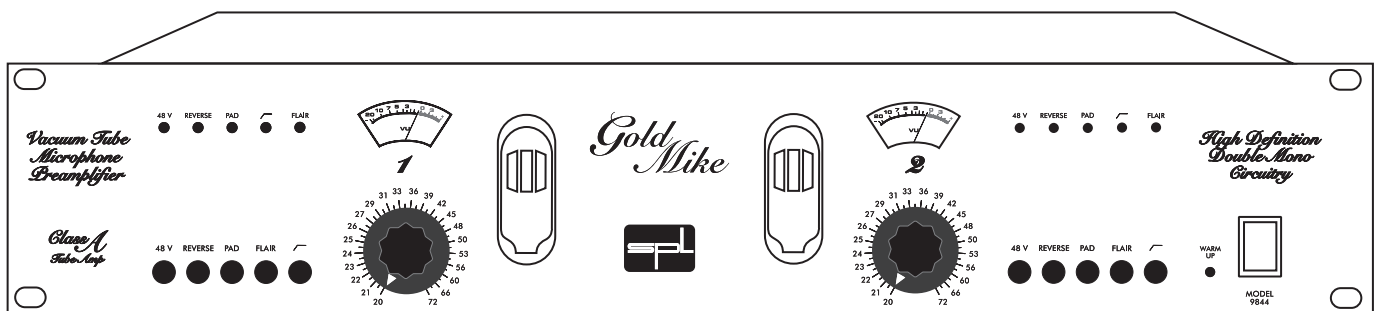




soundperformancelab.com

SPL

Bedienungsanleitung



Gold Mike

Modell 9844

Zweikanaliger Röhren-Mikrofonvorverstärker

Bedienungsanleitung

Von Hermann Gier

Version 1.4 – 5/2000

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge. Maßgebend ist, soweit nicht anders vereinbart, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Bedienungsanleitung durch SPL electronics GmbH.

Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SPL electronics GmbH gestattet.

SPL electronics GmbH

Postfach 12 27
41368 Niederkrüchten

Tel. (0 2163) 9 83 40
Fax (0 2163) 98 34 20

E-Mail: info@soundperformancelab.com



soundperformancelab.com

Vorwort	3
Einleitung	4
Inbetriebnahme	5
Installation & Anschlüsse	5
Stromversorgung	6
Tech Talk	7
Bedienelemente	9
MIC GAIN	9
48 V	9
REVERSE	10
PAD	10
HIGHPASS	11
FLAIR	11
Anzeigen	11
Technische Daten	12
Garantie	13

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns durch den Erwerb des SPL GoldMike entgegengebracht haben. Sie haben sich mit dem GoldMike für einen Mikrofonvorverstärker entschieden, der ausgezeichnete Klangqualität mit hochwertiger Verarbeitung verbindet. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, damit Sie alle Vorteile des GoldMike nutzen können. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg.

Ihr SOUND PERFORMANCE LAB-Team

Vorwort

Beginnen möchte ich mit meinem Dank an unsere Mitarbeiter, insbesondere Ruben Tilgner, die das hier Beschriebene erst ermöglichten. Ihre herausragende Qualifikation und Begabung ist von unschätzbare Bedeutung für uns.

Den größten Dank allerdings schulde ich ihrem unerhörtem Engagement, mit dem sie ihre Kreativität und Produktivität bei der Verwirklichung unserer Ziele einbringen. Unsere Produkte werden bei vielen Tests, Vergleichen und durch unsere Kunden selbst stets mit hervorragenden Bewertungen ausgezeichnet. Diese breite Anerkennung möchte ich denen zukommen lassen, die sie verdienen – meinen ausgezeichneten Mitarbeitern.

Hermann Gier

Dank

Einleitung

Der GoldMike ist ein weiteres Schmuckstück der SPL-Tube-Serie. Wie alle SPL-Röhrenprozessoren nutzt er die unnachahmlichen klanglichen Vorteile der Röhrentechnik in Verbindung mit modernsten Ansprüchen an die Konzeption, Materialauswahl und Produktion.

