



**SOUND PERFORMANCE LAB**

# Bedienungsanleitung



**SPL VITALIZER, Modell 9525**

Professional Audio Processor

---

# Bedienungsanleitung

Hermann Gier

Version 2.0

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzfolge. 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 21 63) 9 83 40

Fax (0 21 63) 98 34 20

E-Mail: [info@spl-electronics.com](mailto:info@spl-electronics.com)

**[www.spl-electronics.com](http://www.spl-electronics.com)**



<b>Vorwort</b> .....	3
<b>Dank</b> .....	3
<b>Einleitung</b> .....	4
<b>Inbetriebnahme</b> .....	4
<b>Installation &amp; Anschlüsse</b> .....	5
A. Anschluß an einen Vor- oder Vollverstärker .....	6
B. Anschluß des Tape-Decks an den Vitalizer .....	6
C. Anschluß an einen Dolby Pro-Logic/Surround Decoder .....	6
<b>Erste Schritte</b> .....	7
<b>Die Vitalizer-Bedienungselemente</b> .....	8
1 Power – Netzschalter 220 V .....	8
2 Active – Aktiv-/Bypass-Schalter .....	8
3 Bass – Auswahl der Bassklangfarbe .....	8
4 Treble – Einstellung des Hochtonbereichs .....	10
5 Intensity – Einstellung der Effektivintensität .....	11
6 Brilliance – Erhöhung des Brillanzeindrucks .....	11
7 Stereo Expander – Vergrößerung der Stereobasisbreite .....	12
8 Tape Monitor – Einschleifen eines Tape-Decks .....	13
<b>Technische Daten</b> .....	13
<b>Einstellungstips</b> .....	14
Rock & Pop .....	14
Klassik .....	15
Jazz .....	16
TV, Video & Dolby Surround .....	17
<b>Problemlösungen</b> .....	18
<b>Garantie</b> .....	19

## Vorwort

Lieber Musikfreund,

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf des SPL Vitalizer entgegen gebracht haben. Sie haben sich mit dem Vitalizer für eine hochwertigen Prozessor zur Klangoptimierung entschieden. Vorbildliche technischen Daten, hohe Verarbeitungsqualität sowie exzellente Klangqualität machen den Vitalizer zu einer wertvollen Ergänzung Ihrer HiFi-Anlage. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, damit Sie die weitreichenden Möglichkeiten des Vitalizers nutzen und von seiner Bedienungsfreundlichkeit profitieren können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dem Vitalizer.

*Ihr SOUND PERFORMANCE LAB-Team*

Beginnen möchte ich mit meinem Dank an unsere Mitarbeiter. 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



*1993 wurde die Vitalizer-Technologie von der Fachzeitschrift AUDIO mit dem Goldenen Ohr für das Innovationsprodukt des Jahres ausgezeichnet.*

Die Klangoptimierung mit der Vitalizer®-Technologie bedient sich unter anderem audiometrischer Erkenntnisse zur verbesserten, gehör-richtigen Wiedergabe von Audiosignalen und hat sich im professionellen Tonstudio- und Rundfunkbereich bereits als Industriestandard etabliert. Diese Technologie unterscheidet sich prinzipiell von den bekannten „Equalizer-“, „Exciter-“ oder „Enhancer“-Methoden, die gewöhnlich für (nachvollziehbaren) Argwohn unter Hifi-Fans sorgen.

Der Vitalizer paßt die Frequenz- und Amplitudenverhältnisse den Nicht-Linearitäten unseres Gehörs an. Dadurch hören wir entspannter und besser, egal um welche tonale Quelle es sich handelt – der Vitalizer macht den gesamten Detailreichtum des Audiosignals hörbar.

Die Frequenzstruktur des Audiosignals wird analysiert und in Abhängigkeit der naturgetreuen Lautstärkenverhältnisse der Einzelinstrumente rekonstruiert. Geschieht dies nicht, so überlagern und verdecken sich Klanganteile. Man spricht dann vom Effekt der „Maskierung“. Dies bedeutet, daß Klanganteile, die sich unterhalb der Mithörschwelle bewegen, unhörbar sind. Der Vitalizer demaskiert diese leisen Klanganteile und macht sie wieder vollständig hörbar, indem er den lautereren Signalen einen zeitlich minimal verschobenen Empfindungszeitpunkt zuordnet. Das Audiosignal erhält so eine verbesserte Detailtreue und Tiefenstaffelung. Das Klangbild wird um druckvollere Bässe, klarere und differenziertere Mitten und seidig brillante Höhen bereichert.

Wohlgemerkt: Bei der Bearbeitung werden alle Informationen aus dem Originalsignal bezogen, weshalb das bearbeitete Signal seinen natürlichen Klangcharakter beibehält, bzw. dieser noch hervorgehoben wird.

# Inbetriebnahme



**Wichtige Sicherheitshinweise!**

Wählen Sie den Aufstellungsplatz des Vitalizers sorgfältig aus. Der Vitalizer sollte weder in der Nähe von Störquellen wie Transformatoren oder Motoren noch unmittelbar über oder unter Endstufen oder digitalen Prozessoren aufgebaut werden. Wenn der Aufstellplatz geändert werden soll, ziehen Sie zuerst das Netzkabel aus der Steckdose und lösen Sie dann alle Verbindungskabel zu anderen Geräten. Das Netzkabel immer am Stecker aus der Steckdose ziehen, niemals am Kabel ziehen. Vor dem Anschließen müssen der Vitalizer und alle daran angeschlossenen Geräte, wie Vollverstärker, Receiver, Vorverstärker oder Surround Decoder ausgeschaltet werden.

Öffnen Sie das Gerät nicht, weil es dadurch beschädigt werden kann und die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht. Sollte ein Fremdkörper in das Gerät gelangen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Überlassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten stets einem autorisierten Fachmann. Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, muß das Gerät vor Regen und Feuchtigkeit geschützt werden. Bei Blitzschlaggefahr das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel, weil dadurch das Gehäuse beschädigt werden kann. Benutzen Sie ein sauberes, trockenes Tuch.

WICHTIG: Schalten Sie unbedingt alle anderen Klangregelungen (Loudness, Treble & Bass, etc.) am Vor- oder Vollverstärker aus bzw. stellen Sie diese auf Null. Nur so kann Vitalizer sein volles Klangpotential entfalten.

