

Ruppert Musical Instruments

# ACOUSWITCH JUNIOR

## Bedienungsanleitung



Ruppert Musical Instruments  
20a, rue de Bascharage  
L - 4995 Schouweiler  
Luxembourg  
Tel./Fax: 00 352 691 379050  
Web: [www.rmi.lu](http://www.rmi.lu)  
E-Mail: [jacques@rmi.lu](mailto:jacques@rmi.lu)

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem RMI Acoswitch Junior haben Sie ein hochwertiges Gerät erworben, das Ihnen neue Dimensionen der akustischen Vorverstärkung und des Signal-Routings eröffnet.

Bei der Entwicklung des RMI Acoswitch Junior haben wir den Bedürfnissen und Ansprüchen des professionellen Musikers Rechnung getragen, der weder im Sound noch in der Verarbeitungsqualität Kompromisse eingehen will. Der RMI Acoswitch Junior wird nach höchsten Qualitätsstandards in Deutschland hergestellt, montiert und getestet, wobei nur hochwertige Markenkomponenten zum Einsatz kommen, die gewährleisten, dass das Instrumentensignal das Gerät unter optimalen Bedingungen durchläuft.

Der RMI Acoswitch Junior bildet aufgrund seiner funktionellen Konzeption eine All-in-

one-Lösung für jeden Musiker, der zwischen akustischen und elektrischen Instrumenten hin und her wechselt. Das kann im Stand-alone-Betrieb oder als Schaltzentrale auf dem Pedalboard sein. Er ist gleichzeitig A/B-Schalter, High-End-Preamp, EQ, Clean-Booster, FX-Looper und nicht zuletzt eine hochwertige DI-Box. Durch die verschiedenen Betriebsmodi sind auf kleinstem Raum vielfältige Nutzungsmöglichkeiten vereint.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres RMI Acoswitch Junior.

Ihr  
*Jacques Ruppert*

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Einführung</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>Einstellen der Betriebsmodi</b>       | <b>5</b>  |
| <b>Aufbau</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>Anwendungsbeispiele</b>               | <b>13</b> |
| <b>Tech Talk</b>                         | <b>16</b> |
| <b>Signalfussdiagramm</b>                | <b>18</b> |
| <b>Technische Daten</b>                  | <b>19</b> |
| <b>Informationen zur Produktgarantie</b> | <b>20</b> |

## Einführung

Wozu bedarf es eines spezifischen Preamp/Schalter/DI-Pedals für akustische UND elektrische Instrumente?

Die Gründe liegen auf der Hand: Viele Musiker nutzen auf der Bühne unterschiedliche Instrumente, wechseln zwischen elektrischen und akustischen Gitarren, zwischen Cello und E-Gitarre oder anderen Instrumenten hin und her, die Sie auch gerne selbstständig muten, boosten oder durch ein paar Effekte schicken und möglichst auch beliebig routen (zum Amp oder zur DI-Box, bzw. zum Mischpult) möchten. Akustische Instrumente haben allerdings ein spezifisches Anspracheverhalten, bei dem einem sehr starken Anschlagimpuls mit hoher Flankensteilheit ein schwaches elektrisches Signal folgt. Außerdem reicht z. B. die Frequenzbreite von den tiefen Grundtönen (z. B. die tiefe C-Saite eines Cellos mit ca. 65 Hz) bis hin zu sehr hohen Obertönen, die, obwohl sie am Limit des hörbaren Bereichs (18 bis 20 kHz) liegen, einen entscheidenden Einfluss auf das Klangbild des Instrumentes haben. Diese speziellen Charakteristiken verlangen der Elektronik enorm viel ab und nur eine auf diese Spezifikation hin entwickelte Technik ist in der Lage, solche Signale adäquat zu verarbeiten. Der Acouswitch Junior wird diesen hohen Anforderungen gerecht.

### Überblick über Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten

Es gibt beim Acouswitch Junior vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, die vor dem Einsatz des Geräts eingestellt werden können. Eine detaillierte Anleitung, wie Sie die Modi ganz einfach umschalten können, finden Sie unter der Überschrift: Einstellen der Betriebsmodi. Falls dabei Fragen oder Unklarheiten auf-

kommen, hilft Ihnen unser Support: [support@acouswitch.com](mailto:support@acouswitch.com) gerne weiter.

### - *Acouswitch Junior als A/B-Schalter*

Die Impedanz beider Eingänge beträgt jeweils ca. 5 MOhm. An jedem Eingang kann ein Instrument angeschlossen werden. Mit Hilfe des A/B-Schalters kann man zwischen den beiden Eingängen umschalten. Für den Fall, dass der Eingang B nicht belegt ist, wird das Signal vom Eingang A auf Kanal B geleitet. Wie und wohin Ihr Instrumentensignal geschaltet wird, hängt vom gewählten Betriebsmodus ab. Im Classic Mode wird das gewählte Instrument immer auf beide Ausgänge geroutet, im Electro Acoustic Mode dagegen sind die Ausgänge je nach gewähltem Instrumenteneingang wechselseitig stummgeschaltet. Im Teacher's Mode gibt es eine Mix-Funktion, das heißt, dass Sie auch zwischen A+B und nur B umschalten können. Genaueres zu den Möglichkeiten und der Auswahl der Schalterfunktionen finden Sie im Abschnitt: Wechsel der Betriebsmodi des A/B-Schalters.

### - *Acouswitch Junior als High-End-Preamp mit 4-Band EQ*

Kanal A des Acouswitch Junior verfügt über einen High-End-Preamp und eine spezielle, auf akustische Instrumente zugeschnittene 4-Band-Klangregelung. Diese besteht aus Reglern für Bass, tiefe Mitten, hohe Mitten und Treble (Höhen) und ist intuitiv bedienbar. Als Stand-alone-Preamp kann der Acouswitch Junior eine Endstufe, einen aktiven Monitor oder ein In-Ear-Monitoring-System ansteuern. Kanal B verfolgt die Philosophie, den Ton des Instruments nicht unnötig durch Elektronik hindurchzuleiten, sondern möglichst pur und

unverfälscht zu belassen. Deshalb verfügt Kanal B nicht über eine Klangregelung. Da jeder Kanal mit einem eigenen Volume-Regler ausgestattet ist, lässt sich die Lautstärke der beiden Kanäle in jedem Betriebsmodus ohne Weiteres anpassen.

