

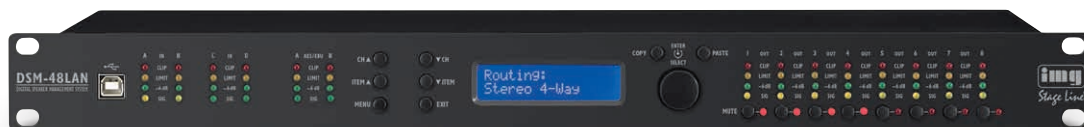
## tools<sup>music</sup>

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT

tools4music 03.2015  
von Stefan Kosmalla

### KONTROLLZENTRUM

#### IMG Stage Line DSM-48LAN Digitalcontroller



Trotz der steigenden Zahl brauchbarer und erschwinglicher Aktivlautsprecher ist die Verwendung von klassischen Digital-Controllern nach wie vor sinnvoll zur Ansteuerung von Lautsprecheranlagen oder als Audiomatrix in größeren Installationen. Das Marktangebot ist in den letzten Jahren sehr vielfältig geworden, die letztendliche Auswahl hängt neben dem Vergleich der klassischen Eckdaten wie Filteranzahl und Speicherplätzen auch von der universellen Anwendbarkeit in lokalen Netzwerkinstallationen ab. Grund genug, uns das neue Modell IMG Stage Line DSM-48LAN aus dem anzuschauen, dass offensichtlich einige dieser Eigenschaften in einem Gehäuse zu vereinen scheint.

Der zum Test bereitgestellte IMG Stage Line DSM-48LAN ist ein Lautsprecher-Controller mit vier elektronisch symmetrierten XLR-Eingängen, wovon zwei auch als AES/EBU-Eingänge umgeschaltet werden können, sowie acht symmetrischen XLR Ausgängen. Das Ein- und Ausgangs-Routing ist frei konfigurierbar, ebenso lassen sich die vier Eingänge auch als eine Art Minimalmischpult nutzen. [...] Jeder Eingang und Ausgang besitzt jeweils zehn parametrische Equalizer. [...] Die notwendigen Eingabe-Parameter werden über eine Kombination aus acht Tastern und einen Dreh-Encoder eingegeben – zur Speicherung stehen 80 Programmplätze zur Verfügung. Individuelle LED-Ketten mit den Anzeigepunkten „Signal/-6dB/Limit/Clip“ pro Ein- und Ausgangskanal runden die Bedienerausstattung ab.

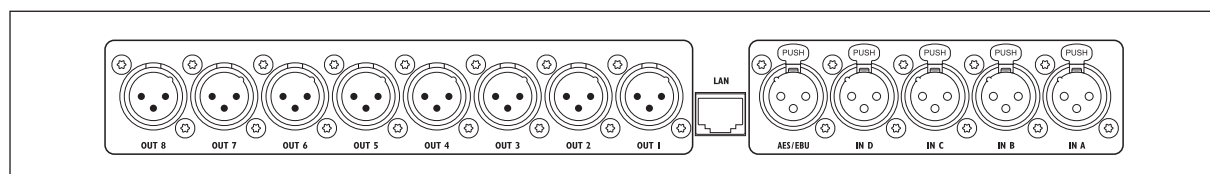
Die analogen Eingänge können mit Eingangsspannungen bis +23 dBu angesteuert werden. Der DSM-48LAN arbeitet intern mit einer 64-Bit-Digitalverarbeitung und einem A/DSP Wandler, bekannt für überdurchschnittliche Klangqualität. Bei A/DSP handelt es sich um einen deutschen Anbieter, der eine Reihe hochwertiger Audioelektronik rund um die Familie der hauseigenen AM68x Prozessoren entwickelt und produziert. [...]

