



BEDIENUNGSANLEITUNG
LEHLE P-ISO XLR TRS





Lieber Musiker!

Vielen Dank für den Erwerb des LEHLE P-ISO XLR TRS.

Seit 1999 entwickle und baue ich Geräte, die technisch kompromisslos und mit höchster Klangtreue Signale schalten, splitten und routen.

Mit dem LEHLE P-ISO XLR TRS hast du ein Produkt erworben, bei dem nur beste Komponenten zum Einsatz kommen.

Alle Baugruppen des LEHLE P-ISO XLR TRS werden in Deutschland hergestellt, montiert und getestet.

Der LEHLE P-ISO XLR TRS ist so robust gebaut, dass du lange Freude an ihm haben wirst. Sollten dennoch Fragen oder Probleme auftauchen, kontaktiere mich oder einen Mitarbeiter per E-Mail:

support@lehle.com

Ich wünsche dir viel Spaß und Erfolg mit dem LEHLE P-ISO XLR TRS.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Bernd G. Lehle".

INHALTSVERZEICHNIS

- 4 EINLEITUNG
- 5 TECHNISCHE DATEN
- 6 ARTEN DER SIGNALLEITUNGEN
- 8 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
- 9 PHASE DREHEN

- ANWENDUNGSBEISPIELE DES LEHLE P-ISO XLR TRS ALS
- 10 LINE ISOLATOR – DIE UNIVERSALLÖSUNG GEGEN BRUMMSCHLEIFEN
- 11 ISOLATOR IN EINEM STEREO-SETUP
- 12 REAMPLIFICATION BOX

- 13 SIGNALFLUSSDIAGRAMM

Der LEHLE P-ISO XLR TRS steht für passives Isolieren mit höchster Signaltreue.

Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von Isolieren und Beseitigen von Brummgeräuschen über Symmetrieren und Reamping bis hin zu Recordinganwendungen.

Das Herz des LEHLE P-ISO XLR TRS bildet der LEHLE TRANSFORMER HZ, der das Signal galvanisch trennt, wodurch du Masseschleifen und Brummen erfolgreich vermeiden kannst.

Der LEHLE TRANSFORMER HZ wurde speziell für den Einsatz mit hochohmigen Signalen konzipiert, er verarbeitet aber ebenfalls niederohmige Signale mit kompromissloser Klangqualität.

Die klassische Anwendung findet der LEHLE P-ISO XLR TRS beim Reamping zur effektiven Beseitigung unerwünschter Brummgeräusche und Desymmetrieren des Signals. Durch Verbinden zweier geerdeter elektronischer Geräte, wie beispielsweise dem Ausgang eines Audio-Interfaces und einem Verstärker, können Nebengeräusche auftreten, verursacht durch Masseschleifen.

Hier bietet der LEHLE P-ISO XLR TRS eine einfache, aber äußerst effektive Lösung, indem er zwischen beide Geräte geschaltet wird.

Durch die Verwendung des Isolators erfolgt eine galvanische Trennung der Geräte und Nebengeräusche gehören der Vergangenheit an.

Er kann in beide Richtungen genutzt werden und beide Buchsen können das Signal wahlweise symmetrisch oder asymmetrisch verarbeiten, wodurch sich der Isolator für viele Signaltypen und in Situationen zahlreicher Art eignet.

Übrigens, falls du einen Stromanschluss suchst:

Der LEHLE P-ISO XLR TRS benötigt keinerlei Stromversorgung. Und durch die optimierten Maße und das geringe Gewicht passt er unter dein Pedalboard und in jede Hosentasche.

