

Bedienungsanleitung

M A C E | d a ^x

D/A-Konverter

Einleitung

Mit dem MACE | dax und dem MACE | digital-pre sind wir unseren bisherigen Weg konsequent weitergegangen und haben eine neue Gerätegruppe mit erweiterten Eigenschaften entwickelt.

Diese neue Gerätegruppe entspricht in ihrem Leistungsprofil sicher nicht dem gängigen Durchschnitt des HiFi-Angebots, sondern erfordert vielmehr ein Mindestmaß an Liebe zum Detail.

Wir freuen uns, wenn Sie mit diesem, Ihrem Gerät noch mehr Freude am Hören haben.

Für Ihr MACE-Team

Michael Cech

Aufbau

Der externe D/A-Konverter MACE | dax stellt den Grundausbau eines MACE | digital-pre dar und wurde für all jene Anwendungen konzipiert, bei denen eine zufriedenstellende Vorstufe gegeben ist.

Der MACE | dax verfügt über ein Bedienelement, den Eingangswahlschalter. Dieser erlaubt den Anschluß von mehr als einer digitalen Quelle und damit auch die Auswahl aus verschiedenen, gängigen digitalen Verbindungsmedien: asymmetrisch, symmetrisch und optisch.

Ebenso vorhandene digitale Signalausgänge erlauben die Verbindung mit einem nachgeschalteten Rekorder.

Herzstück des MACE | dax ist ein 24-Bit-D/A-Konverter der von einem Upsampler jitterarm gespeist wird, und dessen Ausgänge mit unserer bewährten Filtertechnik versehen wurden.

Das Konzept dahinter...

Klang ist für uns nicht Ziel, sondern Voraussetzung. Klang ist Geschmackssache und schwer beurteilbar. Jeder Mensch hat tausende Klänge im Gedächtnis gespeichert. So wird auch der Klang eines neuen Gerätes sofort gemerkt und damit "normal".

Mit dem Klang ist es wie mit der Schriftart dieser Beschreibung. Der verwendete Zeichensatz ist Helvetica und mag Ihnen bei separater Betrachtung gefallen oder auch nicht gefallen. Während Sie aber diese Zeilen lesen, interessiert Sie eigentlich der Inhalt. Und den merkt man sich erst, wenn man ihn zumindest einmal mitgeteilt bekommen hat.

Unser großes Ziel ist die räumliche Detailwiedergabe. Der Weg dorthin ist hochwertigste Technik.

Technische Daten sind nicht Selbstzweck aber auch kein Widerspruch. Jedes reproduzierbare Ergebnis hat eine technische Ursache und beruht nicht auf einem Zufall. So wie bei allen technischen Geräten, ist auch hier eine gezielte Anwendung der Technik nötig.

Wir sprechen immer wieder von speziellen technischen Eigenschaften, weil wir diese als besonders wichtig und vor allem, als zielführend betrachten.

Bandbreite:

Natürlich hört der Mensch nur sehr eingeschränkt. Je nach Alter bis maximal 17 kHz.

Aber: in der Natur gibt es keine reinen Sinustöne, mit denen solche Tests gerne gemacht werden. Was wir hören sind Summensignale, also solche, in denen durchaus auch höhere Frequenzen vorkommen.

Diese drücken sich aber nicht mit besonders hohen Pfeiftönen aus, sondern bewirken sehr schnelle Signalanstiege, wirken also nicht nur auf den Klang sondern auch auf die Ortung.

Beispiel:

Ein Telefonat mit einem Mobiltelefon mit einem Verwandten. Wir wenden unser Klanggedächtnis an, und können trotz der geringen Sprachbandbreite nicht nur die Worte verstehen, sondern auch abschätzen in welcher Stimmung sich unser Gesprächspartner befindet.

Verzerrungen:

Ab 2% Verzerrungen beginnt es unangenehm zu werden, sagt die Fachwelt.

Das bedeutet: 2% vom Grundsignal. Oder 1:50 vom Grundsignal. Oder noch komplizierter: 34dB. Der Hörbereich des Menschen wird von der Hörschwelle bis zur Schmerzschwelle mit 130 dB oder Phon angegeben.

