

PHILIPS HIGH FIDELITY ELECTRONICS 1980/1981



RUNDFUNK-ANLAGEN
PLATTENSPIELER
CASSETTEN-RECORDER
TONBANDGERÄTE



PHILIPS

Inhaltsübersicht

Philips HiFi Technik Tuner und Verstärker	2
HiFi Anlagen	4
Philips Fachbücher	21
HiFi System-Turm 45 cm	22
HiFi Kompaktanlagen	23
HiFi Lautsprecher-Boxen – passiv und MFB	26
HiFi Tonabnehmersysteme Super M II	30
Philips HiFi Technik Plattenspieler	31
HiFi Plattenspieler	32
Philips HiFi Technik Cassetten-Recorder	36
HiFi Cassetten-Recorder	38
Cassetten für HiFi Geräte	43
Philips HiFi Technik Tonbandgeräte	44
HiFi Tonbandgeräte	46
Zubehör für HiFi Anlagen	54
Tonbänder für HiFi Geräte	55

Alle Anlagen sind mit einem farbigen Turmzeichen versehen, das die Baustein-Breite kennzeichnet. Dieses Turmzeichen finden Sie bei den dazupassenden Alternativ-Geräten wieder.



HiFi-Leistungsangaben

Die erste Frage: Wieviel Watt braucht man für HiFi?

In der Regel genügen schon wenige Watt und immer wieder kann man nicht genug davon haben.

Das ist so ähnlich wie beim Auto: wie viele PS braucht man schon?

Die HiFi-Norm DIN 45 500 spricht von mindestens 2x6 Watt. Philips High Fidelity Electronics beginnen bei 2x22 Watt und steigern sich bis auf 2x180 Watt. Diese Wattangaben meinen gebräuchlicherweise die Sinus-Leistung nach DIN 45 500 gemessen.

DIN 45 500 fordert, daß die Leistung eines Verstärkers bei einem 1 kHz-Dauerton ermittelt wird. Dabei darf der Verstärker, um hifigerecht zu sein, den Klirrgrad von 1%

nicht überschreiten.

Eine andere internationale HiFi-Leistungsangabe kann zur Verwirrung beitragen, solange man sie nicht versteht: es ist dies FTC (Federal Trade Commission).

Nach FTC wird die Ausgangsleistung eines Verstärkers nicht bei der 1 kHz-Frequenz, sondern über einen Frequenzbereich von ... bis bei einem sehr niedrigen Verzerrungsgrad angegeben.

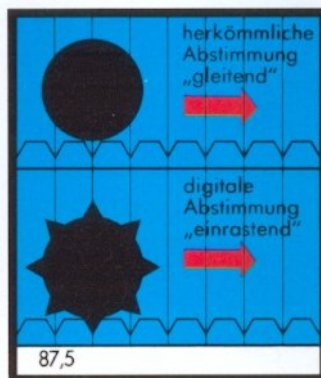
Die Musikleistung kann je nach Dimensionierung des Netzteils 20-50% über der Sinus-Dauerton-Leistung liegen.

Die unterschiedlichen Meßmethoden haben unterschiedliche Aussagen zur Folge, denn je breiter der gemessene Frequenzbereich ist und je weniger Verzerrungen man zuläßt, desto kleiner stellt sich die Wattzahl dar.

Quartz Synthesizer Electronic macht Sender digital abrufbar

Genaueste Empfängerabstimmung ist Voraussetzung für ein gutes Empfangsergebnis. Ein guter Empfänger muß die Senderfrequenz genau treffen und festhalten können. Denn alle Sender senden exakt auf festgelegten Frequenzen, die sich in einem bestimmten Abstand voneinander befinden. Diese Gegebenheit wird durch die „digitale“ Abstimmung genutzt.

Die herkömmliche Abstimmung muß kontinuierlich über das gesamte Frequenzband streichen, um die Senderfrequenz zu finden, wobei eine gewisse Einstellunsicherheit bleibt.



Abstimmung im 100-kHz- und 50-kHz-Sender-Raster

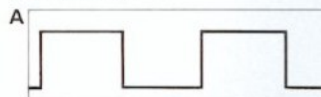
Dagegen schreitet die Synthesizer-Abstimmung ausschließlich von Senderfrequenz zu Senderfrequenz, und mit jedem dieser Schritte rastet der Synthesizer automatisch genau in die jeweilige Senderfrequenz ein. Das macht das Sendereinfangen absolut treffsicher. Hörbares Ergebnis ist ein transparentes, brillantes Klangbild, das die volle Senderinformation ohne Einschränkungen wiedergibt.



Mit der schrittweisen (digitalen) Abstimmung sind alle Senderfrequenzen auch digital programmierbar geworden: Durch Eingabe der Frequenzen können die Stationsspeicher der Digital-Synthesizer-Tuner in beliebiger Reihenfolge belegt werden, womit die Sender zum blitzschnellen präzisen Abruf bereit sind.

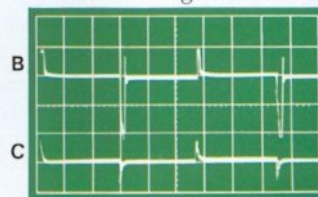
Keine TIM-Verzerrungen

Dynamikspitzen, wie sie bei plötzlichen Klangeinsätzen, z. B. Trompetenstöße, Paukenschläge u. ä. vorkommen, bedeuten in der Verstärkertechnik äußerst schnelle Signal-Spannungsänderungen, denen ein Leistungsverstärker mit ebenso schnellen, unverzerrten Stromänderungen folgen muß. Kann er es nicht, entsteht während der sehr kurzen Zeit einer solchen schnellen Änderung (Transient) eine besondere Art dynamischer Verzerrungen die „TIM“ oder „TID“ (Transient Intermodulation Distortion).



A. Rechteckschwingungen simulieren plötzliche

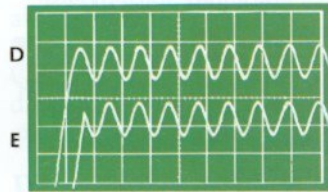
Klaugeinsätze. Es treten Transienten an den Umkehrpunkten auf. Diese haben zur Folge, daß die Verstärker-Gegenkopplung für einen Moment nicht wirksam ist und ein erhebliches Überschwingen entsteht.