So entstand ein zweikanaliger Röhren-Mikrofonvorverstärker mit hervorragenden Klangeigenschaften, welche insbesondere bei der Aufnahme von Stimmen oder akustischen Instrumenten zur Geltung kommen. Neben der hohen Präzision überrascht die Natürlichkeit, mit der jedes Stimm-Timbre seine Wirkung entfalten kann – und nicht nur Akustik-Gitarren profitieren von der seidigen Wärme der Röhre! „Klinisch totes“ HD-Recording muß also nicht mehr sein, wobei sich der GoldMike schon allein durch seine Rauscharmut für Digitalaufnahmen wärmstens empfiehlt. Selbst schwierige Choraufnahmen gelingen immer, da der Aufbau des Class A-Röhrenverstärkers mit zwei getrennten Mono-Blöcken eine perfekte Kanaltrennung und eine hohe Räumlichkeit bei Stereoaufnahmen gewährleistet.

Die technische Konzeption des GoldMike verbindet konsequent die klanglichen Vorteile der Röhre mit den hervorragenden Leistungsdaten der SPL-Halbleitervorstufe, die auf die Erfahrung aus 12 Jahren Entwicklungsarbeit aufbaut.

Mit dem GoldMike sind Verstärkungen bis 72 dB möglich. Ein Vollröhrenverstärker erreicht bei weitem nicht jene Verstärkungswerte. Die SPL-Röhren/IC-Bauweise hingegen stellt sich als ideal heraus, um die klanglichen Qualitäten der Röhre (verbesserte räumliche Abbildung, hoher Detailreichtum, angenehme Weichzeichnung) mit zeitgemäßen Ansprüchen zu verbinden: Neben der hohen Verstärkungsleistung gewährleistet der GoldMike eine sehr lineare Verstärkung und eine hohe Gleichtaktunterdrückung.

Ausstattung

- Die FLAIR-Schaltung verbessert Präsenz und Verständlichkeit des Signals. Stimmen beispielsweise scheinen näher zu kommen. Perfekter, nicht verfälschender Weichzeichner bei zu harten oder aggressiven Sounds.
- Hochpassfilter bei 50 Hz
- Phasenumkehrschalter
- Padding um -30 dB
- 48 V-Phantomspeisung mit separat gesiebttem Netzteil
- Hochwertige ALPS-Potentiometer
- Knackfreie Schalter
- Fünf LEDs pro Kanal
- Zwei beleuchtete VU-Meter
- Warm up-LED leuchtet während Röhren-Aufwärmphase
- Sternpunktmasseführung für beste Klangqualität, dicke Leiterbahnen gewährleisten stabile Spannungsversorgung
- Aufwendig gesiebttes Netzteil mit satten Leistungsreserven: 6000 µF in der Hauptstromversorgung, 400 µF im Röhrennetzteil
- XLR-Eingänge
- XLR- oder Klinken-Ausgänge, einzeln oder parallel nutzbar

Inbetriebnahme

Wählen Sie den Aufstellplatz des GoldMike sorgfältig aus. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Platz mit direkter Sonneneinstrahlung oder nahe einer Heizung auf. Vermeiden Sie die Einwirkung von Vibrationen, Staub, Hitze, Kälte oder Feuchtigkeit.

Der GoldMike sollte nicht in der Nähe von Störquellen wie Transformatoren oder Motoren aufgebaut werden. Installieren Sie den GoldMike auch nicht unmittelbar über oder unter Endstufen oder digitalen Prozessoren. Vielmehr ist die Unterbringung in einem Rack ratsam, in dem ausschließlich analoges Equipment untergebracht ist. Probleme, die durch einfallende Taktfrequenzen (Wordclock, SMPTE, MIDI, etc.) verursacht werden könnten, werden so vermieden.

Öffnen Sie das Gerät nicht, weil es dadurch beschädigt werden kann und die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.



