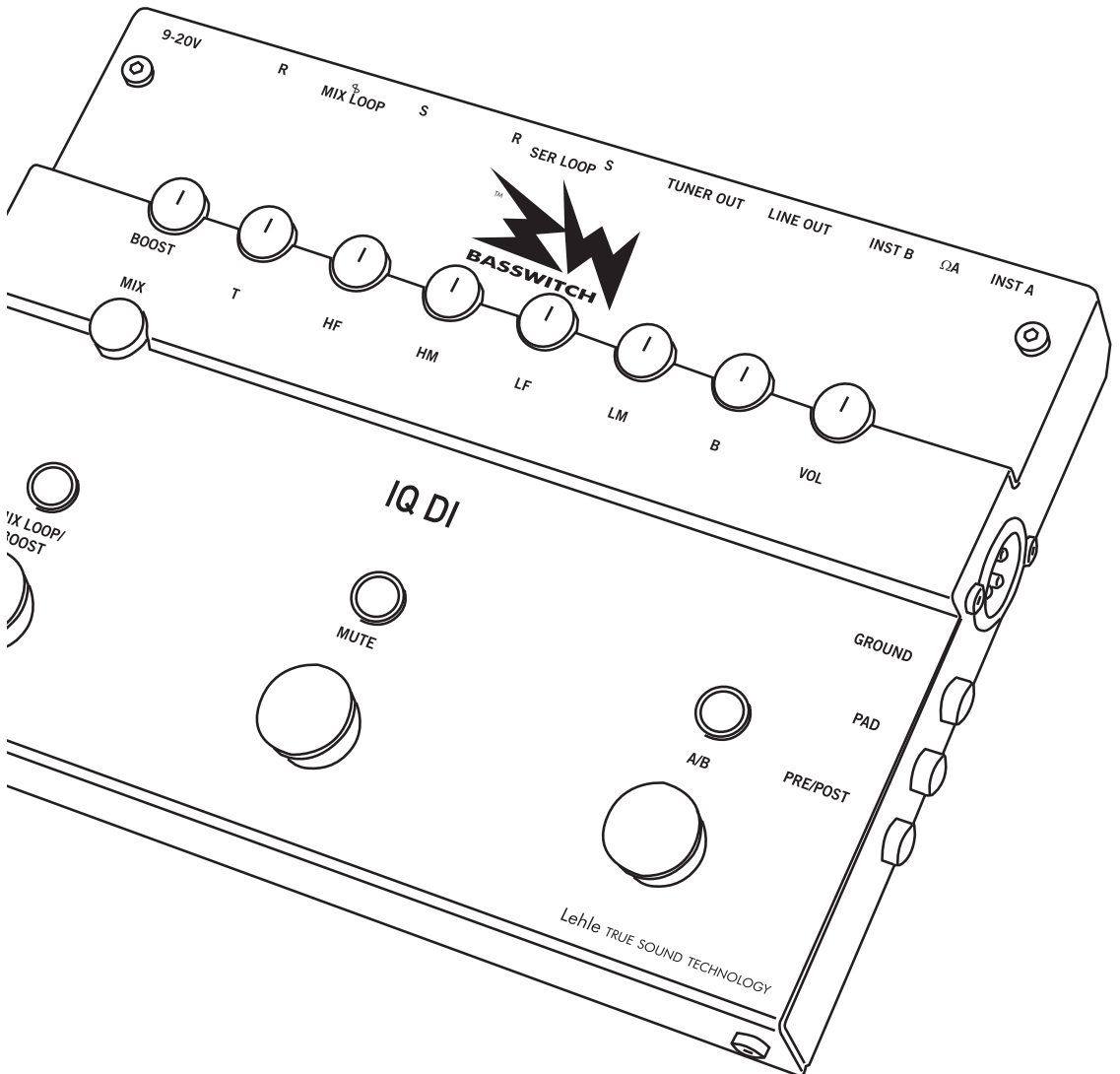


# Ruppert Musical Instruments



## Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem Basswitch IQ DI haben Sie ein hochwertiges Gerät erworben, das Ihnen neue Dimensionen der Bass-Vorverstärkung und des Signal-Routings eröffnet und Ihnen die Sicherheit gibt, für jede erdenkliche Situation im Live- und Studiobetrieb adäquat ausgerüstet zu sein.

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

Bedingt durch seine flexible Eingangsimpedanz ist der Basswitch IQ DI ein wahrer Allrounder – er eignet sich für elektrische und akustische Instrumente gleichermaßen. Egal ob das Eingangssignal von magnetischen oder Piezo-Tonabnehmern stammt, in beiden Fällen kommt deren spezifischer Klang durch den High-End-Preamp im Basswitch IQ DI zur vollen Entfaltung.

Der Basswitch IQ DI bildet aufgrund seiner funktionellen Konzeption eine 'All-in-one'-Lösung für jeden Bassisten – sei es im Stand-alone Betrieb oder als Schaltzentrale auf dem Pedal-Board. Er ist gleichzeitig A/B-Schalter, High-End-Preamp, Clean Booster, parametrischer EQ, FX-Looper und nicht zuletzt eine hochwertige D.I.-Box. Diese Vielzahl an Einsatzmög-

lichkeiten, vereint in einem kompakten Effektgerät, ist in dieser Form einzigartig auf dem Markt. Der Basswitch IQ DI ist das Schweizer-Messer, das in keinem Equipment-Setup eines anspruchsvollen Bassisten fehlen darf!

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme Ihres Basswitch IQ DI sorgfältig durchzulesen. Sie werden darin viele nützliche Informationen zum Gerät selbst und zu seinen verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten finden. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf, damit Sie bei Bedarf jederzeit darin nachschlagen können. Im Lieferumfang Ihres Basswitch IQ DI-Pakets sind folgende Komponenten enthalten:

- Bassswitch IQ DI
- Stecker zur optimalen Anpassung an die Stromversorgungs-Buchse
- Bleche zur Montage auf einem Brett bzw. auf einem Pedal-Board
- Bedienungsanleitung

Bitte kontrollieren Sie gleich nach dem Auspacken das Paket auf Vollständigkeit. Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Fachhändler.