### **- Acouswitch Junior als FX-Looper**

Der RMI Acouswitch Junior verfügt über einen seriellen Effektweg, den man je nach Betriebsmodus schalten kann. Im Loop Boost Mode lässt sich dieser Effektweg zusammen mit der Boost-Funktion zu- und abschalten. Wie Sie mit dem Mute/Loop/Boost-Taster in den Loop Boost Mode wechseln, lesen Sie im Abschnitt Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters.

### **- Acouswitch Junior als Clean Booster**

Per Fußschalter kann je nach Betriebsmodus des Mute/Loop/Boost-Tasters eine zweite, regelbare Verstärkerstufe hinter dem seriellen Effektweg zugeschaltet werden. Die Endverstärkung des Boosters wird über den Poti BOOST eingestellt. Der Modus, in dem ausschließlich die Boost-Funktion geschaltet wird, ist der Boost Mode. Hier schaltet der Mute/Loop/Boost-Taster den Booster zu und ab. Im Mute Mode ist diese zweite Verstärkerstufe immer eingeschaltet, so kann über den BOOST-Poti die Endlautstärke angepasst werden.

## **Einstellen der Betriebsmodi**

### **Wechsel der Betriebsmodi des A/B-Schalters**

Zum Wechsel der Betriebsmodi des A/B-Schalters (Instrumenteneingänge, rechter Fußtaster) gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie das Gerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker vom Gerät abziehen. Sicherheitshalber empfehlen wir,

### **- Acouswitch Junior als DI-Box**

Der Acouswitch Junior kann dazu verwendet werden, das Ausgangssignal direkt an ein Mischpult zu senden. Die hochwertigen Komponenten und Features des Acouswitch Junior (High-End-Preamp, Ground-Schalter, Pre/Post-Schalter für Klangregelung, robuste Konstruktion) machen ihn hierbei zu einer exzellenten DI-Box sowohl im Live- als auch im Studiobetrieb.

### **Weitere Features**

- Tuner Out: Hier angeschlossen, ist das Stimmgerät aus dem Signalweg genommen und verursacht keinerlei Klangeinbußen. Zusätzlich kann das Stimmgerät dauernd eingeschaltet bleiben, wodurch eine dauerhafte Kontrolle der Stimmung des Instruments ermöglicht wird.
- Lehle True Sound Technology. Erläuterungen dazu siehe Tech Talk (Seite 16).
- Spezielles Design, um die Drehknöpfe vor Beschädigung und vor versehentlichem Verstellen zu schützen.
- Montagefreundliches Gehäuse-Design: Extra flacher Boden und abnehmbare Gummifüße, um das Gerät bei Bedarf mit Klettband auf einem Pedalboard zu befestigen.

vorher alle anderen Kabel zu entfernen oder zumindest sicherzustellen, dass alle mit dem Acouswitch Junior verbundenen Geräte ausgeschaltet sind. Es könnte sonst zu unerwünschten Geräuschen kommen.

2. Halten Sie den A/B-Taster gedrückt.
3. Verbinden sie den Acouswitch Junior mit

dem Netz, indem Sie den Netzstecker in den dazugehörigen Eingang (9-15 V, ganz links) am Acouswitch Junior einstecken.

4. Die LED über Taster A/B gibt nun nacheinander 3 verschiedene Blinksignale ab:

- (blinkt 1x) → Classic Mode
- (blinkt 2x) → Electro Acoustic Mode
- (blinkt 3x) → Teacher's Mode

Je nachdem nach welchem Blinksignal Sie Taster A/B loslassen, wählen Sie den Classic Mode, Electro Acoustic Mode oder Teacher's Mode. Der gewählte Betriebsmodus bleibt auch nach gezogenem Netzstecker solange eingestellt, bis Sie auf die eben beschriebene Weise wieder eine Umstellung vornehmen.

**Im Classic Mode** werden Eingang A und B wechselseitig geschaltet, also ist B gemutet, wenn A an ist und umgekehrt. Wenn Eingang A (INST A) angeschaltet ist, leuchtet die LED über dem Fußtaster kontinuierlich blau; ist INST B aktiviert, ist die LED weiß. Die Ausgänge Line Out und DI Out sind dabei immer beide an, sodass das gewählte Instrumentensignal immer auf beide Ausgänge geroutet wird.

Kurz:

LED leuchtet blau – INST A gewählt – EQ – Line Out und DI Out an

LED leuchtet weiß – INST B gewählt – kein EQ – Line Out und DI Out an

Keine Mix-Funktion

**Im Electro Acoustic Mode** werden die beiden Instrumenteneingänge ebenso wie in Classic Mode abwechselnd geschaltet, also ist B gemutet, wenn A an ist und umgekehrt. Die Besonderheit dieses Modus ist, dass jeder Eingang exklusiv einem Ausgang zugewiesen wird. Der jeweils andere Ausgang wird dann gemutet. Instrument A, was sinnvollerweise

ein akustisches Instrument wäre, wird auf den DI-Ausgang geroutet.

Instrument B, z.B. eine E-Gitarre, wird dagegen ausschließlich auf den Line Out geroutet, an dem z. B. der Gitarrenamp angeschlossen sein könnte.

Kurz:

LED leuchtet blau – INST A gewählt – EQ – DI Out an – Line Out gemutet

LED leuchtet weiß – INST B gewählt – Line Out an – DI Out gemutet

Keine Mix-Funktion

**Im Teacher's Mode** gibt es nun eine Mix-Funktion: Wenn die LED blau leuchtet, sind beide Eingänge offen und werden auch auf beide Ausgänge geroutet. Zwei Instrumente können also gleichzeitig über den Acouswitch Junior verstärkt und über Line Out z. B. mit einem Gitarrenamp und über DI Out mit einem Mischpult verbunden werden. So können zwei Spieler denselben Amp benutzen (z. B. Lehrer und Schüler).