**Warnung: Wenn Sie die Loudness-Schaltung und Treble- oder Bass-Regelungen zusammen mit dem Vitalizer aktivieren, kann dies unter Umständen zur Beschädigung der Lautsprecher führen!**

Der Vitalizer liefert bei maximaler Effekteinstellung bis +18 dB Pegelzuwachs im Bass- und Hochtonbereich. Wenn zusätzlich noch weitere Klangregelungen aktiv sind, addieren sich die Verstärkungen auf, so daß die Lautsprecher bei hoher Abhörlautstärke geschädigt werden können. (Lesen Sie hierzu Punkt 5 „Intensity“ auf Seite 11 zur „Einstellung der Effektintensität“ bei variierenden Abhörlautstärken.)

## Wichtig:

*Deaktivieren Sie Loudness und alle andere Klangregelungen an Ihrem Vor- oder Vollverstärker!*

## Anschließen des Vitalizers an die HiFi-Anlage

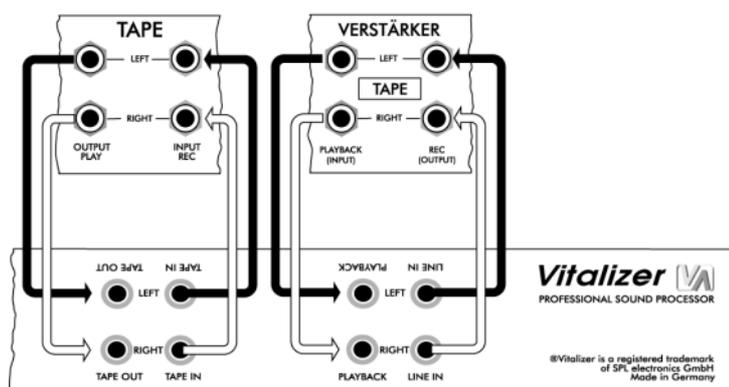
**Schließen Sie den Vitalizer an die Tape-Buchsen Ihres Vor- oder Vollverstärker an, so wie Sie üblicherweise ein Tape-Deck anschließen.**

Die Abbildung zeigt den problemlosen Anschluß des Vitalizers ohne zusätzlichen Buchsenbedarf: Der Vitalizer wird an den Verstärker angeschlossen, das Tape-Deck wird an den Vitalizer angeschlossen.

Schließen Sie den Vitalizer **nicht** zwischen Vorverstärker und Endstufe an! Ein Anschluß an dieser Stelle hätte zur Folge, daß der Lautstärke- bzw. Volume-Regler des Vorverstärkers die Eingangsempfindlichkeit des Vitalizers bestimmen würde. Lautstärkeänderungen würden sich dann auf die Klangbearbeitung auswirken: Je lauter gehört wird, desto intensiver wird das Klangbild bearbeitet und umgekehrt. Der Intensity-Regler müßte also ständig nachgeregelt werden. Schlimmer noch: Wollte man eine verringerte Ansteuerung (in diesem Fall durch Lautstärkeverringern) durch Erhöhung der Bearbeitungsintensität kompensieren, würden zwangsläufig auch physikalisch bedingte Rauschteile zunehmen.

Nutzen Sie die Tape-Anschlüsse am Vor- oder Vollverstärker. Dort liegt immer ein konstanter Pegel an. Das Klangbild ändert sich somit nicht, wenn die Abhörlautstärke (Volume-Regler) geändert wird.

## Anschluß des Vitalizers ohne Belegung zusätzlicher Verstärkereingänge



### 1. Schließen Sie den Vitalizer an die Tape-Ausgänge des Verstärkers an

### 2. Schließen Sie das Tape-Deck an die Tape-Ausgänge des Vitalizers an

Wenn Sie an Ihrem Verstärker die Tape-Monitor-Funktion einschalten, hören Sie die verschiedenen Quellen (CD, Radio, TV etc.) über die Tape-Schleife, an der jetzt der Vitalizer angeschlossen ist, und kommen in den Genuß der Klangaufbereitung.

Um das Tape-Deck als Quelle hören zu können, schalten Sie die Tape-Monitor-Funktion am Vitalizer ein. Mit dem Active/Bypass-Schalter am Vitalizer können Sie wählen, ob Sie die Tape-Wiedergabe mit oder ohne Vitalizer-Bearbeitung wünschen.

# Installation & Anschlüsse

**A**

## A. Anschluß des Vitalizers an einen Vor- oder Vollverstärker

1. Verbinden Sie die Rec-Buchsen (Ausgangssignal vom Voll- oder Vorverstärker) mit den Eingängen des Vitalizers.
2. Verbinden Sie die Playback-Buchsen (Eingangssignal vom Voll- oder Vorverstärker) mit den Ausgängen des Vitalizers.
3. Schalten Sie Ihren Vor- oder Vollverstärker auf „Tape Monitor“, so als wollten Sie das Signal des Cassettenrecorders abhören.

Falls Sie über zwei Tape-Anschlüsse verfügen, können Sie beim Kopieren auf ein zweites Tape-Deck direkt die Klangoptimierung einsetzen. Benutzen Sie hierzu die „Tape Dubbing“-Funktion an Ihrem Vor- oder Vollverstärker.

**B**

## B. Anschluß des Tape-Decks an den Vitalizer

Falls Sie nur über einen Tape-Anschluß an Ihrem Verstärker verfügen, nehmen Sie Ihren Cassettenrecorder aus dem Tape-Anschluß heraus und schließen ihn an die Tape-Buchsen des Vitalizers an. So können Sie Ihre Klangbearbeitung direkt aufnehmen und z. B. für die Wiedergabe im Auto oder „Walkman“ optimieren.

Der Einfachheit halber sind die Beschriftungen am Vitalizer (Tape In, Tape Out) identisch mit den Input/Rec- oder Output/Play-Buchsen eines Tape-Decks. Sie müssen also nicht „über Kreuz“ denken:

1. Verbinden Sie die Tape In-Buchsen des Vitalizers mit den Input- oder Rec-Eingängen Ihres Tape-Decks.
2. Verbinden Sie die Output- oder Playback-Buchsen des Tape-Decks mit den Tape Out-Eingängen des Vitalizers.
3. Betätigen Sie auf der Front des Vitalizer den Tape Monitor-Schalter. Das Tape-Deck ist nun hinter den Vitalizer geschaltet, so daß Sie Cassetten mit Vitalizer-Sound aufnehmen oder ohne Vitalizer-Sound abspielen können.