B. Das Oszillogramm zeigt am Ausgang eines zu „TIM“ neigenden Verstärkers großes Überschwingen und relativ lange „Erholzeiten“.

C. Am Ausgang des AH 380 zeigt das Oszillogramm bei besonders kurzen „Erholzeiten“ nur sehr

minimales Überschwingen.



D. Im Ausgang des AH 380

erscheinen deshalb bei 30 kHz die Schwingungen „ungekürzt“, wie es das obere Oszillogramm zeigt. E. Dagegen wird am unteren Oszillogramm deutlich, wie bei einem zu „TIM“ neigenden Verstärker das Einschwingen verzerrt wird.

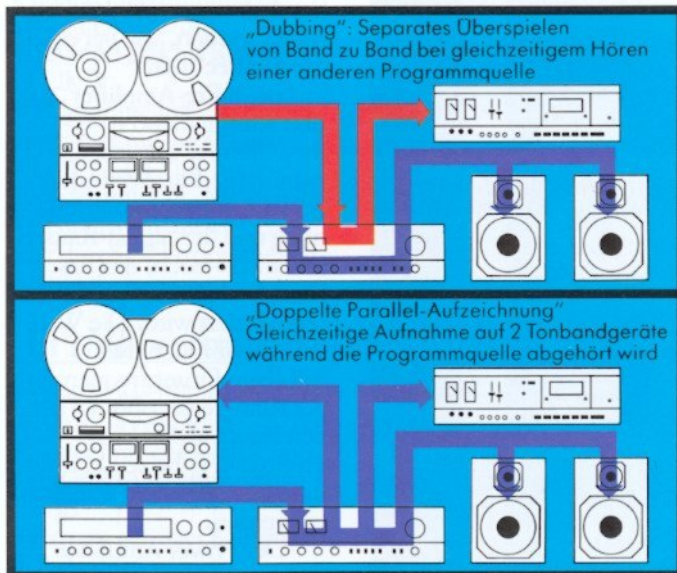
anhören zu müssen, während zum Beispiel eine interessante Sendung läuft. Über Monitor oder Kopfhörer läßt sich

dabei jederzeit in den Über spielvorgang zur Überwachung hineinhören.

Verstärker mit „Dubbing“-Schaltung

An die meisten Receiver und Verstärker lassen sich zwei Bandgeräte anschließen. Damit kann man gleichzeitig auf zwei Bandgeräte aufnehmen. Ferner kann man von Band zu Band überspielen, wobei die Bandaufzeichnung Tonquelle für die Anlage ist.

Bei Philips Hifi-Bausteinen mit einer zusätzlichen Dubbing-Schaltung ergibt sich die Möglichkeit von Band zu Band zu überspielen und dabei gleichzeitig eine andere Tonquelle abzuhören. So ist man davon befreit, sich den Überspielvorgang



Weltraumklar in Klang und Technik: Die Dickfilm-Technologie.

Der Dickfilm begann seine Karriere als professionelles elektronisches Bauteil in der Weltraumtechnik.

Bei der Dickfilm-Technik handelt es sich um ein spezielles Herstellungsverfahren von Schaltkreisen, bei dem Leiterbahnen, Widerstände und Kapazitäten auf eine Keramik-Trägerplatte aufgedruckt werden. (Im Bild sind Widerstände als schwarze Bahnen erkennbar.) Nur Halbleiter, integrierte Schaltungen und größere Kondensatoren werden anschließend noch als Einzelbauelemente maschinell aufgelötet.

Ein Abgleich der Schalt-

kreise wird mit einem computer-gesteuerten Laser vorgenommen.

Diese Vorteile bietet die neue Technik:

1. Unveränderliche Beibehaltung der mit äußerster Genauigkeit justierten elektrischen Werte.
2. Erheblich erhöhte Zuverlässigkeit durch Reduzierung der Bauteile.
3. Miniaturisierung gegenüber herkömmlicher Printplatten-Technik.

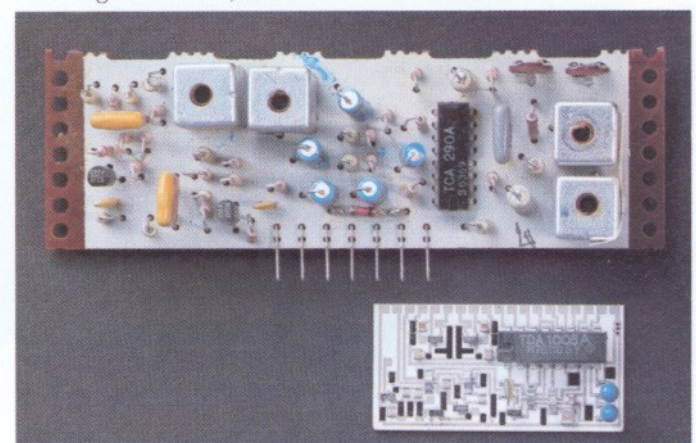
Da bei der Herstellung von Dickfilm-Schaltkreisen die Anzahl der aufgedruckten oder aufgetragenen Schaltelemente kostenmäßig keine

große Rolle spielt, kann der Schaltkreis von vornherein aufwendiger ausgelegt werden.

Das Ergebnis ist eine bessere Wiedergabequalität. Das heißt, die Dickfilm-Bauteile leisten dazu bei, daß der

Klang unveränderlich in höchster Reinheit und Transparenz übermittelt wird.

Dickfilm-Technik im Vergleich – oben: konventionell aufgebauter Print, unten: gleiche Schaltung in Dickfilm-Technik.



Der Gleichstrom-Verstärker und seine bessere Impuls-Treue

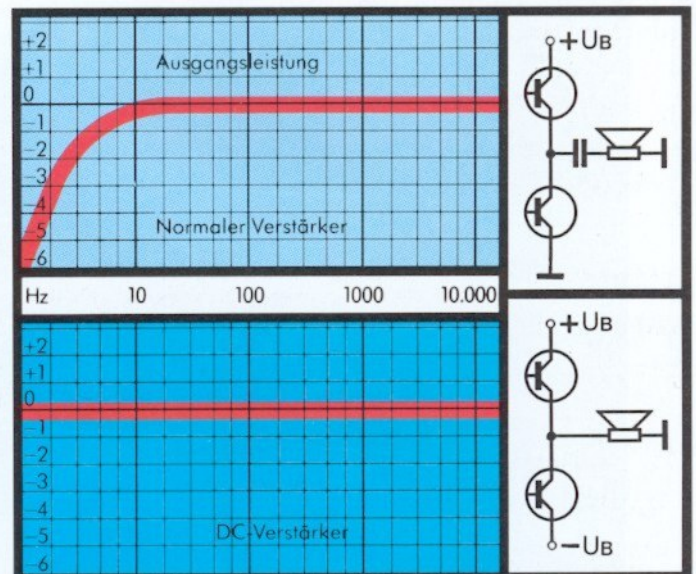
Musikwiedergabe zum Beispiel fordert von einem Verstärker impulsartig Leistung.

