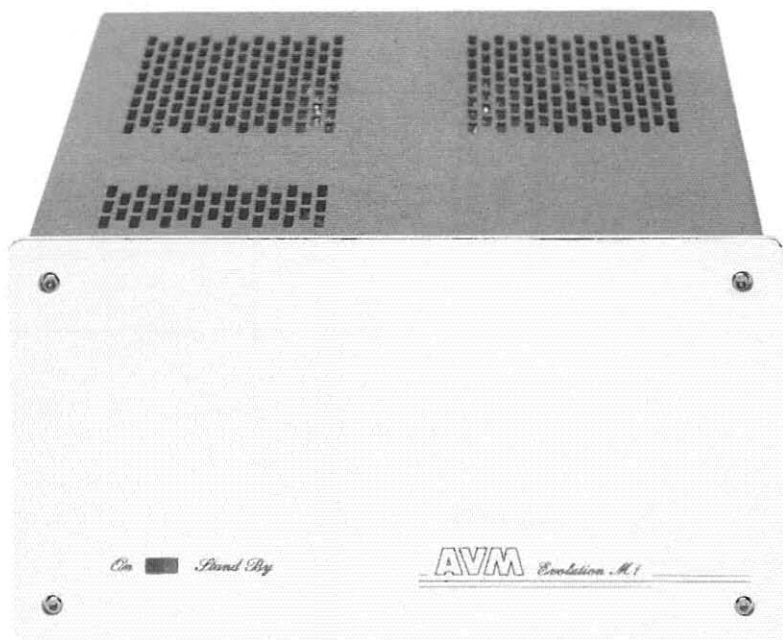


Betriebsanleitung

AVM-Monoblock

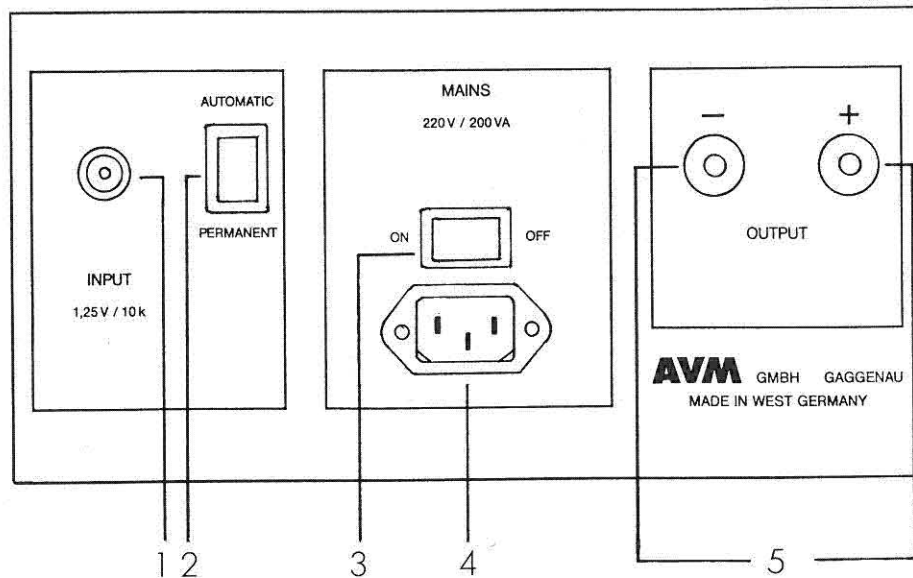
Evolution M1



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

Die Bedienelemente

Die nachfolgende Zeichnung zeigt die Bedienelemente auf der Rückwand des Monoblock:•



- 1 Eingangsbuchse (cinch)
- 2 Betriebsart-Wahlschalter "AUTOMATIC" / "PERMANENT"
- 3 Netzschalter "ON" / "OFF"
- 4 Netzanschluß
- 5 Ausgangsklemmen "-" (schwarz) / "+" (rot)

Auf der Frontseite befinden sich noch die beiden Anzeige-LEDs:

grün = "On"
rot = "Stand By"

Sehr geehrter Hifi-Freund,

zunächst danken wir Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des Monoblocks entgegengebracht haben. Wir glauben, daß Sie mit Klang und Komfort des Geräts sehr zufrieden sein werden.

Damit Sie an Ihrem Gerät später viel Freude haben, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme Ihres Monoblocks diese Anleitung durch und beachten Sie im Interesse Ihrer Sicherheit, und zur Erzielung optimalen Klangs die darin enthaltenen Hinweise.

