

1976

# Stereo Hi-Fi



**PHILIPS**

# Hvad er et godt stereoanlæg - for Dem?

I denne brochure vil De finde stereo-udstyr for enhver smag. Og store forskelle, når De ser på apparaternes design, teknik, ydeevne - og pris. Derfor er det vigtigt, at De på forhånd definerer Deres behov, og før De begynder at sammenligne, besvarer spørgsmålet: Hvad skal Deres stereoanlæg bruges til? Men først skal man naturligvis vide, hvad det er, vi snakker om.

**Hvad er stereo?** Stereo er først og fremmest en oplevelse. Et lydbillede, der bringer lytteren midt ind i koncertsalen, teatret - ja, hvorsomhelst. Ved optagelse af stereomusik anvendes principielt 2 mikrofoner vendt i hver sin retning. Lydimpulserne forbliver adskilt på båndet eller grammofonpladen, og ved afspilning udsendes de to lydindtryk gennem hver sin kanal - de to højttalere - i Deres stereoanlæg.

Herved gendannes det oprindelige lydbillede - indspilningen - af forskellige signaler til hvert øre. Og der er skabt en levende rumvirkning. - Stereo.



Et stereoanlæg består af en forstærker, 2 højttalere og en programkilde, d.v.s. en radio, pladespiller eller båndoptager. Det mest almindelige er en kombination af radio og forstærker i samme enhed. Og i Philips-sortimentet kan De endda få sammenbygninger af hele anlæg, med både radio, pladespiller og båndoptager.

**Hvor meget skal De ofre?** Priserne på stereo-udstyr er en udmærket målestok for kvaliteten. Og kvaliteten skal De vælge ud fra Deres *egentlige* musik-behov.

Er musikken et hyggeligt akkompagnement til dagens sysler og aftenens hygge - eller en god stemningsskaber når De har gæster? - ja, så har De slet ikke brug for alle de tekniske finesser, der fordyrer apparaterne. Derimod kan De til meget rimelige priser finde

glimrende stereoanlæg, som rigeligt opfylder Deres behov. Er musikken derimod en hobby for Dem - noget, De betragter som en væsentlig del af tilværelsen? - ja, så stiller De også større krav til gengivelsen, og De må være indstillet på at investere en hel del i Deres stereo-udstyr. Kravet må være Hi-Fi.

**Hvad er så Hi-Fi?** Hi-Fi er en forkortelse af High-Fidelity, som betyder »højt naturtro« - altså udtryk for, hvor tæt gengivelsen er på det oprindelige lydbillede. Det er stereo-udstyr i den mest avancerede klasse - med tekniske specifikationer, der opfylder den internationale Hi-Fi norm: DIN 45 500. Alle Hi-Fi produkter, der indtil nu er varedeklareret, sælges med varefakta godkendt af Dansk Varedeklarations-Nævn.

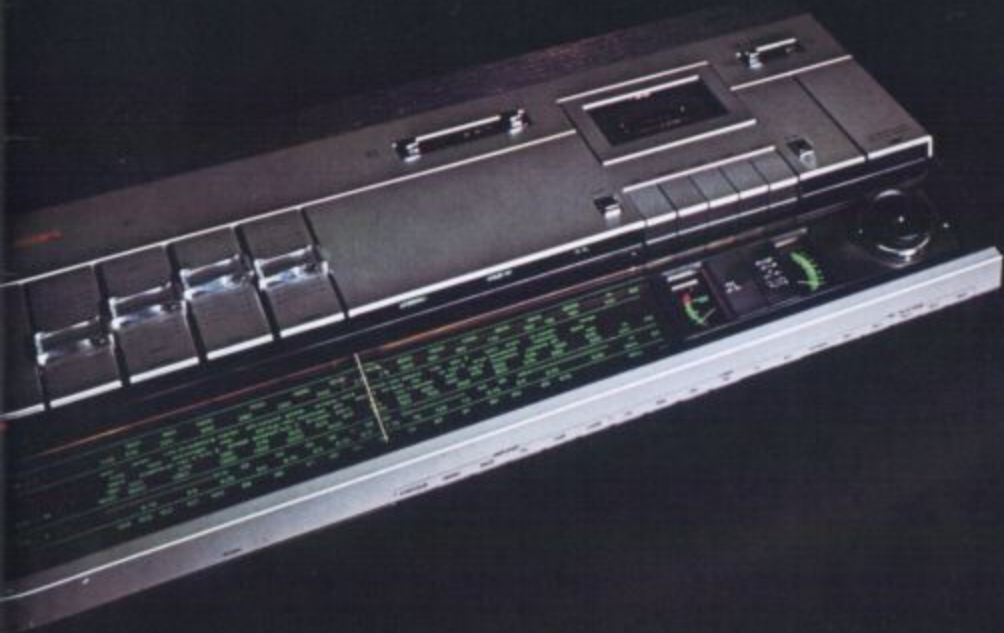
Nu ved De lidt om principperne i anlæggets opbygning, og mulighederne for at udbygge det. Men hvor meget har De brug for? Man kan f.eks. starte med radioen, og så udvide med pladespiller og båndoptager på et senere tidspunkt. Eller, man kan

nøjes med en pladespiller med indbygget forstærker. Mulighederne er næsten uendelige. Men når Deres behov er klart defineret, kan de fleste heldigvis udelukkes på forhånd.

Men der er andre faktorer, som også skal med i overvejelserne: Kan De li' at spille højt? - og har De mulighed for det? - skal Deres anlæg bestå af flere enheder eller vil De hellere have det hele sammenbygget i ét kabinet? Vigtige spørgsmål, som kun De selv kender svarene på. Og svarene har afgørende betydning for det endelige valg. Vi kender ikke Deres behov, så vi kan desværre ikke henvise Dem til en bestemt side i brochuren. Men vi kan love Dem, at Deres nye stereoanlæg er her et sted. Philips-sortimentet dækker hele spektret - helt op til det mest avancerede.

Alligevel kan De komme i en situation, hvor De skal vælge mellem 2 apparater. Det kan f.eks. være 2 pladespillere, der umiddelbart virker ens. Så skal De ikke vælge alene, men ta' radio-faghandleren med på råd. Han kan demonstrere apparaterne og påvise forskellene - og så får De den rigtige model, med specifikationer, der passer til netop Deres behov. Og et enkelt godt råd, før De blader videre: Giv Dem god tid. De skal ha' glæde af Deres stereoanlæg i mange år.

# Stereoradioen er centrum i Deres nye musikanlæg.



Ethvert stereoanlæg behøver en forstærker, og idag er langt de fleste forstærkere sammenbygget med en radio. Men hvilken radio skal De ha'? Hvis De har læst siden overfor, ved De allerede en del om, hvilken type radio De skal have. Og med Deres musikbehov i tankerne - og prislisten i hånden - er det meget nemt at indskrænke udvalget til ganske få modeller. Men uanset hvor, Deres behov ligger, vil der nok være flere at vælge imellem. De vil f.eks. opdage, at flere stereoradioer også findes som kombinationsmodeller med indbygget pladespiller, kassettebåndoptager, eller begge dele, og der er mange fordele forbundet med et anlæg i ét kabinet.

Philips-udvalget i radioer og kombinationer spænder fra model 741 - en ukompliceret stereoradio - til model 832 - en luksus Hi-Fi kombination med elektronisk pladespiller og quardrofonisk gengivelse. Men som sagt, lad Deres behov råde - så finder De let den rigtige model.

**Compact Stereo** er god, ukompliceret stereo i en moderne og særdeles plads-besparende formgivning. Og »Compact« er det helt rigtige navn. For det største af de 2 musikanlæg måler kun 51 x 34 x 11 cm, og det er oven i købet med indbygget stereokassettebånd-optager og pladespiller.

Der har vist sig et stigende behov for disse små, smarte stereoanlæg, - for mange, der har lyttet til stereo i en årrække, erkender, at de slet ikke har brug for de store højttalere, den imponerende udgangseffekt, eller de mange knapper og blinkende lamper. Og hvorfor så betale for noget, man ikke har brug for?

Compact-anlæggene er ganske enkle og ukomplicerede - og for De sammenligner med andre, skal De bemærke, at de to specialkonstruerede højttalere er inkluderet i prisen.

#### **960 - Compact Stereoradio med indbygget kassettebåndoptager, stereo-pladespiller og 2 separate højttalere**

Stereoanlæg med 4 bølgeområder og automatisk finindstilling på FM. De indstiller styrke, bas, diskant og balance med skydeknapper forrest på det skrånede panel, og lige ovenover finder De trykknapper for kanalvalg og skift til båndoptager og pladespiller.

Når der sendes programmer i stereo -

og det er efterhånden mange timer om dagen - skifter radioen automatisk til stereomodtagelse. Forstærkerens 2 x 7 watt musikeffekt er rigelig, selv til store stuer - og det opfylder langt de flestes behov for stereokvalitet og lydstyrke. Pladespilleren har 3 hastigheder og indstilleligt nåletryk. Pladetallerkenen stopper automatisk, når pladen er færdig. Pick-up-løfteren betjenes med en skydeknop. Den indbyggede stereokassettebåndoptager er af samme type som i 861.

#### **861 - Compact Stereoradio med indbygget kassettebåndoptager og 2 separate højttalere**

Komplet stereoanlæg med stereoradio (nøjagtig den samme som 960) og stereokassettebåndoptager med optageautomatik. Med 861 er De Deres egen programredaktør.

De kan optage og gemme radioens stereoudsendelser - og De kan købe Deres yndlingsmusik på færdigindspillede Musi-Cassetter. Optagestyrken indstilles automatisk, og når båndet udløber, slukker motoren af sig selv.

861 har tilslutningsmulighed for 2 højttalere (som medfølger), pladespiller samt mikrofon og hovedtelefon (sidstnævnte 2 tilslutninger er anbragt på fronten).

#### **Tekniske data:**

##### **Radio (861 og 960)**

Bølgeområder: FM, LB, MB og KB.  
Antenner: Ferritantenne for LB og MB.  
Trådantenne for FM og KB.

##### **Forstærker (861 og 960)**

Udgangseffekt: 2 x 7 watt musik.  
Tilslutninger: Båndoptager/grammofon, mikrofon, hovedtelefon og højttalere.

##### **Båndoptager (861 og 960)**

Wow og flutter: mindre end  $\pm 0.35\%$ .  
Signal/støjforhold: bedre end 48 dB.

##### **Pladespiller (960)**

Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$  - 45 og 78 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0.25%  
Rummel: mindre end 52 dB.  
Nåletryk: justerbart 3-6 gf.  
Pick-up: GP 214.

##### **Dimensioner**

(861) Bredde 427 mm, højde 90 mm, dybde 257 mm. (Incl. tilslutninger 290 mm).  
(960) Bredde 508 mm, højde 107/161 mm, dybde 338 mm. (Incl. tilslutninger 370 mm).

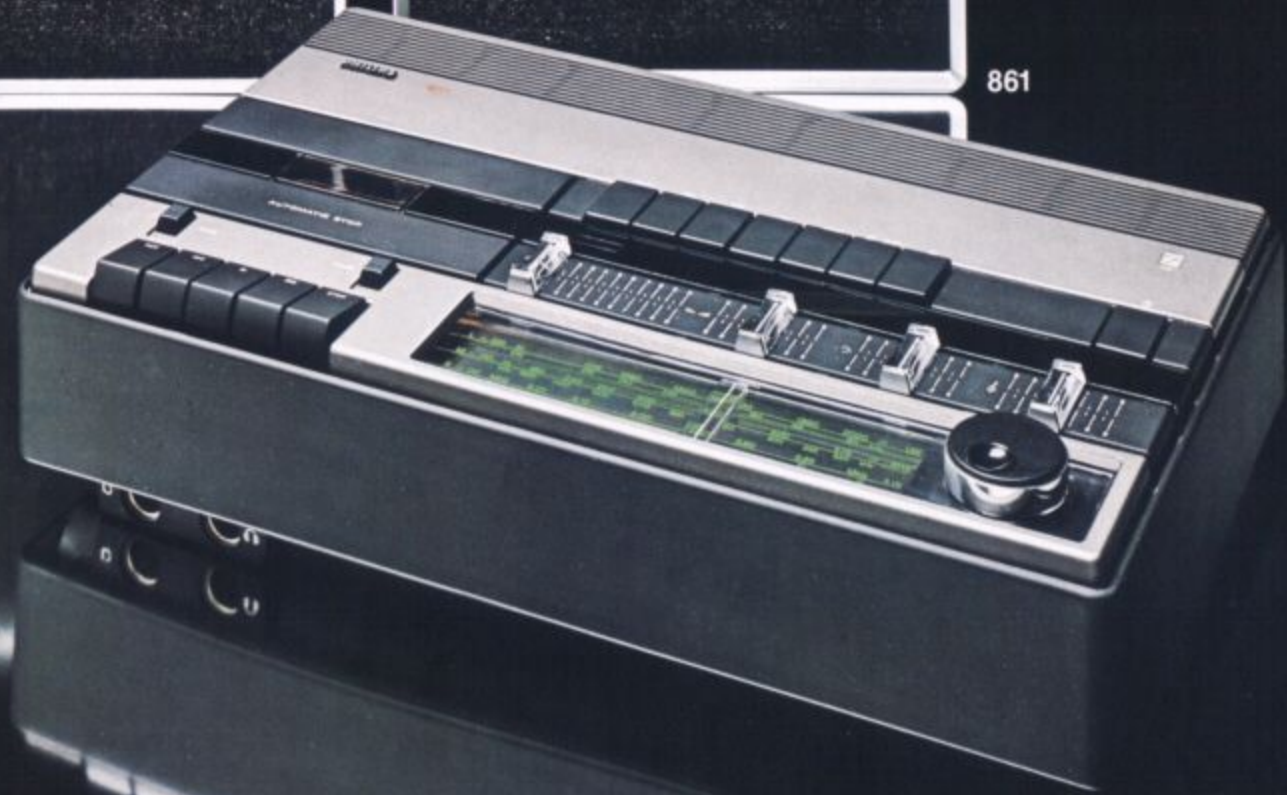
##### **Højttalere (861 og 960)**

Dimensioner: Bredde 280 mm, højde 280 mm, dybde 120 mm.





