

# AMERICAN AUDIO

## Lautsprecher Management System

### LSM – 480



## Benutzerhandbuch

**A.D.J. SUPPLY EUROPE B.V.**

Junostraat 2

6468 EW Kerkrade

The Netherlands

[www.americanaudio.eu](http://www.americanaudio.eu)

## INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGE HINWEISE.....	3
SICHERHEITSMASSNAHMEN IM BEREICH DER ELEKTRIZITÄT .....	4
SICHERHEITSHINWEISE.....	5
EINLEITUNG.....	6
Kundenbetreuung:.....	6
HAUPTFUNKTIONEN.....	7
VORDERPANEEL FUNKTIONEN.....	8
HINTERPANEEL FUNKTIONEN.....	10
EINSCHALTUNG .....	10
BEDIENUNG.....	11
EINGANGS-/AUSGANGSMENU .....	11
SYSTEMMENU .....	14
GRUNDINFORMATIONEN .....	17
PC SOFTWARE.....	18
TECHNISCHE DATEN.....	19

## WICHTIGE HINWEISE

### SICHERHEITSHINWEISE

#### WARNUNG:

UM DEM BRAND ODER ELEKTRISCHEN SCHLAG VORZUBEUGEN, SOLL DER PLAYER VOR WASSER UND FEUCHTIGKEIT GESCHÜTZT WERDEN:

#### ACHTUNG:

1. Die Versorgungsleitung pflegen. Weder Beschädigungen noch Entformungen sind zugelassen; es kann zum elektrischen Schlag oder zur Störung führen. Bei Abschaltung des Steckers soll die Steckdose festgehalten werden. Keine Leitung ziehen.

2. Um dem elektrischen Schlag vorzubeugen, darf man keine Oberdecke entfernt werden, wenn die Anlage an Versorgung angeschlossen ist. Treten die Probleme vor, soll man den Verkäufer American Audio® informieren.

3. Im Inneren des CD Players darf man weder Metallgegenstände einstecken noch Flüssigkeiten ausgießen. Es kann zum elektrischen Schlag oder zur Störung führen.



**ACHTUNG**  
**Nicht öffnen –**  
**Schlaggefahr**

ACHTUNG: UM DAS RISIKO DES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ZU MINDEREN KEINEN DECKEL ENTFERNEN. DER BENUTZER KANN KEINE TEILE IM INNEREN DER ANLAGE AUSTAUSCHEN. WENDEN SIE SICH AN AUTORISIERTEN VERKÄUFER American Audio.



Blitz im Dreieck bedeutet eine Warnung vor stromführenden, nichtisolierten Teile im Inneren der Gehäuse. Schlaggefahr.



Ausrufezeichen im Dreieck bedeutet, dass die technischen Unterlagen der Anlage die wichtigen Informationen über Benutzung und Wartung (Service) enthalten.

#### ACHTUNG

UM DEM ELEKTRISCHEN SCHLAG VORZUBEUGEN, DARF MAN DIESEN (POLARISIERTEN) STECKER MIT VERLÄNGERUNG, ÜBERGANG ODER ANDEREM AUSGANG, WENN DIE STECKER NICHT VOLLSTÄNDIG EINGESTECKT WERDEN KÖNNEN

#### ACHTUNG:

ANWENDUNG DER ANDEREN ALS IN DIESER ANLEITUNG BESCHRIEBENEN UMSCHALTER UND REGLER KANN DIE GEFÄHRLICHE STRAHLUNG HERVORRUFEN

CD PLAYER KANN NUR DURCH DAS QUALIFIZIERTE PERSONAL INSTANDGESETZT WERDEN.

#### ACHTUNG:

Die Anlage kann die Qualität des Empfangs der Rundfunkempfänger und Fernsehempfänger.

Vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage soll man zuerst diese Anleitung lesen. Die Anleitung enthält wichtige Informationen über Sicherheit der Benutzung und Wartung dieser Anlage. Man soll besonders die Symbolen und Warnschilder, die sich an der Anlage und in der Anleitung befinden, berücksichtigen. Die Anleitung soll gesamt mit der Anlage aufbewahrt werden.

# SICHERHEITSMASSNAHMEN IM BEREICH DER ELEKTRIZITÄT



Blitz im Dreieck bedeutet eine Warnung vor stromführenden, nichtisolierten Teile im Inneren der Gehäuse. Schlaggefahr.

## ACHTUNG

SCHLAGGEFAHR, NICHT  
ÖFFNEN

ACHTUNG: UM DAS RISIKO DES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ZU MINDEREN KEINEN DECKEL ENTFERNEN. DER BENUTZER KANN KEINE TEILE IM INNEREN DER ANLAGE AUSTAUSCHEN. WENDEN SIE SICH AN AUTORISIERTEN VERKÄUFER American Audio



Ausrufezeichen im Dreieck bedeutet, dass die technischen Unterlagen der Anlage die wichtigen Informationen über Benutzung und Wartung (Service) enthalten

## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

**ANLEITUNG LESEN** — Vor Inbetriebnahme der Anlage soll ganze Bedienungsanleitung gelesen werden.

**ANLEITUNG AUFBEWAHREN** — Die Bedienungsanleitung soll für nächste Anwendung aufbewahrt werden

**WARNUNGEN BEACHTEN** — Alle Warnungen am Produkt und in der Bedienungsanleitung sollen genau beachtet werden.

**ANLEITUNG BEACHTEN** — Die Bedienungsanleitung soll beachtet werden.

**REINIGUNG** — Die Anlage darf nur mit speziellem Polierlappen oder trockenem, weichem Stoff gereinigt werden. Man darf weder Möbelreinigungsmittel, Benzin, Insektizide noch anderen flüchtige Mittel verwenden, sie können das Gehäuse beschädigen.

