

PHILIPS bouwdozen voor Hi-Fi





U houdt van goede muziek

U wilt dus aan de muziekweergave in uw woonkamer zeer hoge eisen stellen. (Terecht!)

U zoudt een hi-fi-installatie willen bezitten, waarmee ook de fijnste klanknuances tot hun recht komen.

Nu hebt u de gelegenheid, zo'n installatie zelf te maken en u daardoor grotere uitgaven te besparen.

Waarom zoudt u dit niet aandurven?

U hebt toch wel meer iets zelf gemaakt?

NIEUW! FM-AFSTEMEENHEID

PHILIPS BOUWDOOS FM 13

De afstemeenheid FM 13 maakt in combinatie met elke goede versterker de ontvangst van FM-radiozenders mogelijk. Eventueel ook aan te sluiten op de grammofooningang van een daartoe geschikt AM-radiotoestel.

De technische kwaliteiten van het FM-zendsysteem en de uitstekende eigenschappen van deze afstemeenheid, die deze kwaliteiten ten volle tot hun recht doen komen, wettigen het gebruik bij een Hi-Fi-versterker, b.v. de Philips HF 302 (eveneens als bouwdoos verkrijgbaar). De schakeling is tot in alle details doordacht, zoals onder meer spreekt uit verschillende verfijningen.

Gebruik wordt gemaakt van speciale „FM-buizen“, type EF 89. De zeer effectieve onderdrukking van de ruis „tussen de zenders“ wordt ver-

zorgd door een afzonderlijke buis en kan naar believen worden uitgeschakeld, om ook zeer zwakke zenders te kunnen ontvangen. Beïnvloeding van de detectieschakeling door de versterker en de leidingen daarheen wordt uitgesloten door de katodevolger in het uitgangscircuit. De goed verlichte indicatieschaal is nagenoeg lineair, dank zij de toepassing van permeabiliteitsafstemming. Ook is voorzien in een afstemindicator met speciale lichtgeleider.

Belangrijk is, dat deze afstemeenheid van a to voor zelfbouw is ontworpen. De bedrading is zeer overzichtelijk en kan aan de hand van een uitvoerige handleiding zonder specialistische kennis worden gemonteerd. Het meest kritische gedeelte, nl. het h.f.- en oscillatordeel, is compleet gemonteerd en afgeregeld in de doos aanwezig. De FM 13 is berekend op een eventuele uitbreiding voor FM-Stereo-ontvangst.

Enkele technische gegevens ¹⁾

Buizen: ECC 85, 3 x EF 89, EAA 91, ECC 81, EZ 80, EM 84.

Diode OA 81; verlichtingslampje 6843.

Frequentiegebied: 87 - 104,5 MHz (de onlangs verbrede FM-band).

Gevoeligheid: 3,4 μ V bij 26 dB signaal/ruis-verhouding (ingang 300 Ω).

Vervormingsniveau: $d_{tot.} < 0,2\%$ bij 1000 Hz.

Ingangsimpedantie: 300 Ω resp. 75 Ω

Uitgangsimpedantie: ca. 200 Ω

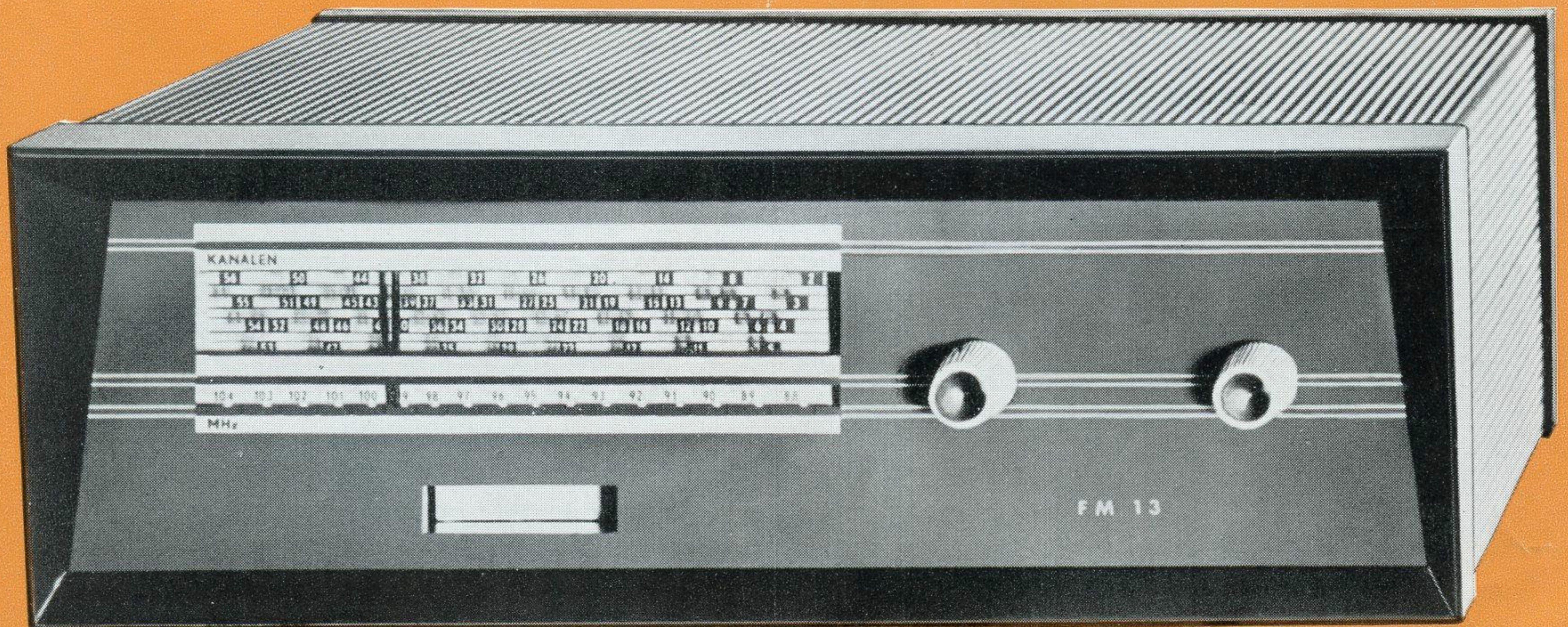
Netvoeding: 127 of 220 V, 50 Hz.