861



861

### 741 - stereoradio

Model 741 er en moderne stereoradio, der indfrier de ønsker om kvalitet de allerfleste mennesker har.

Måske stiller De lidt større krav til stereokvalitet, end den lille Compactmodel kan opfylde. Så skal De vælge 741.

Med mindre, De stiller ekstraordinære krav og forlanger endnu finere specifikationer. Så hedder løsningen 742 (De finder den på side 11) - men se nu først, hvad 741 kan præstere:

En musikeffekt på ikke mindre end 2 x 17 watt - et frekvensområde på 20-20.000 Hz - og indbygget forforstærker for magnetodynamisk pick-up. Radioen har 4 bølgelængder og automatisk finindstilling på FM-båndet. Der er særskilte kontroller for bas og diskant - og de reguleres ligesom styrke og balance ved gennemsigtige skydeknapper over en grafisk kontrolkurve.

Herved finder De nemt den finest mulige indstilling - og den kan tilmed aflæses direkte.

Apparatets design er meget elegant - 741 er en lav, reolvenlig model med alle funktioner anbragt lettilgængelige på den matsorte front. Som beklædning kan De vælge mellem palisander- og valnøddepræg.

Yderst til venstre på fronten finder De afbryderen - og til højre sidder hovedtelefontilslutningen skjult bag en lille klap.

#### Tekniske data:

##### Radio:

Bølgeområder: FM, LB, MB og KB.  
Følsomhed: AM: 80  $\mu$ V. FM: 2.5  $\mu$ V.

##### Forstærker:

Udgangseffekt: 2 x 17 watt musik.  
Frekvensområde: 20-20.000 Hz, +1, -3 dB.  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 1% (ved 2 x 6 watt).  
Tilslutninger: Båndoptager, pladespiller, hovedtelefon og højttalere.

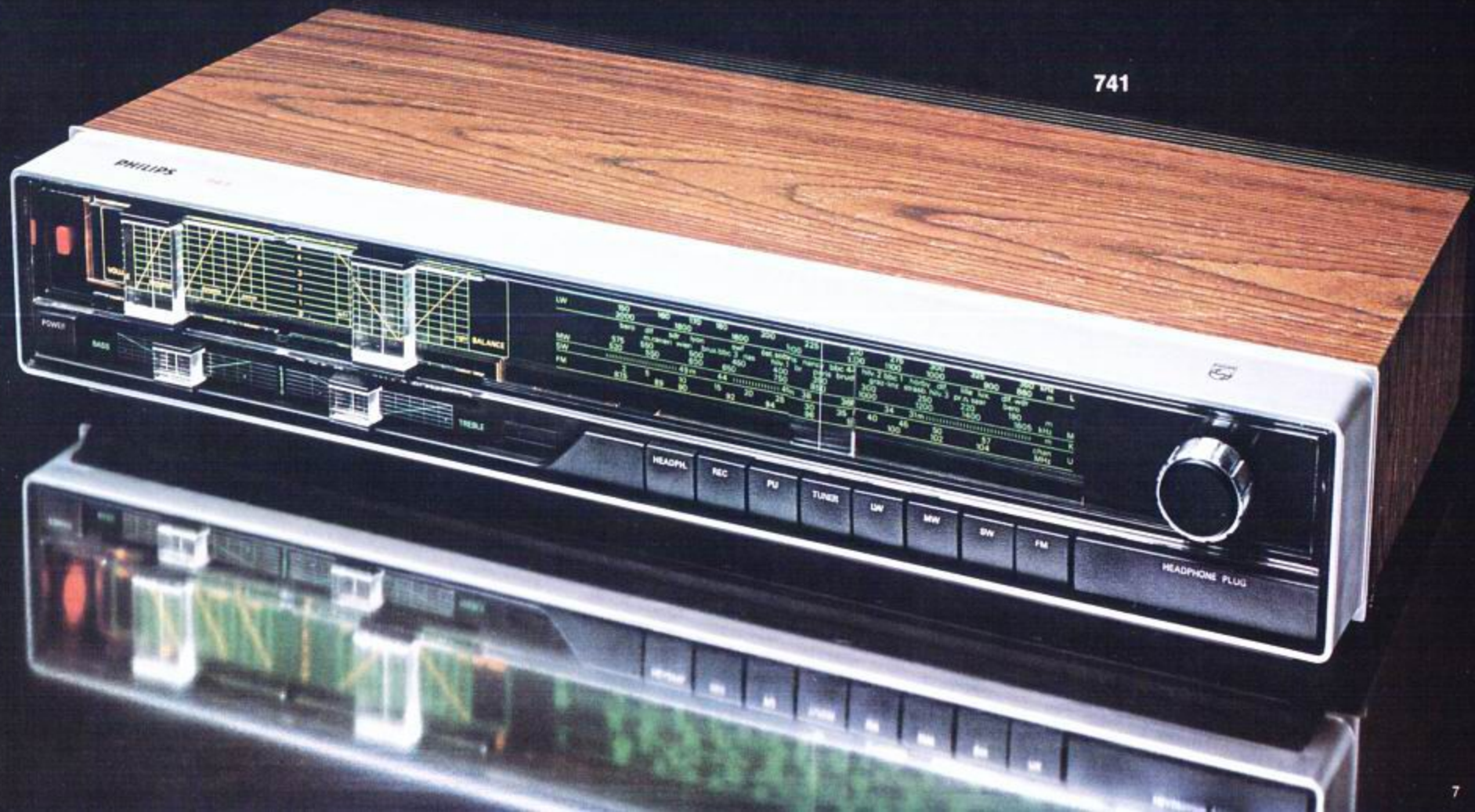
**Dimensioner:** Bredde 529 mm, højde 106 mm og dybde 230 mm (excl. tilslutninger) 250 mm (inkl. tilslutninger).

741 arbejder glimrende sammen med ethvert musikanlæg - den vil endda i langt de fleste tilfælde være en betydelig forbedring. Men det største udbytte får De, når 741 virker som grundstammen i et anlæg, der består af elementer, som er udviklet netop til denne forstærker. Det gælder pladespilleren GA 227

(se side 30), kassettebåndoptageren N 2507 (se side 38) - og højttalerne RH 443 (se side 22-23).



741



### 851, 852 og 953

- 3 spændende muligheder for dem, der ønsker mere end en god stereoradio

Her er stereoradioen - model 741 (se side 6-7) i tre helt nye udformninger. Nemlig som hele musikanlæg - samlet i ét kabinet.

### 851 - stereoradio med indbygget kassettebåndoptager

Både radio og forstærker er identisk med 741 (se side 6-7). Forskellen ligger i designet - og den godt skjulte kassettebåndoptager, der er forsænket i apparatets overflade.

Kassettebåndoptageren er af typen N 2507 (se side 38). Den kontrollerer

selv optagestyrken, den har lysindikation for chromdioxid-bånd og for kassettestop, og den er desuden forsynet med pauseknap, kassetteudløser og båndtæller med nulstillere. - Og så har den selvfølgelig Philips' eget støjreduceringsystem DNL (Dynamic Noise Limiter) der undertrykker båndsus ved afspilning.

851 leveres med to specialfremstillede højttalere.

### 852 - stereoradio med indbygget pladespiller

Radio og forstærker er identisk med 741 (se side 6-7) og pladespilleren er af typen GA 277 (se side 30).

Pladetailerken og pick-up arm er »flydende« ophængt. Herved reduceres rummel til et minimum. Pick-up armen vender automatisk tilbage til udgangs-

position efter afspilning - pick-up-lofteren er viskositetsdæmpet, og nåletrykket kan aflæses direkte på en lille skala.

Selve pick-up'en er en historie for sig: Philips teknikkerne har udviklet en skån-som pick-up serie »Super M« som arbejder med et lavt nåletryk, og giver mindst mulig slitage.

(Læs iøvrigt mere om Super M pick-up'en på side 27).

Hertil anbefales to højttalere af typen RH 443 - se side 22-23.

### 953 - stereoradio med indbygget pladespiller og kassettebåndoptager

Ønsker De hele stereoanlægget på én gang, er 953 nok det bedste tilbud, De kan få. En forbausende lav pris, når man betænker den høje kvalitet i hvert eneste element: Stereoradio med for-

stærker på 2 x 17 watt musikeffekt (type 741, side 6-7) - Kassettebåndoptager (type 2507, side 38) og pladespiller (type GA 227, side 30). De mangler faktisk kun højttalerne - de hedder RH 443 (side 22-23).

#### Tekniske data:

**Radio (851, 852 og 953)**  
som »741«

**Forstærker (851, 852 og 953)**  
som »741«

**Pladespiller (852 og 953)**  
som »227« - se side 30

**Båndoptager (851 og 953)**  
som »2507« - se side 38

Dimensioner (851) Bredde 562 mm, højde 100 mm, dybde 280 mm.

Dimensioner (852) Bredde 545 mm, højde 102 mm (med lukket låg), dybde 398 mm (+ 60 mm med åbent låg).

Dimensioner (953) Bredde: 600 mm, højde: 120 mm, dybde 380 mm (+ 60 mm med åbent låg).



852



953





851



På de følgende 10 sider vil De blive præsenteret for den del af Philips Hi-Fi program, der omfatter radioer og kombinationer.

Ved at sammenligne med markedets øvrige tilbud i denne prisklasse, vil De hurtigt opdage, at Philips Hi-Fi udstyr er et godt stykke foran - i såvel teknik som design og betjeningskomfort. Den tekniske side af sagen er i videst muligt omfang dækket i rubrikkerne »Tekniske data«.

Her står mange oplysninger, der kan have værdi, når De skal sammenligne 2 apparater.

Skulle De alligevel savne noget, er De velkommen til at ringe eller skrive til: Philips Radio A/S, Jenagade 22, 2300 S - Tlf.: AS 6515.

#### **742 - Hi-Fi stereoradio, der opfylder de strengeste krav til kvaliteten.**

742 er et elegant apparat, hvor der især særlig grad er taget hensyn til kravet om hensigtsmæssig reolplacering og forbrugervenlig betjening. Den skrå front rummer skydeknapper for regulering af styrke, balance, bas og diskant. Der er belyste skalaer for kontrol af finindstilling og forvalg på FM.

742 har LB, MB, KB og FM. Stationerne findes let på den store belyste skala.

På FM har De mulighed for at forudindstille på 5 forskellige stationer, som

De så kan skifte lynhurtigt imellem ved trykknapper. Der er tilslutninger for 4 højttalere (og mulighed for Ambiofoni), pladespiller, udv. antenner og hovedtelefon (sidstnævnte bag en klap på fronten).

Forstærkeren har en udgangseffekt på 2 x 15 watt sinus, hvilket er mere end rigeligt til langt de fleste behov.

Til 742 anbefales højttalerne type 452 (se side 22-23) eller type 453.

#### **743 Hi-Fi stereoradio**

Denne model kan i det store og hele det samme som 742, og bortset fra frontens farve ser de også ens ud. Den afgørende forskel ligger i forstærkerdelen. 743 er nemlig beregnet til brug sammen med de revolutionerende MFB-højttalere (se side 24), og forstærkeren virker derfor som forforstærker for disse. Til 743 anbefales højttalerne type 541 eller 544.

#### **Tekniske data:**

##### **Radio (742 og 743)**

Bølgeområder: FM, LB, MB og KB.  
Følsomheder: AM: 90  $\mu$ V for 26 dB signal/støjforhold. FM: 2  $\mu$ V over 300 Ohm for 26 dB signal/støjforhold på mono.

##### **Forstærker (742)**

Udgangseffekt: 2 x 15 watt sinus.  
Belastningsimpedans: 4 Ohm.  
Frekvensområde: 20-25.000 Hz. (+1.5 -3 dB.)  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 0.1% ved 2 x 9 watt sinus.

Tilslutninger: AM-antenne, FM-antenne (300 Ohm),

1 sæt stereohøjttalere, 1 sæt Ambiofoni-højttalere (baghøjttalere), hovedtelefon, båndoptager og dyn. pick-up.