**ANSÄTZE** — Man darf keine Ansätze ohne Anerkennung des Herstellers verwenden, sie können Gefahr hervorrufen.

**WASSER UND FEUCHTIGKEIT** — Die Anlage darf in der Nähe des Wassers — beispielsweise, in der Nähe der Badewanne, des Waschtisches, Spültisches, feuchten Kellers, in der Nähe des Schwimmbades und in ähnlichen Stellen — verwendet werden.

**ZUBEHÖR** — Die Anlage darf auf keinem instabilen Wagen, Halter, Stativ, Tisch, Gestell gestellt werden. Die Anlage kann runterfallen und die ernsthafte Verletzungen des Kindes oder des Erwachsenen verursachen, sie kann auch selbst beschädigt werden. Man darf ausschließlich die Wagen, Halter, Stative und Tische mit Zustimmung des Herstellers oder die zusammen mit der Anlage verkauft werden, verwenden. Die Montage soll gemäß den Anweisungen des Herstellers und mit Einsatz des empfohlenen Montagezubehörs erfolgen.

**WAGEN** — Die Anlage soll vorsichtig auf dem Wagen transportiert werden. Plötzliches Stehenbleiben, übermäßige Kraft und ungleiche Oberfläche können zur Absturz des Wagens mit Anlage führen.



**BELÜFTUNG** — Spalten und Öffnungen dienen zur Sicherstellung der Belüftung und garantieren die zuverlässige Funktion als auch vorbeugen der Überhitzung, deswegen dürfen sie weder bedeckt noch verstopft werden. Die Anlage darf weder auf dem Bett, Sofa, Teppich noch auf ähnlichen Oberflächen gestellt werden. Die Anlage darf weder in den Bücherschrank noch ins Regal eingebaut werden, es sei denn, dass die entsprechende Belüftung sichergestellt wurde oder die Montage gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgte.

**ENERGIEVERSORGUNG** — Die Anlage darf ausschließlich aus der auf dem Typenschild bestimmten Quelle versorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Vertreter der Anlage oder zuständigen Kraftwerk

### ERDUNG UND POLARISATION

- Verfügt die Anlage über Stecker mit Polbolzen (der Bolzen ist breiter als üblich), ist solcher Stecker nur für Wandsteckdosen mit Polarisation geeignet. Diese Funktion dient der Verbesserung der Sicherheit. Passt der Stecker zur Steckdose, soll sie vom Elektriker ausgetauscht werden. Man darf kein Bolzen entfernen, der die Schutzzeigenschaften des Steckers mit Polarisation sicherstellt.
- Verfügt die Anlage über Stecker mit Erdbolzen, der einen dritten Bolzen (Erdbolzen) hat, ist solcher Stecker nur für Wandsteckdosen mit Erdung geeignet. Diese Funktion dient der Verbesserung der Sicherheit. Passt der Stecker zur Steckdose, soll sie vom Elektriker ausgetauscht werden. Man darf kein Bolzen entfernen, der die Schutzzeigenschaften des Steckers mit Erdung sicherstellt.

**SCHUTZ DER VERSORGUNGSLEITUNG** — Leitungen sollen so geführt werden, dass sie vor Beschädigung wegen der Betretung oder Drückung geschützt werden. Eine besondere Aufmerksamkeit soll man den Leitungen in der Nähe der Stecker, zusätzlichen Steckdosen und in den Stellen, wo sie aus dem Gehäuse der Anlage stecken, lenken.

**ERDUNG DER FREIANTENNE** — Ist die Anlage an die Freiantenne angeschlossen, soll man sich vergewissern, dass die Antenne entsprechend geerdet ist und einen entsprechenden Schutz gegen Spannungstoß und Reibungselektrizität hat. Paragraf 810 National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, informiert über entsprechende Erdung des Mastes und der Leitungsträger, über Größen der Erdleitungen, Lage der Entladungseinheit, Verbindungsstellen mit Erdelektroden und über Voraussetzungen bezüglich Elektroden. Siehe Zeichnung A.

**GEWITTERENTLADUNG** — Um die Anlage beim Gewitter und Stillstand besser zu schützen, soll man die Stromversorgung, die Antenne oder Leitungen abschalten. Es verhindert die Beschädigung wegen der Gewitterentladung und Gewitterüberspannung auf der Versorgungslinie.