Wird umgeschaltet und die LED leuchtet weiß, ist nur noch Eingang B offen und wird auf beide Ausgänge geroutet.

Im Teacher's Mode können durch die Mix-Funktion aber auch zwei Tonabnehmer, die am selben Instrument eingebaut oder angebracht sind wie z. B. Mic und Piezo, über den Acouswitch Junior zusammengemischt, geschaltet, geboostet und klanglich angepasst (EQ) werden.

Kurz:

LED leuchtet blau – Mix an, INST A und INST B, Line Out und DI Out an. Signal A mit EQ, Signal B ohne EQ

LED leuchtet weiß – INST B alleine, Line Out und DI Out an. Instrumentensignal bleibt unverändert.

## Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters

Zum Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters (linker Fußtaster) gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie das Gerät vom Stromnetz, indem sie den Netzstecker vom Gerät abziehen. Sicherheitshalber empfehlen wir, vorher alle anderen Kabel zu entfernen oder zumindest sicherzustellen, dass alle mit den Outputs des Acouswitch Junior verbundenen Geräte ausgeschaltet sind. Es könnte sonst zu unerwünschten Geräuschen kommen.
2. Halten Sie den Mute/Loop/Boost-Taster gedrückt.
3. Verbinden Sie den Acouswitch Junior mit dem Netz, indem Sie den Netzstecker in den dazugehörigen Eingang (9-15 V, ganz links) am Acouswitch Junior einstecken.
4. Die LED über Taster Mute/Loop/Boost gibt nun nacheinander 4 verschiedene Blinksignale ab:
  - (blinkt 1x) → Mute Mode
  - (blinkt 2x) → Loop Mode
  - (blinkt 3x) → Boost Mode
  - (blinkt 4x) → Loop Boost Mode

Je nachdem nach welchem Blinksignal Sie Taster Mute/Loop/Boost loslassen, wechseln Sie den Loop Boost Mode, Boost Mode oder Mute Mode. Der gewählte Betriebsmodus bleibt auch nach gezogenem Netzstecker solange eingestellt, bis Sie auf die eben beschriebene Weise wieder eine Umstellung vornehmen.

**Im Mute Mode** sind der serielle Effektweg (Loop) und der Boost aktiv, wenn die LED aus ist; wenn die LED blau leuchtet, ist alles gemutet.

Kurz:

LED leuchtet blau – Mute an – Line Out und

DI Out gemutet

LED ist aus – Loop und Boost an

**Im Loop Mode** schaltet der Mute/Loop/Boost-Taster nur die Loop-Funktion zu oder ab. Der serielle Effektweg ist aktiv, wenn die LED blau leuchtet. Die Boost-Funktion ist immer aktiv. In dieser Konfiguration hat der Mute/Loop/Boost-Schalter ebenfalls keine Mute-Funktion.

Kurz:

LED leuchtet blau – Loop an, Boost an, Mute inaktiv

LED ist aus – Loop aus, Boost an, Mute inaktiv

**Im Boost Mode** schaltet der Mute/Loop/Boost-Taster nur die Boost-Funktion zu oder ab. Der serielle Effektweg ist aktiv, egal ob das Instrumentensignal normal laut oder geboostet ist. In dieser Konfiguration hat der Mute/Loop/Boost-Schalter ebenfalls keine Mute-Funktion.

Kurz:

LED leuchtet blau – Boost an, Loop an, Mute inaktiv

LED ist aus – Boost aus, Loop an, Mute inaktiv

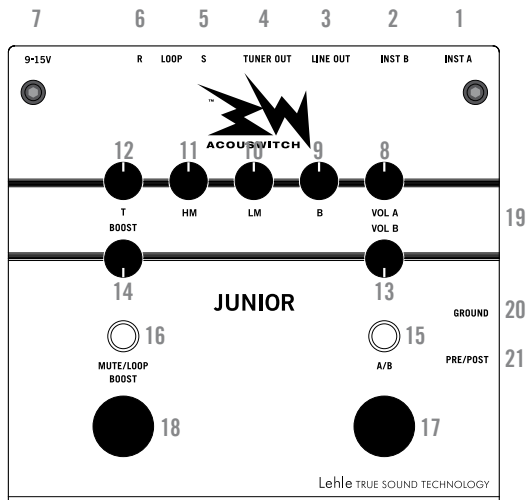
**Im Loop Boost Mode** hat der Mute/Loop/Boost-Taster die Funktion, den seriellen Effektweg zusammen mit dem Booster an- und auszuschalten. In dieser Konfiguration hat der Mute/Loop/Boost-Schalter keine Mute-Funktion. Wenn die LED blau leuchtet, ist die Boost-Funktion, deren Intensität über den Boost-Poti geregelt wird, eingeschaltet, ebenso der serielle Loop. Wenn die LED nicht leuchtet, sind im Loop Boost Mode Boost-Funktion und Effektloop ausgeschaltet.

Kurz:

LED leuchtet blau – Loop und Boost an, Mute inaktiv

LED ist aus – Loop und Boost aus, Mute inaktiv.

# Aufbau



## 1. Eingangsbuchse INST A

Schließen Sie Ihr erstes Instrument an dieser Buchse an.

Diese Eingangsbuchse empfehlen wir für akustische Instrumente, weil dieser Eingang zu Kanal A über die Klangregelung verfügt, sowie im Electro Acoustic Mode auf den DI Out geroutet wird. Die Eingangslautstärke für diesen Kanal wird mit VOL A geregelt.

## 2. Eingangsbuchse INST B

Schließen Sie Ihr zweites Instrument – oder z. B. den zweiten Pickup desselben Instrumentes – an dieser Buchse an.

Dies ist die Eingangsbuchse für ein weiteres Instrument oder einen zweiten Tonabnehmer. Im Electro Acoustic Mode ist INST B als Ein-

gang für das elektrische Instrument vorgesehen, da das Signal aus INST B in diesem Modus auf LINE OUT geroutet wird.