##### **Forstærker (743)**

Udgang: spec. linieudgang 2 x 1 V for MFB-højttalere.

Harmonisk forvrængning: Mindre end 0.1%.

Frekvensområde: 20-25.000 Hz., (1.5 -3 dB.).

Tilslutninger: AM-antenne, FM-antenne (300 Ohm).

1 sæt Ambiofoni-højttalere, hovedtelefon, båndoptager og dyn. pick-up.

##### **Dimensioner (742 og 743)**

Bredde 603 mm, højde 117 mm og dybde 295 mm.

**Philips garanterer, at disse apparater har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.**



743

742



Hvis De ønsker en radio af Hi-Fi kvalitet, skal de elementer De evt. vil supplere anlægget med opfylde samme høje kvalitetsnorm. Hvad enten det drejer sig om højttalere (som jo er nødvendige for overhovedet at høre noget), pladespiller eller båndoptager.

Det endelige resultat, De kommer til at høre, vil aldrig være bedre end det svageste led.

Philips omfattende program giver Dem mulighed for at købe de enkelte elementer i takt med Deres stigende interesse og behov - og at De kan finde netop det produkt, der passer bedst til det øvrige anlæg. Såvel i kvalitet som i formgivning. Eller De kan anskaffe det hele på én gang - i ét kabinet. Den mulighed giver Philips Dem med bl.a. disse to modeller.

### 837 - Hi-Fi stereoradio med indbygget pladespiller - og 2 specialkonstruerede Hi-Fi højttalere

En utraditionel kombination af en højt-specificeret Hi-Fi pladespiller og FM stereoradio/forstærker med »mixerpult«. Og det avancerede betjeningspanel med et lysende blokdiagram viser hvilke funktioner, der er i gang.

For den, der kun benytter FM-båndet og sine egne plader, er 837 det ideelle stereoanlæg.

De kan forudindstille 4 stationer på FM-båndet, og forstærkeren sender 2 x 20 watt sinus ud til de specialkonstruerede højttalere.

Som noget helt nyt, kan De på disse højttalere regulere diskantspredningen - fremad eller opad.

Der er tilslutningsmulighed for 2 sæt højttalere og ambiofoni-højttalere i forbindelse med det ene sæt, båndoptager, hovedtelefon og udvendig antenne.

Pladespilleren er Hi-Fi specificeret - den har 2 hastigheder og resonansfri pick-up arm med regulerbar anti-skating og nåletryk.

Pick-up'en er den magnetodynamiske GP 400 Super M (se side 27) og der er viskositetsdæmpet pick-up løfter .

#### Tekniske data (837)

##### Radio:

Bølgeområde: FM.  
Følsomhed: 1.5 µV over 300 Ohm for 26 dB signal/støjforhold, på mono.

##### Forstærker:

Udgangseffekt: 2 x 20 watt sinus.  
Belastningsimpedans: 4 Ohm.  
Frekvensområde: 25-25.000 Hz, ± 1.5 dB.  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 0.1% ved 2 x 15 watt sinus.  
Tilslutninger: FM-antenne, 2 sæt højttalere, Ambiofoni-højttalere, hovedtelefoner og båndoptager.

##### Pladespiller:

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Wow og flutter: Mindre end 0.2%.  
Pick-up: GP 400 Super M.  
Dimensioner:  
Bredde 610 mm, højde 140 mm, dybde 330 mm (incl. tilslutninger 365 mm).

**Philips garanterer, at disse apparater har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.**



### 831 - Hi-Fi stereoradio med indbygget kassettebåndoptager

- et virkeligt avanceret musikanlæg.  
Formgivningen er stilren og elegant  
- se blot billedet på denne side  
- det er kvalitet.

Radioen har 4 bølgeområder, og De kan forudindstille 5 stationer på FM.

FM-båndet har tillige automatisk finindstilling og støjfri afstemning. Forstærkeren yder 2 x 25 watt sinus og den har indbygget forforstærker for magnetodynamisk pick-up.

Der kan tilsluttes 2 sæt stereohøjtalere (Ambiofoni) og apparatet kan endvidere anvendes som selvstændigt mikrofonanlæg. De 4 skydeknapper på overfladen regulerer styrke, bas, diskant og balance.

Hi-Fi kassettebåndoptageren er forsynet med Dolby støjreduceringssystem - og al den automatik, De med rette kan forlange, når den skal optage og afspille via en forstærker med så fine tekniske specifikationer.

#### 22 RH 831

##### Tekniske data:

##### Radio:

Bølgeområder: FM, LB, MB, KB.  
Følsomheder: AM: 90  $\mu$ V for 26 dB signal/støjforhold, FM: 2  $\mu$ V over 300 Ohm for 26 dB signal/støjforhold på mono.

##### Forstærker:

Udgangseffekt: 2 x 25 watt sinus.  
Belastningsimpedans: 4 Ohm.  
Frekvensområde: 15-30.000 Hz, +1 dB,  $\pm$ 3 dB.  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 0.1% ved 2 x 10 watt.

Tilslutninger: AM-antenne, FM-antenne (70 eller 300 Ohm), 2 sæt højtalere, hovedtelefoner, magnetodynamisk pick-up, mikrofon/ekstratilbehør og ekstra båndoptager.

##### Båndoptager:

Frekvensområde: Med normalbånd: 40-10.000 Hz.  
Med krombånd: 40-12.500 Hz.  
Wow og flutter: Mindre end  $\pm$  0.2%.  
Signal/støjforhold: Med krombånd: Bedre end 56 dB. Med normalbånd: Bedre end 53 dB.  
Forbedring med Dolby: 10 dB.  
Dimensioner: Bredde 600 mm, højde 110 mm, dybde 320 mm (incl. tilslutninger 355 mm).



## 752 - fuldblods Hi-Fi stereoradio med et væld af tekniske finesser . . .

Er musik en væsentlig del af Deres tilværelse - en hobby - er selv det bedste ikke for godt.

Så bør De studere model 752 indgående - og De vil sikkert give os ret, når vi skriver, at her er der tale om en virkelig avanceret Hi-Fi stereoradio.

Ingen steder er der sparet, og 752 må nok siges at repræsentere topmålet af stereoteknik og betjeningskomfort. Se f.eks. den automatiske stations-søger på FM. Finger-touch kontrollerne skal blot berøres med en finger, så aktiveres elektronikken og afsøger FM-båndet.



Det er nemt at finde et godt program på FM. 752 klarer det automatisk, blot De berører de elektroniske kontrolknapper.

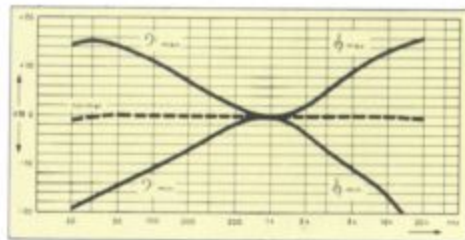
752 har alle 4 bølgeområder og kan på FM forudindstilles på 5 forskellige stationer, som De kan skifte imellem ved hjælp af trykknapper. Den er forsynet med 2-trins konturomskifter og støjfri afstemning, der undertrykker sus mellem FM-stationerne ved indstilling. Til venstre på betjeningspanelet er der skydeknappe for styrke, bas, diskant og

balance. De øvrige funktioner styres med trykknapper. Det lysende måleinstrument virker som indstillingsindikator og elektronisk skala for de forudindstillede FM-stationer.

Udgangseffekten er 2 x 30 watt sinus, så der er noget at lytte til, for den, der har plads nok til at nyde det.

752 har alle de nødvendige tilslutninger - også for et ekstra sæt højttalere, der kan anvendes for Ambiofoni.

752 er med sine tekniske specifikationer helt i topklasse, og hører så afgjort til den bedste kvalitet De overhovedet kan få.



Denne kurve viser frekvensområdet med tonekontrollerne i nulstilling samt yderstillinger.

**hi**  
**fi**  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

### Tekniske data:

Bølgeområder: FM, LB, MB og KB.  
Følsomheder: AM: 90  $\mu$ V for 26 dB signal/støjforhold, FM: 2  $\mu$ V over 300 Ohm for 26 dB signal/støjforhold på mono.

### Forstærker

Udgangseffekt: 2 x 30 watt sinus.  
Belastningsimpedans: 4 Ohm.  
Frekvensområde: 20-25.000 Hz., (+1  $\rightarrow$  -3 dB).  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 0.1% ved 2 x 20 watt sinus.

Tilslutninger: AM-antenne, FM-antenne (300 Ohm), 2 sæt højttalere, hovedtelefoner, båndoptagere, dynamisk pick-up og mikrofon.

### Dimensioner

Bredde 630 mm, højde 122 mm, dybde 344 mm.

752 arbejder naturligvis bedst sammen med apparater af samme høje kvalitet. Og Philips har både pladespilleren og kassettebåndoptageren, der teknisk set befinder sig på »752«-stadiet. Pladespilleren hedder 212 (se side 32) og kassettebåndoptageren hedder 2520 (se side 40-41) - og højttalerne, der er udviklet specielt til denne forstærker, hedder 457 (se side 22-23).

Philips garanterer, at dette apparat har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.





752

12V - 80	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**651/551 - radioforsats og styreenhed  
- udviklet specielt til MFB-højttalerne.  
Den bedste lyd De kan få!**

Dette er musikanlægget for den kompromisløse lytter, med kræsne ører - og mulighed for at ofre mange penge på at tilfredsstille dem. For det er bestemt ikke billigt.

651 er en stereofonisk radioforsats med Hi-Fi specifikationer. Den kan ikke spille alene, men når De tilslutter »forstærkerdelen« 551 - og et par MFB-højttalere (se beskrivelsen side 24-25) - ja, så oplever De en lyd kvalitet, De aldrig havde troet mulig.

De 2 apparater fremtræder i et meget elegant design. Kabinetter i sort ask og aluminium - og dimensioneret, så de let glider ind i en reol eller lign.

**Hi-Fi radioforsatsen 651** har 5 FM-skalaer med hver sin tryknap for lynindstilling - samt mellembølgebånd, kort- og langbølge. Den har støjfri afstemning med afbryder på FM - og variabel båndbredde og antenneomskifter på AM.

**Hi-Fi styreenheden 551** er udviklet som en speciel styreenhed til MFB-højttalersystemet. Den har separate skydeknapper for balance-, mellemtone-, bas- og diskantkontrol - og viserinstrumenter for både højre og venstre udgang. Indbygget forforstærker for magnetodynamisk pick-up, og filtre for rummel og nålestøj.

Tilslutninger: MFB-højttalere, pladespiller, 2 båndoptagere, radioforsats, monitor, mikrofon og hovedtelefon.

Styreenheden 551 er her vist sammen med de Philips apparater, der tilsammen udgør et yderst avanceret anlæg, som tilfredsstiller selv det mest kræsne øre.

Radioforsatsen er 651, som er omtalt på denne side. Pladespilleren er den fuldautomatiske 209 S (se side 32-33). Kassettebåndoptageren hedder 2520 og er omtalt på side 40-41, - og højttalerne er af typen MFB 541 (se side 25).

Philips garanterer, at disse apparater har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.

**22 RH 551**

**Tekniske data:**

Bølgeområder: FM, LB, MB og KB.  
Følsomheder: AM: 80  $\mu$ V for 26 dB signal/støjforhold. FM: 90  $\mu$ V over 300 Ohm for 46 dB signal/støjforhold ved stereo.  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 1%.  
Udgangsspænding: 2 x 500 mV/10 kOhm.  
Dimensioner: Bredde: 470 mm, højde: 120 mm, dybde: 330 mm incl. tilslutninger.

**22 RH 551**

**Tekniske data:**

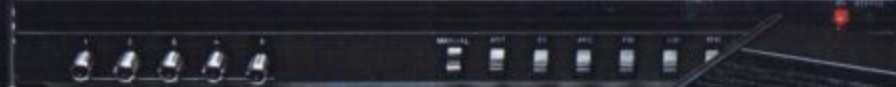
Frekvensområde: 20-20.000 Hz  $\pm$  1.5 dB.  
Harmonisk forvrængning: Mindre end 0.1%.  
Udgang: Spec. linieudg. 2 x 1 Volt for MFB-højttalere.  
Tilslutninger: Magnetodynamisk pick-up, 2 båndoptagere, monitorindgang, radioforsats, mikrofon, hovedtelefon og MFB-højttalere.  
Dimensioner: Bredde: 420 mm, højde: 120 mm, dybde 330 mm incl. tilslutninger.







651



551



### Philips 4-kanal anlæg 832 kan det hele.

Dette lave, elegante aluminiumskabinet rummer et af verdens mest avancerede stereoanlæg. En 4-kanal styreenhed til Matrixsystemet - og fremtidssikret til andre decodersystemer via udgangsbøsning. Og som det mest revolutionerende: 832 har den første forstærker, der er konstrueret specielt til MFB-højtaleren. (Se side 24-25).

Radioen har 4 bølgeområder og mulighed for forudindstilling af 6 stationer på FM-båndet.

