

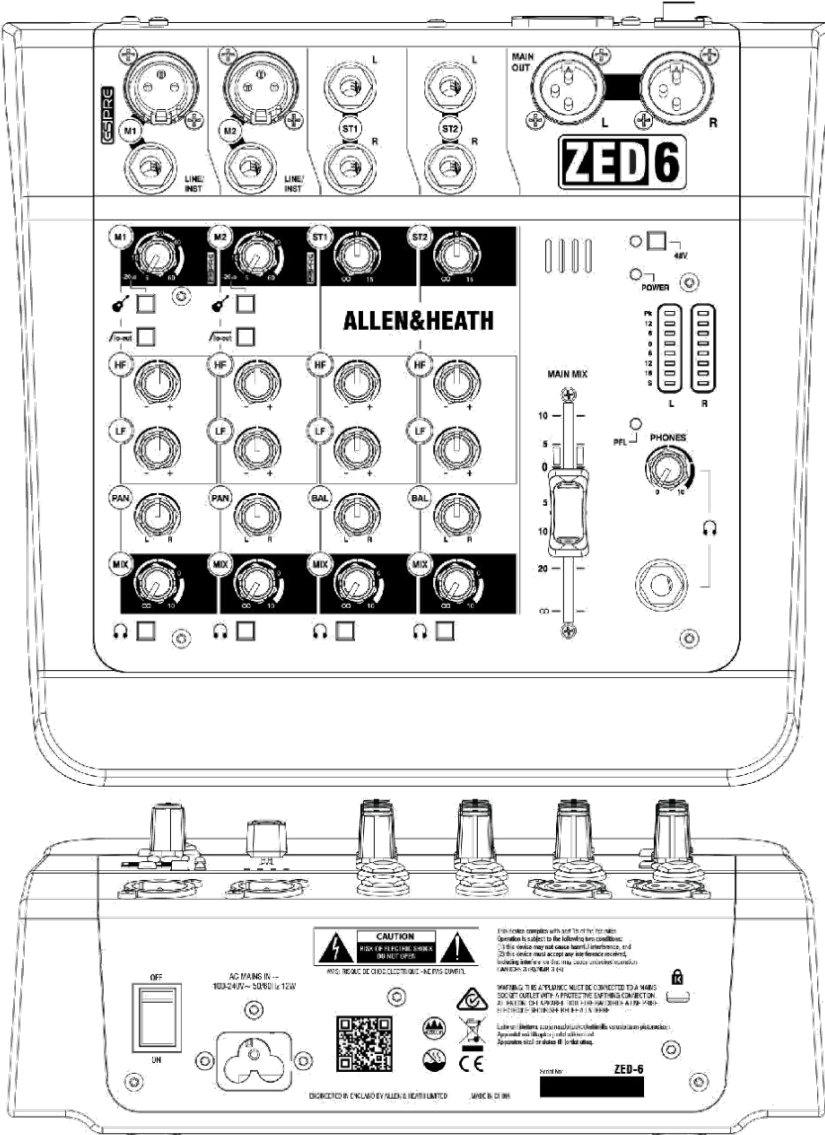
ZED-6 6-Kanal Live- + Recording-Mixer + Benutzerhandbuch

Mit dem Allen & Heath ZED-6 haben Sie eine gute Wahl getroffen!

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig, und bewahren Sie es auf, falls Sie später noch einmal darauf zugreifen möchten. So holen Sie das Beste aus Ihrem Mischpult heraus.

Der Lieferumfang beinhaltet:

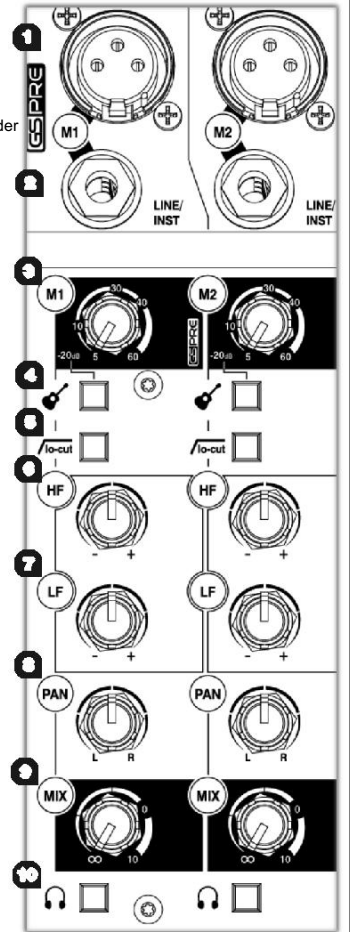
- Mixer ZED-6
- Netzkabel (IEC C5) – Bitte vergewissern Sie sich, dass das mitgelieferte Netzkabel für das Stromnetz in Ihrem Land geeignet ist.
- Die vorliegende Bedienungsanleitung