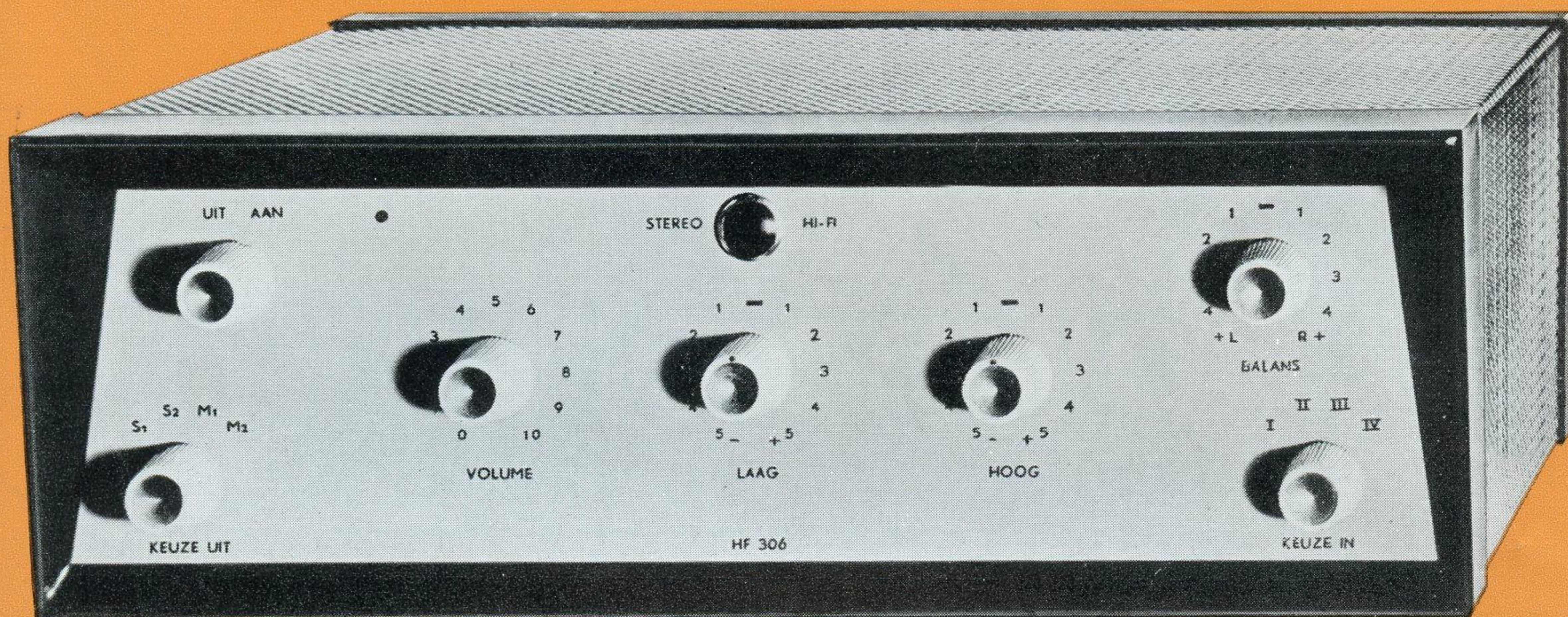
Afmetingen: 28 x 10,5 x 24 cm.

Prijs complete bouwdoos

(excl. handleiding): f 185,—

Handleiding: f 3,75





HI-FI STEREO-STUURVERSTERKER

PHILIPS BOUWDOOS HF 306

Deze stuurversterker vormt samen met twee eindversterkers HF 303 of HF 304 een compleet stereo-versterkersysteem met een vermogen van 2 x 10 watt. De stuurversterker bestaat in principe uit twee gelijke, geheel gescheiden versterker-gedeelten, waarvan de bedieningsorganen zijn gekoppeld en per paar dus met één knop geregeld kunnen worden. Met een schakelaar kan één van de volgende ingangen gekozen worden: I - bandrecorder, II - radio-afstemeenheid, III - kristal-toonopnemer, IV - magnetodynamische toonopnemer (met nauwkeurige correctie van de R.I.A.A.-karakteristiek). Er is voorzien in afzonderlijke toonregelaars voor hoog en laag, een speciale balansregelaar zonder verzwakking in de middenstand en een uitgangs-keuzeschakelaar met vier mogelijkheden (ook mono-weergave). Er is een speciale aansluiting voor opnemen en weergeven met een bandrecorder. Met de netschakelaar worden tevens de beide eindversterkers in- en uitgeschakeld. Alle op de gestandaardiseerde in- en uitgangen passende stekers worden meegeleverd.

Enkele technische gegevens ¹⁾

Buizen: 2 x EF 86, 2 x ECC 82, ECC 81; gelijkrichtcel.
 Frequentiegebied: 10 - 100.000 Hz binnen 3 dB; in combinatie met eindversterkers HF 303: 10 - 80.000 Hz binnen 3 dB; met eindversterkers HF 304: 10 - 45.000 Hz binnen 3 dB.
 Toonregeling: hoog +14 tot -15 dB (20.000 Hz); laag +14 tot -19 dB (20 Hz).

Overspraak: -40 dB.

Gevoeligheid: ingang I 400 mV, ingang II 150 mV, ingang III 65 mV, ingang IV 8,5 mV, voor maximale uitsturing van de eindversterkers.