Das entspricht einem Verhältnis von: 1:3,200.000.

Man unterschätzt immer wieder die Leistungsfähigkeit des Gehörs und die Bedeutung von "Kleinigkeiten". Betrachtet man den Hub einer Hochtönermembran bei normaler Lautstärke, so wird man nichts sehen. Fehlt der Hochtöner ist der Klang unerträglich. Genausowenig "sieht" man aber verzerrende Elemente, wie z.B. das Ausschwingverhalten einer Lautsprechermembran aufgrund eines üblen Lautsprecherkabels oder eines geringen Dämpfungsfaktors einer Endstufe.

Resumee:

Wir verbinden beides, große Bandbreite und geringste Verzerrungen. Aber nicht nur in einem Punkt, sondern über den gesamten Hörbereich und darüber hinaus.

Daher "haben" die Geräte MACE | dax und MACE | digital-pre sehr wenig Eigenklang. Eigenklang kommt von Verzerrungen, wird bei Röhrengeräten zumeist erwartet und gewünscht, steht aber in Widerspruch mit erzielbarem Detailreichtum.

Es ist wie mit der Sonnenbrille: Das Auge gewöhnt sich rasch an die Brillenfarbe, und es werden einzelne Farben hervorgehoben, solange die Sonne strahlt. Sobald es aber diffuser wird, nimmt man sie ab, um wieder die Details zu erkennen.

Uns fasziniert die schwierige Aufgabe.

Anschlüsse

Auf der Geräterückseite sind zwei Signalgruppen vertreten: Analoge und digitale Ein- und Ausgänge.

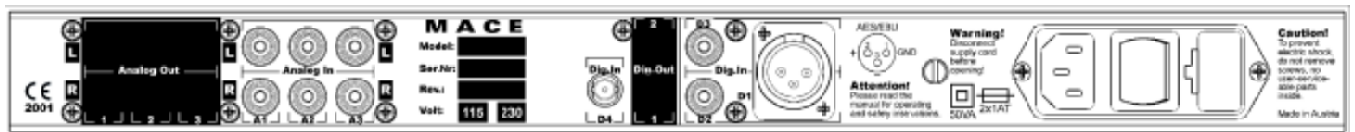


Bild: Rückseite MACE | dax und MACE | digital-pre

Analoganschlüsse

Beim MACE | dax ist nur Anschluß "Analog OUT (1)" belegt und dient zur Verbindung mit dem Hochpegeleingang eines nachgeschalteten Vorverstärkers.

Digitalanschlüsse

Es sind vier digitale Eingänge vorhanden:

D1 symetrischer Eingang (AES-EBU/XLR)
 D2, D3 asymetrische Eingänge (RCA, Chinch)
 D4 optischer Eingang (ST)

Dig.Out 1 optischer Ausgang (ST)
 Dig.Out 2 asymetrischer Ausgang (RCA, Chinch)

Beide digitale Ausgänge arbeiten immer parallel und geben das gewählte digitale Eingangssignal weiter.

Netzanschluß

Am Gerät ist die fabrikmäßige Nennspannung gekennzeichnet. Um die Nennspannung zu ändern, muß das Gerät an den Hersteller oder Vertrieb gesandt werden.

Verwenden Sie als Netzanschlußkabel immer ein dreipoliges Kaltgerätekabel. Es sind im Fachhandel verbesserte Netzkabel erhältlich, die durchaus ihre Berechtigung haben. Unserer Erfahrung nach, bewähren sich Netzkabel, die im hohen Grad Gleichtaktstörungen dämpfen. (common mode suppression)

Das beigelegte Netzkabel ist sehr hochwertig und wurde nach ausführlichen Hörtests ausgewählt.

Bedienung

Netzschalter

Der Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes befindet sich auf der Rückseite im Gehäuse der Kaltgerätebuchse.

In selbigem Gehäuse ist auch eine Lade mit Sicherungen. Sollten diese Sicherungen einmal auslösen, so empfehlen wir die sofortige Einsendung des Gerätes an Ihren Händler und Vertrieb, da dies nur aufgrund eines schweren Fehlers passieren kann.