#### DSM-48LAN

„... Jeder Eingang und Ausgang besitzt jeweils zehn parametrische Equalizer. ...“

#### DSM-48LAN Anschlüsse

„... vier elektronisch symmetrierten XLR-Eingängen, wovon zwei auch als AES/EBU-Eingänge umgeschaltet werden können, sowie acht symmetrischen XLR Ausgängen ...“



## tools<sup>music</sup>

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT

tools4music 03.2015  
von Stefan Kosmalla

Der IMG Stage Line DSM-48LAN kann komplett mit Hilfe einer Remote-Verbindung über einem PC oder Mac konfiguriert werden. [...] Beim USB-Anschluss kann eine direkte Verbindung mit einem PC erfolgen, während die Netzwerkanbindung etwas mehr Aufmerksamkeit erfordert.

Wird das Gerät via Ethernet Netzwerk angeschlossen, gibt es mehrere Optionen. Die PC/MAC Software verfügt über ein Auto-Discovery-Tool, welches sich automatisch mit jedem gefundenen Gerät im Netzwerk verbindet. Sobald der DSM-48LAN an einen Computer via passendem Kabel verbunden ist, sollte die Verbindung automatisch erfolgen.

[...]

Über die vorderen Bedienelemente oder das zugehörige Software-Programm werden die DSP-Einstellungen und Parameter angepasst. Frequenzen können über die Software in 1-Hz-Schritten, Delay Funktionen (Zeit oder Maßeinheit) und Lautstärken mit 0,01 dB Genauigkeit eingestellt werden. Dazu im Vergleich sind beim Verändern von Werten über die Frontbedienelemente einige Werte in der Feinabstimmung beschränkt. So wird die Verstärkung beispielsweise in 0,25-dB-Schritten eingestellt.

Der DSM-48LAN verfügt über einen Limiter im Einstellbereich bis 12 dB sowie einen zusätzlich einsetzbaren Kompressor mit erweiterter Parameterauswahl. Die Filter für die Übergangsfrequenzen sind wählbar zwischen den Typen Butterworth, Bessel und Linkwitz-Riley mit wahlweise 6 bis zu 24 dB/Oktave. Bei den Equalizern in den Ein- und Ausgangswegen stehen Bell, High Shelf, Low Shelf, Notch, Allpass, Band Pass, High Pass, Low Pass zur Auswahl. Der maximale Ausgangspegel wird mit 12 dBu angegeben. Die Verzögerung der Ausgänge reicht bis 2.000 ms, was umgerechnet rund 666 Meter entspricht. [...] Neben dem hier vorgestellten „vier auf acht“ Controller sei noch das kleinere Schwestermodell DSM-26 LAN erwähnt, dass wie die Typenbezeichnung schon erahnen lässt lediglich zwei Eingänge und sechs Ausgänge bietet.

### Technische Betrachtung

Wie immer gilt unser erstes Interesse dem inneren Aufbau. [...] Die Verarbeitung der Platinen und der Einbau in das Gehäuse sind makellos. Das Netzteil ist ein Zukaufteil des renommierten Herstellers „Meanwell“ aus der PD-25-Serie, das als Weitbereichsnetzteil eine Betriebsspannung zwischen 85 bis 264 VAC ermöglicht. Zu den DSP-Bauteilen



### Software

„... Frequenzen können über die Software in 1-Hz-Schritten, Delay Funktionen (Zeit oder Maßeinheit) und Lautstärken mit 0,01 dB Genauigkeit eingestellt werden. ...“



## tools<sup>music</sup>

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT

tools4music 03.2015

von Stefan Kosmalla

gibt es technisch keine weiterführenden Details. Somit können lediglich die nachfolgenden Labormessungen Aufschluss über die „Altgastauglichkeit“ der Datenblattspezifikation geben. Ich beginne mit der Messung der Bootzeit 8 Sekunden nach dem Einschalten ist eine Wiedergabe (rot) des bereits anliegenden Signals (blau) festzustellen. Direkt in Folge gilt mein Augenmerk der Laufzeit des Controllers – sie beträgt genau 0,8 ms bei 1 kHz als Messgrundlage. Bei der Messung des Frequenzgangs [...] reicht die Messkurve bis knapp 30 kHz, um dann steil abzufallen. Stichwort Frequenzgang – eine der Hauptaufgaben des IMG Stage Line DSM-48LAN ist die Aufteilung der Frequenzbereiche mit zusätzlicher Frequenzgangkorrektur. Um hier eine Vergleichssituation aufbauen zu können, programmiere ich eine einfache Entzerrung in einem BSS „Minidrive 336“ und dem DSM-48LAN. [...]

