

Betriebsanleitung

Digital/Analog-Wandler Evolution DAC 1.2



Audio-Video-Messtechnik GmbH, Daimlerstraße 8, 76316 Malsch

Sehr geehrter AVM-Kunde,

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des D-A-Wandlers Evolution DAC 1.2 entgegenbringen. Sie haben eine klanglich hervorragende, vielseitig einsetzbare HiFi-Komponente erworben.

Verständlicherweise wollen Sie jetzt am liebsten gleich mit dem Musikhören loslegen. Trotzdem bitten wir Sie vorher um ein klein wenig Geduld, Sie werden sehen, es lohnt sich! Bitte lesen Sie vor dem ersten Einschalten diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, damit Sie das Gerät optimal nutzen können und lang ungetrübte Freude daran haben.

Wir haben uns bemüht, alles Wissenswerte zum Umgang mit Ihrem neuen Gerät im vorliegenden Heftchen unterzubringen. Sollten Sie noch Fragen haben, die hier nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte schriftlich oder telefonisch an uns. Wir werden uns bemühen, Ihnen zu helfen.

Ihr AVM-Team

Das Konzept des Evolution DAC1.2

Die Grundidee

Der DAC1.2 stellt ein Gerätekonzept dar, in dem wir die Vorteile eines vom Laufwerk unabhängigen Wandlers konsequent realisiert haben: Wandler, die in Laufwerken arbeiten, werden in fast allen Fällen vom selben Trafo versorgt, der auch für Motorsteuerung und Regelelektronik zuständig ist. Störungen von Servomagneten und Elektromotoren können sich daher über die Betriebsspannung auf die Signalqualität der Audiosignale auswirken. Diese Tatsache erklärt, warum separat aufgebaute Wandler besser klingen, als im Laufwerk integrierte.

Beim DAC1.2 gehen wir aber noch einen Schritt weiter: Er besitzt neben dem obligatorischen fix-Ausgang auch einen variablen Ausgang, dessen Pegel manuell und über die Fernbedienung regelbar ist. Kräftige und sehr schnelle 50-Ohm-Endstufen und der hohe verfügbare Ausgangspegel erlauben den direkten Anschluß von Endverstärkern, wobei auch bei längeren Verbindungswegen keine Einschränkungen bezüglich Kabelkapazität bestehen.

Der mechanische Aufbau

Durch diese Anschlußmöglichkeit gelangen die gewandelten Digitalsignale auf direktem Weg zur Endstufe der sonst bei Wandlern nötige Umweg über einen nachgeschalteten Vorverstärker wird vermieden. Damit die analogen Quellen nicht zu kurz kommen ist im Ausstattungsumfang des DAC1.2 auch ein aufwendig gebauter Analogeingang enthalten. Er macht aus dem DAC1.2 einen Line-Vorverstärker höchster Qualität. An den Analogeingang läßt sich entweder eine einzige Hochpegelquelle oder der Ausgang eines Vorverstärkers anschließen. Auch nicht fernbedienbare Vorstufen profitieren so von der fernsteuerbaren Lautstärkeregelung des DAC1.2.

Das Gehäuse des DAC1.2 besteht aus magnetisch schirmendem Stahlblech. Dadurch werden Störungen von außen zuverlässig abgeschirmt. Zwischen Netzteil und Elektronikschaltungen befindet sich eine schirmende Trennwand, welche die ohnehin geringen Störfelder der Ringkerntrafos nochmals abschirmt. Alle Ein- und Ausgangsbuchsen des DAC1.2 besitzen aus Gründen hoher Kontaktsicherheit und Langlebigkeit veredelte Kontaktflächen. Epoxidharz-Leiterplatten mit doppelt dicker Kupferschicht und die Verwendung von Markenbauteilen ausgesuchter Qualität sorgen dafür, daß Sie lang Freude an Ihrem DAC1.2 haben werden.

Das Netzteil

Grundlage für störungsfreie Musikübertragung ist eine saubere Versorgungsspannung. Insbesondere bei einem Digital-Analogwandler kommt es darauf an, daß der Analogteil nicht durch Störungen vom Digitalteil beeinträchtigt wird.

