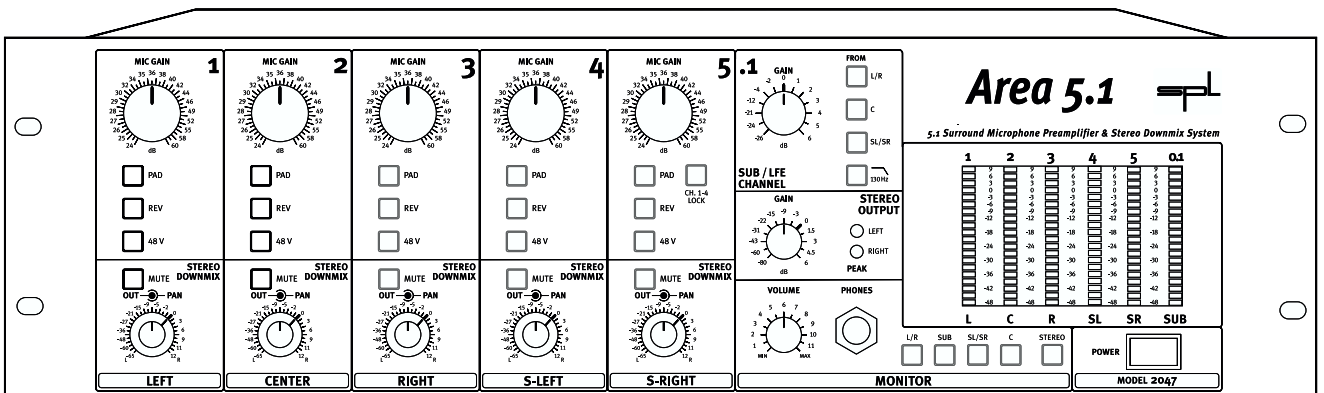




soundperformancelab.com



Area 5.1

5.1-Surround-Mikrofonvorverstärker & Stereo-Downmix-System

Anleitung

Version 0.1 – 5/2000

Entwickler: Wolfgang Neumann

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 Anleitung durch die SPL electronics GmbH.

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

Diese Anleitung 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.

Sound Performance Lab

Postfach 12 27

41 368 Niederkrüchten

Tel. (0 21 63) 9 83 40

Fax (0 21 63) 98 34 20

E-Mail: info@soundperformancelab.com

www.soundperformancelab.com



© 2000 SPL electronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Einleitung	3
Besonderheiten	7
Installation	4
Standard Aufnahme-Setup	4
SPL Mic Array MA 5	6
Bedienung	
Vorverstärker	6
Sub/LFE Kanal	7
Stereo-Downmix-Stufen	8
Stereo-Ausgang	8
Monitoring	8
PPM-Ausgangsanzeige	8
Netzteil	9
Technische Daten	9
Garantie	10
Notizen	11

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen, den Area-5.1 zur Mikrofonierung Ihrer 5.1-Surround-Aufnahmen einzusetzen. Sicher wird Ihnen die Arbeit mit dem Area 5.1 soviel Freude machen wie uns die Entwicklung.

Das komplette Area-5.1-System besteht aus dem Area 5.1 Vorverstärker, dem SPL Mic Array MA 5 und einem Multicore-Kabel. Obwohl der Area 5.1 mit allen geeigneten Mikrofonaufstellungen betrieben werden kann, empfehlen wir die Kombination mit dem MA 5, um mit minimalem Aufwand die erwiesene Klangqualität zu erreichen, die es ermöglicht beispielsweise eine bestimmte Hörposition in einem Aufnahmeraum exakt einzufangen.

Eine weitere wesentliche Besonderheit des Area 5.1 sind die Stereo-Downmix-Stufen, die eine parallele Aufnahme von 5.1- und Stereosignalen erlaubt.

Der Area 5.1 ist ein elektroakustisches System höchster Komplexität und Güte. Die Bedienung dürfte erfahrenen Anwendern dennoch weitgehend selbsterklärend erscheinen. Diese Anleitung enthält Basisinformationen zu den Vorseriengeräten bezüglich der Installation, Anschlußmöglichkeiten und Bedienung des Area 5.1.