Um diese spezielle Art der Leistungsabgabe verzerrungsfrei im gesamten Hörbereich garantieren zu können, muß der Verstärker extrem breitbandig und frei von Phasenverschiebungen sein.

Diese Eigenschaften besitzt in idealer Weise der

direkt gekoppelte Gleichspannungsverstärker. Sein gradliniger Frequenzverlauf reicht von 0 Hz bis weit über den 100-kHz-Bereich hinaus. Und Phasenverschiebungen – wie sie teilweise im Bereich niedriger Frequenzen die Wiedergabequalität beeinträchtigen können – treten bei ihm nicht auf.

Das alles bedeutet übertragungstechnisch die Sicherung der Klangtreue.



HiFi Anlage 180/280/380 (2x180 Watt Sinus)

4



Die Nummer 1 von Philips. Eine HiFi-Anlage der absoluten Spitzenklasse. Sie erzielt die Klangqualität, die den hohen Ansprüchen einer kleinen, aber wachsenden Gruppe von entschiedenen HiFi-Enthusiasten entspricht.

Der **Quartz-Synthesizer-Tuner 180** ist sowohl vom Empfangsverhalten als auch vom Bedienungskomfort her nicht zu übertreffen. Mit Mikro-Switch-Tasten wird ein Mikroprozessor gesteuert, der sich blitzschnell und mit höchster Akkuratez in die verschiedenen Wellenlängen der Sender einklinkt. Neben Up-and-Down-Tuning und Suchlauf kann hier zum ersten Mal die Senderfrequenz direkt eingegeben werden, wie bei einem Taschenrechner.

Beim **Pre-Amplifier 280** sind Klirrgrad und Intermodulations-Verzerrung extrem niedrig. Weiterhin sind die Stereo-Kanaltrennung und der Signal-Rauschabstand so hoch, daß das Klangbild absolut sauber reproduziert wird. Die Wiedergabe läßt sich durch wählbare Einsetzfrequenzen der Klangregler optimal auf den Raum abstimmen. Philips MFB-Boxen können mit dem 280 direkt angesteuert werden.

Der **Power Amplifier 380** ist eine DC-Hochleistungsstufe mit 2x180 Watt Sinus. Er besitzt kondensatorfreie Lautsprecher-Ausgänge und eine große Leistungsbandbreite. Der Verstärker kann plötzlichen Signal-Spannungsänderungen mit ebenso schnellen Stromänderungen folgen. Dynamische Verzerrungen treten nicht auf (→ Seite 2, TIM -Verzerrungen).

Der **Timer** kann auf verschiedene Arten programmiert werden:
1. Direktes Ein-/Ausschalten. 2. Automatisches Einschalten zu vorgegebenen Zeiten für 7 Tage im voraus. 3. Wiederholtes automatisches Einschalten zur selben Zeit an jedem Tag. 4. Automatisches Einschalten nach vorgegebenen Zeitintervallen.

HiFi Plattenspieler AF 829 II Automatic (→ Seite 33)

- Photoelektronische Endabschaltung
- Direct Control
- Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse

- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

Antrieb	Direct Control
Endabschaltung	Quartz PLL
Drehzahlabweichung	Photoelektronisch
Gleichlaufschwankungen	< 0,002 %
DIN	0,05 %
WRMS	0,025 %

Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B	≥ 73 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A	≥ 50 dB

Programmierbarer Timer AH 080 II

- 20 Schaltvorgänge programmierbar
- Parallelanschluß für 5 HiFi-Komponenten

- Direktes Ein- und Ausschalten der gesamten HiFi-Anlage mit einem Schalter

HiFi Synthesizer Tuner AH 180 T

- UKW und MW
- UKW-Empfindlichkeit 0,9 µV an 75 Ω
- PLL Frequenzsynthesizer mit Quartzreferenz
- 6-fach Abstimmung in MOS-FET-Technik
- 100 und 50 kHz Raster für UKW
- Phasenlinearer ZF-Verstärker mit 14 Kreisen
- Low-Noise PLL-Stereo-Decoder mit PLL-MPX-Filter
- Senderwahl direkt oder durch elektronischen Suchlauf

- 12 Senderspeicher
- Super-Breitband-Demodulator: 2 MHz
- Klirgrad mono 0,1 %, stereo 0,15 %



Wellenbereiche	MW	531–1602 kHz
	FM	87,5–108 MHz
FM		
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω	mono	0,9 µV
Klirgrad	mono	0,1 %
	stereo	0,15 %
Übertragungsbereich		20–15 000 Hz (+ 0,5–1 dB)

Gleichwellenselektion ($u_s = 1$ mV)	1,5 dB
Selektivität (300 kHz)	70 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	70 dB
Pilottondämpfung	65 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	55 dB
AM-Dämpfung	65 dB
ZF-Dämpfung	100 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	100 dB

Nebenwellendämpfung	100 dB
Mute-Schwelle	2 und 20 µV
AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R
Selektivität	150 µV
ZF-Dämpfung	40 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	60 dB
Abmessungen	48,2 x 7,5 x 34

HiFi Vorverstärker AH 280 SA

- Low-Noise Präzisions-Phono-Vorverstärker
- Serientypische Genauigkeit der RIAA-Entzerrung: 0,2 dB
- Extrem geringer Klirgrad ≤ 0,005 %
- Übertragungsbereich 10–200.000 Hz – 2 dB
- Klangeinstellung mit

- wählbaren Einsetzfrequenzen
- Stereo-Kanal-Trennung 62 dB bei 1 kHz
- Fremdspannungsabstand 74 dB (Phono + Mikr.) bzw. 92 dB (alle anderen)
- Anschlüsse: 2 Phono, 2 Tonband (Überspielmöglichkeit) 1 Tuner, 1 Mikrophon und 1 Reserve

