BEDIENUNGSANLEITUNG
P-SPLIT III

Lieber Musiker!

Vielen Dank für den Erwerb des LEHLE P-SPLIT III.

Seit 1999 entwickle und baue ich Geräte, die technisch kompromisslos und mit höchster Klangtreue Signale schalten, splitten und routen.
Mit dem LEHLE P-SPLIT III hast du ein Produkt erworben, bei dem nur beste Komponenten zum Einsatz kommen. Alle Baugruppen des LEHLE P-SPLIT III werden in Deutschland hergestellt, montiert und getestet.
Der LEHLE P-SPLIT III 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-SPLIT III.

# INHALTSVERZEICHNIS


4 Einleitung
6 Technische Daten
7 Asymmetrische Signalführung
8 Symmetrische Signalführung
9 Voraussetzung für passives Splitten
11 Allgemeine Beschreibung

Anwendungsbeispiele des LEHLE P-SPLIT III als
14 Splitter für zwei Verstärker
15 kompakte passive DI-Box
17 Line Isolator – die Universallösung gegen Brummschleifen
19 Splitter beim Recording
21 Reamplification Box
22 Wandler von symmetrischen und asymmetrischen Signalen
24 passiver Summierer von Stereosignalen

25 Signalflussdiagramm

# EINLEITUNG

Der LEHLE P-SPLIT III steht für passives Splitten mit höchster Signaltreue.

Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von Splitten und Beseitigen von Brummgeräuschen über Symmetrieren und Reamping bis hinzu Recordinganwendungen.

Das Herz des LEHLE P-SPLIT III bildet der LEHLE TRANSFORMER HZ, der die beiden Ausgänge galvanisch trennt, wodurch du Masseschleifen und Brummen erfolgreich vermeiden kannst.
Der LEHLE TRANSFORMER HZ wurde speziell für den Einsatz mit hochohmigen Signalen konzipiert, er splittet aber ebenfalls niederohmige Signale mit kompromissloser Klangqualität.

Am ISO-Ausgang kann das Signal wahlweise symmetrisch oder unsymmetrisch abgegriffen werden. Mittels eines goldkontaktierten Phasenumkehrschalters kannst du die Phase des Ausgangssignals am ISO-Ausgang drehen, was verhindert, dass Phasenauslöschungen die Wiedergabe des Signals negativ beeinflussen.

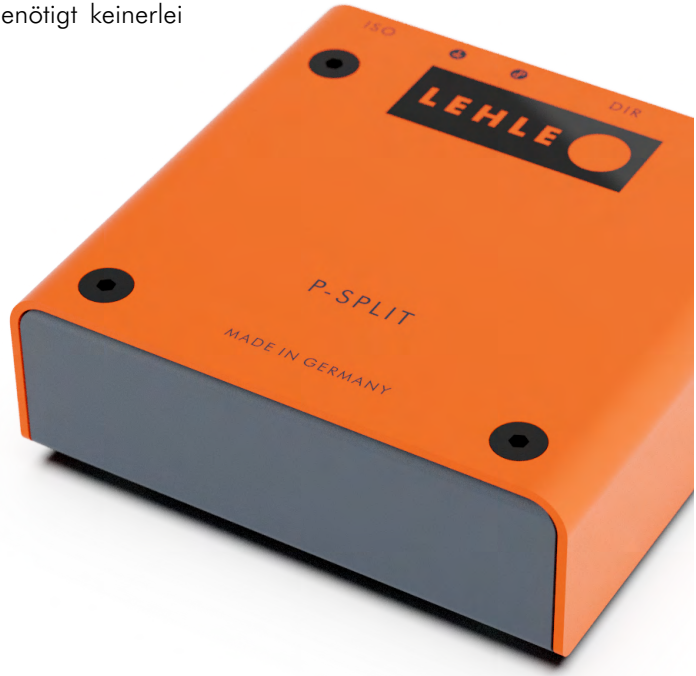
Die klassische Anwendung des LEHLE P-SPLIT III ist das Splitten eines Eingangssignals auf die beiden Ausgänge. Auf diese Weise kannst du ein Instrument an zwei Geräte anschließen.

Diese können beispielsweise zwei Verstärker sein oder auch ein Verstärker und ein Mischpult bzw. eine Recording-Einheit (Audio-Interface/DAW).
Durch die Möglichkeit, das Signal am ISO-Ausgang auch symmetrisch abzugreifen, eignet sich der LEHLE P-SPLIT III in hervorragender Weise auch als hochwertige und kompakte DI-Box für Signaltypen jeder Art.

Eine weitere sinnvolle Anwendung findet der LEHLE P-SPLIT III zur effektiven Beseitigung unerwünschter Brummgeräusche. Durch Verbinden zweier elektronischer Geräte können Nebengeräusche auftreten, verursacht durch Masseschleifen. Hier bietet der LEHLE P-SPLIT III eine einfache, aber äußerst effektive Lösung, indem er zwischen beide Geräte geschaltet wird.

Auch als passiver Mono-Summierer für Stereosignale kann der vielseitige Splitter gebraucht werden, indem du den DIR-Ausgang als zweiten Eingang nutzt.