**HOCHSPANNUNGSLINIEN** — Freiantenne darf weder in der Nähe der Hochspannungslinien, elektrischen Laternen, anderen elektrischen Anlagen noch in anderen Stellen, wo die Antenne auf die elektrische Anlage fallen kann, montiert werden. Während der Montage der Antenne soll man anpassen, um den Kontakt der Antenne mit anderen stromführenden Anlagen zu vermeiden. Lebensgefahr — elektrischer Schlag.

### PRZEWÓD ANTENOWY

**ÜBERSPANNUNG** — Nicht zu viele Anlagen in einer Versorgungssteckdose anschalten. Brand- und Schlaggefahr.

### FREMDKÖRPER UND ÜBERSCHMUNG

— In den Inneren der Anlage darf man keine Fremdkörper einstecken. Sie können die stromführenden Teile berühren und den elektrischen Schlag oder Brand hervorrufen. Man darf die Anlage keinem Einfluss der Flüssigkeiten aussetzen.

**SERWIS** — Der Benutzer darf nie die Anlage selbständig reparieren. Sowohl die Öffnung als auch Schließung des Deckels kann zum elektrischen Schlag oder anderen Gefahr führen. Alle Reparaturen sollen durch das qualifizierte Personal ausgeführt werden.

**BESCHÄDIGUNG** — Treten die unten genannten Störungen vor, soll die Versorgungsleitung abschalten und mit Reparatur das qualifizierte Personal betrauen:

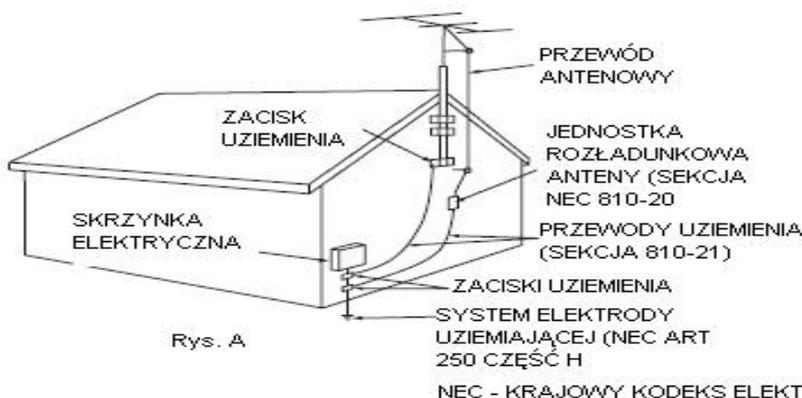
- Beschädigung der Versorgungsleitung oder des Steckers.
- Überschwemmung der Anlage. In die Anlage trafen die Fremdkörper.
- Befeuuchtung der Anlage.
- Anlage funktioniert nicht korrekt trotz der Beachtung der Bedienungsanleitung. Man soll nur diese Optionen und Einstellungen, die in der Anleitung beschrieben wurden, einsetzen. Die Abstimmung der anderen Einstellungen kann zur schlechten Funktionierung der Anlage führen. Die Anlage kann ausschließlich vom qualifizierten Servicemitarbeiter instand gesetzt werden.
- Anlage ist gefallen oder wurde auf andere Art und Weise beschädigt.
- Wesentliche Änderung der Funktion der Anlage im Vergleich zum früheren Betrieb — es weist auf die Notwendigkeit des Eingriffs seitens des hin.

**ERSATZTEILE** — Sollen irgendwelche Teile ersetzt werden, soll man sich vergewissern, dass die Servicestelle die originalen, vom Hersteller genannten Ersatzteile oder die Ersetzte mit gleichen Eigenschaften angewandt werden. Die Anwendung der schlechten Ersetze kann zum Brand, elektrischen Schlag etc. führen.

**SICHERHEITSPRÜFUNG** — Nach Durchsicht oder Instandsetzung soll man den Servicearbeiter mit Sicherheitsprüfung und Funktionskontrolle der Anlage beauftragen.

**WAND- ODER DECKEMONTAGE** — Die Anlage darf weder an der Wand noch auf der Decke montiert werden.

**TEMPERATUR** — Die Anlage soll man von Wärmequellen, wie Heizkörper, Heizelemente, Ofen etc. (Verstärker) fern halten



## SICHERHEITSHINWEISE

**1. Anleitung lesen** — Vor Inbetriebnahme der Anlage soll ganze Bedienungsanleitung gelesen werden. Anleitung aufbewahren

**2. Warnungen beachten** — Alle Warnungen am Produkt und in der Bedienungsanleitung sollen genau beachtet werden.

**3. Wasser und Feuchtigkeit** - Die Anlage darf in der Nähe des Wassers — beispielsweise, in der Nähe der Badewanne, des Waschtisches, Spültisches, feuchten Kellers, in der Nähe des Schwimmbades und in ähnlichen Stellen – verwendet werden.

**4. Belüftung** - Spalten und Öffnungen dienen zur Sicherstellung der Belüftung und garantieren die zuverlässige Funktion als auch vorbeugen der Überhitzung, deswegen dürfen sie weder bedeckt noch verstopft werden. Die Anlage darf weder auf dem Bett, Sofa, Teppich noch auf ähnlichen Oberflächen gestellt werden. Die Anlage darf weder in den Bücherschrank noch ins Regal eingebaut werden, denn der Luftumlauf kann dort beschränkt werden.

