



## SAFETY INFORMATION

1. Please read these instructions carefully.
2. Keep all information and instructions in a safe place.
3. Follow the instructions.
4. Observe all safety warnings. Never remove safety warnings or other information from the equipment.
5. Use the equipment only in the intended manner and for the intended purpose.
6. Use only sufficiently stable and compatible stands and/or mounts (for fixed installations). Make certain that wall mounts are properly installed and secured. Make certain that the equipment is installed securely and cannot fall down.
7. During installation, observe the applicable safety regulations for your country.
8. Never install and operate the equipment near radiators, heat registers, ovens or other sources of heat. Make certain that the equipment is always installed so that is cooled sufficiently and cannot overheat.
9. Never place sources of ignition, e.g., burning candles, on the equipment.
10. Ventilation slits must not be blocked.
11. Do not use this equipment in the immediate vicinity of water (does not apply to special outdoor equipment - in this case, observe the special instructions noted below. Do not expose this equipment to flammable materials, fluids or gases).
12. Make certain that dripping or splashed water cannot enter the equipment. Do not place containers filled with liquids, such as vases or drinking vessels, on the equipment.
13. Make certain that objects cannot fall into the device.
14. Use this equipment only with the accessories recommended and intended by the manufacturer.
15. Open the device for changing the battery, do not modify this equipment.
16. After connecting the equipment, check all cables in order to prevent damage or accidents, e.g., due to tripping hazards.
17. During transport, make certain that the equipment cannot fall down and possibly cause property damage and personal injuries.
18. If your equipment is no longer functioning properly, if fluids or objects have gotten inside the equipment or if it has been damaged in another way, switch it off immediately and unplug it from the mains outlet (if it is a powered device). This equipment may only be repaired by authorized, qualified personnel.
19. Clean the equipment using a dry cloth.
20. Comply with all applicable disposal laws in your country. During disposal of packaging, please separate plastic and paper/cardboard.
21. Plastic bags must be kept out of reach of children.
22. If the equipment has been exposed to strong fluctuations in temperature (for example, after transport), do not switch it on immediately. Moisture and condensation could damage the equipment. Do not switch on the equipment until it has reached room temperature.
23. Do not step on the power cord. Make certain that the power cable does not become kinked, especially at the mains outlet and/or power adapter and the equipment connector.
24. When connecting the equipment, make certain that the power cord or power adapter is always freely accessible. Always disconnect the equipment from the power supply if the equipment is not in use or if you want to clean the equipment. Always unplug the power cord and power adapter from the power outlet at the plug or adapter and not by pulling on the cord. Never touch the power cord and power adapter with wet hands.
25. To disconnect the equipment from the power mains completely, unplug the power cord or power adapter from the power outlet.
26. Unplug the power cord and power adapter from the power outlet if there is a risk of a lightning strike or before extended periods of disuse.

CAUTION: 

There are no user serviceable parts inside. Have repairs carried out only by qualified service personnel.

### CAUTION – HIGH VOLUME LEVELS WITH AUDIO PRODUCTS!

This equipment is intended for professional use. Therefore, commercial use of this equipment is subject to the respectively applicable national accident prevention rules and regulations. As a manufacturer, Adam Hall is obligated to notify you formally about the existence of potential health risks. Hearing damage due to high volume and prolonged exposure: When in use, this product is capable of producing high sound-pressure levels (SPL) that can lead to irreversible hearing damage in performers, employees, and audience members. For this reason, avoid prolonged exposure to volumes in excess of 90 dB.

## MANUFACTURER'S WARRANTY & LIMITATION OF LIABILITY

You can find our current warranty conditions and limitation of liability at: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>

To request warranty service for a product, please contact Adam Hall GmbH, Daimler Straße 9, 61267 Neu Anspach / Email [Info@adamhall.com](mailto:Info@adamhall.com) / 49 (0) 6081 / 9419-0

### PROPER DISPOSAL OF THIS PRODUCT (WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT)

(Valid in the European Union and other European countries with waste separation)

This symbol on the product, or the documents accompanying the product, indicates that this appliance may not be treated as household waste. This is to avoid environmental damage or personal injury due to uncontrolled waste disposal. Please dispose of this product separately from other waste and have it recycled to promote sustainable economic activity.