Kanal B hat keine eigene Klangregelung, um den Ton des Instruments nicht unnötig durch Elektronik zu beeinflussen und möglichst pur und unverfälscht zu belassen. Die Eingangslautstärke für diesen Kanal wird mit VOL B geregelt.

Ist lediglich an INST A ein Instrument angeschlossen und INST B bleibt frei, bewirkt der A/B-Schalter eine Umschaltung des Eingangssignals auf Kanal A mit EQ oder Kanal B. So kann mit einem Instrument zwischen zwei verschiedenen Sounds hin und her geschaltet werden.



### 3. LINE OUT

*Schließen Sie hier Ihren Verstärker oder Ihre Endstufe an.*

Beim Betrieb des Acouswitch Junior im Electro Acoustic Mode sollte hier der Amp angeschlossen werden.

In diesem Modus wird nur das Signal aus INST B auf den LINE OUT geroutet, nicht aber das Signal aus INST A.

### 4. TUNER OUT

*Schließen Sie hier ein externes Stimmgerät an.*

Ein hier angeschlossenes Stimmgerät wird komplett aus dem Signalweg genommen und verursacht somit keinerlei Klangverluste. Dadurch besteht die Möglichkeit, das Stimmgerät dauernd eingeschaltet zu lassen, wodurch eine kontinuierliche Stimmkontrolle des angeschlossenen Instruments ermöglicht wird. Um das Ausgangssignal des Acouswitch Junior für Stimmvorgänge stumm zu schalten, stellen Sie am Mute/Loop/Boost-Schalter die Mute-Funktion ein (siehe Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters) und schalten den Taster dann so, dass die blaue LED leuchtet. Dann sind sowohl das Line-Out- als auch das DI-Signal stummgeschaltet.

### 5. SEND-Buchse (Serieller Effektweg = LOOP)

*Schließen Sie hier den Eingang des ersten Effektgeräts an, das Sie im seriellen Loop betreiben möchten.*

Der serielle Loop dient dazu, Effektgeräte einzuschleifen.

### 6. RETURN-Buchse (Serieller Effektweg = LOOP)

*Schließen Sie hier den Ausgang des letzten Ihrer Effektgeräte an, die an der Send-Buchse des Serial Loop angeschlossen sind.*

Ist die Return-Buchse nicht belegt, liegt das Signal der Send-Buchse an. Die Return-Buch-

se kann auch für ein drittes aktives Instrument benutzt werden. Ist der Loop Boost Mode aktiv (siehe Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters), aktiviert der Loop-Boost-Schalter das dritte Instrument.

### 7. Externe Stromversorgung

*Schließen Sie hier das externe Netzteil an (9-15 VDC oder 7-12 VAC; min. 150 mA).*

Der Batteriebetrieb ist nicht vorgesehen.

Das verwendete Netzteil sollte mindestens 9 V und nicht mehr als 15 V Gleichspannung liefern. Die Polung spielt dabei keine Rolle. Es können auch Wechselspannungsquellen zwischen 7 und 12 V verwendet werden. Die Versorgungsspannung wird intern gleichgerichtet, gefiltert, stabilisiert und anschließend auf 18 V gebracht. Um einen störungsfreien Betrieb Ihres Pedal-Setups zu gewährleisten, empfehlen wir, nur hochwertige, galvanisch getrennte Netzteile für Ihre Effektgeräte zu verwenden.

### 8. VOLUME-Regler Kanal A

*Regeln Sie damit die Lautstärke von Kanal A.*

Hier wird die Vorverstärkung von Kanal A und damit die Lautstärke angepasst. Um eine optimale Anpassung des Signals zwischen Kanal A und Kanal B zu gewährleisten, erlaubt dieser Regler sowohl das Signal abzusenken, als auch anzuheben; die Nullstellung ist bei 12 Uhr. Der verwendete High-End-Preamp erlaubt auch den direkten Betrieb des Acouswitch Junior mit einer Endstufe.

### 9. BASS-Regler

*Regeln Sie damit den Bassanteil von Kanal A.*

Der Bass-Regler B ist spezifisch auf akustische Instrumente ausgelegt, um gezielt die tiefen Frequenzen mit der Filtercharakteristik einer Glocke um 80 Hz mit max. +/- 15 dB abzusenken bzw. anzuheben.

## 10. LM-Regler (Low Mids)

*Regeln Sie damit den Anteil der tiefen Mitten von Kanal A.*

Dieser Regler dient dazu, die tiefen Mitten mit der Filtercharakteristik einer Glocke mit max. +/- 15 dB anzuheben oder abzusenken. Das zu regelnde Frequenzband ist schon voreingestellt und liegt bei 360 Hz.

## 11. HM-Regler (High Mids)

*Regeln Sie damit den Anteil der hohen Mitten von Kanal A.*

Dieser Regler dient dazu, die hohen Mitten mit der Filtercharakteristik einer Glocke mit max. +/- 15 dB anzuheben oder abzusenken. Das zu regelnde Frequenzband ist schon voreingestellt und liegt bei 2 kHz.

## 12. TREBLE-Regler

*Regeln Sie damit den Höhenanteil von Kanal A.*

Mit dem Treble-Regler werden mittels eines Kuhschwanzfilters die hohen Frequenzen mit max. +/- 12,5 dB bei 10 kHz abgesenkt oder angehoben.

## 13. VOLUME-Regler Kanal B

*Regeln Sie damit die Lautstärke von Kanal B.*

Hier wird die Vorverstärkung von Kanal B und damit dessen Lautstärke angepasst. Um eine optimale Anpassung des Signals zwischen Kanal A und Kanal B zu gewährleisten, erlaubt dieser Regler sowohl das Signal abzusenken, als auch anzuheben; die Nullstellung ist bei 6 Uhr.

## 14. BOOST-Regler

*Regeln Sie hier den Boost-Level bzw. die Ausgangslautstärke des gesamten Geräts.*

Ob der Booster zugeschaltet wird oder immer an ist, ist abhängig vom Modus des Mute/Loop/Boost-Schalters (siehe Wechsel der Be-

triebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters).

Der Booster liegt hinter dem seriellen Effektweg. Im Boost Mode kann der Booster als Solo Boost benutzt werden.