Brom en ruis t.o.v. maximale uitsturing: ingangen I, II, en III -69 dB, ingang IV -60 dB.

Uitgangen met katodevolgers, zodat de verbindingen tussen stuurversterker en eindversterkers niet kritisch zijn brom e.d.

Netspanning: 127 of 220 V.

Afmetingen: ca. 28 x 10,5 x 24 cm.

Prijs complete bouwdoos

(excl. handleiding): f 178,—

Handleiding: f 3,50

¹⁾ Zie ook de karakteristieken op de achterzijde van deze folder. Alle technische gegevens zijn vermeld en toegelicht in de handleidingen.

10 WATT HI-FI-EINDVERSTERKER

(hoogohmige uitgang)

PHILIPS BOUWDOOS HF 303

Een eindversterker bevat het deel van de installatie, dat de elektrische energie met het gewenste vermogen aan de luidspreker(s) levert. De eindversterker HF 303 berust op het principe van de directe energie-overdracht (schakeling zonder uitgangstransformator). In verband hiermee dient het aan te sluiten luidsprekersysteem een impedantie te hebben van 800 ohm. Zo kan perfecte geluidswaergave worden verkregen met zo gering mogelijke vervorming.

Twee eindversterkers HF 303, die rechtstreeks aangesloten worden op de stereo-stuurversterker HF 306, vormen daarmee een compleet hi-fi stereo-versterkersysteem. Eén eindversterker HF 303, aangesloten op de mono-stuurversterker HF 305, vormt daarmee een 10 watt mono-versterker. Gescheiden waergave van hoge en lage tonen is dan mogelijk door een scheidingsfilter, beschreven in de handleiding, te gebruiken.

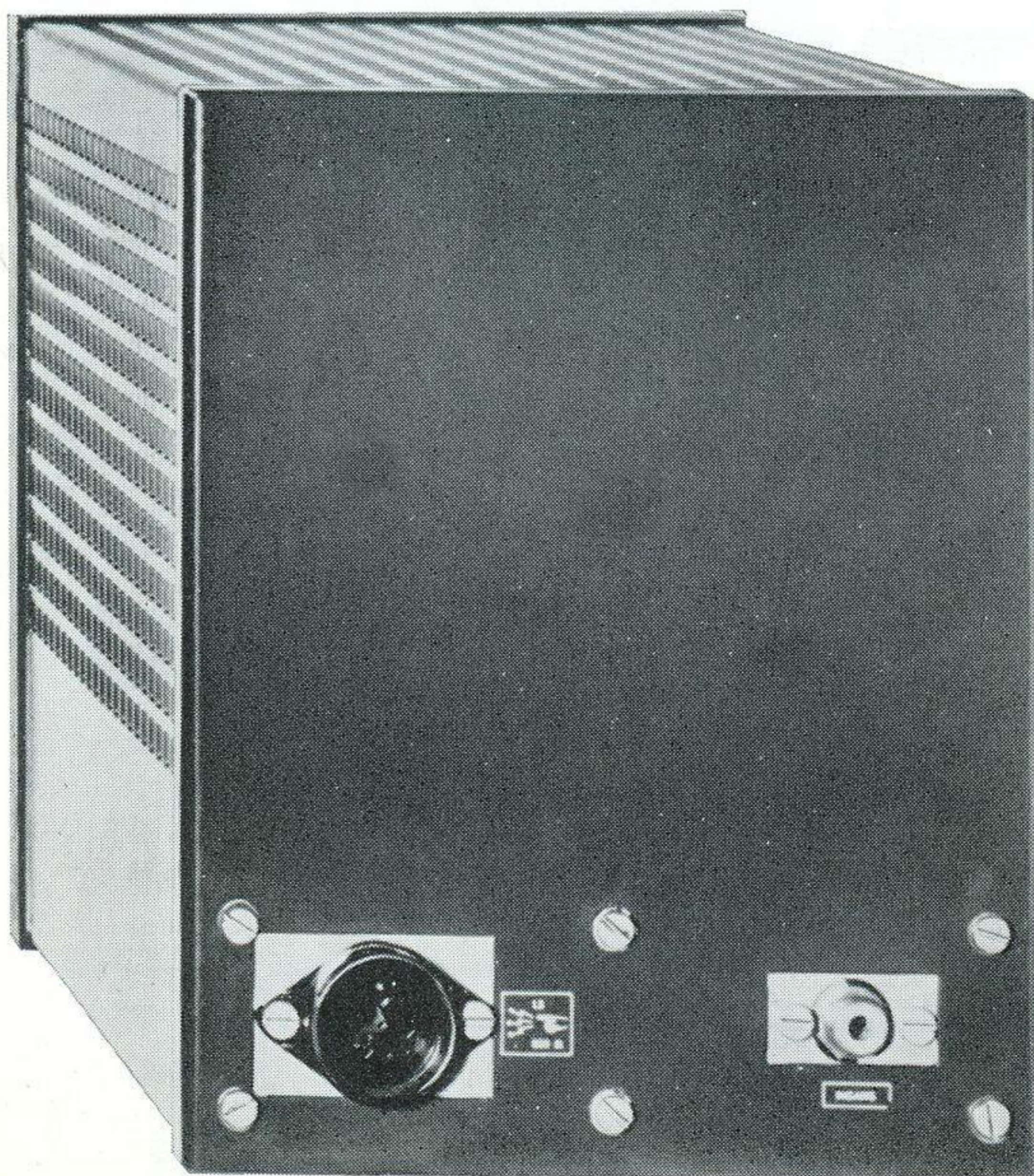
Enkele technische gegevens 1)

Buizen: ECC 83, 2 x EL 86, EZ 81.
Vermogen: 10 watt bij minder dan 0,3% vervorming door harmonischen (1000 Hz) en I.M.-vervorming 0,9% (50 en 10.000 Hz).
Frequentiegebied: 10 - 95.000 Hz binnen 3 dB.
Brom en ruis: -90 dB t.o.v. 10 watt afgegeven vermogen.
Netspanning: 127 of 220 V.
Uitgangsimpedantie: 800 ohm.
Aanbevolen Philips luidsprekers: typenr. 9710 AM of 2 x 9710 BM (op elke eindversterker).
Afmetingen: ca. 20 x 12,5 x 16 cm.