1. Der Mixer im Überblick

1.1 MONO-EINGANGSKANÄLE (M)

- Mikrofon-Eingang:** 3-polige XLR-Standardbuchse für den Anschluss von dynamischen oder Kondensatormikrofonen.
- Line/Instrumenten-Eingang:** 6,25-mm-Klinkenbuchse für den Anschluss symmetrischer oder unsymmetrischer Signalquellen, z.B. Gitarren und andere Instrumente.
- Gain-Regler:** Regler zur Einstellung der Eingangsverstärkung des Vorverstärkers, d.h. zur Anpassung des Eingangspegels der Signalquelle (Gain-Bereich: 5 dB bis 60 dB).
- Instrument-Taste:** Taste zur Umschaltung (Pegelanpassung) des Line/Instrumenten-Eingangs, so dass er für den direkten Anschluss von elektroakustischen und elektrischen Gitarren, Bässen und anderen Instrumenten geeignet ist. In diesem Fall ist der entsprechende Mikrofon-Eingang deaktiviert.
- lo-cut:** Hochpassfilter zur Reduktion tieffrequenter Störgeräusche wie Trittschall, Pop-Geräusche oder Rumpeln und zur Kompensation des Nahbesprechungseffekts bei Mikrofonsignalen.
- HF-EQ:** Equalizer für die hochfrequenten Signalanteile (Höhen) – für mehr Brillanz und „Definition“ oder zur Reduktion von Zischgeräuschen und harschem Klang.
- LF-EQ:** Equalizer für die tieffrequenten Signalanteile – beeinflusst die Bass- und Subbass-Frequenzen.
- PAN:** Panorama-Regler zur Verteilung des Signals eines Mono-Kanalzugs auf den rechten und linken Bus der Summenschiene (MAIN MIX) und die Hauptausgänge.
- MIX:** Lautstärke-Drehregler zur Steuerung des an den rechten und linken Bus der Summenschiene überführten Signalpegels.
- Pre-Fade Listen (PFL):** Taste routet das Signal des jeweiligen Eingangskanalzugs auf den Kopfhörer, um es abzuhören, bevor es in den Mix integriert wird. Das PFL-Signal wird nach dem EQ, aber vor dem MIX-Regler abgegriffen.
Bei aktivierter PFL-Taste stellt die Aussteuerungsanzeige (L/R) den Kanal-Eingangspegel dar.



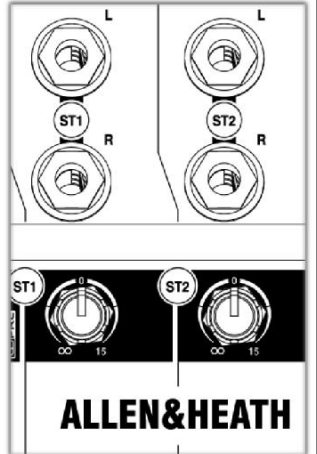
1.2 STEREO-EINGANGSKANÄLE (ST)

Eingänge ST1 und ST2: 6,25-mm-Klinkenbuchsen für den Anschluss symmetrischer oder unsymmetrischer Stereo-Signalquellen mit Line-Pegel, z.B. professionelle Keyboards, Drum-Computer und anderes Pro-Audio-Equipment.

Gain-Regler ST1 und ST2: Regler zur Einstellung der Eingangsverstärkung des Kanalzugs.

HF- und LF-EQ: Identisch mit den EQs der Kanalzüge M1 & M2 (einschließlich identischer Frequenzbereiche).

BAL: Balance-Regler zur relativen Pegel-Einstellung des rechten und linken Stereokanals, bevor die Signale an den L/R-Bus (Stereosumme) und die Hauptausgänge überführt werden.



3. Anschluss von Mikrofonen, Instrumenten und anderem Equipment

3.1 Anschluss von Mikrofonen

Dynamische oder Kondensatormikrofone und DI-Boxen sollten mittels symmetrischer XLR-Mikrofonkabel an einen **Mikrofon-Eingang** angeschlossen werden.