## SCOPE OF APPLICATION

Unbalanced hi-Z cables are susceptible to hum pickup and interference and must be kept short to maintain low noise levels, and to prevent high frequency roll-off due to cable capacitance. To avoid these problems DI boxes convert unbalanced hi-Z line level signals to balanced lo-Z signals which can then be fed to the microphone inputs of mixing consoles. Professional studio and stage applications use balanced lo-Z signal transfer almost exclusively. The Palmer PAN03 is an active 1U 19" rack-mount DI box with 4 independent channels. It is the perfect solution wherever multiple signals must be balanced simultaneously. The PAN03 Active is powered by a mains adapter that is permanently attached to the unit. This provides much higher operating voltages than battery power significantly improving dynamic response and headroom. All connectors and switches are located at the front. In addition, parallel XLR outputs are provided at the rear of the unit for rack wiring convenience.

### CONNECTIONS

The 4 independent channels of the PAN03 Active (A, B, C, and D) provide identical features. Line level signals such as keyboard signals are fed to the INPUT using a high quality shielded instrument cable (6.3 mm TS). For simultaneous connection to an instrument amplifier use the LINK output which is wired in parallel. **CAUTION – do NOT use the LINK connector for signal input! All unbalanced instrument cables should be as short as possible, and the PAN03 should be located close to the unbalanced source.**

The balanced lo-Z output signal is available at both the front and rear male XLR connectors. These are wired to the international standard (pin 2 = hot) and electrically connected in parallel. The front and rear XLR outputs can also be used for signal splitting, however, simultaneous use with extreme lo-Z loads may result in some loss of level. Use shielded balanced microphone cable for connection to a mixing console input. Cable length is basically uncritical with no audible signal degradation at 100 meters and beyond (300' +). After wiring the PAN03 Active connect the mains adapter to a suitable outlet. Mains power is indicated by a dedicated LED at the front of the unit. To prevent pops during power-up the respective mixing desk channels should be muted.

### 30dB PAD and GND LIFT Switches

The PAN03 can also be used to feed loudspeaker level signals to a mixing console by connecting the amplifier output to a PAN03 channel INPUT, and the corresponding LINK output to a loudspeaker. Use dedicated loudspeaker cable only for both connections (16AWG minimum). Due to the much higher level of loudspeaker signals (compared to instrument and line level signals) the PAD 30dB switch must be engaged. To prevent clipping the amplifier should not be rated higher than 100W.

**WARNING! Tube amplifiers ALWAYS require an appropriate load at their outputs. Do NOT connect the PAN03 to tube amplifiers without connecting an appropriate loudspeaker enclosure to the amplifier to prevent permanent damage to both units.**

The PAD switch can also be used to attenuate the output level to mixing desks that do not provide attenuation of strong line level signals. The shield of standard microphone cable is wired to pin 1 of the XLR connectors at both ends also connecting the equipment grounds which may result in ground loop hum. Since grounding at one end only provides sufficient shielding the PAN03's GND LIFT switch disconnects pin 1 from ground to prevent ground loops and hum. Let your ears be the judge and always set the switch to the position with minimum interference.

### PAN03 Chassis Ground

The casing of 19" units is almost always grounded via the rack rails they share. To prevent dual grounding the PAN03's chassis is internally disconnected from the electric ground.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Product Type:	DI box
Type:	active
Channels:	4
Inputs:	4
Input Connections:	6.3 mm Jack
Max. Input Level:	+ 45 dBu
Input Impedance:	((at) 60 Hz) 1 M Ohm(s)
Input Pad:	0 / -30 dB
Outputs:	4 (+ 4 parallel XLR outs)
THRU Outputs / Channel:	1
Output Connections:	XLR, 6.3 mm Jack
Output Impedance:	600 Ohm(s)
Max. Output Levels:	+ 10 dBd
Transformer-balanced:	yes
Ratio:	10:1
Display:	Power
Controls:	ground lift, attenuator
Operating Voltage:	external
Housing Material:	sheet steel
Housing Surface:	powder coated
Width:	480 mm / 19"
Depth:	90 mm
Height:	45 mm / 1 U
Weight:	1.6 kg

## SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch.
2. Bewahren Sie alle Informationen und Anleitungen an einem sicheren Ort auf.
3. Befolgen Sie die Anweisungen.
4. Beachten Sie alle Warnhinweise. Entfernen Sie keine Sicherheitshinweise oder andere Informationen vom Gerät.
5. Verwenden Sie das Gerät nur in der vorgesehenen Art und Weise.
6. Verwenden Sie ausschließlich stabile und passende Stative bzw. Befestigungen (bei Festinstallationen). Stellen Sie sicher, dass Wandhalterungen ordnungsgemäß installiert und gesichert sind. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher installiert ist und nicht herunterfallen kann.
7. Beachten Sie bei der Installation die für Ihr Land geltenden Sicherheitsvorschriften.
8. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder sonstigen Wärmequellen. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät immer so installiert ist, dass es ausreichend gekühlt wird und nicht überhitzen kann.
9. Platzieren Sie keine Zündquellen wie z.B. brennende Kerzen auf dem Gerät.
10. Lüftungsschlitze dürfen nicht blockiert werden.
11. Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser (gilt nicht für spezielle Outdoor-Geräte - beachten Sie in diesem Fall bitte die im Folgenden vermerkten Sonderhinweise). Bringen Sie das Gerät nicht mit brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen in Berührung.
12. Sorgen Sie dafür, dass kein Tropf- oder Spritzwasser in das Gerät eindringen kann. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behältnisse wie Vasen oder Trinkgefäße auf das Gerät.
13. Sorgen Sie dafür, dass keine Gegenstände in das Gerät fallen können.
14. Betreiben Sie das Gerät nur mit dem vom Hersteller empfohlenen und vorgesehenen Zubehör.
15. Öffnen Sie das Gerät zum Batteriewechsel, verändern Sie das Gerät nicht.
16. Überprüfen Sie nach dem Anschluss des Geräts alle Kabelwege, um Schäden oder Unfälle, z. B. durch Stolperfallen zu vermeiden.
17. Achten Sie beim Transport darauf, dass das Gerät nicht herunterfallen und dabei möglicherweise Sach- und Personenschäden verursachen kann.
18. Wenn Ihr Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Geräteinnere gelangt sind, oder das Gerät anderweitig beschädigt wurde, schalten Sie es sofort aus und trennen es von der Netzsteckdose (sofern es sich um ein aktives Gerät handelt). Dieses Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal repariert werden.
19. Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts ein trockenes Tuch.
20. Beachten Sie alle in Ihrem Land geltenden Entsorgungsgesetze. Trennen Sie bei der Entsorgung der Verpackung bitte Kunststoff und Papier bzw. Kartonnagen voneinander.
21. Kunststoffbeutel müssen außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden
22. Schalten Sie das Gerät nicht sofort ein, wenn es starken Temperaturschwankungen ausgesetzt war (beispielsweise nach dem Transport). Feuchtigkeit und Kondensat könnten das Gerät beschädigen. Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn es Zimmertemperatur erreicht hat.
23. Treten Sie nicht auf das Netzkabel. Sorgen Sie dafür, dass spannungsführende Kabel speziell an der Netzbuchse bzw. am Netzadapter und der Gerätebuchse nicht geknickt werden.
24. Achten Sie bei der Verkabelung des Geräts immer darauf, dass das Netzkabel bzw. der Netzadapter stets frei zugänglich ist. Trennen Sie das Gerät stets von der Stromzuführung, wenn das Gerät nicht benutzt wird, oder Sie das Gerät reinigen möchten. Ziehen Sie Netzkabel und Netzadapter immer am Stecker bzw. am Adapter und nicht am Kabel aus der Steckdose. Berühren Sie Netzkabel und Netzadapter niemals mit nassen Händen.
25. Um das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen, entfernen Sie das Netzkabel bzw. den Netzadapter aus der Steckdose.
26. Entfernen Sie Netzkabel und Netzadapter aus der Steckdose bei Gefahr eines Blitzschlags oder wenn Sie das Gerät länger nicht verwenden.

ACHTUNG: 

Im Inneren des Geräts befinden sich keine Teile, die vom Bediener repariert oder gewartet werden können. Lassen Sie Reparaturen ausschließlich von qualifiziertem Service-Personal durchführen.

### ACHTUNG HOHE LAUTSTÄRKEN BEI AUDIOPRODUKTEN!

Dieses Gerät ist für den professionellen Einsatz vorgesehen. Der kommerzielle Betrieb dieses Geräts unterliegt den jeweils gültigen nationalen Vorschriften und Richtlinien zur Unfallverhütung. Als Hersteller ist Adam Hall gesetzlich verpflichtet, Sie ausdrücklich auf mögliche Gesundheitsrisiken hinzuweisen. Gehörschäden durch hohe Lautstärken und Dauerbelastung: Bei der Verwendung dieses Produkts können hohe Schalldruckpegel (SPL) erzeugt werden, die bei Künstlern, Mitarbeitern und Zuschauern zu irreparablen Gehörschäden führen können. Vermeiden Sie länger anhaltende Belastung durch hohe Lautstärken über 90 dB.