Durch die Verwendung des ISO-Ausgangs erfolgt eine galvanische Trennung der Geräte und Nebengeräusche gehören der Vergangenheit an.
Übrigens, falls du einen Stromanschluss suchst:
Der LEHLE P-SPLIT III benötigt keinerlei Stromversorgung.



# TECHNISCHE DATEN

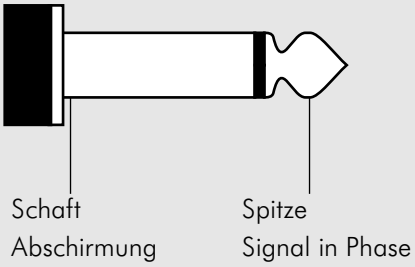
| | |
|---|---|
| Gewicht | 375 g |
| Länge | 9 cm |
| Breite | 9,2 cm |
| Höhe über alles | 3,7 cm |
| Max. Pegel | +20 dBu (THD < 1%, 50 Hz - 20 kHz) |
| Harmonische Verzerrung | 0,003 % (0 dBu, 1 kHz) |
| Frequenzgang | 20 Hz – 100 kHz -0,1/ +0,4 dB<br>(Quelle 600 Ω, Last 1 MΩ) |
| Eingangsimpedanz<br>(Lastimpedanz des Übertragers) | min. 2 MΩ 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 |

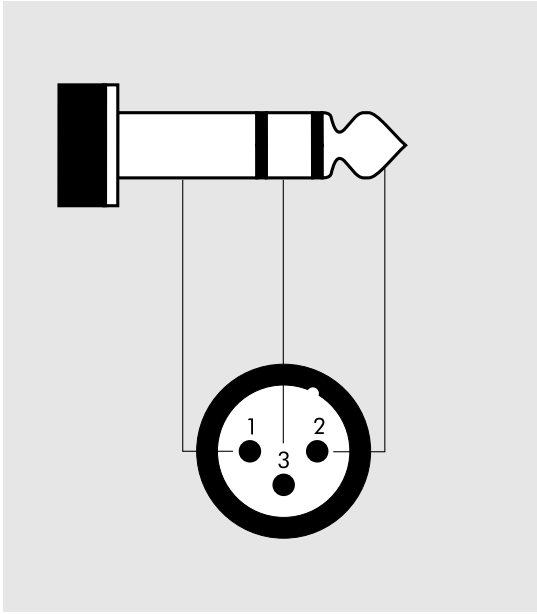
# SYMMETRISCHE SIGNALFÜHRUNG

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 |

# VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVES SPLITTEN

Der LEHLE P-SPLIT III ist ein passiver Splitter, der hochohmige Signale auf hochohmige Eingänge splitten kann. Damit das reibungsfrei und ohne Soundverluste geschieht, gibt es Voraussetzungen, die eingehalten werden sollten.

## HOCHOHMIGE SIGNALQUELLEN UND EINGÄNGE

Magnetische, passive Tonabnehmer, wie sie in E-Gitarren und -Bässen meist als Single Coil oder Humbucker verbaut werden, liefern solche hochohmigen Signale. Hochohmige Signale haben einen Quellwiderstand, der in einer Größenordnung von 10 kOhm (10.000 Ohm) liegt; je höher der Wert ist, desto empfindlicher wird das Signal gegenüber Störeinflüssen.
Hochohmige Eingänge findest du bei Gitarren- oder Bassverstärkern bzw. Soundkarten, die einen Hi-Z-Eingang haben. „Z" steht dabei für die Impedanz, die der physikalische Ausdruck für den Innenwiderstand einer Signalquelle oder eines Signaleingangs ist und damit deren nieder- bzw. hochohmiges Verhalten beschreibt.

Hochohmige Signale werden meist asymmetrisch übertragen und sind relativ störempfindlich.

Lange Kabelwege dämpfen hohe Frequenzen hörbar ab. Elektromagnetische Störeinflüsse aus der Umgebung machen sich eher bemerkbar als bei niederohmigen oder symmetrischen Signalen.

Es gibt aber sehr viele Musiker, die auf den Sound einer E-Gitarre oder eines Basses mit passiven Pickups schwören, die über ein gutes Kabel direkt mit dem Röhrenverstärker verbunden sind.
Der Eingangswiderstand von hochohmigen Eingängen beträgt meistens 1 MOhm (1.000.000 Ohm) oder mehr. Auch hier wird der Eingang empfindlicher, je höher dieser Wert ist.

## NIEDEROHMIGE SIGNALQUELLEN UND EINGÄNGE

Keyboards, aktive Tonabnehmer, Ausgänge von Preamps, Soundkarten oder Mischpulten liefern niederohmige Signale. Der Quellwiderstand solcher Signale beträgt oft 100 Ohm bis ca. 600 Ohm.

Niederohmige Eingänge sind bei Line-Eingängen von Mischpulten, Endstufen und Soundkarten ohne Hi-Z-Eingänge sowie Mikrofoneingängen und praktisch allen symmetrisch ausgeführten

Eingängen die Regel. Niederohmige Eingänge haben Eingangswiderstände von ca. 600 Ohm bis 10 kOhm.