*Wichtige Sicherheitshinweise -
unbedingt lesen!*

- Überlassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten stets einem Fachmann. Sollte ein Fremdkörper in das Gerät gelangen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Bei Blitzschlaggefahr das Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Das Netzkabel immer am Stecker aus der Steckdose ziehen, niemals am Kabel ziehen.
- Betätigen Sie Schalter und Regler niemals gewaltsam.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel, weil dadurch das Gehäuse beschädigt werden kann. Benutzen Sie ein sauberes, trockenes Tuch. Das Gehäuse ist im Standard 19"-EIA-Format gefertigt und beansprucht eine Höheneinheit (= 44,45 mm) in Ihrem Rack.
- Beim Einbau in ein 19"-Rack sollte die Rückseite des Geräts abgestützt werden (insbesondere in Touring-Cases).

Das Gehäuse des GoldMike ist EMV-sicher und weitgehend gegen HF-Einstreuungen geschützt. Dennoch ist Sorgfalt bei der Wahl des Aufstellplatzes angebracht, da der GoldMike Mikrofonsignale und auch alle einfallenden Störsignale bis zum 2200fachen verstärkt. Achten Sie darauf, daß die richtige Netzspannung am Netzspannungswahlschalter auf der Rückseite des GoldMike eingestellt ist. Vor dem Anschließen müssen der GoldMike und alle daran angeschlossenen Geräte ausgeschaltet werden. Die Eingangs-XLR-Buchsen für den Anschluß des Mikrofons oder des Line-Signals sind serienmäßig elektronisch symmetriert.

Die Ausgänge des GoldMike sind sowohl symmetrisch mit XLR-Buchsen als auch asymmetrisch mit 6,25 mm Klinkenbuchsen ausgeführt. Alle Ausgänge sind parallel nutzbar. So kann der GoldMike auch als Mikrofonsplitter eingesetzt werden.

Installation & Anschlüsse

Vorteile des SPL Zweistufen-Vorverstärkers

Im GoldMike arbeitet der neue SPL Zweistufen-Vorverstärker. Im ersten Vorverstärker durchläuft das Mikrofonsignal eine Halbleiterschaltung, im zweiten Vorverstärker die Röhrenelektronik. Die hochwertige Vorstufe zeichnet sich durch minimale Rausch- und Verzerrungsdaten aus. Die lasergestimmten Bauteile gewährleisten eine sehr hohe Gleichtaktunterdrückung. Der gegen HF- und Brummeinstreuungen unanfällige Halbleiter von Analog Devices (SSM 2017) ist optimal in das Schaltungslayout eingebettet: Dicke Leiterbahnen gewährleisten eine stabile Spannungsversorgung auch bei extremen Pegelsprüngen und der damit verbundenen notwendigen Schnelligkeit der Stromaufnahme. Die Sternpunkt-Masseführung ist die Basis für „ruhig“ arbeitende Elektronik. Die Bemessung und Minimierung der Leiterbahnen bindet die Röhre und die ICs optimal in die Vorverstärkungselektronik ein. Mit dem MIC GAIN-Potentiometer wird die Halbleiterstufe geregelt, wobei eine bis zu 2200fache Verstärkung des Signals möglich ist.

Die nachfolgende Röhrenstufe addiert eine konstante Verstärkung von 6 dB. Dadurch ist bei jeder Verstärkung auch der Röhrenklanganteil konstant. Der MIC GAIN-Regler sollte so eingestellt werden, daß der Pegelwert der VU-Anzeige sich um „0“ bewegt. So wird ein optimaler Signal-Rauschspannungsabstand erreicht und die Röhre klanglich optimal angesteuert. Bitte beachten Sie, daß die VU-Anzeige nur **Mittelwerte** anzeigt, keine Spitzenwerte (PPM). Daher sollten die Werte nicht zu oft im roten Bereich liegen.