Im Loop Boost Mode wird zusammen mit Boost auch der serielle Effektweg geschaltet. Für alle Modi gilt: BOOST-Regler ganz rechts (auf 1 Uhr): keine Verstärkung; Regler ganz links (auf 11 Uhr): Verstärkung von +12 dB. Der Signalpegel kann über diesen Poti also nur angehoben, aber nicht abgesenkt werden.

## 15. Statusanzeige für Fußschalter A/B

*Diese LED zeigt je nach eingestelltem Modus unterschiedliche Schaltzustände an.*

### Classic Mode

LED leuchtet blau – INST A gewählt – EQ – Line Out und DI Out an

LED leuchtet weiß – INST B gewählt – kein EQ – Line Out und DI Out an

Keine Mix-Funktion

### Electro Acoustic Mode

LED leuchtet blau – INST A gewählt – EQ – DI Out an – Line Out gemutet

LED leuchtet weiß – INST B gewählt – Line Out an – DI Out gemutet

Keine Mix-Funktion

### Teacher's Mode

LED leuchtet blau – Mix an, INST A und INST B, Line Out und DI Out an. Signal A mit EQ, Signal B ohne EQ

LED leuchtet weiß – INST B alleine, Line Out und DI Out an. Instrumentensignal bleibt unverändert.

Genauerer hierzu finden Sie unter Wechsel der Betriebsmodi des A/B-Schalters und Betriebsmodi A/B-Instrumentenschalter (Seite 5).

## 16. Statusanzeige für MUTE/LOOP BOOST

*Diese LED zeigt je nach eingestelltem Modus unterschiedliche Schaltzustände an.*

Die LED leuchtet blau, wenn die voreingestellte Funktion eingeschaltet ist. Das bedeutet:

### Im Mute Mode:

LED leuchtet blau – Mute an, alles stumm

LED ist aus – Loop und Boost an

### Im Loop Mode:

LED leuchtet blau – Loop und Boost an, Mute inaktiv

LED ist aus – Loop aus, Boost an, Mute inaktiv

### Im Boost Mode:

LED leuchtet blau – Boost und Loop an, Mute inaktiv

LED ist aus – Boost aus, Loop an, Mute inaktiv

### Im Loop Boost Mode:

LED leuchtet blau – Loop und Boost an, Mute inaktiv

LED ist aus – Loop und Boost aus, Mute inaktiv  
Genaueres hierzu finden Sie unter Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters (Seite 6).

## 17. A/B-Fußschalter

*Drücken Sie diesen Schalter modusabhängig, um zwischen INST A und INST B zu wählen, INST A auf Kanal A oder B zu routen oder zwischen INST A + INST B und nur INST B zu schalten.*

Die Funktion dieses Schalters ändert sich je nach gewähltem Schaltermodus. Sie ist außerdem davon abhängig, ob an INST B ein Instrument angeschlossen ist oder nicht.

Im Classic Mode schaltet dieser Schalter zwischen INST A und INST B hin und her, das Signal wird auf beide Ausgänge geroutet. Im

Electro Acoustic Mode werden die beiden Instrumenteneingänge ebenfalls abwechselnd geschaltet, aber in diesem Modus wird jeder Eingang exklusiv einem Ausgang zugewiesen. Der jeweils andere Ausgang wird dann gemutet. Im Teacher's Mode gibt es dank der Mix-Funktion die Möglichkeit, INST A + INST B gegen INST B alleine zu schalten. Genaueres hierzu finden Sie unter Wechsel der Betriebsmodi des A/B-Schalters und Betriebsmodi A/B-Instrumentenschalter (Seite 5).

Ist lediglich an INST A ein Instrument angeschlossen und INST B bleibt frei, bewirkt der A/B-Schalter eine Umschaltung des Eingangssignals auf Kanal A mit EQ oder Kanal B. So kann mit einem Instrument zwischen zwei verschiedenen Sounds hin und her geschaltet werden.

## 18. Fußschalter für MUTE/LOOP/BOOST

*Drücken Sie diesen Schalter modusabhängig zum Zu- oder Abschalten des Boosters, des Effektloops oder zur Stummschaltung (Mute).*

Die Funktion dieses Schalters ändert sich je nach gewähltem Schaltermodus. Sie können damit wahlweise den Boost zu- oder abschalten, Effektloop und Boost zu- oder abschalten oder den Acouswitch Junior stummschalten.

Genauere Erklärungen zu den Modi und wie man sie einstellt, finden Sie im Abschnitt Wechsel der Betriebsmodi des Mute/Loop/Boost-Schalters (Seite 6).

## 19. DI Out

*Benutzen Sie diesen Ausgang, um den Acouswitch Junior mit einem XLR-Kabel an ein Mischpult anzuschließen.*

Dem DI-Ausgang steht das geschaltete Signal symmetrisch zur Verfügung. Ob und welches Signal auf den DI Out geroutet wird, ist abhängig vom Betriebsmodus des A/B-Schalters. Im

Classic Mode wird das gewählte Signal immer auf den DI Out geroutet, im Electro Acoustic Mode dagegen ist DI Out gemutet, wenn Kanal B angeschaltet ist. Im Teacher's Mode wird das gewählte Eingangssignal (A+B oder B) immer zum DI Out übertragen.

Der Maximalpegel am DI Out beträgt ca. +10 dBu.

## 20. GROUND-Schalter

*Drücken Sie den Ground-Schalter, um Nebengeräusche zu eliminieren.*

Im gedrückten Zustand erfolgt eine Verbindung der Abschirmung des Acouswitch Junior und des XLR-Kabels. Im Zweifelsfall ist hier Trial and Error angesagt, das heißt, den Ground-Schalter so einzustellen, dass keine Brummgeräusche erzeugt werden.