DAS GEHT

Mit dem LEHLE P-SPLIT III kannst du das Signal einer E-Gitarre oder eines E-Basses mit passiven magnetischen Tonabnehmern auf zwei Verstärker splitten, die beide hochohmige Eingänge besitzen. Bitte verwende hierbei möglichst kurze und hochwertige Kabel. Auf beiden Amps hörst du 100% des Originalsignals.

Statt eines Verstärkers kannst du das Signal auch in den Hi-Z-Eingang einer Soundkarte splitten. Wichtig dabei ist: Ein hochohmiges Signal kann passiv gesplittet werden, wenn du ausschließlich hochohmige Eingänge anschließt.

Du splittest ein niederohmiges Signal, wie den Ausgang eines Preamps (z.B. den LEHLE SUNDAY DRIVER II) oder den Ausgang einer Soundkarte, in einen Röhrenamp mit hochohmigem Eingang und einen niederohmigen Eingang einer Endstufe. Da das zu splittende Signal niederohmig ist, kannst du dahinter niederohmige und hochohmige Eingänge anschließen, wie du möchtest. Es wird keine Probleme geben.

DAS GEHT NICHT

Wenn du lange Kabelwege von der passiven Gitarre zum Splitter und vom Splitter zu den Amps einsetzt, bekommst du hörbare Soundverluste. In der Regel sollte die Summe aller Kabellängen zum Splitter und zu den Amps insgesamt 10 m nicht überschreiten. Letztendlich zählt aber auch da der individuelle Geschmack.

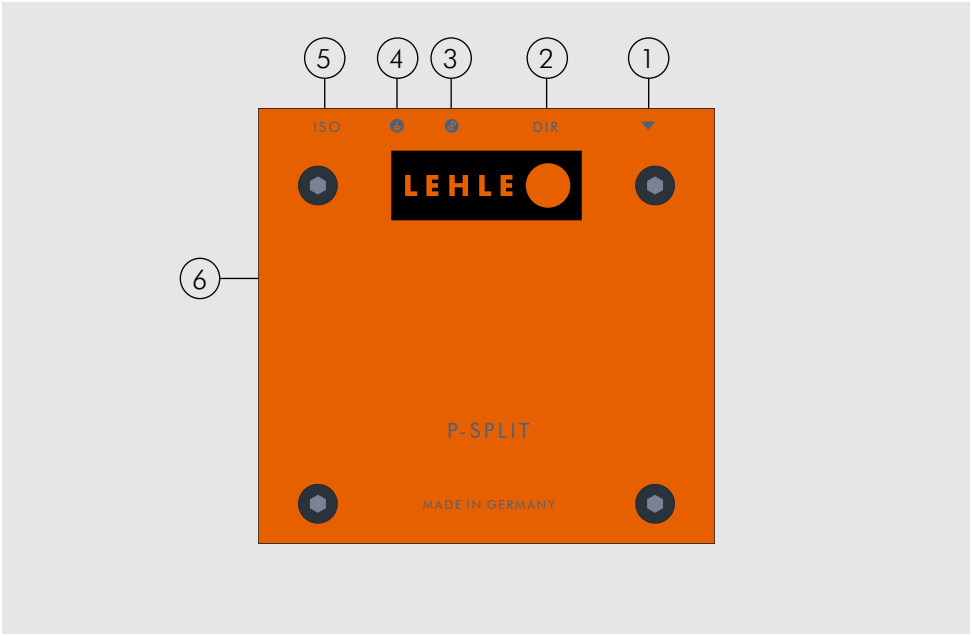
Splittest du mit dem LEHLE P-SPLIT III dein hochohmiges Instrumentensignal in einen niederohmigen Eingang wie z.B. den Line-Eingang eines Mischpultes und in einen hochohmigen Eingang eines Röhrenverstärkers, wird der hochohmige Eingang vom niederohmigen des Mischpultes bedämpft. Das Signal wird dadurch deutlich leiser und verliert völlig an Präsenz.

Lösung: Diese Probleme kannst du effektiv beheben, indem du vor den LEHLE P-SPLIT III einen Preamp oder Buffer in den Signalweg bringst, die aus dem hochohmigen Signal ein niederohmiges machen. Der LEHLE SUNDAY DRIVER II eignet sich z.B. an dieser Stelle.

| EINGANG | DIR | ISO | |
|---|---|---|---|
| Hi-Z | Hi-Z | Hi-Z | ✓ |
| Hi-Z | Low-Z | Hi-Z | ! |
| Hi-Z | Hi-Z | Low-Z | ! |
| Hi-Z | Low-Z | Low-Z | ! |

| EINGANG | DIR | ISO | |
|---|---|---|---|
| Low-Z | Hi-Z | Hi-Z | ✓ |
| Low-Z | Low-Z | Hi-Z | ✓ |
| Low-Z | Hi-Z | Low-Z | ✓ |
| Low-Z | Low-Z | Low-Z | ✓ |

# ALLGEMEINE BESCHREIBUNG




1. EINGANGSBUCHSE

Schließe hier dein Instrument oder den Ausgang eines Effektgerätes bzw. einer DAW an.