Ihre
AVM Audio-Video-Messtechnik GmbH
Daimlerstraße 8

76316 Malsch

Die Technik Ihres Monoblocks

Der AVM-Monoblock wurde mit dem Ziel absolut originalgetreuer Musikreproduktion entwickelt. Die Synthese der weich klingenden Ausgangs-MOS-FETs mit einer extrem schnellen und gleichzeitig kräftigen bipolaren Ansteuerung verleiht ihm einen straffen und sauber durchzeichnenden Klang, der an allen Lautsprechern zur Geltung kommt.

Wir verstehen Fortschritt als Optimierung der Klangreproduktion. Daher haben wir bei der Konzeption des Monoblocks nur solche Ideen verwirklicht, die klanglich etwas bringen.

Breitbandiges Schaltungskonzept

Die extrem breitbandige Schaltung reproduziert alle NF-Signale vom tiefsten Subbass bis zu den im Ultraschallbereich liegenden Oberwellen absolut exakt. Die Bandbreite von 300 kHz wird sowohl unter Last, als auch im Leerlauf erreicht. Hierbei spielt es keine Rolle, ob der Monoblock gerade unter Vollaussteuerung arbeitet, oder im Kleinsignalbereich. Diese Eigenschaften, die in der Gesamtheit kaum eine andere Endstufe bietet, sorgen für phasentreue, schnelle und niemals lästige oder aggressive Musikwiedergabe.

Extrem stabiles Doppel-Netzteil

Der AVM-Monobloc Evolution M1k besitzt zwei getrennte Netzteile. Die verfügbare Siebkapazität beträgt 85.000 μF . Das eine versorgt ausschließlich Eingangs- und Treiberstufen, sowie die Schutzschaltungen. Das andere Netzteil ist allein für die Versorgung der End-FETs zuständig. Diese aufwendige Bauweise gewährleistet, daß auch bei komplexen Signalen, großen Phasenverschiebungen und niederimpedanten Boxen keinerlei Rückwirkung vom Leistungsteil die Exaktheit und Störrarmut der Eingangs- und Treiberstufe beeinträchtigt. Der Monoblock behält so unter allen Bedingungen sein ausgewogenes, immer wohldefiniertes Klangbild und wirkt nie angestrengt oder ungenau.

Controlled Clipping

Wenn Sie einmal die Leistungsreserven des Monoblocks voll ausnutzen, sorgt die "controlled-clipping"-Technik für saubere Wiedergabe, denn der AVM-Monoblock hat alle Chassis trotz Clipping immer fest im Griff. Er behält auch dann seinen hohen Dämpfungsfaktor und sorgt dafür, daß die in Weiche und Schwingspulen gespeicherte Energie keine unnötigen Klangverfälschungen erzeugt.

Intelligenter Kurzschlußschutz

Um den Monoblock vor Schäden durch Überlastung zu schützen, ist eine "intelligente" Lastüberwachung eingebaut. Im Gegensatz zu einem reinen Kurzschlußschutz, der spannungsunabhängig den Strom begrenzt, überwacht die "intelligente" Schutzschaltung neben dem Ausgangsstrom auch die Spannung. So können energiereiche Impulse bis 70 Ampere in 0,5 Ohm verfälschungsfrei übertragen werden. Auch hohe Dauerströme in Lasten mit mehr als 1,5 Ohm liefert der Monoblock ohne, daß die Schutzschaltung anspricht. Lediglich wenn gleichzeitig hoher Dauerstrom und Lastimpedanzen unter 1,5 Ohm gefordert werden, schaltet der Monoblock ab.

Einschaltautomatik

Die Komfortable Einschaltautomatik nimmt Ihnen das Ein- und Ausschalten Ihrer Monoblöcke ab: Sie erkennt ankommende NF-Signale und schaltet die Monoblöcke ein. Kommt längere Zeit kein Signal, so erfolgt selbsttätiges Umschalten in den stand-by-Betrieb. Weiteres über die verschiedenen Betriebsarten steht auf Seite 7 dieser Anleitung.

Aufstellung der Monoblöcke

Wählen Sie einen Aufstellungsort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Achten Sie auf ungehinderte Luftzufuhr (Kühlung) und bedenken Sie, daß in der Nähe stehende hitzeempfindliche Gegenstände (z.B. Kerzen, Kunststoff) durch die abgegebene Hitze der Monoblöcke beschädigt werden können.