Prijs complete bouwdoos

(excl. handleiding): f 103,—

Handleiding: f 2,25



10 WATT HI-FI-EINDVERSTERKER

(laagohmige uitgang)

PHILIPS BOUWDOOS HF 304

De HF 304 is een „conventionele“ 10 watt balansversterker, voorzien van een uitgangstransformator met laagohmige uitgangsimpedantie. Deze versterker zal dus vooral uw aandacht hebben, wanneer u reeds beschikt over goede laagohmige luidsprekers (spreekspoelimpedantie 3,5 - 5 of 7 ohm). Door de zorgvuldig gedimensioneerde schakeling en de uitstekende, zware uitgangstransformator, is de kwaliteit van de HF 304 van dezelfde klasse als die van de HF 303. U kunt dus ook een hi-fi stereo-installatie bouwen met een stuurversterker HF 306, twee eindversterkers HF 304 en in elk kanaal een of meer laagohmige luidsprekers. Een hi-fi mono-installatie maakt u met een stuurversterker HF 305, een eindversterker HF 304 en een of meer laagohmige luidsprekers in goede behuizing(en).

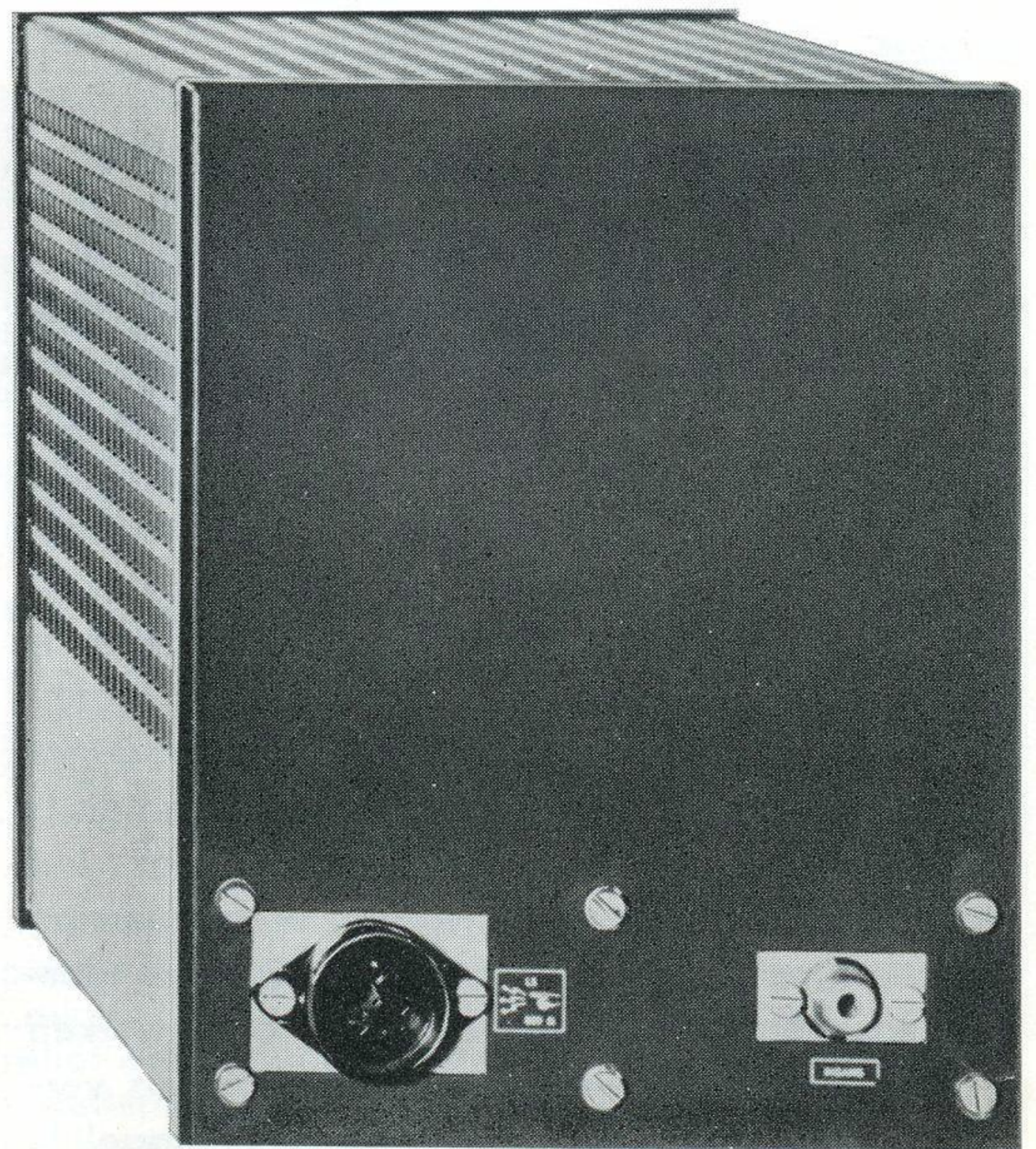
Enkele technische gegevens 1)

Buizen: EF 86, ECC 82, 2 x EL 84, EZ 81.
Vermogen: 10 watt bij minder dan 0,3% vervorming door harmonischen (1000 Hz) en I.M.-vervorming 1,25% (50 en 10.000 Hz).
Frequentiegebied: 10 - 50.000 Hz binnen 3 dB.
Brom en ruis: -90 dB t.o.v. 10 watt afgegeven vermogen.
Netspanning: 127 of 220 V.
Uitgangsimpedantie: 7 ohm (eventueel 5 of 3,5 ohm).
Aanbevolen Philips luidsprekers: typenr. AD 5200 M, AD 4200 M, 9710 M (bij stereo op elke eindversterker).
Aanwijzingen voor een laagohmig scheidingsfilter voor lage en hoge tonen zijn opgenomen in de handleiding.
Afmetingen: ca. 20 x 12,5 x 16 cm.