Übertragungsbereich	10–200 000 Hz
	– 2 dB
Klirgrad	0,005 %
Tuner, Band, Reserve	0,006 %
Fremdspannungsabstand	74 dB (Phono + Mikr.)
	92 dB (alle anderen)
Übersprechdämpfung	62 dB bei 1 kHz
Baßeinsteiler	± 10 dB bei 50 Hz
Höheneinsteiler	250 oder 500 Hz
	± 12 dB bei 10 kHz
Rauschfilter	2,5 oder 5 kHz
	– 9 dB bei 10 kHz

Rumpelfilter	– 9 dB bei 10 Hz
Contour bei – 31 dB	+ 10 dB bei 100 Hz
	+ 5 dB bei 10 kHz
Eingänge	
Phono 1/2	2 mV an 40 kΩ
Tonband 1/2	210 mV an 15 kΩ
Mikrophon	1,7 mV an 47 kΩ
Tuner u. Reserve	245 mV an 10 kΩ
Ausgänge	
Endverstärker	2–8,5 V an 10 kΩ
Lautsprecher, MFB	2,8–12,5 V an 600 Ω
Abmessungen	48,2 x 7,5 x 34

HiFi Endverstärker AH 380 PA, 2x180 W Sinus

- Übertragungsbereich 0–200.000 Hz
- Leistungsbandbreite 10–80.000 Hz ($K = \leq 0,1 \%$)
- Extrem geringer Klirgrad ≤ 0,01 % bei 70 W
- Impulstreue, TIM-verzerrungsfrei
- Fremdspannungsabstand 100 dB

- Stereo-Kanal-Trennung 75 dB bei 1 kHz
- Elektronischer Überlastungsschutz
- Ausgangspegel für L + R getrennt einstellbar
- Anzeige der Ausgangsleistung L + R getrennt
- Anschlüsse für 2 Lautsprecher-Paare, schaltbar

Ausgangsleistung	FTC
20 Hz–20 kHz	2 x 100 W bei 8 Ω
$k \leq 0,05 \%$	2 x 180 W bei 4 Ω
DIN 45 500	
Übertragungsbereich	5–200 000 Hz
	– 3 dB
Leistungsbandbreite	10–80 000 Hz
	($k \leq 0,1 \%$)
Klirgrad	0,01 %
Intermodulation	0,01 %

Fremdspannungsabstand	100 dB
Übersprechdämpfung	75 dB bei 1 kHz
Dämpfungsfaktor	85 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	1 V
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paare je 4–16 Ω
Abmessungen	48,2 x 11,1 x 34

HiFi Cassetten-Deck N 5748 (→ Seite 39)

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- 3 HiFi-Köpfe (1 Ferrit-

- Aufnahmekopf, 1 Ferrit-Wiedergabekopf, 1 FSX-Löschkopf)

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 1 %
Frequenzbereich	20–20 000 Hz
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	(DIN 45 511)

CrO ₂ -Cassetten	20–20 000 Hz
	(DIN 45 500)
Metal-Cassetten	20–20 000 Hz
	(DIN 45 500)

HiFi Mini-Anlage 109/209/309 (2x65 Watt Sinus)



Die technische Herausforderung, HiFi-Komponenten zu miniaturisieren, kann mit Mini-Anlagen sehr unterschiedlichen Qualitätsniveaus erfüllt werden. Philips hat sich entschieden, Minibausteine der höchsten Qualitätsstufe zu bauen – vergleichbar mit herkömmlichen Spitzenanlagen. Schließlich kann sich nicht jeder für einen ausgewachsenen HiFi-Turm begeistern.

Der von einem Mikroprozessor kontrollierte

Digital-Tuner 109 arbeitet mit einem Quartz-Frequenz-Synthesizer, dessen Technik in Abstimmung und Trennschärfe nicht zu übertreffen ist. Ein elektronischer Sender-Suchlauf und 14 Sender-speicher (FM und AM) machen die Bedienung denkbar einfach.

Der **Vorverstärker 209** kann sich mit den ganz großen seiner Fakultät messen. Die harmonischen Verzerrungen betragen nur 0,002 %. Philips hat auf

nichts verzichtet, was zu einer guten HiFi-Anlage an Steuermöglichkeiten gehört.

Der in DC-Technik gebaute **Verstärker 309** hat einen breiten Übertragungsbereich und extrem geringe harmonische Verzerrungen. Es können zwei Boxenpaare angeschlossen werden.

Beim **Cassetten-Deck 5581** beweist Philips feinmechanische Präzision auf engsten Raumverhältnissen. Das 5581 ist mit einem HiFi-Long-Life-Tonkopf

ausgestattet und für das Bespielen der neuen Metal-Cassetten geeignet.

Bleibt nur noch der Wunsch nach kleinen – aber baßstarken! – Boxen. Hier finden Sie nichts Besseres als das Motional Feedback-System (MFB) von Philips. MFB-Boxen sind bei gleicher Baßwiedergabe beachtlich kleiner als passive Boxen (→ Seite 28).



HiFi Cassetten-Recorder N 558 I

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- HiFi Long-Life Tonkopf
- Elektronisch geregelter Motor
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige

- Fluoreszierende Aussteuerungsinstrumente FTD
- Automatische Wiederholungs- und Rückspulmöglichkeit
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm$ 1,5 %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–15 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–16 000 Hz
Metal-Cassetten	40–17 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq$ 0,2 %
Geräuschspannungsabstand	$\geq$ 55 dB ($K_3 \leq$ 3 %) mit Metal)
	$\geq$ 61 dB mit Dolby

Eingänge	2 x Mikr., 1 Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,25 mV/33 k Ω
Radio (Tonband), Plattenspieler krist.	60 mV/40 k Ω
Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0–0,7 V einstellbar/22 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	26 x 10 x 18,3

HiFi Synthesizer Tuner AH 109 T

- UKW und MW
- UKW Empfindlichkeit 1,1 μ V (26 dB S/R)
- MPX-Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Digitale Abstimmung im 50 kHz-Raster