Obwohl die Stromaufnahme des Gerätes auch aus Umweltgründen so gering wie möglich gehalten wurde, empfehlen wir das Abschalten über den Netzschalter bei längeren Hörpausen.

Die Aufwärmphase des MACE | dax oder MACE | digital-pre beträgt etwa 2 Stunden.

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir das Abschalten des unbeaufsichtigten Gerätes.

Eingangswahlschalter

In der Frontplatte befindet sich ein Drehknopf mit dem der aktive Digitaleingang selektiert werden kann. Ein LED-Display zeigt während der Verstellung und mindestens 4 Sekunden danach den eingestellten Eingang.

Dabei ist bitte zu beachten, daß der gewünschte Eingang erst 2 Sekunden nach der letzten Verstellung des Drehknopfes aufgeschaltet wird.

Sollten Sie während dem Betrieb eine digitale Zuleitung ändern wollen, so empfehlen wir mit dem Eingangsdrehknopf die Position "OFF" zu wählen. In dieser Stellung wird der Ausgang kurzgeschlossen und es kann kein Schaden an den folgenden Geräten auftreten.

Bei Änderungen an den Analogleitungen sollten Sie immer zuerst Ihre Endstufen abschalten. Eine unabsichtliche Berührung einer Signalleitung kann Ihre Lautsprecher zerstören.

Geräteaufstellung

Die Ruhestromaufnahme der Vorstufe ist sehr klein, so daß sich im normalen Betrieb das Gehäuse kaum erwärmt. Dennoch sollte das Gerät an einem gut belüfteten Ort, wenn möglich ohne direkter Sonneneinstrahlung, aufgestellt werden. Der Mindestabstand zwischen der Gehäuseoberfläche der Vorstufe zur Unterseite des nächsten, daraufstehenden Gerätes sollte etwa 1 cm betragen.

Um Mikrophonie entgegen zu wirken, sollte jede Komponente Ihrer Anlage auf einer eigenen Regal- oder Rackebene stehen. Eine Entkopplung gegen mechanische Schwingungen mit Kegel (Cones) kann nur empfohlen werden.

Sicherheitshinweise

Schalten Sie vor allen Arbeiten immer die Endstufe ab.

Egal, ob Sie nur die Signalzuleitungen austauschen oder andere Lautsprecher anschließen, sollten Sie um Schäden zu vermeiden, immer **zuerst Ihre Endstufe abschalten und zuletzt wieder einschalten.**

Trennen Sie immer die Vorstufe vom Netz, bevor Sie diese öffnen.

Da keine Bedienelemente in der Vorstufe enthalten sind, wird, um Garantieverlust zu vermeiden, von einem Öffnen des Gerätes dringend abgeraten.

Technische Daten

Verzerrungen + Rauschen (Total Harmonic Distortion+Noise)

0.003% THD+N, bei -11dB fullscale am Digitaleingang
0.02% THD+N, bei -31dB fullscale, (mezzoforte)
0.25% THD+N bei -51db fullscale

Linearität:

-5dBfs bis -99dBfs: 94db Linearität bei +/-0.5dB,
es gilt: -11dbfs == 3.405Veff

Rauschen:

-118dB Digitaleingang bis Ausgangstufe

Übersprechen:

-100dB von rechts nach links,
-98dB von links nach rechts.

Jitter:

1kHz 0.003% auf 0.0035% bei 20 mU

Stromaufnahme:

5W

Ausgangsspannung:

1V_{eff}

Eingangsraten:

16/24 Bit mit 32, 44.1, 48, 96 kSamples

Service, Vertrieb

Sollten Sie Fragen, Probleme oder Wünsche betreffend Ihrer MACE-Elektronik haben, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren MACE-Fachhändler. Ist Ihnen das nicht möglich, so kontaktieren Sie bitte folgende Vertriebe:

Für Österreich:

Ing. M .Cech, elektr. Geräte
Lagerhausstr. 12
A-2432 Schwadorf
Fax: 0043 2230 3822 14
Tel: 0043 676 319 94 62