

# Radio Grammofon Stereo

PHILIPS

1971

# Stereo en lydoplevelse af helt nye dimensioner

Lige siden radioens og grammofonpladens opfindelse har vi været vant til, at „mekanisk“ musik og lyd kommer fra et og samme sted i stuen, det der kaldes mono-gengivelse.

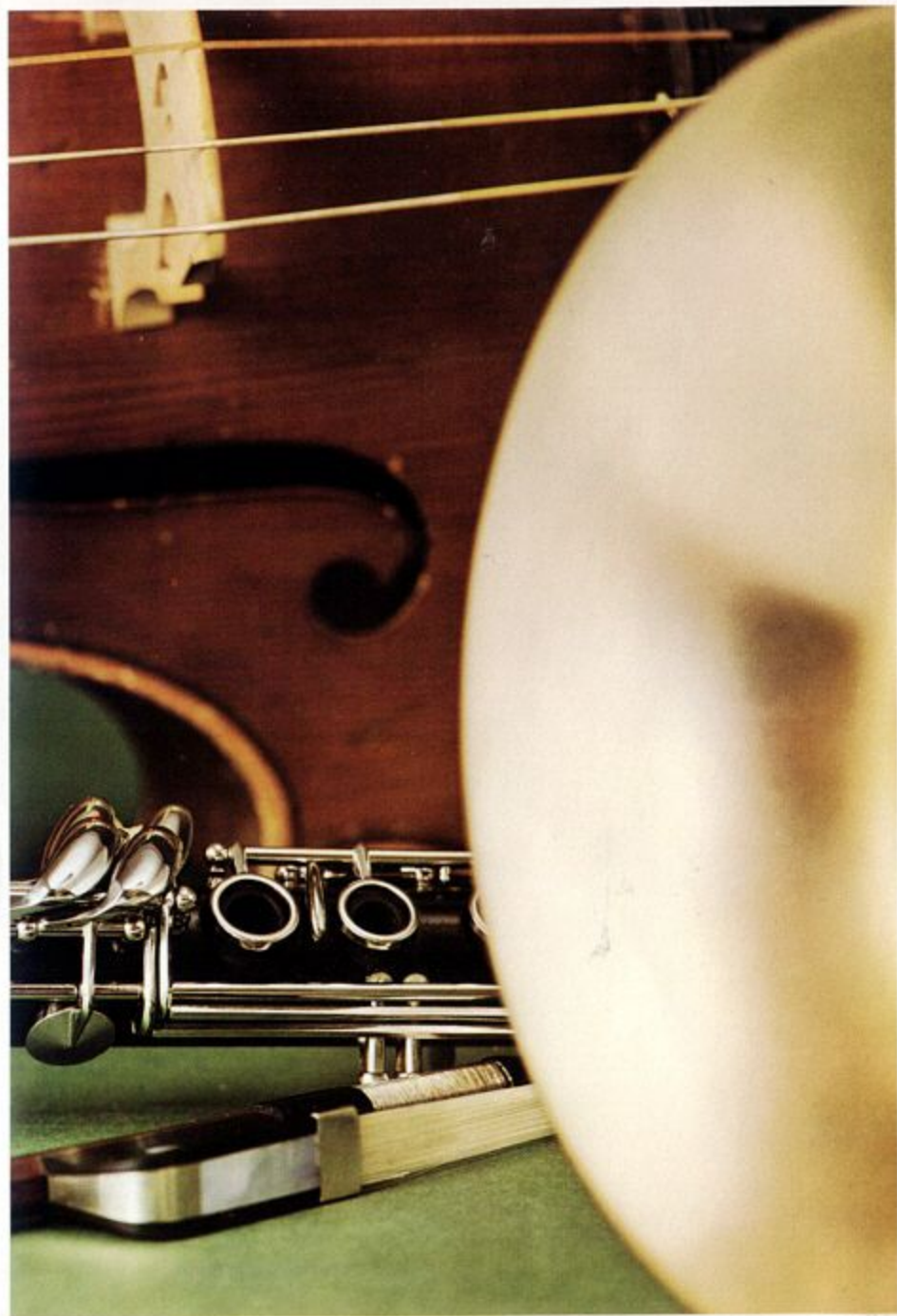
Vi har med andre ord klemmt samtlige musikere i et symfoniorkester og alle personerne i et radiohørespil sammen i radiokassen, og dermed berøvet os selv den rumfornemmelse, som er karakteristisk for den levende oplevelse i koncertsalen og teatret. Musik lyder helt anderledes, når man kan fornemme, hvor de enkelte instrumenter er placeret i forhold til hinanden. Komponister og arrangører arbejder bevidst på at skabe kontraster og spændinger mellem de lyse strygere til venstre og de mørke til højre, blæserne i midten og slag-tøjet i baggrunden. Og det er ikke uden betydning, når instruktøren lader personen i et skuespil komme ind ad døren i højre side og overraske det elskende par i stuens anden side. Det dramatiske i situationen forstærkes, og man kan virkelig tale om, at replikkerne flyver gennem rummet.

Denne „ægte“ lydoplevelse kan nu blive Deres, takket være stereoteknikken. I princippet optages stereo med to mikrofoner, mod tidligere én. Den ene mikrofon opfanger lydene fra venstre, den anden lydene fra højre. De to lydindtryk indspilles på hvert sit spor på et lydbånd eller en grammofonplade. Når båndet eller pladen afspilles sendes de to lydindtryk til hver sin højttaler, og gengivelsen bliver derved nøjagtig som optagelsen: Lydindtrykkene fra venstre udsendes til venstre, og det tilsvarende sker med lydindtrykkene fra højre.

Hvad så med lyden i midten?

Ja, de opfanges med lige stor styrke af højre og venstre mikrofon, og udsendes derfor med lige stor styrke af de to højttalere. Resultatet bliver, at disse lyde høres, som om de kommer fra et sted midt imellem de to højttalere.

Stereoradioudsendelser optages på samme måde som plader og bånd. De to lydindtryk udsendes imidlertid samlet, d.v.s. på samme bølgelængde.



Ved modtagelsen sørger en såkaldt decoder i stereoradioen for, at de to lydindtryk skilles og sendes til hver sin højttaler.

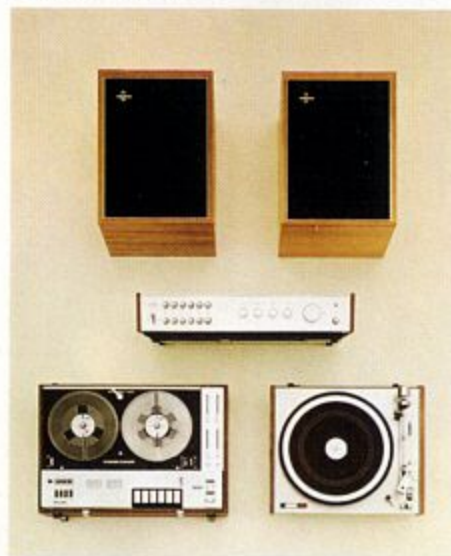
Allerede nu er der flere timers stereo-udsendelser dagligt fra Danmarks Radio. Først og fremmest musik, men også hørespil, reportager, diskussioner og quiz-udsendelser.