**5. Wärmequellen** - Die Anlage soll man von Wärmequellen, wie Heizkörper, Heizelemente, Ofen etc. (Verstärker) fern halten.

**6. Versorgungsquellen** - Die Anlage darf ausschließlich aus der auf dem Typenschild bestimmten Quelle versorgt werden.

**7. Instandsetzung** – Der Benutzer darf keine außer den in der Anleitung beschriebenen Servicemaßnahmen treffen. Mit allen anderen Tätigkeiten soll das qualifizierte Servicepersonal betraut werden. Die Anlage soll dem Fachservice in folgenden Fällen geschickt werden:

- A. Leitung oder Stecker wurden beschädigt.
- B. Zum Innen der Anlage trafen die Fremdkörper oder die Flüssigkeit.
- C. Die Anlage wurde dem Einfluss des Wassers ausgesetzt.
- D. Die Anlage funktioniert nicht korrekt oder anders.

---

Seriennummer und Modellnummer dieser Anlage befindet sich an der Rückseite. Schreiben Sie diese Nummer unten ein und bewahren sie auf.

Modellnummer \_\_\_\_\_

Seriennummer \_\_\_\_\_

Einkauf:

Einkaufsdatum \_\_\_\_\_

Verkäufer \_\_\_\_\_

Verkäuferanschrift \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Telefonnummer des Verkäufers

---

### **Einleitung**

Serie LSM ist ein digitaler Lautsprecher Management System, das sowohl für Anwendung im Tournee als auch als Teil der festen autistischen Anlage geeignet ist. In der Anlage wurden die modernste Technologie mit 32 Bits Zentraleinheiten (Gleitpunktwert 40 Bits) und hochleistungsfähige, 24 Bits Analogwandler. Mehrbit-DSP vorbeugt die Rauschen und Entzerrungen durch Fehler der Tonabflachung, was fast immer bei den populären 24 Bits Gleitpunktanlagen vorkommt. Vollständige Parametersatz umfasst die Stufen I/O, Verzug, Polarität, 6-Band vollparametrischer EQ für jeden Eingangskanal, vielfache Wahl des Crossovers und Limiter. Genaue Kontrolle der Frequenz dank der hohen 1 Hz Auflösung. Die Eingänge und Ausgänge können verschieden geleitet werden, um alle Bedürfnisse der Kunden zu befriedigen. Die LSM Anlagen können durch Vorderpaneel in Echtzeit gesteuert oder mit PC GUI durch USB oder RS485 ferngesteuert werden. CPU und DSP Software-Aktualisierung durch PC versorgt die Anlage mit neuesten Algorithmen und Funktionen. Der Satz verfügt über Einstellungsdatenbank und Sicherheitssystem.

### ***Kundenbetreuung:***

American Audio® stellt die kostenlose Linie zur Verfügung der Kunden, um die Hilfe bei Lösung aller Probleme, die bei Inbetriebnahme oder Benutzung der Anlage vorkommen können. Der Kunde kann auch die Webseite [www.AmericanAudio.eu](http://www.AmericanAudio.eu) besuchen, wo er die zusätzlichen Informationen findet. Wir sind auch unter E-Mail erhältlich:

[service@americandj.eu](mailto:service@americandj.eu)

***Achtung!*** Der Austausch der Teile vom Benutzer des CD Players ist unmöglich. Man darf keine selbständigen Reparaturen ohne vorherige Umschulung durch den Servicemitarbeiter American Audio unternehmen. Die unerlaubte Reparatur führt zum Verlust der Garantie des Herstellers. Bedarf der Player den Eingriff des Services, soll man sich mit Kundenbetreuung American Audio® ins Kontakt setzen.

### **Liferumfang:**

- LSM Anlage
- CD LSM (mit Benutzerhandbuch und PC Software)

## HAUPTFUNKTIONEN

- 32-bit DSP
- hochleistungsfähige, 24 Bits Analogwandler A/D und D/A
- genaue 1 Hz Frequenzauflösung.
- 6-Band vollparametrischer EQ für jeden Ein- und Ausgangskanal
- vollfunktionelle Limiters auf Ausgangskanälen
- Schnellzugriffstaste für Einstellungen
- vom hinten beleuchtetes LCD Display 4 Zeilen x 32 Zeichen
- 5-Segments-LEDs auf jedem Ein- und Ausgangskanal
- Registrierung bis 30 Programmeinstellungen
- USB und RS-485 Anschlüsse für Steuerung und Konfiguration durch PC
- Generator für Pink- & White Noise und Sinuswellen
- originelle Neutrik XLR Verbindung
- Sicherheitsverriegelung

## VORDERPANEEL FUNKTIONEN



**1. USB** – USB Standardanschluss Typ B. Vor Anwendung soll die entsprechende Treibsoftware der Anlage installiert werden. Die rote LED leuchtet, wenn USB Kabel angeschlossen ist.