- PLL Frequenzsynthesizer mit Quartzreferenz
- Senderwahl durch elektronischen Suchlauf
- Senderspeicher für 2 x 7 Sender (UKW, MW)
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Wellenbereiche	
MW	520–1605 kHz
FM	87,5–108 MHz
FM	
Empfindlichkeit	75 Ω
mono	1,1 μ V
Klirgrad	mono
mono	0,1 %
stereo	0,2 %
Übertragungsbereich	20–15 000 Hz (+ 0,5–2 dB)
Selektivität	62 dB
Signal-Rausch-Verhältnis	71 dB
Pilotondämpfung	66 dB

Kanaltrennung (1 kHz)	50 dB
AM-Dämpfung	54 dB
ZF-Dämpfung	95 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	80 dB
Nebenwellendämpfung	70 dB
Mute-Schwelle	10 μ V
AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R
100 μ V	
Selektivität	55 dB
ZF-Dämpfung	52 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	40 dB
Abmessungen	
B x H x T cm	26 x 5 x 18,3

HiFi Vorverstärker AH 209 SA

- Stereo-Ausgang für Endverstärker oder Philips MFB-Boxen
- Extrem geringer Klirgrad $\leq$ 0,002 %
- Lautstärkeregler mit Rastpositionen in dB
- Höhen- und Baßregler mit Rastpositionen

- Loudness-Schalter
- Rausch- und Rumpelfilter, schaltbar
- Eingänge für Phono, Tonband, Monitor, Tuner und Reserve
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Übertragungsbereich	5–20 000 Hz
–3 dB	
Klirgrad	0,002 %
Fremdspannungsabstand	86 dB (Phono)
	102 dB (alle anderen)
Übersprechdämpfung	60 dB bei 1 kHz
Baßeinsteller	$\pm$ 10 dB bei 100 Hz
Höheneinsteller	$\pm$ 10 dB bei 10 kHz
Rauschfilter	–3 dB bei 7 kHz
Rumpelfilter	–3 dB bei 100 Hz

Contour bei –30 dB	+10 dB bei 100 Hz
	+5 dB bei 10 kHz
Eingänge	
Phono	2,5 mV an 40 k Ω
Tonband	150 mV an 30 k Ω
Tuner	150 mV an 30 k Ω
Reserve	150 mV an 30 k Ω
Ausgänge	
Endverstärker oder Lautsprecher, MFB	1,4 V
Abmessungen	
B x H x T cm	26 x 5 x 18,3

HiFi Endverstärker AH 309 PA, 2x65 Watt Sinus

- Übertragungsbereich 0–150.000 Hz
- Extrem geringer Klirgrad $\leq$ 0,01 % bei 30 Watt
- Fluoreszierende Leistungsanzeiger FTD
- Anschlüsse für 2 Lautsprecherpaare

- Kopfhörer-Anschluß, frontseitig
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben
- Boxenempfehlungen:
AH 484 ($\rightarrow$ Seite 26)
AH 489 ($\rightarrow$ Seite 27)

Ausgangsleistung	
FTC	
20 Hz–20 kHz	
$k \leq$ 0,05 %	
DIN 45 500	
Übertragungsbereich	0–150 000 Hz
Leistungsbandbreite	5–90 000 Hz ($k \leq$ 0,1 %)
Klirgrad	0,01 % bei 30 W
Intermodulation	0,003 % bei 30 W

Fremdspannungsabstand	95 dB
Übersprechdämpfung	85 dB bei 1 kHz
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	0,8 V
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8–16 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	26 x 10 x 18,3



HiFi Anlage 105/308 (2x90 Watt Sinus)



Die Bausteine 105/308 ergeben eine hochkarätige HiFi-Anlage mit erweiterter Bedienungsausrüstung. Tuner und Verstärker arbeiten mit den neuen elektronischen Bauteilen in Dickfilmtechnik, die exklusiv von Philips in HiFi-Komponenten verwendet werden. Sie gewährleisten äußerste Klangreinheit bei unveränderlich guten HiFi-Meßwerten.

Der **Tuner 105** erreicht in seinen Meßwerten

höchste Spezifikationen. Dazu gehören hohe Trennschärfe und optimales Großsignalverhalten. Der Tuner 105 kann mit seiner hohen Eingangsempfindlichkeit von 0,6 Mikrovolt viele – auch schwächere – Sender in ausgezeichneter Qualität empfangen. Bei leicht vermischt ankommenden Sendern kann die Stereo-Rauschunterdrückung SNC aktiviert werden. Die Wiedergabe erfolgt dann ohne Höhenverlust und ohne den

Stereo-Eindruck merklich zu beeinträchtigen. Ergänzend zur manuellen Präzisions-Abstimmung ist das Speichersystem für 16 Sender in Digital-Technik ausgelegt. Das garantiert höchste Wiederkehrgenauigkeit der gespeicherten Sender. Der Tuner 105 mit manueller Abstimmung und digitalem Speichersystem wird von vielen Voll-Digital-Tunern nicht übertroffen. Eine Besonderheit des Tuners ist der Kopfhöreranschluß. Dieser er-

möglicht, in das Rundfunkprogramm hineinzuhören, während eine andere Tonquelle läuft.

Der **Verstärker 308** mit 2x90 Watt Sinus zählt zu den "schnellen" HiFi-Verstärkern ohne TIM-Verzerrungen. Besonders umfassend ist die Klangregelung gelöst. LED-Kontroll-Leuchten für alle wichtigen schaltbaren Funktionen gewährleisten einen guten Überblick und damit hohe Bedienungssicherheit.



HiFi Plattenspieler AF 829 II Automatic (→ Seite 33)

- Photoelektronische Endabschaltung
- Direct Control
- Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse

- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

Antrieb	Direct Control
Endabschaltung	Quartz PLL
Drehzahlabweichung	Photoelektronisch
Gleichlaufschwankungen	< 0,002 %
DIN	0,05 %
WRMS	0,025 %

Rumpelgeräuschspannungsabstand	≥ 73 dB
Pilottondämpfung	DIN B
Rumpelfremdspannungsabstand	≥ 50 dB
	DIN A

HiFi Tuner AH 105 T

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 0,6 µV
- Stereo-Decoder für UKW mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung
- 16 Senderspeicher auf 8 Kurzhubtasten
- Leuchtziffer-Anzeige für Senderspeicher
- Stereo-Rauschunterdrückung SNC
- Stereo-LED-Anzeige
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC),