Alle LP-plader har i de senere år kun kunnet fås i stereo herhjemme (dog afspilbare i mono). Så hvis De tidligere har haft mono-udstyr, vil De pludselig opdage, at Deres plader er meget bedre end De tror.

Stereo er imidlertid ikke kun et spørgsmål om to kanaler og to højttalere. Den ægte stereogengivelse stiller store krav til udstyrets kvalitet. Det ved Philips bedre end nogen. Det er nemlig Philips udstyr, der i stor udstrækning anvendes i grammofonstudier, lydtekniske laboratorier og på radiostationer verden over.

Professionelle studiebandoptagere og følsomme mikrofoner fastholder og gengiver de fineste lydmæssige nuancer. Og det er helt naturligt, at

Philips har anvendt det omfattende erfaringsmateriale fra det professionelle udstyr ved konstruktionen af de apparater, der er beskrevet på de følgende sider i denne brochure. Kig den nøje igennem, og bed så Deres radiofaghandler om en demonstration af Philips stereo-udstyr. Det er en oplevelse, De ikke må gå glip af.



## Hi-Fi = naturtro lyd gengivelse

Betegnelsen Hi-Fi, der udtales „haj-faj“, er i virkeligheden en forkortelse af det engelske udtryk High Fidelity. I overensstemmelse med de retningslinier, der er vedtaget af Dansk Hi-Fi Institut, må betegnelsen Hi-Fi kun anvendes om udstyr, både mono og stereo, der opfylder den internationale kvalitetsnorm DIN 45.500.

Meget Philips Hi-Fi udstyr overskrider imidlertid denne minimumsgrænse, og nærmer sig normen for studieudstyr. Så når De vælger Philips Hi-Fi er De sikker på at få den mest fremragende og mest nuancerede lyd gengivelse, De kan ønske Dem.

## Hvad de tekniske betegnelser betyder:

### Delefilter

Deler toneområdet — sender de lyse toner til diskant-højttaleren — og de mørke til bas-højttaleren.

### DIN 45.500

Deutsche Industrie Norm — standardkrav til alle Hi-Fi apparater. Også i Danmark anerkendt som Hi-Fi norm af Dansk Hi-Fi Institut.

### Frekvensområde (toneområde)

Det menneskelige øre er i stand til at opfatte de dybeste toner fra et orgel (ca. 35 Hz) og de højeste overtoner fra en piccolo-flojte (ca. 15000 Hz). En Hi-Fi forstærkers frekvensområde skal derfor være stort nok til at gengive dette toneområde helt naturligt.

### Hi-Fi

Forkortelse af ordene High Fidelity, som ordret oversat betyder „højest naturtro“. Kvalitetsbetegnelsen for fremragende musikanlæg.

### Philips Statomatic

Automatisk finindstilling og fastlåsning af samtlige stationer på FM-båndet.

### Philips stationsforvalg

Flere Philips modtagere kan indstilles forud på udvalgte stationer. Skift til disse stationer sker herefter lynhurtigt ved tryk på en knap eller lignende — d.v.s. uden indstilling på skalaen.

### Stereobalance

Betegnelsen for den lydmæssige balance mellem de to stereohøjttalere. Med balancekontrollen kan stereolydbilledet forskydes mod venstre eller højre, alt efter den lyttendes placering i forhold til højttalerne.

### Stereodecoder

Kredsløb, som kan omforme et stereofonisk radiosignal til 2 kanaler, inden disse forstærkes gennem en stereoforstærker og gengives over de to stereohøjttalere.

### Trykkammerhøjttaler

Speciel højttaler i lufttæt kabinet. Giver bedre basgengivelse — i kabinet af mindre dimensioner.

### Udgangseffekt

Den elektriske energi en forstærker er i stand til at tilføre højttalerne. Udgangseffekten kan måles og opgives på 2 måder: den praktiske kaldes „musikeffekt“, den mere teoretiske „sinuseffekt“.

# Philips Scan 81

## Stereo. Lynhurtigt stationsskift. 3 FM-skalaer. 2 x 10 watts musikeffekt.

Nyudviklet stereoradio til overraskende lav pris. Scan 81 modtager og gengiver både mono- og stereo-programmer fra Danmark og udlandet. På FM er der 3 forskellige skalaer med hver sin trykknop til lynindstilling af 3 forvalgte programmer (f. eks. program I og III og Sveriges Melodiradio).

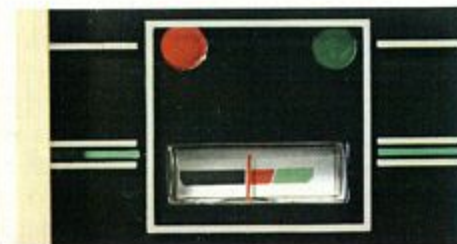
Omskiftning til stereo sker automatisk, så snart stationen sender stereo. Radioen har endvidere langbølge-, kortbølge- samt 2 mellembølgebånd, der giver en lettere stationsindstilling. Musikeffekten er 2 x 10 watt – rigeligt til normale stuer.

Særskilt bas- og diskantkontrol samt kontrol af stereobalancen. Tilsluttes 2 separate højttalere, f. eks. Philips type RH 481. Derved opnås en stereoeffekt, som ingen indbyggede højttalere kan give. Leveres i teak, palisander eller eg. Med sin lave udformning er Scan 81 let at placere i

en reol – som centrum i et musikanlæg. Tilslutninger for gramfon, båndoptager og hovedtelefoner (gennem koblingsled).

Der kan forudindstilles på 3 faste FM-stationer. De får det ønskede program ved et tryk på en af de 3 knapper uden at indstille på skalaen.

Når grøn lampe lyser er radioen automatisk klar til stereomodtagelse. Under lampen: måleinstrument for stationsindstilling.



### Tekniske data:

#### Bølgeområder:

LB (150–375 kHz (2000–800 m))  
MB 1 (517–1410 kHz (580–213 m))  
MB 2 (1400–1620 kHz (214–185 m))  
KB (5,95–9,8 MHz (50,4–30,6 m))  
FM (87,5–104 MHz)

Udgangseffekt: 2 x 10 watt (2 x 7 watt sinus)

Frekvensområde: 30–20.000 Hz

Krydstale: bedre end ÷ 35 dB

incl. decoder

Baskontrol: 22 dB/100 Hz

Diskantkontrol: 24 dB/10.000 Hz

Bestyknng: 22 transistorer og 15 dioder

Tilslutninger: stereohøjttalere 4–8 Ohm,  
grammofon, båndoptager og antenner.

Dimensioner: bredde 510 mm, højde 103 mm,  
dybde 210 mm

Scan 81



# Philips Scan 81 Radio-recorder

## Stereo-radio, kombineret med indbygget stereo-kassettebåndoptager

Dette elegante, strømlinede kabinet i teak, palisander eller eg gemmer på en revolutionerende nyskabelse inden for radiomodtagere: En sammenbygning af en fuldtransistoriseret stereoradio og en komplet båndoptager til optagelse eller afspilning af stereo-kassetter.

Radio-recorderen glider let ind i en reol, og fylder ikke mere end mange almindelige radiomodtagere.

Radiodelen er fuldt udbygget til modtagelse af stereoprogrammer. Skiftet fra mono til stereo – og tilbage igen – sker helt automatisk.