## 21. PRE/POST-Schalter

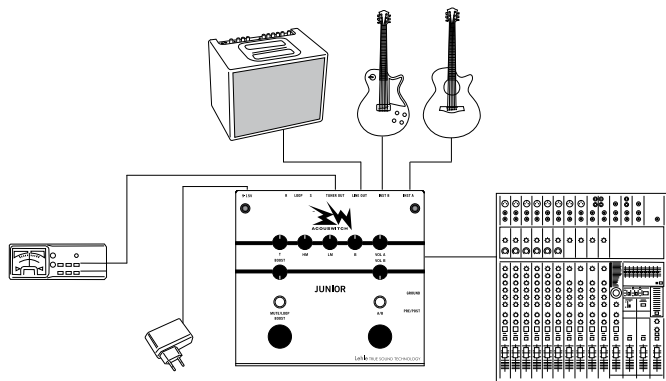
*Drücken Sie den Pre/Post-Schalter, um die Klangregelung und den Loop aus dem DI-Signalweg zu nehmen.*

Damit gelangt das Signal direkt an den DI-Ausgang, ohne die Klangregeleinheit, den seriellen Loop oder Boost des Acouswitch Junior zu durchlaufen. Der Line Out ist hiervon nicht betroffen.

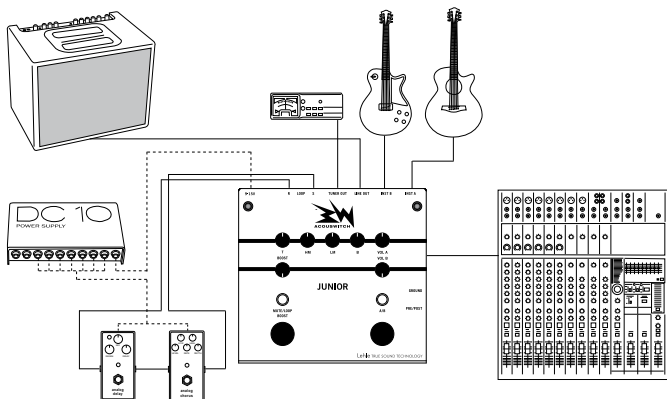
Für Studio-Aufnahmen ist es vorteilhafter, das Signal unbearbeitet aufzunehmen und nachträglich zu bearbeiten. Die hier gewählte Schaltung erlaubt es dem Musiker, im Pre-Modus sein Signal bei den Aufnahmen wie gewohnt mit Klangregelung und Effekten über den Line Out zu hören, während gleichzeitig das Signal des Instrumentes unbearbeitet direkt hinter dem Volume-Regler von Kanal A oder B aufgegriffen und via DI-Ausgang des Acouswitch Junior übertragen wird. Die Effekte können der Aufnahme dann beim Mix durch Re-Amping hinzugefügt werden, was in der Regel zu besseren Resultaten führt.

# Anwendungsbeispiele

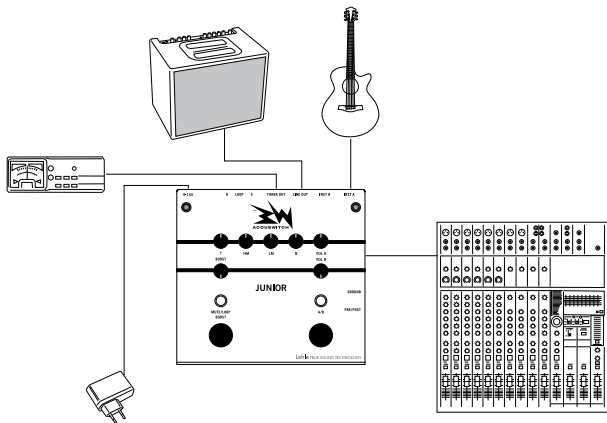
## 1. Der Acouswitch Junior als A/B-Switcher/Preamp/Booster/DI im Stand-alone-Modus



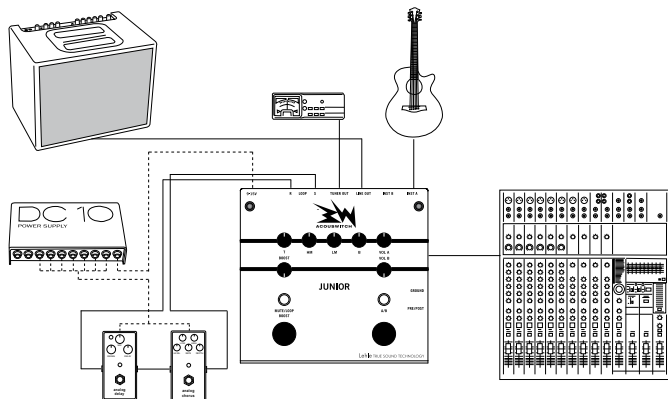
## 2. Der Acouswitch Junior als A/B-Switcher/Preamp/Looper/DI auf einem Pedalboard



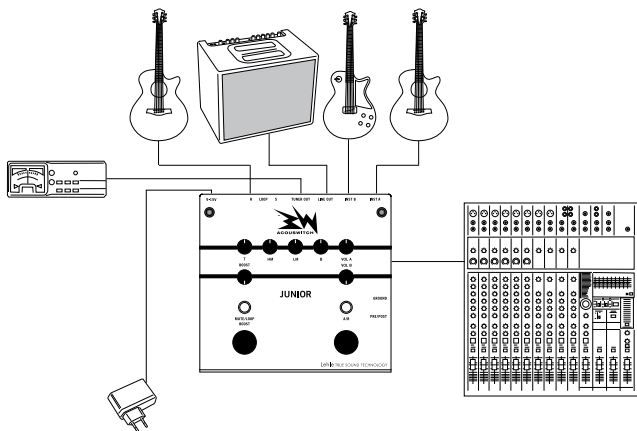
### 3. Der Acouswitch Junior als Preamp/Booster/DI im Stand-alone-Modus