- schaltbar
- UKW-Stummabstimmung, schaltbar
- Beleuchtetes Instrument für UKW-Abstimm-Mitte
- Beleuchtetes Feldstärke-Instrument
- Preset-Finder
- Verstärkerausgang regelbar
- Kopfhörerverstärker regelbar
- Stereo-Kopfhöreranschluß frontseitig
- Gehäusefront: Silberfarben

Wellenbereiche	LW 150–345 kHz
	MW 520–1605 kHz
	FM 87,5–108 MHz

FM	
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω	0,6 µV
mono	
Klirrgrad	0,1 %
mono	
stereo	0,15 %
Übertragungsbereich	20–15 000 Hz
	–3 dB
Gleichwellenselektion (u _s = 1 mV)	1,2 dB
Selektivität (300 kHz)	70 dB
Signal/	

Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	72 dB
Pilottondämpfung	60 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	40 dB
AM-Dämpfung	65 dB
ZF-Dämpfung	86 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	52 dB
Nebenwellendämpfung	70 dB
Mute-Schwelle	3–6 µV

AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R
Selektivität	90 µV
ZF-Dämpfung	38 dB
	65 dB

Abmessungen	48,2 x 15 x 35
B x H x T cm	



HiFi Verstärker AH 308 A, 2x90 W Sinus

- Erweiterte Klangregelung durch 2 Baß- und 2 Höhensteller mit verschiedenen Einsetzfrequenzen: Baß 400 Hz und 100 Hz Höhen 2,5 kHz und 7 kHz
- Lineartaste (ToneDefeat)
- 20 dB Sofortabschwächer
- Contour (Loudness), schaltbar
- Rauschfilter, schaltbar
- Rumpelfilter, schaltbar
- 2 Anschlüsse für Tonbandgeräte (Dubbing)
- Monitor schaltbar für Band 1 und 2

- Anschlüsse für 2 Plattenspieler
- Schalter für Stereo, Mono, Mono links, Mono rechts und Stereo-Reverse
- Mikrofonanschluß, frontseitig mit Eingangsverstärker und Mischmöglichkeit
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- 3 Lautsprecherkreise (1xMFB), auch zusammen schaltbar
- Elektronischer Überlastungsschutz
- Gehäusefront: Silberfarben

Ausgangsleistung	2 x 80 W
FTC 20 Hz–20 kHz	
k ≤ 0,08 % 8 Ω	
DIN 45 500	
k ≤ 1 % 8 Ω	
Übertragungsbereich	20–30 000 Hz
	± 1 dB
Leistungsbandbreite	5–50 000 Hz
	–3 dB
Klirrgrad an: 8 Ω	0,03 % bei 80 W
Intermodulation	0,075 % bei 80 W
Fremdspannungsabstand	80 dB
Übersprechdämpfung	50 dB
Baßeinsteiler	
Einsetzfrequenz	100 Hz ± 8 dB
	bei 40 Hz
	400 Hz ± 12 dB
	bei 40 Hz
Höheneinsteiler	
Einsetzfrequenz	2,5 kHz ± 10 dB
	bei 10 kHz
	7 kHz ± 4 dB
	bei 10 kHz
Rauschfilter	–3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	12 dB/Oktave

Rumpelfilter	–3 dB bei 100 Hz
Dämpfung	12 dB/Oktave
Contour bei –30 dB	+ 9 dB bei 40 Hz
	+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	50 x (8 Ω)
Leiseschalter	–20 dB

Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono 1/2	2,5 mV bei 47 kΩ
Tonband 1/2	150 mV/100 kΩ
Mikrofon	1 bis 35 mV/2 kΩ
	einstellbar
Monitor 1/2	150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/100 kΩ
Reserve 1	150 mV/100 kΩ
Reserve 2	300 mV/100 kΩ

Ausgänge	
Tonband 1/2	150 mV/2,5 kΩ
Tonband 2 (DIN)	0,3 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V/1 kΩ
Stereokopfhörer	8–600 Ω

Abmessungen	48,2 x 15 x 35
B x H x T cm	

HiFi Cassetten-Deck N 5536 (→ Seite 40)

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor
- Verstärkerausgang regelbar

- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige
- Spitzen-Übersteuerungsanzeige mit Leuchtdiode (+ 4 dB) pro Kanal

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	30–15 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	30–16 000 Hz
Metal-Cassetten	30–18 000 Hz

Gleichlaufabweichungen	≤ 0,15 %
Geräuschspannungsabstand	≥ 57 dB (K ₃ ≤ 3 %)
	mit Metal
	≥ 63 dB mit Dolby

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

HiFi Anlage 708 (2x90 Watt Sinus)



Diese Anlage gehört von ihrer Ausstattung, technischen Leistung und Wiederabgabefähigkeit her zur Luxusklasse ihrer Gattung. Der Receiver vereint in einem Baustein die gleichen hochwertigen Spezifikationen wie Tuner 105 und Verstärker 308. Das bedeutet: gleiche Klangqualität wie bei separaten HiFi-Bausteinen. Das bezieht sich auf Trennschärfe, Großsignalverhalten und Eingangsempfindlichkeit. Manuell abgestimmt

können 16 Sender mit dem digitalen Speichersystem festgelegt werden. Der jeweils abgerufene Speicher wird digital angezeigt.

Der Verstärker liefert 2x90 Watt Sinus. Er besitzt kondensatorfreie Lautsprecheranschlüsse und ist in Gleichstromtechnik aufgebaut. Selbst größte Dynamikspitzen werden ohne Verzögerung mit höchster Klangtreue übertragen. Für eine umfassende Klangreglung bietet der 708 die Wahl

zwischen zwei Einsetzfrequenzen. Dies gilt separat für den Bassbereich und den Höhenbereich.

Der Vorteil des Steuergerätes liegt in der kompakten Bauweise (ein Baustein) und der damit verbundenen größeren Bedienungsfreundlichkeit.