Der beschriebene Zweistufenaufbau des GoldMike kombiniert die Rauscharmut und Leistungsfähigkeit der SPL-Halbleiterstufe mit dem warmen und lebendigen Klang der ausgemessenen und selektierten Sovtek-E 83 CC-Röhre. So empfiehlt sich der GoldMike als idealer Vorverstärker auch für High End-HD-Recording, wie der Dynamikumfang von 111 dBu beweist: dieser Wert liegt über den in der Praxis erreichten Werten für 24 Bit-Aufnahmen.

Der GoldMike kombiniert die Leistungsfähigkeit und Rauscharmut der Halbleiter mit dem warmen und lebendigen Klang der Röhre

Satte 111 dBu Dynamikumfang übertreffen die gängigen Werte für 24 Bit-Aufnahmen.

Vorteile des Doppel-Mono-Layouts

Die beiden Mono-Vorverstärkerblöcke im GoldMike sind mit einer zentralen Sternpunkt-Masseführung um eine zentrale Stromversorgung aufgebaut. Die Vorteile dieses Aufbaus liegen in einer extrem hohen Kanaltrennung bzw. einem extrem niedrigen Crosstalk (Übersprechen).

In der praktischen Anwendung hat dieser Schaltungsaufbau mehrere Vorteile. So können z.B. Snare und Vocal (die klanglich vielleicht wichtigsten Bestandteile im Mix) mit den beiden Kanälen des GoldMike gleichzeitig aufgezeichnet werden. Bei einer Stereomikrofonierung ist eine sehr hohe Räumlichkeit und Tiefe erzielbar, da mit der hohen Kanaltrennung die räumliche Abbildung präzise wiedergegeben wird. Drittens hat die zentrale Stromversorgung mit Sternpunkt-Masseführung den Vorteil, daß die verschiedenen Schaltungsteile sich nicht beeinflussen und die Ergebnisse beider Kanäle klanglich gleich sind.

Doppel-Mono-Layout mit zentraler Stromversorgung und Sternpunkt-Masseführung ergeben eine extrem hohe Kanaltrennung

- *zwei völlig unterschiedliche Signale (Snare, Vocal) ohne Crosstalk gleichzeitig aufnehmen*
- *perfekte räumliche Abbildung*
- *gleiche Klangergebnisse beider Kanäle*

Auch der Strombedarf des einen Kanals (z.B. Snare) wird nicht vom Strombedarf des anderen Kanals (z.B. Stimme) beeinflusst, da alle stromführenden Leiterbahnen von der Mitte ausgehen und voneinander unabhängig sind.

FLAIR-Schaltung:

Präsenz und Durchsetzungsvermögen des Signals werden verbessert. Dabei wird der Zusammenhang des Frequenz- und Amplitudenverlaufs mit der Dynamik des Eingangssignals beibehalten.

*Ideale Arbeitshilfe für's
HD-Recording*

Klangoptimierung schon bei der Aufnahme: FLAIR

Die FLAIR-Schaltung ist eine von SPL experimentell entwickelte Klangoptimierungsfunktion, die in umfangreichen Hörvergleichen entwickelt wurde. Sie dient der Verbesserung der Präsenz und des Durchsetzungsvermögens von Stimmen und akustischen Instrumenten.

Hinter der ersten Halbleiterverstärkungsstufe wird das Signal gesplittet und läuft sowohl in die Röhrenstufe als auch in die FLAIR-Elektronik.