Der Basswitch IQ DI ist so robust gebaut, dass Sie lange Freude an ihm haben werden. Sollten dennoch einmal Fragen oder Probleme zu Ihrem Basswitch IQ DI auftauchen, so scheuen Sie sich nicht, uns zu kontaktieren.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres Basswitch IQ DI.

Ihr

*Jacques Ruppert*

P.S.: Auf unserer Internetseite [www.bassswitch.com](http://www.bassswitch.com) finden Sie praktische Anwendungsbeispiele und eine Vielzahl von Beispiel-Settings des parametrischen EQs für Ihren Basswitch IQ DI – eine Liste, die ständig erweitert wird und eine reiche Fundgrube für alle Arten von Bass-Sounds darstellt!

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b>	<b>4</b>
<b>Aufbau</b>	<b>6</b>
<b>Anwendungsbeispiele</b>	<b>13</b>
<b>Tech Talk</b>	<b>18</b>
<b>Blockdiagramm / Technische Daten</b>	<b>19</b>

## Einführung

Wozu bedarf es eines spezifischen Preamp-/Looper-/DI-Pedals für Bass-Instrumente? Die Gründe liegen auf der Hand: Die Frequenzbreite eines Bass-Instruments reicht von den sehr tiefen Grundtönen (z. B. 30,87 Hz für die tiefe H Saite bzw. 41,20 Hz für die tiefe E Saite beim E-Bass) 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 Bass-Instruments haben. Darüber hinaus besitzen Bass-Instrumente ein spezifisches Ansprechverhalten, bei dem einem sehr starken Anschlagimpuls mit hoher Flankensteilheit ein schwaches elektrisches Signal folgt. Diese speziellen Charakteristiken des Bass-Signals verlangen der Elektronik enorm viel ab, so dass das Bass-Signal bei den meisten Geräten nur unzureichend und selten in ausgewogener Qualität verarbeitet wird. Nur eine auf diese Spezifikation hin entwickelte Technik ist in der Lage, solche Signale adäquat zu verarbeiten. Der Vorteil ist, dass der Basswitch IQ DI, der diesen hohen Anforderungen gerecht wird, auch in vielen anderen Bereichen genutzt werden kann (zum Beispiel für akustische Instrumente).

### Überblick über Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten

#### - Basswitch IQ DI als A/B-Schalter

Der Eingang 'Instrument A' ermöglicht den Anschluss sowohl von niederohmigen (z. B. einem E-Bass, passiv oder aktiv) als auch von hochohmigen Instrumenten (z. B. den Piezo-Tonabnehmern eines E- oder Kontrabasses oder anderer akustischer Instrumente ohne eingebauten Preamp). An Eingang 'Instrument B' kann ein weiteres

Instrument angeschlossen werden. Mit Hilfe des A/B-Schalters kann man entweder zwischen den beiden Eingängen umschalten, wobei Eingang A über Kanal A des Pedals und Eingang B über Kanal B des Pedals geleitet wird, oder, für den Fall dass der Eingang 'Instrument B' nicht belegt ist, das Signal vom Eingang 'Instrument A' auf Kanal A oder B des Pedals leiten.

#### - Basswitch IQ DI als High-End-Preamp mit parametrischem EQ

Kanal A des Basswitch IQ DI verfügt über einen High-End-Preamp und eine spezielle, auf Bass-Instrumente zugeschnittene, doppelt-parametrische Klangregelung. Diese besteht aus Reglern für Bass, parametrische Low- und High-Mids und Treble (Höhen). Dadurch lässt sich entweder der Sound und die Lautstärke eines zweiten Instruments effektiv angleichen, ein zweiter Sound für ein Instrument auf Tastendruck abrufen oder man nutzt das Pedal – zusammen mit seinen anderen Features – in seiner Funktion als flexibler High-End-Preamp. Als Standalone-Preamp kann der Basswitch IQ DI eine Endstufe, einen aktiven Monitor, eine aktive Bassbox oder ein In-Ear Monitoring System ansteuern. *Anmerkung:* Kanal B verfolgt die Philosophie, den Ton des Instruments nicht unnötig durch Elektronik hindurch zu leiten, sondern möglichst pur und unverfälscht zu belassen. Deshalb verfügt Kanal B über keine Preamp-Schaltung und keine Klangregelung. Wenn zwei Instrumente benutzt werden, erfolgt die Angleichung der Lautstärke zwischen Kanal A oder B über den Preamp von Kanal A. Hierzu verfügt der Preamp von Kanal A über eine Volume-Cut- und Boost-Funktion.

### **- Basswitch IQ DI als Looper**

Der Basswitch IQ DI verfügt über zwei Effektwege: Ein passiver serieller und ein stufenlos mischbarer Effektweg. Bei letztgenanntem kann das Effektsignal zum Originalsignal stufenlos hinzu gemischt werden kann, wodurch alle Graduierungen des Effekt-Loopings (vom komplett trockenen Signal über paralleles bis hin zu serielltem Looping) realisiert werden können. Ein Phasenumkehrschalter verhindert ein eventuelles gegenseitiges Auslöschen der Signale im Parallel-Modus.

### **- Basswitch IQ DI als Real Clean Booster**

Per Fußschalter kann eine zweite, über ein Volumenpoti regelbare Verstärkerstufe vor den mischbaren Loop-Weg zugeschaltet werden. Dadurch lassen sich Tracking- oder Verzerrer-Pedale mit einem adäquaten Eingangssignal versorgen. Ist der Mix Loop Weg nicht belegt, fungiert die zweite Verstärker-Stufe als Real Clean Solo-Booster.

