Palmer

PRODUCT GUIDE **2008**

WWW.**PALMER-GERMANY**.COM

PRODUCT GUIDE **2008**

Palmer audio tools

Palmer Musical Instruments

IN EIGENER SACHE

Der Name Palmer steht nunmehr für über 20 Jahre Erfahrung in analoger Audiotechnik „Handmade in Germany“. In dieser Zeit haben sich die Professionellen Audio Tools als unverzichtbare und zuverlässige Helfer in allen Bereichen ob Live, ob im Studio oder in der Festinstallation bewiesen. Trotz fortschreitender Digitaltechnik bleiben alte Probleme bestehen, für die Palmer Lösungen anbietet. Mit unserem neuen Katalog dürfen wir Sie daher über viele bewährte und einige neue Geräte informieren.

ABOUT US

Palmer stands for 20 years of experience in analog audio technology „Handmade in Germany“. Our Audio Tools have proved themselves to be dependable and practically invaluable helpers in all fields from pro audio installations/live sound production to recording situations. In spite of tremendous developments in digital technology, sound technicians and musicians are still faced with some age-old problems for which Palmer offers the perfect solutions. We are proud to present our new catalogue, featuring some tried and true pieces of equipment along with several new devices.

INHALT / CONTENT

NEUE PRODUKTE / NEW PRODUCTS

PRM-DELTA 28 3
PRM-SIGMA 42 4
PRM-SIGMA 82 5
PRM-PHOENIX 6
PLI-05 / PLI-DIN 7

SIGNAL SPLITTER

PSB-243 8
PRM-MS / PRM-LS 10
PRESS PATCH BOX 11
PMS-02 12
PLS-02 12

DIREKT BOXEN / DIRECT BOXES

PAN-01 / PAN-02 / PAN-04 12
PAN-03 13
PDI-01 / PDI-02 13

LINE ISOLATION BOXEN / LINE ISOLATION BOXES

PLI-01 / PLI-02 / PLI-03 14

SONSTIGES / MISCELLANEOUS

PMB-L 15
PAN-05 15
PAN-48 15

MUSICAL INSTRUMENTS

PGA-04 16
PGA-05 17
PDI-03 18
PDI-09 THE JUNCTION 19
PGA-03 Y-BOX 19
PGA-01 TRILINE 20
PGA-02 E-FROG 20

AUDIOÜBERTRAGER / AUDIOTRANSFORMERS 21

TECHNICAL APPENDIX 22

PRM DELTA**28**

NEW!

Ein Distribution Amplifier dient zur Aufteilung einer Signalquelle auf mehrere Ausgänge. **PRM-Delta 2.8** ist zweikanalig (stereo) ausgelegt und kann 2 unterschiedliche Quellen auf je 4 Ausgänge aufteilen. Ein Monoschalter ermöglicht jedoch auch, dass zwei Quellen miteinander gemischt werden, die dann auf acht Ausgänge verteilt werden. **PRM-Delta** ist extrem flexibel ausgelegt. Alle Signale vom Mikrofon-Pegel bis zum professionellen Line-Pegel von +20 dBu kann das Gerät verarbeiten. Neben der groben Umschaltung zwischen Mikrofon und Line sowohl für die Eingänge als auch für die Ausgänge ist individuell eine stufenlose Anpassung der Pegel über Potentiometer möglich. Eine Aussteuerungsanzeige mit 5 LED's pro Kanal liefert eine zuverlässige optische Kontrolle.
Bei der Verteilung von Signalen sind die Geräte häufig in verschiedenen Räumen platziert und damit werden sie meistens auch aus unterschiedlichen Stromnetzen versorgt. Dies provoziert Erdschleifen und das damit verbundene störende Brummgeräusch. Mit einem **PRM-Delta 2.8** wird dies nicht passieren, die Line-Eingänge und alle Ausgänge sind durch hochwertige Übertrager symmetriert und somit galvanisch isoliert. Das Gehäuse kann zusätzlich von der Elektronik-Erde getrennt werden.

A distribution amplifier is used to distribute a signal source to multiple outputs. The **PRM-Delta 2.8** is a two-channel (stereo) distribution amplifier and can distribute two different sources to four outputs each. A mono switch, however, also makes it possible to mix two sources with one another and then distribute the sum signal to eight outputs. The **PRM-Delta** is designed to be extremely flexible. The unit is capable of processing all signals from microphone level up to a professional line level of +20 dBu. Besides toggling between microphone and line levels, the levels at both inputs and outputs can be adjusted individually and continuously using potentiometers. A level meter with 5 LEDs per channel provides a reliable means of visual monitoring.
When distributing signals, the devices are frequently located in different rooms and thus they are usually also powered by different power supply systems. This provokes ground loops and the annoying buzzing sound associated with them. This will not happen with a **PRM-Delta 2.8**; the line inputs and all outputs are balanced by high-quality transformers and thus galvanically isolated. Additionally, it is possible to isolate the case from the electronics ground.

SPECIFICATIONS:

INPUT:	2x XLR/f balanced with ground-lift switch, MIC/LINE selectable. Adjustable gain, line mode: +30 db max., MIC mode adds 20 dB (+50 dB total). Impedance: LINE 10 kΩ transformer balanced, MIC 2 kΩ electronically balanced. Maximum level: MIC 0 dBu, LINE +20 dBu. LED meter display range: -12 dB, -6 dB, 0 dB, +3 dB, +6 dB.
OUTPUT:	2x 4 XLR/m transformer balanced, each with ground-lift switch and 20 dB pad: Adjustable gain: +20 dB max., Output level: +20 dBu into 600 Ω max. Output impedance: 60 Ω
POWER SUPPLY:	Integrated wide range mains supply: 90-240 VAC 50/60 Hz, IEC connector
HOUSING:	19“, 1 U, depth 205 mm.

PRM SIGMA**42**

NEW!

Mit dem **PRM-SIGMA 4.2** können Sie die (Master)Ausgänge zweier Mischpulte verlustfrei, im Pegel in weiten Grenzen anpassbar, auf z.B. eine PA-Anlage zusammenführen. Eine Forderung, die häufig im Diskothekenbetrieb erfüllt werden muss, wenn abwechselnd DJ- und Live-Bands auftreten und beide mit unterschiedlichen Pulten die Hausanlage nutzen. Die Vorteile liegen klar auf der Hand, zum einen ist der DJ mit seinem Pult nicht mehr von dem Hauptpult abhängig; Klangverluste durch Einspeisen von einem in das andere Pult werden vermieden. Wie unten aufgeführt, besitzt das **PRM-SIGMA 4.2** zusätzlich einige nützliche Funktionen, die Sie sich sicher bei „normalen“ Line-Mischpulten schon gewünscht haben.

Zwei Stereo-Eingänge stehen zur Verfügung. Kanal A ist neben den symmetrischen professionellen XLR-Eingängen auch mit symmetrischen Klinkeneingängen ausgestattet, bei Verwendung eines Mono-Klinkensteckers (TS-Klinke) wird der Eingang automatisch unsymmetrisch. Auf der Frontseite sind außerdem noch zwei Cinch-Eingänge vorhanden. Durch die Verwendung hochwertiger Audioübertrager sind die Eingänge immer galvanisch isoliert, Brummschleifen werden ausgeschlossen. Die Pegel L/R sind individuell einstellbar. Ein Schalter mit LED-Kontrolle ermöglicht das Stummschalten des Kanals. Mit Hilfe eines Monitor-Schalters kann der Kanal vorgehört werden. Kanal B ist identisch ausgestattet, jedoch stehen hier nur XLR-Eingänge zur Verfügung. Die maximale Kanal-Verstärkung beträgt 20 dB. Damit können auch leistungsschwache Mischpultausgänge mehr als genug verstärkt werden. Die Ausgangssektion beinhaltet je eine fünfteilige LED-Anzeige für L/R, einen Kopfhörer-Verstärker mit Lautstärke-Regler und zwei unsymmetrische Cinch-Ausgänge, die eine Aufnahme des Summensignals ermöglichen. Die Masterausgänge sind als Transformator symmetrische XLR-Buchsen ausgelegt. Der nominelle Ausgangspegel ist zwischen +6 dBu und -20 dBu umschaltbar. Außer den Ausgängen für Aufnahme sind alle Ein- und Ausgänge mit Ground-Lift-Schalter ausgestattet. Das Gehäuse kann zusätzlich von der Elektronik-Erde getrennt werden.

The **PRM-SIGMA 4.2** permits lossless mixdown of the (master) outputs from two mixing desks, the levels of which can be adjusted within a wide range, to (for example) a PA system. This is a requirement that is frequently encountered in discos when DJs and live bands appear in alternation and both use different mixing desks in conjunction with the house system. The advantages are readily apparent. For one thing, the DJ and his mixing desk are no longer dependent on the main desk. For another, loss of sound quality due to feeding the signal from one mixing desk into the other is avoided. As detailed below, the **PRM-SIGMA 4.2** is also equipped with a few additional useful functions that you have surely always missed in „normal“ line mixing desks.

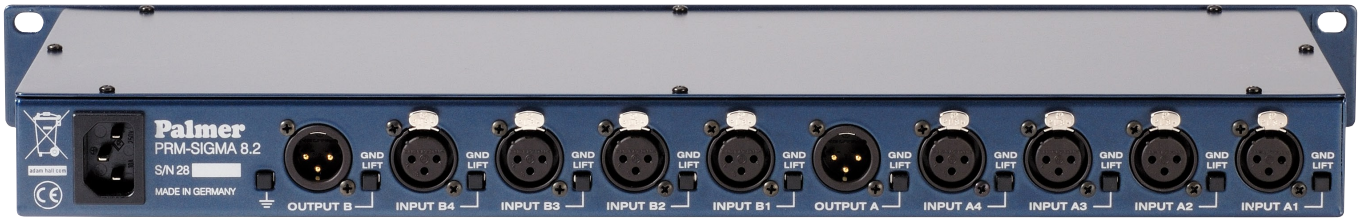
Two stereo outputs are available. Besides the balanced professional XLR inputs, Channel A is also equipped with balanced jack inputs; if mono jack plugs (TS plugs) are used, the input automatically becomes unbalanced. Additionally, there are two cinch (RCA) inputs on the front. By virtue of the use of high-quality stereo ground-loop isolators, the inputs are always galvanically isolated: ground loops are ruled out. The levels are individually adjustable L/R. A switch with an LED indicator makes it possible to mute the channel. Using a monitor switch, it is possible to monitor the channel. Channel B is identically equipped, with the exception that only XLR inputs are available here. The maximum channel amplification is 20 dB. This makes it possible to give more than enough boost even to weak mixing desk output signals. The output section contains a five element LED display for L/R each, a headphone amplifier with volume control and two unbalanced cinch (RCA) outputs that permit recording of the sum signal. The master outputs are transformer-balanced XLR sockets. The nominal output level can be toggled between +6 dBu and –20 dBu. Except for the recording outputs, all inputs and outputs are equipped with ground-lift switches. Additionally, it is possible to isolate the case from the electronics ground.

SPECIFICATIONS:

INPUT:	4xXLR/f, 2x TRS-Jack balanced or unbalanced, 2x RCA/Phones Socket unbalanced, all Transformer isolated w/Ground-Lift-Switch, Impedance 10 kΩ, Level +20 dBu max. Adjustable Gain L/R each Channel maximal 20 dB, Mute-Button, Monitor Button (PFL)
OUTPUT:	2xXLR/m, Transformer balanced w/Ground-Lift-Switch, Impedance 60 Ω, Level +20 dBu max. into 600 Ω, LED-Meter: -12 dB, -6 dB, 0 dB, +3 dB, +6 dB. Stereo Headphones Output 8-200 Ω w/Volume Control, Record Output (RCA Socket) nominell -20 dBu
POWER SUPPLY:	Integrated Wide Range Mains Supply: 90-240 VAC 50/60 Hz, IEC Connector
HOUSING:	19“, 1 U Depth 205 mm.

PRM SIGMA**82**

NEW!



