overbruggen naar een mengpaneel. U hoeft alleen de microfoon aan te sluiten op de ingang van de DI-box en de uitgang op de microfooningang van het mengpaneel.

## 2.4 Aftakken van een signaal van een speakeruitgang

Zelfs in het allereerste geval wanneer u een signaal moet zien te krijgen en er alleen nog een speakeruitgang beschikbaar is (bijvoorbeeld voor radio- of opnamedoeleinden), kan de ULTRA-DI een oplossing bieden. Met behulp van de twee -20-dB-schakelaars van de ULTRA-DI kunt u uw mengpaneel zelfs op een versterkeruitgang met meer dan 3000 Watt aansluiten, zonder dat u bang hoeft te zijn dat de DI100 daardoor overbelast wordt!



Afb. 2.3: Aansluiten op een versterkeruitgang

- ◆ **Controleer voordat u het apparaat aansluit op een speakeraansluiting altijd of de GROUND LIFT-schakelaar in de stand ON (geen massakoppeling) staat. Daardoor voorkomt u dat de versterkeruitgang kortgesloten wordt. Daarnaast moet de punt van de ingangsbuis worden verbonden met de roodgemarkeerde speakeraansluiting. De metalen behuizing van de DI100 mag daarbij geen contact maken met andere apparaten.**

**NL** 3. Specificaties

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Frequentiegang         | 10 Hz tot 93 kHz                   |
| Ruis                   | -102 dBu                           |
| Vervormingsfactor      | < 0,005% (1 kHz, 0 dBu in)         |
| Ingangsweerstand       | > 250 kOhm                         |
| Aansluitweerstand      | > 600 Ohm                          |
| Ingangen               | ¼" klinken<br>XLR niet symmetrisch |
| Uitgang                | XLR symmetrisch                    |
| Maximaal ingangsniveau | +10/ +30/ +50 dBu                  |

**Bedrijfsspanning**

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Fantomvoeding | 18 V DC tot 48 V DC |
| Batterij      | 9 V 6LR91           |
| Afmetingen    | 150 x 130 x 60 mm   |
| Gewicht       | ca. 650 g           |

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



We Hear You