Einleitung

Installation

Der Area 5.1 sollte nicht in der Nähe von Geräten aufgestellt werden, die starke magnetische Felder oder hohe Temperaturen erzeugen. Auch die unmittelbare Nähe zu Leistungsverstärkern ist zu vermeiden. Generell sollte der Aufstellplatz über eine ausreichende Luftzirkulation verfügen.

Der SPL Mic Array MA 5 sollte so platziert werden, dass die LCR-Köpfe in die Richtung der Schallquelle zeigen. Beachten Sie mögliche Bodenreflexionen und Kammfiltereffekte bei einer Positionierung nah am Boden. Den Abstand zur Schallquelle sollte man zunächst dort bestimmen, wo das Direktschallfeld in das Reflexionsschallfeld übergeht.

*Schließen Sie alle benötigten Komponenten an, **BEVOR** sie den Area 5.1 einschalten.*

BEVOR Sie den Area 5.1 einschalten, müssen alle Mikrofone angeschlossen werden (empfohlene Verbindung über optionales Multicore-Kabel).

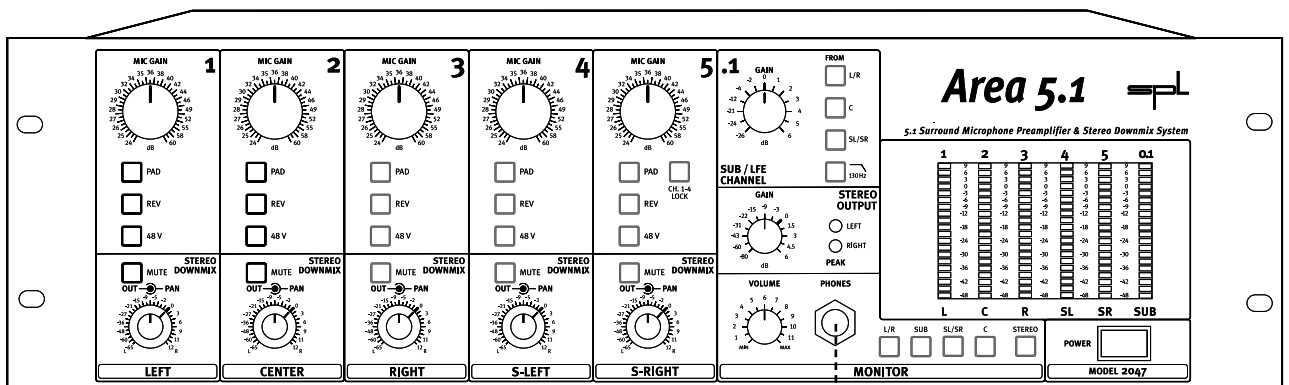
Prüfen Sie die korrekte Stellung des Spannungswahlschalters auf der Rückseite. Benutzen Sie gegebenenfalls einen Schlitzschraubendreher zur Einstellung der benötigten Spannung.

Jetzt kann der Area 5.1 eingeschaltet werden. Mit dem "GND Lift"-Schalter auf der Rückseite kann die Verbindung von Betriebsmasse und Gehäuse aufgetrennt werden, um eventuelle Brummschleifen zu beseitigen.

Gehen Sie bitte nach Einschalten des Area 5.1 wie folgt vor:

- 1) Drücken Sie den Ch. 1-4 Lock Schalter in der Kanal-5-Sektion.
- 2) Drehen sie den Mic Gain-Regler des 5. Kanals (=Master) im Uhrzeigersinn bis die PPM-Anzeige einen ausreichenden Pegel anzeigt (alle übrigen Mic Gain-Rgler folgen automatisch).

Standard-Aufnahme-Setup



Im Kapitel „Bedienung/Monitoring“ (Seite 8) erhalten Sie weitere Informationen zum Stereokopfhörer-Monitoring.