Das **PRM-SIGMA 8.2** ist ein Line-Pegel Mischpult, das höchsten professionellen Ansprüchen genügt. Zwei unterschiedliche Betriebsmodi sind möglich: Dual oder Mono. Im Dual Modus können insgesamt 4 Stereoquellen auf einen Stereo-Ausgang gemischt werden; im Monobetrieb stehen acht Eingänge zur Verfügung, die auf zwei Ausgänge gemischt werden. Alle Eingänge und Ausgänge sind mit hochwertigen Übertragern symmetriert und für professionellen Linepegel ausgelegt. Die Eingangsverstärkung ist einstellbar und beträgt maximal 20 dB. Eine LED pro Kanal zeigt an, wenn der Arbeitspegel von +6 dBu erreicht ist. Die Ausgangsverstärkung ist ebenfalls einstellbar und liefert nochmals maximal 10 dB, sodass eine Gesamtverstärkung von 30 dB durch das **PRM-SIGMA 8.2** erlangt werden kann. Eine fünfteilige LED-Kette liefert eine zuverlässige optische Kontrolle über die Höhe des Ausgangssignals. Alle Ein- und Ausgänge sind mit einem Ground-Lift-Schalter ausgestattet. Das Gehäuse kann zusätzlich von der Elektronik-Erde getrennt werden.

A line level mixing desk that satisfies the highest professional standards. Two different modes of operation are possible: dual or mono. In dual mode, a total of four stereo sources can be mixed down to one stereo output; in mono mode there are eight inputs available, which can be mixed down to two outputs. All inputs and outputs are balanced with high-quality transformers and designed for professional line levels. The input gain is adjustable up to a maximum of 20 dB. An LED for each channel indicates when the working level of +6 dBu has been reached. The output gain is also adjustable and delivers an additional boost of 10 dB max., for a total possible amplification of 30 dB through the **PRM-SIGMA 8.2**. A five-point LED strip provides reliable optical monitoring of output signal strength. All inputs and outputs are equipped with a ground-lift switch. Additionally, it is possible to isolate the case from the electronics ground.

SPECIFICATIONS:

INPUT:	8xXLR/f, Transformer balanced w/Ground-Lift-Switch, Impedance 10 kΩ, Level +20 dBu max. Adjustable Gain maximal 20 dB, LED Indicator
OUTPUT:	2xXLR/m, Transformer balanced w/Ground-Lift-Switch, Impedance 60 Ω, Level +20 dBu max. into 600 Ω, Adjustable Gain maximal 10 dB, LED-Meter: -12 dB, -6 dB, 0 dB, +3 dB, +6 dB.
POWER SUPPLY:	Integrated Wide Range Mains Supply: 90-240 VAC 50/60 Hz, IEC Connector
HOUSING:	19“, 1 U Depth 205 mm.

PRM PHOENIX

NEW!

Im Installationsbereich sind häufig die klassischen XLR-Steckverbinder unpraktisch, da sie zum einen vor Ort verlötet werden müssen und zum zweiten auch erheblich Platz in der Tiefe benötigen. Die im Fachjargon genannten Phoenix-Klemmen sind dagegen viel öfter anzutreffen. Die Verbindung ist einerseits steckbar und die Anschlüsse werden geschraubt und nicht verlötet. Mit dem **PRM-PHOENIX** stellt Palmer eine 19¨ 1 HE Einheit zur Verfügung, die mit unterschiedlichen hochwertigen Übertragern bestückt, Erdschleifen und Signal-Split Probleme löst.

In the installation sector, classic XLR-plug connectors are frequently impractical because for one thing they have to be soldered on site and for another they also require substantial space in the depth dimension. Thus the connectors know in technical jargon as Phoenix clamps are encountered much more often. The connection is pluggable on the one hand and the connections are screwed and not soldered. With the **PRM-PHOENIX**, Palmer is providing a 19" 1 U unit that is equipped with various high-quality transformers and solves ground loops and signal splitting problems.

SPECIFICATIONS:

LINE-ISOLATING:	A maximum of eight channels can be implemented. The transformers are medium impedance types with 10 kΩ impedance for inputs or 600 Ω types for outputs. A 4/4 implementation is also possible.
LINE-SPLIT:	Up to four channels can be implemented with the following features: Input, parallel output (THRU), and two transformer balanced and galvanically isolated outputs.
MIC SPLIT:	same features as LINE SPLIT, but transformers optimized for MIC level and impedance. Moreover, a resistance matrix for signal decoupling is included.
HOUSING:	19", 1 U, depth 240 mm including tension relief clamp for cables.

Bügel für Zugentlastung der Kabel auf der Rückseite
Bar for strain-relief of the cables

PLI05

NEW!

Symmetrisch oder unsymmetrisch, das ist mit der **BALUN/PLI05** keine Frage. BALUN steht für Balanced-Unbalanced. Damit ist gemeint, dass auf Grund der bei der **PLI05** verwendeten TRS-(Stereo) Klinkenbuchsen sowohl Eingang als auch Ausgang symmetrisch oder unsymmetrisch betrieben werden können. Die **PLI05** ist die kleine Schwester der PLI02. Beide Boxen können zur Wandlung von symmetrisch auf unsymmetrisch eingesetzt werden, beide Boxen enthalten so genannte Line-Trenntrafos und dienen zur galvanischen Trennung. Sie werden zwischen netzbetriebene Audiogeräte geschaltet und schließen damit Erdschleifenbrummen sicher aus. Die PLI02 ist für den Einsatz von XLR-Verbindern konzipiert und für niedrige Impedanzen (600 Ω) ausgelegt. Die **PLI05** hingegen mit Klinkenbuchsen ist für höhere Impedanzen besser geeignet. Sie kann im weiten Bereich von 600 Ω bis über 10 kΩ betrieben werden. Um Pegelverluste gering zu halten, sollte allerdings die Eingangsimpedanz nicht größer als die Ausgangsimpedanz sein. Beide Geräte sind für hohe Pegel bis +20 dBu geeignet.

Balanced or unbalanced isn't the question here. BALUN stands for Balanced-Unbalanced. Thanks to the stereo TRS jacks used in the **PLI05**, it can cope with both balanced and unbalanced signals. The **PLI05** is so to say the PLI02's little sister. Both boxes can be used to convert balanced to unbalanced and both use so called line isolating transformers to realize a galvanic separation. They are connected between mains powered devices to reliably prevent ground loop hum. The PLI02 was designed for use with XLR connections and for low impedances (600 Ω). The **PLI05** on the other hand with its jack connectors is better for higher impedances. It covers a wide range from 600 Ω to over 10 kΩ. The attached diagrams for harmonic distortion, frequency- and phase characteristics demonstrate this quite clearly. To prevent loss of level make sure that your input impedance is not higher than the output impedance. Both devices are suitable for high levels of up to +20 dBu.

SPECIFICATIONS PLI05:

Line isolating transformer box with 2 seperate channels

INPUTS:	2 x TRS jacks (stereo sockets) Input impedance: nominal 10 kΩ
OUTPUT:	2 TRS jacks (stereo sockets) Transformer ratio 1 : 1 Frequency response: 30 Hz - 20 kHz ± 0.5 dB @ 10 kΩ source impedance
THD:	< 0.5% @ 0 dBu @ 10 kΩ source impedance
MECHANICS:	Aluminium Die Cast Box 121 x 60 x 35 mm

PLIDIN

NEW!

Lieferung ohne Schiene
Rail not included

Für die besonderen Anforderungen des Installationsmarktes wurde der Audio-Trennübertrager **PLI-DIN** entwickelt. In einem Standard Hutschienengehäuse mit 70 mm Breite sind zwei hochwertige Übertrager untergebracht. Die Anschlussverbindungen werden über sogenannte Phoenixklemmen vorgenommen.
Es gibt zwei unterschiedliche Ausführungen der **PLI-DIN**: LO-Z mit einer nominalen Impedanz von 600 Ω : 600 Ω ist für die Symmetrierung und galvanische Trennung von Ausgängen optimiert, während HI-Z mit 10 kΩ : 10 kΩ für die Anpassung von Line-Eingängen geeignet ist.

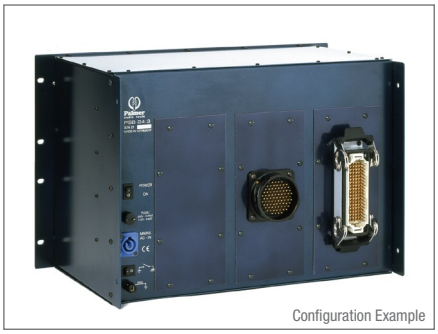
The **PLI-DIN** audio isolating transformers were developed with the special requirements of the installation market in mind. Two high-quality transformers are housed in a standard 70 mm top hat rail case. The connections are made using so-called Phoenix clamps.
There are two different versions of the **PLI-DIN**: LO-Z with a nominal impedance of 600 Ω : 600 Ω is optimized for balancing and galvanic isolation of outputs, while HI-Z with 10 kΩ : 10 kΩ is suitable for adapting line inputs.

SPECIFICATIONS PLIDIN:

PLI-DIN, LOW Z: Line-Level Isolating transformer w/3-pin Phoenix-connector
For low input impedance
2 channels in a M36 DIN standard -rail housing 4 Mod. 70 mm large
Each Channel: Input plus parallel Link Output to loop the signal through
Output, nominal Impedance 600 Ω.
Ground/shielding connected to all „S-Pins“
Frequency response: 30 Hz - 20 kHz: ± 0.8 dB @ 600 Ω source
THD @ +6 dbu/600 Ω: 0.5% @ 40 Hz
THD @ +6 dbu/200 Ω: 0.35% @ 30 Hz
Max. input level: +20 dbu

PLI-DIN, HIGH Z: Line-Level Isolating transformer w/3-pin Phoenix-connector
For high input impedance
2 channels in a M36 DIN standard -rail housing 4 Mod. 70 mm large
Each Channel: Input and Output nominal Impedance 10 kΩ.
Jumper to connect built in resistor for frequency and phase linearization
Ground/shielding connected to all „S-Pins“
Frequency response: 30 Hz - 20 kHz: ± 0.3 dB @ 10 kΩ source
THD @ +6 dbu/10 kΩ: 0.2% @ 30 Hz
Max. input level: +20 dbu

PSB**243**



Configuration Example

Mit der **PSB 243** hat Palmer exklusiv eine aktive Stagebox im Programm, die gleichzeitig ohne weitere Verkabelung galvanisch durch Übertrager getrennte Signale für Saalmischer (FOH) und Monitormischpult zur Verfügung stellt. Ein dritter Abgriff z.B. für Live-Recording ist zusätzlich vorhanden. Durch die Kombination von Stagebox und Splitbox konnte kostengünstig ein absolut hochwertiges und rundfunktaugliches System geschaffen werden, trotzdem bleibt der Preis weit unterhalb der Systeme vergleichbarer Qualität.
Immer häufiger wird an den professionellen Verleiher von Tonanlagen die Anforderung gestellt, das Originalbühnensignal mehrfach gesplittet zur Verfügung zu stellen, z.B. für Live-Aufzeichnungen. Da hierbei die unterschiedlichsten Stromkreise miteinander verknüpft werden, besteht ein hohes Risiko bezüglich von Masseschleifen. Mit einem einfachen Hardware-Split (Y-Kabel, Parallelbuchse) kommt man daher nur selten zum Ziel. Andererseits erlaubt der Kostendruck kaum den Einsatz eines hoch-professionellen modularen Splitsystems. Durch das Zusammenfassen der Komponenten Stagebox und Splitter zu einer häufig benötigten Einheit, kann man mit der **PSB 243** ohne Kompromisse an Klangqualität, Haltbarkeit und Professionalität den Anforderungen gerecht werden. Um diese letzte Aussage zu bestätigen, seien die folgenden Highlights genannt: 19“ Träger aus 4mm Stahlblech, alle XLR-Buchsen aus Metall (Neutrik DL-Serie) mit dem Gehäuse verschraubt und über Kabel mit der Platine verbunden. Alle Ein- und Ausgänge standardmäßig galvanisch durch Übertrager getrennt, integriertes Monitoring über Kopfhörer und LED-Anzeige.