Der er tre FM-trykknapper med separate skalaer for lynindstilling af tre forudvalgte stationer. Desuden langbølge-, kortbølge- samt to mellem-bølgebånd, der giver en lettere indstilling af de populære udenlandske stationer.

Den indbyggede forstærker yder  $2 \times 10$  watt musikeffekt. Radio-

recorderen har tilslutning for gramfon, mikrofon, ekstra båndoptager samt evt. hovedtelefon (gennem koblingsled).

Bas, diskant og balance kan indstilles særskilt, hvorimod optagestyrken ved båndindspilning sker automatisk, uafhængig af disse kontrollers indstilling. Der anvendes Philips Compact Cassettes med op til 2 timers spilletid, eller „Musicassetter“ med færdigindspillet stereomusik. Tilsluttes løse stereohøjtalere f. eks. Philips type GL 124.

Den indbyggede båndoptager er baseret på det sensationelle Philips Compact Cassette System, der går sin sejrsgang over hele verden. Båndet er indbygget i en lille plastic-kassette, der beskytter fuldstændigt mod støv og overlast. Kassetten skydes ind i båndoptageren, der heretter er klar til optagelse eller afspilning. Båndet kan simpelt hen ikke placeres forkert eller filtrere sammen. Foruden Deres egne optagelser kan båndoptageren gengive de færdigindspillede kassettebånd, der forhandles i alle velassorterede gramfonpladeforretninger. Prisen er den samme som for tilsvarende gramfonplader.



### Tekniske data: Scan 81 Radio-Recorder

Bølgeområder:

LB (150–375 kHz (2000–800 m))

MB 1 (517–1410 kHz (580–213 m))

MB 2 (1400–1620 kHz (214–185 m))

KB (5,95–9,8 MHz (50,4–30,6 m))

FM (87,5–104 MHz)

Udgangseffekt:  $2 \times 10$  watt ( $2 \times 7$  watt sinus)

Frekvensområde: 30–20.000 Hz

Krydstale: bedre end  $\pm 35$  dB

incl. decoder

Baskontrol: 22 dB/100 Hz

Diskantkontrol: 24 dB/10.000 Hz

Bestykning: 33 transistorer og 20 dioder

Tilslutninger: stereohøjtalere 4–8 Ohm,  
grammofon, ekstra båndoptager, mikrofon  
og udv. antenner

Dimensioner: bredde 600 mm, højde 103 mm,  
dybde 270 mm



Scan 81 Radio-recorder



# Philips Scan 90

hi  
fi  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

## Hi-Fi stereo. Elektron-skift på FM. 2×30 watts musikeffekt

Her er den stereoradio som enhver Hi-Fi entusiast vil begejstres over. I alle henseender opfylder Scan 90 DIN 45.500 normen. Forstærkeren har en musikeffekt på 2×30 watt (2×20 W sinus). En interessant detalje ved denne avancerede modtager er det elektroniske lynskift mellem tre forudindstillede stationer på FM. Desuden er der både lang-, mellem- og kortbølgeområder. Hertil kommer bl. a. separate trykknapper for støjfilter og fysiologi. Scan 90 vil være ideel som grundstamme i Deres stereo Hi-Fi anlæg. Modellen er udstyret med forforstærker for magnetodynamisk pick-up. Der er omskiftningsmulighed mellem to sæt stereohøjtalere og tilslutning for grammofon, båndoptager og hovedtelefoner (gennem køblingsled); det giver alle kombinationsmuligheder. Kabinettet er smukt udført i teak eller palisander.



Som den eneste radiomodtager på markedet er Scan 90 forsynet med elektronisk stationsvalg til lynindstilling på FM-båndet. Blot en let berøring med en finger påvirker en af de indbyggede elektroder, og får radioen til at skifte om til FM-skalaen eller til en af de 3 forudindstillede FM stationer.

Forudindstilling af FM-stationerne foretages nemt ved hjælp af den elektronisk styrede skalaviser på det indbyggede måleinstrument.



### Tekniske data:

#### Bølgeområder:

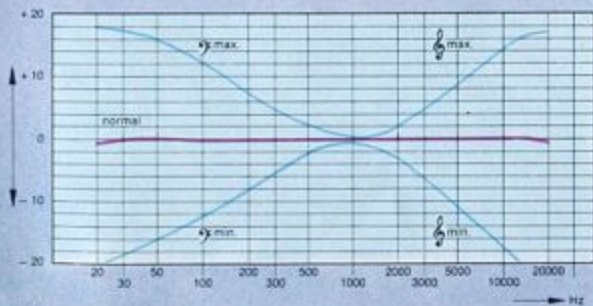
LB (150–260 kHz (2000–1154 m))  
MB (525–1605 kHz (571–187 m))  
KB (5,95–17,9 MHz (50,4–16,7 m))  
FM (87,5–104 MHz)

Udgangseffekt: 2×30 watt (2×20 watt sinus)  
Forvrængning: mindre end 0,2% (2×15 watt)  
Intermodulation: mindre end 0,3%  
Effektbåndbredde: 5–50.000 Hz (– 3 dB)  
Frekvensområde: 10–50.000 Hz  
(20–20.000 ± 0,5 dB)  
Signal/støjforhold: bedre end 90 dB  
Krydstale: bedre end ÷ 50 dB/1000 Hz  
(– 35 dB decoder)

#### Tonekontroller:

Bas: + 16 ÷ 14 dB/50 Hz  
Diskant: + 14 ÷ 14 dB/10.000 Hz  
Støjfilter: 12 dB/oktav – 6.000 Hz  
Fysiologi: + 12 dB/50 Hz  
Dæmpningsfaktor: 100 gange/8 Ohm  
Tilslutninger: 1 sæt stereohøjtalere  
8–16 Ohm, 1 sæt stereohøjtalere 4 Ohm,  
pick-up (magnetodynamisk eller krystal),  
båndoptager og antenner  
Dimensioner: bredde 520 mm, højde 99 mm,  
dybde 255 mm





Den røde, vandrette linie viser forstærkerens frekvensområde med tonekontroller i midterstilling. Den blå linie viser tonekontrollernes variationsområde.

# Stereo-musikanlæg med Hi-Fi specifikationer

## Philips Hi-Fi forstærker RH 591

Stereoforstærker i teak med metalfront. Opfylder fuldt ud de internationale normer for Hi-Fi (DIN 45.500).

Musikeffekten er  $2 \times 30$  watt ( $2 \times 20$  watt sinus) med meget lav forvrængning. Indbygget forforstærker for magnetodynamisk pick-up. Avancerede korrektionsmuligheder for fysiologi, presence, nålestøj og rummel. Bas-, diskant- og stereo-balancen indstilles separat – og båndoptagelser kontrolaflyttes under indspilningen. Tilslutningsmuligheder for f. eks. radioforsats, 2 sæt stereohøjttalere, grammofon, båndoptager, monitor og desuden en ekstra indgang i reserve.

## Philips radioforsats RH 691

Avanceret stereo. I teak og mattsuret metal. Automatisk skift mellem stereo og mono. Når den grønne stereoindikationslampe lyser, modtages automatisk stereoradiofoni. Finafstemning foregår automatisk på FM båndet. Mellem-, lang- og kortbølgestationer finindstilles ved hjælp af et nøjagtigt måleinstrument med viser.