HiFi Plattenspieler AF 829 II Automatic (→ Seite 33)

- Photoelektronische Endabschaltung
- Direct Control
- Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse

- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

HiFi Steuergerät AH 708, 2x90 W Sinus

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 0,6 µV an 75 Ω
- Speicher für 16 beliebige Sender mit Leuchtzifferanzeige des jeweils eingeschalteten Speichers
- Beleuchtetes Anzeige-Instrument für Feldstärke
- PLL-UKW-Stereo-Decoder mit Umschaltautomatik Mono/Stereo und Leuchtanzeige
- Drehsteller mit Raststufen für Balance, Bässe und Höhen
- Tasten für Einsetzfrequenzen für 250 und 500 Hz für Baß und 2,5 und 5 kHz für Höhen
- Lineartaste (Tone Defeat)
- 20 dB Sofort-Abschwächer

- Stereo-Mono, schaltbar
- UKW-Stummabstimmung, schaltbar
- Schalter für Rausch- und Rumpelfilter
- Contour (schaltbar)
- AFC, schaltbar
- 3 Lautsprecherkreise (1x MFB), zusammen schaltbar
- Anschluß für zwei Tonbandgeräte mit Überspielmöglichkeit (Dubbing) und Mithörkontrolle für Band 1 + 2
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Elektronischer Überlastungsschutz
- Gehäusefront, Metall, Silberfarben

Drehzahlabweichung < 0,002 %

Gleichlaufschwankungen DIN WRMS 0,05 %
0,025 %

Rundfunkteil
Wellenbereiche
MW 520–1605 kHz
LW 150–345 kHz
FM 87,5–108 MHz

FM
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω für 26 dB S/R 75 kHz mono 0,6 µV
Klirgrad mono < 0,1 %

Übertragungsbereich 20–15 000 Hz –3 dB

Gleichwellenselektion (u_a = 1 mV) 1,2 dB

Pilotondämpfung (300 kHz) 70 dB
Kanaltrennung (1 kHz) 40 dB

AM-Dämpfung 65 dB
ZF-Dämpfung 86 dB
Spiegelfrequenzdämpfung 52 dB

Nebenwellendämpfung 70 dB
Mute-Schwelle 3 µV

AM
Empfindlichkeit 26 dB S/R 90 µV
Selektivität 38 dB
ZF-Dämpfung 65 dB

Verstärkerteil
Ausgangsleistung DIN 45 500 8 Ω 2 x 90 W
Übertragungsbereich 20–30 000 Hz ± 1 dB

Leistungsbandbreite 5–50 000 Hz –3 dB
Klirgrad < 0,02 % (2 x 80 W)
Intermodulation 0,075 % bei 80 W
Fremdspannungsabstand 80 dB

Übersprechdämpfung 50 dB bei 1 kHz
Baßeinsteller 250 Hz ± 12 dB bei 40 Hz
500 Hz ± 14 dB bei 40 Hz

Höheneinsteller 2,5 kHz ± 10 dB bei 10 kHz
5 kHz ± 6 dB bei 10 kHz
bei 10 kHz

Rauschfilter –3 dB bei 6 kHz
Dämpfung 12 dB/Oktave
Rumpelfilter –3 dB bei 100 Hz
Dämpfung 12 dB/Oktave

Contour + 9 dB bei 40 Hz
+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor 50 x (8 Ω)
Leiseschalter –20 dB

Eingänge
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung Phono 2,5 mV an 47 kΩ
Tonband 1/2 150 mV/100 kΩ
Reserve 150 mV/100 kΩ

Ausgänge
Tonband 1/2 150 mV/2,5 kΩ
Tonband (DIN) 0,3 mV/ kΩ
Lautsprecher 2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB 2,5 V/1 kΩ
Stereokopfhörer 8–600 Ω

Abmessungen B x H x T cm 48,2 x 15 x 35

HiFi Cassetten-Deck N 5536 (→ Seite 40)

- Für Metal-, Cr O₂, Fe₂ O₃
- FSX-Sendust-Tonkopf
- Verstärkerausgang regelbar
- Eingebaute DOLBY-

- Rauschunterdrückung
- Spitzen-Übersteuerungsanzeige mit Leuchtdiode (+ 4 dB) pro Kanal

Geschwindigkeit 4,75 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich 30–15 000 Hz
Fe₂O₃-Cassetten 30–16 000 Hz
CrO₂-Cassetten 30–18 000 Hz
Metal-Cassetten

Gleichlaufabweichungen ≤ 0,15 %
Geräuschspannungsabstand ≥ 57 dB (K₃ ≤ 3 %) mit Metal
≥ 63 dB mit Dolby

HiFi-Steuergerät AH 799 TA-DIG, 2x48 Watt Sinus

Eine Alternative für diese Anlage ist der Receiver 799. Er zeichnet sich durch digitale Abstimmetechnik aus (Synthesizer wie bei AH 106 → Seite 12).

Rundfunkteil
Wellenbereiche
MW 520–1605 kHz
LW 150–255 kHz
FM 87,5–108 MHz

FM
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω für 26 dB S/R 40 kHz mono 1 µV
Klirgrad mono < 0,5 %

Übertragungsbereich 35–15 000 Hz –3 dB

Gleichwellenselektion (u_a = 1 mV) 2 dB

Selektivität (300 kHz) 60 dB
Pilotondämpfung 32 dB
Kanaltrennung (1 kHz) 30 dB

AM-Dämpfung 40 dB
ZF-Dämpfung 65 dB
Spiegelfrequenzdämpfung 50 dB

AM
Empfindlichkeit 26 dB S/R 90 µV
Selektivität 42 dB
ZF-Dämpfung 60 dB

Spiegelfrequenzdämpfung 40 dB

Verstärkerteil
Ausgangsleistung DIN 45 500 4 Ω 2 x 48 W

Übertragungsbereich 15–25 000 Hz (± 1,5 dB)

Leistungsbandbreite 25–25 000 Hz (–3 dB)
Klirgrad < 0,2 % (2 x 40 W)

Fremdspannungsabstand > 70 dB (2 x 40 W)
Übersprechdämpfung 40 dB bei 1 kHz
Baßeinsteller ± 14 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller ± 10 dB bei 10 kHz
–3 dB bei 7 kHz

Rauschfilter 6 dB/Oktave
Rumpelfilter –3 dB bei 125 Hz
6 dB/Oktave
Contour bei –30 dB + 10 dB bei 50 Hz
+ 3 dB bei 10 kHz

Dämpfungsfaktor 40 x (4 Ω)

Eingänge
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung Phono 2,3 mV an 50 kΩ
Tonband 2 x 200 mV an 180 und 100 kΩ
Monitor 200 mV an 100 kΩ

Ausgänge
Lautsprecher 2 Paar je 4 Ω
Lautsprecher, MFB 1 V
Stereokopfhörer 8–600 Ω

Abmessungen B x H x T cm 48,2 x 15,0 x 33,5



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



Auf dieser und den nächsten drei Doppelseiten finden Sie Anlagen, die zu einer HiFi-Familie gehören. Die Zusammenstellung der Anlagen soll Ihnen als Empfehlung dienen. Selbstverständlich können Sie auch andere Kombinationen aus dieser Bausteinreihe zusammenstellen. Technische Basis für diese HiFi-Familie ist die Philips exklusive Dickfilmtechnik (→ Seite 3).