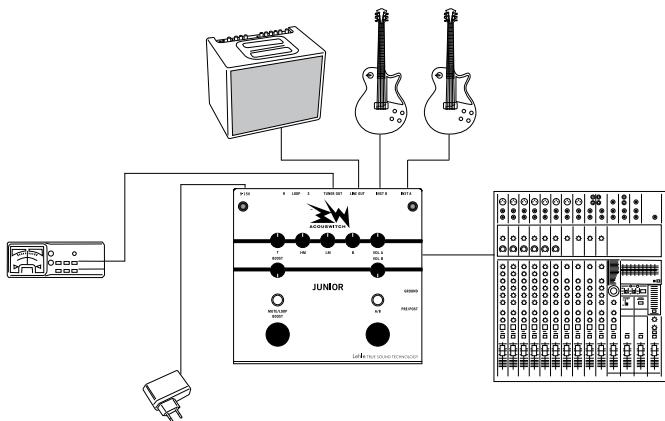
### 4. Der Acouswitch Junior als Preamp/Looper/DI auf einem Pedalboard



## 5. Der Acouswitch Junior als Preamp/Booster/DI im Stand-alone-Modus mit drei Instrumenten



## 6. Der Acouswitch Junior als A/B-Switcher/Preamp im Schüler-Lehrer-Modus



## Tech Talk

### True Bypass und True Sound

Viele Effektgeräte besitzen heutzutage True-Bypass-Schaltungen, um den Effekt im ausgeschalteten Zustand aus dem Signalweg zu nehmen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass das Effektgerät den Sound des Basses im Bypass-Modus nicht beeinflusst. Das Signal soll in seiner Einzigartigkeit erhalten bleiben – so die graue Theorie.

Das Problem in der Praxis ist aber, dass mehrere solcher Effekte hintereinander geschaltet den Sound keinesfalls verbessern. Lange Kabelwege und viele Kontaktübergänge an den Steckern und Buchsen machen das Signal in der Regel matter und weniger lebendig. Allein die bei größeren Pedalboards zusammenkommende Länge der Kabel belastet das Signal durch die Kabelkapazität. Diese wirkt wie ein Tiefpass (= die tiefen Frequenzen dürfen passieren, die hohen Frequenzen werden rausgefiltert). Dabei spielt der Preis des Kabels keine Rolle. Eine Lösung wäre, statt True Bypass-Effekten Geräte mit gebuffertem Bypass zu benutzen. Das wiederum ist nur dann eine gute Lösung, wenn der Buffer von sehr guter Qualität ist. Wenn mehrere gebufferte Effekte hintereinander geschaltet sind und nur ein einziger Buffer die Dynamik beschränkt, rauscht oder in irgendeiner anderen Form den Sound negativ beeinflusst, klingt die ganze Effektkette nicht mehr. Bei einer Kette von gebufferten Effektgeräten gilt: „Die Kette ist so stark wie ihr schwächstes Glied“. Abgesehen davon addiert sich das Rauschen der einzelnen Buffer zu einem Gesamttrauschen (Tatsache ist, dass jeder Buffer rauscht, auch wenn man es im Betrieb nur eines Buffers nicht heraushört). Die beste Lösung in diesem Zusammenhang ist, am Anfang der Kette

einen sehr guten Buffer einzusetzen, der das Signal extrem niederohmig macht. Damit wird das Signal unempfindlich gegenüber langen Kabelwegen. Wichtig dabei ist, dass der Buffer viel Dynamik und Headroom besitzt, damit beim Instrumentensignal alle Details transportiert werden. Die Effekte, die dann eingeschleift werden, sollten über einen True Bypass verfügen, weil dann das am Anfang gebufferte Signal nicht mehr negativ beeinflusst wird und durch die True Bypass-Schaltung weder Dynamik noch Headroom verloren gehen. Das Rauschen erhöht sich durch True Bypass-Schalter ebenfalls nicht.

Fazit: Die Garantie für einen guten Sound ist ein True Sound-Buffer am Anfang der Effektkette und taugliche True Bypass-Effekte dahinter.

### Was bedeutet True Sound Technology?

Die Lehre True Sound Technology basiert auf mehreren einzelnen Maßnahmen, die alle nur das eine Ziel haben, den Sound und Charakter des Instruments optimal zu transportieren, ohne dabei den Sound negativ zu beeinflussen. Die Versorgungsspannung, mit der der Buffer betrieben wird, ist intern gleichgerichtet, gefiltert und stabilisiert und anschließend auf 18 Volt gebracht. Dadurch können Spannungsspitzen von Tonabnehmern von bis plus 7 Volt bis minus 7 Volt problemlos übertragen werden. Dieser Headroom bewirkt einen offenen und dynamischen Sound und ist ein Garant dafür, dass kein Detail verloren geht.

Die Buffer sind so ausgelegt, dass sie mühelos bis in den Megahertz-Bereich übertragen können. Am Ausgang ist der Frequenzbereich begrenzt, damit keine HF-Störungen über den Ausgang die Schaltung stören können. Dies



garantiert ein optimales Einschwingverhalten (=transient response) der Schaltung und ist entscheidend für einen durchsichtigen und vor allem durchsetzungsfähigen Ton. Geschaltet wird in Geräten mit Lehle True Sound Technology entweder mit goldkontaktierten Relais oder goldkontaktierten Schaltern. Das Signal einer ausklingenden Saite ist so schwach, dass schlechte Kontaktmaterialien den Sound negativ beeinflussen. Gewöhnliche Fußschalter besitzen jedoch Kontaktmaterialien, die zum Schalten großer Ströme (z. B. für Werkzeugmaschinen) entwickelt wurden, da dies ihr Haupteinsatzgebiet ist. Hörbar wird das beispielsweise, wenn nach einer gewissen Zeit der Benutzung ein ausklingender Ton auf einmal „wegbricht“. Vergoldete Kontakte von Relais oder Schaltern haben diese Probleme nicht, auch kleinste Ströme werden über Jahre hinweg ohne negative Beeinflussung übertragen. Abgesehen davon hat ein Relais, wie es im Acouswitch Junior zum Einsatz kommt, eine etwa hundertmal längere Lebensdauer wie ein gewöhnlicher Fußschalter. Kombiniert mit den Lehle-typischen Schaltungen zur Minimierung der Umschaltgeräusche von Relais stellen die hier gewählten Maßnahmen die zur Zeit bestmögliche Lösung zur kompromisslosen Wahrung des Tonsignals und damit der Wahrung von Sound und Charakter des Instrumentes dar.