IM DETAIL:

Die **PSB243** ist eine Stagebox mit 24 Mikrofoneingängen. Jeder Eingang steht als 3-fach gesplittetes Ausgangssignal galvanisch getrennt zur Verfügung. Eine aktive Elektronik sorgt dafür, dass weder Klang - noch Pegelverlust zu befürchten sind. Jeder Kanal kann durch einen Monitor-Taster auf den Kopfhörerverstärker und das 10-fach LED-Meter geroutet werden. Damit ist eine perfekte Überwachung des Eingangssignals möglich. Zur besseren Auflösung kann das Signal für die Meter-Anzeige in den Stufen 10 dB, 20 dB, und 30 dB angehoben werden. Die LED-Kette selbst umfasst den Anzeigebereich von -40 dBu bis +10 dBu. Die Lautstärke des Kopfhörers ist kontinuierlich einstellbar. Individuell für jeden Kanal ist eine großzügig dimensionierte rausch- und brummfreie Phantom-Speisung zuschaltbar.
In einem 7 HE großen Gehäuse sind auf der Frontplatte 24 XLR/f- Buchsen untergebracht. Daneben sind 24 XLR/m-Buchsen vorhanden. Diese Buchsen lassen sich intern über eine Steckverbindung entweder als passive Parallelbuchse oder als trafogetrennter aktiver Splitausgang konfigurieren. In der letztgenannten Variante steht ein individueller Ground-Lift-Schalter zur Trennung des Erdpotenzials zur Verfügung.
Diese Ausgänge dienen als „Gastausgänge“. Zusätzlich sind auf der Frontplatte Ausstanzungen für weitere 12 XLR-Universalbuchsen vorhanden. Diese können individuell bestückt werden um z.B. Returns, Intercom oder weitere Eingangskanäle unterzubringen. Eine Erweiterung auf 30 Ka-

The **PSB 243** is to the best of our knowledge, the only active 24 channel stage splitter system available that offers transformer isolated inputs and outputs for front of house and monitor mixers with an additional third output available for live recording. The PSB is a 24 input, 72 output, professional broadcast quality, stage box and splitter system all at a price far below comparable products.

Professional sound companies are quite often required to provide several signal splits of the original stage sounds for live recording. Simple splitting hardware such as Y-cables and parallel outputs will not solve the problem of ground loops that frequently arise through the connection of different mains sources and high-end modular splitting systems are expensive. The **PSB 243** will do all of the above with uncompromising sound quality and professional durability. By combining both a stage box and a splitter into one useful unit, we backup our words with some specifications. 19” (7 U) front panel made from 4mm steel, all metal XLR connections (Neutrik DL-series) screwed to the chassis and wired to the pc board. All inputs and outputs are transformer isolated and feature assignable headphone monitoring with LED meters.

TECHNICAL DETAILS:

The **PSB 243** is a stage box with 24 inputs. Each input has 3 transformer balanced outputs. The active circuit ensures no loss of signal or sound quality. Each channel can be routed to the headphone output and 10-point LED strip by the monitor push-button, allowing you to accurately monitor the input signal. A 10 dB, 20 dB, and 30 dB boost function is provided for better meter resolution. The LED strip itself displays a range from 40 dBu to +10 dBu. The headphone output is adjustable. Each channel has a hum-free, stabilized and individually switchable phantom power.
The 7-space chassis houses 24 XLR/f- input sockets. The 24 adjacent XLR/m-sockets can be internally wired as parallel thru outs or as transformer isolated active split outs. As such, there‘s an individual ground lift switch provided. These outputs are intended for recording. The front side furthermore offers space for an additional 12 XLR sockets. These may be custom fitted and wired as returns, intercom or additional inputs. A further 6 channels may be added on request.

The rear features three large bays. We currently offer mounting plates for the following multi-pin footprints : the 108-pin Harting type and the circular 85-pin Litton-Veam/LK type connector the 100-159 pin LK40 shell size also fits. Since only 2 multi-pin connectors are usually needed for the main and monitor desks, the third bay may be used for a sub stage box (CaCom) or additional XLR sockets. The rear of the device also features a Neutrik Powercon connector for the mains supply, fuse and mains switch, as well as a ground lift to separate electronics from chassis, a ground terminal, and one 4-pin XLR/m for back-up power. An individual ground switch for each multi-pin connector is provided. Each output is internally wired to the multi-pin with a 3-pin header (ground, +V, -V, +48V). Connector sets (connector and wire- red, blue, black, app. 12”) are provided. On request, we‘ll deliver the unit with complete multi-pin wiring.

PSB**243** EXTENDER

näle ist denkbar. Auf der Rückseite befinden sich drei großzügig dimensionierte Ausschnitte, für die wir zunächst Anschlussplatten mit Ausstanzungen der folgenden Multipinstecker anbieten: Harting-Typ 108polig und Litton-Veam/LK Rundstecker mit 85 Polen. Die Shellgröße LK40 (100-159 Pole) passt ebenfalls auf die 220 mm x 100 mm große Anschlussplatte. Da im Normalfall nur zwei Multipinanschlüsse für FOH und Monitormixer benötigt werden, kann die dritte Platte für Subverteiler (CaCom) oder auch noch mit XLR-Buchsen bestückt werden. Auf der Rückseite sind dann noch Powercon-Anschluss für das eingebaute Netzteil mit Sicherung und Netzschalter, sowie Ground-Lift-Schalter zur Trennung von Elektronik- und Gehäuse-Masse, ein Masseanschluss (Polklemme) und ein Eingang für externe Havarieversorgung (4poliger XLR/m) vorhanden. Für die Multipins steht je ein Schalter zum Schalten der Gesamterde zur Verfügung. Für die interne Verkabelung der Multipins gibt es für jeden Ausgang eine 3polige Steckverbindung. (Masse, +Phase, -Phase). Die Gegenstücke dieser Steckverbindung inklusive der angeschlossenen Litzen (schwarz, rot, blau, ca. 30 cm lang) sind im Lieferumfang enthalten. Auf Wunsch kann von uns auch die komplette Bestückung vorgenommen werden.

THE DELIVERY INCLUDES:	3 Multi-pin mounting plates, 2 with Cut Out fitting for Litton-Veam LK 85 or Harting 64 & 108 Pin
ADDITIONALLY AVAILABLE:	· Free front panel space assembled with XLR sockets. · Extension to 30 Channels. Note: The added Inputs will not have a Phantom Power switch nor Monitor Button nor Ground Lift Switch. · Connectors for Sub Stage Box Appliance fully assembled with Multi-pins · Back up Power Supply

SPECIFICATIONS:

INPUTS:	24 XLR/f Neutrik NC3FDL, transformer balanced, Transformer: mu-metal shielded, Nominal Input Impedance: 200 Ω, Maximum Input Level before Clipping: > 14 dBu, Monitor Button, individual 48 V Phantom Power switch
OUTPUT:	Outputs per Channel: 3, 1x XLR/m (Neutrik NC3MDL) on the Front Panel, can be wired internally as “Parallel Thru” or buffered Transformer Out. Ground Lift Switch. 2 Outs on the PC-Board as 3-Pin Headers, buffered and Transformer balanced. (Set of matching connectors with leads is included) Nominal Output Impedance each Out: <200 Ω, All Outputs are short circuit proof. Unity Gain from Input to Output, Frequency Response 20-20000 Hz , -0.5 dB @ 600 Ω Load THD @ -6 dBu, 600 Ω Load, 30 - 20 kHz: 0.2%
MONITORING:	Headphone Volume continuously adjustable, Output 1/4 TRS Jack, Tip & Ring tied together. Will work from 8 Ω - 200 Ω . 10 Point LED Strip. Range -40 dBu to +10 dBu, for better Resolution Sensitivity can be increased 10/20/30 dB.
POWER SUPPLY:	Integrated Power Supply with Toroidal Transformer mu-metal shielded, 4 Pin XLR/f Input for Back up Power Supply.
HOUSING:	19“, 7 U , 285 mm deep

PSB**243** EXTENDER

Mit dem optional erhältlichen **PSB243-Extender** können Sie die PSB243 um 12 Kanäle erweitern. An einer PSB243 können Sie maximal zwei **PSB243-Extenders** anschließen um insgesamt 48 Kanäle zu erhalten.

With **PSB243-Extender** (separately available) you can extend the PSB243 by another 12 Channels. A maximum of two extenders can be connected to the PSB243 to achieve a total of 48 channels.

PRM**MS**

PRM-MS - Mikrofon Splitbox 4-Kanal passiv im 1 HE/19“ Gehäuse mit pro Kanal einem Eingang, einer Parallelbuchse (Ausgang zum Durchschleifen der Phantomspannung), und zwei trafogetrennten Ausgängen. Zusätzlich durch Widerstände entkoppelt.

PRM-MS A Microphone Splitter, 4 channel passive in a 19“ rackmount steel casing. Each channel comprises an input, an output wired in parallel, and two transformer isolated outputs designed with decoupling resistors to minimize interference between adjacent channels.

SPECIFICATIONS PRMMS:

INPUT:	Each channel: Input: female XLR type
OUTPUT:	1 parallel male XLR type, 2 transformer isolated male XLR type, Nominal impedance for inputs/outputs: 200 Ω, Max. input level: +6 dBu

PRM**LS**

PRM-LS - In gleicher Ausstattung wie die -MS, aber für Line Signale ausgelegt. Um möglichst niedrige Quellimpedanzen zu erhalten, wurde auf Entkopplungswiderstände verzichtet.

PRM-LS Designed to split line level signals, features similar to PRM-MS with the exception of decoupling resistors to obtain the lowest possible source impedance.

SPECIFICATIONS PRMLS:

INPUT:	Each channel: Input: female XLR type
OUTPUT:	1 parallel male XLR type, 2 transformer isolated male XLR type, Nominal impedance for inputs/outputs: 600 Ω, Max. input level: +20 dBu

PRESSPATCH**BOX**

Eine **Press Patch Box** ist ein spezieller Audiosignalverteiler, der für die besonderen Erfordernisse einer Pressekonferenz entwickelt ist. Über getrennte Eingänge kann wahlweise ein Mikrofon- oder Linesignal (Mischpultausgang) angeschlossen werden. Ein hochwertiger Eingangsverstärker mit symmetrisch erdfreiem Eingang erlaubt eine Pegelanpassung in einem weiten Bereich. 20 trafosymmetrische XLR/m Buchsen mit paarweise individueller Treiberschaltung stehen als Ausgänge für Videokameras oder sonstige Tonaufzeichnungsgeräte zur Verfügung. Der nominelle Ausgangspegel beträgt +4 dBu an 600 Ω. Zusätzlich sind Kanal 19 und 20 mit TRS-Klinkenbuchsen für symmetrisches oder unsymmetrisches Signal und mit Cinch-Buchsen (-10 dBu Nominalpegel) ausgerüstet. Werden mehr als 20 Ausgänge benötigt, können weitere **PPB20** über eine rückseitige BUS IN/OUT Buchse kaskadiert werden. Zur Signalüberwachung dienen eine 10fache Led-Kette (Anzeigebereich -40 bis +10 dB, 0 dB Anzeige entspricht +4 dBu Ausgang) und ein regelbarer Kopfhörer-Verstärker. Die **PPB20** hat ein eingebautes geschirmtes Netzteil. Ein zusätzlicher DC-Eingang erlaubt den Akkubetrieb beziehungsweise eine Havarieversorgung. PW4 ist ein geeignetes Havarienetzteil für zwei **PPB20**.