**C**

## C. Anschluß an einen Dolby -ProLogic-/Surround-Decoder

Heimkino-Decoder haben einen Tape-Anschluß wie ein Vorverstärker. Verfahren Sie beim Anschluß wie unter Punkt A beschrieben.

Wenn Sie den Vitalizer zum ersten Mal in Betrieb nehmen, ist es ratsam, die Regler in einer bestimmten Reihenfolge zu bedienen, um schnellstmöglich die gewünschten Resultate zu erzielen.

## Die Ausgangseinstellungen:

- Bass auf 0 (Center-Position)
- Treble auf 12 Uhr (Center-Position)
- Intensity auf Min (linker Anschlag)
- Brilliance auf Min (linker Anschlag)
- Stereo Expander auf 0 (linker Anschlag)

## Ausgangseinstellungen

1. Betätigen Sie den Active-Schalter. Es ist noch keine Klangveränderung hörbar.

*Active*

2. Fahren Sie den Intensity-Regler langsam vom linken Anschlag herein. Sie werden feststellen, daß alle Frequenzen oberhalb von 3,5 kHz (die Frequenz entspricht der 12-Uhr-Stellung des Treble-Reglers) mit steigender Intensität besser hörbar werden. Stellen Sie den Intensity-Regler vorerst auf die 3-Uhr-Position.

*Intensity (1)*

3. Bewegen Sie den Bass-Regler aus der Center-Position (12 Uhr) zuerst nach rechts: der Baß klingt knackig und trocken. Und dann nach links: der Baß klingt weich und rund. Entscheiden Sie sich für eine Baßklangfarbe und deren Verstärkung.

*Bass*

4. Variieren Sie den Treble-Regler. Drehen Sie ausgehend von der Center-Position nach rechts, so klingt das Programmmaterial heller und auch mittiger. Mit einer Drehung nach links wird die Einsatzfrequenz zu höheren Frequenzen verschoben, wodurch das Programmmaterial zunehmend dumpfer klingt. Entscheiden Sie sich für eine Einstellung nach Ihrem Geschmack.

*Treble*

5. Wenden Sie sich nun dem Brilliance-Regler zu. Achten Sie hier auf die Verbesserung der Detailtreue im Hochtonbereich. Als Standardwert ist die 11-Uhr-Stellung für fast alle Anwendungsbereiche geeignet. Bei klassischer Musik und bei Stimmen führen Einstellungen um die 2-Uhr-Position zu sehr guten Ergebnissen bezüglich der Trennung der Streichinstrumente und der Erkennbarkeit der Formant-Bereiche.

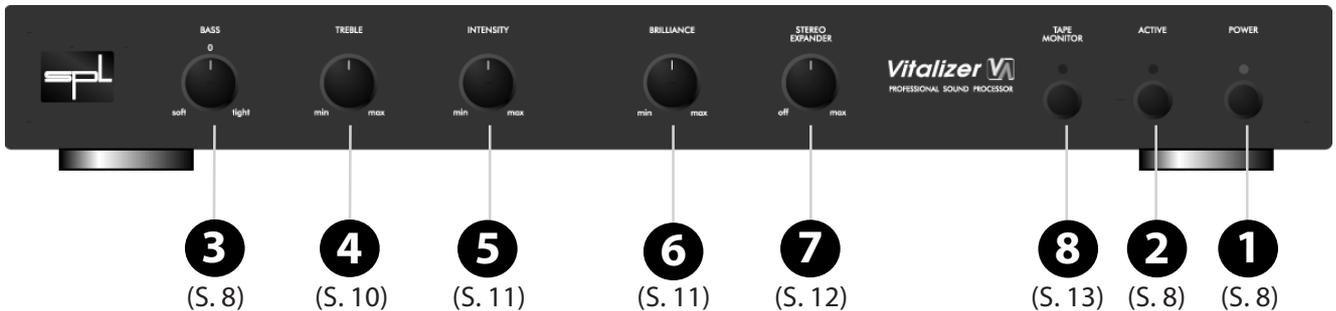
*Brilliance*

6. Nachdem Sie eine Einstellung für Brilliance, Treble und Bass gefunden haben, variieren Sie abschließend den Intensity-Regler. Fahren Sie ihn zurück auf die 12-Uhr-Position. Das Klangbild nähert sich wieder dem Original. Lediglich die Brilliance-Filterstufe bleibt unverändert. Fahren Sie nun den Intensity-Regler herein bis zur Max-Position. Sie werden feststellen, daß die eingestellten Bass- und Treble-Werte zunehmend intensiv zur Geltung kommen, während parallel dazu Frequenzen im empfindlich hörbaren Mittenfrequenzbereich abgeschwächt werden.

*Intensity (2)*

Verwenden Sie etwas Zeit darauf, das Verhalten der Intensity-Regelung kennenzulernen, bis Ihnen die klanglichen Einflüsse vertraut sind. Empfehlenswerte Anfangseinstellungen liegen zwischen der 1- und 3-Uhr-Position.

# Bedienelemente



## Netzschalter 1

Mit dem 220 V-Netzschalter schalten Sie die Stromversorgung des Vitalizers ein oder aus. Die rote Status-LED zeigt an, daß die Netzspannung eingeschaltet ist. Auch im ausgeschalteten Zustand bleibt der Signalfluß durch den Vitalizer erhalten. Sie hören also auch dann ein Musiksinal, wenn Sie die Tape Monitor-Schaltung am Vor- oder Vollverstärker aktiviert lassen ohne die Stromversorgung des Vitalizers eingeschaltet zu haben!

Wenn Sie allerdings ein Tape-Deck an den Vitalizer angeschlossen haben, muß die Stromversorgung des Vitalizers eingeschaltet sein, damit das Signal des Tape-Decks gehört werden.