Im DAC1.2 haben wir dieses Problem gelöst, indem wir für den Digitalteil eine eigene Stromversorgung verwenden. Die Digitalsignale gelangen über eine Optokopplerstrecke galvanisch getrennt zu den Wandlern.

Um die größtmögliche Kanaltrennung zu erhalten werden die Verstärkerzweige für den rechten und linken Kanal ebenfalls durch voneinander getrennte Netzteile versorgt.

Alle Netzteile sind mit Ringkerntrafos und sehr hoher Siebkapazität versehen. Die Zuführung der 230 V-Versorgungsspannung erfolgt über ein eingebautes Netzfilter, das vom Stromnetz kommende Störungen zuverlässig abblockt und gleichzeitig auch verhindert, daß der DAC1.2 Störungen ans Netz abgibt.

Die Digital-Sektion

Dies schafft exzellente Voraussetzungen für stabile, saubere Betriebsspannungen, die es dem DAC1.2 ermöglichen die klanglichen Möglichkeiten des Schaltungskonzepts voll auszuschöpfen.

Die vom optischen oder koaxialen Eingang kommenden Signale werden von einem Digitalbaustein verarbeitet, der sich automatisch auf die korrekte Samplingfrequenz einstellt. Auch unerwünschte Fehler des Digitalsignals erkennt er und schaltet dann die Ausgänge stumm.

Das auf den Eingangsbaustein folgende Digitalfilter sorgt dafür, daß unerwünschte Frequenzanteile (Aliasing) aus dem Signalstrom entfernt werden. Außerdem setzt es die Digitalfrequenz durch blitzschnelles Errechnen von Zwischenwerten um Faktor 8 herauf (Oversampling), damit die Analogfilter am Wandlerausgang möglichst schonend (für Phase und Amplitude) ausgelegt werden können.

Das gewählte Digitalsignal steht - unabhängig von der Art, wie es eingespeist wurde - an den optischen und koaxialen Digitalausgängen des DAC1.2 für die Aufnahme mit DAT-Recordern und anderen digital aufzeichnenden Medien zur Verfügung.

Die D-A-Wandler

Die Ausgangsdaten des Digitalfilters gelangen kanalweise getrennt und über eine Optokopplerstrecke isoliert zu den D-A-Wandlern - Herzstück des DAC1.2. Wir verwenden als Wandler den Burr-Brown PCM-63. Dieser Wandlertyp arbeitet als Parallelwandler mit höchster Präzision und zählt unbestritten derzeit zum Besten, was auf dem Markt erhältlich ist. Strenge Selektion und ein sorgfältiger Abgleich der Wandler in unserem Prüffeld sichern die gleichbleibend hohe Audioqualität des DAC1.2.

Auch wenn eines Tages noch bessere Bausteine auf dem Markt erhältlich sein sollten, bleibt Ihr DAC1.2 up-to-date: Geschicktes Layout der Digital- und Wandlersektion ermöglicht durch Aufstecken einer Leiterplatte auch nachträglich noch die Anpassung des Geräts an alle denkbaren Wandlertechnologien.

Das Analogfilter

Die nach den Wandlern folgende Filterung des Signals sorgt dafür, daß unerwünschte Frequenzreste (Aliasing, Samplingfrequenz) aus dem gewandelten Audiosignal entfernt werden. Wir messen der Filterung sehr viel Bedeutung bei, weil die Art, wie solche Filter mit Phase und Amplitude des Signals umgehen, starke Auswirkungen auf die musikalischen Qualitäten eines D-A-Wandlers hat. Wir haben eine Reihe von Filterkonzepten untersucht und eine Regel bestätigt gefunden, die auch für die Weichen in Lautsprechern gilt: Phasendrehungen am Ende des Übertragungsbereichs müssen möglichst klein bleiben und dürfen vor allem auch nicht abrupt erfolgen. Unsere Filter haben wir daher auf möglichst sanften Verlauf in der Nähe der Grenzfrequenz getrimmt. Wichtig war weiterhin, daß bis zur höchsten auf CD und DAT vorhandenen Frequenz keine störende Amplitudenänderung stattfindet. Das Ergebnis unseres Filterdesigns ist eine bis in höchste Höhen präzise bleibende Musikwiedergabe und eine exakt definierte Räumlichkeit, die den Live-Charakter guter Aufnahmen hautnah wiedergibt.