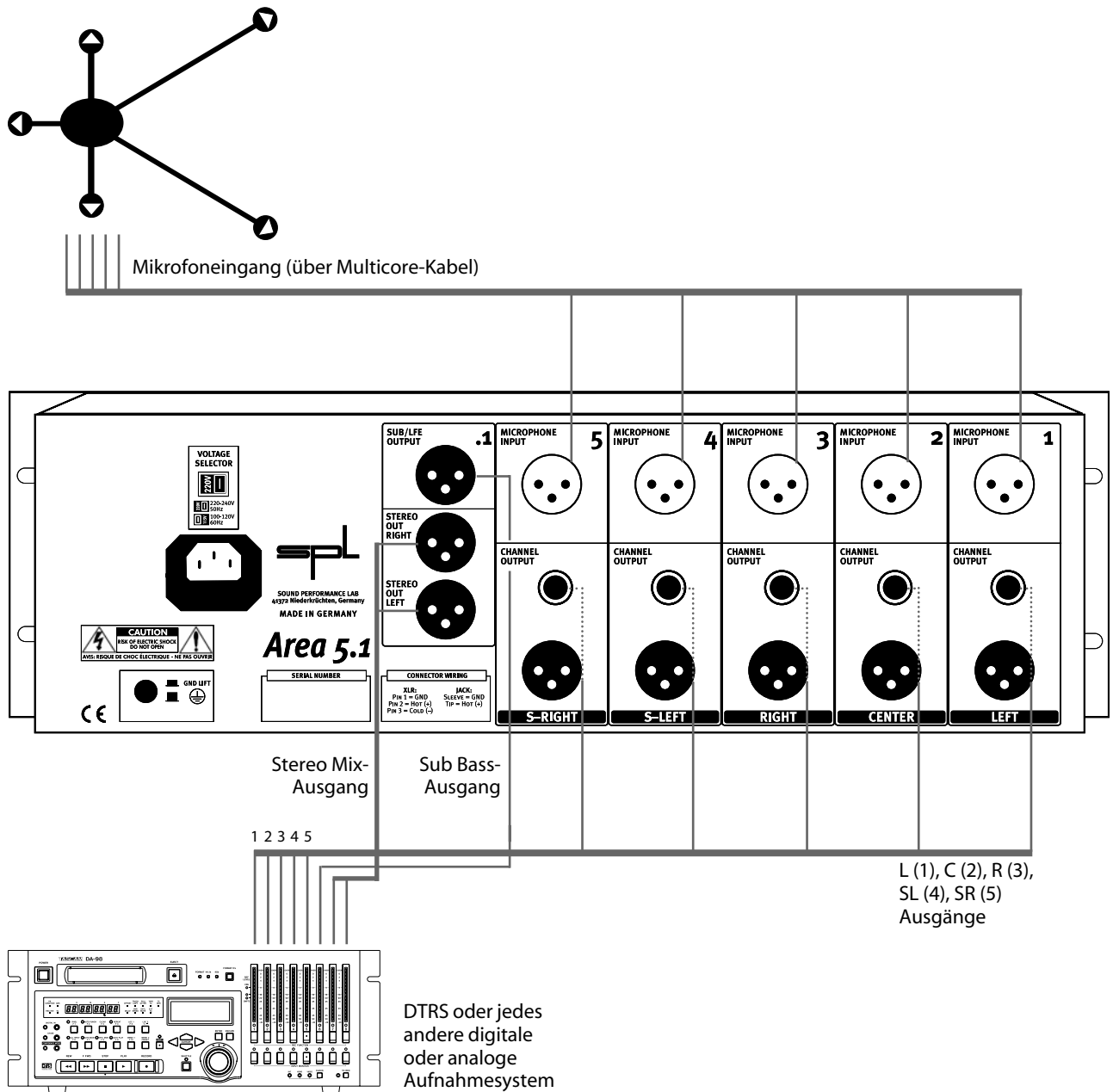


Standard-Aufnahme-Setup

Das Standard-Aufnahme-Setup stellt die Grundkonfiguration für Area 5.1-Aufnahmen dar. Genrell kann jedes digitale oder analoge Aufnahmesystem an die unsymmetrischen 1/4-Zoll-Klinkenbuchsen oder die symmetrischen XLR-Ausgänge angeschlossen werden.