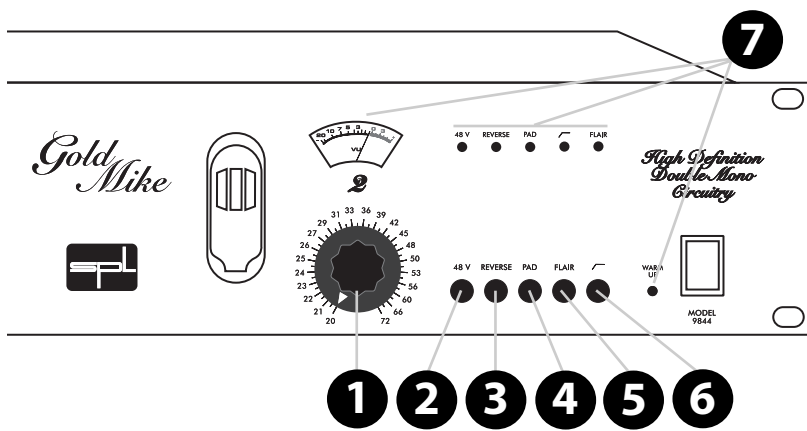
Die FLAIR-Elektronik besteht aus einem einzigartigen Röhren-Spulen-Kondensator-Netzwerk. Es bearbeitet einen Bandpass-Bereich von 1,5 kHz bis 20 kHz. Die Center-Frequenz liegt bei 6 kHz mit einer Anhebung um 2,5 dB. Gleichzeitig mit dem Frequenzgang werden Empfindungszeitpunkt und Klirrspektrum beeinflusst. Das Ausgangssignal der FLAIR-Schaltung wird in der Röhre dem Originalsignal zugemischt.

Diese Schaltung ähnelt in ihrer Charakteristik einem 'Closed Shelving Bandpass'-Frequenzverlauf, jedoch ist ein anderer zeitlicher Ablauf (Phase) dafür verantwortlich, daß die harmonischen Klanganteile stärker hervortreten. Zudem wird der enge Zusammenhang des Frequenz- und Amplitudenverlaufs mit der Dynamik des Eingangssignals beibehalten.

Die FLAIR-Schaltung ist insbesondere bei der Arbeit mit Hard-Disk-Recording-Systemen zu empfehlen, da man mit einem bereits sehr gut klingenden Signal den Rechner füttert und sich aufwendiges Nachbearbeiten erspart.

WARM UP-Schaltung

Die WARM UP-Schaltung mißt die Anoden- und Heizspannung der Röhre und schaltet bei Erreichen des Arbeitspunkts das Signal frei. Der Aufbau der 250 Volt-Anodenspannung dauert ca. 4 Sekunden, der Aufbau der Heizspannung etwa 8 Sekunden. Solange die WARM UP-LED leuchtet, ist kein Ausgangssignal verfügbar.



Der MIC GAIN-Regler bestimmt die Vorverstärkung des Mikrosignals. Der Regelbereich für die Vorverstärkungswerte reicht bis +72 dB.

Der Pegelwert der VU-Anzeige sollte sich immer um „0“ bewegen, um einen optimalen Signal-Rauschspannungsabstand zu erhalten. Bitte beachten Sie, daß die VU-Anzeige nur **Mittelwerte** anzeigt, keine Spitzenwerte. Daher sollten die Werte nicht zu oft im roten Bereich liegen.

Bei der Einstellung des MIC GAIN-Wertes ist der Wandlertyp (Kondensator- oder dynamisches Mikrofon) und der Feld-Übertragungsfaktor des Mikrofontyps zu beachten. Ebenfalls gehören der Schalldruck der aufzunehmenden Schallquelle, der Abstand des Mikrofons und die Raumakustik zu den Faktoren, die bei der Einstellung des MIC GAIN-Potentiometers beachtet werden müssen. Der Feld-Übertragungsfaktor eines dynamischen Mikrofons liegt bei etwa 2 mV/Pa, der eines Kondensator-Mikrofons kann bis zu 20 mV/Pa betragen, was einer Ausgangspegelerhöhung von 20 dB entspricht.

Kondensator-Mikrofone benötigen eine 48 V-Versorgungsspannung, die über die symmetrischen Audioleitungen (Pfade 2 und 3) das Mikrofon speisen. Beim Einschalten der Versorgungsspannung bildet sich ein Phantomkreis in dem der 48 V-Versorgungsstroms zu gleichen Teilen auf die beiden Versorgungsleitungen (+/-) des Mikrofons gelegt und über den Kabelschirm wieder zurückgeführt wird. Zwischen den beiden Modulationsadern entsteht keine Gleichspannung, weshalb auch dynamische Mikrofone schadlos bei eingeschalteter Phantomspannung betrieben werden können.