## HERSTELLERGARANTIE & HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Unsere aktuellen Garantiebedingungen und Haftungsbeschränkung finden Sie unter: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>  
Im Service Fall wenden Sie sich bitte an Adam Hall GmbH, Daimlerstraße 9, 61267 Neu-Anspach / E-Mail [Info@adamhall.com](mailto:Info@adamhall.com) / +49 (0)6081 / 9419-0

### KORREKTE ENTSORGUNG DIESES PRODUKTS

(Gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit Mülltrennung) Dieses Symbol auf dem Produkt oder dazugehörigen Dokumenten weist darauf hin, dass das Gerät am Ende der Produktlebenszeit nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf, um Umwelt- oder Personenschäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt getrennt von anderen Abfällen und führen es zur Förderung nachhaltiger Wirtschaftskreisläufe dem Recycling zu. Als Privatkunde erhalten Sie Informationen zu umweltfreundlichen Entsorgungsmöglichkeiten über den Händler, bei dem das Produkt erworben wurde, oder über die entsprechenden regionalen Behörden. Als gewerblicher Nutzer kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten und prüfen die ggf. vertraglich vereinbarten Konditionen zur Entsorgung der Geräte. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderen gewerblichen Abfällen entsorgt werden.

## ANWENDUNGSBEREICH

Eine DI-Box hat die Aufgabe, ein unsymmetrisches, hochohmiges Line-Pegel Signal so zu wandeln,

dass es symmetrisch niederohmig zum Anschluss an einen Mikrofoneingang zur Verfügung steht. Eine unsymmetrische hochohmige Kabelführung ist anfällig für Brummen und andere Störsignale. Auch ist die Kabellänge begrenzt, da mit längeren Kabeln nicht nur die Nebengeräusche steigen, sondern durch Kabelkapazitäten bedingt, auch mit einem Verlust an Höhen zu rechnen ist. Diese Probleme werden bei niederohmiger symmetrischer Signalführung vermieden. Daher findet man im professionellen Studio- und Live-Bereich diese Art der Signalführung fast ausschließlich. Die PAN03 ist eine aktive DI-Box, die 4 unabhängige Kanäle im 19" Format enthält. Sie ist besonders vorteilhaft dort einzusetzen, wo an einem Ort gleichzeitig mehrere Signale symmetriert werden müssen. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen mit dem Gerät fest verbundenen Netzadapter. Die Versorgung durch das Stromnetz erlaubt eine höhere Betriebsspannung als die Batterieversorgung. Damit wird die erreichbare Dynamik und Höhe der maximalen Ausgangsspannung deutlich verbessert. Fast alle Anschlussbuchsen und Schalter befinden sich auf der Frontseite, lediglich die XLR-Ausgangsbuchse ist zusätzlich auf der Geräterückseite vorhanden, um eine Verkabelung im 19" Rack zu vereinfachen.

### ANSCHLÜSSE

Die PAN03 besitzt vier unabhängige Kanäle. Die folgende Beschreibung gilt für jeden der Kanäle A, B, C und D. Line-Signale, wie z.B. von Keyboards, werden über ein abgeschirmtes Instrumentenkabel mit Klinkestecker (6,3mm Mono-Klinke/TS-Klinke) an die mit „Input“ bezeichnete Klinkebuchse angeschlossen. Falls das Signal gleichzeitig an einen anderen Verstärker angeschlossen werden soll, benutzt man die mit „Link“ bezeichnete Klinkebuchse als Parallelbuchse zum Durchschleifen des Signals. **ACHTUNG!** Die „LINK“-BUCHSE funktioniert NICHT als EINGANG. Alle unsymmetrischen Instrumentenkabel sollten nicht länger als unbedingt notwendig sein. Daher sollte die PAN03 auch in der Nähe der unsymmetrischen Quelle aufgestellt sein. Das niederohmige symmetrische Ausgangssignal steht auf der Frontseite an der XLR/m Buchse zur Verfügung. Die Belegung der Buchse ist normgerecht mit Pin 2 heiß ausgeführt. Gleichzeitig liegt das Signal aber auch auf Rückseite der PAN 03 auf der entsprechenden XLR/m Buchse an. Beide Buchsen sind parallel geschaltet und weisen gegeneinander keine galvanische Trennung auf. Prinzipiell spricht jedoch nichts dagegen, beide Buchsen auch zum ausgangsseitigen Splitten des Signals zu verwenden. Bei sehr niederohmigen Lasten kann allerdings ein geringer Pegelverlust bei gleichzeitiger Benutzung auftreten. Die Verbindung zum Mischpult-Eingang erfolgt mit einem symmetrischen, abgeschirmten Mikrofonkabel. Die Kabellänge ist unkritisch und kann 100 m und mehr betragen, ohne dass eine hörbare Beeinträchtigung des Signals erfolgt. Wenn alle benötigten Kanäle verkabelt sind, kann das Steckermetzteil der PAN03 mit dem Stromnetz verbunden werden. Die auf der Frontseite des Gerätes angebrachte Leuchtdiode zeigt an, sobald das Gerät mit Spannung versorgt wird. Um unnötige Einschaltgeräusche zu vermeiden, sollten die am Mischpult belegten Kanäle stumm geschaltet sein.

