

VAN MEDEVOORT



# MA 110

STEREO MAIN AMPLIFIER

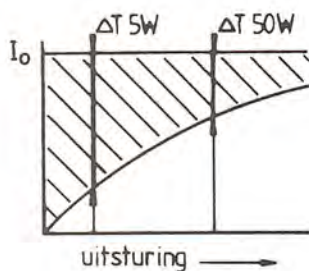


## MA 110

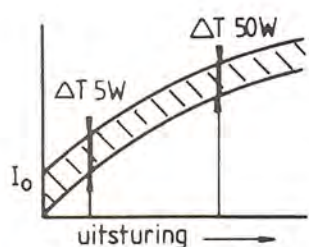
De hoge normen die AUDIOART, ontwerper en fabrikant van alle vM-producten, voor zijn afzonderlijke voor- en eindversterkers hanteert zijn bij de echte muzikliefhebber reeds lang een begrip. Ruime ervaring en gedegen kennis van de laatste technologische ontwikkelingen maakten het mogelijk een hoogwaardige en toch betaalbare geïntegreerde versterker te vervaardigen: de vM MA110.

De prestaties ten opzichte van de vM MA220 en de afzonderlijke voor- en eindversterkers, (vM CA220, vM CA440, vM PA220 en vM PA330) zijn van hetzelfde hoge niveau.

Design en lay-out van de vM MA110 passen in de totale vM-versterkerlijn. Het uiterlijk is strak en sober, de bediening functioneel en ergonomisch. De hoge muzikaliteit is het resultaat van zorgvuldig geselecteerde componenten in de allernieuwste elektronische audioschakelingen. Dankzij unieke ontwerpconfiguraties wordt het muzieksignaal niet of nauwelijks vervormd.



statische 'klasse A'



dynamische 'klasse A'

## TECHNIEK

Bij een geïntegreerde versterker zijn alle versterkertrappen (phono-, lijn- en eindversterkers) in één behuizing samengevoegd. Dit resulteert in een compakter geheel, maar maakt het moeilijker de kwaliteit te realiseren zoals deze bij de diverse separate versterkers bestaat.

AUDIOART heeft deze problemen overwonnen en de verschillende trappen zo uitgevoerd dat zij op de meest ideale plaats in het frame konden worden gemonteerd. Het gevolg is een minimale bedradingslengte met de minste kans op onderlinge beïnvloeding. Ten opzichte van de eindversterkers worden de voortrappen apart gevoed door een sublieme, gestabiliseerde voeding.

Alle individuele versterkertrappen zijn van input tot output 'klasse A'-ingesteld.

Cross-over vervorming blijft zo achterwege. Zowel de lijnversterkers als het ingangscircuit van de eindversterkers zijn *statisch* ingesteld. De uitgangstrappen van de eindversterkers hebben een *dynamische* of signaal-afhankelijke instelling.

Het muzieksignaal regelt zelf de 'klasse A'-instelling.

Bij konventionele 'klasse A'-versterkers is de bedrijfstemperatuur niet konstant omdat de vermogensafgifte tijdens de muziekweergave niet gelijk is. Als luidsprekers het grootste deel van de besteedbare energie benutten ten behoeve van de weergave is er geen probleem. Echter bij een laag ingesteld vermogen loopt de temperatuur in deze versterkers op en zal daarmee de technische kwaliteit en levensduur negatief beïnvloeden.

AUDIOART heeft ook dit probleem opgelost en beheersbaar gemaakt. De warmteontwikkeling wordt volledig gekontroleerd, terwijl wisselende signaalsterkte danwel een hoog of laag ingesteld volume geen enkele invloed meer heeft op de bedrijfstemperatuur. Bij een *dynamische* 'klasse A'-instelling is de ruststroom (BIAS) hoog bij een sterk signaal en wordt niet in warmte omgezet omdat de luidsprekers de meeste energie gebruiken. Als het signaal zwak is volgt automatisch een lagere ruststroominstelling zonder onnodige warmte-ontwikkeling: de door de eindtrap te dissiperen warmte blijft konstant. Met name de eindtransistoren kunnen nu optimaal functioneren op een voor hun ideale vaste bedrijfstemperatuur. Mede daardoor is een hoog kwalitatief en stabiel geluidsbeeld voor vele jaren gegarandeerd.



**FEATURES****PHONO - TUNER - CD - LINE - TAPE**

Met deze ingangen bezit de vM MA110 voldoende aansluit-faciliteiten voor alle gangbare signaalbronnen. Zelfs een hifi-videorecorder behoort tot de mogelijkheden.

De ingangskouzeschakelaar is direkt na de ingangen achterin de versterker geplaatst. De bedradingslengte kon daardoor zeer kort worden gehouden. Daarnaast garanderen ook de zwaar verzilverde kontakten in een stofdichte behuizing een minimale signaalbeïnvloeding.

**\* Phono- of RIAA-versterker**

Deze versterker voor moving magnet of (high output) moving coil elementen bestaat uit een aparte print met konektor en is als optie leverbaar. Standaard wordt hier een tweede compactdisc-aanpassingsprint gemonteerd. De phono-versterker is deels diskreet opgebouwd om in de beperkte inbouwruimte een maximum aan kwaliteit te kunnen verwezenlijken. In deze 'direct coupled'-trap wordt uitgangsoffset voorkomen door een ingebouwde servo.

Het toepassen van condensatoren in de signaalweg kan zo achterwege blijven. De print is direkt bij de phono-ingang geplaatst om bedradingslengte te minimaliseren.