In diese Buchse kommt das Eingangssignal. Der LEHLE P-SPLIT III arbeitet rein passiv.
Das Eingangssignal ist ohne Halbleiter oder einem anderen aktiven Bauteil im Signalweg mit den Ausgängen ISO und DIR ständig verbunden.

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

2. AUSGANGSBUCHSE DIR

Schließe hier den Eingang deines Verstärkers oder Effektgerätes an, der direkt mit der Eingangsbuchse des LEHLE P-SPLIT III verbunden sein soll.

An der Buchse DIR liegt das Eingangssignal sowie deren Masse direkt an.
Wenn an der Eingangsbuchse ein asymmetrisches Signal anliegt, so kann das Signal an der DIR-Buchse nur asymmetrisch abgegriffen werden. Dasselbe gilt für symmetrische Signale.

### 3. PHASENSCHALTER

Drehe hier bei Bedarf die Phase des Signals am ISO-Ausgang.

Mit diesem Schalter kann die Phase des Eingangssignals am Ausgang ISO um 180° gedreht werden.
Beim Splitten des Eingangssignals auf zwei Amps kann es unter Umständen zu Phasenauslöschungen kommen. Meistens wird dieser Sound dann als zu „dünn" empfunden.
Das Drehen der Phase mit dem Phasenumkehrschalter behebt dieses Problem. Probiere einfach aus, in welcher Stellung sich der Klang am besten anhört.
Letztendlich entscheidet hier der individuelle Geschmack.

### 4. MASSESCHALTER

Verbinde bei Bedarf die Massen des DIR- und ISO-Ausgangs.

Dieser Schalter verbindet im gedrückten Zustand die Massen der Ausgänge ISO und DIR.
In manchen Situationen kann es hilfreich sein, die Massen des DIR- und ISO-Ausgangs zu verbinden. Das hängt immer von den angeschlossenen Geräten und deren Stromversorgungen ab.
Probiere einfach durch Betätigen des Masseschalters aus, in welcher Stellung du am wenigsten Nebengeräusche hörst.

### 5. ISO-AUSGANG ISO

Schließe hier deinen Amp oder den Audioeingang einer DAW oder eines Mischpultes an.

An der ISO-Ausgangsbuchse 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.

### 6. BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEIT

Montiere bei Bedarf den LEHLE P-SPLIT III auf einem Pedalboard.

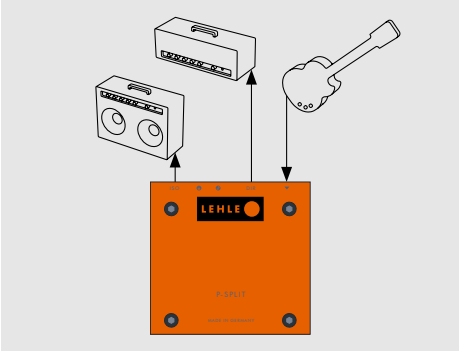
Der LEHLE P-SPLIT III lässt sich aufgrund zweier Löcher im Boden problemlos auf einer Grundplatte montieren.
Das optionale LEHLE Befestigungsset V3 mit der Bestellnummer 100981 findest du online unter www.lehle-components.com.

Zur Montage öffnest du die vier Gehäuseschrauben des Deckels mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel und ziehst den Deckel ab.

Befestige danach den Boden des Gerätes mit Hilfe der zwei Schrauben, den Unterlegscheiben und den Distanzstücken aus dem Befestigungsset auf der gewünschten Unterlage (z.B. Pedalboard).
Setze den Deckel wieder auf und bringe die vier Gehäuseschrauben wieder an.

Solltest du eine Klettband-Lösung zur Befestigung auf einem Pedalboard vorziehen, notiere dir bitte die Seriennummer des Pedals für eventuelle Support Anfragen an uns, bevor du die Nummer überklebst.

# ANWENDUNGSBEISPIELE
# LEHLE P-SPLIT III ALS SPLITTER FÜR ZWEI VERSTÄRKER




## ANSCHLUSS DER GERÄTE

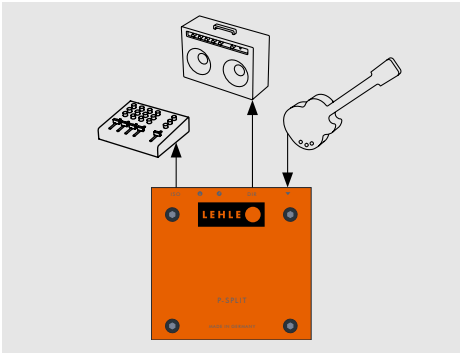
| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Instrument |
| DIR | Ausgang | Verstärker 1 |
| ISO | Ausgang | Verstärker 2 |

Der LEHLE P-SPLIT III eignet sich als Splitter von einem Instrument auf zwei Amps. Benutze kurze Kabelwege, wenn du dein Instrument mit passiven Tonabnehmern direkt an den Eingang des LEHLE P-SPLIT III anschließt. Der Sound von zwei parallel gespielten Verstärkern wird von den meisten Musikern als ungemein kraftvoll und voluminös empfunden.

