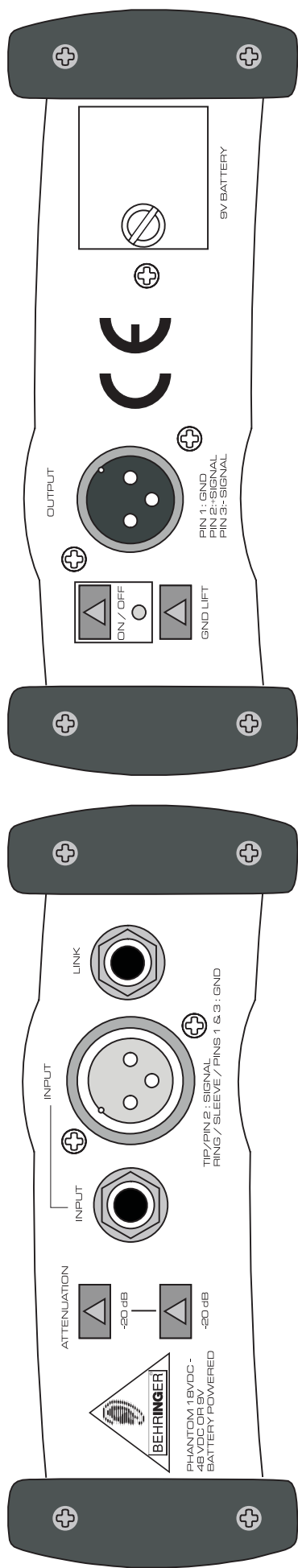


# ULTRA-DI®

# DI100



## Mode d'emploi

Version 1.1 Janvier 2001

FRANÇAIS



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)

## Bienvenue parmi les utilisateurs BEHRINGER!

Merci de la confiance que vous témoignez aux produits BEHRINGER par l'achat de l'ULTRA-DI.


"DI" est l'abréviation de "Direct Injection". Sur la scène ou en studio, il arrive fréquemment que l'on souhaite raccorder certaines sources sonores à la console de mixage mais que l'on ne dispose pas de la connexion adaptée. Les claviers par exemple possèdent très rarement des sorties symétriques. Les guitares ne peuvent pas directement se brancher sur une console de mixage et le positionnement d'un microphone directement devant le backline n'est pas non plus toujours la solution idéale car le micro capte également des signaux d'autres instruments et le traitement des fréquences graves (par ex. d'une guitare basse) pose problème.

Une boîte de direct permet de capter un signal **directement** d'une ligne asymétrique haute impédance, par ex. le signal entre la guitare et l'amplificateur de la guitare. On peut alors directement l'**injecter** dans l'entrée de la console de mixage sans devoir utiliser un microphone. Mais cela ne s'arrête pas là. Il existe bien d'autres situations dans lesquelles on souhaite injecter le signal d'une source asymétrique directement dans la console de mixage – et si possible, sous forme symétrique. Ceci est exactement le rôle d'une boîte de direct.

Par impédance, on désigne la relation entre la fréquence et la résistance électrique combinée à la réponse de phase d'un appareil, ce qui est une relation très complexe. L'impédance est donc aussi un élément permettant de distinguer une bonne boîte de direct d'une mauvaise. Comme pour un amplificateur de puissance et les haut-parleurs qui y sont raccordés, l'impédance d'un appareil est un critère de performance. Avec un bon amplificateur de puissance, l'impédance de charge influence seulement la puissance de sortie maximale. Pour d'autres appareils, l'impédance influence en revanche bien d'autres propriétés. Avec un transformateur tel qu'il est utilisé dans une boîte de direct passive, les impédances connectées (entrées et sorties) influencent la bande passante, la réponse en fréquence, le taux de distorsion, etc.

Il existe deux types principaux de boîtes de direct : passives et actives. Ces deux types se raccordent à l'entrée microphone d'une console de mixage. Une boîte de direct passive présente l'avantage d'être moins coûteuse (moins de composants électroniques, pas de batterie), mais sa performance dépend des impédances connectées. Avec une boîte de direct passive, si l'impédance change côté console de mixage, l'impédance à l'entrée est également modifiée. Et ce n'est pas tout : la réponse en fréquence varie également avec l'impédance. Une boîte de direct passive fonctionne correctement uniquement avec des impédances précises (élevée à l'entrée, faible à la sortie), c'est-à-dire dans des applications standard.