Das Eigenrauschen des Controllers ist mit einem gemessenen Wert von -88,1 dBu (A) extrem gering. Beeindruckend schnell arbeitet der Limiter [...] Das blaue Eingangssignal in Höhe von +17 dBu wird innerhalb des ersten Signalanstiegs erkannt und dann direkt auf den eingestellten 0-dBu-Pegel begrenzt ausgegeben. Klasse! Der zusätzlich verwendbare Kompressor kann optional dank seiner erweiterten Funktionen sehr gut auf das anliegende Audio-Material und den entsprechenden Frequenzbändern angepasst eingesetzt werden. Hier empfehle ich bei hoch belastbaren Bassboxen eine längere Attack-Zeit, um im Gegensatz zu einem hart eingestellten Limiter bei dynamische Kurzeit-Peaks doch noch ein Quäntchen mehr „Pfund im Bass“ zu erreichen. Das gleiche gilt auch für Fullrange- und Monitorboxen oder Mitteltonwege in aktiven Mehrweg-Systemen. Einzig Hochtonschwingspulen sind nicht so hart im nehmen, und sollten möglichst schnell – als lebenserhaltende Maßnahme – mit Hilfe des Limiters ausgebremst werden. Bei der Messung der maximalen Ausgangsspannung stelle ich lediglich maximal 12 dBu fest. [...]

### Finale

Erneut überzeugt mich das Bremer Handelshaus mit einem Produkt auf Toplevel. Der IMG Stage Line DSM-48LAN ist ein empfehlenswerter Controller der sogenannten „vier auf acht“-Modelle. Diese Sorte Audiomatrix eignet sich für Mehrwege-Monitor-Anwendungen, aktives PA-Management, Zonenverteiler im Installationsgeschäft und letztlich – Dank erstklassiger Messwerte – auch für uneingeschränktes High-End-Audio im Heimbereich. [...] – aufgrund der informativen Bedienungsanleitung und intuitiven Software sollten auch Neulinge schnell mit dem Gerät zurecht kommen. Das Netzwerkmanagement gestaltet sich wie sonst auch im Leben, hier ist ein wenig Grundlagenwissen nützlich, andernfalls bedient man sich des einfachen USB Plug & Play Komforts. Wünschenswert wären für mich +21 dBu Ausgangspegel, um

„... Eigenrauschen des Controllers ist mit einem gemessenen Wert von -88,1 dBu (A) extrem gering. Beeindruckend schnell arbeitet der Limiter ...“

## tools<sup>music</sup>

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT

**tools4music 03.2015**

von Stefan Kosmalla

auch Hochleistungsendstufen mit niedrigen Gain-Werten (zum Beispiel 26 dB) problemlos in die Vollaussteuerung zu pegeln. Bleibt mir noch den DSM-26LAN als „direkten Verwandten“ zu erwähnen.

### Pro & Contra

- + alle Aus- und Eingänge sind frei im Routing
  - + Bedienung am Gerät sehr einfach
  - + Bedienungsanleitung
  - + Limiter
  - + Messwerte
  - + Netzspannungsbereich
  - + Software
  - + Verarbeitung
  - + zusätzliche AES/EBU Eingänge
- Ausgangspegel nur 12 dBu



Wenn Sie diesen QR-Code scannen, gelangen Sie auf unsere Website zu den Produkten.