Die Ausgänge

Die Lautstärke der variablen Ausgänge (symmetrisch und unsymmetrisch) wird von einem High-grade-Poti geregelt, das durch seine Niederohmigkeit jede Klangverfälschung (bis auf die gewünschte Pegeländerung, versteht sich!) ausschließt. Ein am Lautstärkereglern angeflanschter Motor erlaubt die Betätigung des Potis per Fernbedienung.

Fix- und variable Ausgänge besitzen diskret aufgebaute Leistungsverstärker. Deren hohe Stromlieferfähigkeit und der niedrige Ausgangswiderstand von 50 Ohm gewährleisten auch bei hohen Kabelkapazitäten exakte Übertragung der Musiksignale zur Endstufe.

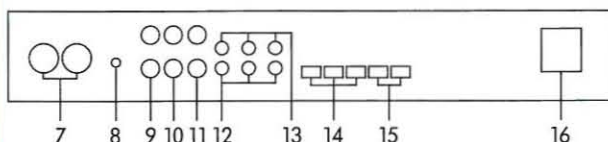
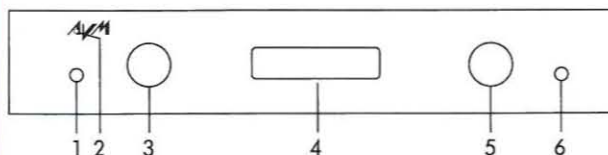
Der Analogeingang

Der Analogeingang des DAC1.2 paßt von der Impedanz her zu allen Signalquellen. Die Empfindlichkeit läßt sich durch DIL-Schalter nachträglich in weiten Grenzen einstellen, so daß Digitalquellen und die angeschlossene Analogquelle beim Umschalten gleich laut klingen. Bei der Konzeption der Eingangsschaltung haben wir auf extreme Schnelligkeit, Exaktheit und Rauscharm geachtet. Der DAC1.2 ist in dieser Hinsicht konventionellen Vorverstärkern der Spitzenklasse absolut ebenbürtig.

Die Bedienung des Evolution DAC1.2

Eine Bitte zu Anfang: Gehen Sie bei der Erstinbetriebnahme genau in der Reihenfolge dieser Anleitung vor. So lernen Sie alle Fähigkeiten Ihres D-A-Wandlers kennen und vermeiden Störungen durch Fehlbedienung.

Im Text befinden sich hinter den Bezeichnungen der einzelnen Bedienelemente Nummern. Diese beziehen sich auf die nachfolgende Zeichnung.



- | | |
|----|--|
| 1 | Ein-/ Ausschaltknopf POWER |
| 2 | Betriebsanzeige-LED |
| 3 | Wahlschalter DIG IN |
| 4 | Anzeigefenster |
| 5 | Einsteller VOLUME |
| 6 | Wahlschalter DIGITAL/ANALOG |
| 7 | variable symmetrische Ausgänge OUT VAR |
| 8 | Balanceeinsteller BALANCE (nur auf Wunsch) |
| 9 | variable unsymmetrische Ausgänge OUT VAR |
| 10 | Festpegelausgänge DAC OUT |
| 11 | Analogeingang ANALOG IN |
| 12 | Koaxiale Digitalausgänge DIG OUT 1-3 |
| 13 | Koaxiale Digitaleingänge DIG IN 1-3 |
| 14 | Optische Digitaleingänge DIG IN 1-3 |
| 15 | Optische Digitalausgänge DIG OUT 4-5 |
| 16 | Netzanschlußbuchse / Sicherungshalter |

Aufstellung des Gerätes / Kühlung

Der DAC1.2 erzeugt im Betrieb nicht viel Wärme. Aufstellung im Rack ist so problemlos möglich. Bei Unterbringung in einem Schrank achten Sie bitte darauf, daß die Luft um das Gerät ungehindert zirkulieren kann. Wir empfehlen Ihnen außerdem, einen Aufstellungsort zu wählen, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist, damit Sie die Anzeigen gut ablesen können und die Wirkung der Fernbedienung nicht durch extrem helles Sonnenlicht beeinträchtigt wird. Der DAC1.2 sollte natürlich auch nicht in direkter Heizungsnahe stehen, ebenso nicht in besonders feuchter Umgebung.