The **Press Patch Box** is a special kind of audio signal distributor intended for use at press conferences. It features separate inputs for microphone and line signals (from a mixing console output). A high quality input amplifier with a transformer balanced input provides a wide dynamic range. A total of 20 transformer-balanced XLR/m outputs with separate paired driver circuits make it possible to connect up video cameras and other recording equipment. The nominal output level is +4 dBu at 600 Ω. Channels 19 and 20 have TRS jack sockets for balanced/unbalanced signals and also phono sockets (-10 dBu nominal level). Where more than 20 outputs are required, additional **PPB 20s** can be hooked up via a rear BUS IN/OUT socket. Signal monitoring is provided by a 10 LED strip displaying a range of -40 to +10 dB (0 dB in the display = 4 dBu output) and an adjustable headphones amplifier. The **PPB20** has an integral, shielded power supply unit. An extra DC input makes it possible to connect up a (backup) battery power source. A PW4 can provide the necessary backup power supply for two **PPB20s**.

SPECIFICATIONS:

INPUT:	Transformer-balanced, 4 XLR/f sockets, with paired front/rear parallel connections for separate microphone/line signals. Nominal input impedances: Microphones = 200 Ω, Line = 5 kΩ Max. input levels: microphones = 0 dBu, Line = +20 dBu Max. amplification: microphones = +66 dB, Line = +22 dB (constantly adjustable via switch and potentiometer).
OUTPUT:	20 XLR/m, 2x TRS jack, 2x phono, all transformer-balanced and floating with separate ground lift switches at rear Nominal output impedances: XLR = 300 Ω, jack and phono = 600 Ω. Nominal output levels: XLR = +4 dBu/20 dBu max.; jack/phono = -10 dBu, + 6 dBu max. Headphones output: Stereo jack socket, with mono tip + ring, Designed for use with 8 Ω - 200 Ω headphones (constantly adjustable level). 10 LED strips displaying a range of -40 to +10 dB. Bus input/output (mono jack)
POWER SUPPLY:	230 VAC or ±12 V to ± 18 VDC, 15 Watts.
HOUSING:	19“, 3 U, approx. 200 mm deep.

PPB**20**S

Zusätzlich zur normalen Mono Version ist auch eine Stereo Version der PPB20 erhältlich. Statt jeweils einen Mikrofon- und Lineeingang besitzt die Stereo Version zwei Lineeingänge. Der erste Lineeingang wird auf die obere Reihe der Ausgänge verteilt, also auf die ungeraden Kanäle, während der zweite Lineeingang auf die geraden Kanäle also auf die untere Reihe der Ausgänge verteilt wird.

A stereo version of the PPB20 is also available. Instead of having one microphone and one line input the stereo version has two line inputs. The first input is split on to the upper row of outputs i.e. on to the odd channels whereas the second line input is split on to the lower row of outputs, i.e. the even channels.

PMS**02**

PMS-02 - Passive zweikanalige Mikrofonsplitbox. In gleicher Ausführung wie die PLS-02 ist die **PMS-02** vom Pegel und der Impedanz auf optimale Übertragung von Mikrofonsignalen entwickelt. Über die parallele Thru-Buchse kann die Phantomspeisung durchgeschliffen werden, so daß auch Kondensatormikrofone problemlos eingesetzt werden können.

PMS-02 - A passive dual channel microphone splitbox. With identical specifications to the PLS-02, the **PMS-02** is designed to produce correct levels and impedances for optimal transmission of microphone signals. Phantom power can be looped through the parallel thru socket, making it possible to use condenser mics.

SPECIFICATIONS PMS02:

INPUT: Dual channel "1 in 3" splitbox in an aluminum die-cast housing.
Each channel: Input XLR/f, parallel socket XLR/m

OUTPUT: Two outputs XLR/m via a mu-metal-shielded transformer 1 : 1.
Nominal impedance for inputs/outputs: 200 Ω
Resistor-decoupled outputs, Max. level: +4 dBu

PLS**02**

PLS-02 - Passive zweikanalige Line Splitbox. Sie wird vorzugsweise eingesetzt, um eine (Line-) Signalquelle auf mehrere Eingänge verteilen zu können. Z. B. können L/R Masterausgänge eines Mischpultes damit problemlos auf mehrere Endstufen gesplittet werden. Durch die Verwendung großzügig dimensionierter Niederfrequenzübertrager bleibt der Klang unbeeinflusst erhalten, Erdschleifenbrummen wird aber sicher ausgeschlossen. Die **PLS-02** kann auch zur Wandlung von unsymmetrisch in symmetrisch und umgekehrt benutzt werden.

PLS-02 - A passive dual channel line splitter that is mainly used to feed the left and right master outputs of a mixer into several inputs such as power amplifiers, recording machines etc. A specially disigned audio frequency transformer maintains signal integrity and prevents ground loop hum. This unit also converts unbalanced signals into balanced signals and vice versa. Rugged diecast aluminium box.

SPECIFICATIONS PLS02:

INPUT: 2 channel line splitter "1 into 3",
each channel: Input: female XLR type with parallel male XLR type output

OUTPUT: 2 transformer isolated male XLR type outputs, Transformer ratio 1:1, Nominal level: 0 dBu, max. level: +20 dBu, Nominal impedance input andoutput: 600 Ω, Ground lift switch, Transformer ratio 1:1, Resistor-decoupled, outputs, Max. level: +4 dBu

DIRECT**BOXES** / PAN**01/02/04**

PALMER AUDIONOMIX

Rationelle Großserienanfertigung ermöglicht es, hochwertige DI-Boxen „Made in Germany" zu einem unschlagbaren Preis anzubieten.

PAN-01 - Passive DI-Box. Klinkeneingang mit parallelem Ausgang zum Durchschleifen des Signals. Trafosymmetrischer XLR-Ausgang. Eingangsempfindlichkeit schaltbar. Es können Line- und Lautsprechersignalpegel verarbeitet werden.

PAN-02 - Aktive DI-Box. Batteriebetrieb oder 48 V-Phantomspeisung möglich. Die aktive Schaltung ermöglicht die hohe Eingangimpedanz von 1 MΩ und größere Empfindlichkeit des Eingangssignals. (Typische Differenz zwischen Ein- und Ausgang -4 dB). Die max. Ausgangsspannung beträgt bei Phantomspeisung +10 dBu. Ausgang: trafosymmetrisch. Durch eine spezielle „floating ground" Schaltung funktioniert der Ground Lift Schalter auch bei Phantomspeisung. Stahlblechgehäuse 110 x 73 x 42 mm.

PAN-04 enthält in einem Gehäuse das doppelte Innenleben einer PAN-01. Damit ist sie eine 2-kanalige passive DI-Box. Durch die „Stereo"-Auslegung ist sie deshalb für die Abnahme von entsprechenden Keyboards und Geräten mit mehreren Ausgängen prädestiniert.

PALMER AUDIONOMIX

Streamlined production methods and large runs have enabled us to offer you high quality DI boxes „Made in Germany" at an affordable price.

PAN-01 - Passive DI box. Jack input with paralell "THRU" output, transformer balanced XLR output. Attenuable input sensitivity, can handle both line level and speaker level signals.

PAN-02 - Active DI box. Both battery or 48 V-phantom power operation possible. Active circuitry allows for high input impedance (1 MΩ) and higher input sensitivity (typical difference between in and out -4 dB). Maximum output impedance with phantom power operation +10 dBu. Output: transformer balanced. The special "floating ground" circuitry enables ground lift even during phantom power operation. Metal case 110 x 73 x 42 mm.

PAN-04 consists of a housing containing the equivalent of two PAN-01s, making it a dual channel passive DI box. This "stereo" configuration makes it ideally suited for use with certain keyboards and devices which have several outputs.

PAN**03**

Aktive 4-fach DI-Box im 19“-Gehäuse. Die technischen Daten sind identisch mit der PAN-02. Jedoch wird die **PAN-03** generell netzgespeist (Steckernetzteil fest mit dem Gerät verbunden). Alle Anschlüsse und Schalter befinden sich auf der 1 HE Frontplatte, der XLR-Ausgang ist als Parallelbuchse zusätzlich auf der Rückseite vorhanden. 19“/1 HE-Gehäuse, 90 mm tief.

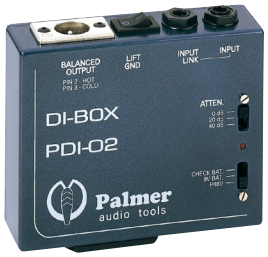
Active 4 ch. DI box 19“ format. Technical specifications identical to the PAN-02, however, the **PAN-03** is built for mains operation. All connections and switches are located on the front panel, additional parallel XLR outputs are located on the back. 19 inch rack-mount format, 1 rack space, 90 mm front to back.

PDI**01**

PDI-01 - Die Passive DI-Box, deckt mehr als 90% der Standardapplikationen ab. Kein Soundverlust durch extrem hochwertigen Symmetrieübertrager aus Mu-Metall, ausgeglichener Frequenzverlauf im gesamten Audiobereich von 40 Hz bis 20 kHz, maximale Übersteuerungsfestigkeit durch weiten Bereich der Anpassung. Mechanisch extrem robust durch Druckgussgehäuse aus einer speziellen Legierung, die zusätzlich für Einstrahlfestigkeit sorgt.

PDI-01 - The PDI-01 DI box is a passive unit that works exceptionally well in allmost any standard application. A specially designed high quality balancing transformer provides smooth frequency response throughout the audio range, huge amounts of headroom, and maintains signal integrity. A rugged diecast alloy box provides excellent RF shielding.

PDI**02**



PDI-02 - Aktive Version für höchste Qualitätsansprüche. Rauscharmer und hochohmiger Eingangsverstärker, diskret aufgebaut, wandelt auch kritische Eingangssignale, wie z.B. von Piezo Tonabnehmern. Übertrager zusätzlich Mu-Metall geschirmt. Ein integrierter DC/DC-Wandler ermöglicht einen erdfreien Betrieb, wenn die **PDI-02** mit Phantompower gespeist wird.

PDI-02 - An active DI box for all professional audio quality applications. The ultra low noise discrete op amp design incorporating FETs handles even the most critical input sources such as piezo pickups. An integrated DC/DC converter isolates the mixer ground when phantom powered.

SPECIFICATIONS DIRECT-BOXES:

MODEL	NO OF CHANNELS	PASSIVE/ACTIVE	TRANSFORMER BALANCED	ATTENUATOR	POWER SUPPLY	INPUT/OUTPUT GAIN	GROUND LIFT SWITCH	MAX. INPUT LEVEL dBu	MAX. OUTPUT LEVEL dBu	FREQUENCY RANGE @ 2k SOURCE IMP. -1dB	INPUT IMPEDANCE @ 60Hz	NOM. OUTPUT IMPEDANCE	HOUSING	DIMENSION MM
PAN**01**	1	passive	yes	-30 dB	x	-20 dB	yes	+ 54	+ 4	10 Hz - 40 kHz	60 kΩ	600 Ω	Steel	110 x 73 x 42
PAN**02**	1	active	yes	-30 dB	9V / 48 V	-4 dB	yes	+ 45	+ 10	10 Hz - 20 kHz	1 MΩ	600 Ω	Steel	110 x 73 x 42
PAN**03**	4	active	yes	-30 dB	AC Mains	-4 dB	yes	+ 45	+ 10	10 Hz - 20 kHz	1 MΩ	600 Ω	Steel	19˝ / 1 U / 90 mm
PAN**04**	2	passive	yes	-30 dB	x	-20 dB	yes	+ 54	+ 4	10 Hz - 40 kHz	60 kΩ	600 Ω	Steel	110 x 110 x 45
PDI**01**	1	passive	yes	-20/-40 dB	x	-20 dB	yes	+ 62	+ 2	10 Hz - 40 kHz	60 kΩ	200 Ω	Diecast	112 x 65 x 35
PDI**02**	1	active	yes	-20/-40 dB	9 V / 48 V	-4 dB	yes	+ 46	+ 6	10 Hz - 40 kHz	1 MΩ	200 Ω	Diecast	121 x 102 x 37

PLI01

PLI-01 - Einkanalige Ausführung im Aludruckgussgehäuse mit Klinkenein- und -ausgängen. Wird erfolgreich in Gitarrenracks eingesetzt, wo mehrere Effektgeräte, Vorverstärker usw. zusammengeschaltet werden müssen. Die Box wird aber auch im CAR-HIFI Bereich eingesetzt, um Pfeifgeräusche von Powerboostern zu beseitigen.