### **- Basswitch IQ DI als D.I.-Box**

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

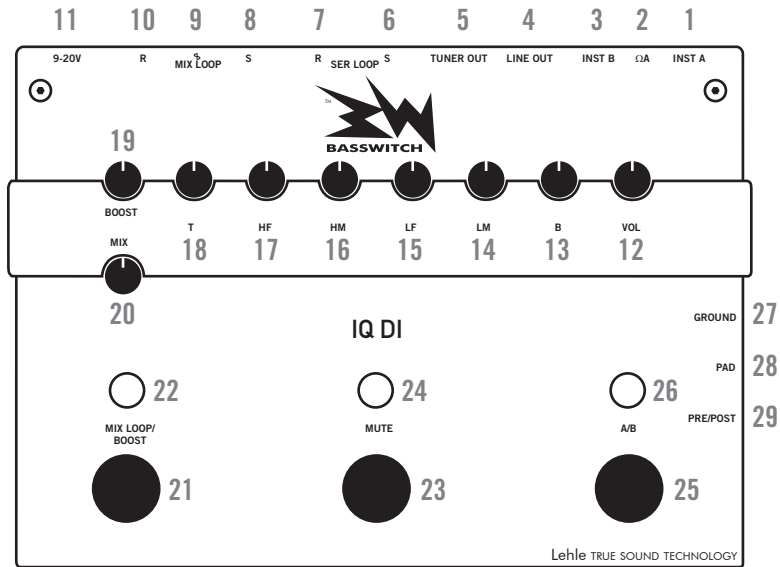
*Anmerkung:* Obwohl der Basswitch IQ DI

nicht dahingehend konzipiert wurde, kann er auch als funktioneller Line-Mixer genutzt werden. Dazu verwendet man die Return-Buchse des Mix Loop als Eingang und regelt das Verhältnis dieses Signals mit den Eingangssignalen, die von Eingang A oder B kommen, über den Mix-Regler. (Das Signal, das am Return-Loop-Eingang anliegt, kann allerdings nicht gemutet werden und steht auch nicht auf dem Tuner Out zur Verfügung.)

### **Weitere Features**

- Tuner Out – Hier angeschlossen, ist das Stimmgerät aus dem Signalweg genommen und verursacht keinerlei Klangeinbußen. Dadurch kann das Stimmgerät dauernd eingeschaltet bleiben, wodurch eine `On-the-fly-Kontrolle´ der Stimmung des Instruments ermöglicht wird.
- Lehle `True Sound Technology´ (Erläuterungen dazu siehe „Tech Talk“).
- Spezielles Design, um die Drehknöpfe vor Beschädigung und vor versehentlichem Verstellen zu schützen.
- Montagefreundliches Gehäuse-Design: Extra flacher Boden und abnehmbare GummifüÙe, um das Gerät bei Bedarf mit Klettband bzw. Velcro auf einem Pedal-Board zu befestigen. Alternativ dazu kann eine feste Installation gewählt werden: Hierfür sind im Lieferumfang kleine Montagebleche enthalten, mit deren Hilfe der Basswitch IQ DI bei Bedarf fest auf einem Pedal-Board verschraubt werden kann.

## Aufbau



6

### 1. Eingangsbuchse INST A

*Schließen Sie Ihr erstes Instrument an dieser Buchse an.*

Dies ist die Standard-Eingangsbuchse für alle Instrumente. Der Eingang ist so ausgelegt, dass sowohl aktive als auch passive Instrumente angeschlossen werden können. Des Weiteren können hier Instrumente mit Piezo- oder anderen hochohmigen Tonabnehmern angeschlossen werden; dazu kann mittels des daneben liegenden Schalters A die Eingangsimpedanz von 1 MOhm auf 10 MOhm erhöht werden.

Bei Verwendung dieses Eingangs kann auch die A/B-Schalterfunktion des Basswitch IQ DI genutzt werden; dabei spielt es keine Rolle, ob ein oder zwei Instrumente am Basswitch IQ DI angeschlossen sind. Ist lediglich ein Instrument an Eingang A angeschlossen, bewirkt der A/B-Schalter

eine Umschaltung des Eingangssignals auf Kanal A oder B.

*Anmerkung:* Beachten Sie hier den Unterschied zwischen der Funktion 'Instrument A oder B als benutzter Eingang' und 'Kanal A oder B als internes Signalarouting' über den Preamp/Equalizer (Kanal A) oder 'straight through' (Kanal B) – siehe dazu auch Punkt 25.

### 2. Schalter A

Mit Hilfe dieses Schalters wird Eingang A von der Standardimpedanz 1 MOhm auf eine Eingangsimpedanz von 10 MOhm geschaltet, um an diesem Eingang den Anschluss von Instrumenten mit Piezo-Tonabnehmern zu ermöglichen. Dieser Schalter sollte nur betätigt werden, wenn das angeschlossene Instrument nicht über einen internen Vorverstärker für den

Piezo-Tonabnehmer verfügt bzw. wenn dieser abschaltbar ist. Bei abschaltbaren Vorverstärkern am Instrument empfehlen wir, den High-End-Preamp des Basswitch IQ DI mit seiner parametrischen Klangregelung anstelle des Vorverstärkers am Instrument zu nutzen. In der Regel ist dieser dem On-Board-Preamp des Instrumentes überlegen.

*Hinweis:* In Schalterstellung `Aus` (1 MOhm) befindet sich der Schalter oben, in Schalterstellung `Ein` (10 MOhm) unten.

### **3. Eingangsbuchse INST B**

*Schließen Sie Ihr zweites Instrument an dieser Buchse an.*

Dies ist die optionale Eingangsbuchse für ein zweites Instrument. Werden zwei Instrumente wechselweise mit ein und demselben Kabel betrieben, wird dieser Eingang nicht belegt; hierfür ist Eingangsbuchse INST A zu verwenden. In diesem Fall kann der Mute-Schalter (23) zusätzlich zum A/B-Schalter zum Stumm-Schalten z. B. beim Wechsel von Instrumenten genutzt werden.

### **4. LINE OUT**

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

Beim Betrieb des Basswitch IQ DI vor einem Bass-Verstärker sollte für die Einstellung des Grund-Sounds der Basswitch IQ DI auf `all through` stehen (= Kanal B aktiv - die LED leuchtet weiß - die Effekte im seriellen Effektweg sind ausgeschaltet, mit Ausnahme derjenigen, die kontinuierlich eingeschaltet bleiben sollen wie z. B. Kompressor - die Mix Loop/Boost-Funktion ist ausgeschaltet, LED leuchtet nicht) und danach die Einstellung des Grund-Sounds am Verstärker erfolgen.

Kanal A kann genutzt werden, um mit

Hilfe des Preamps und des äußerst wirkungsvollen Equalizers den Ton und die Lautstärke des zweiten Instruments nach Bedarf anzugleichen bzw. um auf Abruf über den Fußschalter einen zweiten Sound für das angeschlossene Instrument bereitzustellen.