Les boîtes de direct actives en revanche ne sont pas limitées par ces contraintes car le signal présent à l'entrée est tamponné par l'amplificateur. L'impédance d'entrée de l'ULTRA-DI est également ultra-élevée, elle n'a donc aucune influence sur le trajet du signal via la boîte de direct. L'impédance de sortie de l'ULTRA-DI est symétrique et très faible, le signal est donc nettement moins sujet au ronflement et au bruit. De cette manière, l'impédance de la source sonore est entièrement indépendant de l'impédance de la console de mixage utilisée ; et l'inverse est naturellement vrai. Cela n'altère aucunement le son. Le transformateur utilisé dans l'ULTRA-DI est le fameux OT-1 BEHRINGER garantissant un son exempt de toute distorsion et d'une parfaite netteté ainsi qu'une réponse en fréquence linéaire. En outre, l'ULTRA-DI BEHRINGER peut être alimentée en courant aussi bien par l'alimentation fantôme de votre console de mixage que par une batterie - le passage de l'un à l'autre étant automatique.

 **En raison des éventuels bruits de mise en marche, allumez d'abord la boîte de direct avant d'activer le canal correspondant. Il en va de même pour la commutation entre le mode batterie et le mode alimentation fantôme.**

La DI100 possède quatre robustes pieds en caoutchouc protégeant l'appareil (en cas de chute accidentelle par exemple) et facilitant l'acheminement des câbles sous l'appareil. Il est également possible "d'empiler" plusieurs DI100 ou de les placer sur d'autres appareils sans qu'il ne se forme de boucle de masse par le contact des châssis.

## 1. ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE

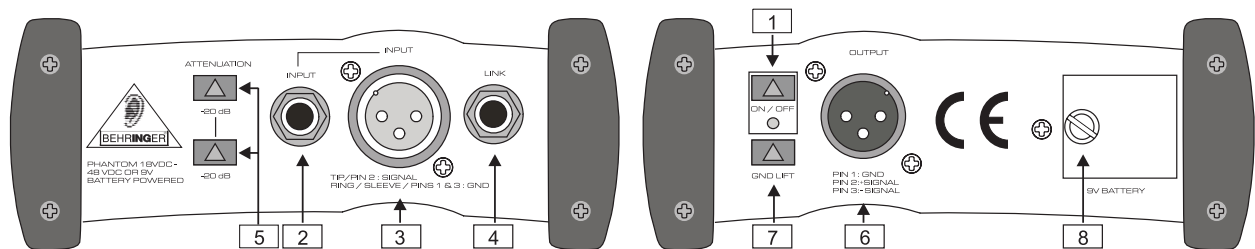



Fig. 1.1: Façade et panneau arrière de la DI100

- 1** L'interrupteur ON/OFF ouvre et ferme l'alimentation de la batterie afin de préserver la capacité de celle-ci. Lorsque cet interrupteur est en position OFF, l'ULTRA-DI peut quand même être alimentée en courant par une alimentation fantôme. Lorsqu'il est en position ON, la commutation entre l'alimentation fantôme et la batterie est automatique. Lorsque la DI100 fonctionne sur batterie, la DEL ON/OFF clignote par intervalles de quelques secondes, tandis qu'avec une alimentation fantôme, elle est allumée en permanence.
  - 2** INPUT. Ce jack 6,3 mm est destiné au branchement de la source sonore.
  - 3** Pour une flexibilité optimale, l'ULTRA-DI est également dotée d'une entrée XLR asymétrique **POUR LE BRANCHEMENT DE LA SOURCE SONORE**.
  - 4** LINK OUT. Il s'agit de la sortie parallèle asymétrique de l'ULTRA-DI, reliée à l'entrée du backline ou de l'amplificateur du moniteur.
-  **Les jacks 6,3 mm (Input et Link Out) ainsi que l'entrée XLR sont reliés en parallèle; les deux entrées sont ainsi indifféremment utilisables.**