## VORGEHENSWEISE

1. Schließe dein Instrument an die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an.
2. Schließe deinen ersten Verstärker an der Buchse mit der Bezeichnung DIR (2) an.
3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem Eingang des zweiten Verstärkers.
4. Betätige nun den Phasenschalter (3) und probiere aus, in welcher Stellung dir der Gesamtsound am besten gefällt.
5. Betätige auch den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
6. Los geht's!

# LEHLE P-SPLIT III ALS KOMPAKTE, PASSIVE DI-BOX




Der LEHLE P-SPLIT III kann als passive DI-Box eingesetzt werden. Dabei kannst du das Signal am ISO-Ausgang symmetrisch oder asymmetrisch abgreifen.
Wenn du das Signal symmetrisch abgreifen und mit einem XLR-Eingang verbindest, benötigst du ein Adapterkabel mit einem TRS-Stecker auf der einen und einem XLR-Stecker auf der anderen Seite (siehe symmetrische Signalführung Seite 8).

## VORGEHENSWEISE

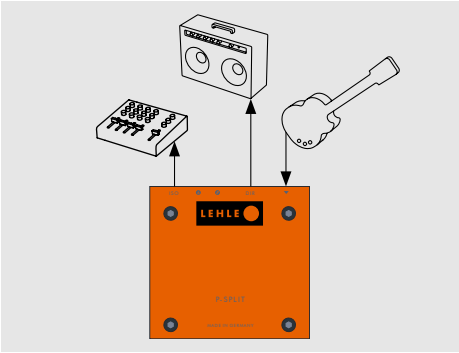
1. Schließe dein aktives Instrument oder den Ausgang eines vorgeschalteten Preamps oder Buffers an die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an.
2. Schließe einen Verstärker an der Buchse mit der Bezeichnung DIR (2) an.

## ANSCHLUSS DER GERÄTE

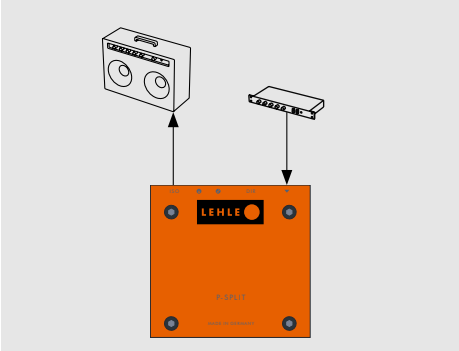
| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Instrument (aktiv) |
| DIR | Ausgang | Verstärker |
| ISO | Ausgang | Eingang Mischpult, Stagebox |

Da praktisch alle symmetrischen Eingänge niederohmig ausgeführt sind, ist es nicht möglich, ein unverstärktes oder nicht gebuffertes Signal einer Gitarre oder eines E-Basses mit passiven Pickups auf ein Mischpult und einen Verstärker zu splitten, ohne den Sound am angeschlossenen Verstärker negativ zu beeinflussen. Besitzt dein Instrument aber eine aktive Elektronik oder wenn du einen Buffer wie den LEHLE SUNDAY DRIVER II zwischen dein Instrument und den Eingang des LEHLE P-SPLIT III in den Signalweg bringst, eignet sich der LEHLE P-SPLIT III auch hier als klangneutraler Splitter bzw. als vollwertige DI-Box.

3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem Eingang des Mischpultes oder einer Stagebox.
4. Betätige nun den Phasenschalter (3) und probiere aus, in welcher Stellung dir der Gesamtsound am besten gefällt.
5. Betätige auch den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
6. Los geht's!



# LEHLE P-SPLIT III ALS LINE ISOLATOR – DIE UNIVERSALLÖSUNG GEGEN BRUMMSCHLEIFEN




Der LEHLE P-SPLIT III kann überall dort eingesetzt werden, wo Nebengeräusche durch Masseschleifen wirksam unterdrückt werden sollen.
Diese Masseschleifen entstehen immer da, wo Geräte zusammengeschaltet 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 im LEHLE P-SPLIT III trennt die Masseverbindung galvanisch auf. Damit ist die Leiterschleife, die von den Schutzleitern und der Masse des Audiosignals gebildet wird, an der Stelle unterbrochen.

## ANSCHLUSS DER GERÄTE

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Signalquelle |
| ISO | Ausgang | Signaleingang |

In dem oben beschriebenen Fall ist der LEHLE P-SPLIT III durch den Eingang über die Signalquelle geerdet. Manchmal kann es aber sinnvoll sein, die Erdung mit der anderen Seite zu verbinden, um noch weniger Störgeräusche durch Masseschleifen einzufangen. In diesem Fall können einfach Eingang (1) und ISO-Ausgang (5) vertauscht werden.