Die Einflüsse von Störspannungen, die die Speisegleichspannung überlagern können, wie z.B. Erdschleifen und parasitäre Ströme im Kabelschirm, werden durch die Phantomspannung reduziert. Zudem ist diese Anschlußtechnik besonders HF-fest.

1

MIC GAIN

Die VU-Anzeige zeigt nur Mittelwerte an

Wandlertyp des Mikros und Feld-Übertragungsfaktor beachten

2

48 V

Phantomspannung nach DIN 45 596 / IEC 268-15



WARNUNG: Es können alle Mikrofone mit symmetrischen, erdfreiem Ausgang, also auch mit Röhren bestückte Mikrofone, bei eingeschalteter Phantomspeisung betrieben werden. Für alle anderen Mikrofontypen ist die Phantomspeisung unbedingt abzuschalten.

Ein angeschlossenes Line-Signal oder ein unsymmetrisches Mikrofon darf nur bei ausgeschalteter Phantomspeisung betrieben werden.

REVERSE

Tips zur Anwendung der Phasenumkehrung

3

Durch Betätigen der Phasenumkehrung (REVERSE) wird die Polarität des Mikrofonsignals invertiert. Im ungedrückten Zustand (Status-LED ist aus) ist die Polarität in Phase. Nach Betätigen des Schalters ist die Polarität umgekehrt.

Die Phasenumkehrung kann aus mehreren Gründen eingesetzt werden:

1. Wenn beispielsweise das Mikrofonsignal eines Sängers oder Sprechers im GoldMike vorverstärkt und das Monitorsignal auf den Kopfhörer zurückgeführt wird, dann kann sich der Sänger oder Sprecher selbst nur schlecht hören. Nach Betätigen der Phasenumkehrung wird die Polarität des Mikrofons und damit auch die des Kopfhörersignals umgekehrt und der Sänger oder Sprecher kann sich jetzt über seinen Kopfhörer hören, ohne das eine Pegelerhöhung vorgenommen werden muß.

2. Nützlich ist die REVERSE-Schaltung auch dann, wenn die Polung der XLR-Eingangsbuchse entsprechend der Polung des Mikrofons oder des Mikrofonkabels geändert werden muß. Die Pin-Belegung der XLR-Buchsen am GoldMike ist Pin 2 = high (+) und Pin 3 = low (-).

3. Das Experimentieren mit den klanglichen Auswirkungen der Phasenumkehrung kann sich lohnen.

PAD

Padding um -30 dB.

4

Der PAD-Schalter dämpft das Eingangssignal um 30 dB, damit auch sehr hohe Pegel mit dem GoldMike verarbeitet werden können. Dies ist beispielsweise bei lauten Schlagzeug- oder Bläseraufnahmen der Fall.

Der HIGHPASS-Filter ist ein Sperrfilter, der nur Frequenzen oberhalb des eingestellten Wertes passieren läßt. Die untere Grenzfrequenz liegt bei 50 Hz. Der HIGHPASS-Filter weist eine Butterworth-Charakteristik 2. Ordnung (ohne Ripple) auf. Der Roll-Off fällt mit 12 dB pro Oktave ab.

Bei Sprachaufnahmen verursacht der Nahbesprechungseffekt, daß tiefe Frequenzen stark übertrieben aufgezeichnet werden. Auch Popp-Geräusche können im unteren Frequenzspektrum stören. Weitere Störquellen sind Trittschall und Rumpel. Alle diese Problemfrequenzen können durch den HIGHPASS-Filter von der Frequenzübertragung ausgeschlossen werden.