**\* Volumeregelaar**

De volumeregelaar, een 'high grade'-audioregelaar, is zó voor de lijnversterker geplaatst, dat oversturing van de ingangstrappen onmogelijk is. Zelfs een compactdiscspeler met een uitgangsspanning van 2 Volt levert geen problemen op.

**\* Lijnversterker**

Een lijnversterker heeft tot taak de nominale ingangsspanningen van onder andere TAPE, TUNER en LINE ca. vijf tot tien maal te versterken om het gewenste niveau voor volledige uitsturing van de eindversterker te bereiken. AUDIOART is erin geslaagd een konsept te realiseren, waarbij het kantelpunt in de frekwentieband zonder terugkoppeling reeds boven de gehoorgrens ligt (open-lus bandbreedte). Het voorkomt fasegedragsproblemen en intern vastlopen van de versterker. Men ervaart een ruimtelijk en los stereobeeld met een nauwkeuriger geluidsplaatsing en focusering.

**\* Hoofdtelefoon**

Met de vM MA110 kan bij gebruik van de hoofdtelefoon de uitgang naar de luidsprekers door de luidsprekerschakelaar onderbroken worden. De hoofdtelefoon wordt direkt door de eindversterkers aangestuurd; minder onnodige elektronika, de kortste bedrading en dus minimale verliezen.

**\* Eindversterkers**

De eindversterkers in de vM MA110 hebben een collector-uitgang. De luidsprekers worden aan de collectors en niet aan de emitters van de eindtransistoren aangesloten, zoals bij alle andere vergelijkbare versterkers het geval is. Het grote voordeel hiervan is dat stroom en spanning in fase zijn. Een zeer belangrijk feature van deze eindversterkers is de volledige isolatie van in- en uitgang. Modulatie van het ingangscircuit met de niet-lineaire terugwerking van de luidspreker via de tegenkoppeling wordt zo voorkomen. Naarmate de impedantie van de weergever 'komplexer' is, wat inherent is aan de betere luidspreker, is het gehoormatig verschil met een gewone versterker duidelijker.

Ter beveiliging van de eindversterkers is een actieve stroombegrenzing toegepast, welke tevens in een aangenamer 'soft-clip' gedrag voorziet.

Naast de elektronikalin zijn, eveneens onder de merknaam vM (van Medevoort), dynamische en elektrostatische luidsprekersystemen bij de vM-dealers leverbaar.

vM-versterkers komen het beste tot hun recht, wanneer voor de noodzakelijke audiokabels en interconnects het overtroffen vM-SILVER CABLE wordt toegepast.

## TECHNISCHE GEGEVENS vM MA110

### PHONOVERSTERKER

ingangsimpedantie	47 kOhm
ingangsspanning max.	200 mV / 47 kOhm 1 kHz
ingangsspanning nom.	3.0 mV / 47 kOhm 1 kHz
RIAA-afwijking	+0- -0.3 dB
vervorming	< 0.002% (20 Hz - 20 kHz)
signaal/ruisverhouding	-91 dB
bandbreedte	0 Hz - 50 kHz / RIAA gecorrigeerd
uitgangsimpedantie	< 200 Ohm (kortsluitvast)
uitgangsspanning max.	10 V eff.
kanaalscheiding	> 91 dB
versterking	40 dB / 1 kHz
subsonisch filter	20 Hz / -3 dB

### LIJNVERSTERKER

ingangsimpedantie	DAD 50 kOhm TUNER 50 kOhm LINE 50 kOhm TAPE 50 kOhm
ingangsspanning max.	onbeperkt
vervorming	< 0.002% 2.5 Hz - 100 kHz
signaal/ruisverhouding	-100 dB
bandbreedte	2.5 Hz - 100 kHz
kanaalscheiding	100 dB / 1.5 Hz - 100 kHz
versterking	16 dB
subsonisch filter	1.5 Hz / -3 dB

### VOEDING

stabilisatie	diskreet opgebouwd
bandbreedte	0 Hz - 1 MHz
ontkoppeling	meervoudig
spannings-asymmetrie	< 0.3 %
uitgangsimpedantie	< 1 mOhm / 0 Hz - 1 MHz

### EINDVERSTERKER

vermogen nominaal	> 2 x 90 W **
vervorming	0.004 % 0 Hz - 90 kHz
vermogens bandbreedte	0 Hz - 90 kHz
dempingsfactor	1200 - 1500 **
signaal/ruisverhouding	-100 dB
subsonisch filter	1.5 Hz / -3 dB
kortsluitvast	20 minuten
afsluitimpedantie	0.1 Ohm min.
stabiliteit	onvoorwaardelijk

\*\* gewogen gemeten zonder stroombegrenzing

### ALGEMEEN

halfgeleiders	bipolair, geselecteerd, gepaard
referentie diodes	geselecteerd, gepaard
weerstand	metaalfilm
condensatoren (film-)	pp, pt, ps, zilver mica
printmateriaal	glasepoxy
ingangen / uitgangen	vernikkeld
schakelaar	verzilverd
volumeregelaar	speciaal voor audio
transformator	ringkern
zekering	2 Amp. / traag
netspanning	220 / 240 V
netfrequentie	50 / 60 Hz
behuizing	staal
gewicht	9 kg
afmetingen (b x h x d)	434 x 60 x 375 mm
uitvoering	zwart satin
garantie	2 jaar op fabricagefouten



vM MA110

# AUDIOART

Savannahweg 43, 3542 AW Utrecht, tel. 030-412766 fax 030-412772