**2. Mute Tasten** – Schalten das Signal auf Ein- und Ausgangskanal ein und aus. Wenn das Eingangskanal überblendet ist, leuchtet die rote LED.

Nach Betätigung der **Menu Control** Taste, wird im Menu das entsprechende Kanal angezeigt und leuchtet die grüne LED über der Taste. Das LCD zeigt das letztens modifizierte Menu. Wird die Menu Control Taste länger gedrückt gehalten, kann man die Kanäle durch ihr Drücken anschließen oder unterbrechen. Es erleichtert die Programmierung derselben Parameter für viele Kanäle. Man kann viele Ein- und Ausgänge zusammen verbinden. Die Ein- und Ausgänge werden separat verbunden.

**3. Peak Level LED** – zeigt den aktuellen, höchsten Signalpegel:

Signal, -12dB, -6dB, -3dB, Over/Limit. LED des **Over** Eingangs zeigt die maximale Fähigkeit der Anlage zur Übertragung der Signale mit großer Amplitude (headroom). Die LED des **Limit** Ausgangs zeigt die Limiter Schwelle.

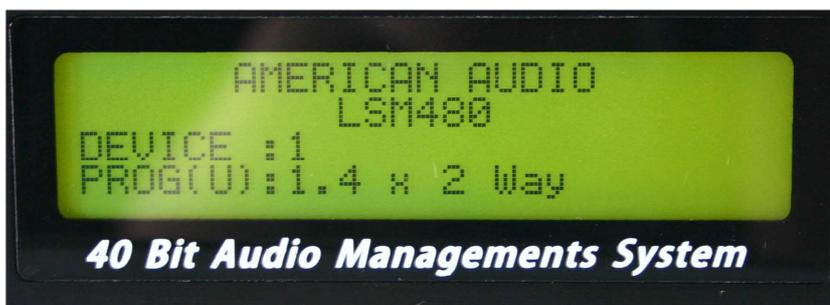
**4. Menu Tasten** – es gibt 8 Menu Tasten für Verstärkung / Fasen / Verzug des Signals, EQ, X'over (Crossover), Limiters, Kanals (Eingangsmixen), Bezeichnung (Kanalbezeichnung) für jedes Eingangs / Ausgangskanal und Tasten für Kontrolle des Hauptsystems: System und Exit.



**5. Drehknopf** – Ändert den Wert der Parameterdaten und bestätigt sie. Der Drehknopf verfügt über Fühler der Drehgeschwindigkeit, was die Änderung der Daten in größeren Bereichen ermöglicht. Bei Änderung des Verzugs und der Frequenz (Auflösung 1 Hz), das gleichzeitige Drücken der **Speed** Taste vergrößert/vermindert den Datenwert mal 100. Um die Einstellungen zu bestätigen, soll man den Drehknopf ein Mal drücken.



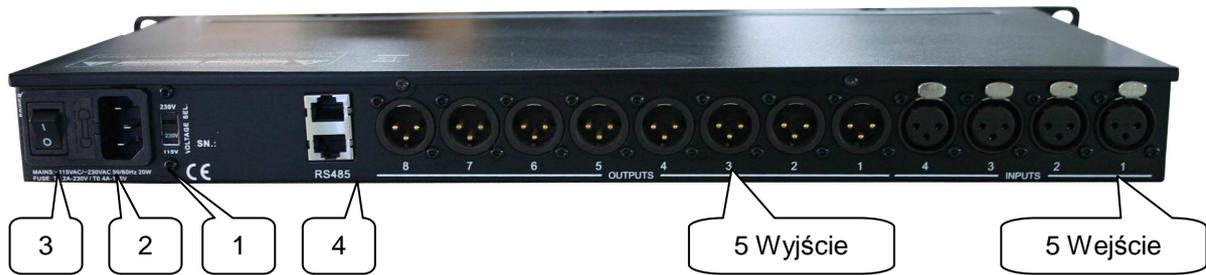
**6. LCD** – 4 Zeilen x 32 Wörter zur Anzeige aller Informationen zur Steuerung der Anlage.



**7. Cursor Kontrolle** - 4 Tasten der Cursor Kontrolle.



## HINTERPANEEL FUNKTIONEN



**1. Hauptversorgung** – Verbindung durch IEC Standardanschluss. Mit der Anlage wird das kompatible Speisekabel geliefert. Die Eingangsspannung beträgt 90-240VAC, 50-60Hz.

**2. Hauptsicherung** - T2.5A-250V. Langlebig.

**3. Versorgungsumschalter** – Schaltet die Versorgung ein (On)/ und aus (Off).

**4. RS485** – Ermöglicht die Fernbedienung der Anlage bis max. 1000M..

**5. XLR Ein- und Ausgänge** – Separate 3-poliger XLR Schalter für jedes Audio Ein- und Ausgang. Am Ausgang der Anlage wurde die Topologie der balancierten angewandt. In allen Schaltern I/O Pin 1 ist eine Erdung (Schutz), Pin 2 ist + und Pin 3 ist -.