TECHNISCHE DATEN

Gewicht	206 g
Länge	71,5 mm
Breite	49 mm
Höhe über alles	34 mm
Max. Pegel	+20 dBu (THD < 1%, 50 Hz - 20 kHz)
Harmonische Verzerrung	0,003 % (0 dBu, 1 kHz)
Frequenzgang	20 Hz – 100 kHz -0,1/ +0,4 dB (Quelle 600 Ω , Last 1 M Ω)
Eingangsimpedanz (Lastimpedanz des Übertragers)	min. 2 M Ω bei 2 kHz

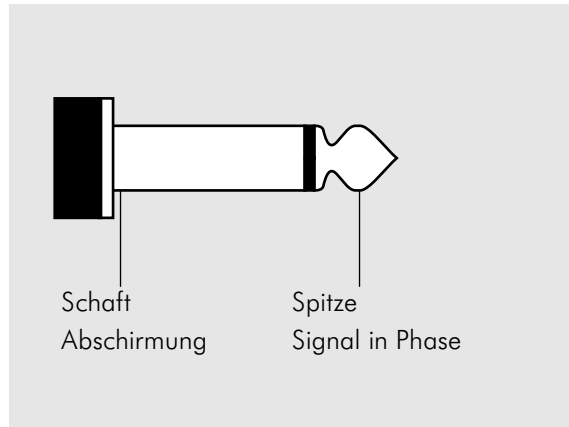
ASYMMETRISCHE SIGNALFÜHRUNG

Asymmetrische Signalleitungen sind die Regel bei Instrumenten wie Gitarre, Bass oder Keyboard.

Diese Signalleitungen besitzen zwei Leiter.

Das eigentliche Signal liegt am Signalleiter an und ist mit der Spitze des Klinkensteckers verbunden.

Die zweite Leitung, die mit dem Schaft des Klinkensteckers verbunden ist, schirmt den Signalleiter ab und bildet die Signalmasse.



ASYMMETRISCHE SIGNALFÜHRUNG

KLINKE	KABEL	KLINKE
Schaft	Abschirmung	Schaft
Spitze	Signal in Phase	Spitze

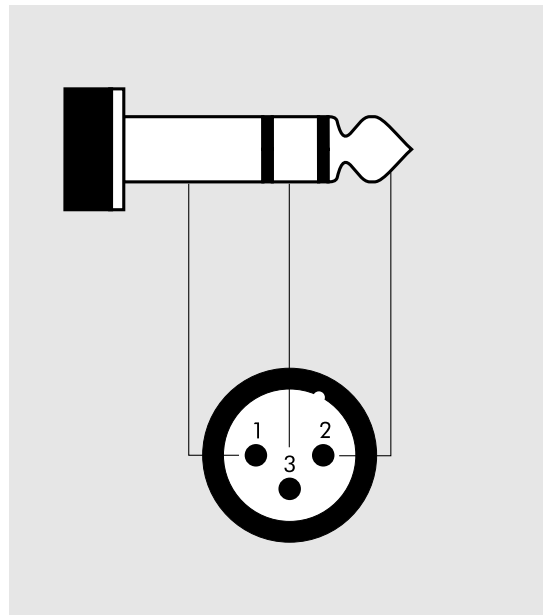
SYMMETRISCHE SIGNALFÜHRUNG

Symmetrische Signalleitungen werden benutzt, um störungsfrei größere Strecken zu überbrücken.

Sie werden meistens mit XLR-Steckverbindern oder TRS-Klinkensteckern ausgerüstet (TRS steht für Tip Ring Sleeve – auf Deutsch: Spitze Ring Schaft).

Drei Adern werden hier benötigt.
Der Signalleiter ist zweifach ausgeführt.

An einem symmetrischen Signalleiter liegt das Signal in Phase an der Spitze wie bei der asymmetrischen Signalleitung (XLR-Pin 2). Der zweite Signalleiter führt dasselbe Signal, allerdings mit entgegengesetzter Polarität bzw. gespiegelter Phase (Ring, XLR-Pin 3). Die Abschirmung ist der dritte Leiter und bildet wieder die Signalmasse (Schaft, XLR-Pin 1).