Prijs complete bouwdoos

(excl. handleiding): f 115,—

Handleiding: f 2,25





HI-FI MONO-STUURVERSTERKER

PHILIPS BOUWDOOS HF 305

Voor geluidswaergave via het „mono“-systeem (via één versterkerkanaal) kan gebruik worden gemaakt van de hi-fi-stuurversterker HF 305, samen met één eindversterker HF 303 of HF 304. In de stuurversterker zijn alle bedieningsorganen samengebracht.

In de nabijheid van de „signaalbron“ (platen-speler, bandrecorder, radio-afstemeenheid) heeft alleen dit aantrekkelijk uitgevoerde en weinig plaats vergende kastje te worden opgesteld. De eindversterker kan buiten handbereik, desgewenst zelfs geheel „uit het zicht“ worden geplaatst. De HF 305 is voorzien van een keuzeschakelaar, waarmee één van de volgende ingangen kan worden gekozen: I radio-afstemeenheid, II kristal-toonopnemer, III magneto-dynamische toonopnemer, IV microfoon. Bovendien is een bandrecorderuitgang aanwezig voor het maken van opnamen. (Wijziging of aanpassing van deze aansluitingen is mogelijk.) De afzonderlijke toonregelaars voor laag en hoog werken zeer effectief — zowel extra versterking als verzwakking van hoge en/of lage tonen is mogelijk. Met de netschakelaar wordt tevens de aan-

gesloten eindversterker ingeschakeld. De keuze van het type eindversterker wordt vooral bepaald door de te gebruiken luidspreker(s) — zie de gegevens van de bouwdozen HF 303 en HF 304. Alle op de gestandaardiseerde in- en uitgangen passende stekers worden meegeleverd.

Enkele technische gegevens ¹⁾

Buizen: EF 86, ECC 82, EC 92; gelijkrichtcel.
 Frequentiegebied: 10 - 100.000 Hz binnen 3 dB; in combinatie met de eindversterker HF 303: 10 - 80.000 Hz binnen 3 dB; met de eindversterker HF 304: 10 - 45.000 Hz binnen 3 dB.
 Toonregeling: hoog +14 tot -15 dB (20.000 Hz); laag +14 tot -19 dB (20 Hz).
 Gevoeligheid: ingang I 150 mV, ingang II 65 mV, ingang III 8,5 mV, ingang IV 6 mV, voor maximale uitsturing van de eindversterker.
 Brom en ruis t.o.v. maximale uitsturing: ingangen I en II -69 dB, ingang III -60 dB, ingang IV -49 dB.
 Uitgang met katodevolger, waardoor een lange leiding tussen stuur- en eindversterker zonder gevaar voor brom e.d. mogelijk is.
 Netspanning: 127 of 220 V.
 Afmetingen: ca. 25,5 x 7,5 x 18,5 cm.

Prijs complete bouwdoos
 (excl. handleiding): f 103,—
 Handleiding: f 3,—

¹⁾ Zie ook de karakteristieken op de achterzijde van deze folder. Alle technische gegevens zijn vermeld en toegelicht in de handleidingen.



SAMENGESTELDE HI-FI-VERSTERKER

(mono-weergave)

PHILIPS BOUWDOOS HF 302

Een 10 watt hi-fi mono-versterker is ook in één kast (stuur- en eindversterker samen) beschikbaar. De HF 302 is van dezelfde kwaliteitsklasse als de andere hi-fi-versterkers in deze folder. Zelfs met een luidspreker 9710 AM in een goede luidsprekerkast wordt reeds een verrassend mooie weergave verkregen. Gescheiden weergave van hoge en lage tonen is mogelijk door gebruik te maken van een speciaal scheidingsfilter, dat in de handleiding is beschreven. De HF 302 heeft een keuzeschakelaar voor de volgende ingangen: I radio, bandrecorder e.d., II kristal-toonopnemer, III magneto-dynamische toonopnemer (met nauwkeurige correctie van de R.I.A.A.-karakteristiek), IV microfoon. Afzonderlijke, effectieve toonrege-

laars voor hoog en laag. Directe energie-overdracht aan de luidspreker(s) — schakeling zonder uitgangstransformator. Alle stekers voor de ingangen en voor de uitgang worden meegeleverd.

Enkele technische gegevens ¹⁾

Buizen: EF 86, ECC 82, ECC 83, 2 x EL 86, EZ 81.
 Vermogen: 10 watt bij minder dan 0,3% vervorming door harmonischen (1000 Hz) en I.M.-vervorming 1% (50 en 10.000 Hz).

Frequentiegebied: 10 - 60.000 Hz binnen 3 dB.
 Toonregeling: hoog +13 tot -15 dB (20.000 Hz);
 laag +13 tot -16 dB (20 Hz).

Gevoeligheid: ingang I 130 mV, ingang II 60 mV, ingang III 7,5 mV, ingang IV 4,5 mV, voor 10 W afgegeven vermogen.
 Brom en ruis t.o.v. 10 W afgegeven vermogen: ingangen I en II -78 dB, ingang II -60 dB, ingang IV -49 dB.

Netspanning: 127 of 220 V.

Uitgangsimpedantie: 800 ohm.

Aanbevolen Philips luidsprekers: typenr. 9710 AM of 2 x 9710 BM.

Afmetingen: ca. 28 x 10,5 x 24 cm.