Wenn Sie Geräte auf oder unter den DAC1.2 stellen wollen, sorgen Sie dafür, daß zwischen diesen Geräten und dem DAC1.2 mindestens 1 cm Luft ist. Notfalls legen Sie Pucks unter die Gerätefüße, um den nötigen Abstand herzustellen.

Netzanschluß

Stecken Sie das mitgelieferte Netzkabel in die Kaltgerätebuchse auf der Rückwand (16) und stellen Sie die Verbindung zu einer Schukosteckdose her.

HINWEIS

Bitte lassen Sie den DAC1.2 so lange ausgeschaltet (Knopf POWER (1) ausgerastet), bis Sie alle Kabelverbindungen zum Rest der Anlage hergestellt haben.

Anschluß der digitalen Signalquellen

Der DAC1.2 besitzt insgesamt drei Digitaleingänge DIG IN 1-3, die koaxial (13) und optisch (14) zur Verfügung stehen. Die Eingänge lassen sich universell für Digitaltuner, CD-Player und DAT-Recorder verwenden, so daß Sie in der Belegung freie Hand haben.

Die Anpassung an die jeweilige Samplingfrequenz erfolgt automatisch und wird im Anzeigefenster (4) durch drei LEDs signalisiert. Sollte einmal ein fehlerhaftes oder gar kein Digitalsignal am gewählten Eingang vorhanden sein, dann leuchtet die LED „error“ im Anzeigefenster (4) auf und die Ausgänge werden stummgeschaltet.

HINWEISE

Verwenden Sie zum Anschluß Ihrer Digitalquellen nur qualitativ hochwertige Kabel, die so kurz wie möglich sein sollen. Dann erzielen Sie klanglich optimale Ergebnisse.

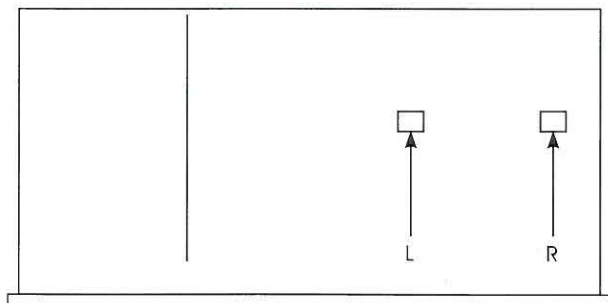
Anschluß einer analogen Signalquelle

Die optischen (14) und koaxialen (13) Eingänge mit gleichen Nummern arbeiten parallel. Sie können ohne umschalten zu müssen jeweils den einen oder den anderen davon benutzen. Wenn allerdings beide gleichzeitig belegt sind, arbeitet der DAC1.2 nicht korrekt.

Die Buchsen der nicht benutzten optischen Eingänge müssen immer mit den darin steckenden Blindsteckern verschlossen gehalten werden. Sonst kann Lichteinstrahlung in die offene Buchse als Signal gedeutet werden und zu Klangverschlechterungen oder Fehlfunktion des DAC1.2 führen.

Am Eingang ANALOG IN (11) kann eine beliebige Hochpegelquelle angeschlossen werden. Die Empfindlichkeit des Eingangs läßt sich mittels der DIL-Schalter im Geräteinneren nach folgender Tabelle einstellen:

Schalter 1 OFF, Schalter 2 OFF	Empfindlichkeit = 110 mV
Schalter 1 ON, Schalter 2 OFF :	Empfindlichkeit = 140 mV
Schalter 1 OFF, Schalter 2 ON :	Empfindlichkeit = 200 mV
Schalter 1 ON, Schalter 2 ON :	Empfindlichkeit = 300 mV



HINWEISE

Die DIL-Schalter sind zugänglich, nachdem Sie rechts und links am Gerät jeweils 2 Schrauben gelöst und den Deckel nach oben abgezogen haben.

Bitte achten Sie darauf, beide Kanäle immer gleich einzustellen, da sonst Balancefehler auftreten können.

Beachten Sie bitte auch das Kapitel über die Installation des DAC1.2 innerhalb der HiFi-Anlage.

Die Digitalausgänge

ACHTUNG

Vor dem Öffnen des Geräts unbedingt Netzstecker ziehen. Die DIL-Schalter dürfen nicht betätigt werden, solange der DAC1.2 eingeschaltet ist, da das Gerät sonst beschädigt werden könnte.