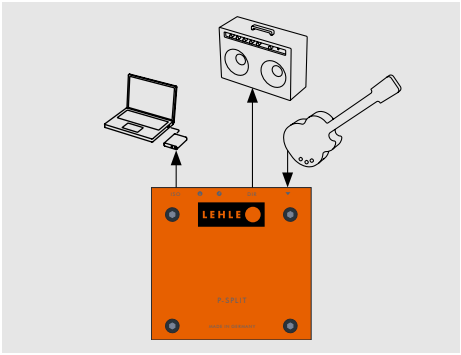
## VORGEHENSWEISE

1. Schließe die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an die Signalquelle an.
2. Lasse die Buchse mit der Bezeichnung DIR (2) unbenutzt.
3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem Signaleingang.

4. Betätige den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
5. Los geht's!

Es spielt keine Rolle, ob du ein hochohmiges oder niederohmiges Signal anschließt. Der LEHLE P-SPLIT III arbeitet dabei sowohl mit symmetrischen wie auch asymmetrischen Signalen gleichermaßen.

# LEHLE P-SPLIT III ALS SPLITTER BEIM RECORDING




Wenn du Gitarren oder Bässe aufnimmst, kann es sehr nützlich sein, nicht nur das verstärkte Signal, sondern auch das trockene, unverstärkte Signal aufzunehmen. Beim Abmischen der Aufnahme kann dann dieses Signal über einen echten Verstärker oder digitale Verstärkersimulationen eingespielt und nachbearbeitet werden.

Während du das trockene Signal aufnimmst, ist es sinnvoll, den Ton des Instruments in gewohnter Weise über einen Verstärker zu hören.

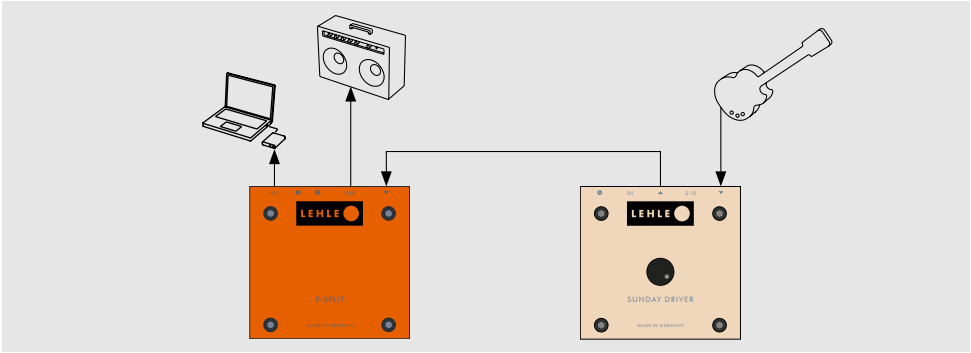
Der LEHLE P-SPLIT III eignet sich auch hier als klangneutraler Splitter.

## ANSCHLUSS DER GERÄTE

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Instrument (passiv) |
| DIR | Ausgang | Verstärker |
| ISO | Ausgang | Soundkarte (Hi-Z) |

## VORGEHENSWEISE

1. Schließe dein Instrument an die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an.
2. Schließe deinen Verstärker an der Buchse mit der Bezeichnung DIR (2) an.
3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem Hi-Z-Eingang deiner Soundkarte bzw. DAW.
4. Betätige den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
5. Los geht's!




ANSCHLUSS DER GERÄTE
LEHLE P-SPLIT III

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Ausgang LEHLE SUNDAY DRIVER II |
| DIR | Ausgang | Verstärker |
| ISO | Ausgang | Soundkarte Low-Z |

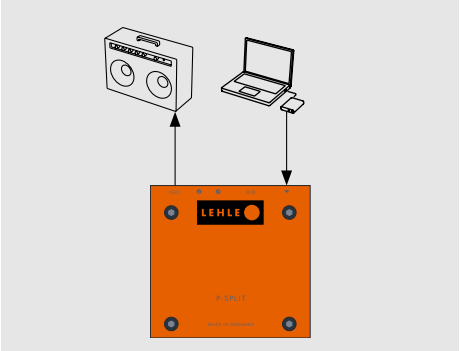
Sollte deine Soundkarte bzw. DAW keinen hochohmigen Eingang (Hi-Z) besitzen und du beabsichtigst, das Signal deiner Gitarre oder deines Basses aufzunehmen, die nur über passive Tonabnehmer verfügen, dann raten wir dir, zwischen dem Instrument und dem Eingang des LEHLE P-SPLIT III einen Buffer bzw. Preamp in den Signalweg zu bringen, der das hochohmige Signal des Instruments niederohmig macht. Dafür eignet sich der LEHLE SUNDAY DRIVER II.

ANSCHLUSS DER GERÄTE
LEHLE SUNDAY DRIVER II

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Instrument (passiv) |
| ▲ | Ausgang | Eingang LEHLE P-SPLIT III |

Du kannst selbstverständlich auch einen symmetrischen Eingang an deiner Soundkarte bzw. DAW zum Aufnehmen des trockenen Gitarrensignals benutzen. Für diesen Fall ist es sinnvoll, das Signal am ISO-Ausgang deines LEHLE P-SPLIT III auch symmetrisch abzugreifen (siehe symmetrische Signalführung Seite 8).