PLI-01 - Single channel unit in a small rugged diecast box. Especially useful in guitar rack systems where multiple signal processors and preamplifiers are combined. Also may be used to eliminate noise in car hifi systems by isolating power boosters.

PLI02

PLI-02 - Zweikanalige Line Isolation Box für professionellen Bühnen/Studio- Einsatz. Eingangsbuchse ist eine Neutrik CombiBuchse, die sowohl männliche XLR-Stecker, als auch Klinkenstecker aufnimmt. Ausgangsseitig wird eine XLR/m-Buchse verwendet. Durch die Combibuchse im Eingang sind symmetrischer oder asymmetrischer Betrieb leicht möglich. Damit ist die **PLI-02** hervorragend geeignet, um unsymmetrische Mischpultausgänge zu symmetrieren. („Klinke rein, XLR raus"). Sie kann aber auch einfach zur Trafosymmetrierung vorhandener elektronisch symmetrierter Ein- oder Ausgänge benutzt werden.

PLI-02 - Professional dual channel line isolating unit for stage and studio use. A unique Neutrik input connector accepts both male XLR and jack plugs. The **PLI-02** easily converts unbalanced outputs into balanced ones. It may also be used to transformer balance electronically balanced inputs and outputs.

PLI03

PLI-03 - Die **PLI-03** ist ein zweikanaliger Trennübertrager, der die besonderen Probleme beim Anschluß von Computer-Soundkarten an eine HiFi-, Studio- oder PA-Anlage lösen hilft. Zum einen beseitigt er sicher bestehende Erdschleifen. Durch die Trennung von digitaler und analoger Masseleitung werden häufig auch Prassel- und Zischgeräusche, die durch die hochfrequenten Taktsignale des Computers verursacht sind, beseitigt. Wegen der Cinchbuchsen am Ein- und Ausgang bietet sich die **PLI-03** aber auch zu Brummschleifenbeseitigung in der Hifi-Anlage – verursacht von Gemeinschaftsantennenanlagen – an, ebenfalls in Car-HiFi Systemen können durch Masseschleifen Pfeifen und Störgeräusche entstehen.

PLI-03 - The **PLI-03** is a dual channel isolating transformer designed to help to solve specific problems which may arise when connecting computer sound cards to stereo/recording systems. Firstly, the **PLI-03** can safely eliminate any ground loops. Also, by isolating digital and analog ground, it eliminates crackling and hissing noise originating from the computer's high-frequency clock signals. The phono sockets on the inputs/outputs make the **PLI-03** a convenient tool to liminate ground loops in hifi/stereo systems. These are sometimes caused by community antenna installations. In car hifi systems, it can also eliminate unwanted ground noise.

SPECIFICATIONS PLI01/02/03:

MODEL	NO OF CHANNELS	CONNECTORS	INPUT/OUTPUT RATIO	GROUND LIFT SWITCH	MAX. LEVEL dBu	NOMINAL IMPEDANCE	FREQUENCY RANGE ± 1dB	DIMENSION MM
PLI**01**	1	¼" Jack	1 : 1	no	+ 10 dBu	10 kΩ	20 Hz - 40 kHz	100 x 39 x 34
PLI**02**	2	XLR/m Combo	1 : 1	yes	+ 20 dBu	600 Ω	20 Hz - 40 kHz	130 x 98 x 38
PLI**03**	2	RCA/Cinch	1 : 1	no	+ 6 dBu	10 kΩ	20 Hz - 30 kHz	135 x 61 x 35

PMB-L

Die **PMB-L** ist eine Box zum passiven Mischen von Line- Signalen. Sie ist zweikanalig ausgelegt. Jeder Kanal besitzt zwei symmetrische XLR/f Eingangsbuchsen, die Eingangssignale werden über eine Widerstandsmatrix auf eine XLR/m Ausgangsbuchse gemischt. Der obere Eingang wird zudem durch Übertrager galvanisch getrennt.Typische Anwendungen sind das Zusammenführen von zwei Mischpulten auf eine Endstufe oder aber auch aus einem Stereosignal ein Monosignal zu mischen. Die angewandte Übertragertechnik macht es möglich, den oberen Eingang unsymmetrisch zu belegen, das Ausgangssignal aber symmetrisch weiterzuführen.

The **PMB-L** is a 2 channel passive line level merge box. Each channel has 2 balanced XLR/f inputs. The input signal is merged via a resistor network to a XLR/m output.The top side input is transformer isolated. Possible applications might be the routing of two mixing desks to one power amp or mixing a stereo signal down to mono. Our transformer technology allows for an unbalanced top side input to be sent out balanced.

SPECIFICATIONS PMB-L:

INPUT: Input 1: transformer balanced XLR/f. Symmetrically decoupled through resistors. Total ohmic value: 2 kΩ. Maximum level for THD < 0.5% @ 35 Hz: +20 dBu. Ground lift switch. Input 2: Balanced XLR/f. Symmetrically decoupled through resistors. Total ohmic value: 2 kΩ

OUTPUT: XLR/m balanced. For minimum attenuation, the load impedance should be several Kohms. Typical attenuation: 6 dB, Aluminium die cast housing made of a RF-shielding alloy.

HOUSING: approx. 110 x 125 x 38 mm

WEIGHT: 585 gr.

PAN05

Mit Hilfe einer **PAN-05** kann man zwei Mikrofone auf einen Mischpultkanal schalten, wenn die Anzahl der zur Verfügung stehenden Kanäle am Mixer nicht ausreicht. Da die Entkopplung über eine symmetrische Widerstandsmatrix erfolgt, ist die **PAN-05** für Phantomspeisung „durchlässig", sodass auch Kondensatormikrofone angeschlossen werden können. Allerdings sollte man es vermeiden, dynamische und Kondensatormikrofone zu mischen, da sich beide Typen sehr unterschiedlich vom Pegel und Klang verhalten. Beste Ergebnisse wird man mit zwei identischen Mikrofonen erreichen.

The **PAN-05** enables you to patch two microphones into one single mixing desk channel in situations where you run out of channels. Since decoupling occurs via a balanced resistor network, the **PAN-05** also lets phantom power "pass through", useful for condenser microphones. However, due to the difference in sound and signal level, mixing dynamic and condenser mics should be avoided. Best results will be achieved using two identical mics.

SPECIFICATIONS PAN-05:

INPUT: 2x XLR/f balanced, nominal impedance: 200 Ω

OUTPUT: 1x XLR/m balanced, load impedance >200 Ω Symmetrically decoupled through resistors, total ohmic value: 200 Ω. Typical attenuation: 6 dB

HOUSING: metal casing 110 x 73 x 42 mm

PAN48

Palmer **PAN-48** ist ein Gerät zur externen Spannungsversorgung phantomgespeister Geräte. Auf Grund der hohen Stromleistung von total 20 mA ist die Anwendung nicht nur auf Kondensatormikrofone beschränkt, **PAN-48** eignet sich auch hervorragend, um z. B. phantomgespeiste aktive DI-Boxen zu versorgen. Die Box ist zweikanalig ausgelegt.

The Palmer **PAN-48** is a unit for the external power supply of phantom powered appliances. Due to the high current level of a maximum of 20 mA, the application is not just limited to condenser microphones. **PAN-48** is excellent for supplying phantom powered active DI-boxes. The box has two channels.

SPECIFICATIONS PAN48:

INPUT: 2 channels, each channel: Microphone input: XLR/f Pin 2 & 3 +48 VDC, Pin 1 Ground

OUTPUT: XLR/m no DC voltage, Ground lift switch, Phantom power stabilized ±5%. Low ripple, low noise Max. current 20 mA totally. Control LED.

HOUSING: Metal casing 110 x 110 x 45 mm. Integrated wide range mains supply: 90 - 240 V

PRO**GUITAR**TOOLS

PGA**04**

PGA-04, ADIG-LB ist die konsequente Weiterentwicklung unseres legendären Speaker-Simulators PDI-03, der sich weltweit in den Tonstudios bewährt hat, und von so bekannten Künstlern wie Keith Richards/Rolling Stones, Alex Lifeson/Rush, Warren Curcurullo/Duran-Duran oder auch E. van Halen und Def Leppard, um einige zu nennen, eingesetzt wird.
Der ADIG-LB wird anstelle einer Lautsprecherbox angeschlossen und ermöglicht die direkte Einspielung von Gitarrensignalen in das Mischpult ohne „akustische Umweltbelastung“ durch einen „aufgerissenen“ Gitarrenverstärker. Eine umfangreiche, spezielle Filtersektion erlaubt, das Signal in weiten Grenzen zu beeinflussen, wie es mit üblichen EQ-Schaltungen nicht möglich ist. Das Gerät arbeitet ohne zusätzliche Stromversorgung.

PGA-04 ADIG-LB is a successor to our legendary speaker simulator, which has conquered recording studios world wide and is used by such renowned artists as Keith Richards/Rolling Stones, Alex Lifeson/Rush, Warren Cucurullo/Duran Duran as well as Eddie Van Halen and Def Leppard, only to name a few...
The ADIG-LB is connected in place of a speaker cab, facilitating direct-to-mixing-desk recording, thereby eliminating undesirable “noise pollution” through “cranked” amplifiers. An extensive and unique filter section lets you shape the sound beyond the boundaries of common EQ circuits. The ADIG-LB works without any additional mains power.

SPECIFICATIONS:

LOADBOX:	¼”Jack input with parallel „THRU“ socket for speaker operation
LOADBOX INPUT IMPEDANCE:	8 Ω, max input load: 120 W RMS
INPUT LEVEL DISPLAY:	6 LED‘s
OUTPUT:	2 x ¼” Jack, unbalanced, floating ground, 1 x balanced XLR output
OUTPUT IMPEDANCE:	Jack: 10 KΩ, XLR: 600 Ω
LEVEL:	unbalanced 0dBu, balanced -10 dBu at 25 W input
CONTROLS:	Volume Filter, LOW, HIGH, LITE/BROWN-switch for tone shaping Full range volume for unfiltered signal, used in conjunction with the HI-CUT to emulate the bright sound of, e.g., 10-inch speaker Both signals attenuable

PGA**05**

PGA-05, ADIG-ST Die Funktion des **PGA-05** ist der des PGA-04 ähnlich. **PGA-05** ist jedoch aktiv und mit 2 Kanälen ausgestattet, dafür ist keine Loadbox eingebaut. Somit ist dieses Gerät bestens für Stereoanwendungen geeignet, z.B. Preamps und Gitarrenprozessoren. Im Live Setup kann das Gerät aber auch zwischen Verstärker und Lautsprecherbox geschaltet werden und liefert dann authentische Speakersounds an die PA-Anlage, ohne die Nachteile üblicher Mikrofonabnahme. Das **PGA-05** ist das Nachfolgemodell des PDI-05.

PGA-05, ADIG-ST The **PGA-05** operates in a similar way to the PGA-04. The difference being that the **PGA-05** is active and has 2 channels, but no built-in loadbox, making it ideal for stereo applications, e.g. in preamps and guitar processors. In a live setup, the device can be switched between amplifier and loudspeaker cabinet to send authentic speaker sounds to the PA system, without the usual disadvantages of miking up. The **PGA-05** replaces the PDI-05.

SPECIFICATIONS:

Two independent channels, each channel:

INPUT:	1/4“Jack with parallel output to Link through the signal.
INPUT LEVEL:	Switchable between line/loudspeaker level
OUTPUTS:	2x 1/4“ Jack for line level, unbalanced, floating. One XLR/m balanced, floating, per PAD switchable level for line/microphone.
CONTROLS:	Volume Filter, LOW, HIGH, LITE/BROWN-switch for tone shaping. “Full Range Signal” volume, with 6 kHz high-cut filter switch. Filter volume and “Full Range Signal” can be mixed to produce unusual sounds
POWER SUPPLY:	Internal power supply, 230/115 VAC.