Sollten Sie im Umgang mit elektrischen Geräten unerfahren sein, dann wenden Sie sich bitte wegen der Empfindlichkeitseinstellung an Ihren Fachhändler.

An die koaxialen (12) und optischen (15) Ausgänge DIG OUT 1 - 5 können Sie digitale Aufnahmegeräte anschließen. Alle Digitalausgänge des DAC1.2 sind gegenseitig entkoppelt und können beliebig benutzt werden.

Der Quellenwahlschalter

Der Wahlschalter DIG IN (3) legt fest, welches von den drei anschließbaren digitalen Signalquellen kommende Signal vom Wandler verarbeitet wird. Die gewählte Quelle wird im Anzeigenfenster (4) durch drei Leuchtdioden „d1“, „d2“, „d3“ angezeigt. Das entsprechende Digitalsignal steht an den Digitalausgängen DIG OUT 1 - 5 (12, 15) zur Verfügung.

Steht der Wahlschalter DIG IN (3) auf Rechtsanschlag, dann leuchtet die LED „remote“ (4) auf und zeigt an, daß der DAC1.2 nun auf die Signale der Fernbedienung reagiert (Beschreibung weiter hinten).

Der Eingangswahlschalter

Mit dem Drucktaster DIGITAL/ANALOG (6) läßt sich einstellen, ob die variablen Ausgänge (7, 9) die gewandelten Digitalsignale der mit Schalter (3) gewählten Quelle oder das am Analogeingang ANALOG IN (11) anliegende Signal führt. Steht der Drucktaster DIGITAL/ANALOG auf „analog“, dann liegt unabhängig von der Einstellung des Wahlschalters DIG IN (3) immer das vom Analogeingang kommende Signal an den variablen Ausgängen (7, 9).

HINWEIS

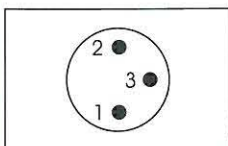
Die Festpegelausgänge DAC OUT (10) führen unbeeinflusst von der Einstellung des Schalters DIGITAL/ANALOG (6) immer das von der mit dem Drehschalter DIG IN (3) gewählten Quelle stammende gewandelte Digitalsignal. Dies muß sein, um Rückkopplungen zu vermeiden, wenn der DAC in Verbindung mit einem Vorverstärker betrieben wird.

Die variablen Analogausgänge/ Balance- und Volume-Einstellung

Die variablen Ausgänge OUT VAR (7, 9) des DAC1.2 führen jeweils das mit dem Drehschalter DIG IN (3) und dem Drucktaster DIGITAL/ ANALOG (6) bzw. mit der Fernbedienung eingestellte Signal. Die Ausgänge sind gegeneinander entkoppelt und können einzeln oder zusammen benutzt werden (z.B. für Biamping).

Die Lautstärke läßt sich mit dem Regler VOLUME (5) einstellen, die Kanalbalance mit dem auf der Rückwand befindlichen Regler BALANCE (8). (Balance-Regler wird nur auf Wunsch bestückt.)

Der symmetrische Ausgang OUT VAR (7) ist folgendermaßen belegt:



Pin 1 = Masse (Schirm),
Pin 2 = Plus-Signalleitung,
Pin 3 = Minus-Signalleitung.

Der Festpegelausgang DAC OUT (10) kann zum Anschluß eines Analogtonbandgeräts (für Aufnahme) verwendet werden. Er führt unbeeinflusst von der Einstellung des Schalters DIGITAL/ANALOG (6) immer das von der mit dem Drehschalter DIG IN (3) gewählten Quelle stammende gewandelte Digitalsignal. Der Ausgangspegel ist unabhängig von der Einstellung der Balance (8) und der Lautstärke (5) am variablen Ausgang konstant.

HINWEIS

Beachten Sie bitte auch das Kapitel über die Installation des DAC1.2 innerhalb der HiFi-Anlage.