Falls beispielsweise ein Achtspur-Digitalrecorder eingesetzt wird, können die ersten fünf Spuren für die Kanäle L, C, R, SL und SR genutzt werden, das Sub Bass-Signal wird auf die sechste Spur gelegt während die siebte und achte Spur zur Aufnahme des Stereo-Downmix dient.

Wir empfehlen nachdrücklich, die fünf Mikrofone mittels optional erhältlichem Multicore-Kabel anzuschließen, um Unterschiede zwischen den einzelnen Kanälen durch variierende Toleranzen bei einzelnen Kabeln auszuschließen.

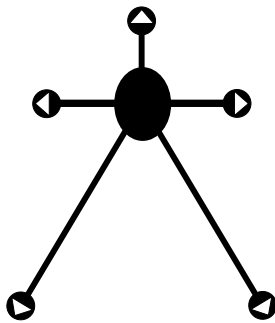


SPL Mic Array MA 5

Der SPL Mic Array MA 5 wurde zur Aufnahme beliebiger, geeigneter Mikrofone konzipiert. Das MA5-Mikrofon-Arrangement ist vom ASM 5-Design des SPL-Atmos 5.1-Systems abgeleitet. Die unübertroffene Qualität der damit zu erreichenden 5.1 Klangreproduktion wurde bei unterschiedlichsten Gelegenheiten bewiesen. Mit Doppelgroßmembran-Mikrofonen können exzellente klangliche Resultate mit geringstmöglichem Aufwand bezüglich der Systeminstallation verbunden werden.

Wesentliche Vorteile des MA 5:

- Erstes erprobtes Standard-Hauptmikrofon-Setup zur dreidimensionalen Mikrofonierung beliebiger Schallereignisse
- Nur ein Mikrofonständer für den Aufbau nötig
- Beweglich; schnelle und einfache Positionierung
- Geeignet für alle Mikrofontypen
- Erstes diskretes 5.1-System für Bewegtaufnahmen



Bedienung Vorverstärker

Um die Möglichkeiten des Area 5.1 in vollem Umfang zu nutzen, ist es unerlässlich, *geeignete* Mikrofone einzusetzen. Zumindest die L/R- und SL/SR-Paare sollten mit abgeglichenen Mikrofonen aufgenommen werden, wir empfehlen allerdings nachdrücklich den Einsatz fünf abgeglichener Doppelgroßmembran-Mikrofone. **Zu Beginn sollten für alle fünf Mikrofone die Richtcharakteristiken auf Niere eingestellt werden. Die Mikrofonkapseln sollten entsprechend der links abgebildeten Grafik ausgerichtet werden. Ausgehend von dieser Grundeinstellung können entsprechend der eingesetzten Mikrofontypen und der jeweiligen Aufnahmesituationen alle möglichen Variationen ausprobiert werden, um die beste Lösung zu finden.**

Neuartige Präzisions-Vorverstärkungsstufen

Der Area 5.1 ist mit fünf abgeglichenen Präzisions-Vorverstärkungsstufen ausgestattet, die es erlauben, jedwede Klangquelle färbungsfrei, mit höchster Transparenz und besten Rauschwerten aufzunehmen. Die Mic Gain-Regler decken einen Regelbereich von 24 bis 60 dB ab. Lundahl-Mikrofontransformer sind optional erhältlich. Die Vorstufen des Area 5.1 arbeiten mit SPLs einzigartiger ServoDrive-Technologie®, die Spannungsunterschiede (DC-offset) zwischen den positiven und negativen Leitern der Vorstufe aufdeckt. Offsets verschlechtern die Signalqualität, hörbar durch Verzerrungen und Rauschen. ServoDrive minimiert Offsets auf Werte zwischen 0 und 2 mV, so dass sie keine hörbaren Einflüsse auf die Signalqualität ausüben.