Als typische SPL-Entwicklung verfügt der GoldMike über eine Klangoptimierung: Die FLAIR-Schaltung. In dieser Schaltung ist neben einer Frequenzbearbeitung auch ein anderer zeitlicher Ablauf (Phase) dafür verantwortlich, daß die harmonischen Klanganteile stärker hervortreten. Zudem wird der enge Zusammenhang des Frequenz- und Amplitudenverlaufs mit der Dynamik des Eingangssignals beibehalten. Das Ausgangssignal der FLAIR-Schaltung wird in der Röhre mit dem Originalsignal zusammengemischt. Der Bereich zwischen 1,5 kHz und 20 kHz wird betont. Die Center-Frequenz liegt bei 6 kHz mit einer Anhebung um 2,5 dB und ist primär auf den Oberton- und Formant-Bereich der Stimmen und akustischen Instrumente ausgelegt. Das aufgenommene Signal gewinnt an Detailreichtum, Verständlichkeit, Präsenz und Durchsetzungsvermögen.

Die FLAIR-Schaltung ist insbesondere bei der Arbeit mit Hard-Disk-Recording-Systemen zu empfehlen, da man mit einem bereits sehr gut klingenden Signal den Rechner füttert und sich aufwendiges Nachbearbeiten sparen kann.

Jeder Kanal des GoldMike ist mit einem hintergrundbeleuchtetem VU-Meter zur Ausgangspegelkontrolle ausgestattet, die auf 0 dBu geeicht sind. Fünf LEDs pro Kanal zeigen die jeweiligen Schaltzustände an. Die WARM UP-LED (neben dem POWER-Schalter) leuchtet solange auf, bis die Röhren betriebsbereit sind. Solange die WARM UP-LED leuchtet, ist kein Ausgangssignal verfügbar.

5

HIGHPASS

*Problemfrequenzen
(Trittschall o. ä.) ausfiltern*

6

FLAIR

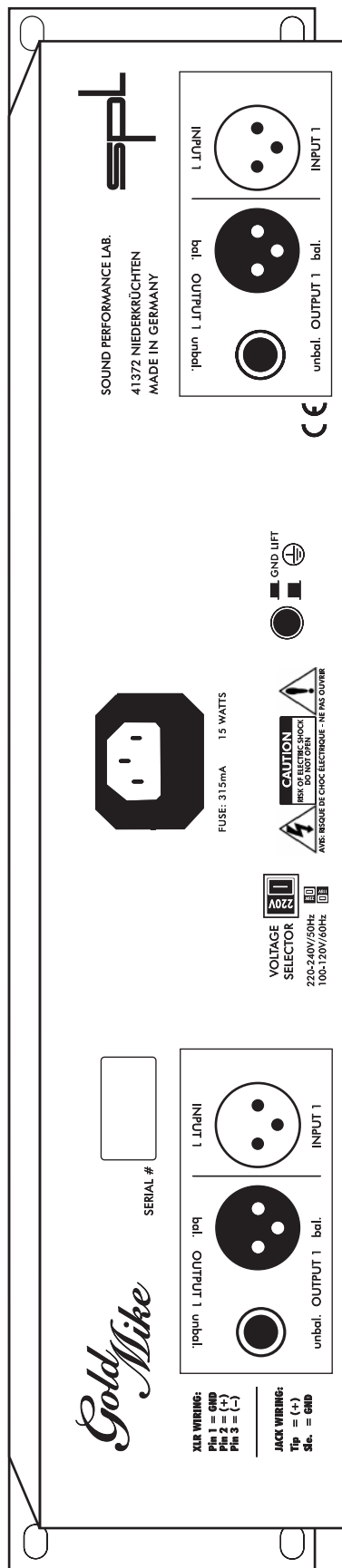
*Schaltung für
mehr Präsenz und
Durchsetzungsvermögen*

*Beeinflußt Frequenzgang,
Empfindungszeitpunkt und
Klirrspektrum gleichzeitig.*

7

ANZEIGEN

Technische Daten



GoldMike Rückfront, Modell 9844

Messungen

Frequenzübertragungsbereich: 10 Hz-100 kHz, +/- 0,5 dB
 Gleichtaktunterdrückung bei -20 dBu: 1 kHz: -80 dBu,
 ... 10 kHz: -73 dBu