PDI03

Der Palmer Speaker Simulator **PDI-03** kombiniert Lastimpendanz, Signal-Splitter und DI-Box speziell für Gitarristen. Alle Funktionen sind für Live- und Recording-Einsatz optimiert. Anstelle einer Lautsprecherbox wird der **PDI-03** direkt an den Verstärkerausgang angeschlossen, das Signal wird nicht mehr mit Mikrofon abgenommen, sondern nach einer besonderen Filterstufe direkt in Mischpulte, Bandmaschinen etc. eingespeist. Dadurch können vor allem Verstärker ohne Master-Volumen voll in Endstufenverzerrung gefahren werden, das leidige Lautstärkeproblem wird ausgeschlossen.

Der Filter simuliert die Charakteristik verschiedener Lautsprecher und Boxentypen:
offener 2 x 12“ Combo, geschlossene 4 x 12“ Box mit ihrem typischen Bassdruck und Stack mit „V“-Einstellung eines Equalizers, „amerikanische“ oder „englische“ Speaker und Presence/ Bright.

Die Lautstärke der neun möglichen Kombinationen läßt sich individuell einstellen. Vier ungefilterte regelbare Line Outs können Effektgeräte ansteuern. Lautsprecher für Live-Monitoring werden über die Thru-Buchse angeschlossen, die Lastimpendanz ist dabei automatisch abgeschaltet. Die maximale Eingangsleistung beträgt 120 W ohne angeschlossene Lautsprecher.

The **PDI-03** is a passive device that takes the signal from an amp's speaker output, and converts it to balanced and unbalanced signals suitable for feeding the input of a mixer, recorder, or power amp. The unit is preset for an 8 Ω load, but can be factory modified for 4 or 16 Ω. You can go direct and use your speaker simultaneously if you choose by using the Thru jack, and there are also four additional unfiltered 1/4“ outputs with a separate level control. Two three-way filter switches allow you to adjust high-end response to simulate „American,“ „British,“ or „bright“ speaker types, and adjust low-end response to simulate closed-back 4x12, „neutral,“ or open-back 2x12 speaker cab sounds.

SPECIFICATIONS:

INPUT:	19“ / 1 U passive DI-Box for Loudspeaker Level Integrated Load Box and Filter Section Load Box nom. Input Impedance: 8 Ω, Rating: max Input Power 120 Wrms THRU jack (Speaker signal link) socket with break function disconnecting the internal load box
FILTERED OUTPUT:	1 unbalanced jack socket, 1 balanced XLR/m socket PIN 2 hot, all with floating ground
OUTPUT IMPEDANCE:	Unbalanced 10 kΩ nom. Balanced 600 Ω nom. Outputs via Isolating Transformer, GND switch connecting input/output ground. 4 unbalanced Line Outputs - Output impedance 10 kΩ nom
CONTROLS:	Separate volume controls for filter and line out.
VOICING FILTER:	Low End - Deep, Normal, Flat. High End - Bright, Normal, Mellow.

PDI**09** THE JUNCTION

PDI-09 „THE JUNCTION“ Die spezielle DI-Box für Gitarristen. Für Vorverstärker (Linesignal) oder zwischen Verstärker und Lautsprecher geschaltet ermöglicht die **PDI-09** die direkte Einspielung von Gitarrensignalen ins Mischpult ohne Mikrofon. Eine integrierte Filterschaltung simuliert den für die authentische Wiedergabe notwendigen Klang des Lautsprechers. Die Klangcharakteristik ist zwischen “Mellow“, “Normal“ und “Bright“ umschaltbar.

PDI-09 “THE JUNCTION” A DI box designed especially for guitarists, for use with line level pre-amps, or to be connected between amp and speaker, enabling direct-to-mixing-desk recording without microphones. Integrated filter circuits simulate the authentic “speaker” sound. Tone can be varied between “Mellow”, “Normal”, or “Bright”.

SPECIFICATIONS:

INPUT:	¼“Jack with parallel “THRU” socket
OUTPUT:	male XLR transformer balanced
ATTENUATOR:	(Level switch) 0dB for line signals, -15 dB for small amps up to 10 W, -30 dB for large amps up to 200 W
POWER SUPPLY:	No battery necessary

PGA**03** Y-BOX

PGA-03, Y-Box, Splitbox für Gitarrensignale. „Wenn ich die Eingänge meiner beiden Verstärker zusammenschalte, entsteht ein starkes Brummen.“ So oder ähnlich lauten häufige Anfragen im Technikteil einschlägiger Fachmagazine. Die Lösung für dieses Problem bietet die Palmer Y-Box. Eine FET-Eingangsschaltung wandelt das hochohmige Gitarrensignal und bildet gleichzeitig die Treiberschaltung für einen Transformator, der das Signal erdfrei an den Ausgang leitet. Die Brummschleife wird vermieden. Betrieb mit 9 V Batterie empfohlen.
Die Box kann auch als Kabeltreiber für große Kabellänge benutzt werden. Ausserdem ist es möglich, für Ausgang AMP2 das Signal phasengedreht zu schalten. Dies erweist sich bei Parallelschaltung von zwei (Vor-) Verstärkern oft als notwendig.

PGA-03 Y-Box, for splitting guitar signals. “I always get a loud hum when I hook up both my amps…” A rather common problem! We‘ve got the answer!! The Palmer Y-box‘s FET input circuitry adapts your guitar signal, driving a transformer which routes the ungrounded signal to the output. Ground hum is eliminated. 9V battery operation is recommended.
The Y-Box also serves as a line driver for long leads, and it allows for phase reversal of the AMP 2 output. This comes in handy when you‘re using two (pre-)amps.

SPECIFICATIONS:

INPUT IMPEDANCE:	1 MΩ
OUTPUT:	Parallel AMP1 output, AMP2 output electronically buffered, and transformer isolated
INPUT AND OUTPUT SOCKETS:	¼“ Jack

PGA**01** TRILINE

PGA-01, Triline - Die Grundfunktion einer Triline besteht im Umschalten von Gitarrensignalen auf unterschiedliche Verstärker. Durch die universelle Ausführung können mehrere Konzepte verwirklicht werden.

1. Eine Gitarre kann wahlweise auf einen Verstärker A oder B oder auf beide geschaltet werden.
2. Zwei Gitarren können auf unterschiedliche Systeme geroutet werden, eine elektrische auf einen Gitarrenverstärker, eine elektroakustische über die eingebaute DI-Box direkt auf die PA-Anlage.
3. Mit Hilfe eines Zusatzgerätes (E-Frog) kann eine Gitarre zwischen zwei Verstärkern umgeschaltet werden, beide Verstärker benutzen jedoch nur eine Lautsprecherbox, d.h. die Lautsprecherbox wird mit dem Umschalten des Gitarrensignals an den jeweils benutzten Verstärker geschaltet. Eine Loadbox verhindert, dass der nicht gespielte Verstärker Schaden nimmt.

Das Umschalten erfolgt ohne hörbare Verzögerung und klickfrei. Die Ausgänge zu den Verstärkern sind galvanisch getrennt, Erdschleifen und das damit verbundene Brummen werden sicher verhindert. Über Trimmpotentiometer ist eine Pegelanpassung für jeden Kanal möglich. Ein Tunerausgang ermöglicht den Anschluß eines Stimmgerätes. Zum Stimmen können die Verstärkerausgänge stumm geschaltet werden.

PGA 01, TRILINE - The Triline basically routes guitar signals to different amplifiers and functions as an active A/B/Y box. Its universal design makes it possible to utilize various options:

1. A single guitar can be routed to either amplifier A or B or to both.
2. Two guitars can be routed to different systems, e.g. an electric guitar to a guitar amplifier, and an electro-acoustic guitar to a PA system via an integral DI box.
3. Using an additional device (E-Frog), one guitar can switch between two amplifier heads. However, both amplifiers use only one speaker cabinet, i.e. the output of the amplifier in use is routed to the speaker cabinet. A load box prevents damage to the amplifier which is not in use.

The routing is done without any audible delay or clicking noise. The outputs to the amplifiers are transformer isolated to prevent ground loops and humming. You can match the channel gain using the trim potentiometers. There is a special output for connecting up a tuning device. During tuning, the amplifier outputs can be muted.

SPECIFICATIONS:

INPUTS:	2 x 1/4“ Jack A/B (guitar or other instrument)
OUTPUTS:	2 x 1/4“ Jack (floating ground), Channel B with additional balanced XLR/m for connection to mixing console mic input, can be muted.
OUTPUT TUNER:	1 x 1/4“ Jack, “Control” output for “E-Frog” (1/4“ Jack). External power adaptor with 4 pin screw connector
3 FOOT SWITCHES:	Channel A, Channel A+B, Channel B. 3 Dip switches for ground lift

PGA**02** E-FROG

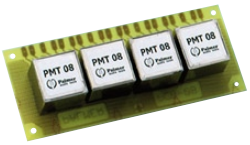
Der **E-Frog** ist ein Umschalter für zwei Verstärker, die wahlweise auf eine Lautsprecherbox geschaltet werden können. Das Gerät funktioniert nur im Verbund mit PGA-01.

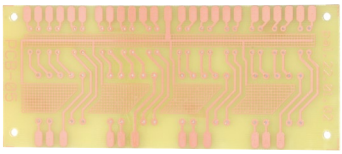
The **E-Frog** is a changeover switch for two amplifiers, enabling either one to be routed to a single loudspeaker. This device only operates together with a PGA-01.

SPECIFICATIONS:

INPUTS:	Amplifier A, Amplifier B
OUTPUTS:	Loudspeaker cabinet
CONTROL INPUT:	“Control”, all with ¼“ Jack, LED-control

TONFREQUENZ**ÜBERTRAGER** / AUDIO**FREQUENCY**TRANSFORMERS

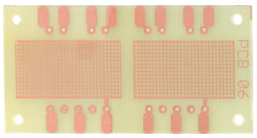




SPECIFICATIONS PMT**02/04/05/06/06MU/08/09/11/11MU**

TYPE	RATIO	SOURCE IMPED.	LOAD IMPED.	LEVEL MAX.	FREQUENCY RANGE	PCB	DIMS**	APPLICATION
PMT**02**	10 : 1	< 20 kΩ	> 200 Ω	+ 10 dBu @ 20 kΩ	30 Hz - 20 kHz ± 1 dB	N	EE25	Classic DI box transformer electrostatic & mumetal shielding
PMT**04**	1 : 1	200 Ω nom.	> 200 Ω	+ 4 dBu max.	40 Hz - 20 kHz ± 0.5 dB	N	EE25	Microphone balancing, electrostatic & mumetal shielding
PMT**05**	1 : 1 + 1 : 1	200 Ω nom.	> 200 Ω	+ 4 dBu max.	40 Hz - 20 kHz ± 0.5 dB	Y / 4 PCB05	EE25	Microphone split transformer, 3 secondaries electrostatic & mumetal shielding
PMT**06**	1 : 1 + 1	600 Ω nom.	> 600 Ω	+ 20 dBu max.	30 Hz - 20 kHz ± 1 dB	Y / 2 PCB06	EE32	Line isolation & split transformer, electrostatic shielding
PMT**06MU**	Same as PMT06 but potted in a mu-metal shielding can							
PMT**08**	1 : 1	< 10 kΩ	> 10 kΩ	+ 6 dBu max.	30 Hz - 20 kHz ± 1 dB	Y / 4 PCB08	EE25	Line isolation consumer level, electrostatic shielding
PMT**09**	1 : 1 + 1	200 Ω nom.	> 200 Ω	+ 4 dBu max.	40 Hz - 20 kHz ± 0.5 dB	Y / 4 PCB09	EE25	Microphone split transformer, 2 secondaries electrostatic & mumetal shieldung
PMT**11**	1 : 1	600 Ω nom.	> 600 Ω	+ 20 dBu max.	30 Hz - 20 kHz ± 1 dB	Y / 2 PCB06	EE32	Line isolation & balancing – professional studio level – electrostatic shielding
PMT**11MU**	Same as PMT11 but potted in a mu-metal shielding can							

* PC board available Y/N / Number of devices per board.
** Size EE25: 30 x 30 x 20 mm / EE32: 35 x 35 x 25 mm



DI-BOXEN

sind wirklich keine Erfindung von heute, daher sollte man glauben, Funktionen und Einsatzgebiet seien hinreichend bekannt. Nachdem aber sogar in einer Fachzeitschrift eine DI-Box als Brummkiller im 19“ Rack angepriesen wurde, möchten wir doch kurz die Aufgaben und Möglichkeiten von Palmer DI Boxen erläutern.