### Tekniske data:

RH 591. Udgangseffekt:  $2 \times 30$  watt ( $2 \times 20$  watt sinus) – 8 Ohm. Forvrængning: mindre end 0,2% ved  $2 \times 15$  watt. Intermodulation: mindre end 0,3%. Effektbåndbredde: 5–50.000 Hz ( $\pm 3$  dB). Frekvensområde: 10–50.000 Hz ( $20$ – $20.000$  Hz  $\pm 0,5$  dB). Signal/støjforhold: bedre end  $\div 90$  dB. Krydstale: bedre end  $\div 50$  dB/1000 Hz. Tonekontroller: Bas + 16  $\div$  16 dB/50 Hz. Diskant: + 14  $\div$  16 dB/10.000 Hz. Rummel: 12 dB/oktav – 80 Hz. Støjfilter 1: 12 dB/oktav –

5000 Hz. Støjfilter 2: 12 dB/oktav – 10.000 Hz. Presence: + 6 dB/3000 Hz. Fysiologi 1: + 7 dB/50 Hz og + 3 dB/10.000 Hz. Fysiologi 2: + 14 dB/50 Hz og + 6 dB/10.000 Hz. Dæmpningsfaktor: 100 gange ved 8 Ohm. Bestykning: 28 transistorer og 15 dioder. Tilslutninger: 1 sæt stereohøjttalere 8–16 Ohm eller 1 sæt stereohøjttalere 4 Ohm, magnetodynamisk pick-up, båndoptager, radioforsats, monitor og reserve. Dimensioner: bredde 418 mm, højde 99 mm, dybde 255 mm.

RH 691. Bølgeområder: LB (150–400 kHz (2000–750 m)). MB (525–1604 kHz (571–187 m)). KB (5,9–16,2 m)). FM (87,5–104 MHz). Båndbredde: AM: 4 kHz – FM: 180 kHz. Detektor 420 kHz. Forvrængning, FM: mindre end 1%. Pilot-toneundertrykkelse:  $\div 30$  dB/19 kHz og  $\div 40$  dB/38 kHz. Krydstale:  $\div 35$  dB/1000 Hz. Frekvensområde, FM: 20–15.500 Hz (DIN 45.500). Udgang: 600–1400 mV/10 kOhm. Bestykning: 20 transistorer og 14 dioder. Dimensioner: bredde 358 mm, højde 99 mm, dybde 255 mm.



RH 691

RH 591

# Philips højttalere

## Deres stereoanlæg lyder ikke bedre end Deres højttalere!

Det rigtige valg af højttalere er afgørende for den glæde. De får af Deres radio, forstærker, grammofon eller båndoptager. Er radioen disponeret til at yde mere, end højttaleren kan gengive – så får De ikke den fulde glæde af radioens fine egenskaber. Det samme er tilfældet, hvis højttaleren er overdimensioneret i forhold til, hvad radioen kan

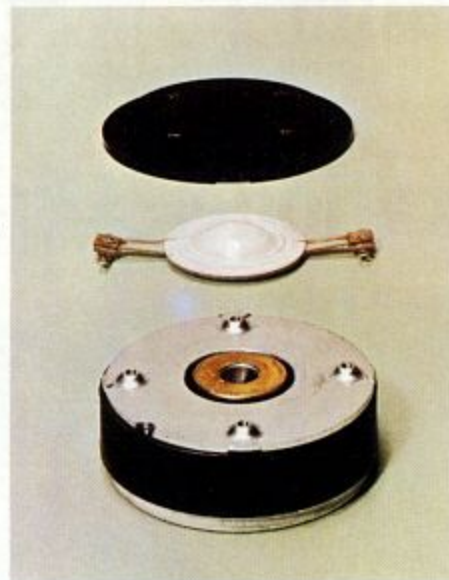
præstere. Det store Philips udvalg giver rige muligheder for det helt rigtige valg, uanset om det skal være en ekstra højttaler til køkkenet eller meget avancerede højttalere til Hi-Fi stereoanlægget. Tal med Deres radiofaghandler – han vil råde Dem og bl. a. supplere med flere oplysninger om Philips „Dome-tweeter“.

Tekniske data for højttalerprogram:

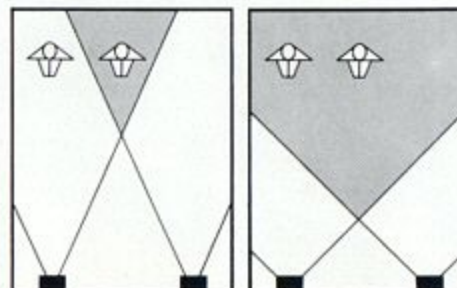
Type	Storr.	Højttaler	Impedans	Grænse-effekt	Mærke-effekt	Frekvens-område
RH 400	4 liter	6"	8 Ohm	9 watt	6 watt	75–16.000 Hz
RH 481	7 liter	5"	8 Ohm	9 watt	6 watt	60–16.000 Hz
GL 126	12 liter	5×7"	8 Ohm	20 watt	15 watt	60–16.000 Hz
GL 124	12 liter	7"	5 Ohm	20 watt	15 watt	60–16.000 Hz
*RH 493	15 liter	8" + 1"	8 Ohm	30 watt	20 watt	40–20.000 Hz
*RH 496	25 liter	8" + 5" + 1"	8 Ohm	40 watt	20 watt	35–20.000 Hz
*RH 407	35 liter	10" + 5" + 1"	8 Ohm	60 watt	40 watt	30–20.000 Hz

\* DIN 45.500 Hi-Fi.

### Hvad er en "DOME TWEETER"?



DOME højttaleren er en speciel diskant-højttaler, som giver større spredning af de høje toner. I en normal højttaler er disse retningsbestemte inden for en meget snæver vinkel, i modsætning til de dybe toner, der udbredes og opfattes i hele rummet. På skitsen ses tonespredningen i en almindelig højttaler. Kun personen i midten hører hele toneområdet. I DOME højttaleren har man fjernet alt det, som i den „almindelige“ højttaler ikke er medvirkende til gengivelse af de høje toner. Tilbage er som tegningen viser kun selve kalotten med svingspole og magnetsystem. Da kalotmembranens dimension er lille i forhold til bølglængden, og da der ikke er nogen „tragt“ foran den, opnår man en større spredning af de høje toner, uden at man behøver at dreje højttaleren. Det betyder, at personen til venstre også får glæde af hele toneområdet.



**RH 400**  
En god lille nyhed: 8 Ohms højttaler med stor følsomhed – velegnet som ekstra-højttaler – samt til mindre båndoptagere, Portagramer og transistorradioer. Smukt træpræget kabinet med sort front. Bredde 182 mm, højde 246 mm, dybde 107 mm.

**GL 126**  
Kompakt flad 8 Ohms højttaler med nyudviklet 5×7" trykkammerenhed. Med sin ringe dybde velegnet til anbringelse på væg. Kabinet i teak eller palisander. Fronten er helt i stof. Bredde 300 mm, højde 450 mm, dybde 115 mm.