Beim Betrieb des Basswitch IQ DI mit einer reinen Endstufe ist Kanal A (blaue LED leuchtet) zu wählen. Die Einstellung des Grund-Sounds erfolgt hierbei mit dem Preamp des Basswitch IQ DI. Auch in diesem Fall muss sichergestellt sein, dass die Effekte im seriellen Effektweg mit Ausnahme derjenigen, die kontinuierlich eingeschaltet bleiben sollen (z. B. Kompressor) und die Mix Loop/Boost-Funktion ausgeschaltet sind, während die Sound-Einstellungen am Basswitch IQ DI vorgenommen werden.

### **5. 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 Kontrolle der Stimmung des angeschlossenen Instruments ermöglicht wird. Um das Ausgangssignal des Basswitch IQ DI für Stimmvorgänge stumm zu schalten, wird der Mute-Schalter (23) gedrückt. Der Mute-Schalter schaltet sowohl das Line-Out- als auch das D.I.-Signal stumm.

### **6. SEND Buchse (Serial Loop)**

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

Der passive serielle Loop dient hauptsäch-

lich dazu, Effektgeräte einzuschleifen, die kontinuierlich eingeschaltet bleiben sollen. Die klassischen Beispiele hierfür sind Kompressoren, Exciter oder Volumen-Pedale. Zusätzlich können hier aber auch Effekte eingeschleift werden, um auf diese Weise zusätzlich zum Mix Loop einen zweiten Loop-Weg zu schaffen. Diese Anwendung ist jedoch nur dann ratsam, wenn die verwendeten Effekte über eine hohe Bypass-Qualität verfügen und keinerlei Grundrauschen vorweisen (siehe Tech Talk am Ende der Gebrauchsanleitung). Im Zweifelsfalle empfehlen wir ein Looper Pedal (z. B. Lehle D.Loop SGoS oder Lehle Parallel L) zwischen den seriellen Loop und die Effekte zu schalten, die nicht kontinuierlich eingeschaltet bleiben sollen.

### 7. RETURN Buchse (Serial Loop)

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

### 8. SEND Buchse (Mix Loop)

*Schließen Sie hier den Eingang des ersten Ihrer Effektgeräte an, das Sie im Mix Loop betreiben möchten.*

Der Mix Loop ist der Standard-Einschleifweg des Basswitch IQ DI. Er bietet verschiedene Zusatzfunktionen an (Einstellen des Mischungsverhältnisses – siehe dazu Punkt 20 – sowie Phasenumkehrung und Cut/Boost-Funktion), mit deren Hilfe der Signalweg des Loops optimiert werden kann. Die Reihenfolge der Effekte im Loop ist letztlich individuelle Geschmackssache und kann sich je nach Anwendung unterscheiden. Im Zweifelsfall dient folgende Grundreihenfolge als Orientierung: Octaver – Overdrive/Distortion – Envelope-Filter – Chorus/Flanger – Tremolo – Delay

– Reverb.

*Hinweis:* Der Einschleifweg befindet sich hinter dem Mute-Schalter; d. h., wenn man beispielsweise ein Echo einschleift, hört man trotz gemutetem Signal das Echo ausklingen.

### 9. Phasenumkehrschalter PHASE (Mix Loop)

*Drehen Sie hier bei Bedarf die Phase des Return-Signals.*

Beim Mischen des Originalsignals mit dem Return-Signal des Effekts kann es unter Umständen (vorwiegend bei älteren Geräten) zu Phasenauslöschungen kommen. Meistens wird dieser Sound dann als 'zu dünn' empfunden. Das Drehen der Phase mit dem Phasenumkehrschalter behebt dieses Problem. Im Regelfall steht dieser Schalter auf 'Aus' (= In Phase). Der Phasenumkehrschalter befindet sich dabei in Stellung 'oben' – in Stellung 'unten' erfolgt eine Phasenumkehr. Letztendlich entscheidet hier der individuelle Geschmack; probieren Sie einfach aus, in welcher Stellung der Klang sich für Ihre Bedürfnisse am besten anhört.

### 10. RETURN Buchse (Mix Loop)

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

Wird die Return-Buchse nicht belegt, hat der Mix Loop-Taster die Funktion eines Boosters (mehr dazu unter Punkt 19).

*Hinweis:* Der Return-Eingang arbeitet symmetrisch, wenn ein TRS-Stecker eingesteckt wird, und asymmetrisch bei Verwendung eines normalen Klinkensteckers.

### 11. Externe Stromversorgung

*Schließen Sie hier ein Netzteil mit einer Spannung von 9 – 20 V (min. 130 mA) an. Aufgrund der hochwertigen Bauweise und*

der Qualität der verwendeten Preamps und der Schaltungstechnologie im Basswitch IQ DI ist der Energiebedarf zu groß, um eine zufriedenstellende Versorgung durch Batterien zu gewährleisten.

Das verwendete Netzteil sollte mindestens 9 Volt und nicht mehr als 20 Volt Spannung liefern. Die Polung spielt dabei keine Rolle. Es können Wechsel- oder Gleichspannungsquellen verwendet werden. Die Versorgungsspannung wird intern gleichgerichtet, gefiltert, stabilisiert und anschließend auf 18 Volt gebracht. Ein optimal passender Stecker für die Stromversorgungsbuchse des Basswitch IQ DI liegt bei; bei Bedarf kann dieser an das von Ihnen verwendete Netzteilkabel angelötet werden.

*Hinweis:* Um das Optimale aus Ihrem Pedal-Setup heraus zu holen empfehlen wir nur hochwertige, galvanisch getrennte Netzteile für Ihr Pedal-Setup zu verwenden!

## **12. VOLUME Regler (Kanal A)**

*Regeln Sie damit die Lautstärke von Kanal A.* Hier wird die Lautstärke von Kanal A 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 (Cut/Boost); die Nullstellung ist bei etwa 12 Uhr. Der verwendete High-End-Preamp erlaubt auch den direkten Betrieb des Basswitch IQ DI mit einer Endstufe (siehe auch Punkt 4).

## **13. BASS Regler (Kanal A)**

*Regeln Sie damit den Bassanteil.*

Dieser Regler ist spezifisch auf den Bassbereich ausgelegt, um gezielt ein Cut (Absenken) bzw. Boost (Anheben) der tiefen Frequenzen zu bewirken. Dies ist sehr hilfreich z. B. bei passiven Bässen, um

mehr Bottom End und Druck zu erzeugen. Die verwendete Regeltechnik erlaubt das Aufrechterhalten eines guten Sounds auch bei größeren Korrekturen der Einstellung. Dieser Regler sollte trotzdem mit Behutsamkeit eingesetzt werden, um den Sound nicht zu basslastig werden zu lassen.