Elektronisk programsift, automatisk frekvenskontrol og støjfri afstemning. Forstærkeren er konstrueret specielt til MFB højtaleren, og fungerer derfor som forforstærker. Den har 4 højtalerudgange og tilslutning for mikrofon, båndoptager og hovedtelefon. Der er skydeknapper for styrke, bas, diskant samt venstre/højre balance - og 4-kanal balance mellem front- og baghøjtalere.

Pladespilleren er af typen GA 212 (se side 32).

Den styres elektronisk, og bæres i en særlig ophængning, der udelukker vibrationspåvirkning. Den er monteret med special-pick-up'en GP 422 Super M. (Se side 26).

#### Tekniske data:

##### RADIO-DEL

**Bølgeområder:** FM, LB, MB og KB.

##### Følsomhed

AM: 90  $\mu$ V for 26 dB signal/støjforhold, FM: 2  $\mu$ V over 300 Ohm for 26 dB signal/støjforhold.

##### Selektivitet

AM: 80 x (9 kHz fra resonans)  
FM: 300 x (300 kHz fra resonans).

##### Forvrængning (FM)

Mindre end 0,8% ved 75 kHz sving.

##### Pilottoneundertrykkelse (FM)

19 kHz: bedre end  $\pm$ 35 dB.  
38 kHz: bedre end  $\pm$ 35 dB.

##### Overhøring

Mindre end  $\pm$ 45 dB ved 1000 Hz.

##### FORSTÆRKER-DEL

##### Udgangsspænding

1 volt pr. kanal over 100 Ohm (spec. for MFB-højtalere).  
250 mV for 8 Ohms hovedtelefoner.

##### Frekvensområde

15-30.000 Hz  $\pm$ 0,5 dB  $\pm$ 3,0 dB.

##### Harmonisk forvrængning

Mindre end 0,1% $\omega$ /1000 Hz ved 1 volt udg. sp.

##### Baskontrol

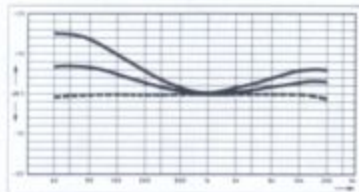
fra +15 dB til  $\pm$ 15 dB ved 50 Hz.

##### Diskantkontrol

Fra +12 dB til  $\pm$ 15 dB ved 10.000 Hz.

##### Fysiologi

1: + 7 dB/50 Hz og + 3 dB/10.000 Hz.  
2: + 14 dB/50 Hz og + 6 dB/10.000 Hz.



Indstillinger for fysiologi.

#### Tilslutninger

Højtalere: 2 x 2 MFB-højtalere (4-kanal).  
Hovedtelefon: 8-600 Ohm ny DIN med omskifter (4-kanal).  
Båndoptager udg.: DIN.  
Båndoptager ind: DIN 250 mV/100 kOhm (2-og 4-kanal).  
Mikrofon: DIN 1.5 mV/10 kOhm.  
Udgangsbøsning for pick-up signal til CD-4-demodulator.

#### Pladespiller

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Wow og flutter: Mindre end 0,1% $\omega$ .  
Pick-up: GP 422 Super M.

#### Dimensioner:

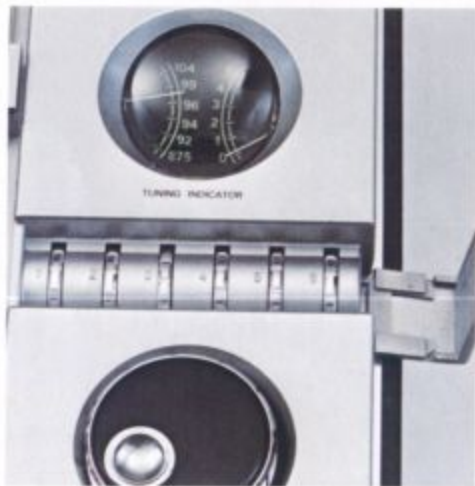
Bredde 590 mm, højde 146 mm, dybde 432 mm (520 mm med åbent låg).

Philips garanterer, at dette anlæg har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.





832



Under låget findes mulighed for forudindstilling af indtil 6 stationer på FM. Nederst er der mulighed for manuel indstilling på FM.



Bas/diskant, højre/venstre og front/bag balance samt styrke reguleres ved skydeknapper. Til venstre aflæses styrke og balance indstillingen ved et enkelt blik på de to øverste viserinstrumenter. »Tuning indicatoren« viser indstilling for radio-modtagelse enten forudindstillet på FM-bånd (under låg) eller manuelt for AM/FM.



Kontrolknapper for forstærker-delen.

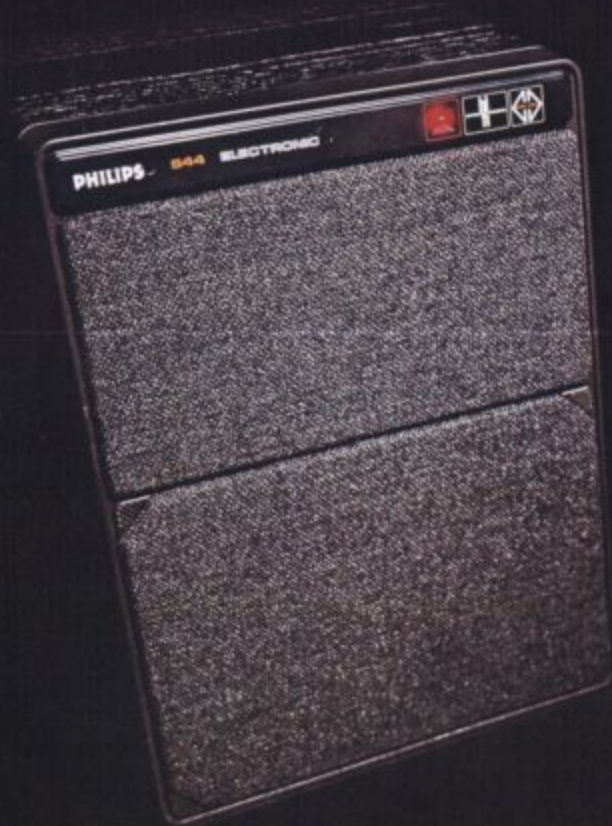


Finger-touch knapper til lynhurtigt skift mellem 6 forudindstillede stationer på FM samt manuel FM-indstilling.



Kontrolknapper for radio-delen.

# Deres forstærker bestemmer valget af højttalere....



Højttalerne er det sidste vigtige led i stereokæden. Og har De investeret i en kvalitetsradio, pladespiller eller båndoptager er det vigtigt, at De tilslutter højttalere, der kvalitetsmæssigt lever op til resten af anlægget, for på den måde at få det optimale udbytte i lyd gengivelsen. Før i tiden var det så nemt - der var højttaleren simpelthen indbygget i radioen. Men da lyttede man jo heller ikke til stereo.

For at opnå den rigtige stereovirkning, er man imidlertid nødt til at anvende to separate højttalerkabinetter. I de tilfælde, hvor disse sælges sammen med radioerne, er det naturligvis ikke noget problem - de forskellige elementer er udviklet til hinanden.

Valgmulighederne opstår derimod i de tilfælde, hvor højttalerne ikke er vedpakkede. Og dermed problemerne. På de følgende sider prøver vi at løse valgproblemet for Dem, idet vi udover en beskrivelse af de forskellige højttaleres egenskaber tillige nævner de radioer/kombinationer, hvortil højttalerne er velegnede.

Har De valgt en Philips radio, bør De også vælge Philips højttalere hertil - den ideelle kombination af kvalitet, formgivning og pris.

Det moderne højttalersystem bygger på kompakte kabinetter, der indeholder flere højttalere. F.eks. bas-, mellemtone- og diskant-højttaler.

Den store fordel ved denne opbygning er, at hver enkelt højttaler kan konstrueres specielt for sin egen del af frekvensområdet. Bassen kan få en lav resonansfrekvens, og diskanten en større spredningsvinkel. Alle Philips-modellerne har separat diskant-højttaler med DOME-membran - en speciel kuppelformet membran, som spreder diskanten i alle retninger. Herved opnås den bedste tonebalance i hele lytteområdet.

**RH 443** - nyudviklet Hi-Fi højttaler i elegant formstofkabinet i sort/aluminium. Specielt velegnet til anlæg som 741 (se side 6), 852 og 953 (se side 8) samt kassettebåndoptageren 2408 (se side 36-37).

Teknisk set er 443 opbygget af en 8" bashøjttaler og en 1" DOME diskant-højttaler med frekvensområde på 50-19.000 Hz. Vedvarende sinuseffekt 20 watt. Impedans 4 Ohm. Dimensioner: Bredde 240 mm, højde: 340 mm og dybde: 175 mm.

**RH 452** - nyudviklet Hi-Fi højttaler, der forener beskedne dimensioner med forbløffende fine lydegenskaber. Ideel for dem, der ønsker udvidelse af 443's sinuseffekt og frekvensområde - og som alligevel ikke vil have de større og mere pladskrævende kabinetter. Anbefales til 742 og som Ambiofoni-højttalere til 742 (se side 10-11), 837 (se side 12), 831 (se side 12-13) og endelig til 752 (se side 14-15).

Teknisk består 452 af en 7" bashøjttaler og en 1" DOME diskant-højttaler og har et frekvensområde på 50-20.000 Hz. Impedans 4 Ohm og en vedvarende sinuseffekt på 30 watt. Alt indbygget i et kompakt kabinet af sort ask, der kun måler: Bredde 265 mm, højde 265 mm og dybde 105 mm.

**RH 453.** Ønsker man yderligere udvidelse af såvel sinuseffekt som frekvensområde - og alligevel et kabinet i beskedne dimensioner - bør man se nærmere på denne nyudviklede Hi-Fi højttaler. Og lytte til den.

453 anbefales til 742 (se side 10-11). Det elegante kabinet i sort ask indeholder en 8" bashøjttaler og en 1" DOME diskant-højttaler. Frekvensområde 45-20.000 Hz. Impedans 4 Ohm og en vedvarende sinuseffekt på 35 watt. Og alligevel beskedne dimensioner, nemlig kun: Bredde 285 mm, højde 380 mm og dybde 210 mm.

**RH 456** - en nyudviklet, højt-specificeret Hi-Fi højttaler for den kræsne lytter, der forlanger fremragende gengivelse ved selv store lydstyrker. Og som har plads til det.

Ligesom 452 og 453 er det elegante kabinet udformet i sort ask - og 456 er meget velegnet til 831 (se side 12-13); såvel design- som kvalitetsmæssigt. Teknikken i 456 består af en 8" bashøjttaler, en 2" DOME mellemtone-højttaler og en 1" DOME diskant-højttaler, der er forbundet via et specialfremstillet 3-vejs

delefilter. Et frekvensområde på 35-20.000 Hz sikrer, at De får alle nuancerne med. Impedans 4 Ohm. Den vedvarende sinuseffekt er på hele 40 watt og dimensionerne alligevel kun på: Bredde 355 mm, højde 475 mm og dybde 225 mm.

**RH 457.** Top-specificeret Hi-Fi højttaler med en lyd-gengivelse, der kan tilfredsstille selv den mest kræsne lytter. Derfor anbefales den da også til 752 (se side 14-15), men er iøvrigt velegnet til alle højt-specificerede Hi-Fi stereo-anlæg.

Kabinettet i sort ask med mørk stoffront indeholder en 8" bashøjttaler og en 8" passiv basenhed (ABR), en 2" DOME mellemtone-højttaler, en 1" DOME diskant-højttaler samt et effektivt 3-vejs delefilter. Et frekvensområde på 30-20.000 Hz og en vedvarende sinus-

effekt på 50 watt sikrer en fremragende gengivelse - selv ved store lydstyrker. Impedans 4 Ohm. Relativt beskedne dimensioner: Bredde 422 mm, højde 555 mm og dybde 225 mm.



Philips garanterer, at disse apparater har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.

Tekniske data for Philips Hi-Fi højttalerprogram

Type betegnelse	Rum indhold (netto)	Dimensioner (Bredde x højde x dybde) mm	Impedans Ohm	Bestykning	Vedvarende sinuseffekt watt	Frekvensområde (Hz) +4, -8 dB
22 RH 443	12 liter	240 x 340 x 175	4	8" Bas 1" DOME diskant	20	50-19.000
22 RH 452	4 liter	265 x 265 x 105	4	7" Bas 1" DOME diskant	30	50-20.000
22 RH 453	15 liter	285 x 380 x 210	4	8" Bas 1" DOME diskant	35	45-20.000
22 RH 456	25 liter	355 x 475 x 225	4	8" Bas 2" DOME mellemtone 1" DOME diskant	40	35-20.000
22 RH 457	35 liter	422 x 555 x 225	4	8" Bas 8" ps. bas ABR 2" DOME mellemtone 1" DOME diskant	50	30-20.000
22 RH 541	4 liter	229 x 294 x 173	-	7" Bas MFB 1" DOME diskant	30*)	35-20.000
22 RH 544	9 liter	287 x 387 x 216	-	8" Bas MFB 2" DOME mellemtone 1" DOME diskant	40 W Bas*) 20 W Ml.tone og diskant*)	30-20.000

\*) Udgangseffekt, idet disse højttalere er forsynede med indbyggede forstærkere - se iøvrigt side 24-25.