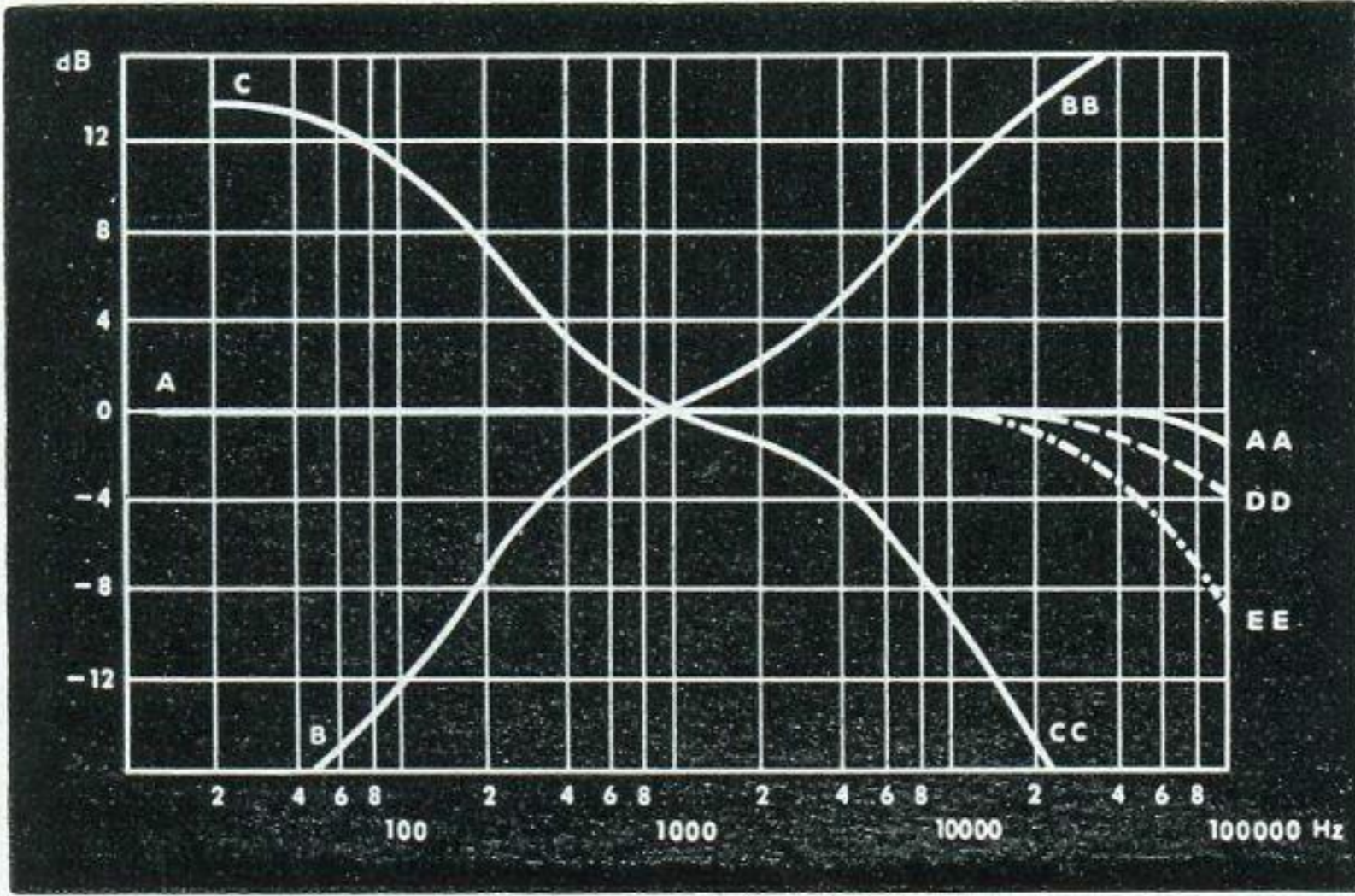
**Prijs complete
 bouwdoos
 (excl. handleiding):**
 f 155,—
Handleiding:
 f 2,50

Over hi-fi, stereo en mono...