## **14. GAIN Regler (Low Mids)**

*Regeln Sie damit den Anteil der unteren Mitten.*

Dieser Regler dient dazu, ein Cut bzw. Boost der unteren Mitten zu bewirken. Die exakte Frequenz, die beschnitten bzw. hervorgehoben werden soll, lässt sich mittels des nebenstehenden Frequenzreglers für die unteren Mitten bestimmen. Die verwendete Regeltechnik erlaubt das Aufrechterhalten eines guten Sounds auch bei größeren Korrekturen der Einstellung. Trotzdem empfehlen wir, die parametrischen Klangregelung mit Bedacht und Feingefühl einzusetzen und den Sound hier eher feinfühlig anzupassen, als grundsätzlich zu verändern.

## **15. FREQ. Regler (Low Mids)**

*Regeln Sie damit die Frequenz der unteren Mitten.*

Beim Umgang mit einer parametrischen Klangregelung empfiehlt sich folgende, grundsätzliche Vorgehensweise: Um die Frequenz zu finden, die Sie cutten oder boosten wollen, drehen Sie als erstes den Gain-Regler voll auf (im Uhrzeigersinn), suchen dann mit Hilfe des Frequenzreglers die zu bearbeitende Frequenz und boosten bzw. cutten diese dann nach Bedarf. Auf diese Weise lassen sich zahlreiche Bass-Sounds herauskitzeln, wie z. B. der berühmte 'Fat Finger Tone' oder auch klassische Rock- oder Reggae-Sounds. Ein Boosten von tieferen Frequenz-Einstellun-

gen verhilft dem Steg-Tonabnehmer eines Basses zu mehr Bassanteilen, Einstellungen oberhalb der Mitte mit Boost bringen Punch und Durchsetzungskraft im Bandgefüge. Bei schlechten Lautsprecherboxen kann das unerwünschte 'Honk' der Box abgeschwächt werden, indem die entsprechende Frequenz abgesenkt (gecuttet) wird. Last, but not least, lässt sich durch gezieltes Cutten mit Hilfe der parametrischen Klangregelung eine Rückkopplung bei akustischen Instrumenten wie z. B. beim Kontrabass vermeiden.

### 16. GAIN Regler (High Mids)

*Regeln Sie damit den Anteil der oberen Mitten.* Dieser Regler dient dazu, ein Cut bzw. Boost der oberen Mitten zu bewirken. Die exakte Frequenz, die beschnitten bzw. hervorgehoben werden soll, lässt sich mittels des nebenstehenden Frequenzreglers für die oberen Mitten bestimmen.

### 17. FREQ. Regler (High Mids)

*Regeln Sie damit die Frequenz der oberen Mitten.*

Die Handhabung erfolgt hier analog wie bei den unteren Mitten (siehe Punkt 15). Mit Hilfe der oberen Mitten lassen sich interessante Bass-Sounds erzeugen, wie z. B. der klassische Slap-Sound ('Slappers delight'). Eine Anhebung der oberen Mitten belebt dumpfe Boxen und verleiht alten Saiten neues Leben. Bei neuen Saiten können – besonders bei ungeschliffenen Stahlseiten – die aggressiven Höhen etwas herunter geregelt werden beziehungsweise ein lästiges Scheppern der Saiten unterdrückt werden.

### 18. TREBLE Regler

*Regeln Sie damit den Höhenanteil.*

Der Treble-Regler erlaubt eine Hervorhe-

bung der hohen Frequenzen oder eine Abrundung des Sounds nach oben. Er ist abgestimmt um das berühmte 'Upper sizzle' zu erzeugen.

### 19. BOOST Regler (Mix Loop)

*Regeln Sie hier das Ausgangsvolumen des Mix Loop oder den Solo Boost Level.*

Dieser Regler hat eine Doppelfunktion, je nachdem, ob der Mix Loop belegt ist oder nicht. Ist der Mix-Loop belegt, d. h. sind hier Effektpedale eingeschleift, hat der Boost-Regler die Aufgabe, den Basswitch der Eingangsempfindlichkeit der Effektpedale durch Absenken oder Anheben (Cut/Boost) des Ausgangssignals anzupassen. Dies ist sehr hilfreich sowohl beim Einsatz von Effektgeräten, die sensibel auf die Dynamik des Eingangssignals reagieren (der Basswitch arbeitet mit der doppelten Dynamik eines normalen Pedals und kann daher manches Pedal übersteuern und zum Verzerrern bringen, insbesondere, wenn mit dem EQ größere Korrekturen des Sounds vorgenommen wurden) als auch zum „Anblasen“ von älteren Pedalen, insbesondere Verzerrern.

Ist der Mix Loop nicht belegt, wird hier das Volumen für Soli oder lautere Passagen eingestellt. In diesem Falle sollte der Mix-Regler (20) ganz nach links (Uhrzeigersinn) gedreht sein.

### 20. MIX Regler

*Mischen Sie damit den Anteil des Loop-Signals.*

Viele Effektpedale, insbesondere solche älterer Bauart, erlauben es nicht, den Grund-Sound des Instruments mit dem Pedal-Sound zu mischen. Da gleichzeitig die Effektpedale den druckvollen Bassanteil am Signal oftmals zunichte machen, ist das Ergebnis ein unattraktiver, ausgedünnter Bass-Sound. Der Mix-Regler verschafft hier Abhilfe, indem er es ermöglicht, dem

Grund-Sound des Basses exakt soviel Effektanteil beizufügen wie erwünscht ist. Bei Linksanschlag des Reglers ist das Effektsignal ausgeblendet und das Originalsignal beträgt 100%. Die Mittenstellung des Reglers entspricht einem parallelen Effektweg (100% Originalsignal und 100% Effektsignal). Bei Rechtsanschlag des Reglers ist das Originalsignal ausgeblendet und das Effektsignal beträgt 100%, welches einem seriellen Effektweg entspricht.