443



452



453



457



456



# En ny dimension i Hi-Fi.

## MFB højttaleren, der tester sig selv, mens den spiller. Og korrigerer lydbilledet - endnu før det når Deres ører.

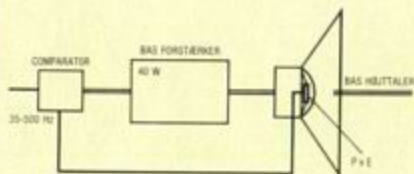
MFB står for Motional Feed-Back - eller på godt dansk, noget i retning af »løbende tilbageføring«. Og det er nøjagtigt hvad der sker.

Fra en krystal-enhed midt i højttaleren føres lydbilledet løbende tilbage til en såkaldt comparator - og sammenlignes med det originale signal. Enhver afvigelse korrigeres med lysets hastighed - så det samlede lydbillede, der når Deres ører, hele tiden lever op til det oprindelige signal.

»Utroligt« - »revolutionerende« - »Som at være i en koncertsal« osv., osv. Det var den slags gløser lydteknikere og professionelle musikere anvendte første gang de stiftede bekendtskab med MFB højttaleren, for ca. 2 år siden.

MFB systemet er udviklet yderligere: idag kan Philips tilbyde 2 typer: 544 og 541.

Forskellen ligger i højttalernes opbygning, størrelse og udgangseffekt. 544 er opbygget af en 8" bashøjttaler med egen 40 watt forstærker, 1" DOME diskant højttaler og 2" DOME mellemtonehøjttaler, der via et delefilter er tilsluttet en 20 watt forstærker. Langt over selv de mest krævende lytters behov - og nok mest anvendelig for den, der har en professionel Hi-Fi interesse. 541 har en halv så stor udgangseffekt, dimensionerne er mindre - og ikke mindst: prisen er betydelig lavere.



Ingen havde dengang forestillet sig, at en højttaler med så små dimensioner kunne udkonkurrere gigant-kabinetter i langt højere prisklasser.

**hi**  
fi  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

Philips garanterer, at disse apparater har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.





**Tekniske data:****RH 544**

Rumindhold: 15 liter, 9 liter akustisk.

Frekvensområde: 30-20.000 Hz.

Bestykning:

8" bashøjtaler (MFB)

2" DOME mellemtonehøjtaler

1" DOME diskant-højtaler

Delefrekvenser: Elektronisk filter v. 500 Hz.

passivt filter v. 3.000 Hz.

**Basforstærker**

Udgangseffekt: 40 watt sinus.

Frekvensområde: 5-2.000 Hz. (+0.5 ÷ 3 dB).

Harmonisk forvrængning: mindre end 0.1% (ved 30 watt).

**Diskant- og mellemtonerforstærker**

Udgangseffekt: 20 watt sinus.

Frekvensområde: 500-60.000 Hz. (+0.5 ÷ 3 dB).

Harmonisk forvrængning: mindre end 0.1% (ved 15 watt).

Dimensioner

Bredde 287 mm, højde 387 mm, dybde 216 mm.



544 har trinløs variabel indstilling af indgangsfølsomheden samt diskant-kontrol.

541 består af en 7" bashøjtaler og en 1" Dome sammenbygget med en 30 watt forstærker i et kabinet på kun 8 liter.

Da forstærkeren sidder i højtalerkabinettet, kan MFB højtalerne stables - d.v.s. at De kan forbinde op til 6 kabinetter pr. kanal - så der er noget at lytte til, for den, der har plads nok. Glød Dem til at høre MFB højtalerne hos radiofaghandleren - og hjemme hos Dem selv.

Flere af Philips apparater er forsynet med speciel forforstærker for MFB højtalere. Men iøvrigt kan MFB højtalere naturligvis benyttes til alle Hi-Fi anlæg.

**Tekniske data:****RH 541**

Rumindhold: 8 liter, 4 liter akustik.

Frekvensområde: 35-20.000 Hz.

Bestykning:

7" MFB-basenhed

1" DOME-diskantenhed.

Delefrekvens: 1400 Hz.

**Forstærker:**

Udgangseffekt: 30 watt sinus.

Harmonisk forvrængning: Mindre end 1% ved 30 watt. Mindre end 0.1% ved 20 watt.

Effektbåndbredde: 14-50.000 Hz.

Dimensioner:

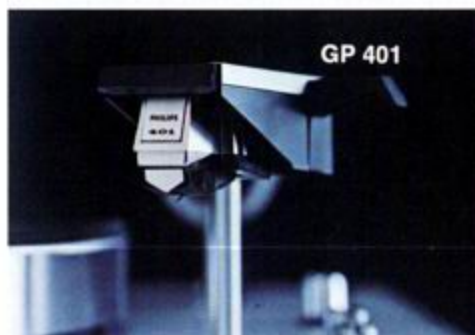
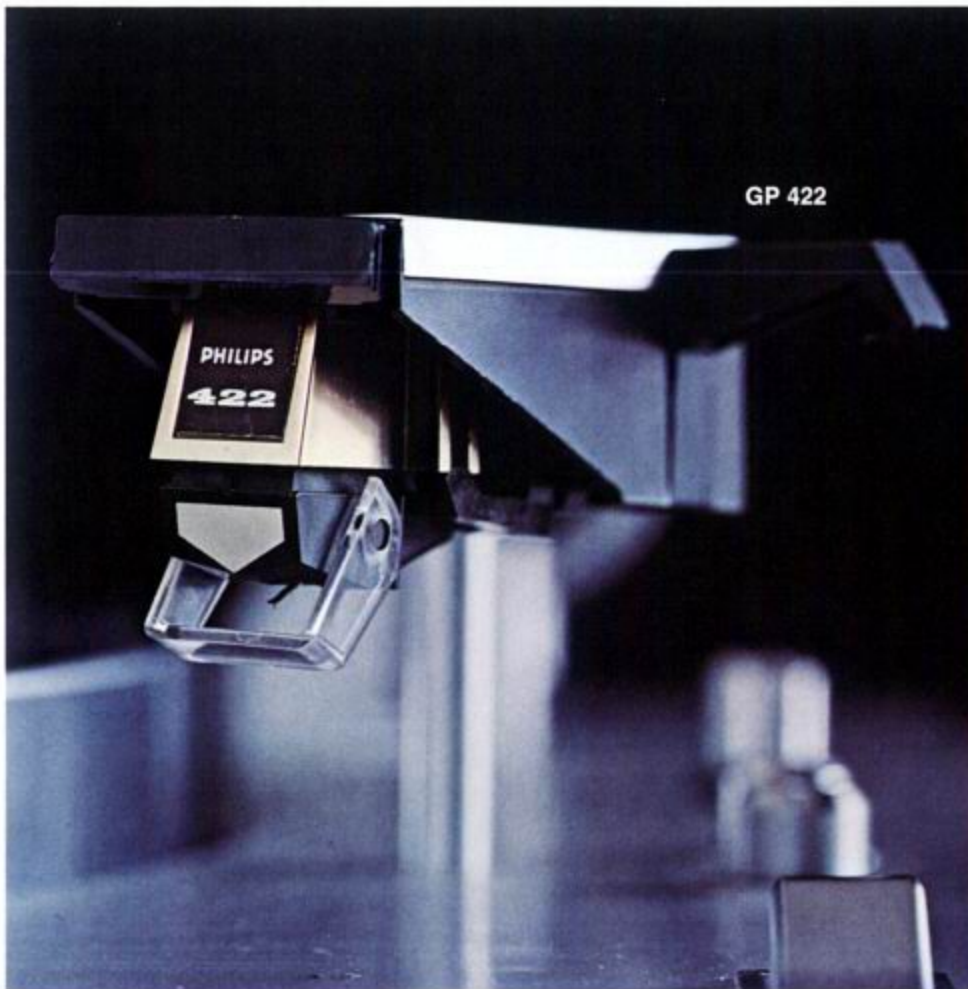
Bredde 230 mm, højde 300 mm,

dybde 180 mm.



541

# Godt nyt til Deres pladesamling.



Philips Super M-pick-up'er er resultatet af de fremskridt inden for mikroteknikken, som Philips teknikere har udnyttet for at kunne udvikle og konstruere disse fremragende Hi-Fi pick-up'er. Super M pick-up'erne arbejder med et nåletryk så lavt som mellem 0.75 og 3 gf.

Hjertet i systemet er den lille meget kraftige Super M magnet, som giver en kraftlinjetæthed på 8.500 gauss. Det er lige så meget som i en almindelig højttaler.

Pick-up'en sidder indkapslet i et let metalhus, som udelukker enhver form for brum. Super M pick-up'erne gengiver selv de fineste nuancer i musikken forvrængningsfrit for et frekvensområde fra 20 Hz til 20.000 Hz (422 endog op til 45.000 Hz). Der er fire typer Super M pick-up'er: GP 400 Super M, GP 401 Super M (med elliptisk diamantnål), den avancerede GP 412 Super M og sidst, men ikke mindst 4-kanal nyheden GP 422 Super M.

**hi**  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL  
**fi**

Tekniske data:	400	401	412	422
Frekvensområde (Hz)	20-20 000			20-45 000
Dynamisk masse (mg)	<0.8	<0.8	<0.6	<0.8
Nåletryk (g)	1.5-3	1.5-3	0.75-1.5	0.75-1.5
Kanal-separation: ved 1 kHz (dB) ved	25	25	25	25
500-6 300 Hz (dB)	15	16	20	20
Udgangsspænding v. 10 cm/sek., 1 kHz (mV)	14	14	14	7
Nåle-elasticitet: vandret (x 10 <sup>8</sup> cm/dyn)	20	20	30	30
lodret (x 10 <sup>8</sup> cm/dyn)	16	16	20	20
Nåletype	Sfærisk	Elliptisk	Elliptisk	SST
Montering	1/2" standard			
Vægt (g)	7	7	7	6

# Hvilken type pladespiller skal De have?



De bør vente med at vælge pladespiller til De har besluttet Dem for en radio/forstærker. Det gør valget meget lettere, og det vigtigste spørgsmål bliver: Hvilke apparater skal den arbejde sammen med?

Har De f.eks. valgt en Hi-Fi forstærker, må De nødvendigvis vælge en Hi-Fi specificeret pladespiller for at opnå det fulde udbytte.

Udvalget er stort, og priserne er vidt forskellige. Men ved at opstille Deres kvalitetskrav, og sammenligne apparaternes ydeevne, finder De let frem til den pladespiller, der bedst opfylder Deres behov. Også for pladespillerne gælder det, at de tekniske specifikationer må være lige så fine som forstærkerens. En pladespiller er et stykke fint-

folende apparatur, som skal behandles nænsomt. Derfor kan man generelt sige, jo mere indbygget automatik, des bedre kvalitet.

Endelig kan det nævnes, at De kan få pladespillere som hele musikanlæg - med både forstærker og højttalere, Ja, De kan endda få en pladespiller med indbygget kassettebandoptager.

### Har De bare brug for en god stereo-pladespiller?

GA 214 - se modstående side - er en elegant, lille stereopladespiller til en meget favorabel pris.

Den har 3 hastigheder, og den stopper automatisk, når pladen er færdigspillet. Desuden har den skydeknop for pick-up lift.

214 har aftageligt transparent acryllåg, og De kan vælge mellem teak-prægede sider som på billedet - eller hvidt formstof.

### - og måske en forstærker?

GF 714 er nøjagtig den samme stereopladespiller, men udbygget med forstærker - og 2 klangfulde højttalere. Alttså et helt stereoanlæg - lige til at sætte på plads i reolen.

Alle funktioner reguleres med skydeknapper, og der er separat styrke-regulering af højre og venstre kanal samt bas- og diskantkontrol.

Udgangseffekten er 2 x 11 watt - mere end rigeligt til en normal stue.

Kabinettet er af sort formstof med metal-farvet overflade.

### Tekniske data 214:

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min.

Wow og flutter: Mindre end 0.25%.

Rummel: Mindre end  $\pm$ 51 dB (DIN B).

Pick-up: GP 214.

Lysnet: 110-220 volt. 50 Hz.

Dimensioner: Bredde 335 mm, højde 91 mm, dybde 242 mm.

### Tekniske data 714:

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min.

Wow og flutter: Mindre end 0.25%.

Rummel: Bedre end  $\pm$ 51 dB (DIN B).

Pick-up: GP 215.

Udgangseffekt: 2 x 11 watt musik.

Højttalere: 2 stk. 6.5" dobbeltmembranhøjttalere.

Tilslutninger: 2 højttalere (stereo), båndoptager og radioforsats.

Dimensioner: Bredde 445 mm, dybde 257 mm, højde 108 mm.





### GA 227 - halvautomatisk HI-FI pladespiller

Også i Hi-Fi klassen er det muligt at finde en pladespiller til en særdeles attraktiv pris. Model 227 opfylder Hi-Fi normen - den er halvautomatisk, og designet i sølvfarvet formstof med sort overflade.

Pladetallerken og pick-up arm er flydende ophængt, så rummel reduceres til et minimum.