Die eingebauten Transformatoren senden magnetische Streufelder aus. Stellen Sie daher um Störungen zu vermeiden die Monoblöcke niemals auf oder direkt neben den Vorverstärker oder Plattenspieler.

Erstinbetriebnahme

Bitte schließen Sie, zur Erstinbetriebnahme, keine Lautsprecher an. Wir haben zwar bei der Endprüfung Ihres Geräts alle Funktionen eingehend geprüft, völlig auszuschließen sind Fehlfunktionen, aufgrund von Transportschäden, beim ersten Einschalten jedoch nicht.

Stellen Sie den Netzschalter auf **"aus"**. Hierbei wird eine rote Null auf der Oberkante der Wippe sichtbar. Stellen Sie den Betriebsartwahlschalter auf, **"AUTOMATIC"**, lassen Sie die Eingangsbuchse des Monoblocks offen.

Nun verbinden Sie den Monoblock über das mitgelieferte Kabel mit dem Stromnetz (220Volt) und schalten den Netzschalter anschließend auf **"ON"**.

Jetzt muß die rote LED links unten auf der Frontplatte leuchten, die grüne bleibt dunkel: Der Monoblock befindet sich im stand-by-Betrieb. Nur Einschaltautomatik, Eingangs- und Treiberschaltung erhalten Betriebsspannung. Die Leistungs-FET's sind stromlos.

Schalten Sie den Betriebswahlschalter auf **"PERMANENT"** (= Dauerbetrieb). Nun leuchtet die grüne LED auf, die rote brennt noch ca. 3 Sekunden weiter und verlöscht dann. Der Monoblock ist jetzt aktiviert.

Schalten Sie jetzt den Monoblock mit dem Netzschalter aus (**"OFF"**). Hierbei muß sofort die rote LED aufleuchten (der Monoblock geht bei Netzausfall automatisch in den stand-by-Betrieb über, um Knackgeräusche zu verhindern). Anschließend verlöschen sowohl die rote, als auch die grüne LED allmählich.

Nun schalten Sie den Betriebsartwahlschalter wieder auf **"AUTOMATIC"**.

Schalten Sie nach etwa einer Minute Wartezeit den Monoblock wieder mit dem Netzschalter ein. Die rote LED leuchtet wieder auf, das Gerät geht auf stand-by.

Die Funktion der Anzeige-LED's

Die rote und die grüne LED zeigen den jeweiligen Betriebszustand des Monoblocks an. Die verschiedenen Kombinationen haben folgende Bedeutung:

- Nur rote LED: Das Gerät ist im stand-by-Zustand. Die Einschaltautomatik und der Eingangskreis werden mit Strom versorgt, die übrigen Baugruppen sind stromlos. Der Ringkerntrafo ist nicht mit dem Stromnetz verbunden.
- Nur grüne LED: Alle Schaltungen sind aktiviert, am Eingang anstehende Musiksignale werden verstärkt und zum Lautsprecher weitergegeben.
- Rote und grüne LED: Alle Schaltungsteile sind aktiviert, der Ausgang ist jedoch stummgeschaltet. Diese Betriebsart tritt kurzzeitig nach dem Einschalten und unmittelbar nach dem Abschalten auf, um Störgeräusche zu unterdrücken. Auch in Fällen von Störungen leuchten beide LED's gleichzeitig. Dann kann es sein, daß der Monoblock wegen Überhitzung für kurze Zeit stummgeschaltet, oder daß ein Kurzschluß am Ausgang vorhanden ist. In beiden Fällen wird die Elektronik nicht beschädigt. Nach kurzer Abkühlung, oder wenn der Kurzschluß beseitigt ist, arbeitet der Verstärker wieder normal weiter.

Die Wahl der Betriebsart

Die eingebaute Einschaltautomatik nimmt Ihnen das Ein- und Ausschalten der Monoblöcke ab, wenn der Betriebsartwahlschalter auf **"AUTOMATIC"** steht. Der Netzschalter muß hierfür immer auf **"ON"** geschaltet sein. Die Leistungselektronik Ihrer Monoblöcke schaltet sich ein, wenn der Vorverstärker Musiksignale liefert, und wieder aus, wenn der Vorverstärker länger als 5 bis 10 Minuten kein Signal mehr abgegeben hat.

Wenn Sie die Monoblöcke lieber selbst einschalten wollen, oder über geschaltete Steckdosen verfügen, können Sie den Wahlschalter auf Dauerbetrieb stellen und die Geräte mit dem Netzschalter ein- und ausschalten.