### **21. Fußschalter für MIX LOOP/BOOST**

*Drücken Sie diesen Schalter zur Aktivierung des Mix Loop und/oder des Solo-Boost.*

Mit Hilfe dieses Schalters schalten Sie den Mix-Loop-Kanal ein oder aus. Für den Fall, dass kein Effekt im Mix Loop genutzt wird, boosten Sie hiermit Ihr Signal für Soli oder lautere Passagen.

### **22. Statusanzeige für MIX LOOP/BOOST**

Diese LED leuchtet blau, wenn die Loop/Boost-Funktion eingeschaltet ist.

### **23. Fußschalter für MUTE**

*Drücken Sie diesen Schalter zur Stumm-schaltung, zum Stimmen oder als Standby.*

Ein Drücken dieses Fußschalters bewirkt eine Stummschaltung von Line Out und D.I.-Out und erlaubt ein ungestörtes Stimmen oder einen Instrumentenwechsel, wenn nur ein Kabel in Kanal A verwendet wird. Darüber hinaus dient dieser Fußschalter auch als Standby.

*Anmerkung:* Das Return-Signal des Mix Loop wird dadurch nicht gemutet. Bitte beachten Sie dies, um Überraschungen durch lange Verzögerungszeiten bei Delays und bei Looper-Pedalen zu vermeiden.

### **24. Statusanzeige für MUTE**

Diese LED leuchtet blau, wenn die Mute-Funktion eingeschaltet ist.

### **25. A/B Fußschalter**

*Drücken Sie diesen Schalter zur Umschaltung zwischen Eingang 'Instrument A' und Eingang 'Instrument B' bzw. zwischen Kanal A und Kanal B des Basswitch IQ DI, wenn nur Eingang 'Instrument A' belegt ist.*

Im Falle, dass beide Eingangsbuchsen A und B belegt sind, dient dieser Schalter zum Umschalten zwischen den beiden Instrumenten, wobei Eingang 'Instrument A' über Kanal A und Eingang 'Instrument B' über Kanal B des Basswitch IQ DI geleitet wird.

Ist lediglich ein Instrument an Eingang A angeschlossen, bewirkt der A/B-Schalter eine Umschaltung des Eingangssignals auf Kanal A oder B. So kann zusätzlich zum Basis-Sound (Kanal A), der am Amp eingestellt wurde, auf Knopfdruck ein zweiter Sound abgerufen werden, z. B. zum Slappen oder beim Wechsel von Fingerstyle- auf Plektrum-Spiel.

### **26. Statusanzeige für Fußschalter A/B**

Zeigt den Status des A/B-Schalters an (Blau = Eingang 'Instrument A' oder Kanal A; Weiß = Eingang 'Instrument B' oder Kanal B).

### **27. GROUND Schalter**

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

Bei nicht gedrücktem Ground-Schalter gewährleistet der eingebaute Lehle-Transformator eine galvanische Trennung zwischen der Abschirmung des Basswitch IQ DI und dem Masseleiter des angeschlossenen XLR-Kabels. Sollten in dieser Konfiguration dennoch Brummgeräusche auftreten, so kann durch Aktivieren des Ground-Schalters Abhilfe geschaffen werden. Im gedrückten Zustand erfolgt eine Verbindung der Abschirmung des Basswitch IQ

DI und des XLR-Kabels. Im Zweifelsfall ist hier 'Trial-and-Error' angesagt – den Ground-Schalter so einstellen, dass keine Brummgeräusche erzeugt werden.

*Anmerkung:* Grundsätzlich sollte der Ground-Schalter nicht gedrückt sein, wenn der Line Out genutzt wird.

### **28. PAD Schalter**

*Drücken Sie den Pad-Schalter, um eine Abdämpfung des Signals zu erreichen.*

Der D.I.-Ausgang des Basswitch IQ DI ist so ausgelegt, dass er problemlos an jeden Line-Eingang eines Mischpultes angeschlossen werden kann. Steht jedoch an einem Mischpult nur ein hochempfindlicher Mikrofoneingang zur Verfügung, kann durch Aktivieren des Pad-Schalters am Basswitch IQ DI das D.I.-Ausgangssignal abgesenkt werden, so dass auch dieser Eingang bedient werden kann.

### **29. PRE/POST Schalter**

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

Damit gelangt der Bass-Sound direkt an den D.I.-Ausgang, ohne die Klangregelungseinheit und die Loops des Basswitch IQ DI zu durchlaufen. Der Line-Out ist hiervon nicht betroffen.

*Anmerkung:* Für Studio-Aufnahmen ist es vorteilhafter, das Signal unbearbeitet auf-

zunehmen und nachträglich zu bearbeiten. Die hier gewählte Schaltung erlaubt es dem Musiker, im Pre-Modus sein Signal bei den Aufnahmen wie gewohnt mit Effekt über den Line-Out zu hören, während gleichzeitig das Signal des Instrumentes unbearbeitet direkt hinter dem Volume-Regler von Kanal A bzw. dem Buffer von Kanal B aufgegriffen und via D.I.-Ausgang des Basswitch IQ DI übertragen wird. Die Effekte können der Aufnahme dann beim Mix durch Re-Amping hinzugefügt werden, was in der Regel zu besseren Resultaten führt.

### **30. D.I Out**

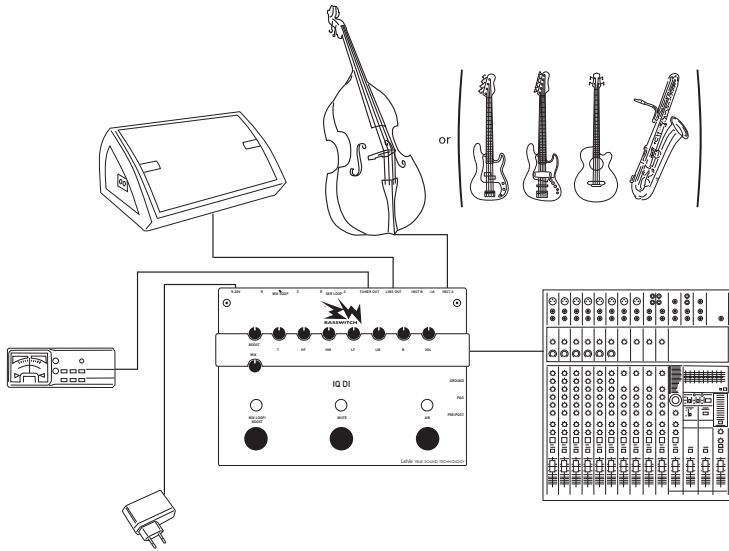
*Benutzen Sie diesen Ausgang, um den Basswitch IQ DI mit einem XLR Kabel an ein Mischpult anzuschließen.*

Der D.I. Ausgang ist derart abgestimmt, dass er mit jedem Line-Input eines gängigen Mischpultes harmoniert. Stehen am Mischpult keine XLR Line-Inputs oder nur Mikrofoneingänge zur Verfügung, drücken Sie bitte den Pad-Schalter (28), um das Ausgangssignal des Basswitch IQ DI der Eingangsempfindlichkeit der Mikrofoneingänge anzupassen.