# LEHLE P-SPLIT III ALS REAMPLIFICATION BOX




## ANSCHLUSS DER GERÄTE

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Signalquelle (a)symmetrisch |
| ISO | Ausgang | Signaleingang (a)symmetrisch |

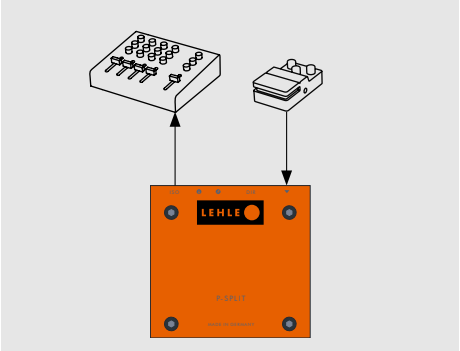
Wenn du das trockene Signal aufgenommen hast und beim Abmischen über einen Verstärker schicken willst, bekommst du beim Anschließen des Verstärkers an den Ausgang der Soundkarte relativ sicher Masseschleifen, die sich durch unschöne Nebengeräusche bemerkbar machen. Diese Nebengeräusche verhinderst du effektiv, indem du den LEHLE P-SPLIT III 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 oder DAW kommen.

## VORGEHENSWEISE

1. Schließe deine Soundkarte bzw. DAW an die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an.
2. Lasse die Buchse mit der Bezeichnung DIR (2) unbenutzt.
3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem Eingang deines Verstärkers.
4. Betätige den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
5. Los geht's!

In dem oben beschriebenen Fall ist der LEHLE P-SPLIT III durch den Ausgang der Soundkarte geerdet. Manchmal kann es aber sinnvoll sein, die Erdung mit dem Eingang des Amps zu verbinden, um Störgeräusche zu reduzieren. In dem Fall können einfach Eingang (1) und ISO-Ausgang (5) vertauscht werden.

# LEHLE P-SPLIT III ALS WANDLER VON SYMMETRISCHEN UND ASYMMETRISCHEN SIGNALEN




Manche Geräte besitzen nur symmetrische Ein- und Ausgänge, während andere nur asymmetrische Ein- und Ausgänge besitzen. Um diese miteinander zu verbinden, kannst du einen LEHLE P-SPLIT III einsetzen. Wahlweise kannst du dazu noch die Masseverbindung zwischen den beiden Geräten trennen (siehe Arten der Signalleitungen auf Seite 7 und 8).

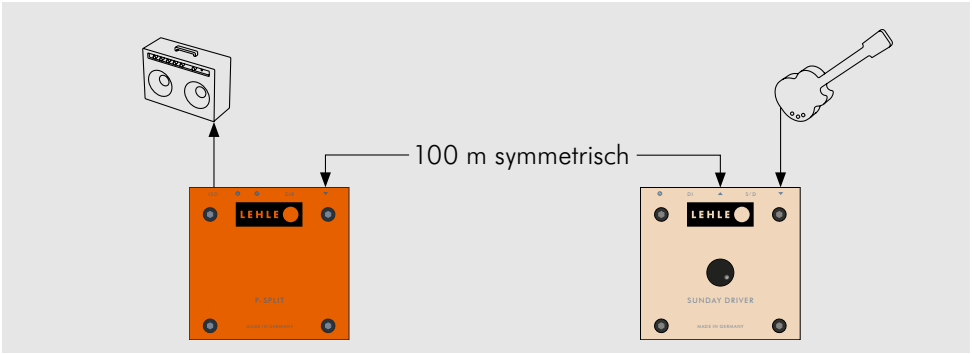
## ANSCHLUSS DER GERÄTE

▼ Eingang — Signalquelle (a)symmetrisch

ISO Ausgang — Signaleingang (a)symmetrisch

## VORGEHENSWEISE

1. Schließe die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an die symmetrische oder asymmetrische Signalquelle an.
2. Lasse die Buchse mit der Bezeichnung DIR (2) unbenutzt.
3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem symmetrischen oder asymmetrischen Signaleingang.
4. Betätige den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
5. Los geht's!




ANSCHLUSS DER GERÄTE
LEHLE P-SPLIT III

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Ausgang LEHLE SUNDAY DRIVER II |
| ISO | Ausgang | Verstärker |

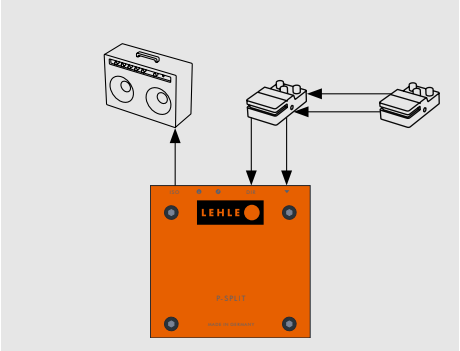
Oft fallen lange Kabelwege bei rein asymmetrischen Leitungen an wie z.B. von einem Pedalboard zu den Verstärkern, die auf großen Bühnen relativ weit weg stehen. Bei Gitarristen oder Bassisten, die in der Regie eines Studios spielen, und den Verstärkern, die im schallisolierten Ampraum stehen, ist oft auch eine lange Distanz zu überbrücken.
Diese langen Leitungen sollten symmetrisch ausgeführt werden, um Störeinflüsse gering zu halten.