In beiden Fällen gewährleistet die automatische Mutingschaltung, knackfreies Ein- und Ausschalten.

ACHTUNG!

Wenn die Monoblöcke im stand-by-Betrieb sind, wird die Einschaltautomatik der Eingangskreise und die Treiberstufen aus dem Stromnetz versorgt. Um Ihr Gerät vor Beschädigung zu schützen, ziehen Sie daher auch bei Automatikbetrieb während eines Gewitters oder wenn Sie die Wohnung längere Zeit verlassen den Netzstecker.

Anschluß des Vorverstärkers

Der Eingangswiderstand des Monoblocks beträgt 10 Kiloohm, die Empfindlichkeit liegt bei 1,25 Volt. Das sind Werte, mit denen jeder Vorverstärker auskommt.

Der Ausgangswiderstand Ihres Vorverstärkers bildet zusammen mit der Kapazität des zum Monoblock führenden Kabels einen Tiefpass. Bei der Auswahl der Verbindungskabel sollten Sie daher auf möglichst niedrige Kapazitäten achten, um nicht die Übertragung hoher Frequenzanteile im Musiksinal zu beeinflussen.

Die Kabelkapazität ergibt sich durch Multiplikation der benötigten Kabellänge in Meter mit dem Kapazitätsbeiwert des betreffenden Kabels (Kapazität pro Meter). Den weiß der Fachhändler oder der Prospekt.

Bei einer Grenzfrequenz von 100 Kiloherz ergibt sich die zulässige Kabelkapazität C_k zu:

$$C_k = \frac{1,6}{R} \text{ nF}; \quad R = \begin{array}{l} \text{Ausgangswiderstand des} \\ \text{Vorverstärkers in Kiloohm} \end{array}$$

Anschluß der Lautsprecher

Verwenden Sie zum Anschluß der Lautsprecher nur Kabel von ausreichendem Querschnitt (mindestens 1,5 Quadratmillimeter). Je geringer die Entfernung zwischen Monoblock und Lautsprecheranschluß, desto weniger kann das Kabel den Klang beeinflussen. Bei größerer Entfernung (fünf Meter und mehr) lassen Sie sich bitte vom Fachhändler ein Kabel empfehlen. Übrigens, preiswerte Kabel sind nicht automatisch schlecht, teure Kabel nicht automatisch gut!

Beachten Sie beim Anschluß der Lautsprecher die korrekte Polung. Die rote Ausgangsklemme des Monoblocks muß mit der roten, oder mit der mit einem Pluszeichen gekennzeichneten Lautsprecherklemme verbunden sein. Beide Kanäle müssen gleiche Polung der Lautsprecher aufweisen, sonst leidet der Klang.

Um die vollen Klanglichen Vorteile des Monoblockkonzepts auszunutzen, sollten Sie die Geräte möglichst dicht bei der angesteuerten Box platzieren. So können Sie die volle Kanaltrennung Ihres Vorverstärkers nutzen, ohne daß die Endverstärker den Wert verschlechtern. Außerdem erhalten Sie extrem kurze Wege für den Transport der elektrischen Leistung vom Endverstärker zum Lautsprecher. Das erspart Ihnen teure Lautsprecherkabel und macht die Wiedergabe unempfindlich gegen Kabeinflüsse.

Symmetrischer Betrieb / Schaltspannungseingang

Der AVM-Monoblock Evolution M1 kann auch symmetrisch angesteuert werden. Wegen eines eventuellen Umbaus wenden Sie sich bitte an uns. Gleiches gilt für den Einbau einer Schaltspannungsbuchse.

Pflege des Gehäuses

Oberfläche und Druck des Gehäuses sind weitgehend kratzfest. Es kann mit milder Seifenlauge oder einem handelsüblichen Glasreiniger auf Spiritusbasis (sparsam verwenden) und einem weichen, nicht fuselnden Staubtuch gereinigt werden.

Bitte verwenden Sie keine Lösungsmittel oder Scheuermittel. Diese können Oberfläche oder Bedruckung beschädigen.

ACHTUNG!

Beim Reinigen darf keinesfalls Flüssigkeit ins Gehäuseinnere gelangen. Außerdem sollte vorher aus Sicherheitsgründen das Netzkabel gezogen werden.