Nåletrykket kan aflæses direkte på en skala - der er viskositetsdæmpet pick-up løfter - og pick-up armen vender automatisk tilbage til udgangspositionen, når en plade er færdigspillet.

Pick-up'en er den magnetodynamiske GP 400 Super M (se side 27).

### GA 418 - automatisk HI-FI stereo-pladespiller

En Hi-Fi nyhed i moderne formgivning. Kabinettet er sølvfarvet - overfladen er sort - og dimensionerne er så rigelige, at De kan afspille LP plader med lukket låg.

418 afspiller automatisk 17 og 30 cm plader og giver mulighed for manuel afspilning af 25 cm plader. Pick-up armen returnerer automatisk til udgangspositionen, når en plade er færdigspillet. Der er viskositetsdæmpet pick-up løfter, og De kan aflæse og justere nåletrykket efter skalaen.

Pick-up'en er den magnetodynamiske GP 400 Super M (se side 27).

#### Tekniske data 227:

Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Wow og flutter: Mindre end 0.2%  
Rummel: Mindre end  $\pm 55$  dB (DIN B).  
Nåletryk: Justerbart 0.75-4 gf.  
Skatingkompensering: Justerbar.  
Pick-up: GP 400 Super M.  
Dimensioner: Bredde 362 mm, højde 115 mm, dybde 295 mm.

#### Tekniske data 418:

Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Wow og flutter: Mindre end 0.14%  
Rummel: Bedre end  $\pm 60$  dB (DIN B).  
Nåletryk: Justerbart 0-4 gf.  
Skatingkompensering: Justerbar.  
Pick-up: GP 400 Super M.  
Dimensioner: Bredde: 420 mm, højde: 350 mm, dybde: 410 mm.

**hi**  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL  
**fi**

Philips garanterer, at disse apparater har HI-FI specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.



227



418

PHILIPS  
418 AUTOMATIC

STANLEY & SONS

### GA 212 - elektronisk Hi-Fi stereo-pladespiller

212 Electronic opfylder naturligvis Hi-Fi normen DIN 45 500. Alle apparatets funktioner styres elektronisk - en væsentlig faktor når De skal sammenligne med andre - for herved reduceres det mekaniske slid, og præcisionen øges betydeligt. Motoren er transistorreguleret med Tacho-kontrol og det automatiske stop styres af en fotocelle, som bevirker, at pick-up'en kan placeres nær udløbsrillen, og at pladeslid, rillespring og forvrængning undgås. Pladetallerken og pick-up system bæres af en speciel blød ophængning, der udelukker vibrationspåvirkning. Pick-up armen har præcisionskompensation af skating-effekten, som virker lineært over hele pladen. Pick-up enheden er den magnetodynamiske Super M pick-up GP 412 (se side 27).

**hi**  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL  
**fi**

### GA 209 S - elektronisk fuldautomatisk Hi-Fi stereopladespiller

209 S er resultatet af intensiv forskning med det formål at fremstille en pladespiller i de mest moderne materialer - og med størst mulig betjeningskomfort. Ud af dette arbejde fremkom en avanceret, elektronisk styret, fuldautomatisk pladespiller. Intet er her sparet i bestræbelserne for at tilfredsstille perfektionisten - Hi-Fi entusiasten, som forlanger topkvalitet og bedst tænkelig teknik.

Den er nok mere automatiseret end nogen anden pladespiller. Selv starten sker automatisk. 209 S kontrollerer selv pladestørrelsen - vælger korrekt hastighed - fører pick-up armen frem - sætter nænsomt pick-up'en på pladen - returnerer armen når pladen er færdigspillet - og stopper pladetallerkenen. Alt mere skånsomt, end det kan gøres manuelt. En let berøring af ON-knappen er alt, hvad De behøver løfte en finger for.

På den lette pick-up arm er monteret en af verdens fineste pick-up'er - Philips GP 412 Super M (se side 27).

Philips garanterer, at disse apparater har HI-FI specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.

#### Tekniske data 212:

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Hastighedsjustering:  $\pm 3\%$ .  
Wow og flutter: Mindre end 0.1%.  
Rummel: Mindre end  $-62$  dB (DIN B).  
Nåletryk: Justerbart 0.75-4 gf.  
Skatingkompensering: Justerbar.  
Pick-up: GP 412 Super M.  
Dimensioner: Bredde 388 mm, højde 115 mm, dybde 326 mm.

#### Tekniske data 209:

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Hastighedsjustering:  $\pm 3\%$ .  
Wow og flutter: Mindre end 0.08%.  
Rummel: Bedre end  $-65$  dB (DIN B).  
Sporingsfejl: Mindre end 0° 10'/cm.  
Nåletryk: Justerbart 0.75-3 gf.  
Skatingkompensering: Justerbar.  
Motor type: Elektronisk styret jævnstrømsmotor med tacho-kontrol.  
Pick-up: GP 412 Super M.  
Dimensioner: Bredde 435 mm, højde 166 mm, dybde 325 mm.







209 S

209 S ELECTRONIC

PHILIPS

### Philips High Output Hi-Fi bånd til spolebåndoptagere

En virkelig god båndkvalitet, udviklet på basis af mange års erfaring inden for produktion af båndoptagere og bånd. Leveres på 13, 15 og 18 cm »metal-look« spoler i henholdsvis LP og DP versioner. En perfekt overfladebelægning samt antistatiske egenskaber sikrer optimal kontakt mellem bånd og tonehoved. Båndenes gode belægningsspecifikationer samt højt udviklede oxider medfører en bedre gengivelse af henholdsvis de høje og lave frekvenser. Antistatiske egenskaber i tapen forhindrer støj og »knitren«. Opfylder Hi-Fi normen, DIN 45 500, uden besvær.

### Målte værdier:

Mol 333 Hz: +9 dB  
SAT 10 KHz:  $\pm 6$  dB  
Signal/støjforhold: 58 dB  
Frekvens (333 Hz - 12.5 Hz): 0 dB  
R.T.S.: +1 dB  
Forvrængning: < 5%  
Kopidæmpning: > 55 dB  
Slettedæmpning: > 65 dB



### Philips Kasette Trio til kasettebåndoptagere

Philips fremstiller kasettebånd i 3 forskellige kvaliteter:

**Standard kassetten** til mindre anlæg, monokasetteafspillere og transistor-modeller.

**Super kassetten** til forbedret gengivelse, især velegnet til alle stereoanlæg.

**Hi-Fi kassetten** til kasettebåndoptagere med Hi-Fi specifikationer.

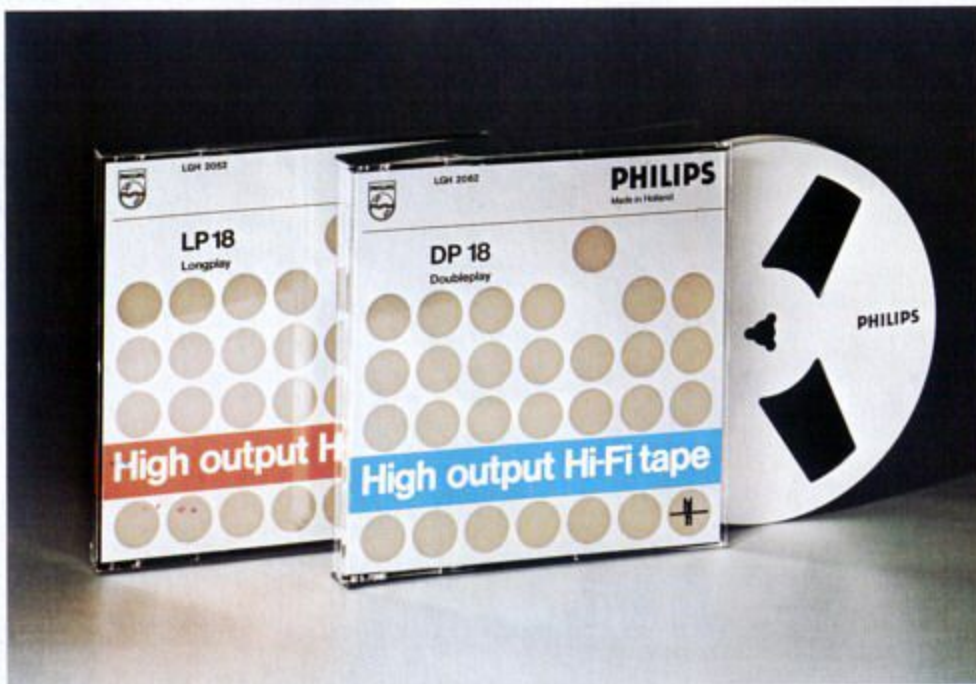
Standard- og Superbåndet er belagt med jernoxyd, og Hi-Fi båndet med chromdioxyd. Den magnetiske belægning er poleret på en særlig måde, som forebygger slitage og sikrer den tættest mulige kontakt med tonehovedet.

### Kun Philips kassetterne har Floating Foil Security

En enestående opfindelse som forbedrer båndets forløb i kassetten og forhindrer »båndsalat«.

Systemet består ganske enkelt af to stykker transparent folie i en speciel bølgeform, der styrer båndet i kassetten og forhindrer, at det sætter sig fast.

**MusiCassetter** er baseret på Compact Cassette-systemet - udviklet af Philips for 12 år siden - og nu valgt af verdens førende pladeselskaber til indspilninger af 1 eller 2 LP-plader. Udvalget er enormt, og det dækker såvel pop og jazz som evergreens og klassisk musik.



# Båndoptager?

## Ja, men skal det være spole eller kassette?



Har De et klart defineret behov, er det uhyre nemt at vælge den rigtige båndoptager. Men hvis De er i tvivl, er det lige så nemt at vælge forkert. Skal det være spole eller kassette? Kassettebåndet er blevet fantastisk populært, og de fleste tiltales af kassetteapparaternes enkle betjening. Båndamatører foretrækker derimod fortsat spolebåndoptagere, da disse giver større mulighed for programredigering, klipning o.s.v.

Deres øvrige udstyr afgør om De skal vælge Hi-Fi. For den ny båndoptager må nødvendigvis have samme kvalifikationer som de apparater, den skal arbejde sammen med.

Hvis den imidlertid skal være alene om underholdningen, kan De vælge en model med forstærker og højttalere - alt-

så et helt musikanlæg. Og hvis De allerede har forstærkeren - f.eks. i radioen - kan De nøjes med et »deck«. (En båndoptager uden forstærker). Og de kan få Philips-decks til enhver type anlæg - også de allerdyreste. De kan få meget ud af at sammenligne modellerne på de følgende sider - specielt de tekniske data. Men ét er, hvad De ser - De bør sandelig også lytte. Derfor skal De be' om en demonstration hos radiofaghandleren.

### 2412 - stereokassettebåndoptager med 2 højttalere

En elegant stereokassettebåndoptager med indbygget forstærker. Kabinet og overflade er harmonisk afstemt i sort, gråt og sølv. Betjeningen er ganske enkel - 2412 har et let overskueligt frontpanel med reguleringsknapper for styrke, balance, bas/diskant og indspilningsstyrke, som hele tiden kan kontrolleres på den belyste indikator. 2412 er forsynet med Long Life tonehoveder, der sikrer pålidelig optagelse/afspilning. Udgangseffekten på 2 x 5 watt sinus sikrer, at De får en helt igennem pragtfuld lyd gengivelse gennem de 2 medfølgende højttalere, der naturligvis er i samme design som kassettebåndoptageren. 2412 er et spilleklart musikanlæg til en meget rimelig pris. Udover højttalerne medfølger stereomikrofon, kassettebånd og tilslutningskabel.

### 2408 - stereokassettebåndoptager med automatisk kassetteskifter

Ønsker de stereomusik i timevis? - Uden stop, og helt uden besvær? Så er model 2408 grundstammen i Deres ny musik-anlæg. Den leveres med en special-konstrueret cirkulator, der opsamler de afspillede kassetter - vender dem - og fører dem tilbage i båndoptageren, så musikken kan fortsætte uafbrudt - så længe De har lyst til at lytte. 2408 kan naturligvis også ind- og afspille kassetter enkeltvis. Den er bl.a. forsynet med DNL (Dynamic Noise Limiter) der undertrykker båndsus. Endvidere har den »long life« tonehoved, belyste VU-metre for kontrol af ind- og afspilning, den har pauseknop og programindikator med nulstiller samt lysmarkering ved båndudløb. Forstærkerens udgangseffekt er på 2 x 15 watt musik og vi anbefaler højttalere af typen 443 (se side 22).

#### Tekniske data 2412:

Frekvensområde: 80-10.000 Hz. indenfor 8 dB.  
Wow og flutter: Mindre end 0,3%  
Signal/støjforhold: Bedre end 53 dB.  
Udgangseffekt: 2 x 15 watt sinus.  
Tilslutningsspændinger: 110 til 240 V (indstillelig).  
**Dimensioner**  
Bredde 226 mm, dybde 215 mm, højde 79 mm.