SYMMETRISCHE SIGNALFÜHRUNG

KLINKE	KABEL	XLR
Schaft	Abschirmung	Pin 1
Ring	Signal mit gespiegelter Phase	Pin 3
Spitze	Signal in Phase	Pin 2

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG



1. XLR-BUCHSE

XLR

Schließe hier den Ausgang eines Effektgerätes, Keyboards oder einer DAW an.

In diese Buchse kommt das Eingangssignal.

Der LEHLE P-ISO XLR TRS arbeitet rein passiv.

Das Eingangssignal ist ohne Halbleiter oder einem anderen aktiven Bauteil im Signalweg mit dem Ausgang ständig verbunden.

Das Eingangssignal kann symmetrisch oder asymmetrisch sein. Der LEHLE TRANSFORMER HZ kann beide Signale gleichermaßen verarbeiten.

2. TRS-BUCHSE

TRS

Schließe hier den Eingang eines Mischpultes oder den Eingang deines Verstärkers an.

An der TRS-BUCHSE liegt das Eingangssignal durch den High-End-Übertrager

LEHLE TRANSFORMER HZ galvanisch getrennt an. Das Signal kann hier unabhängig vom Eingangssignal asymmetrisch oder symmetrisch abgegriffen werden.

PHASE DREHEN

Die Stärken des LEHLE P-ISO XLR TRS sind seine kompakten Maße, unkomplizierte Anwendung und qualitativ hochwertigen Eigenschaften.

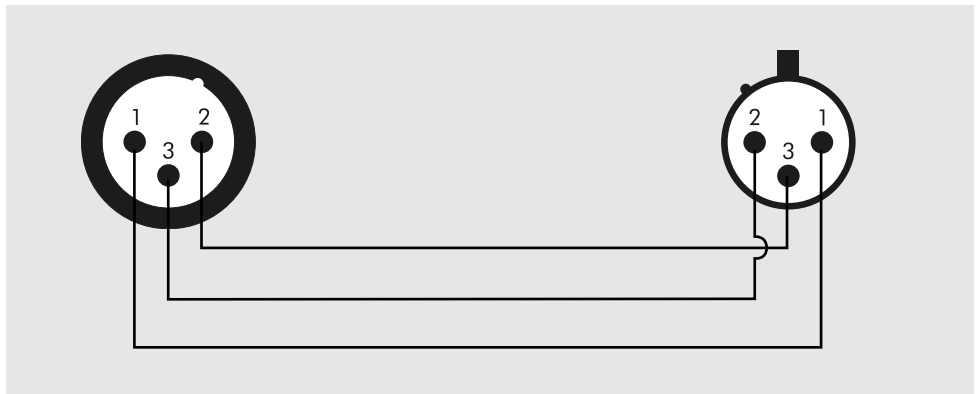
Leider kann es passieren, dass du die Phase drehen möchtest und den Schalter dazu suchst, den du vom LEHLE P-SPLIT III bereits kennst.

Aber keine Sorge, du kannst mit dem LEHLE P-ISO XLR TRS auch die Phase drehen, auch wenn er keinen Schalter hat.

Alles was du benötigst, ist ein XLR-XLR-Kabel, wo du an einem Stecker Pin 2 und 3 umlötetest.

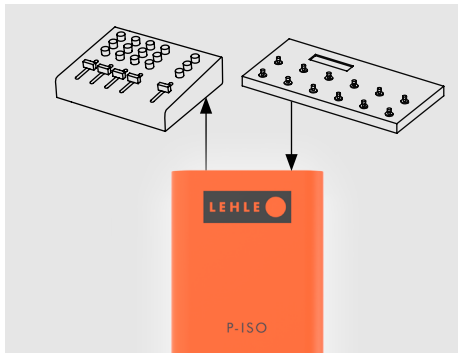
Du kannst es dann an der XLR-BUCHSE (1) einstecken, sodass der LEHLE TRANSFORMER HZ die Phase für dich dreht.