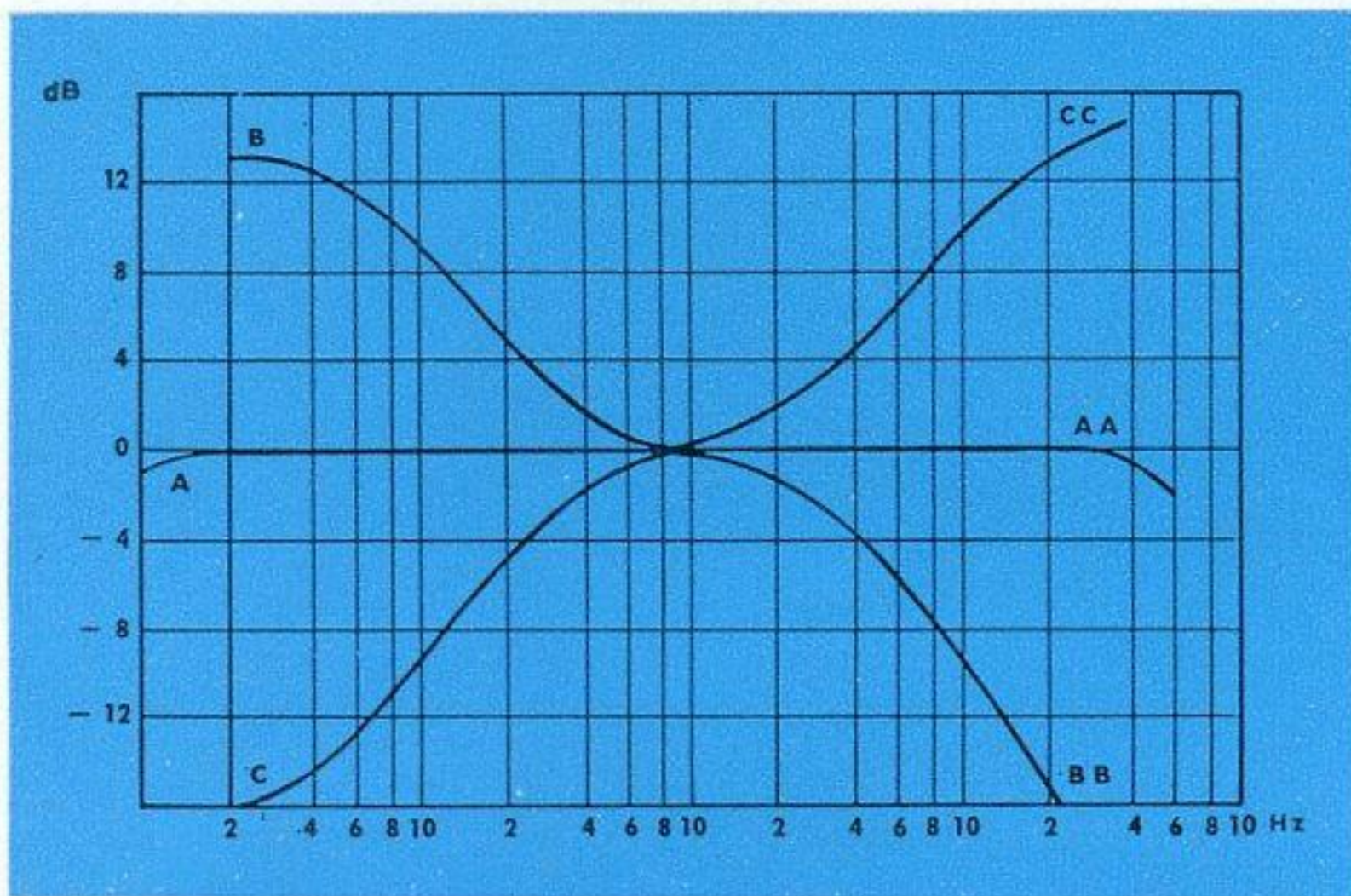
HI-FI is de aanduiding voor perfecte kwaliteit, het beste wat u kunt verlangen.

STEREO is een speciale weergavemethode, waarvoor een wat uitgebreider versterkersysteem nodig is, terwijl ook speciale stereo-grammofoon-

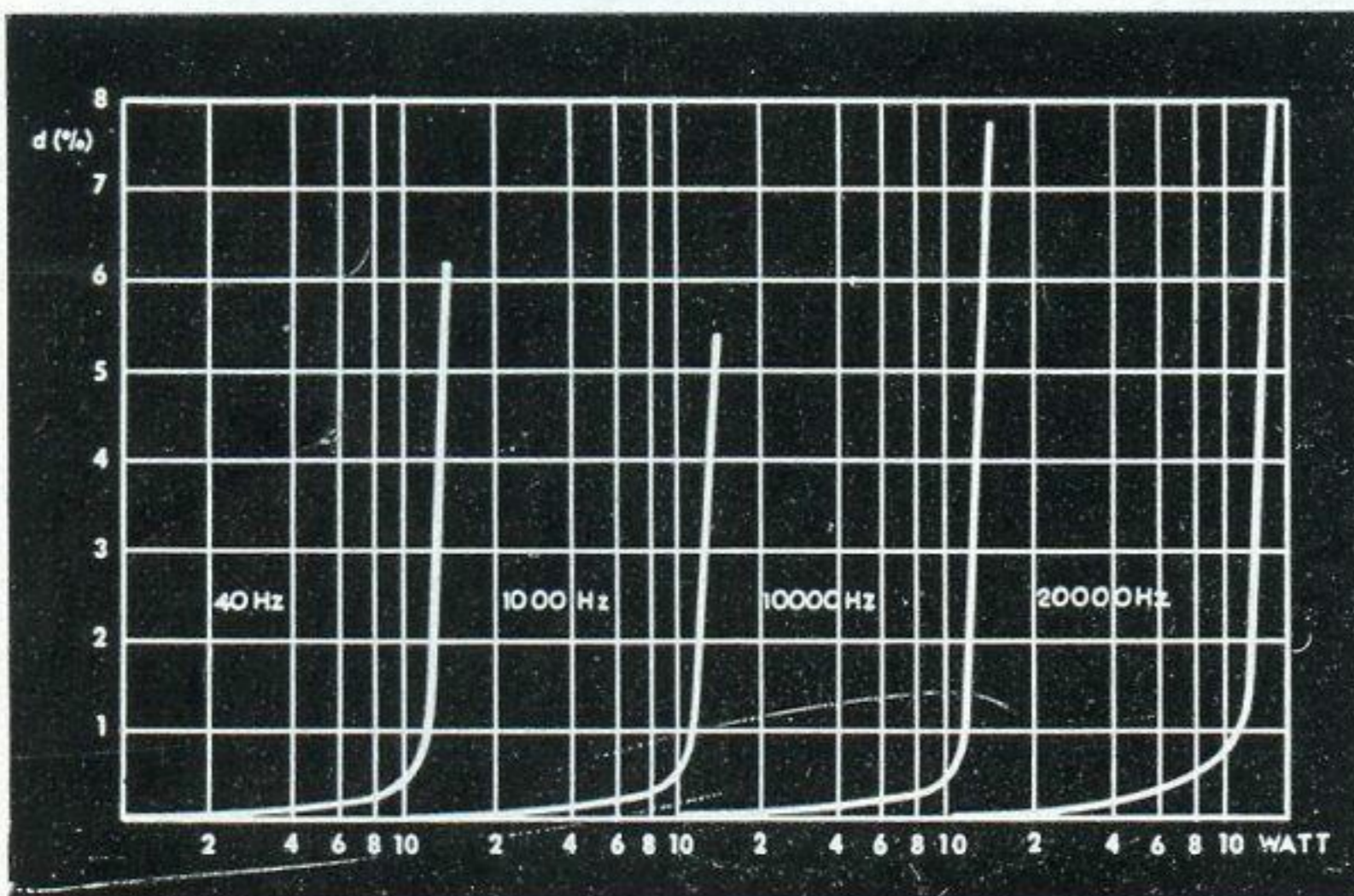
platen worden gebruikt. Met stereo wordt een „ruimtelijk” geluid verkregen, met nog meer reliëf dan mogelijk is met een normale („mono”-) installatie. Dit neemt echter geenszins weg, dat ook een **MONO**-installatie, ongeacht het systeem, van uitstekende (dus hi-fi) kwaliteit kan zijn.