## Active/Bypass 2

Der Active-Schalter schaltet die Vitalizer-Bearbeitung ein oder aus. Die blaue Status-LED zeigt an, daß der Vitalizer aktiv ist.

Die Active-Schaltung ist eine sogenannte „Relais-Hard-Bypass“-Schaltung, die auch im Falle eines Stromausfalls den Vitalizer auf Bypass schaltet, den Signalfluß allerdings aufrecht erhält.

Zugunsten einer erhöhten Betriebssicherheit der Lautsprecher vermeiden Sie es bitte, bei hoher Abhörlautstärke den Vitalizer ein- oder auszuschalten. Bei hohen Amplituden innerhalb der Filter können Restströme an den Schaltkontakten anliegen, die sich beim Umschalten entladen und als Knacken hörbar werden. Drehen Sie gegebenenfalls die Lautstärke vor dem Zu- oder Abschalten zurück.

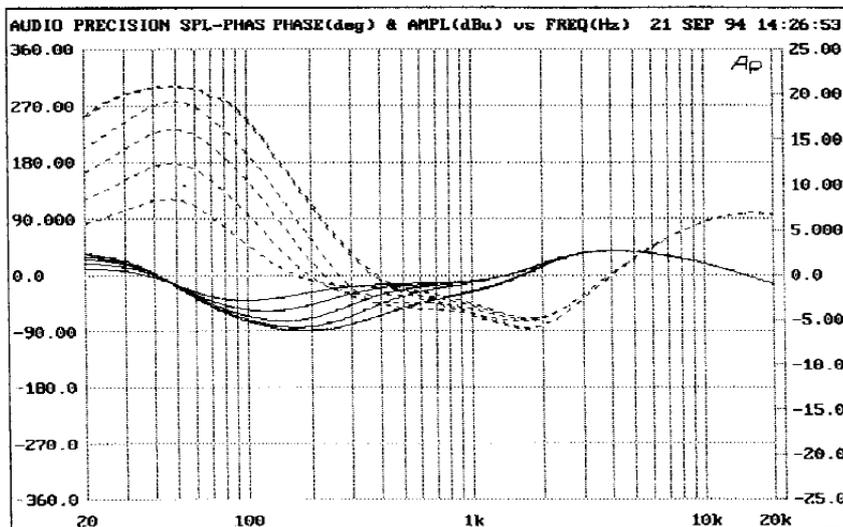
## Bass 3

Der Bass-Regler bestimmt die Baßklangfarbe, die das Audiosignal erhalten soll. Bewegen Sie den Bass-Regler nach rechts, so verstärken Sie einen trockenen und perkussiven Baßklang, bezeichnet als Tight. Wird der Bass-Regler von der Center-Position (0) nach links bewegt, so ergibt sich ein sehr tiefer, weicher und warmer Baßklang, bezeichnet als Soft.

Je weiter der Bass-Regler aus seiner Nullstellung nach rechts oder links bewegt wird, desto intensiver wird die jeweilige Baßklangfarbe. In der Center-Position (12-Uhr-Position) hören Sie den originalen Baßklang.

Der Bass-Regler steht in direkter Verbindung zum Intensity-Regler, der die Intensität der eingestellten Baßklangfarbe in Relation zum Originalsignal bestimmt. Daraus ergeben sich verschiedene Baßklangstrukturen: Wenn Sie eine hohe Baßverstärkung am Bass-Regler mit einem geringeren Intensity-Wert kombinieren, erhalten Sie eine andere Baßklangstruktur als bei der Kombination aus einer geringeren Bass-Verstärkung mit einem höheren Intensity-Wert. Es hängt von Ihrem Geschmack und natürlich von der Beschaffenheit des Originalsignals ab, welche Variante das beste akustische Resultat bietet.

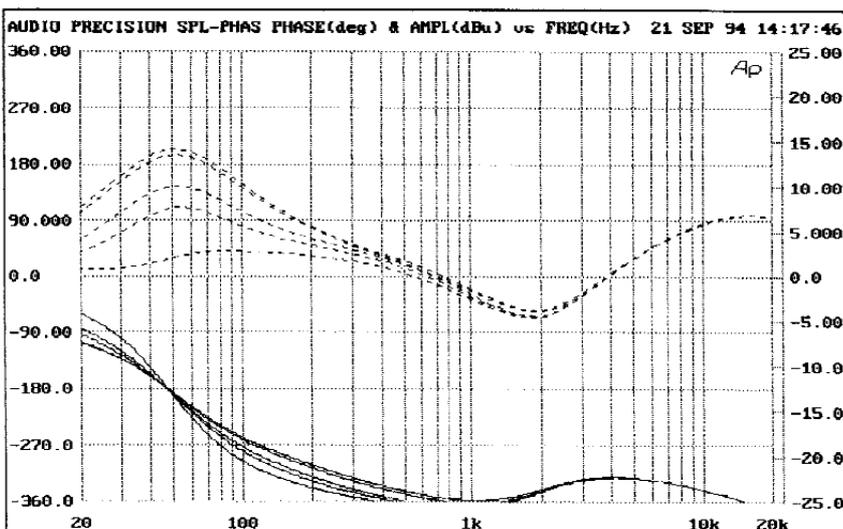
Die nachfolgenden Diagramme zeigen die Frequenz- und Phasenverläufe für die unterschiedlichen Baßklangfarben:



### Messung Bass, Soft:

Die gestrichelte Linie zeigt die Frequenzverläufe für den weichen Bass (Soft), bei maximalem Intensity-Wert und einem Treble von 3,5 kHz (=12-Uhr-Position).

Die durchgezogene Linie zeigt die dazugehörigen Phasenverläufe.



### Messung Bass, Tight:

Die gestrichelte Linie zeigt die Frequenzverläufe für den harten Bass (Tight), bei maximalem Intensity-Wert und einem Treble von 3,5 kHz (=12-Uhr-Position).

Die durchgezogene Linie zeigt die dazugehörigen Phasenverläufe.

# Bedienelemente

## Treble

4

Gehörrichtige Anpassung des Mitten- und Hochtonbereichs

Frequenzen des Treble-Reglers:

- Linker Anschlag = 22 kHz
- 9 Uhr-Position = 14 kHz
- 10:30 Uhr = 8 kHz
- 12 Uhr (Center) = 3,5 kHz
- 13:30 Uhr = 2,5 kHz
- 3 Uhr = 1,5 kHz
- Rechter Anschlag = 1 kHz

### Abbildung:

Die „Kurven gleicher Lautheit“ (Fletcher-Munson-Kurven).