**RH 481**  
Helt ny 8 Ohms boghyldehøjttaler af robust konstruktion. Velegnet til mindre anlæg på grund af dens store følsomhed. Speciel 5" højttalerenhed sikrer klar og fyldig gengivelse. Diskret glitterfront. Kabinet i teak, palisander eller eg. Bredde 185 mm, højde 265 mm, dybde 185 mm.

**GL 124**  
Ideel 5 Ohms stereo-højttaler med svingbar front – lodret eller vandret. Øger mulighederne for reol-anbringelse. Kabinet i teak, palisander eller eg. Også frontgitteret er helt i træ. Bredde 280 mm, højde 280 mm, dybde 200 mm.

**RH 493**  
Stor nyhed: 8 Ohms Hi-Fi højttaler i boghyldeformat. Oplyder DIN 45.500 normen. Indeholder 8" bashøjttaler og »DOME-tweeter« diskant-højttaler. Velegnet til større anlæg. Kabinet i teak, palisander eller eg. Front i mørkt stof. Bredde 285 mm, højde 380 mm, dybde 210 mm.

**RH 496**  
Oplyder alle krav til perfekt Hi-Fi (DIN 45.500). Indeholder 8" bashøjttaler, 5" mellemtonehøjttaler og 1" »DOME-tweeter« diskant-højttaler, som i forbindelse med effektivt 3-vejs delefilter sikrer forvrængningsfri gengivelse. Anbefales til højtspecificerede anlæg med større udgangseffekt. Kabinet i teak eller palisander. Bredde 345 mm, højde 460 mm, dybde 225 mm.

**RH 407**  
Ny Hi-Fi højttaler med forvrængningsfri gengivelse selv ved store lydstyrker. Specifikationer langt over DIN 45.500. Indeholder 10" bashøjttaler, 5" mellemtonehøjttaler og 1" »DOME-tweeter« diskant-højttaler, der giver fin spredning af de høje toner. 3-vejs delefilter med omskifter for akustisk tilpasning. Elegant kabinet i teak eller palisander med front af mørkt stof. Beskedne dimensioner. Bredde 400 mm, højde 540 mm, dybde 225 mm.

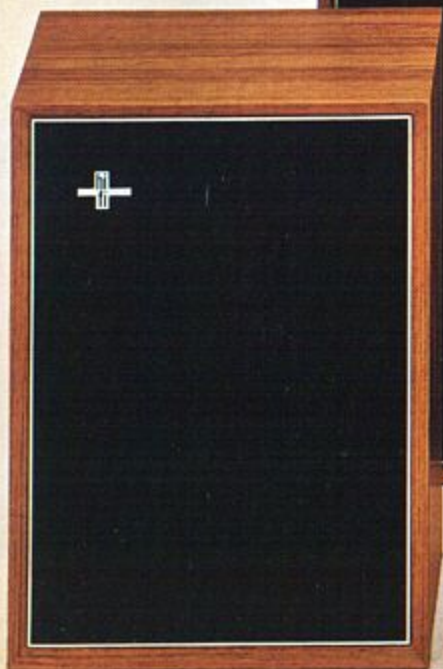
RH 407



RH 496



GL 126



RH 493



RH 400



RH 481



GL 124

# Små radioer med stor klang

Philips har også et stort udvalg i kompakte transistorradioer. For et rimeligt beløb får De en lille handy radio, der i de allerfleste tilfælde både kan spille på batterier og tilsluttes lysnet gennem strømforsyner. Der findes modtagere med FM, kombineret AM/FM og også med indbygget kassettebåndoptager. Her er 2 af de mest populære modeller. Se hele det store modelprogram i specialbrochuren for transistorradioer.

## Philips Family

Elegant hjemme- og uderadio til såvel lysnet som batteridrift, FM, LB og MB – dækker alle populære stationer. Automatisk finindstilling på FM. Stor højttaler og tonekontrol giver meget ren og fyldig lydgenivelse. Kabinet i sort, blødt kunstlæder med træpræget front. Tilslutningsmulighed for udvendig antenne, øretelefon og båndoptager for optagelse.

## Radio-Recorder RR 70

Luksusmodtager til alle bølgeområder sammenbygget med komplet kassettebåndoptager. Både batteri- og lysnetdrift. Fuldautomatisk kontrol af indspilningsstyrke og motorgang. Indspilning kan ske direkte fra radioen, og tillige fra grammofon, båndoptager eller den mikrofon, som følger med ved leveringen sammen med en Philips Compact Cassette. Forlang specialbrochuren om Philips Cassette System hos Deres radiofaghandler.

# Philips grammofonprogram forener tekniske kvaliteter med professionel erfaring

Grammofonselskaber verden over benytter Philips professionelle studieudstyr . . . Mikrofoner, båndmaskiner, måleapparater, mixepulte, forstærkere, komponenter, skæremaskiner o.s.v. Altsammen for at gøre indspilningerne så perfekte som overhovedet muligt . . . Derfor er det vigtigt at stille de største krav til pladespilleren, hvis man vil have det fulde udbytte af sine plader. Philips omfattende grammofonprogram er udviklet på basis af de erfaringer, man har fra grammofonstudier, lydtekniske laboratorier og teknologiske undersøgelser. Og derfor er

hver eneste Philips pladespiller kendetegnet ved en gennemført teknisk kvalitet og driftssikkerhed. Grammofonprogrammet indeholder også en serie af praktiske og nemme Portagram-modeller: transportable grammofoner med indbygget forstærker og højttaler – til både batteri- og lysnetdrift. Det er grammofoner, der kan benyttes overalt. Se det store udvalg af grammofoner hos Deres radiofaghandler, og lad ham hjælpe Dem med at finde den Philips model der opfylder alle Deres krav.

### Hvad de tekniske betegnelser betyder:

**Forforstærker:** Et ekstra forstærkertrin indbygget i pladespilleren med det formål at korrigere og forstærke pick-up signalet, således at det tilpasses den forstærker eller radio, der benyttes.

Er nødvendig, når en magnetodynamisk eller anden Hi-Fi pick-up skal tilsluttes en forstærkerindgang beregnet for krystal pick-up.

**Hastigheder:** Der eksisterer følgende standardhastigheder for grammofoner: 16 $\frac{2}{3}$ , 33 $\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min. Heraf har i dag kun 33 $\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min praktisk interesse. Hastigheden 78 omdr./min. findes kun på de gamle, såkaldte lak-plader, der ikke fremstilles mere. Hastigheden 16 $\frac{2}{3}$  omdr./min. har visse steder i udlandet været anvendt

til specielle formål.

**Magnetodynamisk pick-up:** Frembringer en elektrisk spænding ved induktion forårsaget ved bevægelse af en magnet. Denne bevægelse frembringes ved nålens udsving i grammofonpladens rille. Systemet sikrer en gengivelse af meget høj kvalitet.

**Rummel:** Et udtryk for grammofonværkets tekniske kvalitet. Angiver i hvilket omfang lavfrekvent støj overføres til pick-up'en og dermed bliver hørbar.

**Stereo pick-up:** En pick-up, der kan afspille stereofoniske plader og adskille signalerne for de to kanaler. Kan samtidig afspille mono-plader, men naturligvis kun i monofonisk gengivelse.