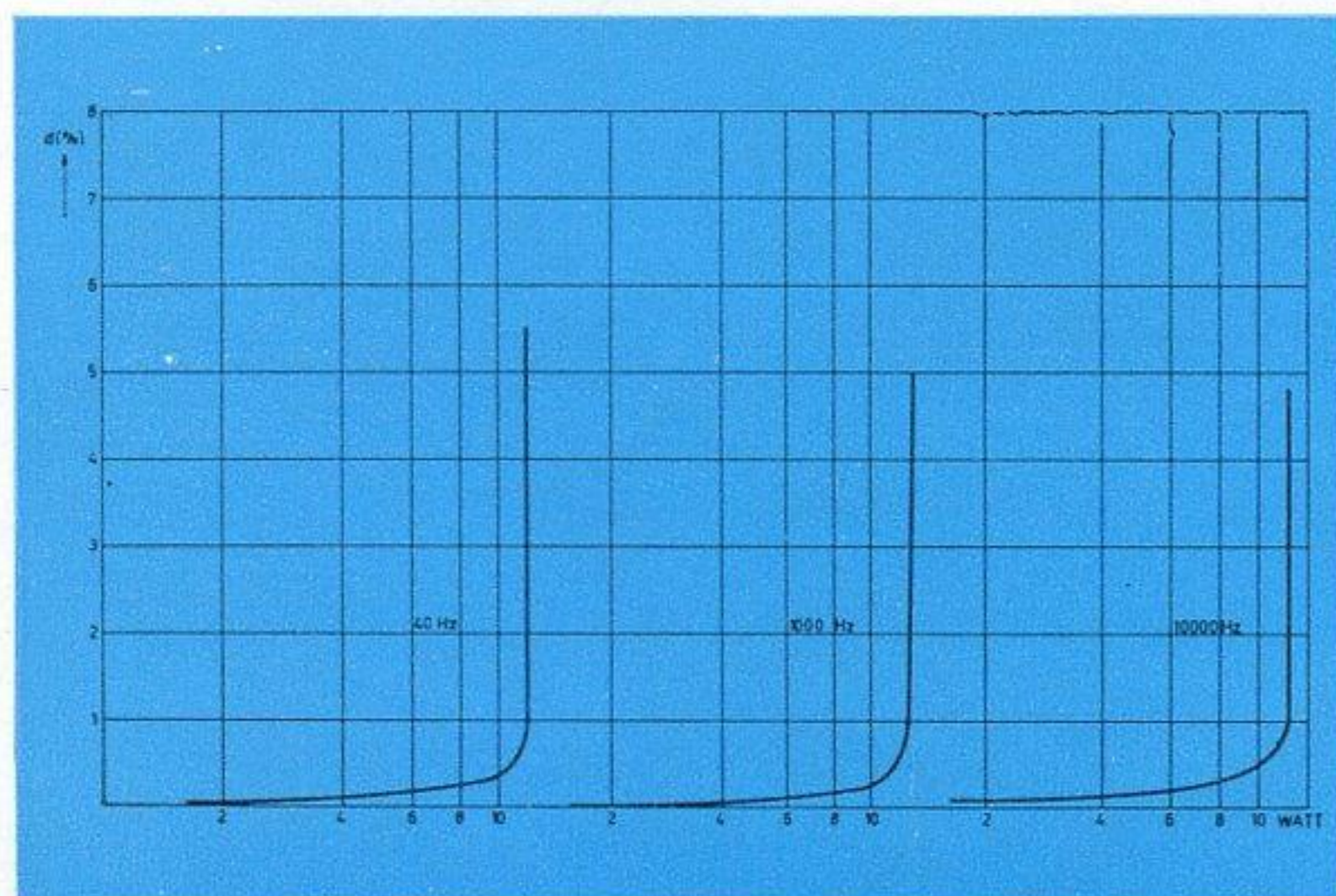
De frequentiekaracteristieken van de versterkers HF 305 en HF 306, ook in combinatie met de eindversterkers HF 303 en HF 304. De uiterste karakteristieken geven het bereik weer van de toonregeling. Met de knoppen in de middenstand is de karakteristiek van de HF 305 en HF 306 zelf binnen 3 dB recht van ca. 10 - 100.000 Hz (A-AA). In combinatie met de HF 303: van ca. 10 - 80.000 Hz (A-DD). Met de HF 304: van ca. 10 - 45.000 Hz (A-EE).



De frequentiekaracteristieken van de HF 302. Deze geven het bereik van de toonregeling weer, gescheiden voor hoog en laag. Met de knoppen in de middenstand is de karakteristiek recht van 10 - 60.000 Hz binnen 3 dB (A-AA).



Vervormingskarakteristieken van de eindversterker HF 303, voor vier verschillende toonhoogten. De vervorming is zelfs bij 10 watt vermogen en de hoogste en laagste frequenties zeer laag. (Bij huiskamersterkte is de vervorming nauwelijks meetbaar en absoluut onhoorbaar.)



Vervormingskarakteristieken van de eindversterker HF 304 voor drie verschillende toonhoogten. Hoewel iets minder gunstig dan die van de HF 303, wijzen ook deze karakteristieken op de uitstekende kwaliteit van de HF 304. De vervorming is bij normaal gebruik niet hoorbaar.