Motorisierte Master/Slave-Mic Gain-Regler

Die motorisierten Mic Gain-Regler können gemeinsam über den Regler des 5. Kanals bedient werden. Dies ist abgesehen von der komfortablen Bedienung insbesondere dann wichtig, wenn bei einer Aufnahme alle fünf Kanäle mit absolut gleichen Vorverstärkungen arbeiten sollen (bei korrekter Anwendung der Hauptmikrofonie der Regelfall) – schon minimale Abweichungen würden die Kohärenz des Klangbilds beeinträchtigen.

Ch. 1-4 Lock

Um die Motorsteuerung der Mic Gain-Regler zu *deaktivieren*, drücken Sie den CH. 1-4 Lock-Schalter in der Kanal-5-Sektion. Die Motorsteuerung ist *aktiv*, wenn der Schalter *nicht gedrückt* ist.

Pad

Der Pad-Schalter (langlebiges, goldbeschichtetes Relais) senkt den Eingangssignalpegel um -25 dB, so dass auch Hochpegelsignale verarbeitet werden können – beispielsweise laute Schlagzeug-Aufnahmen, aber auch Line-Level-Signale (z. B. Keyboards) oder andere bereits vorverstärkte Signale.

Rev

Der Phasenumkehrschalter (langlebiges, goldbeschichtetes Relais) kehrt die Polarität des Mikrofonsignals um. Bei gedrücktem Schalter ist die Polarität um 180° gedreht. Eine falsche Polarität führt zu unnatürlichem Klang und drastischen Klangänderungen durch variierende Abstände zum Mikrofon. Wir empfehlen die Polarität zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren, bevor Sie die Aufnahme fortsetzen.

48 V

Der 48-V-Schalter aktiviert die Phantomspeisung für Kondensatormikrofone mit eingebauten Vorverstärkern. Ihr störungsfreier Betrieb hängt wesentlich von einer „sauberen“ Stromversorgung ab. Im Area 5.1 wird die Phantomspeisung mit höchster Präzision auf 48 V gehalten und eine maximale Spannung von 14 mA geliefert, die zur Versorgung aller Mikrofontypen ausreicht.

WARNUNG: Alle Mikrofone mit symmetrischem, erdfreiem Ausgang (einschließlich Röhrenmikrofonen) können mit aktivierter Phantomspeisung betrieben werden. Gehen Sie wie folgt vor: *Zunächst alle Mikrofone an den Area 5.1 anschließen, dann die Phantomspeisung einschalten* – jetzt können Sie mit der Arbeit fortfahren. Wenn die Aufnahme beendet ist, *zuerst die Phantomspeisung ausschalten*, dann ca. 30 Sekunden warten, *bevor Sie die Mikrofonverbindungen trennen*. So können sich Restspannungen zur Erhöhung der Betriebssicherheit sicher entladen.

Die Phantomspeisung ist nur mit Kondensatormikrofonen zu benutzen. Bei allen Mikrofontypen ist die Phantomspeisung unbedingt abzuschalten! Unsymmetrische Mikrofone dürfen nicht mit eingeschalteter Phantomspeisung betrieben werden!

Sub/LFE-Kanal

Im Sub/LFE-Kanal kann das Sub-Signal aus einer beliebigen Kombination der L/R-, C-, SL/SR-Kanäle zusammengestellt werden. Mit dem Gain-Regler kann der Ausgangspegel von -26 dB bis +6 dB eingestellt werden.

Area 5.1

Bedienung Stereo-Downmix- Stufen

Bedienung Stereo Output

Bedienung Monitoring

Bedienung Ausgangs-PPM- Anzeige

Sub/LFE-Kanal

Zur Trennung der Frequenzen unterhalb der Hörschwelle kann ein 24 dB-Butterworth-Tiefpassfilter bei 130 Hz aktiviert werden (Dolby AC3). Ist das Tiefpassfilter nicht aktiviert, so kann das Sub/LFE-Ausgangssignal beliebigen LFE-Prozessoren zugeführt werden, um ein Sub/LFE zu generieren, das anderen Encoding-Anforderungen entspricht (etwa DTS).

Stereo-Downmix-Stufen

Mit dem Area 5.1 können parallel 5.1- und Stereosignale aufgenommen werden. Für jeden der fünf Kanäle können in der jeweiligen Stereo-Downmix-Stufe Pegel und Position (Panorama) im Stereobild festgelegt werden. Jeder Kanal ist stumm geschaltet, wenn der Mute-Schalter *nicht* gedrückt ist.