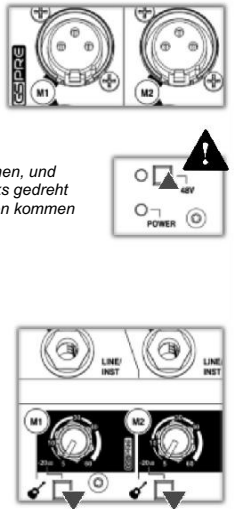
Kondensatormikrofone erfordern 48-V-Phantomspannung. Auch manche aktiven DI-Boxen benötigen eine Phantomspannung. Vermeiden Sie es grundsätzlich, Equipment bei eingeschaltetem Mixer anzuschließen oder Verbindungen zu trennen, und vergewissern Sie sich vor Aktivierung der 48-V-Phantomspannung, dass der AUX MASTER-Regler ganz nach links gedreht und der Summen-Fader (MAIN MIX) heruntergezogen ist, da es ansonsten zu krachenden, knallenden Geräuschen kommen kann!

3.2 Anschluss von Instrumenten und Equipment mit Line-Pegel

Hochohmige (Hi-Z) Instrumente wie elektroakustische Gitarren, Bässe und andere direkt angeschlossene (DI-) Instrumente sollten über ein Instrumentenkabel (Klinke-Klinke) an die Line/Instrumenten-Eingänge der Kanalzüge M1 & M2 angeschlossen werden und benötigen keine zusätzliche DI-Box und keinen Vorverstärker. In diesem Fall muss die **Instrument-Taste** aktiviert werden, damit der Mixer die extrem hochohmigen Signale (10 MΩ) der Tonabnehmer verarbeiten kann. Instrumente mit Line-Pegel, beispielsweise Keyboards, Synthesizer und Drum-Computer, oder Geräte wie externe Effektprozessoren können an die **Line/Instrumenten-Eingänge** der Kanalzüge M1 & M2 sowie die **LINE-Eingänge** der Kanäle M3 & M4 (Mono-Signalquellen) bzw. ST1 & ST2 (Stereo-Signalquellen) angeschlossen werden.

Werden die Kanäle M3 & M4 genutzt, muss die **LINE/PAD**-Taste aktiviert werden.

In Kapitel 7 finden Sie einige Anschlussbeispiele für verschiedene Geräte.



2. Bewährte Vorgehensweisen

2.1 Mixer „nullen“

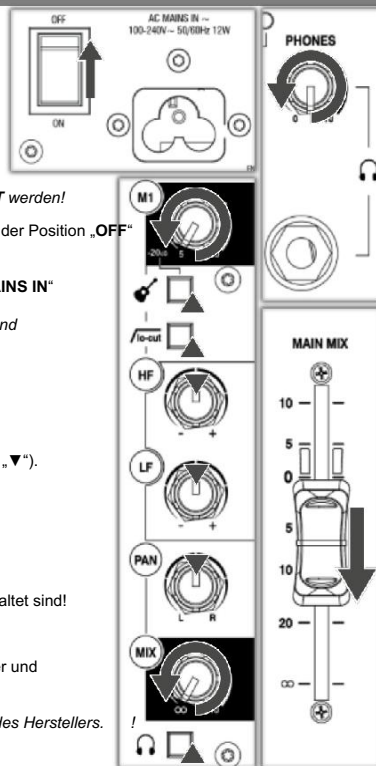
In der Praxis hat es sich bewährt, Mischpulte zu „nullen“ und die Regler/Fader in eine neutrale Position zu bringen, bevor Geräte angeschlossen werden. So lassen sich potenzielle Schäden an Lautsprechern und anderem Equipment verhindern.

Beachten Sie die folgenden Punkte, damit es beim Verkabeln des Mixers nicht zu Schäden durch krachende, knallende Geräusche kommt.

Lautsprecher sollten immer ZULETZT EINGESCHALTET und ZUERST AUSGESCHALTET werden!