Klirrfaktor

Eingangssignal	Verstärkung	Klirrfaktor
-30 dB	30 dB	0,175 %
-60 dB	60 dB	0,2 %

Rauschmessung

Signal-Rauschabstand:	Verstärkung	A-bewertet
72 dBu		-62,4 dBu
60 dBu		-71,8 dBu
30 dBu		-85,6 dBu

Dynamikumfang: 111 dBu

Rauschzahl: 3,8

E.I.N. (Equivalent Input Noise) 135,4 dBu

Eingangsdaten

Instrumentationsverstärker, elektronisch
 symmetriert (differential), transformerlos
 Eingangsimpedanz 1,8 kOhm
 Eingangsübersteuerungsfestigkeit +25,72 dBu

Ausgangsdaten

XLR-Ausgang: Instrumentationsverstärker,
 elektronisch symmetriert (differential), transformerlos.
 Nominaler Ausgangspegel XLR 6 dB
 Maximaler Ausgangspegel XLR 25,4 dB
 Nominaler Ausgangspegel Klinke 0 dB
 Maximaler Ausgangspegel Klinke 19,4 dB
 Ausgangsimpedanz (XLR/Klinke) < 600 Ohm

Maße

Standard EIA 19"/1HE Gehäuse 482 x 88 x 157 mm
 Gewicht 3,05 kg

Rückfront

- Symmetrische (XLR/+6dB) Ein- und Ausgänge
- Asymmetrische Ausgänge (Klinke 0 dB)
- Spannungswahlschalter 220 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz
- dreipolige Standard-IEC-Anschlußbuchse
- GND-LIFT-Schaltung

SPL-Produkte werden nur unter Verwendung hochwertiger, vorselektierter Materialien und mittels modernster Produktionstechnik hergestellt.

Alle SPL-Produkte werden vor Verlassen des Werkes einer eingehenden Qualitätsprüfung unterzogen und akustisch sowie meßtechnisch getestet.

Garantiezeit für den SPL GoldMike: 12 Monate

Innerhalb der Garantiezeit werden mögliche Material- oder Fertigungsfehler entsprechend folgender Bedingungen behoben:

1. Die Garantiezeit beginnt mit dem Kauf des Produktes und gilt nur für den Erstkäufer.
2. Der Kauf muß bei einem autorisierten SPL-Fachhändler erfolgt sein.
3. Die Garantiekarte (im Originalkarton beiliegend) muß binnen 14 Tagen nach dem Kauf vollständig ausgefüllt an SPL geschickt werden.
4. Die Garantie besteht nur bei Mängeln, die aufgrund von Material- und Herstellungsfehlern auftreten, nicht aufgrund natürlicher Abnutzung. Bei begründeten Beanstandungen während der Garantiezeit werden wir nach eigener Wahl die betreffenden Teile kostenlos reparieren oder ersetzen, wobei wir berechtigt sind, entsprechend dem technischen Fortschritt auch ein Nachfolgemodell zu liefern. Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Schadensersatz jeglicher Art, sind ausgeschlossen.
5. Die Garantiezeit wird durch eine Garantieleistung nicht verlängert, auch nicht für ersetzte oder reparierte Teile.
6. Bei unsachgemäßer Behandlung und Eingriffen von Personen, die nicht von SPL autorisiert sind, erlischt der Garantie-Anspruch. Ebenso bei Schäden, die durch falschen Anschluß oder Gebrauch entstanden sind.
7. Von der Garantie ausgenommen sind Transportschäden, die umgehend bei der Speditionsfirma (Bahn, Post, Spedition) zu reklamieren sind. Kratzer am Gehäuse oder sonstige offensichtliche Mängel sind innerhalb von 3 Tagen beim Händler zu melden.
8. Die Bestimmungen des deutschen Produkthaftungsgesetzes und vergleichbarer ausländischer Vorschriften bleiben, soweit unabdingbar, unberührt. Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

SPL electronics GmbH
D-41372 Niederkrüchten