*Anmerkung:* Natürlich können Line-Out und D.I.-Out gleichzeitig verwendet werden, um das Signal parallel zu einem Bassamp und einer Endstufe (via Line Out) und zum Mischpult (via D.I. Out) zu leiten.

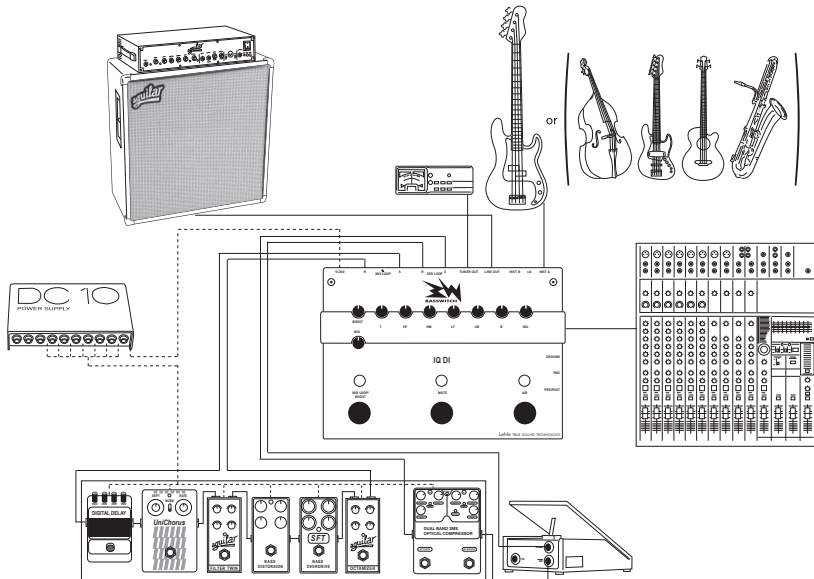
# Anwendungsbeispiele

## 1. Basswitch als Preamp/Booster/DI in standalone mode



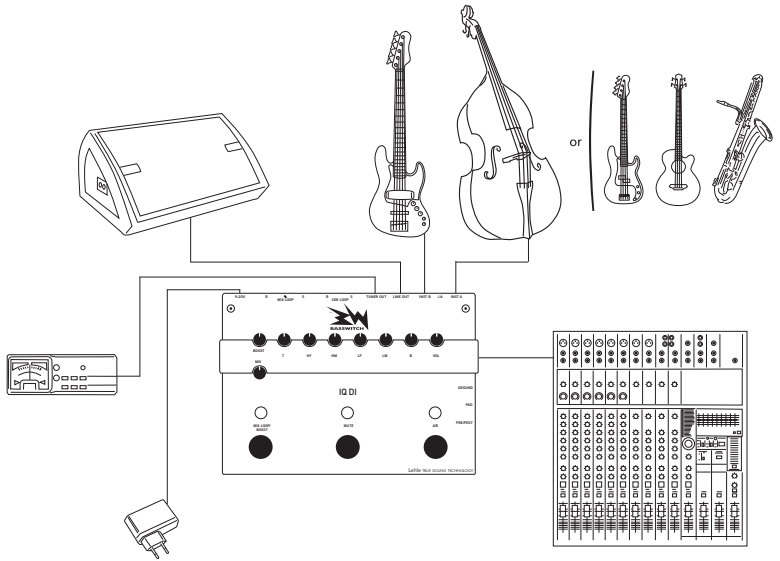
13

## 2. Basswitch als Preamp/Looper/DI auf einen pedalboard

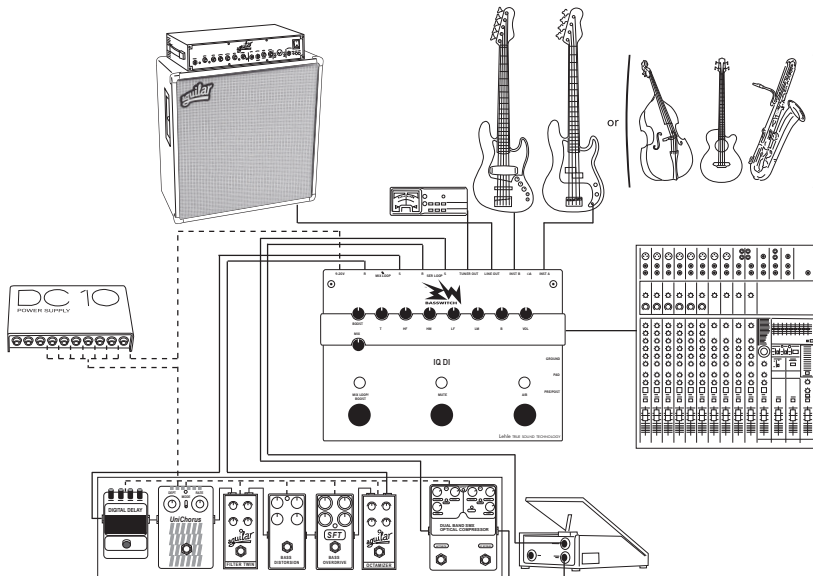


### 3. Bassswitch als AB Switcher/Preamp/Booster/DI in standalone mode

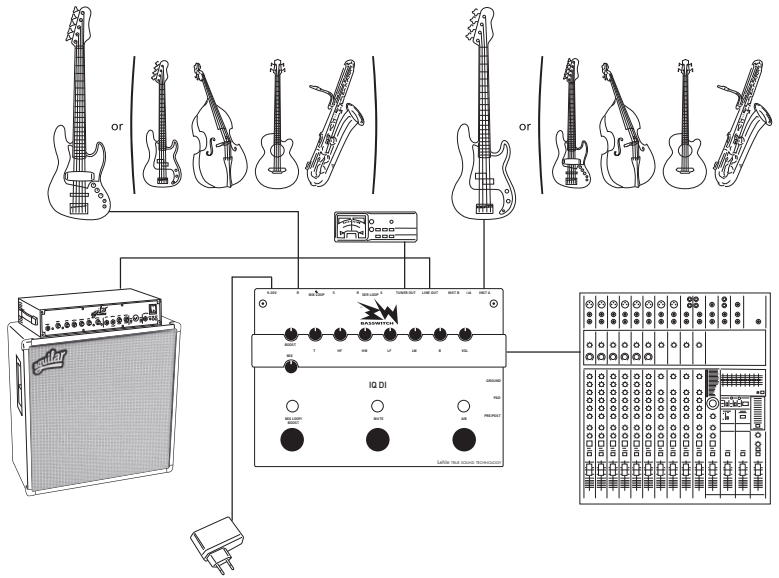
14



### 4. Bassswitch als AB Switcher/Preamp/Booster/DI auf einen pedalboard



## 5. Bassswitch als Line Mixer



## Tech Talk

16

### 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 beeinflussen soll. 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 Länge der Kabel, die bei großen Pedalboards zusammen kommt, belastet das Signal durch die Kapazität des Kabels. Die Kapazität des Kabels 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 irgend einer 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 Gesamtrauschen (Tatsache ist, dass jeder Buffer rauscht, auch

wenn man es im Betrieb nur eines Buffers nicht heraus hört).

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 Bass-Signal 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 und Headroom verloren geht. 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 Lehle 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 Seite 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 Basswitch IQ DI zum Einsatz kommt, eine etwa 100 Mal 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.

### **Lehle Übertrager**

Der Lehle Übertrager am D.I.-Ausgang

stellt eine galvanische Trennung her. Nur eine echte galvanische Trennung garantiert in jeder Situation im Studio- oder Live-Betrieb dass Brummschleifen und damit störende Nebengeräusche vollkommen eliminiert werden. Abgesehen davon bietet der Lehle Übertrager ein hohes Maß an Sicherheit, weil er den Basswitch IQ DI gegenüber Spannungsspitzen bis 2000 Volt isolieren kann.