# Philips 205

**Tekniske data:**  
Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$  - 45 - 78 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,25 %  
Rummel: bedre end  $\pm 32$  dB (DIN A)  
bedre end  $\pm 52$  dB (DIN B)  
Pick-up: GP 200 - keramisk stereo  
med diamantnål  
Nåletryk: indstilleligt 2-4 gF.  
Dimensioner 327 x 236 x 78 mm

GA 205

## Halvautomatisk. 3 hastigheder. Pick-up løfter.

Meget driftssikker stereo-pladespiller med 3 hastigheder: 78, 45 og  $33\frac{1}{3}$  omdrejninger. Halvautomatisk, således at De kan blive siddende og glæde Dem over den musik, De netop har hørt. Pick-up'en går nemlig automatisk på plads, og værkets motor frakobles.

Ved leveringen er 205 forsynet med pick-up med diamantnål GP 200. Det giver garanti for perfekt og konstant lyd kvalitet. Hvis De ønsker at opnå mere fuldendt gengivelse kan De anskaffe den magnetodynamiske pick-up GP 410. Såfremt Deres radio eller forstærker ikke har indgang for magnetodynamisk pick-up, skal forforstærkeren GH 905 indbygges.

Philips pladespiller 205 leveres i teak eller palisander med aftageligt, transparent acryllåg.

Pick-up armen i metal er forsynet med justerbar kontravægt og indstilleligt nåletryk for bedst mulig gengivelse. Nåletrykket kan varieres fra 2 til 4 gf.



# Philips 208

## Hi-Fi. Specialophæng. Hydraulisk pick-up løfter. Magnetodynamisk pick-up

Denne avancerede stereo-pladespiller opfylder alle de krav, der kan stilles til gengivelse af vore dages teknisk højt udviklede grammofonplader. I enhver henseende klarer den normerne for Hi-Fi udstyr (DIN 45.500). Philips 208 er i praksis rummel og wowfri, fordi der er anvendt en specialkonstruktion ved ophængning af chassis og motor. Et helt nyt princip for overførsel af kraft fra motor til pladetailerken.

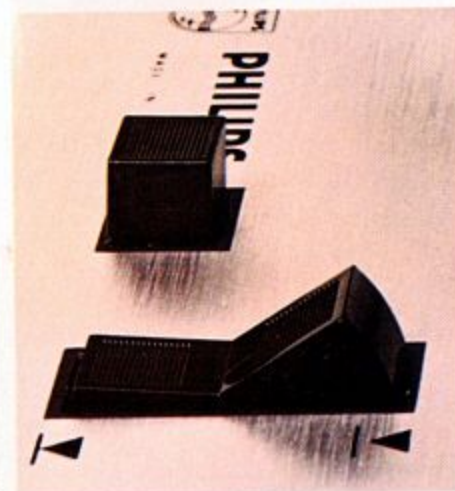
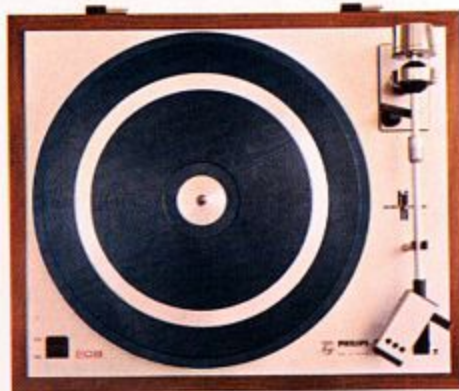
Pick-up enheden er forsynet med en magnetodynamisk SUPER M pick-up GP 400 – en af de fineste pick-up'er i det store Philips udvalg.

Pladespilleren, der kan fås med indbygget forforstærker, leveres i teak, palisander eller eg med hængslet, transparent acryllåg.

Philips pladespiller 208 er med sine fremragende tekniske egenskaber velegnet som led i et Hi-Fi stereo-anlæg.

Når en plade er færdigspillet, træder den semi-hydrauliske pick-up løfter automatisk i funktion.

Pick-up armen har justerbar kontravægt og nåletrykket kan varieres mellem 1 og 4 gram.



### Tekniske data:

Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$  – 45 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,2 %  
Rummel: bedre end  $\div$  35 dB (DIN A)  
bedre end  $\div$  55 dB (DIN B)  
Pick-up hus: for standard  $\frac{1}{2}$ " montering  
Pick-up: leveres med GP 400 magnetodynamisk »SUPER M«  
Tonearmsfriktion: lodret 0,15 g  
vandret 0,10 g ved nålespids  
Antiskating: regulerbar  
Sporingsfejl: max. 0°, 1'/cm  
Motor: langsomtgående synchron  
Dimensioner: 281 x 338 x (78 + 32) mm



MUSICI  
VIVALDI  
E FLÛTE



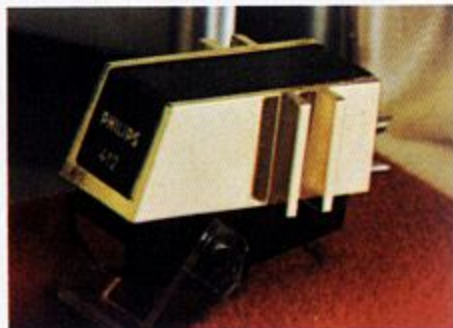
GA 208



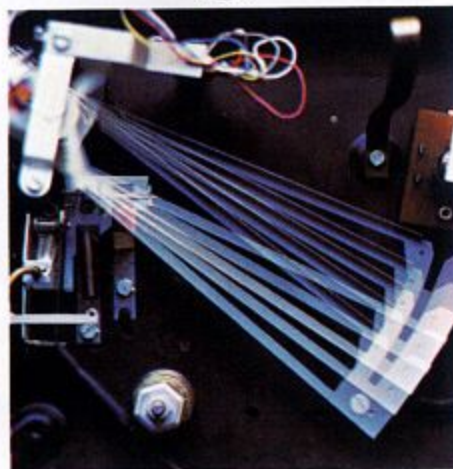
# Philips 202 Electronic

## Hi-Fi. Fotocelle-stop. Elektronisk hastighedsregulering

Den professionelle pladespiller, der opfylder ethvert krav om Hi-Fi gengivelse. Ny elektronisk styring af alle funktioner reducerer mekanisk slid – og øger præcisionen. Transistorregulering med ny „tacho“ kontrol af motoren har således nedbragt hastighedsvariationen til professionelle krav. Det automatiske stop er også afløst af elektronik – det styres af en fotocelle. Pladetallerken og pick-up system bæres af en speciel blød ophængning, der udelukker vibrationspåvirkning. Pick-up armen er ophængt i præcisionslejer med minimal friktion. Der er regulerbar skatingkompensation på pick-up armen, som virker lineært over hele pladefladen. Pick-up enheden er forsynet med en magnetodynamisk SUPER M pick-up GP 400. Andre pick-up typer kan leveres mod merpris.



En pladespiller som 202 Electronic, der opfylder ethvert krav til præcision, lydsvaghed, svingningsdæmpning o.s.v. må forsynes med en pick-up, der er med til at give fuldt udbytte af den avancerede teknik. Philips har konstrueret en række pick-up'er, som alle opfylder de internationale normer for Hi-Fi udstyr (DIN 45.500). GP 400 Super M er en af disse. Den mest avancerede i serien er GP 412 Super M, der må betragtes som en af verdens allerfineste. GP 412 har elliptisk  $7 \times 18 \mu\text{m}$  diamantnål, der sikrer forvrængningsfri gengivelse af de allerkræftigste signaler. Super M magneten vejer kun 0,007 g – den er ikke meget større end et hvedekorn. Pick-up'en er indkapslet i et skjærmende metalhus, der udelukker brum.