## EINSCHALTUNG

- Nach Einschaltung der Anlage erscheint auf dem LCD die unten dargestellte Meldung:
- Die Initialisierung dauert ca. 8 Sekunden und in dieser Zeit schaltet die Anlage ein und es wird die Modellnummer und die Softwareversion angezeigt.
- Nach Abschluss der Initialisierung zeigt LSM das Hauptbildschirm an:
- Auf dem Bildschirm erscheint die Programmnummer und die Bezeichnung. Sind diese zwei Felder leer, bedeutet das, dass es kein Programm gibt, und stattdessen werden die Daten gerufen, die vor letzter Ausschaltung gespeichert wurden.
- Jetzt ist LSM betriebsbereit.

**\*\* LSM Series \*\***

**LSM-480 v1.00**

**DEVICE : 1**

**PROG (U):1**

**(U)> User program (F) factory program**

## BEDIENUNG

Hinweise: Verbindung der Kanäle – Wenn die **Mute** Taste durch 2 Sekunden gehalten wird kann man mehr als 1 Kanal aus derselben Gruppe (Eingang oder Ausgang) wählen, um das Kanal zusammen zu verbinden. Die grünen LEDs über den **Mute** Tasten leuchten für verbundene Kanäle. Alle Änderungen der Daten für den gewählten Kanal betreffen auch die verbundenen Kanäle. Um die Verbindung der Kanäle auszuschalten, soll man einfach den gewählten Kanal abkreuzen, wenn die **Mute** Taste weiter gedrückt ist.

### EINGANGS-/AUSGANGSMENU

Jedes Eingangskanal LSM hat eine separate Mute Taste. Wird diese durch 2 Sekunden gehalten, kann man das Kanalmenu in Anspruch nehmen, die grüne LEDs über der Mute Taste leuchten.

### Die Setup Schnellzugriffstaste (one touch)

LSM hat 8 Schnellzugriffstasten, die dem Benutzer die direkte Kontrolle des Signals, EQ, X-over, des Limiters, Kanals, der Bezeichnung für jedes Eingang/Ausgang und der Tasten System und Exit ermöglicht.



### - Verstärkung/Fasen/Verzug des Signals – Signalparameter

- LEVEL - Verstärkung, -40,00dB bis +12,00dB in Abschnitten 0,1dB.
- POL – Polarität, kann normal (+) oder umgekehrt (-) sein.
- DELAY – Verzug in Abschnitten 21us. Es kann in ms, Foots oder Metern angezeigt werden. Die Verzugzeit kann im **System** Menu geändert werden. Der maximale, zugelassene Verzug beträgt 1000ms.

```
OUI_1:XXXXXX MENU:Signal  
LEVEL:0.00dB  
POL :+  
DELAY :0.105ms
```

### - EQ – EQ Parameter

- EQ# - wählt ein aus 6 zugänglichen Kanälen.
- LEVEL – EQ Verstärkungspegel. Bereich von -30,00dB bis +15,00dB in Abschnitten 0,1dB.
- FREQ – Mittlere EQ Frequenz. Bereich von 20 bis 20 000Hz oder in Abschnitten 1Hz oder 1/36 der Oktave.
- BW – EQ Frequenzbandbreite. Bereich von 0,05 bis 3,00 der Oktaven in Abschnitten 0,01 der Oktave für PEQ. Q Wert wird automatisch unter dem Oktavenwert angezeigt. Für Lo-Shf oder Hi-Shf, ist das 6 oder 12dB/Oktave.

**Typ - EQ Typ.** Die Typs können parametrisch (PEQ), Lo-shelf (Lo-shf) und Hi-shelf (Hi-shf) sein.

```
OUT_1:xxxxxx MENU: EQ
EQ#:EQ1      BW:0.50OCT
LEVEL:0.00dB  Q=28.85
FREQ : 1000HZ TYPE:PEQ
```

### - X Over –Crossovers Parameter

- FTRH – Typ des Filters des Punktes der niedrigen Frequenz des Crossovers (Hochdurchsatz).  
Filtertyps: Butterworth, Linkritz Riley oder Bessel.
- FRQH – Filter der Eckfrequenz Cut-Off des Punktes der niedrigen Frequenz des Crossovers (Hochdurchsatz). Bereich von 20 bis 20 000Hz in Abschnitten 1Hz oder 1/36 der Oktave. Die Frequenzabschnitte können in [...] gewählt werden
- SLPH - Filtr Slope (Neigung) des Punktes der niedrigen Frequenz des Crossovers (Hochdurchsatz). Bereiche von 12 bis 48dB/Oktave. Wird das Filter Linkritz Riley gewählt, sind die Neigungen 12 / 18 / 24 / 48 dB/Oktave zugänglich.
- FTRL –Filter des Punktes der niedrigen Frequenz des Crossovers (Niederdurchsatz).
- FRQL – Filter der Eckfrequenz (Cut-Off) des Punktes der niedrigen Frequenz des Crossovers (Niederdurchsatz)
- SLPL - Filter Slope (Neigung) des Punktes der niedrigen Frequenz des Crossovers (Hochdurchsatz). Bereiche von 12 bis 48dB/Oktave. Wird das Filter Linkritz Riley gewählt, sind die Neigungen 12 / 18 / 24 / 48 dB/Oktave zugänglich.

```
OUT_1:XXXXXX MENU:X-Over
FTRH: Butwrth FTRL: Butwrth
FRQH: 1000Hz  FRQL:1000Hz
SLPH: 24dB    SLPL:24dB
```