*Anmerkung:* Übertrager stehen in dem Ruf, den Sound negativ zu beeinflussen. Der eingesetzte, einzigartige Lehle Übertrager tut das aber nicht. Der D.I.-Ausgang überträgt, genau wie der Line Out, linear die Frequenzbereiche zwischen 20 Hz und 100 kHz. Der Übertrager beeinflusst ebenfalls nicht den Headroom, da er ohne Probleme Pegel von 16 dBu überträgt.

### **Prinzip der Fußschalter im Basswitch IQ DI**

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.

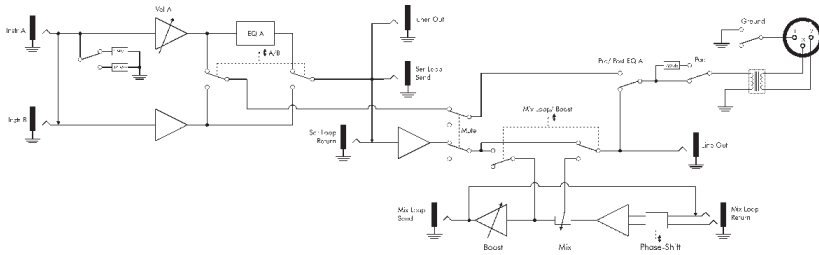
Deshalb setzt man bei der Basswitch IQ DI auf die Verwendung hochwertiger Fußschalter aus dem Hause Lehle. Hier tritt der Musiker mit seinem Fuß auf keinen gewöhnlichen Fußschalter, sondern auf einen speziellen Auslöser und betätigt damit über einen Metallhebel einen Taster im Inneren des Geräts. Da Auslöser und Taster mechanisch nicht miteinander verbunden sind, nimmt nur der Auslöser die Kraft des Trittes 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 Basswitch IQ DI wird der Impuls der Taster mit einer diskreten Logik an spezielle goldkontaktierte Relais weitergeleitet. 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 Basswitch IQ DI und die goldkontaktierten Relais sind ausgelegt für bis zu 2 Millionen Schaltvorgänge.

## Blockdiagramm

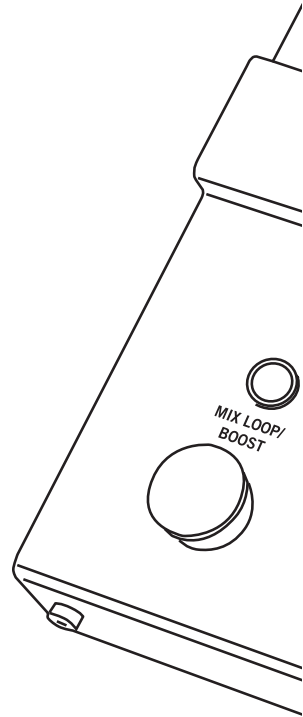


## Technische Daten:

- Gewicht: 1375g
- Länge: 16,2 cm
- Breite: 22,0 cm
- Höhe: 4,2 cm
- Spannungsbereich: 9-20 V AC/DC
- Stromaufnahme: max. 130 mA
- Frequenzgang: 20 Hz – 100 KHz (+/- 0,2dB)
- Klirrfaktor: 0,005 %
- Impedanz Eingang A: 1 MOhm / 10 MOhm (schaltbar)
- Impedanz Eingang B: 1 MOhm
- Impedanz Ausgang: 150 Ohm
- Geräuschspannungsabstand: -94 dB bei 1kHz, 0dBu (A gewichtet)
- Max. Pegel: 5V RMS (ca. 16 dBu)
- Max. Verstärkung: +/- 15 dB

### EQ

- Bass: +/-18 dB @ 33 Hz (Glocke)
- Low Mid: +/-18 dB @ 90 Hz – 500 Hz (Glocke)
- High Mid: +/-16 dB @ 840 Hz – 5,6 kHz (Glocke)
- Treble: +/- 18 dB @ 12,5 kHz (Kuhschwanz)



Kontakt:  
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)