Der Festpegelausgang

Installation des DAC1.2 innerhalb der HiFi-Anlage

Der DAC1.2 kann auf zwei Arten mit Ihrer HiFi-Anlage verbunden werden:

1. Digitalanlage mit maximal einer Analogquelle

Der DAC1.2 wird benutzt wie ein Vorverstärker. Die Analogquelle wird an den Analogeingang ANALOG IN (11) angeschlossen, die digitalen Quellen an die Digitaleingänge DIG IN 1-3 (13, 14). Wird als Analogquelle ein Cassettenrecorder verwendet, dann schließen Sie dessen Aufnahmeeingang an den Festpegelausgang DAC OUT (10) des DAC1.2 an. Wenn Sie ein oder mehrere Digitalaufnahmegeräte betreiben, dann werden deren Aufnahmeeingänge mit den Digitalausgängen DIG OUT 1-5 (12, 15) des DAC1.2 verbunden.

Der Endverstärker (oder die Aktivboxen) erhält seine Signale von einem der variablen Ausgänge VAR OUT (7, 9).

2. Anlage mit mehreren Analog- und Digitalquellen

Die Digitalgeräte und Endverstärker (bzw. Aktivboxen) werden wie oben beschrieben am DAC1.2 angeschlossen. Die Analoggeräte werden untereinander mittels eines passiven Umschalters oder eines Vorverstärkers verbunden. Der Umschalter- bzw. Vorverstärkerausgang wird an den Analogeingang ANALOG IN (11) des DAC1.2 angeschlossen. Der Festpegelausgang DAC OUT (10) des DAC1.2 wiederum mit einem der Eingänge des Umschalters bzw. Vorverstärkers verbunden.

Das Ganze ist weniger kompliziert, als es sich anhört und funktioniert folgendermaßen:

Wollen Sie eine der digitalen Quellen hören, dann stellen Sie den Drehschalter DIG IN (3) entsprechend ein und den Taster DIGITAL/ANALOG (6) auf „digital“. Die gewählte Quelle kann über die angeschlossenen Endstufen angehört werden. Lautstärke und Balance stellen Sie mit den entsprechenden Reglern VOLUME (5) bzw. BALANCE (8) ein. Gleichzeitig wird nun das Analogsignal über den Festpegelausgang DAC OUT (10) zur Umschalteinheit der Analoggeräte geführt und kann dort mit einem Tonband aufgenommen werden. Das Digitalsignal steht parallel dazu an den Digitalausgängen DIG OUT 1-5 (12, 15) für digitale Überspielung zur Verfügung.

Erste Inbetriebnahme

Wenn Sie eine der Analogquellen hören wollen, stellen Sie den Wahlschalter Ihres Vorverstärkers oder Passivumschalters auf die gewünschte Quelle ein und den Taster DIGITAL/ANALOG (6) am DAC1.2 auf „analog“ (LED „analog“ in Anzeigenfenster (4) muß leuchten). Die angeschlossenen Endstufen übertragen nun das Signal der Analogquelle. Weil gleichzeitig das Digitalsignal immer noch an den Digitalausgängen DIG OUT 1-5 (12, 15) zur Verfügung steht, können Sie parallel dazu eine digitale Überspielung von einem anderen Gerät vornehmen, ohne daß Ihr Hörgenüß gestört wird.

Nachdem Ihre Anlage korrekt verkabelt ist und Sie sich über die Funktion aller Bedienelemente informiert haben, kann es mit dem Musikhören losgehen: Drehen Sie den Lautstärkesteller VOLUME (5) auf Linksanschlag, das Balancepoti BALANCE (8) in Mittelstellung, den Wahlschalter DIG IN (3) auf Linksanschlag und rasten Sie den Taster DIGITAL/ANALOG (6) aus. Nun schalten Sie den DAC1.2 durch Druck auf den Einschaltknopf POWER (1) ein.

Links oben auf der Front leuchtet die grüne Betriebskontroll-LED (2) auf. Im Anzeigenfeld (4) leuchtet die rote LED „stand by“ für eine kurze Zeit auf, dann die grüne LED „on“ und die Quellenwahl-LED „d1“. Der DAC1.2 ist nun betriebsbereit.

Wählen Sie durch Drehen am Wahlschalter DIG IN (3) und ggf. Betätigung des Tasters ANALOG/DIGITAL (6) die gewünschte Signalquelle aus (die LEDs im Anzeigenfenster leuchten entsprechend auf), und stellen Sie Lautstärke und Balance nach Ihren Wünschen ein. Viel Spaß!