- 5 Les touches d'atténuation -20 dB augmentent considérablement la plage de fonctionnement de l'ULTRA-DI, qui s'étend ainsi du faible niveau de signal d'un microphone haute impédance ou d'une guitare aux connexions haut-parleurs d'un amplificateur. Lorsque ces deux touches sont enfoncées, le niveau sonore baisse de 40 dB.
- Utilisez les touches -20 dB uniquement si vous êtes sûr que la surcharge vient de l'ULTRA-DI et non du préamplificateur de micro. Travaillez toujours avec le moins d'atténuation possible pour obtenir un rapport signal/bruit optimal.
- 6 OUTPUT. Il s'agit de la sortie symétrique de l'ULTRA-DI avec niveau microphone. Pour la connexion, utilisez un câble symétrique standard de bonne qualité.
- Ne connectez jamais les broches 2 ou 3 avec la broche 1 et ne retirez jamais le blindage de la broche 1. Il n'est sinon pas possible d'utiliser l'appareil avec alimentation fantôme.
- 7 La touche GROUND LIFT permet de raccorder la masse de l'entrée et celle de la sortie ou de les maintenir séparées. Selon la mise à la terre des appareils raccordés, il est ainsi possible d'éviter les bruits de ronflement ou les boucles de masse. Lorsque cette touche est en position ON, il n'y a pas d'interconnexion.
- 8 COMPARTIMENT BATTERIE. Desserrez la vis pour ouvrir le compartiment et remplacer la batterie 9V. Si l'ULTRA-DI fonctionne sur batterie, la DEL clignote. Si elle ne clignote pas, il faut remplacer la batterie.

## 2. CONFIGURATIONS POSSIBLES

La section suivante présente différentes configurations de connexion de l'ULTRA-DI.

### 2.1 Capture d'un signal de guitare (basse)

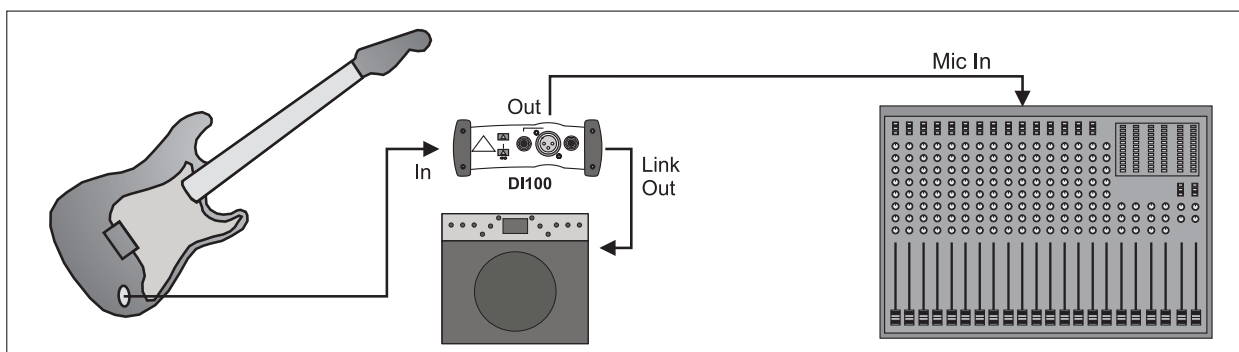


Fig. 2.1: Guitare → Boîte de direct → Amplificateur de guitare/console de mixage

Ce schéma illustre l'utilisation standard d'une boîte de direct. Le signal routé vers l'amplificateur ne subit aucune modification, il est simplement capté et dirigé vers l'entrée microphone de la console de mixage. En particulier pour les guitares basses, cette utilisation présente des avantages car il n'est pas si simple de trouver un microphone capable de traiter des fréquences graves de niveau élevé avec une réponse en fréquence linéaire. Avec l'ULTRA-DI, on obtient en revanche un son clair et précis. Raccordez l'ULTRA-DI après les processeurs d'effets afin que les effets soient audibles même via l'équipement de sonorisation ou sur l'enregistrement.