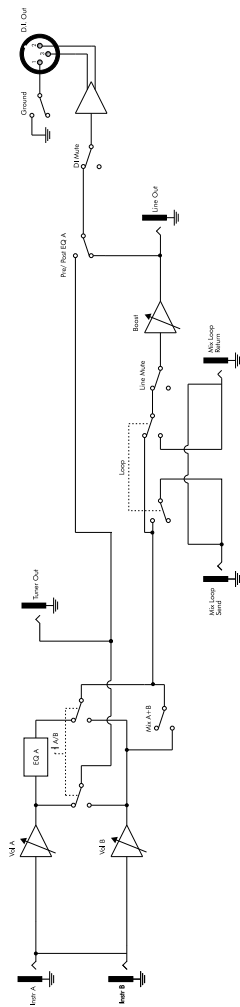
### **Prinzip der Fußschalter im Acouswitch Junior**

Fußschalter werden während ihres langen Daseins Abertausende von Malen betätigt, und das je nach Temperament des Musikers mal mit Gefühl, mal eher rustikal. Ein handelsüblicher Fußschalter hält ca. 20.000 Schaltvorgänge aus, danach ist er entweder mechanisch oder elektrisch am Ende, d. h. er funktioniert entweder gar nicht mehr oder das Signal verliert an Transparenz und Dynamik. Deshalb setzt man bei dem Acouswitch Junior auf die Verwendung hochwertiger Fußschalter von Lehle. Hier tritt der Musiker mit seinem Fuß auf keinen gewöhnlichen Fußschalter, sondern auf einen speziellen Auslöser und betätigt damit über einen Metallhebel einen Taster im Inneren des Geräts. Da Auslöser und Taster mechanisch nicht miteinander verbunden sind, nimmt nur der Auslöser die Kraft des Tretes auf, die Platine wird dadurch nicht belastet. Bei maximaler Robustheit der Konstruktion ist die Betätigung des Knopfes durch die Lagerung in einer speziellen Buchse sehr leichtgängig und leise.

Im Acouswitch Junior wird der Impuls der Taster an einen ARM Cortex M Prozessor weitergeleitet, der steuert sehr schnell und präzise die goldkontaktierten Relais.

Das Signal wird daher nur durch diese hochwertigen Relais geschaltet. Dies garantiert ein absolut verlustfreies und zuverlässiges Schalten von sehr empfindlichen Signalen. Die Schaltmechanik im Acouswitch Junior und die goldkontaktierten Relais sind für bis zu 2 Millionen Schaltvorgänge ausgelegt.

## Signalflussdiagramm



## Technische Daten:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Gewicht:                  | 1065 g                                       |
| Länge:                    | 15 cm  |
| Breite:                   | 16 cm  |
| Höhe:                     | 4,3 cm                                       |
| Spannungsbereich:         | 9-15 V DC, 7-12 V AC                         |
| Stromaufnahme:            | max. 150 mA                                  |
| Frequenzgang:             | 50 Hz (Low-cut-Filter) – 100 kHz (+0, -2 dB) |
| Klirrfaktor:              | 0,005 %                                      |
| Impedanz Eingang A:       | 5 MOhm                                       |
| Impedanz Eingang B:       | 5 MOhm                                       |
| Impedanz Send:            | 250 Ohm                                      |
| Impedanz Return:          | 50 kOhm                                      |
| Impedanz Linie Out:       | 250 Ohm                                      |
| Geräuschspannungsabstand: | -94 dB bei 1 kHz, 0 dBu (22 Hz - 22 kHz)     |
| Max. Pegel:               | 5 V RMS (ca. 16 dBu)                         |
| Max. Verstärkung:         | +/- 15 dB                                    |

### EQ

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Bass:     | +/- 15 dB @ 80 Hz (Glocke)        |
| Low Mid:  | +/- 15 dB @ 360 Hz (Glocke)       |
| High Mid: | +/- 15 dB @ 2 kHz (Glocke)        |
| Treble:   | +/- 12,5 dB @ 10 kHz (Kuhschwanz) |

## Informationen zur Produktgarantie

1. Dieses Produkt ist durch eine beschränkte Produktgarantie von zwei Jahren ab Kaufdatum des neuen Gerätes geschützt.

2. Die Garantie beschränkt sich auf die kostenlose Beseitigung von Material- und Herstellungsfehlern durch Reparatur oder Austausch nach Wahl des Herstellers.

3. Die Garantie beinhaltet den kostenlosen Rücktransport zum Kunden, die Einsendung des Gerätes zum Kundendienst erfolgt zu Lasten des Kunden.

4. Die Garantieleistungen müssen durch einen von der Lehle GmbH autorisierten Kundendienst erbracht werden.

5. Die Garantie verliert ihre Gültigkeit wenn das Produkt durch Fehlgebrauch, Fahrlässigkeit, Umbau, Eingriffe von nicht autorisierten Kundendiensten oder durch die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen modifiziert oder beschädigt wurde.

6. Die Lehle GmbH übernimmt keine Haftung für Folgeschäden, die auf Mängel dieses Produktes zurückzuführen wären.

Sollte es tatsächlich einmal vorkommen, dass Sie Ihr Produkt zur Reparatur einsenden müssen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Nehmen sie vorab Kontakt mit uns auf (support@lehle.com), damit der Fehler festgestellt und ein reibungsloser Ablauf garantiert werden kann.

2. Legen Sie uns bitte ein Dokument vor, welches das Kaufdatum einwandfrei belegt.

3. Schicken Sie das Gerät sorgfältig verpackt und auf eigene Kosten an:

Lehle GmbH  
Grenzstrasse 153  
46562 Voerde  
Deutschland

oder einen von uns angegebenen, autorisierten Kundendienstpartner.

Ruppert Musical Instruments  
20a, rue de Bascharage  
L - 4995 Schouweiler  
Luxembourg  
Tel./Fax: 00 352 691 379050  
Web: [www.rmi.lu](http://www.rmi.lu)  
E-Mail: [jacques@rmi.lu](mailto:jacques@rmi.lu)