Bedienung des Evolution DAC1.2 mit der Fernsteuerung

Um in die Betriebsart Fernsteuerung („remote“) zu kommen, muß der Wahlschalter DIG IN (3) auf Rechtsanschlag gedreht werden. Die LED „remote“, die LED „stand by“ und die LED „digital“ im Fenster (4) leuchten auf. In dieser Betriebsart lassen sich mit dem Infrarotgeber folgende Funktionen fernsteuern: Wahl der Programmquelle (d1, d2, d3,1), Umschaltung „analog/digital“ (a, d), Lautstärke, on/stand by. Die gewünschte Funktion lösen Sie durch Drücken der entsprechenden Taste auf dem Fernbedienungsgeber aus. Richten Sie hierbei den Geber immer auf das Anzeigenfenster (4) des DAC1.2, wo die Empfänger-LED untergebracht ist.

Pflege des Geräts

Wenn einmal etwas nicht klappt

HINWEISE

Die Tasten „on“ und „stand by“ sind gemeinsam für alle AVM-Komponenten Ihrer Anlage zuständig und befinden sich rechts oben auf dem Fernbedienungsgeber. Die anderen Bedientasten für den DAC1.2 finden Sie im mittleren, mit „CONVERTER“ beschrifteten Feld.

Die Stellung „stand by“ ist dafür gedacht, den DAC1.2 kurzzeitig stummzuschalten (beispielsweise um zu telefonieren). Dieser Betriebszustand ist kein Ersatz für das Abschalten des Geräts. Im Stand-by-Betrieb sind nur die Ausgänge stummgeschaltet, die elektronischen Schaltungen des Verstärkers arbeiten jedoch weiter. Das Gerät verbraucht in diesem Zustand etwa 20 Watt aus dem Stromnetz. Dies schadet zwar den Bauteilen nicht, ist jedoch wegen des unnötigen Energieverbrauchs nicht sehr umweltfreundlich.

Benutzen Sie zum Reinigen ein leicht mit einem milden Glasreiniger benetztes Staubtuch. Achten Sie darauf, daß beim Reinigen keine Flüssigkeit ins Geräteinnere kommt.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder Scheuermittel zur Reinigung, diese könnten Oberfläche oder Bedruckung beschädigen.

Achtung

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie den DAC1.2 abschalten, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. So wird verhindert, daß ein Schaden entsteht, wenn versehentlich Flüssigkeit ins Gerät gelangt.

Oft lassen sich vermeintliche Defekte auf Fehlbedienungen zurückführen, manchmal sind auch andere, am DAC1.2 angeschlossene Geräte für eine Fehlfunktion verantwortlich. Bevor Sie sich wegen eines Defektes an Ihren Fachhändler oder an uns wenden, bitten wir Sie, anhand der folgenden Liste zu prüfen, ob Sie die Fehlfunktion nicht selbst beheben können.

1. Keine Musikwiedergabe möglich

- a) Wenn nach dem Einschalten keine der LEDs auf der Gerätefront leuchtet, kann die Netzsicherung defekt sein. Zum Wechseln der Sicherung ziehen Sie zunächst das Netzkabel aus der Geräteanschlußbuchse (16). Dann entriegeln Sie den Sicherungshalter, der unten aus der Netzanschlußbuchse herausragt durch Druck auf den (von oben zugänglichen) Hebel und ziehen ihn heraus. Ersetzen Sie die Feinsicherungen durch zwei neue Sicherungen des Typs 1 Ampere träge und stecken Sie den Sicherungseinsatz wieder in die Netzanschlußbuchse (soweit hineindrücken, bis er hörbar einrastet).
- b) Bei Digitalquellen: LED „error“ (4) leuchtet. Ursachen können sein:
- Schalter DIGITAL/ANALOG (6) steht falsch. Bei korrekter Einstellung muß LED „digital“ in Anzeigenfeld (4) leuchten.
 - Wahl eines falschen Eingangs (Schalter DIG IN (3)),
 - Doppelbelegung eines Eingangs (Koaxbuchse (13) und Lichtleiteranschluß (14) desselben Eingangs gleichzeitig)
 - Verwendung ungeeigneter, zu langer oder defekter Kabel.
 - Fremdlichteinstreuung in offene optische Eingänge (Stecker einstecken)
- c) Bei Analogquellen: Schalter DIGITAL/ANALOG (6) steht falsch. Bei korrekter Einstellung muß LED „analog“ in Anzeigenfeld (4) leuchten.
- d) Schalter DIG IN (3) steht auf „remote“ (= Rechtsanschlag). Stellen Sie den Schalter auf die gewünschte Signalquelle ein oder schalten Sie über die Fernbedienung auf „on“ und wählen Sie eine Signalquelle.