- Vergewissern Sie sich, dass sich der Netzschalter auf der Rückseite des Mischpults in der Position „OFF“ (AUS) befindet.
- Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an die Buchse mit der Bezeichnung „AC MAINS IN“ auf der Rückseite des Mischpults an. *Vergewissern Sie sich, dass das mitgelieferte Netzkabel für das Stromnetz in Ihrem Land geeignet ist, und stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine haushaltsübliche Netzsteckdose.*
- Drehen Sie die **Gain-Regler** aller Kanalzüge ganz nach links.
- Die **Instrument-, Lo-cut-, PFL- und 48V**-Tasten dürfen nicht gedrückt (aktiviert) sein.
- Stellen Sie alle **EQ- und PAN**-Regler der Eingangskanäle in Mittelposition (Markierung „▼“).
- Drehen Sie alle **FX Send-, AUX Send- und MIX**-Regler ganz nach links.
- Ziehen Sie den **Summen-Fader (MAIN MIX)** in die Position „∞“.
- Regeln Sie den **Kopfhörerpegel** herunter.
- Vergewissern Sie sich noch einmal, ob Lautsprecher und Verstärker wirklich ausgeschaltet sind!
- Schließen Sie Lautsprecher, Instrumente und anderes Equipment an.
- Schalten Sie nun zuerst die Instrumente und anderes Equipment ein, danach den Mixer und **ZULETZT** die (Aktiv-) Lautsprecher!

Beachten Sie bei der Lautstärkeeinstellung am Verstärker bzw. Lautsprecher die Hinweise des Herstellers.



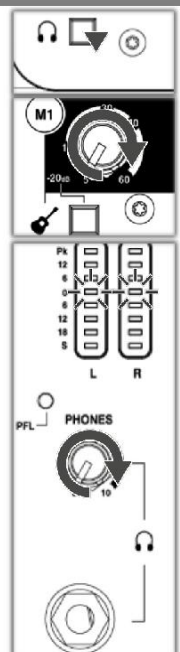
4. Tipps für den optimalen Sound

4.1 Gain-Einstellung

- Wenn Sie Ihre Instrumente und anderes Equipment angeschlossen haben, müssen Sie zunächst die Eingangsverstärkung (Gain) einstellen, bevor die Signale zusammengemischt werden können.
- Die Gain-Einstellung ist entscheidend, um einen möglichst hohen Signalpegel ohne unerwünschte Verzerrungen zu erhalten. Eine korrekte Gain-Einstellung gewährleistet eine optimale Signalqualität mit bestmöglichem Rauschabstand.
- Wenn Sie ein Mikrofon einsetzen, sorgen Sie dafür, dass es in geeignetem Abstand zur Schallquelle positioniert wird (näher bei leisen Schallquellen, weiter weg bei lauten).
- Drücken Sie nun die **PFL**-Taste des entsprechenden Kanalzugs, können Sie das Eingangssignal vor dem Lautstärkereglern („pre-fader“) abhören und sehen den Pegel des Signals auf der **Aussteuerungsanzeige (L/R)**.
- Singen oder sprechen Sie in das Mikrofon bzw. spielen Sie das angeschlossene Instrument in der üblichen Lautstärke.
- Drehen Sie den **Gain-Regler** des entsprechenden Kanalzugs langsam nach rechts, bis die **Aussteuerungsanzeige** eine optimale Aussteuerung des Signals zeigt. Maximale Peaks (Pegelspitzen) zwischen „0“ und „+6“ (Einheit „dB“) sind ein guter Anhaltspunkt.
- Schließen Sie an den **KOPFHÖRER-Ausgang** professionelle Monitor-Kopfhörer an, und drehen Sie den **KOPFHÖRER-Lautstärkereglern** nach rechts, bis Sie eine angenehme, sichere Abhörlautstärke erreicht haben. !
- Falls das Signal trotz eines niedrigen Pegels unerwünscht verzerrt klingen sollte, können Sie die **PAD**-Taste im entsprechenden Kanalzug aktivieren oder die Entfernung zwischen dem Mikrofon und der Schallquelle vergrößern. Dann wiederholen Sie den Vorgang.

Wenn Sie mit dem Eingangspegel zufrieden sind, können Sie per **Lo-cut**-Filter (Hochpass) und **EQ** beispielsweise die Sprachverständlichkeit verbessern oder störende Frequenzen zurücknehmen, um einen möglichst ausgewogenen Klang zu erzielen. Lassen Sie die **PFL**-Taste also noch gedrückt!

Fortsetzung Kapitel 4 siehe folgende Seite ...