Am einfachsten kann man sich die Funktionen einer DI-Box verdeutlichen, wenn man den Weg ihrer Entstehung betrachtet. In der „elektronischen Steinzeit” gab es nur akustische Musikinstrumente, die mit Mikrofon aufgenommen wurden. Als die ersten elektronischen Musikinstrumente zum Einsatz kamen, hat man zunächst entsprechend ein Mikrofon vor die Schallquelle – nämlich den Lautsprecher – gestellt. Bis jemand auf die Idee kam, sich diesen Umweg der elektrischen/akustischen Signalwandlung über Lautsprecher/Mikrofon zu sparen und das vorhandene elektrische Signal des elektronischen Musikinstrumentes direkt ins Mischpult einzuspeisen. Da aber das elektrische Signal des Musikinstrumentes nicht unbedingt kompatibel zu einem Mikrofon-Ausgangssignal ist, mußte eine Box her, die eine entsprechende Wandlung vornimmt, eben die DI-Box. Üblicherweise erfüllt sie drei Aufgaben: 1. Sie reduziert den vom elektronischen Musikinstrument abgegebenen Line-Pegel auf Mikrofonpegel, um den Mischpulteingang nicht zu übersteuern. 2. Fast alle Musikinstrumente haben einen unsymmetrischen Ausgang, Mikrofone sind dagegen symmetrisch belegt, also muß das unsymmetrische Signal symmetriert werden. 3. Die abgegebenen Signale sind mittel- bis hochohmig, Mikrofone dagegen niederohmig, nominell ca. 200 Ω. Daher muß durch die DI-Box auch noch eine Impedanzwandlung vorgenommen werden. Zentraler Baustein einer DI-Box ist ein Übertrager, dadurch fällt als Nebeneffekt auch noch eine galvanische Trennung zwischen elektronischem Musikinstrument und Mischpult an. Dies wiederum bewirkt, daß Erdschleifen und das damit verbundene Brummen wirkungsvoll unterdrückt werden. Nun ist klar, warum eine DI-Box nicht zur galvanischen Trennung mit einem Übertragungsfaktor 1:1 geeignet ist. Im Einzelfall mag es mit einer aktiven DI-Box möglich sein, dies zu tun (PAD in 0 dB Position), aber man arbeitet dann im Grenzbereich der DI-Box, denn der Ausgangspegel der Box liegt per Design im Mikrofonbereich und nicht bei den z.B. von Rundfunkanstalten geforderten +22 dBu für Line-Pegel.

PASSIV ODER AKTIV?

„Aktive DI-Boxen sind immer besser als passive”, wird manchmal vollmundig verkündet. Richtig ist, dass man heute mit preiswerter Elektronik einen „Klingeltrafo” soweit aufpeppen kann, daß sein bescheidener Frequenzgang nicht mehr unmittelbar ins Ohr sticht. Ob eine solche aktive DI-Box allerdings einen besseren Klang liefert, als eine passive, sei hier offengelassen. Unsere Meinung: auch preiswerte elektronische Musikinstrumente verfügen heute über eine ausreichend dimensionierte Ausgangsstufe, um mit einer passiven DI-Box gute oder sehr gute Ergebnisse zu erzielen. Daher ist die passive DI-Box in der überwiegenden Zahl der Anwendungsfälle die richtige Wahl. Einige Gerätschaften ohne Elektronik an Bord, z.B. passive Bässe, akustische Gitarren mit Pick up, aber ohne Vorverstärker, benötigen allerdings sehr hohe Eingangsimpedanzen, die nur eine aktive DI-Box liefern kann. Erfahrene Profis setzen aktive DI-Boxen auch dann ein, wenn der Übertragungsweg starken Störungen ausgesetzt ist. Durch den höheren Pegel, den die aktive DI-Box liefert, kann am Mischpult der Mikrofoneingang der Pegel per Pad gedämpft werden. Der Störabstand wird verbessert. Wann immer es möglich ist, sollte eine aktive DI-Box mit +48 Volt Phantomspeisung versorgt werden, der Aussteuerungsbereich verbessert sich erheblich gegenüber der 9 Volt Batteriespeisung.

DI BOXES

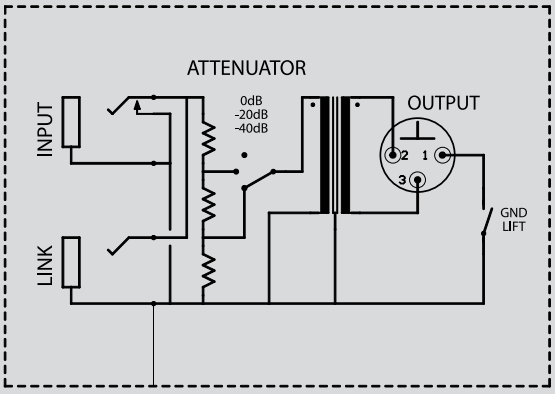
DI boxes are nothing new. So you would think everybody knows how to operate one and where it can be utilized. However, a specialist magazine went so far as to call a DI box a “hum killer” in a 19“ rack. We would therefore like to give you some brief details of the capabilities and uses of Palmer DI boxes.

The simplest way to give you a clear picture of how DI boxes work is to look at how they developed. In the “electronic Stone age”, only acoustic instruments were recorded using a microphone. When electronic instruments first appeared on the scene, you simply placed a microphone in front of the sound source, i.e. the loudspeaker. Then somebody hit on the idea of cutting out electric/acoustic signal conversion using a loudspeaker/microphone. This was achieved by feeding the electrical signal produced by the electronic instrument directly into the mixing console. However, as the electrical signal from a musical instrument is not necessarily compatible with a microphone output signal, a special signal converter box was required. This was where the DI box came in.

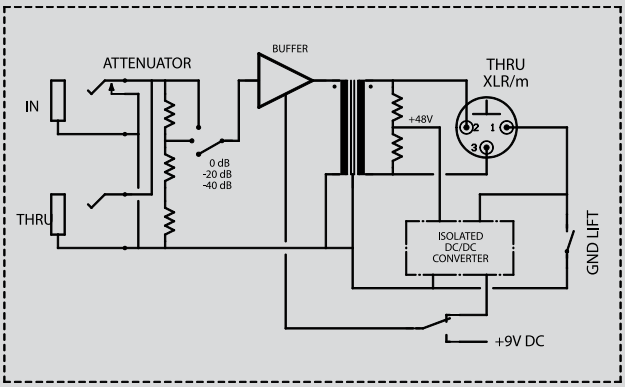
A DI box usually has three functions: 1. It reduces the line output level from electronic musical instruments to microphone level, so as not to cause overloading at the mixing console input. 2. Almost all musical instruments have an unbalanced output level. Microphones, on the other hand, have a balanced level. This means that an unbalanced signal must be converted into a balanced one. 3. Instrument output signal levels are in the mid to high impedance range, whereas microphone levels are in the low impedance range producing a nominal approx. 200 Ω. A DI box must therefore also be able to convert impedance levels. It basically consists of a transformer, which also isolates the electronic instrument from the mixing console. This in turn suppresses ground loops and any associated humming noise. It is obvious that a DI box cannot provide a 1:1 transfer ratio. However, in some cases, it may be possible to do this with an active DI box (PAD in 0 dB position), but only just within the DI box performance range. This is because the DI box output level is designed to operate within microphone level ranges and not at +22 dB line levels, e.g., required by radio stations.

PASSIVE OR ACTIVE?

People often claim that “Active DI boxes are always better than passive DI boxes”. It is true that you can use cheap electronic components to tweak up a “doorbell” transformer and so reduce its ear-piercing frequency response. The question is whether such an active DI box actually produces a better sound than a passive one. We believe that even inexpensive electronic musical instruments have adequate output level ranges to produce satisfactory, if not excellent, results using a passive DI box. A passive DI box is therefore the right choice for most purposes. However, some instruments without electronics, such as passive bass guitars and acoustic guitars fitted with a pick up but no preamp, require very high input impedances which can only be supplied by an active DI box. Experienced professionals also use active DI boxes when transmission routes are severely distorted. The DI box produces higher levels, which can be reduced at the microphone input on the console by pressing the PAD key. This improves the signal-to-noise ratio. If possible, active DI boxes should be connected to a +48 V phantom power supply. This produces a better dynamic range compared to using a 9 V battery power supply.



PDI**01**



PDI**02**

LINE-ISOLATION-BOX

Sie werden kurz auch als Line-Boxen bezeichnet. Im Gegensatz zu DI-Boxen besteht – was Impedanz und Pegel betrifft – bei Line-Boxen ein Übersetzungsverhältnis von 1:1 zwischen Ein- und Ausgang. Line-Boxen benutzt man, um Erdschleifenprobleme zu lösen. Zum Schutz vor Stromschlägen sind sehr viele Geräte in Metallgehäusen mit einem Netzstecker mit Schutzkontakt (Schukostecker) ausgerüstet. Der Schukostecker verbindet damit das die Elektronik umgebende Gehäuse mit Erde. Er sorgt so im Fehlerfall dafür, daß der Benutzer mit keinen gefährlichen Spannungen in Berührung kommen kann. Verbindet man nun zwei solche Audiogeräte miteinander durch eine abgeschirmte Leitung, kann eine Erdschleife auftreten, die einen Brummton erzeugt (50/60 Hz Brummen). Dahinter verbirgt sich folgender Sachverhalt: Im Idealfall sollte das Erdpotential immer 0 Volt betragen. Durch z.B. unterschiedlich lange Kabelwege und eine Fülle anderer komplexer Einflüsse kann das Erdpotential aber von diesen 0 Volt minimal abweichen. Verbindet man nun zwei Geräte, die an unterschiedlichen Erdpotentialen liegen mit einer zusätzlichen Masseleitung, so kann zwischen beiden Geräten ein Ausgleichsstrom fließen. Dieser Strom überlagert sich dem Audiosignal und verursacht das Brummen. Keinesfalls darf man in diesem Fall den Schutzkontakt abklemmen, denn nur er garantiert, daß im Fehlerfall der sehr hohe Kurzschlußstrom nach Erde abfließt, ein Audiokabel, über das ja auch die Erdung erfolgt, ist vom Querschnitt und der Art der Steckverbindung dazu nicht geeignet.

Die sicherste Art, eine Erdschleife zu unterbinden, ist die galvanische Trennung der Geräte voneinander, d.h. dafür zu sorgen, daß keine leitende Verbindung mehr zwischen den Geräten besteht. Ein hochwertiger Audioübertrager ist dafür ein geeignetes Mittel, denn im Übertrager werden die Signale nur durch magnetische Wechselfelder umgesetzt, es besteht keine leitende Verbindung zwischen Eingang- und Ausgangswicklung. Damit nun ein solcher Übertrager nicht das Signal verfälscht (Klirrfaktor, Soundeinbuße) muß er seinem Verwendungszweck entsprechend angepaßt sein. In der Audiotechnik haben sich zwei Arten von Line-Pegel als Technikstandard herausgebildet: Der professionelle Line-Pegel mit einer nominellen Höhe zwischen 0 bis 6 dBu (0.775 V bis 1.55 V), max. +20 dBu, entsprechend einer Spannung von 7.75 Volt bei einer nominellen Impedanz der Quelle von 600 Ω und der semiprofessionelle oder Konsumergeräte Pegel. Er liegt mit nominell -10 dBV (ca. 0.3 V) niedriger, die nominelle Impedanz beträgt aber 10 kΩ. Da ein Übertrager sowohl symmetrisch wie unsymmetrisch betrieben werden kann, sind Line-Boxen auch ein geeignetes Mittel, um unsymmetrische Kabelwege in symmetrische und umgekehrt zu wandeln.