1. Det automatiske stop er fotocelle-styret. Det betyder ikke blot at pick-up'en kan placeres meget nær udløbsrillen, men også at pladeslid, mulighed for forvrængning, rillespring o.s.v. undgås.
2. Hver enkelt hastighed finreguleres separat med 3 uafhængige kontroller.

### Tekniske data:

Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$  – 45 – 78 omdr./min.  
 $\pm 2\%$   
Drift: max.  $\pm 0,2\%$   
Wow og flutter: mindre end  $0,13\%$   
Rummel: mindre end  $\pm 38$  dB (DIN A)  
mindre end  $\pm 60$  dB (DIN B)  
Sporingsfejl: max.  $0^\circ 7'/\text{cm}$   
Nåletryk: 1–4 gF.  
Antiskating: justerbar  
Tonearmsfriktion:  
vandret: mindre end 50 mgF.  
lodret: mindre end 50 mgF.  
Pick-up hus: for standard  $\frac{1}{2}$ " montering  
Pick-up: GP 400 magnetodynamisk  
„SUPER M“  
Bestykning: 18 halvlederfunktioner  
Motor: DC-motor med elektronisk  
„tacho“ kontrol  
Dimensioner: bredde: 323 mm,  
højde: 388 mm, dybde: 115 mm



ORCHESTRA  
ME (For L'Amour Et Moi)  
UR MIND □ AQUARIUS  
□ ISADORA □ GOODBYE  
(id)

PHILIPS

202 ELECTRONIC

GA 202 Electronic

# Philips Portagrammer

## Tag-med-rundt-grammofoner med indbygget forstærker og højttaler

### Philips Portagram 110

Smart, fuldtransistoriseret grammofon til såvel lysnet som batterier.

Designet er moderne – med den indbyggede højttaler fikst anbragt i den ene side. 3 hastigheder – og automatisk stop, når pladen er færdigspillet. Tonekontrol.

Det raffinerede kabinet fås i flere moderne farver. Portagram 110 vil gøre lykke overalt. Og den er nem at ha' med. Se hvor rapt det virker, når den er lukket og klar til afgang. Væjer kun 2,7 kg.



### Philips Portagram 210

En virkelig elegant og meget handy grammofon i robust kabinet af polystyrene.

Den indbyggede højttaler er bekvemt anbragt i låget og gengiver alle plader med en fin og rund klang. 210 er fuldtransistoriseret – og både til lysnet og batterier, så der er mange muligheder.

Kabinettet kan De få enten i en dejlig rød farve – eller i en smart grå.



### Philips Portagram 633

Denne grammofon har 2,5 watt musikeffekt og en stor højttaler, anbragt separat i låget. Derfor er De sikker på en klangfuld gengivelse under alle forhold – ude som inde, spiller lige godt på batterier og lysnet. 3 hastigheder og fuldtransistoriseret som de øvrige Portagrammer.

Kassetten er af smuk valnød med polystyrenelåg. 633 har desuden tilslutning til båndoptager, så man kan overspille sine plader til bånd – uden besvær.

#### PHILIPS BATTERIER - ladet med energi

Benyt Heavy Duty - den gyldne serie til Portagram-modellerne. Det er batterier med længere levetid og større elektrisk energi. Også til transistorradioer. Standard - den blå serie anbefales især til apparater, der bruges ofte og længe.



#### Tekniske data:

##### 110

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,4 %  
Rummel: mindre end  $\div$  30 dB (DIN A)  
Motor: 9 Volt, transistorreguleret  
Pick-up: GP 300, vendbar safir  
Udgangseffekt: 1,6 watt  
Signal/støjforhold: bedre end  $\div$  55 dB  
Lysnet: 110, 127, 220, 240 Volt vekselstrøm  
Batterier: 9 Volt, 6 stk. PHILIPS R 14 TR eller tilsvarende  
Dimensioner: bredde 405 mm, højde 77 mm, dybde 218 mm  
Vægt: ca. 2,7 kg incl. batterier

#### Tekniske data:

##### 210

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,4 %  
Rummel: mindre end  $\div$  30 dB (DIN A)  
Motor: 9 Volt, transistorreguleret  
Pick-up: GP 300, vendbar safir  
Udgangseffekt: 1,6 watt  
Signal/støjforhold: bedre end  $\div$  55 dB  
Lysnet: 110, 127, 220, 240 Volt vekselstrøm  
Batterier: 9 Volt, 6 stk. PHILIPS R 14 TR eller tilsvarende  
Dimensioner: bredde 328 mm, højde 110 mm, dybde 220 mm  
Vægt: ca. 2,9 kg incl. batterier

#### Tekniske data:

##### 633

Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,3 %  
Rummel: mindre end  $\div$  30 dB (DIN A)  
Motor: 9 Volt, transistorreguleret  
Pick-up: GP 300, vendbar safir  
Udgangseffekt: 1,7 watt  
Signal/støjforhold: bedre end  $\div$  55 dB  
Tilslutninger: for højttaler, båndoptager samt for stereogengivelse i forbindelse med radiomodtager  
Lysnet: 110, 127, 220, 240 Volt vekselstrøm  
Batterier: 9 Volt, 6 stk. PHILIPS R 20 TR eller tilsvarende  
Dimensioner: bredde 360 mm, højde 145 mm, dybde 240 mm  
Vægt: ca. 3,8 kg incl. batterier

GF 110



GF 633



GF 210



# Philips Portagram 732

## Stereo. $2 \times 1\frac{1}{2}$ watt udgangseffekt. Lysnet.



**Tekniske data:**  
Hastigheder:  $33\frac{1}{3}$ , 45 og 78 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,3 %  
Rummel: bedre end  $\pm 30$  dB (DIN A)  
Pick-up GP 200  
Udgangseffekt:  $2 \times 1,5$  watt  
Signal/støjforhold: bedre end  $\pm 55$  dB  
Lysnet: 110, 127, 220, 240 Volt vekselstrøm  
Dimensioner: bredde 410 mm, højde 180 mm,  
dybde 265 mm

Det transportable stereoanlæg til lysnet-drift. Indbygget stereo-forstærker giver en udgangseffekt på  $2 \times 1,5$  watt. Stereo-balancen er altid korrekt, for højttalerne kan både placeres individuelt og deres styrke reguleres indbyrdes med balance-kontrollen. Separat tonekontrol og tilslutning for båndoptager. Kabinettet er smukt udført i valnød. Låget er 2-delt og indeholder en højttaler i hver del. Når grammfonen benyttes kan låget adskilles og højttalerne placeres hver for sig og give den helt perfekte stereovirkning.