#### Tekniske data: 2408:

##### 1. Frekvensområde over bånd indenfor 6 dB i overensstemmelse med DIN 45 511

med normal bånd: 50-12.500 Hz  
med Hi-Fi bånd: 40-14.000 Hz

##### 2. Wow og flutter (overall) bedre end $\pm 0,2\%$

##### 3. Signal/støjforhold (DIN) uden DNL

med normal bånd: »hiss« sus bedre end 53 dB  
»hum« brum bedre end 56 dB  
med Hi-Fi bånd: »hiss« sus bedre end 55 dB  
»hum« brum bedre end 57 dB.

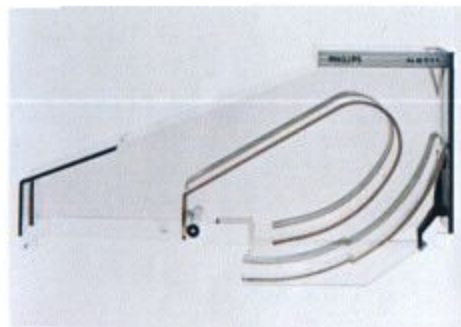


2412

Signal/støjforhold (DIN) med DNL forbedres med:  
mere end 3 dB  
efter NAB: mere end 10 dB

**Udgangseffekt**  
2 x 15 W ( $\pm 1$  dB) musik

**Dimensioner:**  
Bredde 480 mm, dybde 235 mm, højde 120 mm



Til 2408 medfølger en cirkulator, der gør det muligt at høre musik hele tiden, uden selv at skulle skifte og vende kassettebåndene.



### N 2507 - kassettedeck til stereoanlæg

Har De et godt stereoanlæg? - Og mangler De bare en god kassettebåndoptager? - Ja, så er 2507 det bedste køb, De kan gøre. Det er en ganske ukompliceret kassettebåndoptager - enkelt design, nem at betjene - og den passer til ethvert stereoanlæg. 2507 har belyst udstyringsindikator, 3-cifret tæller med nulstillers, pauseknop og automatisk omskiftning for chromdioxibånd.

Båndtransporten sker ved trykknapper - og optagestyrken reguleres ved et skydepotentiometer. 2507 har indbygget DNL (Dynamic Noise Limiter) der undertrykker båndsus - samt »long life« tonehoved.

### N 2515 - kassettedeck til Hi-Fi anlæg

Har De Hi-Fi udstyr - eller tænker De på at anskaffe det? - så er det naturligvis en forudsætning for udbyttet, at alle anlæggets elementer er af samme høje standard.

Philips gi'r Dem mulighed for at vælge mellem 2 Hi-Fi kassettedecks: den her viste model 2515 (se modstående side) og den noget mere avancerede - og betydeligt dyrere - model 2520 (se de følgende sider).

2515 er et særdeles velspillende Hi-Fi kassettedeck i en eksklusiv formgivning. Apparatet opfylder naturligvis Hi-Fi

normen DIN 45 500, det har 2 belyste udstyringsindikatorer, 3-cifret tæller med nulstillers, pauseknop og automatisk omskiftning til chromdioxibånd. Båndtransporten er trykknopbetjent, og der er separate skydepotentiometre for højre og venstre kanal til brug ved optagelse. 2515 har indbygget DNL (Dynamic Noise Limiter) der undertrykker båndsus, den har Hi-Fi »long-life« tonehoved og motoren er Tacho-styret.

Philips garanterer, at dette apparat har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.



### Tekniske data, 2507:

Frekvensområde: 40-12.500 Hz indenfor 6 dB.  
Wow og flutter:  $\leq 0.35\%$ .  
Signal/støjforhold: Bedre end 53 dB.  
Tilslutningsspænding: 110 - 127 - 220 - 240 V (indstillelig).  
Dimensioner: Bredde 213 mm, dybde 216 mm, højde 76 mm.

### Tekniske data 2515:

Hurtig spoling pr. side:  $\leq 85$  s (C-60 kassette).  
Frekvensområde:  
Chromium kassette: 40-12.500 Hz (DIN 45 500).  
Ferro kassette: 40-10.000 Hz (DIN 45 511).  
Signal/støjforhold:  
Med chromium kassette: 56 dB (DIN 45 500).  
Med ferro kassette:  $\geq 54$  dB (DIN 45 511).  
Med DNL indkoblet bliver signal/støjforholdet forbedret med yderligere 11 dB mellem 4.000-12.500 Hz, ved anvendelse af både chromium og ferro kassetter.  
Wow og flutter:  $\leq \pm 0.2\%$  (DIN 45 500).  
Dimensioner: 370 x 240 x 85 mm.



2515



N 2515 HI FI CASSETTE RECORDER

PHILIPS  
MADE IN AUSTRIA



PHILIPS HI FI CASSETTE RECORDER

PHILIPS  
MADE IN AUSTRIA



## N 2520 - Hi-Fi kassettedeck

Når Deres forstærker, Deres pladespiller og Deres højttalere er toppen af Hi-Fi kvalitet.

N 2520 er et top-specificeret Hi-Fi kassettedeck for feinschmeckeren - for Hi-Fi entusiasten, der ønsker en båndoptager i topkvalitet, hvor intet er sparet for at sikre den perfekte gengivelse. N 2520 har tacho-styret motor, hysterese-kobling, mixermulighed og hele to støjreduceringsystemer: Dolby og DNL (Dynamic Noise Limiter). Ja, den er endda forsynet med en Dolby testgenerator, så De kan indstille Dolby-niveauet til valgt båndtype. De kan anvende både jern- og chromdioxydbånd, idet 2520 har automatisk omskifter for valgt båndtype, der ligesom valgt støjreduktions-system vises ved lysindikation.

Den har »long life« tonehoved og 3 skydepotentiometre for optagelse. Båndtransporten er trykknappbetjent og der er 3-cifret tæller med nulstopstiller. Der er 2 belyste udstyringsindikatorer og monitor bøsning for medhør før bånd. N 2520 er et kompromisløst Hi-Fi stereo-deck, der med sine mange anvendelsesmuligheder og fremragende teknik åbner mulighed for den perfekte musiknydelse.

Philips garanterer, at dette apparat har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.

## Tekniske data:

Hurtig spoling pr. side:  $\leq 85$  s (C-60 kassette).

Frekvensområde med chromium kassetter:

I henhold til DIN 45 500: 25-14.000 Hz.

I henhold til DIN 45 511: 20-15.000 Hz.

I henhold til NAB: 20-16.000 Hz.

Frekvensområde med ferro kassetter:

I henhold til DIN 45 511: 40-12.000 Hz.

I henhold til NAB: 30-14.000 Hz.

Signal/støjforhold med chromium kassetter:

I henhold til DIN 45 500:  $\geq 56$  dB.

I henhold til NAB:  $\geq 56,5$  dB.

Signal/støjforhold med ferro kassetter:

I henhold til DIN 45 511:  $\geq 53$  dB.

I henhold til NAB:  $\geq 53,5$  dB.

Med DNL bliver signal/støjforholdet yderligere

forbedret med op til 11 dB i området 4.000-

14.000 Hz med chromium og ferro kassetter.

Ved anvendelse af Dolby systemet forbedres

signal/støjforholdet 6 dB i henhold til DIN 45 405.

(Dolby Noise Reduction circuit made under

license from Dolby Laboratories Inc.).

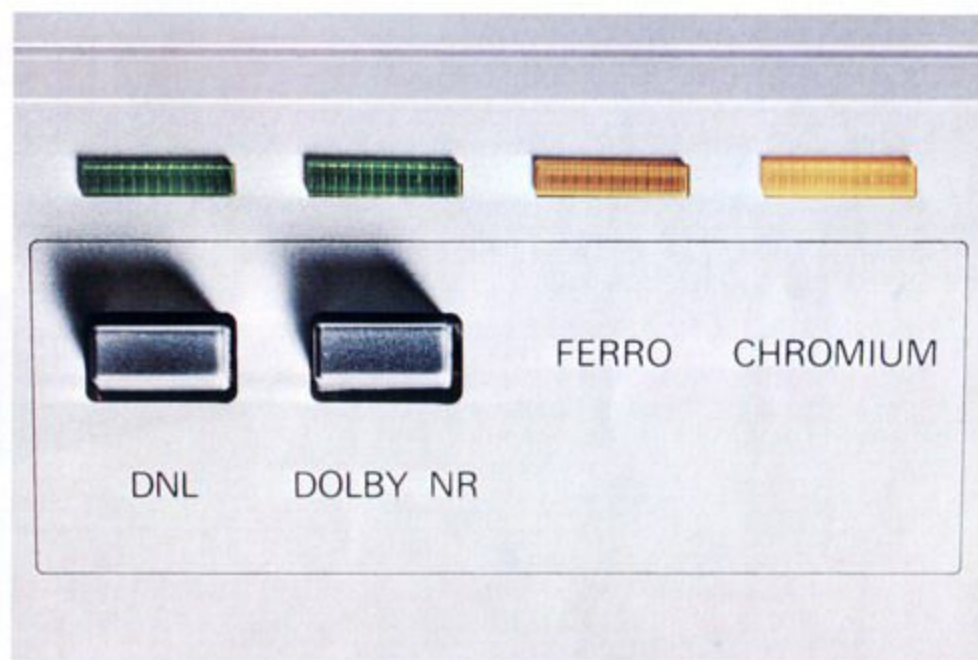
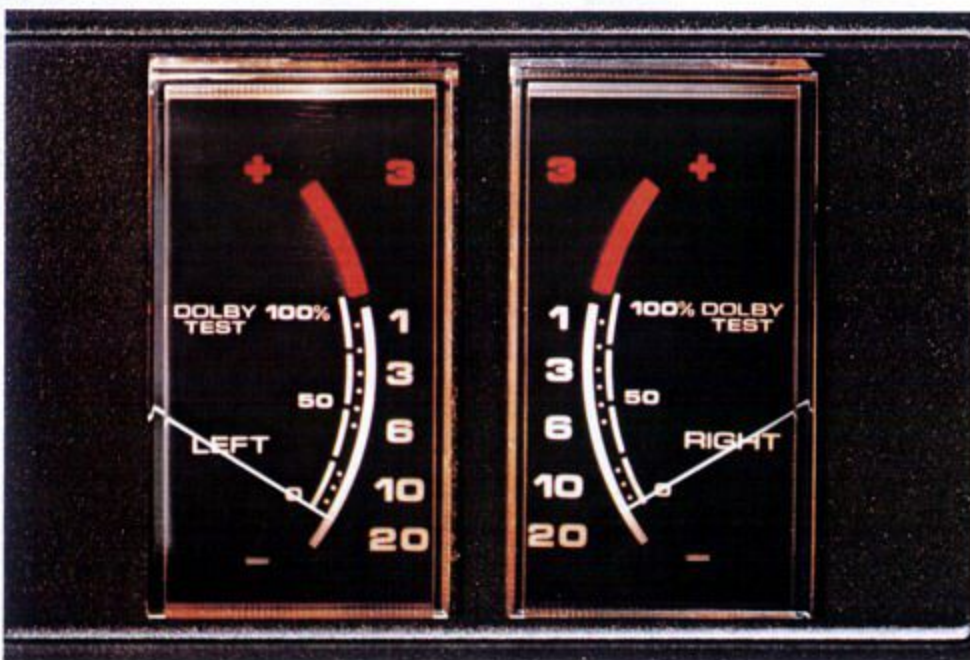
Wow og flutter:

I henhold til DIN 45 500:  $\leq \pm 0,2\%$ .

I henhold til NAB:  $\leq \pm 0,14\%$ .

Dimensioner: 396 x 218 x 85 mm.

hi  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL  
fi





2520



### Hi-Fi/stereo spolebåndoptager/decks

Det er ganske vist en kendsgerning, at kassettebåndoptageren vinder kolossal udbredelse i disse år, men for båndamatører, og for alle andre, der selv kan lide at redigere deres egne bånd, er spolebåndoptageren stadig at foretrække.

De 3 nye Philips-modeller kendetegnes af en avanceret betjeningskomfort, en moderne teknik og en høj kvalitet.

De er f.eks. alle forsynet med long-life tonehoveder og 3 motorer.

Model 4417 adskiller sig fra de 2 andre ved at have indbygget udgangsforstærker. Det betyder, at De blot skal tilslutte højttalere - så har De et musik-anlæg.

4502 og 4511 er begge såkaldte »decks« - båndoptagere uden udgangsforstærkere - beregnet til at supplere et bestående anlæg.

Hør disse apparater hos radiofaghandleren - og læs de tekniske data. Her kan De sammenligne modellerne og finde netop den spolebåndtager, der opfylder Deres behov.



#### 4502

Lysnet: Omstilbar til følgende netspændinger 110 - 127 - 220 og 245 V.  
Netfrekvens: 50 og 60 Hz.  
Max. spolediameter: 18 cm.  
Spor: 4 spor (efter I.E.C.).  
NB! Leveres kun med 4 spor.  
Båndhastigheder: 9.5-19 cm/sek. (elektronisk omstilling).  
Hurtig spoling: 18 cm LP bånd mindre end 180 sek.