Wenn etwas nicht klappt

Oft lassen sich vermeintliche Defekte auf Fehlbedienungen zurückführen. Bevor Sie sich wegen eines Defekts an uns wenden, überprüfen Sie daher die Funktionen Ihrer Monoblöcke nach folgender Checkliste:

Fehler: Boxen bleiben stumm, rote LED am Monoblock ist dunkel, grüne brennt.

Prüfen Sie als erstes, ob der Vorverstärker und die gewählte Signalquelle korrekt arbeiten. Das geht am einfachsten, indem Sie die Funktion des Vorverstärkers mit einem Kopfhörer überprüfen. Kopfhörerstecker anschließend wieder ziehen, sonst gibt der Vorverstärker kein Signal ab.

Stellen Sie sicher, daß im Signalkabel zwischen Monoblock und Vorverstärker keine Unterbrechung (oder Kurzschluß) vorhanden ist.

Überprüfen Sie die Verbindungskabel zwischen Monoblock und dem angeschlossenen Lautsprecher auf Kurzschluß oder Unterbrechung.

Fehler: Nach Abschalten des Vorverstärkers geht der Monoblock (nach etwa 5 bis 10 Minuten) nicht selbsttätig auf stand-by, obwohl der Betriebsartwahlschalter auf "AUTOMATIC" steht.

Prüfen Sie, ob auch nach Abschalten des Vorverstärkers leise Brumm- oder Zirpgeräusche aus den Boxen zu hören sind. Wenn dies der Fall ist, stören Einstreuungen im Kabel die Einschaltautomatik. Sie interpretiert die Störungen als Musiksignal und schaltet daher den Monoblock nicht ab. Abhilfe: Kabel so verlegen, daß keine Störungen eingestreut werden.

Fehler: Die grüne LED leuchtet, die rote LED verlischt nach ca. 3 Sekunden nicht.

Der Monoblock kann überhitzt sein. Er schaltet sich nach kurzer Abkühlungszeit von selbst wieder ein.

Am Ausgang ist ein Kurzschluß vorhanden. Ausgangskabel abklemmen, die rote LED verlischt, die grüne brennt weiter. Kurzschluß beseitigen und Box wieder anschließen. Der Monoblock ist durch eine Automatik gegen Überlastung geschützt, er wird daher auch bei Kurzschluß nicht beschädigt und kann nach Beseitigung des Fehlers normal weiter betrieben werden.

Technische Daten des AVM Monoblocks

Empfindlichkeit	:	1,25 Volt/10 kOhm
Ausgangsleistung in 8 Ohm	:	größer 100 Watt
Ausgangsleistung in 4 Ohm	:	größer 150 Watt
Ausgangsleistung in 2 Ohm	:	größer 220 Watt
Störabstand bez. 120 W/4 Ohm	:	größer 100 dB
Frequenzgang	:	0,3 Hz > 300 kHz
Lastbandbreite 120 W/4 Ohm	:	0,3 Hz > 300 kHz
Anstiegszeit 120 W/4 Ohm	:	1 Mikrosekunde
Selwrate	:	größer 100 V/µs
Dämpfungsfaktor	:	größer 100 (8 Ohm)
Versorgungsspannung	:	220 Volt/200 VA (stand by ca. 20 VA)
Abmessungen B x H x T	:	246 mm x 132 mm x 360 mm
Gewicht	:	9,5 kg

(Änderungen vorbehalten)

Garantieleistungen

Sollte wider Erwarten der Fall eintreten, daß Sie oder Ihr Fachhändler einen Fehler nicht beseitigen können, so sind wir Ihnen gerne behilflich. Wenn eine Fehlfunktion der Elektronik vorliegt, die nicht durch unsachgemäße Eingriffe von außen verursacht wurde, leisten wir selbstverständlich bis zu 2 Jahre nach dem Kauf kostenlos Ersatz (Material und Arbeitszeit). Senden Sie in diesem Fall den Monoblock sehr gut verpackt (sonst Gefahr von Transportschäden!) an uns:

AVM Audio-Video-Messtechnik GmbH
Daimlerstraße 8
76316 Malsch

Auch bei Angelegenheiten, die nicht unter die Garantie fallen werden wir Ihnen gerne weiterhelfen, wenn Sie uns Ihr Problem schriftlich oder telefonisch schildern.

P.S.: Für Defekte, die an angeschlossenen Boxen oder Vorverstärker auftreten, können wir keine Garantie übernehmen.

Irrtum; Druckfehler, techn. Änderungen vorbehalten

09/93