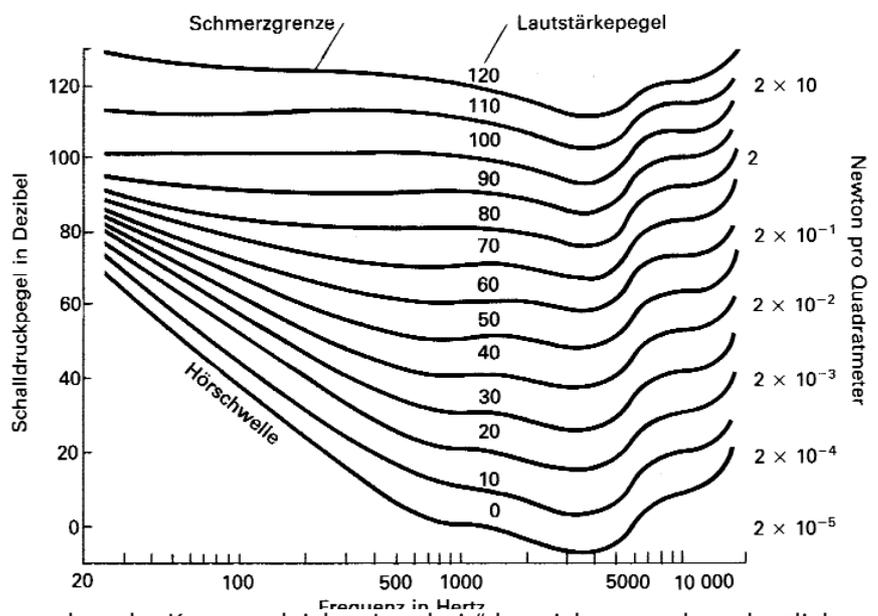
Die Schalldruckpegel von Sinustönen, die gleich laut klingen, ergeben als Funktion der Frequenz eine „Isophone“. Jede ist durch einen Lautstärkepegel gekennzeichnet.

Als Maßeinheit dient die Phonzahl, die den gleichen Betrag hat wie der Schallpegel in dB bei 1 kHz.

Mit dem Treble-Regler wird eine Einsatzfrequenz für die Hochton-Bearbeitung eingestellt, oberhalb derer alle Frequenzen gemäß der Einstellung am Intensity-Regler (vgl. hierzu Seite 11, Punkt 5) angehoben werden.

Der Regelbereich des Treble-Reglers liegt zwischen 1 kHz im rechten Anschlag und 22 kHz im linken Anschlag. Der Höreindruck verläuft entgegengesetzt zum Frequenzverlauf (stellen Sie den Intensity-Regler auf die 3-Uhr-Position): Je tiefer die Frequenz (Drehung Richtung rechtem Anschlag), um so heller und brillanter klingt das Programmmaterial. Je höher die Frequenz (Drehung nach links), um so dumpfer klingt das Programmmaterial. Dies hängt damit zusammen, daß der Treble-Regler eine Einsatzfrequenz einstellt, *oberhalb* derer alle Frequenzen bearbeitet werden. Senkt man diese Einsatzfrequenz ab, so vergrößert sich das in den Bearbeitungsprozeß einbezogene Frequenzspektrum. Das Programmmaterial klingt daher heller und brillanter und in der Nähe des rechten Anschlag mittiger.

Praxisnahe Einstellungen liegen im Bereich zwischen der 10- und 2-Uhr-Position (8 und 2,5 kHz). Oberhalb der eingestellten Einsatzfrequenz werden alle Frequenzen entsprechend dem eingestellten Intensity-Wert angehoben. Bei einer Einstellung von 2,5 kHz (2-Uhr-Position) werden bei gleichzeitiger Nutzung des Soft-Bassklangs alle Frequenzen zwischen 500 Hz und 1,5 kHz gedämpft. Bei einer Einstellung von 8 kHz (10-Uhr-Position) reicht die Dämpfung im Mittenbereich sogar bis ca. 3 kHz. Da das menschliche Ohr den Frequenzbereich zwischen 1 kHz und 3,5 kHz mit sinkender Gesamtlautstärke immer intensiver wahrnimmt, ist es sinnvoll diesen Frequenzbereich entsprechend den „Fletcher-Munson-Kurven“ anzupassen. Diese Kurven



werden als „Kurven gleicher Lautheit“ bezeichnet und verdeutlichen die Nicht-Linearitäten unseres Gehörs.

Mit dem Treble-Regler können Sie auch überbrillantes Material entschärfen, indem Sie eine Einsatzfrequenz von 10 kHz oder höher einstellen (9-Uhr-Position bis Minimalstellung) und die maximale Intensity-Einstellung wählen. Da der Intensity-Regler auch für die Auslöschung dominanter Mittenfrequenzen zuständig ist, werden bei

hohen Einsatzfrequenzen des Treble-Reglers alle Frequenzen bis zur Einsatzfrequenz langsam fallend abgesenkt.

Der Intensity-Regler bestimmt die Intensität von Bass und Treble im Verhältnis zum Originalsignal. Neben der Intensitätsbestimmung regelt der Intensity-Regler auch die Dämpfung dominanter Mittenfrequenzen. Dadurch wird eine schnelle Anpassung gemäß der Fletcher-Munson-Kurven erzielt.

Das menschliche Gehör nimmt das Audio-Frequenzspektrum bei sich ändernden Schalldruckpegeln sehr unterschiedlich wahr. Es verhält sich dabei in keiner Weise „linear“. Der Vitalizer formt das Frequenzspektrum so um, daß die Balance zwischen allen Frequenzbändern auch bei variierenden Abhörlautstärken erhalten bleibt und dadurch das Klangbild leichter wahrnehmbar ist als im Original. Mit anderen Worten: Bei einer Erhöhung des Intensity-Wertes wird gleichzeitig die Intensität von Treble und Bass verstärkt, während dominante Mittenfrequenzen durch amplitudenkontrollierte Phasenverschiebungen um bis zu 5 dB abgedämpft werden. Dabei verbessert sich das Lautheitsempfinden, die Klarheit und Detailempfindung, der Bass-Punch, also die Kraft und Fülle des Audiosignals.