### PAD 30dB und GND LIFT Schalter.

Die PAN03 kann man auch einsetzen, um Lautsprechersignale in ein Mischpult einzuspeisen. Dazu wird der Verstärkerausgang mit der „Input“-Buchse verbunden und über die „Link“-Buchse das Signal an den Lautsprecher weitergeschleift. Beide Kabel müssen Lautsprecherkabel mit entsprechendem Leitungsquerschnitt sein. Da Lautsprechersignale einen viel höheren Pegel aufweisen als Instrumenten- und Line-Signale, muss zur Dämpfung des Pegels der mit „PAD 30dB“ bezeichnete Schalter gedrückt sein. Um Übersteuerung zu vermeiden, sollte die vom Verstärker gelieferte Leistung nicht höher als 100 Watt sein.

**ACHTUNG!** Leistungsverstärker in Röhrentechnik benötigen immer eine entsprechende Last am Ausgang. In keinem Fall darf der Röhrenverstärker ohne Lautsprecherbox an die PAN03 angeschlossen sein. Eine Zerstörung beider Geräte wäre die wahrscheinliche Folge.

Der PAD-Schalter kann auch sinnvoll zur Minderung des Ausgangssignals eingesetzt werden, wenn ein sehr starkes Line-Signal anliegt und das Mischpult keine Möglichkeit bietet, das Signal ausreichend abzupegeln. Bei üblichen Mikrofonkabeln ist die Kabelabschirmung an beiden Seiten der XLR-Steckverbindung mit Pin 1 verbunden. Dies führt zu einer Verbindung der Erden dieser Geräte und kann als Folge das so genannte Erdschleifenbrummen auslösen. Da es aber zur Abschirmung genügt, die Masse nur einseitig anzuschließen, erlaubt der „GND-LIFT“-Schalter an der PAN03 die Trennung des PIN 1 von Masse. Damit werden Masseschleifen und die damit verbundenen Brummgeräusche ausgeschlossen. In der praktischen Anwendung wird man durch Ausprobieren die Position des Schalters wählen, die die geringsten Nebengeräusche verursacht.

### Gehäuse-Erdung der PAN03.

Bei 19"-Geräten erfolgt die Erdung des Gehäuses fast ausschließlich über die gemeinsame Rackschiene. Um auch hier Doppelerdung zu vermeiden, ist das Gehäuse intern nicht mit der Erdenerdenerde verbunden.

### SPEZIFIKATIONEN

Produktart:	DI-Box
Typ:	aktive
Anzahl Kanäle:	4
Anzahl Eingänge:	4
Eingangsanschlüsse:	6,3 mm Klinke
Max. Eingangspegel:	+ 45 dBu
Eingangsimpedanz:	(at) 60 Hz) 1 M Ohm
Eingangsdämpfung:	0 / -30 dB
Anzahl Ausgänge:	4 (+4 Parallel XLR outs)
Anzahl THRU-Ausgänge pro Kanal:	1
Ausgangsanschlüsse:	XLR, 6,3 mm Klinke
Max. Ausgangspegel:	+ 10 dB
Ausgangsimpedanz:	600 Ohm
Frequenzgang:	10 Hz - 20000 Hz
Transformatorsymmetriert:	Ja
Übersetzungsverhältnis (Ratio):	10 : 1
Anzeigelemente:	Power
Bedienelemente:	Ground-Lift, Attenuator
Stromversorgung:	Extern
Gehäusematerial:	Stahlblech
Gehäuseoberfläche:	pulverbeschichtet
Breite/Tiefe/Höhe:	480 mm (19")/90 mm/45 mm (1 HE)
Gewicht:	1,6 kg