So sieht dein modifiziertes Kabel aus.



ANWENDUNGSBEISPIELE

LEHLE P-ISO XLR TRS ALS LINE ISOLATOR – DIE UNIVERSALLÖSUNG GEGEN BRUMMSCHLEIFEN



ANSCHLUSS DER GERÄTE

XLR Ausgang Signalquelle

TRS Eingang Mischpult

Der LEHLE P-ISO XLR TRS kann überall dort eingesetzt werden, wo Nebengeräusche durch Masseschleifen wirksam unterdrückt werden sollen.

Diese Masseschleifen entstehen immer da, wo Geräte verbunden werden, die über einen Schutzleiter geerdet sind. Die Schutzleiter und Masseverbindungen des Audiosignals bilden eine Leiterschleife, die wie eine Spule elektromagnetische Störeinflüsse aus der Umgebung aufnimmt und damit das Audiosignal negativ beeinflusst.

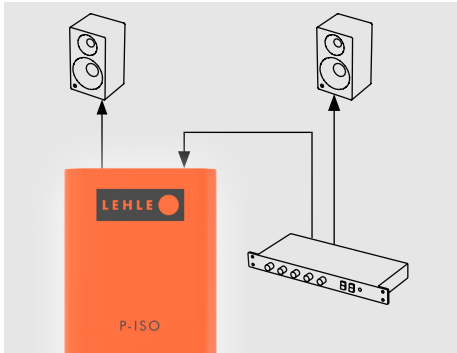
Der LEHLE TRANSFORMER HZ trennt die Masseverbindung galvanisch auf. Damit ist die Leiterschleife, die von den Schutzleitern und der Masse des Audiosignals gebildet wird, an der Stelle unterbrochen.

Die Signalverbindungen können wahlweise symmetrisch oder asymmetrisch sein.

Vorgehensweise:

1. Schließe die Signalquelle (bspw. Effektgerät) an die XLR-BUCHSE (1) des LEHLE P-ISO XLR TRS an.
2. Verbinde die TRS-BUCHSE (2) mit dem Eingang des Mischpultes.
3. Los geht's!

LEHLE P-ISO TRS XLR ALS ISOLATOR IN EINEM STEREO-SETUP



Nebengeräusche treten oft auf, wenn du die Stereoausgänge deines Effektgeräts mit zwei aktiven Lautsprechern verbindest.

Auch hier entstehen die Masseschleifen da, wo Geräte zusammengeschaltet werden, die über einen Schutzleiter geerdet sind – in diesem Fall die beiden Lautsprecher.

Platzierst du den LEHLE P-ISO XLR TRS zwischen einem Effektausgang und einem Lautsprecher, ist diese Verbindung isoliert und dennoch bleibt das Stereo-Setup erhalten.

Die Signalverbindungen können wahlweise symmetrisch oder asymmetrisch sein.

ANSCHLUSS DER GERÄTE

XLR Ausgang Effektgerät

TRS Eingang Lautsprecher

Vorgehensweise:

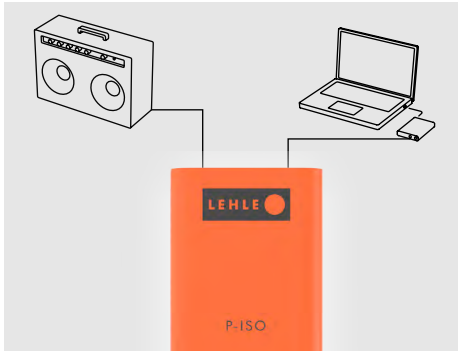
1. Schließe die erste Ausgangsbuchse deines Stereo-Effektgeräts direkt an den ersten Lautsprecher an.
2. Verbinde die zweite Ausgangsbuchse deines Stereo-Effektgeräts mit der XLR-BUCHSE des LEHLE P-ISO XLR TRS (1).
3. Schließe die TRS-BUCHSE (2) an den Eingang des zweiten Lautsprechers an.
4. Los geht's!