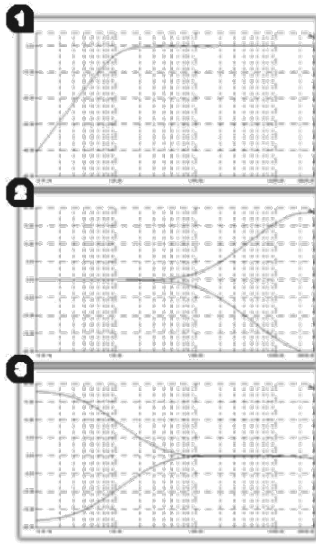
4.2 Klangformung

EQs filtern das Audiosignal und ermöglichen es, bestimmte Frequenzen 'abzusenken' (Regler nach links drehen) oder 'anzuheben' (Regler nach rechts drehen). Beachten Sie, dass ein zu starkes Anheben von Frequenzen zu Übersteuerungen und Signalverzerrungen führen kann. Das Absenken von Frequenzen bewirkt eine Verringerung der Lautstärke.

Übermäßiger EQ-Einsatz kann zu einem unnatürlichen Klang führen. Wenn Sie sich ein wenig mit den Frequenzgängen unterschiedlicher Instrumente beschäftigen und verstehen, wie sich die Frequenzbereiche überlagern, kann dies eine gute Orientierung für einen musikalisch sinnvollen EQ-Einsatz sein.

- Lo-cut** (Hochpassfilter): Filter zur Entfernung unerwünschter, tieffrequenter Störgeräusche wie Rumpeln, Griffgeräusche u.Ä., wirkt dem Nahbesprechungseffekt entgegen und sorgt für einen klaren Klang. Die Hochpassfilter wirken sich sowohl auf die **Mikrofon-** als auch auf die **Line/Instrumenten-**Eingänge aus. Die Grenzfrequenz beträgt 100 Hz.
- HF-EQ** (Höhen): Equalizer für die hochfrequenten Signalanteile, Grenzfrequenz 12 kHz – für mehr Brillanz und „Definition“ in Gitarrensounds und zur Reduktion von Zischgeräuschen bei Gesang sowie harschem Klang von Becken.
- LF-EQ** (Tiefen): Equalizer für die tieffrequenten Signalanteile, beeinflusst die Bässe im Signal. Die Grenzfrequenz beträgt 80 Hz – für einen „runderen“ Sound und satte Tiefbässe im Signal von Bassgitarren oder Bassdrums; hilft auch bei „dröhnenden“ Toms.

Wenn Sie mit dem Eingangspegel und dem Klang zufrieden sind, können Sie die **PFL**-Taste des entsprechenden Kanals wieder deaktivieren und mit dem Mischen der verschiedenen Eingangssignale beginnen!



4.3 Tipps & Tricks für einen ausgewogenen Mix

Wenn Sie die Gain- und EQ-Einstellung der Eingangssignale abgeschlossen haben, können Sie mit dem Mischen der Kanäle beginnen. Berücksichtigen Sie dabei die Rollen der einzelnen Instrumente und wie sie sich in den Mix einfügen sollen.

- Vergewissern Sie sich, dass alle **PFL**-Tasten des Mixers deaktiviert sind und die **Aussteuerungsanzeige (L/R)** den Pegel des Summensignals (**MAIN MIX**) darstellt.
- Schieben Sie den Summen-Fader (**MAIN MIX**) langsam bis auf ungefähr „0“ (db) hoch.
- Drehen Sie die **MIX**-Regler der Kanalzüge nach rechts, um die jeweiligen Signale in den Mix einzufügen.
- Der Signalpegel wird in der **Aussteuerungsanzeige (L/R)** dargestellt.
- Wenn Sie die einzelnen Kanäle zusammenmischen, werden Sie feststellen, dass die Aussteuerungsanzeige nun einen etwas höheren Pegel zeigt.
- Vermeiden Sie **Übersteuerungen**, und lassen Sie noch etwas „Luft“ (Headroom) für lautere Passagen im Mix.

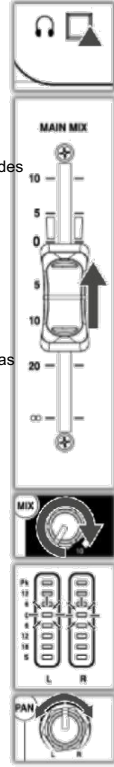
Durchschnittliche Peaks (Pegelspitzen) um „0“ (db) sind ein guter Anhaltspunkt.

Der Mix sollte natürlich und ausgewogen klingen, Gesang und Instrumente sollten aufeinander abgestimmt sein, so dass man die einzelnen Instrumente gut voneinander unterscheiden kann.