### - Limiter – Limiter des Ausgangs

- THRESH – Grenzwelle. Die Bereiche von -20 bis +20dBu in Abschnitten 0,5dB.
- ATTACK – Angriffszeit. Die Bereiche von 0,3 bis 100ms in Abschnitten 0,1ms, dann die Bereiche von 1 bis 100ms in Abschnitten 1ms.
- RELEASE – Verzugszeit. Kann auf 2X, 4X, 8X, 16X oder 32X der Angriffszeit eingestellt sein.

OUT\_1:XXXXXX      MENU:Limiter  
THRESH:+20.0dB  
ATTACK:10ms  
RELEASE:2X (20ms)

### -Channel – Eingangsmixer

- 1,2,3,4– Quelle des Eingangskanals für aktuellen Ausgangskanal. Es kann zum Mixen der Eingangsquelle oder zur Ausschaltung (Off) eingesetzt werden. Sind mehr als eine Eingangsquelle eingeschaltet, werden diese zusammen als eine Quelle für aktuellen Ausgangskanal zugegeben.

OUT 1 :            MENU:Source  
InA:ON  
InB:ON  
InC:OFF  
InD:OFF

### Bezeichnung – Kanalbezeichnung

- Bezeichnung – Kanalbezeichnung. Länge: 6 Zeichen.

OUT 1:XXXXXX      MENU:Name  
NAME:XXXXXX

## **SYSTEMMENU**

**Menu System** ermöglicht dem Benutzer die Kontrolle und Änderung der Parameter, die mit dem System und dem allgemeinen Betrieb verbunden sind, Um diese zu betreten, soll man zuerst die System Schnellzugriffstaste drücken.

### SYSTEM MENU

\*Load a Xover  
Store a Xover  
Erase a Xover  
System Set  
Signal Generate

#### **-Load a Xover – Ladung des Programms**

LSM verfügt über Dauerspeicher, der bis 30 verschiedenen Programmeinstellungen aufbewahren kann. Das Programm kann man durch dieses Menu rufen.



Load a Xover  
\*User Mode  
Factory Mode



Load a Xover: User Mode

\*1  
2  
3...  
• PROG – Nummer des Programms, das wir laden wollen.

#### **- Store a Xover – Programmspeicherung**

LSM verfügt über Dauerspeicher, der bis 30 verschiedenen Programmeinstellungen aufbewahren kann. Das Programm kann man durch dieses Menu rufen. Das alte Programm mit derselben Nummer wird überschrieben. Wird das Programm gespeichert, kann es immer, auch nach Ausschaltung der Anlage, geladen werden.

#### **Xover speichern**

\*1  
2  
3...  
• PROG – Nummer des gespeicherten Programms.

#### **Xover löschen**

Erase a Xover

\*1  
2  
3...

## - SYSTEM Set

### SYSTEM MENU

\*Password  
BackLight Set  
Delay Unit  
Device ID  
System info

**\*Password** – LSM Kennwort kann 6 Zeichen haben.



SYSTEM SETUP MENU: Password

\*-----\*  
\*0 \*  
\*-----\*

### Einstellung der Displaybeleuchtung

SYSTEM SETUP MENU: Time  
Light on / 20 s

Das LCD schaltet nach 20 Sekunden ein oder aus.

### ID des Verzugs

SYSTEM SETUP MENU: Delay  
DELAY UNIT: ms /cm / ft

Stellt den Verzug der Anlage in ms, cm oder Footh ein

### ID der Anlage

SYSTEM SETUP MENU: Device  
DEVICE ID: 1

Stellt das ID der Anlage von 1 bis 250 ein

### Systeminformationen

Version: V1.0.1

Copy Right :  
Created by:  
Created Date: 2008-08-18

## - Generiertes Signal

\*Normal  
Pink Noise  
Tones ( XXXX Hz)

Normal – Normalbetrieb  
Pink Noise – Rosa Rauschen Betrieb  
Tones- Tonbetrieb, mögliche Wahl der Frequenz von 20Hz bis 20kHz.

- NAME – Programmbezeichnung, maximale Länge bis 15 Zeichen.

```
SYSTEM Recall  
P:1 XXXXXXXXXXXXX  
SYSTEM Store  
P:1  
SYSTEM Store  
NAM:XXXXXXXXXXXX
```

## Security – Sicherheitssperrung

LSM gibt dem Benutzer die Möglichkeit die Anlage zu sichern, um die Einstellungsänderungen vorzubeugen. Um die Anlage zu sperren / zu entsperren, muss der Benutzer das Kennwort angeben.

- PASSWORD – im Systemmenu  
Das Kennwort LSM kann 6 Zeichen lang sein. Der Benutzer kann das durch die PC Software ändern. Die Grundeinstellungen der neuen Anlage bedürfen keinem Kennwort.