Sind die Nebengeräusche nicht beseitigt, musst du möglicherweise den ersten Lautsprecher auch mit einem LEHLE P-ISO XLR TRS isolieren.

Gehe dabei genauso vor, wie beim zweiten Lautsprecher.



LEHLE P-ISO XLR TRS REAMPLIFICATION BOX



ANSCHLUSS DER GERÄTE

XLR Ausgang Audio Interface

TRS Eingang Verstärker

Wenn du das trockene Signal aufgenommen hast und beim Abmischen über einen Verstärker schicken willst, bekommst du beim Anschließen des Verstärkers an den Ausgang der Soundkarte relativ sicher Masseschleifen, die sich durch unschöne Nebengeräusche bemerkbar machen.

Diese Nebengeräusche verhinderst du effektiv, indem du den LEHLE P-ISO XLR TRS in den Signalweg bringst.

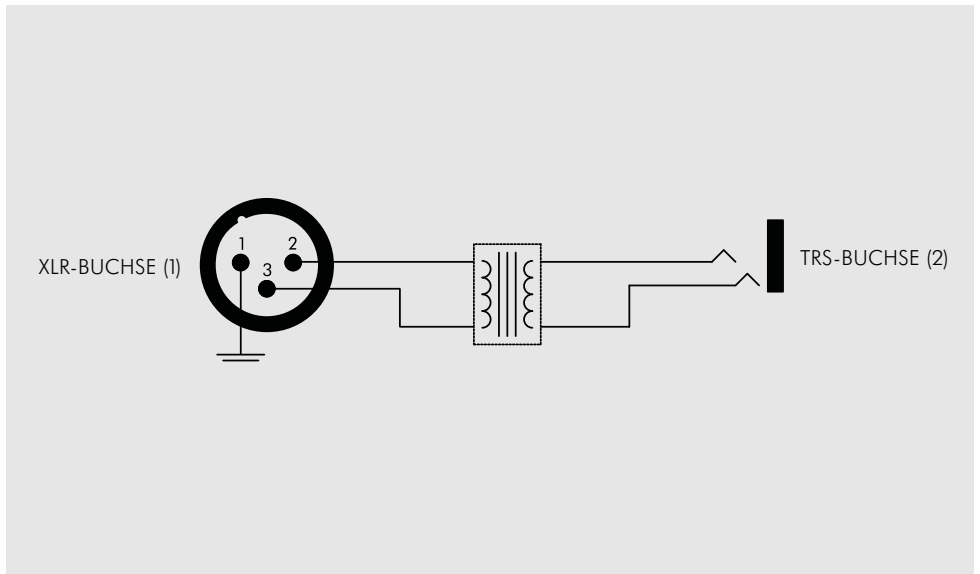
Der eingebaute LEHLE TRANSFORMER HZ trennt die Masseverbindung galvanisch auf.

Er arbeitet dabei gleichermaßen mit symmetrischen und asymmetrischen Signalen, die von der Soundkarte bzw. der DAW kommen.

Vorgehensweise:

1. Schließe deine Soundkarte bzw. DAW an die XLR-BUCHSE (1) des LEHLE P-ISO XLR TRS an.
2. Verbinde die TRS-BUCHSE (2) mit dem Eingang deines Verstärkers. Nutze hier ein normales, asymmetrisches Kabel.
3. Los geht's!

LEHLE P-ISO TRS XLR SIGNALFLUSSDIAGRAMM





LEHLE GmbH · Grenzstrasse 153 · 46562 Voerde · Germany

www.lehle.com · support@lehle.com

LEHLE P-ISO XLR TRS BEDIENUNGSANLEITUNG DE V1.0 · 2022-09-01

Copyright 2022 by LEHLE