ANSCHLUSS DER GERÄTE
LEHLE SUNDAY DRIVER II

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Instrument (passiv) |
| ▲ | Ausgang | Eingang LEHLE P-SPLIT III |

Die Lösung hier ist einfach:
Benutze z.B. den LEHLE SUNDAY DRIVER II, um das asymmetrische Instrumentensignal zu symmetrieren. An der symmetrischen TRS-Ausgangsbuchse des LEHLE SUNDAY DRIVER II kannst du bis zu 100 m Kabelweg anschließen. Am Ende nutzt du wieder einen LEHLE P-SPLIT III, um aus dem symmetrischen Signal ein asymmetrisches zu machen. Mit diesem gehst du in den Eingang deines Verstärkers. Auf diese Weise kannst du ohne Verluste das empfindliche Instrumentensignal über große Strecken transportieren.

# LEHLE P-SPLIT III ALS PASSIVER SUMMIERER VON STEREOSIGNALEN




## ANSCHLUSS DER GERÄTE

| | | |
|---|---|---|
| ▼ | Eingang | Linkes Signal |
| DIR | Ausgang | Rechtes Signal |
| ISO | Ausgang | Verstärker / Monitorbox |

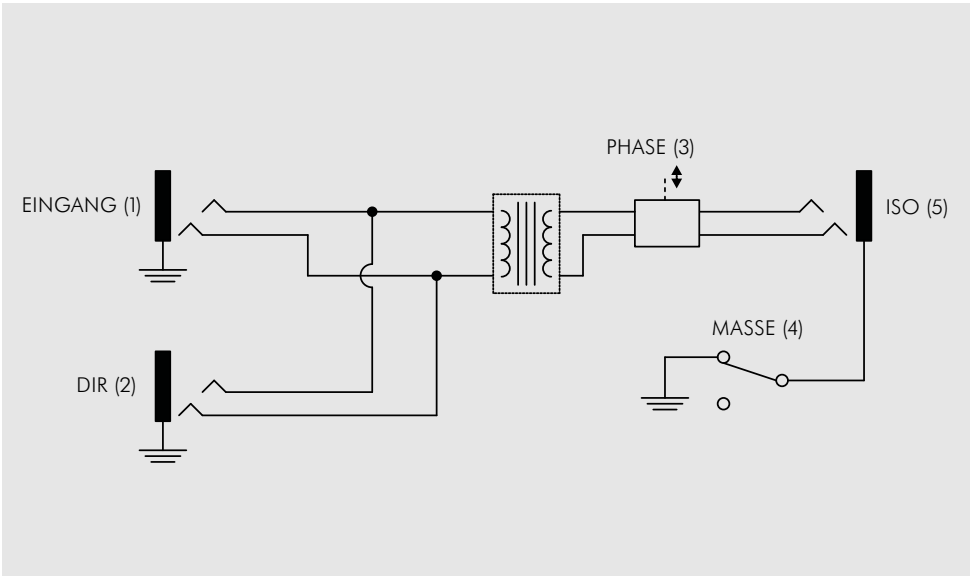
Besitzt du ein aufwändiges Stereosetup und es steht aber nur ein Verstärker statt zwei zur Verfügung, bietet sich der LEHLE P-SPLIT III als passiver Summierer deiner Stereoeffektkette an.
Auch zum Summieren und Isolieren von Stereo-Line-Signalen wie die eines CD-Players/Laptops, die an eine Mono-Monitorbox angeschlossen werden und eine Brummschleife erzeugen, kann er eingesetzt werden.

Beachte bitte, dass sich im Normalfall nur das Links- und Rechtssignal desselben Gerätes passiv summieren lässt, weil die Ausgangsimpedanzen beider Signale in dem Fall immer gleich sind.
Mischst du zwei Monosignale verschiedener Geräte, kommt es in vielen Fällen zu einer Impedanzfehlanpassung, was heißt, eines der beiden Signale wird deutlich leiser und verliert an Präsenz.

## VORGEHENSWEISE

1. Schließe die linke Seite des Stereosignals an die Eingangsbuchse (1) des LEHLE P-SPLIT III an.
2. Schließe die rechte Seite des Stereosignals an die Ausgangsbuchse DIR (2) des LEHLE P-SPLIT III an. Diese wird in diesem Fall als zweiter Eingang genutzt.
3. Verbinde die ISO-Buchse (5) mit dem Verstärker oder der Monitorbox.
4. Betätige auch den Masseschalter (4) und probiere aus, in welcher Stellung am wenigsten Nebengeräusche auftreten.
5. Los geht's!

# LEHLE P-SPLIT III
# SIGNALFLUSSDIAGRAMM



LEHLE GmbH · Grenzstrasse 153 · 46562 Voerde · Germany

www.lehle.com · support@lehle.com

LEHLE P-SPLIT III BEDIENUNGSANLEITUNG DE V1.0.2 · 2024-10-08

Copyright 2024 by LEHLE