### 2.2 Conversion du signal de sortie d'un clavier, d'un mixeur DJ, etc.

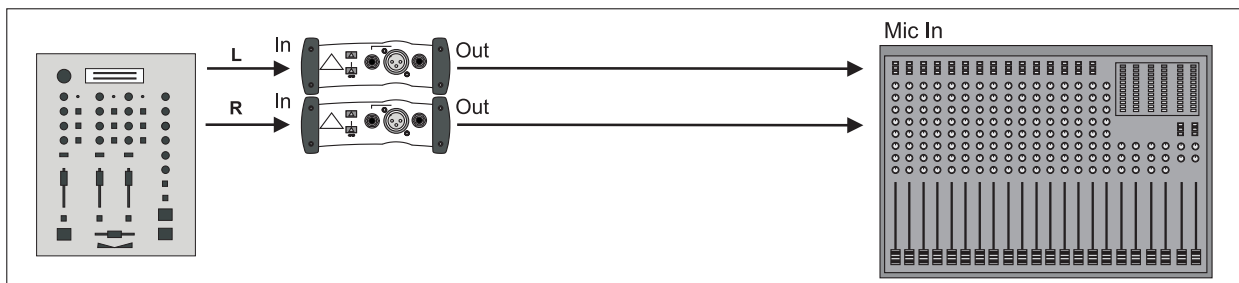


Fig. 2.2: Mixeur DJ → 2xboîte de direct → Console de mixage

Cette configuration est recommandée lorsque vous utilisez un clavier, un mixeur DJ, un téléviseur, une boîte à rythme ou toute autre source (stéréo ou mono) de niveau ligne. Elle est indispensable si vous utilisez de grandes longueurs de câbles, par ex. vers la console de façade. Le signal n'est pas bouclé via un autre amplificateur, mais cela est possible lorsque le clavier, le DJ, etc. souhaite que le signal du moniteur soit indépendant du mixage moniteur. Dans ce cas, l'ULTRA-DI assure à la fois l'isolation par rapport à la masse et la conversion des signaux asymétriques en signaux symétriques.

### 2.3 Conversion d'un signal de microphone asymétrique haute impédance en signal symétrique faible impédance

Il arrive parfois que seul un microphone asymétrique haute impédance avec connexion asymétrique soit disponible (en particulier lorsque tous les autres microphones sont déjà utilisés). Avec l'ULTRA-DI, vous pouvez réaliser de longs câblages vers la console de mixage, tout en évitant les risques de perturbation dus au ronflement ou autres signaux parasites. Il suffit de raccorder le microphone à l'entrée de la boîte de direct et la sortie à l'entrée microphone de la console de mixage.

### 2.4 Capture du signal d'une sortie de haut-parleur

Même dans les conditions les plus défavorables, lorsque vous devez recevoir un signal mais que vous ne disposez plus que d'une sortie haut-parleur (par ex. pour la radio ou l'enregistrement), l'ULTRA-DI vous offre la solution. Grâce à ses deux touches -20 dB, l'ULTRA-DI vous permet de connecter votre console de mixage à une sortie d'amplificateur à plus de 3000 watts, sans craindre aucune surcharge de la DI100 !

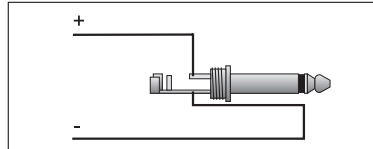


Fig. 2.3: Connexion à une sortie d'amplificateur

**⚠** Avant la connexion avec le haut-parleur, assurez-vous toujours que la touche **GROUND LIFT** se trouve en position **ON** (pas de connexion à la masse). Cela permet d'éviter un court-circuit accidentel de la sortie d'amplificateur. Vérifiez également que la pointe du jack d'entrée est connectée à la borne haut-parleur portant le repère rouge. Le châssis métallique de la DI100 ne doit jamais entrer en contact avec d'autres appareils.

## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Réponse en fréquence	10 Hz à 93 kHz
Bruit	-102 dBu
Facteur de distorsion	< 0,005% (1 kHz, 0 dBu entrée)
Impédance d'entrée	>250 kOhms
Impédance de sortie	>600 ohms
Entrées	jack 1/4" connecteur XLR asymétrique
Sortie	connecteur XLR symétrique
Gain d'entrée max.	+10/+30/+50 dBu

Tension de service	
Alimentation fantôme	18 V continu à 48 V continu
Batterie	9 V 6LR91
Dimensions	150 mm x 130 mm x 60 mm
Poids	env. 650 g

BEHRINGER s'efforce de se tenir à la pointe des standards professionnels les plus exigeants. En conséquence, certains produits existants peuvent être amenés à connaître des modifications sans avis préalable. Les caractéristiques techniques et l'aspect extérieur peuvent différer de ce qui est énoncé ou illustré.

#### GARANTIE :

Les conditions de garantie valables actuellement en vigueur sont reprises aux modes d'emploi anglais et allemands. Au besoin, vous pouvez prélever celles-ci en langue française à notre Website sous <http://www.behringer.com> ou les demander par E-Mail sous ; [support@behringer.de](mailto:support@behringer.de), par Fax ; au N° +49 (0) 2154 920665 et par téléphone ; au N° +49 (0) 2154 920666.