Sollte das Signal trotz weit nach rechts gedrehter **MIX**-Regler sehr leise oder bei niedrig eingestelltem **MIX**-Regler zu laut sein, prüfen Sie noch einmal die Kanaleinstellungen (**Gain** und **EQ**) und passen die Eingangsverstärkung und/oder den Equalizer an (siehe Kapitel 6.1)

- Mit dem **PAN**-Regler beeinflussen Sie Panorama bzw. Balance eines Signals und können auf diese Weise Klänge „trennen“ (im Klangbild weiter auseinander positionieren) und Instrumenten mehr Freiraum im Mix oder einen realistischeren Raumeindruck verleihen.

Lauter, tieffrequente Signale wie die Kickdrum sollten im Mix zentral positioniert werden, damit sie gleichmäßig wirken und die Belastung auf alle Lautsprecher verteilt wird.



5. Wichtige Sicherheitshinweise



Nässe und Feuchtigkeit:

Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus, und betreiben Sie es nicht in feuchten oder nassen Umgebungen. Stellen Sie niemals Behälter mit Flüssigkeiten auf den Mixer, da diese über die Öffnungen ins Geräterinnere gelangen können.

Belüftung:

Versperren Sie niemals die Lüftungsschlitze, und stellen Sie das Gerät stets so auf, dass die erforderliche Luftzirkulation nicht beeinträchtigt ist. Wenn der Mixer in ein Rack oder ein Flightcase eingebaut werden soll, vergewissern Sie sich, dass dessen Konstruktionsweise eine ausreichende Belüftung gewährleistet.

Hohe Temperaturen und Erschütterungen:

Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen es übermäßiger Wärme oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitze abstrahlenden Geräten auf, und schützen Sie es vor Erschütterungen.

Wartung und Reparatur:

Schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker, wenn es Feuchtigkeit ausgesetzt war, Flüssigkeit oder Fremdkörper in die Geräteöffnungen eingedrungen sind oder das Netzkabel bzw. der Stecker beschädigt wurden. Das Gleiche gilt bei Gewittern oder wenn Sie Rauch, ungewöhnliche Gerüche oder Geräusche bemerken.

Wartungs- und Reparaturmaßnahmen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Installation:

Installieren Sie den Mixer wie in diesem Benutzerhandbuch beschrieben. Verbinden Sie niemals den Ausgang eines Leistungsverstärkers direkt mit dem Mixer. Nutzen Sie Audioanschlüsse und Steckverbinder ausschließlich für den vorgesehenen Zweck.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung:

Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig auf, so dass Sie bei Bedarf jederzeit darauf zugreifen können. Beachten Sie alle in diesem Handbuch und auf dem Gerät selbst befindlichen Sicherheitshinweise. Befolgen Sie alle Anweisungen, wie in diesem Handbuch beschrieben.

Entfernen Sie niemals die Abdeckung:

Nehmen Sie den Mixer ausschließlich mit korrekt montierter Gehäuseabdeckung in Betrieb.

Stromversorgung:

Verbinden Sie das Gerät nur dann mit dem Stromnetz, wenn die Angaben auf der Geräterückseite und in diesem Benutzerhandbuch mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Verwenden Sie ein Netzkabel mit fest vergossenem Netzstecker, wie das mitgelieferte Netzkabel, das für das Stromnetz Ihres Landes ausgelegt ist. Wenn der Netzstecker des mitgelieferten Kabels nicht in die Steckdose passt, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst.

Verlegen des Netzkabels:

Verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand darüber stolpern oder darauf treten kann, und sorgen Sie dafür, dass es nicht durch andere Gegenstände gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann.

Schutzleiter:

Nehmen Sie niemals Veränderungen am Netzkabel oder Netzstecker vor, indem Sie beispielsweise den Schutzleiter unterbrechen oder die Polarität verändern.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Technischen Daten sowie Produktinformationen und technischen Support erhalten Sie hier:
<http://www.allen-heath.com>

Für dieses Produkt gewähren wir eine Herstellergarantie von einem Jahr. Detaillierte Informationen finden Sie hier:
<http://www.allen-heath.com/legal>

Service- und Support-Informationen für Ihr Land finden Sie hier:
<http://www.allen-heath.com/where-to-buy> (bitte Land auswählen)

Bitte registrieren Sie das Produkt unter <http://www.allen-heath.com/register>, so dass wir Ihnen von Zeit zu Zeit weitere hilfreiche Informationen zukommen lassen können.

ZED-6 Benutzerhandbuch AP10000 Version 3

Copyright © 2015 Allen & Heath Limited. Alle Rechte vorbehalten.

Allen & Heath Limited, Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10 9LU, UK

6. Anschlussbeispiele

Live