2. Balancefehler

Balancepoti (8) falsch eingestellt oder Empfindlichkeit des Analogeingangs nicht für beide Kanäle gleich eingestellt.

3. Brummen während der Musikwiedergabe

- a) Masseschleife durch Antennenverstärker oder Postverkabelung. Prüfen Sie, ob das Brummen weggeht, wenn Sie das Antennenkabel vom Tuner (wenn angeschlossen, auch vom Fernseher und Videorecorder) abziehen. Sollte das helfen, muß je ein Mantelstromfilter in die Antennenleitungen der

angeschlossenen Empfangsgeräte gesteckt werden. (Gibt es beim Fachhändler).

- b) Schirm des NF-Kabels hat Unterbrechung, Cinch-Stecker hat keinen guten Massekontakt (vorsichtig nachbiegen). Verwendung eines symmetrischen Kabels mit falscher Belegung.

4. Fernbedienung geht nicht

- Drehschalter DIG IN (3) steht nicht auf Linksanschlag.
- Batterie leer

Garantiehinweis

Sollte wider Erwarten ein Fehler auftreten, den Sie oder Ihr Fachhändler nicht beseitigen können, dann reparieren wir Ihren DAC1.2 bis zu zwei Jahre nach Kaufdatum kostenlos. Die Garantie erstreckt sich auf Material und Arbeitszeit, anfallende Transportkosten trägt der Eigentümer.

Voraussetzungen für diese Gewährleistung sind:

1. Das Gerät muß bei einem von AVM autorisierten Fachhändler gekauft worden sein.
2. Die Garantie-Registrierte Karte muß spätestens 2 Wochen nach dem Kaufdatum zusammen mit einer Kopie der Kaufrechnung bei uns eingegangen sein.
3. Der Fehler darf nicht durch unsachgemäße Behandlung oder Eingriff ins Gerät verursacht worden sein.
4. Das Gerät muß in der Originalverpackung an uns eingesandt werden. Ist dies nicht der Fall, so sind wir berechtigt, die Annahme zu verweigern. In jedem Fall übernehmen wir für Transportschäden keine Verantwortung. Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr haben, dann wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Auf Wunsch stellen wir Ihnen auch direkt eine Verpackung zur Verfügung. Dafür müssen wir allerdings eine Gebühr von 50 DM erheben.

5. Dem eingesandten Gerät muß eine kurze Fehlerbeschreibung beiliegen.

HINWEIS

Sollten Sie Ihren DAC1.2 nicht von Deutschland aus versenden, dann sorgen Sie bitte für ordnungsgemäße Ausfuhrpapiere. Kosten, die durch unsachgemäße Ausfuhr / unterlassene Deklaration entstehen, können wir nicht übernehmen.

Technische Daten

Samplingfrequenz (Anpassung automatisch)	32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz
Empfindlichkeit analog in (über Schalter anpaßbar)	110 mV - 300 mV
Eingangswiderstand analog in	15 kOhm
Ausgangswiderstand	50 Ohm
Frequenzgang digital (+/- 0,2 dB)	< 20 Hz - 20 kHz
Frequenzgang analog (0 / - 3 dB)	DC - 500 kHz
Anstiegszeit analog	< 0,5 µs
Störabstand digital (bez. auf digital Null)	111 dB / 114 dB (A)
Störabstand analog ($U_e = 0,5V$ / $U_a = 1 V$, $R_s = 1 kOhm$)	105 dB / 108 dB(A)
Versorgung	220/230 V / 50 Hz
Abmessungen (B x H x T)	430 x 80 x 340 mm
Gewicht	ca. 8 kg

Änderungen an technischen Daten und Ausstattung behalten wir uns vor.

4/95