\*Password



SYSTEM SETUP MENU: Password

```
*-----*  
*0 *  
*-----*
```

## GRUNDINFORMATIONEN

### Menuparameter

<<Menu>>

Feld

<<Cursor>> Min Max Abschnitte

Signalpegel - Signal LEVEL -40 +15 0,1 dB

Signalpolarität - POL + / -

Signalverzug - DELAY 0-1000ms 21us Abschnitte

Nummer EQ - EQ EQ# 1- 6

EQ Pegel - EQ LEVEL -30 +15 0,1 dB

EQ Frequenz - EQ FREQ 20 20000 1 Hz

EQ Band - EQ BW 0.05 to 3 0.01 Octave

Crossover niedrig - XOver FTRH / Butterworth / Linkwitz-Riley / Bessel

Crossover niedrig - XOver FRQH 20 20000 1 Hz

Crossover niedrig - XOver SLPH 12/18/24/48 Oktave

Crossover hoch - XOver FTRL Off / Butterworth / Linkwitz-Riley / Bessel

Crossover hoch - XOver FRQL 20 20000 1 Hz

Crossover hoch - XOver SLPL 12/18/24/48 Oktave

Schwelle des Ausgangs-Limiters - Limit THRESH -20 +20 0.1 dBu

Angriffszeit am Ausgang - Limit ATTACK 0.3-100ms 1 ms

Bescheunigungszeit am Ausgang - Limit RELEASE 2 / 4 / 8 / 16 / 32X Angriffszeit

Quelle - Source 1, 2, 3, 4 Off / On

Kanalbezeichnung - Ch-Name NAME 6 Zeichen

## **PC SOFTWARE**

LSM wird mit entsprechender PC Software - LSM Drive, die dem Benutzer die Fernbedienung der Anlage durch PC durch USB oder RS485 Anschluss ermöglicht, geliefert. Die Software erleichtert die Kontrolle der Anlage und gibt die Möglichkeit der Nachverfolgung der Situation auf einem Bildschirm. Die Programme kann man aus PC Platte laden und in Betrieb setzten.

LCD zeigt folgende Meldung, wenn die PC Software angeschlossen ist

### **PC Connection.....**

## TECHNISCHE DATEN

### **Eingänge und Ausgänge**

Eingangsimpedanz: >10k Ohms  
Ausgangsimpedanz: 50 Ohms  
Maximales Pegel: +20dBu  
Typ: elektronisch balanciert

### **Audio Eigenschaften**

Übertragungsband: +/- 0,1dB (20 do 20 kHz)  
Dynamischer Bereich: Typ 115dB (nicht gewogen)  
CMMR: > 60dB (50 do 10 kHz)  
Verhör: < -100dB  
Verzerrung: 0,002% (1 kHz @+4dBu)

### **Digital Audio Eigenschaften**

Prozessor: 32-bit  
Sampelnpegel: 96 kHz  
Analog-Wandler: Hochleistungseinheiten 24-bit  
Ausbreitungsverzug : 1,5ms

### **Steuerung Vorderpaneel**

Display: LCD 4 x 32 Zeichen, beleuchtet vom Hinten  
Pegelmesser: 5 Segmenten LED  
Taste: Mute/Edit  
Steuerungselemente Menu  
Kontroll Drehknopf: eingebauter Drehumschalter

### **Anschlüsse**

Audio: 3-Pin XLR  
RS-485 X 2  
USB: Typ B  
Versorgung: Standardstecker IEC

### **Allgemein**

Versorgung: 90-120 oder 200-240 VAC (50-60Hz)  
Abmessungen: 19"x1.75"x9" (483x44x229 mm)  
Gewicht: 7Pounds / 3.2kg

### **Parameter der Audio Kontrolle**

Verstärkung: -40 do +12dB in Abschnitten 0,1dB

Polarität: +/-

Verzug: von 1000ms auf Eingang/Ausgang

### **Parametrische Korrektoren** (6 na Wej./Wyj.)

Typ EQ: parametrisch, Hi-shelf, Lo-shelf

Verstärkung: -30 do +15dB in Abschnitten 0,1dB

Band: 0,05 bis 3 Oktaven (Q=0,404 bis 28,852)

Filters des Crossovers (2 auf Eingang / Ausgang)

Filters: Butterworth, Bessel, Linkwitz Riley

Neigungen: 12 bis 48dB/Oktave

### **Limiters**

Schwelle: -20 do +20dBu

Angriff: 0.3 to 100ms

Verlangsamung: 2 bis 32X der Angriffszeit

### **Systemparameter**

Programmen: 30, (10 fabrikmäßig und 20 benutzermäßig)

Programmbezeichnungen: Länge 12 Zeichen

Verzueinheiten: ms, Foot, m

Frequenzbetriebe: 36 Abschnitte/Oktave, Frequenz 1Hz

Sicherheitssperrung: Sperren/Entsperren

Kanalkopieren: alle Parameter (durch PC Software)

Kanalbezeichnungen: 6 Zeichen