Im Unterschied zu grafischen Equalizern senkt der Vitalizer Frequenzen im Mittenbereich nicht einfach ab, wodurch auch der spektrale Inhalt des Originalsignals verändert würde, sondern er verwendet die subtilere Form der amplitudenabhängigen Phasenverschiebung, die die spektrale Zusammensetzung des Originalsignals nicht verändert, aber die subjektive empfundene Lautheit in diesem Fall herabsetzt. Als weiteren Vorteil gegenüber grafischen Equalizern hat der Vitalizer nicht das Problem der Kammfilterungs-Effekte, die das Audio-Signal unnatürlich verfärben, wenn breitbandig Frequenzen angehoben werden.

Zur Verbesserung der Brillanz bereitet der Vitalizer die harmonische Struktur des Originalsignals auf. Es werden steiflankige Filter eingesetzt, um die Phasenlagen der Obertöne zu kontrollieren und besser hörbar zu machen. Die Brilliance-Filter sind so ausgelegt, daß gerade und ungerade Harmonische (K2, K3, K4, K5...) gleichermaßen hervorgehoben werden. Dadurch ist das bearbeitete Signal im Gesamtklangbild natürlich und hat ein weiches und seidiges Top-End.

Alle notwendigen Information werden dabei aus dem Originalsignal herausgefiltert. Auf das Generator-Prinzip von „Excitern“ zur Erzeugung von Obertönen ist beim Vitalizer bewußt verzichtet worden. Die Brilliance-Filter des Vitalizers fügen dem Originalsignal, im Gegensatz zum Generatorprinzip, keine Verzerrungen des Typs K3 und K5 (Ungerade 3. und 5. Harmonische) zu. Die anerkannten Nachteile des Generatorprinzips sind die Tendenz zur Schärfe und damit zur Hötermüdung. Außerdem werden Verzerrungen hinzugefügt, die nicht

## Bedienelemente

### 5 Intensity

*Der Intensity-Regler bestimmt die Intensität des Bass- und Treble-Klangs, während gleichzeitig dominante Mittenfrequenzen abgesenkt werden.*

*Der Vitalizer erzeugt keine Kammfilterungseffekte, die das Klangbild unnatürlich verfärben.*

### 6 Brilliance

*Eine verbesserte Obertonstruktur sorgt für eine sauberere Trennung der Instrumentierungen und für ein harmonischeres Hörempfinden.*

## Bedienelemente

Bestandteil des Originalsignals waren, was vom audiophilen Standpunkt aus nicht akzeptiert werden kann.

Die Gefahr der Hörermüdung ist beim Vitalizer im Gegensatz zu Excitern nicht gegeben. Durch intelligente Beeinflussung der Phasenlage werden die herausgefilterten Harmonischen mit steigender Zumischung immer weiter in der Phase verschoben, so daß sie zu einem früheren Zeitpunkt ans Ohr gelangen als die restliche Musikinformation und dadurch besser hörbar sind. Daraus resultiert eine in hohem Maße verbesserte Detailtreue; archivierte Aufnahmen klingen wieder seidig-frisch; jedes Musiksinal hat eine höhere Auflösung und Transparenz. Die Brillanz jedes Audiosignals kann erhöht werden, ohne schärfer oder aggressiver zu klingen.

*Treble und Brilliance ergänzen sich in idealer Weise.*

Das Brilliance-Filter erhält sein Eingangssignal aus dem Originalsignal und dem Ausgang des Treble-Filters. Wenn Sie den Intensity-Regler schließen (linker Anschlag), sind Bass und Treble ohne Funktion. Die zweite Potentiometerebene des Treble-Reglers ist für die Einsatzfrequenz des Brilliance-Filters zuständig. Eine Variation des Treble-Reglers ändert dann die Oberton-Klangfarbe.

Die Treble- und Brilliance-Filter ergänzen sich in idealer Weise, da sie jeweils den Teil des Ausiosignals bearbeiten, der von dem anderen Filter nicht übernommen wird. Steht der Treble-Regler auf 14 kHz (9-Uhr-Position), so setzt das Brilliance-Filter bei tiefen Frequenzen ein (ca. 500 Hz). Bei einer Einsatzfrequenz von 1 kHz (rechter Anschlag) für das Treble-Filter liegt die Einsatzfrequenz des Brilliance-Filters bei hohen Frequenzen. So ergänzen sich beide Filtercharaktere ideal.

Um den Effekt des Brilliance-Reglers separat abzuhören, brauchen Sie nur den Intensity-Regler bis zum linken Anschlag zurückzudrehen. Beachten Sie bitte, daß der Treble-Regler immer noch einen, wenn auch kleinen, Einfluß auf die harmonische Struktur hat. Dies hängt damit zusammen, daß das Eingangssignal für das Brilliance Filter zu 30% aus dem Treble-Filter kommt. Die restlichen 70 % stammen direkt aus dem Originalsignal. Das Treble-Filter liefert die Grundtoninformation für das Brilliance-Filter.

## Stereo Expander

7

Der Stereo Expander verbessert den subjektiven Räumlichkeitseindruck durch Simulation einer dezentralen Ortung der Schallquelle außerhalb der Lautsprecherebene.

Die Stereobasis-Erweiterung erkennt die „off-center“-Signale, also die Signalanteile, die im Stereobild links oder rechts plaziert worden sind, und mischt sie dem gegenüberliegenden Kanal phaseninvertiert zu. Dadurch erweitert sich das Stereobild über die Lautsprecherebene hinaus. Monophone Mittensignale werden in diesem Prozeß leicht abgeschwächt.

## Einschleifen eines Tape- Decks

Mit der TAPE MONITOR-Schaltung wird ein Cassettenrecorder, der gemäß dem Anschlußdiagramm auf Seite 6, Absatz B. »Anschluß des Tape-Decks an den VITALIZER«, verkabelt worden ist, zugeschaltet.