Doppelebenen-Regler Volume/Pan

Der innere Ring der Doppelebenen-Regler dient zur Einstellung des Ausgangspegels des betreffenden Kanals. Der Regelbereich umfasst Werte von -65 dB bis +12 dB.

Der äußere Ring der Doppelebenen-Regler bestimmt das Panorama des jeweiligen Kanals im Stereobild, also dessen Positionierung. Die Pan-Regelung ist mittengerastert.

Gain-Regler

In der Stereo Output-Sektion kann mit dem Gain-Regler der Ausgangspegel des Stereo Downmix eingestellt werden. Der Regelbereich reicht von -80 dB bis +6 dB. Zwei Spitzenwert-LEDs (linker und rechter Kanal) leuchten 6 dB vor Übersteuerung.

Monitoring-Sektion

In der Monitor-Sektion ist frontseitig ein Stereokopfhöreranschluß angebracht. Ein Volume-Regler dient zur Einstellung der Monitoring-Lautstärke.

Die Schalter L/R, SUB, SL/SR, C and Stereo bestimmen, welcher Kanal abgehört werden soll. So kann jeder Kanal oder eine beliebige Kombination ausgewählt werden.

Ausgangs-PPM-Anzeige

Die Werte der Vorverstärker-Ausgangspegel werden für alle Kanäle (L, C, R, SL, SR, Sub) auf der PPM Output-Anzeige dargestellt. Angezeigt werden Spitzenwerte im Bereich von -48 dB bis +9 dB.

Das Netzteil des Area 5.1 ist um einen eigens nach SPL-Spezifikationen gefertigten Ringkerntransformator aufgebaut, dessen minimales Streufeld kein elektronisches Brummen oder mechanisches Geräusch verursacht. Auf der Sekundärseite des Netzteils werden mit einer RC-Kombination netzseitige Rausch- und Brummspannungen herausgefiltert. Die Halbwellen werden mit jeweils 30.000 µF für den positiven und negativen Pfad geglättet.

Die Phantomspeisung wird aus einer separaten Wicklung gewonnen. Ein präziser Spannungsregulator liefert in Verbindung mit hochwertigen 0,1%/6,81 kOhm-Widerständen eine absolut saubere Phantomspeisung.

Die Primärspannung kann zwischen 230 V/50 Hz und 115 V/60 Hz umgeschaltet werden. Das mitgelieferte, dreipolige Kaltgeräte-Netzkabel wird an die dreipolige Standard-IEC-Anschlußbuchse angeschlossen. Transformator, Stromkabel und Kaltgerätebuchse entsprechen den VDE-, UL- und CSA-Bestimmungen.

Die Verbindung zwischen Betriebsmasse und Gehäuse kann mit der GND Lift-Schaltoption aufgetrennt werden, um Brummschleifen zu beseitigen.

Frequenzbereich: 10 Hz-50 kHz
(50 kHz = -3 dB)

Rauschspannungsabstand: 1 kHz: -80 dB / 10 kHz: >-60 dB
(@ -20 dBu)

THD & N:	Verstärkung:	A-bewertet:
	20 dB	-97,1 dBu
	40 dB	-91,1 dBu
	60 dB	-71,0 dBu

Dynamikumfang: 119 dB

Max. Ausgangspegel XLR / Jack: +20 dBu
Ausgangsimpedanz: <75 Ohm

Gehäuse: Standard EIA 19"/3U
... 482 x 132 x 237 mm

Gewicht: 7.3 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

Garantie

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 SPL Area 5.1, Modell 2047: 24 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 Garantieanspruch. 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



Sound Performance Lab

Sohlweg 55

D-41372 Niederkrüchten

Fon: (0 21 63) 9 83 40, Fax: (0 21 63) 98 34 20

Website: www.soundperformancelab.com

E-Mail: info@soundperformancelab.com

„NEVER let it be said that SPL is a dull company.“

Dave Foister, Studio Sound