Magnethoveder: 2 stk. (1 slette og 1 combi).  
Båndtransport: Elektronisk styret - 3 motorer.  
Bias- og slettefrekvens: 100 kHz ( $\pm 10\%$ ).  
Strømforbrug: Max. 40 W.  
Harmonisk forvrængning: Under 1%.  
Båndoptagerdelens frekvensområde (Overall):  
Ved 19 cm/sek. 40-22.000 Hz<sup>1)</sup>.  
Ved 9.5 cm/sek. 40-16.000 Hz<sup>1)</sup>.  
Mekanisk støj (UAN - L 1501): 37 dB.  
Signal/støjforhold:  
Ved 19 cm/sek.  $\geq 56$  dB -  $D_3 = 3\%$ <sup>1)</sup>.  
Ved 9.5 cm/sek.  $\geq 56$  dB -  $D_3 = 3\%$ <sup>1)</sup>.  
Maksimal afvigelse fra nominal båndhastighed:  
Ved 19-9.5 cm/sek.  $\pm 1\%$ <sup>1)</sup>.  
Dimensioner: B x H x D (480 x 330 x 130 mm).  
Vægt: Ca. 9 kg.  
Alle data er minimumsdata.  
<sup>1)</sup> Som 4417.  
<sup>2)</sup> Som 4417.

Ret til ændringer forbeholdes.

#### 4417

Lysnet: Omstilbar til følgende netspændinger 110 - 127 - 220 og 245 V.  
Netfrekvens: 50 og 60 Hz.  
Max. spolediameter: 18 cm.  
Spor: 4 spor (efter I.E.C.).  
NB! Leveres kun med 4 spor.  
Båndhastigheder: 4.75 - 9.5 19 cm/sek. (elektronisk omstilling).

Hurtig spoling: 18 cm LP bånd mindre end 180 sek.  
Magnethoveder: 2 stk. (1 slette og 1 combi).  
Båndtransport: Elektronisk styret - 3 motorer.  
Bias- og slettefrekvens: 100 kHz ( $\pm 10\%$ ).  
Strømforbrug: Max. 50 W.  
Udgangseffekt: 2 x 7 W (sinus) ved RL = 8.  
Harmonisk forvrængning: Under 1%.  
Båndoptagerdelens frekvensområde (Overall):  
Ved 19 cm/sek. 40-22.000 Hz<sup>1)</sup>.  
Ved 9.5 cm/sek. 40-16.000 Hz<sup>1)</sup>.  
Ved 4.75 cm/sek. 60-8.500 Hz.  
Mekanisk støj (UAN - L 1501): 37 dB.  
Signal-støjforhold: Signal/»hiss« (sus) vejlet.  
Ved 19 cm/sek.  $\geq 56$  dB -  $D_3 = 3\%$ <sup>1)</sup>.  
Ved 9.5 cm/sek.  $\geq 56$  dB -  $D_3 = 3\%$ <sup>1)</sup>.  
Ved 4.75 cm/sek.  $\geq 53$  dB -  $D_3 = 3\%$ .  
Wow og flutter i henhold til DIN 45.507.  
Ved 19 cm/sek.  $\leq \pm 0.07\%$ <sup>1)</sup>.  
Ved 9.5 cm/sek.  $\leq \pm 0.1\%$ <sup>1)</sup>.  
Ved 4.75 cm/sek.  $\leq \pm 0.15\%$ .  
Maksimal afvigelse fra nominal båndhastighed:  
Ved 19-9.5 cm/sek.  $\pm 1\%$ <sup>1)</sup>.  
Ved 4.75 cm/sek.  $\pm 2\%$ .  
Dimensioner: B x H x D (515 - 380 x 200 mm).  
Vægt: 10 kg.  
Alle data er minimumsdata.  
<sup>1)</sup> Data mærket <sup>1)</sup> Optylder kravet til Hi-Fi gengivelse ifølge DIN 45 500 via »diodebøsningen«.



4502



4417

2) Båndoptageren er i indgangene »Tape in/out« og »Phono« forsynet med pilottonfilter (multiplexfilter (som begrænser disse indganges frekvensområde til 16.000 Hz, for at fjerne interferens fra pilottonen som ledsager stereoudsendelser i radio.

#### 4511

Lysnet; Omstilbar til følgende netspændinger

110 - 127 - 220 og 245 V.

Netfrekvens: 50 og 60 Hz.

Max. spolediameter: 18 cm.

Spor: 4 spor (efter I.E.C.).

NB! Leveres kun med 4 spor.

Båndhastigheder: 4.75 - 9.5 - 19 cm/sek.

(elektronisk omstilling).

Hurtig spoling: 18 cm LP bånd mindre end 180 sek.

Magnethoveder: 3 stk. (1 slette, 1 optage og 1 gengive).

Båndtransport: Elektronisk styret - 3 motorer.

Bias- og slettefrekvens: 100 kHz ( $\pm 10\%$ ).

Strømforbrug: Ca. 60 W.

Båndoptagerdelens frekvensområde (Overall):

Ved 19 cm/sek. 40-25.000 Hz<sup>1)</sup> 2).

Ved 9.5 cm/sek. 40-18.000 Hz<sup>1)</sup>.

Ved 4.75 cm/sek. 60-8.500 Hz.

Mekanisk støj (UAN-L 1501): 37 dB.

Signal/støjforhold:

Signal/»hiss« (sus) vejlet.

Ved 19 cm/sek.  $\geq 59$  dB -  $D_3 = 3\%$ .

Ved 9.5 cm/sek.  $\geq 58$  dB -  $D_3 = 3\%$ .

Ved 4.75 cm/sek.  $\geq 57$  dB -  $D_3 = 3\%$ .

Signal/»hum« (brum) uvejlet.

Ved 19 cm/sek.  $\geq 62$  dB<sup>1)</sup>.

Ved 9.5 cm/sek.  $\geq 62$  dB<sup>1)</sup>.

Ved 4.75 cm/sek.  $\geq 62$  dB.

Wow og flutter i henhold til DIN 45 507.

Ved 19 cm/sek.  $\leq \pm 0.09\%$ .

Ved 9.5 cm/sek.  $\leq \pm 0.15\%$ .

Ved 4.75 cm/sek.  $\leq \pm 0.2\%$ .

Maksimal afvigelse fra nominal båndhastighed:

Ved 19-9.5 cm/sek.  $\pm 1\%$ .

Ved 4.75 cm/sek.  $\pm 2\%$ .

Dimensioner: B x H x D (515 x 380 x 200).

Vægt ca. 11 kg.

Tropesikret.

Alle data er minimumsdata.

1) Data mærket 1) opfylder kravene til Hi-Fi

gengivelse ifølge DIN 45 500.

2) Båndoptageren er i indgangene »TUN« (tuner)

og »AUX« (ekstra) forsynet med pilottonfilter

(multiplexfilter) som begrænser disse indganges

frekvensområde til 16.000 Hz, for at fjerne inte-

ferens fra pilottonen som ledsager stereoudsen-

delsler i radio. Ret til ændringer forbeholdes.

Philips garanterer, at disse apparater har Hi-Fi specifikationer, som opfylder kravene angivet i DIN 45 500 - og er målt i overensstemmelse hermed.



# Teknisk mini-leksikon

**Ambiofoni.** Stereofonisk gengivelse med højtalere anbragt såvel foran som bag (eller ved siden af) lytteren. Betegnes også som »4-dimensional stereofoni« eller »stereo-4«.

**Amplifier.** (Engelsk). Ofte anvendt i stedet for det danske ord »forstærker«.

**Chromdioxid.** Magnetisk materiale, som anvendes ved fremstilling af kassettebånd.

**Delefilter.** Kredsløb, hvormed man adskiller høje og lave frekvenser, således, at de tilføres henholdsvis bas- og diskant-højtaleren.

**DIN 45 500.** (Hi-Fi-Normen) tysk norm med minimumskrav til Hi-Fi underholdningsudstyr.

**DNL.** Forkortelse af »Dynamic Noise Limiter«, dynamisk støjbegrænser. Elektronisk kredsløb til reduktion af båndsus ved gengivelse. Det kræver ikke, at optagelsen er foretaget efter et bestemt system. Samtlige indspilninger kan gengives på apparater med DNL.

**DOME-enhed.** Højtaler, hvor membranen er kuppelformet, hvilket giver bedre spredning af de høje toner.

**Dolby-System.** Elektronisk system til reduktion af baggrundssus i bl.a. båndoptagelser. Optagelser, der er foretaget med Dolby, bør også afspilles på båndoptagere med Dolby System. Ved gengivelse af Dolby optagelse på almindeligt udstyr, vil diskanttoner og baggrundssus lyde for kraftigt.

**Ferritantenne.** Indbygget antenne i radiomodtagere, bestående af spoler viklet på en kerne af et specielt materiale indeholdende bl.a. jernpulver.

**4-kanal.** Lydgengivelse fra 4 kanaler over 4 højtalere - se under Ambiofoni og Quadrofoni.

**Flutter.** Betegnelse for uønskede hurtige variationer (over 10 Hz) i lydets frekvens under gengivelse fra plader eller bånd. Jo lavere %, jo bedre.

**Forvrængning.** Forvrængning opstår, når overføringssystemets frekvensgang ikke er tilfredsstillende, hvorved visse toner eller dele af toneområdet bliver gengivet for stærkt eller for svagt, eller evt. med uønskede overtoner. Jo lavere %, jo bedre.

**Frekvensområde.** Det område inden for laveste og højeste frekvens, som et apparat kan registrere eller gengive uden at overskride de specificerede tolerancer. Måles i Hz (Hertz).

**Fysiologisk lydstyrkeregulering.** Fungerer således, at bassen og diskanten gengives stærkere end mellemtonerne, når man lytter ved lav styrke; herved bibeholdes klangbalancen.

**High Fidelity** eller Hi-Fi. Engelsk. Betyder direkte oversat høj troværdighed. I forbindelse med lydudstyr: Høj grad af naturlighed ved lydgengivelsen.

**Hz.** Forkortelse af Hertz. Måleenheden for svingninger pr. sekund.

**MFB.** Forkortelse af »Motional Feedback«. Et elektronisk system, hvor bas-højtalerens svingninger registreres og korrigeres ved hjælp af et »føleelement« anbragt på højtalermembranen.

**Monitor.** Benyttes som betegnelse for medhør efter bånd, hvorved det er muligt allerede mens optagelsen foregår, at kontrollere optagekvaliteten.

**Musikeffekt.** Den udgangseffekt, en forstærker kan afgive under korte, kraftige musikpassager.

**µV.** Forkortelse for mikrovolt.  $1 \mu V = 1/1.000.000$  Volt.

**NAB-norm.** Amerikansk norm for optage- og gengiveudstyr.

**Nåleelasticitet.** Mål for pick-up-nålens evne til at give efter, når den udsættes for en given påvirkning. Jo højere værdi, jo bedre.

**Nåletryk.** Det tryk, en pick-up-nål udøver mod grammofonpladen.

**Overhøring.** Betegnelse for uønsket overføring af signaler fra en kanal til en anden.

**Pilottoneundertrykkelse.** Under FM-stereoudsendelser medsendes en styretone, der atter undertrykkes i modtagerens stereodekoder. Denne undertrykkelse måles i dB, jo højere tal, jo bedre.

**Quadrofoni.** Gengivelse over fire lydkanaler. Ved quadrofoni gendannes de rumreflektioner, der var i det rum eller de omgivelser, hvor optagelsen foretoges, ved hjælp af to højtalere anbragt henholdsvis til højre og venstre bag lytteren, foruden de normale fronthøjtalere fra to-kanal stereo.

**Rummel.** Forstyrrelser med lavt svingningstal (lav frekvens), der opstår ved uregelmæssigheder ved plader og/eller pladespillere.

**Selektivitet.** Modtagerens evne til at adskille stationer.

**Signal/støjforhold.** Forholdet mellem nyttesignal og reststøj, f.eks. brum og sus. Angives i dB. Jo højere tal, jo bedre.

**Sinuseffekt.** Den udgangseffekt, en forstærker kan afgive med en ren 1000 Hz tone i mindst 10 min. med mindre forvrængning end 1%.

**Skating.** Bruges om den sideværts (uønskede) påvirkning af en pick-up-nål. Modvirkningen heraf kaldes »Anti-skating«.

**Springsfejl.** Afbigelsen i grader af en pick-up's midterakse i forhold til pladerillen.

**Tachomotor.** Motor med indbygget hjælpegenerator til opnåelse af konstant omdrejningstal.

**Støjfilter.** Kredsløb, der undertrykker visse signaler og derved reducerer uønsket støj.

**Tuner.** (Engelsk). Ofte anvendt i stedet for det danske ord »radioforsats«, altså en modtagerdel uden udgangsforstærker.

**Udgangseffekt.** Den effekt, der fra forstærkeren (eller forstærkerdelen) tilføres højtaleren.

**Viskositetsdæmpet.** Dæmpet ved hjælp af modstanden i en oliefilm.

**VU-meter.** Betegnelse for en udstyringsindikator, som benyttes til at måle den styrke, som overføres f.eks. til et magnetbånd.

**Watt.** Bl.a. måleenhed for udgangseffekt fra f.eks. radio.

**Wow.** Betegnelse for uønskede, langsomme variationer (under 10 Hz) i lydets frekvens under gengivelse fra plader eller bånd; jo lavere %, jo bedre.

Januar 1976