Wenn der angeschlossene Recorder eine bespielte Cassette wiedergibt, hören Sie das originale, vom VITALIZER nicht bearbeitete Signal. Ist der Cassettenrecorder im Aufnahmebetrieb, so wird die angewählte Quelle (Source) am Vor- oder Vollverstärker zuerst vom VITALIZER bearbeitet und dann in den Cassettenrecorder gespeist. Sie können so jedes beliebige Audiosignal mit dem VITALIZER überarbeiten und für die Wiedergabe im Auto, auf dem »Ghetto-Blaster« oder auf dem »Walkman« optimieren.

Die TAPE MONITOR-Schaltung wird von einem hochwertigen Relais geschaltet. Ist das Relais nicht geschaltet (blaue Status-LED ist aus), dann wird der Signalfluß nicht unterbrochen und das Audiosignal wird auf die PLAYBACK-Ausgangsbuchsen gelegt. Ist das Relais geschaltet (blaue Status-LED ist an), dann wird der Signalfluß unterbrochen und das Audiosignal wird durch den Cassettenrecorder geschickt und auf die TAPE OUT-Buchsen zurückgeführt und dann auf die PLAYBACK-Ausgangsbuchsen vom VITALIZER zum Vor- oder Vollverstärker geschickt.

Zugunsten einer erhöhten Betriebssicherheit wird im Falle eines Stromausfalls oder einer unzureichenden Stromzufuhr das Audiosignal direkt auf die PLAYBACK-Ausgänge des VITALIZERS geschaltet ohne einer Bearbeitung unterworfen zu werden.

Übertragungsbandbreite 10 Hz - 100 kHz (100 kHz = -3dB)  
Vitalizer-Frequenzbereich 15 Hz - 22 kHz

THD & N  
(total harmonic distortion & noise) 0,002% bei 1 kHz

Signal to noise (CCIR 468)  
Bypass: 104 dBu  
Active/Effekt max: -83 dBu

Nominaler Eingangspegel 0dB  
Eingangsimpedanz = 20 kW  
Ausgangsimpedanz < 600 Ohm

Anschlüsse vergoldete RCA/Cinch Buchsen

Maße 430 x 48 x 237 mm  
Gewicht 3,4 kg

## Technische Daten

## Einstellungstips

Betrachten Sie die nachfolgenden Einstellungen als Klangtips. Je nach Raum, HiFi-Anlage und Qualität der Signalquelle können Korrekturen an den Beispieleinstellungen notwendig werden, um eine optimale Einstellung zu finden. Grundsätzlich jedoch gelangen Sie über die dargestellten Beispiele zu den beschriebenen Klangresultaten.

### Rock & Pop

Eine empfehlenswerte Einstellung für Rock- & Pop-Musik kann wie folgt aussehen:



Der BASS-Regler ist auf die harte Bassklangfarbe (ca. 4h-Position) eingestellt. Dadurch wird die Bass-Drum trocken und pfundig. Der E-Bass trennt sich sauber von der Bass-Drum. Bei Reggae-Musik kann hier auch der weiche Bass eingestellt werden.

Der TREBLE-Regler steht auf der 11 Uhr-Position. Alle Frequenzen ab ca. 4-5 kHz werden hervorgehoben. Der obere Frequenzbereich der Aufnahme wird klarer, die Becken und die Hi-Hat trennen sich deutlicher und die Stimmen werden luftiger.

Der INTENSITY-Regler steht auf der 1 Uhr-Position. Die angeählte Bassklangfarbe und der Hochtonanteil werden mit einer mittleren Verstärkung versehen. Mittenfrequenzen werden abgesenkt, um die meist überproduzierten Mitten auf die Gehörempfindung anzupassen. Die Einstellung dieses Wertes ist stark abhängig von der Abhörlautstärke. Wenn Sie sehr leise hören, können Sie den INTENSITY-Regler noch weiter nach rechts drehen.

Der BRILLIANCE-Regler steht auch auf der 11 Uhr-Position. Hierdurch trennen sich die Becken und Gitarren oder Synth-Sounds besser. Die Obertöne der Instrumente werden verstärkt, wodurch der synthetische Klangcharakter heutiger Produktionen (speziell Techno) natürlicher klingt.

Die Stereoweite wird mit der Einstellung des STEREO EXPANDERS deutlich verbreitert. Hierdurch scheint die Musik in einem größeren Klangraum stattzufinden. Eine endgültige Einstellung hängt stark von der Lautsprecher- positionierung und der Produktion selbst ab.

Eine empfehlenswerte Einstellung für klassische Musik kann wie folgt aussehen:

Der BASS-Regler ist auf die weiche Bassklangfarbe eingestellt (10:30 Uhr). Dadurch wird das »Atmen« der Kontrabässe und Celli hörbar, Pauken erhalten einen vollen und voluminösen Klang. Das Bassfundament wird fester und deutlicher hörbar.

Der TREBLE-Regler steht nahe der MAX-Position. Alle Frequenzen ab ca. 1 kHz werden bearbeitet. Violinen trennen sich besser von Bratschen. Die Instrumentierung wird in allen Details hörbarer.

## Klassik



Der INTENSITY-Regler steht auf der 1:30 Uhr-Position. Die angeählte Bassklangfarbe und der Hochtonanteil werden mit einer mittleren Verstärkung versehen. Mittenfrequenzen werden ein wenig abgesenkt. Die Einstellung dieses Wertes ist stark abhängig von der Abhörlautstärke. Wenn Sie sehr leise hören, können Sie den INTENSITY-Regler weiter nach rechts drehen. Bei lautem Hören hingegen kann eine Reduzierung zurück bis zur 11 Uhr-Position nötig sein.

Der BRILLANCE-Regler steht auf der 1 Uhr-Position. Hierdurch erhöht sich die Trennung der Streicher und Bläser untereinander. Die Obertöne und damit die Klangcharaktere der Instrumente werden verstärkt.

Die Stereobreite ist mit dem STEREO EXPANDER ein wenig verbreitert (10 Uhr-Position). Hierdurch erscheint das Orchester in einem größeren Klangraum, ähnlich einem Konzertsaal. Falls Ihre Lautsprecher genügend weit auseinander stehen, können Sie auch auf den STEREO EXPANDER verzichten und ihn auf MIN zurückgefahren.