# Philips Compact Stereoanlæg 417

## Hi-Fi pladespiller. Stereoforstærker. 2×10 watt musikeffekt. 2 højttalere.

**Tekniske data:**  
Hastigheder: 33 $\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.  
Wow og flutter: mindre end 0,2 %  
Rummel: mindre end  $\div$  55 dB (DIN B)  
Pick-up: GP 233 Hi-Fi med diamantnål  
Nåletryk: 1-4 gF.  
Udgangseffekt: 2×10 watt  
(2×8 watt sinus 1 % forvr.)  
Frekvensområde: 60-20.000 Hz  
(samlet anlæg)  
Signal/støjforhold: bedre end  $\div$  55 dB  
Lysnet: 110, 127, 220, 240 Volt vekselstrøm  
Dimensioner: bredde 410 mm, højde 160 mm,  
dybde 285 mm  
Tilslutninger: radioforsats, båndoptager

Et elegant og komplet stereoanlæg, der ikke fylder meget mere end en pladespiller. Anlægget består af stationær Hi-Fi pladespiller, sammenbygget med en kraftig stereoforstærker (udgangseffekt 2×10 watt) plus 2 sensationelt små højttalerkabinetter – hver med sin bas- og diskantenhed og delefilter.

Trods sine beskedne ydre dimensioner giver anlægget perfekt stereo-kvalitet. Det har separat bas- og diskantkontrol og indbygget filter for rummel og nålestøj. Pick-up: GP 233 Hi-Fi med diamantnål. Kan anvendes som stereoforstærker for båndoptager og radioforsats.



Anlægget har belyst balance-indikator, som betjenes med den separate balancekontrol. Indikatoren er

en stor hjælp, når højttalernes indbyrdes styrkeforhold skal reguleres med henblik på korrekt stereobalance.



SÆSON 1971

**FONA**

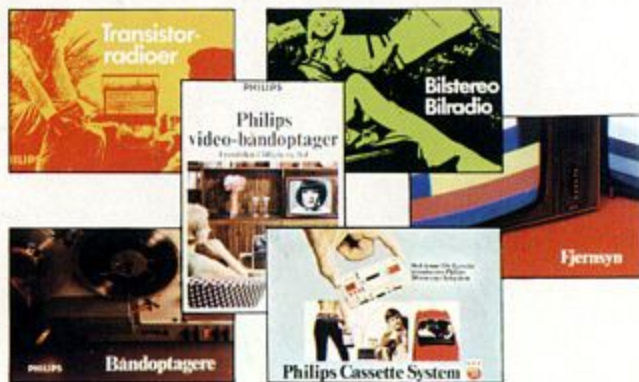
Østerbrogade 80

☎ ØBRO 1033

# De får mere ud af Philips

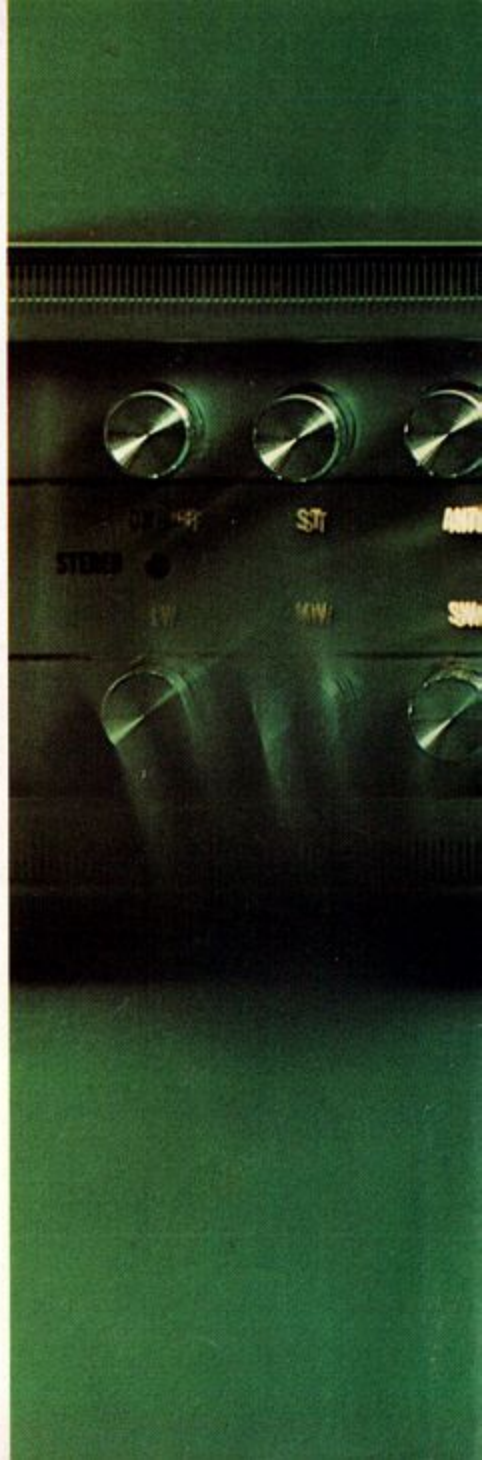
-for der er lagt mere i... teknik, kvalitet, formgivning og erfaring

Intet andet mærke kan tilbyde Dem så mange valgmuligheder som Philips. Fjernsyn, radio, båndoptagere og musik-anlæg fås i alle størrelser og prislæg – og de enkelte modeller er udførligt beskrevet i denne og de øvrige seks special-brochurer. Få dem hos Deres radiofaghandler.



**Philips Radio A/S**

Jenagade 22 - 2300 København S



# PHILIPS

## Radio Grammofon Stereo

PRISLISTE - FEBRUAR 1971

### RADIO - FORSTÆRKERE - FORSATSE

Philips stereoradio Scan 81  
22 RH 781 1.335,-

Philips Scan 81 Radio-Recorder  
22 RH 882 1.935,-

Philips stereoradio Scan 90  
22 RH 790 2.195,-

Philips forstærker RH 580  
22 RH 580 545,-

Philips radioforsats RH 690  
22 RH 690 845,-

Philips Hi-Fi forstærker RH 591  
22 RH 591 1.595,-

Philips radioforsats RH 691  
22 RH 691 1.635,-

### TRANSISTORRADIO

Philips Family  
22 RL 493 595,-

Philips Radio-Recorder RR 70  
22 RR 700 1.225,-



### HØJTALERE

Philips højttaler  
RH 400 85,-

Philips trykkammerhøjttaler  
RH 481 175,-

Philips trykkammerhøjttaler  
GL 126 235,-

Philips trykkammerhøjttaler -  
Svingfront - GL 124 295,-

Philips Hi-Fi højttaler  
RH 493 465,-

Philips Hi-Fi højttaler  
RH 496 645,-

Philips Hi-Fi højttaler  
RH 407 985,-

### GRAMMOFONER

Philips stereo-pladespiller 205  
GA 205 445,-

Philips Hi-Fi stereo-pladespiller 208  
GA 208 795,-\*

Philips Hi-Fi stereo-pladespiller  
»202 ELECTRONIC«  
GA 202 1.095,-\*

Philips Portagram 210  
GF 210 410,-

Philips stereo-pladespiller 104  
GA 104 325,-

Philips Portagram 504  
GA 504 545,-

Philips Portagram 604  
GF 604 795,-

Philips Compact Stereoanlæg 705  
GF 705 995,-

Philips Compact Stereoanlæg 417  
GF 417 1.835,-

\* uden forforstærker (forforstærker kr. 115,-)