LINE-ISOLATION-BOX

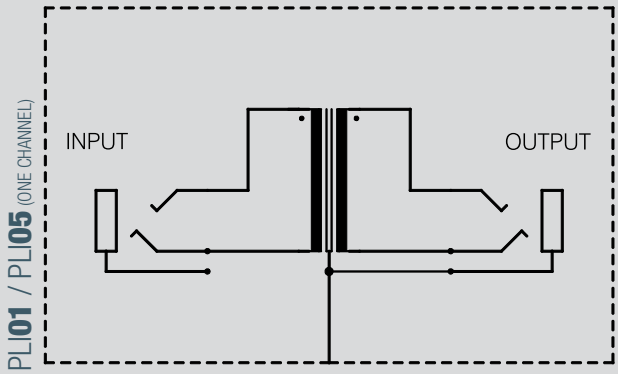
These are also known as "line boxes". With regard to impedance and level, line boxes (in contrast to DI boxes) have an input/out-put transformer ratio of 1:1. Line boxes are used to solve problems relating to ground loops.

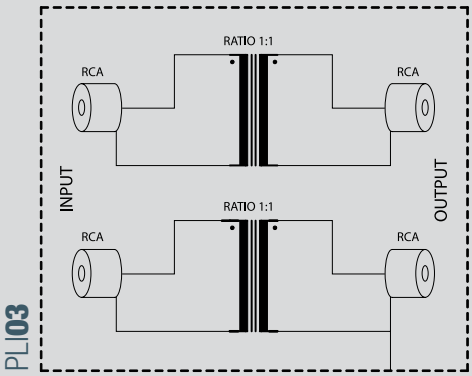
To provide protection against electric shocks, many devices have metal housings and a power plug fitted with a grounding pin. This ensures that the device housing is grounded. If a fault occurs, the grounding prevents users from coming into contact with dangerous voltages. If you connect up two such devices using a screened audio cable, this may cause a ground loop, which produces a (50/60 Hz) humming noise. The reason for this is as follows: In an ideal situation the ground potential should always be 0 Volts. Cable routes with different lengths and many other complications can cause the ground potential to deviate slightly. By connecting up two devices with different ground potentials the screening allows an equalizing current to flow between the devices. This current superimposes itself over the audio signal and causes the humming noise. Here, it is important that you do not disconnect the ground contact. It is your only guarantee that high voltage short circuit current can be grounded if a fault occurs. Screened audio cables cannot be used here because of their cross-sectional size and connector type.

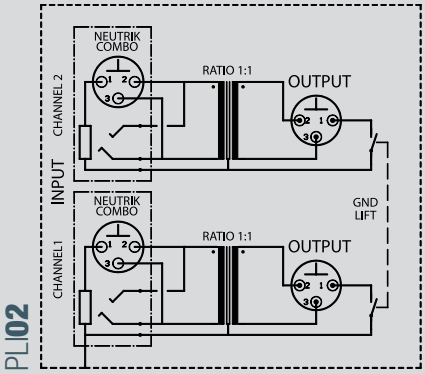
The safest way of preventing a ground loop is to isolate the two devices galvanically, i.e. to ensure that the devices are not DC-connected in any way. The best way to do this is by using a high quality audio transformer. Here, the signals are passed through the transformer by inductive coupling. There is no DC-connection from the primary to the secondary winding.

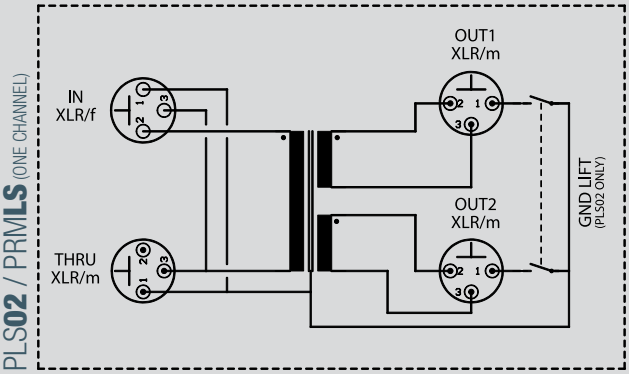
This transformer must be designed for the intended purpose. Use of an incorrectly matched transformer can have severe effects on the frequency response and distortion of the signal. In the field of sound engineering, two types of line levels have become technical standards:

Professional line level varying between 0 and 6 dBu (0.775 V to 1.55 V), max. +20 dBu at 7.75 Volts with 600 Ω source impedance and a line level for semi-professional (consumer) equipment which is at -10 dBV nominal (approx. 0.3 V) lower, but which has a nominal impedance of 10 kΩ. As a transformer can operate in both balanced and unbalanced mode, line boxes are also suitable for converting unbalanced lines routes to balanced ones and vice versa.









SPLITTER BOXEN - SIGNALVERTEILER

In der Audiotechnik müssen Signale nicht nur gemischt, sondern häufig auch auf verschiedene Kanäle verteilt werden. Die primitivste Art, dies zu bewerkstelligen, ist der sogenannte Hardware Split, in einfacher Form auch Y-Kabel genannt. Durch das Zusammenschalten mehrerer netzbetriebener Geräte steigt allerdings die Wahrscheinlichkeit einer Erdschleife. Eine passive Splitter Box beseitigt diese Gefahr durch die Verwendung von sogenannten Split-Übertragern. Das sind Audioübertrager, die neben der Eingangswicklung mehrere Ausgangswicklungen besitzen. Somit sind alle Geräte voneinander galvanisch getrennt. Man sollte sich jedoch darüber im Klaren sein, daß das Signal einer Quelle nun mehrere Lasten treiben muß.

AKTIVE ODER PASSIVE SIGNALVERTEILER

Ein niederohmiger Mischpultausgang kann problemlos ein Dutzend Endstufen treiben, ein passiver Split wird also meistens genügen. Bedenken Sie jedoch, daß ein Kurzschluß auf einem der Ausgänge durch den Transformator auch auf die anderen Ausgänge transformiert wird, und somit das Gesamtsignal ausfällt, zumindest aber stark gedämpft wird. Entkoppelungswiderstände vermindern diesen Effekt, „fressen" andererseits aber auch Signalpegel. Mikrofonsignale sind auf Grund des sehr viel geringeren Pegels störanfälliger. Bei langen Kabelwegen und professionellen Ansprüchen ist deshalb ein aktives Splitsystem in jedem Fall vorzuziehen. Die Vorteile sind unbestreitbar. Dadurch, dafl eine solche „Plugbox" auf der Bühne und damit in unmittelbarer Nähe zu den Mikrofonen steht, ergeben sich kurze Kabelwege. Das sehr niedrige Mikrofonsignal kann durch die aktive Schaltung verstärkt werden und geht so sehr viel besser konditioniert auf die Reise durch das Multicore.

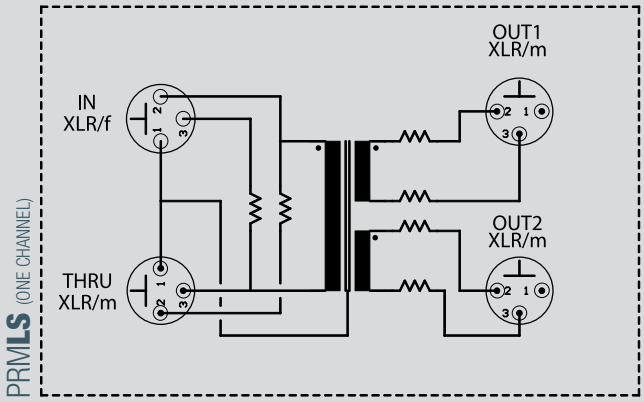
SPLIT BOXES

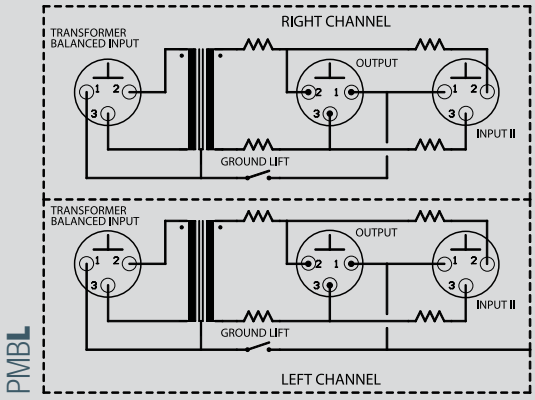
Sound engineering not only involves combining signals, but also directing them to different channels. The simplest way to do this is by using a so-called hardware split. The basic design is called a Y cable. But linking several mains-powered devices increases the chance of a ground loop occurring. A passive splitter box eliminates this danger by using so-called "split" transformers. These audio transformers have one input winding and several output windings. This isolates the devices from each other. Nevertheless, it is important to remember that the signal from one source must act as a driver for several loads.

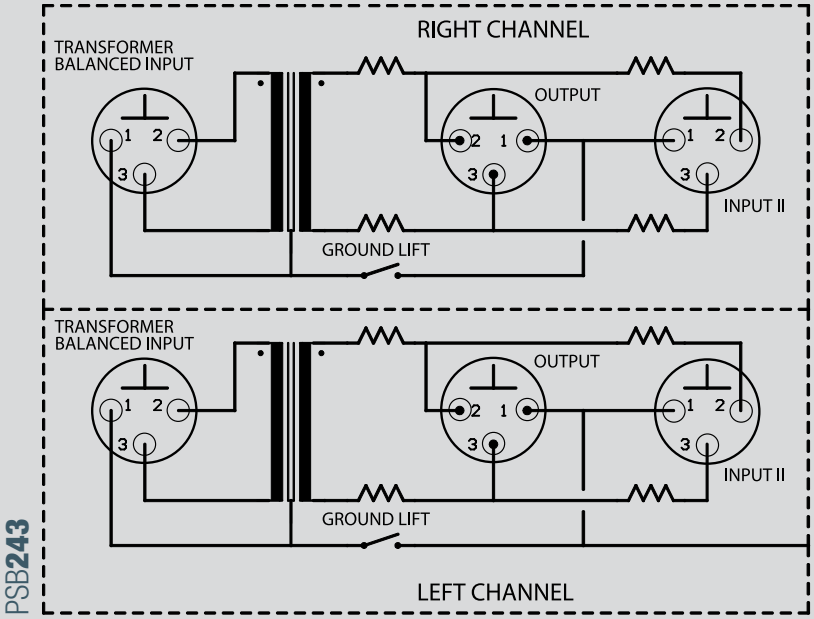
ACTIVE OR PASSIVE SIGNAL DISTRIBUTORS

A low impedance mixing console output can easily drive a dozen power amplifiers. In most cases, this can be handled by a passive splitter. But do not forget that a short circuit at one of the outputs will be transmitted to the other outputs by the transformer, interrupting or, at the very least, weakening the total signal. Decoupling resistors can reduce this effect but will also cut down the signal level.

Microphone signals, which operate at extremely low levels, are more susceptible to interference. Active splitters are preferable where longer cables are used and where professional standards are required. There are obvious advantages here. The "plug box" is located on stage near the microphones, so only short cable lengths are required. The active splitter can also boost low microphone signals. This considerably improves the quality of the signal before it is transmitted along the multi-core cable.







VISIT OUR NEW WEBSITE:
WWW.**PALMER-GERMANY**.COM

Palmer

YOUR LOCAL DEALER

WORLDWIDE DISTRIBUTION - ADAM HALL GMBH
Rudolf-Diesel-Str. 5 | D-61267 Neu Anspach
Tel: +49 (0) 60 81 / 94 19 -0 | Fax: +49 (0) 60 81 / 43 28 0
Internet: www.adamhall.com