# Einstellungstips

Eine empfehlenswerte Einstellung für Jazz-Musik kann wie folgendermaßen aussehen:



## Jazz

Der BASS-Regler ist auf die harte Bassklangfarbe eingestellt (1:30 Uhr). Dadurch wird das Klangvolumen eines gezupften E-Basses verbessert und die Bass-Drum sowie die Toms erhalten mehr Druck und Klangfülle. Alternativ ist bei gestrichenen oder gezupften Kontrabässen oder Celli die weiche Bassklangfarbe empfehlenswert.

Der TREBLE-Regler steht auf der 12 Uhr-Position. Alle Frequenzen ab ca. 3,5 kHz werden hervorgehoben. Stimmen, Bläsesätze und Tasteninstrumente trennen sich besser.

Der INTENSITY-Regler steht auf der 2:30 Uhr-Position. Die angeählte Bassklangfarbe und der Hochtonanteil werden mit einer deutlichen Verstärkung versehen. Mittenfrequenzen werden abgesenkt. Die Einstellung dieses Wertes ist wiederum stark von der Abhörlautstärke abhängig. Wenn Sie sehr leise hören, können Sie den INTENSITY-Regler weiter nach rechts drehen. Bei lautem Hören hingegen kann eine Reduzierung zurück bis zur 12 Uhr-Position nötig sein.

Der BRILLIANCE-Regler steht auf der 1:30 Uhr-Position. Hierdurch verstärken sich die Formanten und Obertöne von Blasinstrumenten, Cymbals und akustischen Gitarren. Die Obertöne der Instrumente werden verstärkt, wodurch sich die Tiefenstaffelung erhöht und die Charaktere der Instrumente prägnanter werden.

Die Stereobreite ist mit dem STEREO EXPANDER auf der 11 Uhr-Position verbreitert. Hierdurch erscheint das oft kleine Jazz-Ensemble in einem größeren Klangraum, da Jazz-Mitschnitte häufig mit wenigen Mikrofonen Live aufgezeichnet werden und die Stereophonie wenig ausgeprägt ist.

Wenn Sie Ihren Fernsehton mit der Stereo-Anlage verbunden haben, ist folgende Einstellung empfehlenswert:

## Einstellungstips



Wenn Ihr Fernseher oder Videorecorder an den Vorverstärker angeschlossen ist, haben Sie sich wahrscheinlich schon über die bescheidene Klangqualität und geringe Lautstärke von Fernsehern und Videorecordern im Vergleich zur CD geärgert. Hier wirkt der VITALIZER Wunder. In Kombination mit einer Dolby Surround® Anlage wird Heim-Kino erst zum echten Sound-Erlebnis. Die hinteren Effekt-Lautsprecher bringen volles Klangvolumen und selbst bei leisen Lautstärker ist ein Video-film ein Kino-Klangerlebnis.

### Heimkino

Der BASS-Regler ist auf die weiche Bassklangfarbe eingestellt (9 Uhr). Dadurch donnert, knallt und rumpelt es richtig kinomäßig los. Aber auch Sprecher erhalten einen schönen warmen und tiefen Klang.

Der TREBLE-Regler steht auf der 3 Uhr-Position, um Sprachfrequenzen eine höhere Verständlichkeit zu verleihen und um die häufig schlechte Hochtongwiedergabe von Videos (speziell Leih-Videos) zu kompensieren. Vorsicht ist allerdings bei THX® und Dolby ProLogic® Produktionen geboten, speziell wenn sie von Laser-Disc abgespielt werden. Der Hochtonbereich wird in der Regel bei der Produktion schon um ca. +6dB angehoben. Wenn das Klangbild zu scharf und aggressiv klingen sollte, können Sie dies durch eine geeignete TREBLE-Einstellung kompensieren! Stellen Sie dazu den TREBLE-Regler auf ca. 10 Uhr.

Der INTENSITY-Regler steht auf ca. 2:30 Uhr. Die angewählte Bassklangfarbe und der Hochtonganteil werden mit hoher Verstärkung angehoben. Wiederum ist die Einstellung dieses Wertes stark abhängig von der Abhörlautstärke. Wenn Sie sehr leise hören und die harte Bassklangfarbe (Tight) gewählt haben sollten, können Sie den INTENSITY-Regler nahezu voll aufdrehen. Bei lautem Hören hingegen kann eine Reduzierung zurück bis zur 1 Uhr-Position nötig werden.

Der BRILLIANCE-Regler steht auf der 1:30 Uhr-Position. Dialoge trennen sich besser. Transparenz und Sprachverständlichkeit nehmen zu.

Der STEREO EXPANDER steht ebenfalls auf der 1:30 Uhr-Position, um das Filmszenario auf realistische Weite zu strecken und um die Kinostereo-weite nachzuempfinden. Allerdings sollten Sie den STEREO EXPANDER nur dann einsetzen, wenn es sich um Stereomaterial handelt. Bei einem Monosignal ändert sich nichts! Bestimmte Decoder können jedoch aus einem Mono-Signal ein Quasi-Stereo-Signal für die Effektlautsprecher erzeugen, dann wirkt der STEREO EXPANDER auch dort.

# Problemlösungen

## 1. Es brummt.

Wenn nach dem Anschließen des VITALIZERS ein deutliches Netzbrummen hörbar wird, dann liegt dies an einem Erdungsproblem, das sich leicht beheben läßt:

### Warum brummt es?

Zumeist tritt ein Brumm-Problem durch die Antennen-Erdung des Tuners, Videorecorders oder Fernsehers in Zusammenhang mit Geräten, die einen dreipoligen Kaltgerätestecker als Stromanschluß (wie der VITALIZER) verwenden, auf.

Der Kaltgerätestecker hat eine eigene Masseleitung (gelb/grün). Es können nun Erdungs-Potentiale aufeinander treffen (Erde der Antenne und Erde des VITALIZERS), die zu Brummschleifen führen.

### Wie löse ich dieses Problem?

Um diese Brummschleife zu beseitigen, muß das Massepotential der Antenne mit einem handelsüblichen Masse-Entkoppler – sogenannter Mantelstromfilter – aufgetrennt werden.

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

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

Garantieleistung Vitalizer Modell 9525: 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 Garantie-Karte (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 Materialien 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