Der **Synthesizer-Tuner 106** trifft jede Senderfrequenz exakt und ist 99,999%ig frequenzstabil. Trotz modernster Digital-Technik geschieht die Abstimmung auf gewohnte Weise mit einem Drehknopf. Dieser Drehknopf vereint allerdings gleich fünf Funktionen in sich: Rechtsdrehung stimmt den Wellenbereich nach oben durch. Linksdrehung nach unten. Beim geringsten Dreh schaltet das Gerät von einer Programmtaste auf Handabstimmung, ohne daß eine zusätzliche Taste gedrückt werden muß. Beim schnellen Durchdrehen des Knopfes wird automatisch stumm abgestimmt, ohne lästiges Rauschen zwischen den Sendern und ohne zusätzlichen Tastendruck. Beim langsamen Suchen eines Senders bleibt die Stummabstimmung unwirksam, so daß auch ohne Umschaltung schwache Sender sauber eingestellt werden können. Fünf Funktionen werden also durch einen Drehknopf gestartet und von einem Mikroprozessor logisch verarbeitet. Die Abstimmungsschritte von 10 kHz erfassen die UKW-Sender exakt.

Der **Verstärker 306** reagiert sehr schnell auf Dynamikspitzen. Die harmonischen Verzerrungen sind mit nur 0,025 % besonders gering. In einem Verstärker-Vergleichstest der HiFi-Fachzeitschrift „Klangbild“ (Nr. 2 und 5/80) wurde der Philips 306 mit der Note „sehr gut“ ausgezeichnet.

Für diese Anlage gibt es unterschiedliche Holz-Racks (→ Seite 22).

HiFi Plattenspieler AF 829 II Automatic (→ Seite 33)

- Photoelektronische Endabschaltung
- Direct Control
- Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse

- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

Antrieb	Direct Control
Endabschaltung	Quartz PLL
Drehzahlabweichung	Photoelektronisch
Gleichlaufschwankungen	< 0,002 %
DIN	0,05 %
WRMS	0,025 %

Rumpelgeräuschspannungsabstand	≥ 73 dB
DIN B	
Rumpelfremdspannungsabstand	≥ 50 dB
DIN A	

HiFi Tuner AH 106 T

- Digital-Tuner mit PLL-Frequenzsynthesizer und Quartzreferenz
- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 1 µV an 75 Ω
- Stabilität der Empfangsfrequenz 0,001 % bei allen Wellenbereichen
- Speicher für 9 beliebige Sender mit Leuchtzifferanzeige des jeweils eingeschalteten Speichers

- 5stelliges Anzeigefeld mit großen Leuchtziffern zeigt jeweils eingestellte Empfangsfrequenz. Wahlweise zeigt das Anzeigefeld die quartzgenaue Uhrzeit
- PLL-UKW-Stereo-Decoder mit Umschaltautomatik Mono/Stereo und Leuchtanzeige
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Wellenbereiche	
LW	150–260 kHz
MW	520–1605 kHz
FM	87,5–108 MHz
FM	
Empfindlichkeit (DIN) 75 Ω	1 µV
Klirgrad mono	0,2 %
stereo	0,4 %
Übertragungsbereich	35–15 000 Hz – 3 dB
Gleichwellenselektion (u _e = 1 mV)	2 dB
Selektivität (300 kHz)	60 dB

Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz, Hub)	70 dB
Pilottondämpfung	32 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	30 dB
AM-Dämpfung	40 dB
ZF-Dämpfung	65 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	50 dB

AM	
Empfindlichkeit	90 µV
26 dB S/R	42 dB
Selektivität	60 dB
ZF-Dämpfung	

Abmessungen	45 x 10,2 x 34
B x H x T cm	

HiFi Verstärker AH 306 A, 2x67 W Sinus

- 2x95 Watt Musikleistung
- 2 Instrumente zur Anzeige der Ausgangsleistung
- Contour (Loudness) schaltbar
- 20-dB-Sofortabschwächer (Mute)
- Rauschfilter schaltbar
- Rumpelfilter schaltbar
- Impulstreuer Gleichstromverstärker
- 2 Anschlüsse für Tonbandgeräte
- Monitor schaltbar für Band 1 und 2

- TB-Monitorbuchse zur Hinterbandkontrolle
- Stereo-Kopfhöreranschluß frontseitig
- Anschluß für 2 Lautsprecherkreise einzeln und zusammen schaltbar
- Spezieller Ausgang für MFB-Boxen, schaltbar
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben
- Boxenempfehlung: AH 489 (→ Seite 27) AH 587 MFB (→ Seite 28)

Ausgangsleistung	
FTC 20 Hz–20 kHz	2 x 60 W
k ≤ 0,2 % 8 Ω	
DIN 45 500	2 x 67 W
k ≤ 1 % 8 Ω	
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz ± 1,5 dB
Leistungsbandbreite	10–35 000 Hz – 3 dB
Klirgrad an 8 Ω	0,025 % bei 60 W/1 kHz
Intermodulation	0,08 % bei 60 W
Fremdspannungsabstand	85 dB
Übersprechdämpfung	50 dB/1 kHz
Baßeinsteller	± 14 dB bei 50 Hz
Höheneinsteller	+ 14/– 15 dB bei 10 kHz

Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Rumpelfilter	– 3 dB bei 100 Hz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Contour bei – 30 dB	+ 11 dB bei 50 Hz
	+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	40 x (8 Ω)

Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV/47 kΩ
Tonband 1/2	150 mV/500 kΩ
Monitor 1/2	150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/500 kΩ
Reserve	150 mV/500 kΩ

Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V
Stereokopfhörer	8–600 Ω

Abmessungen	45 x 10,2 x 38,7
B x H x T cm	

HiFi Cassetten-Deck N 5531 (→ Seite 40)

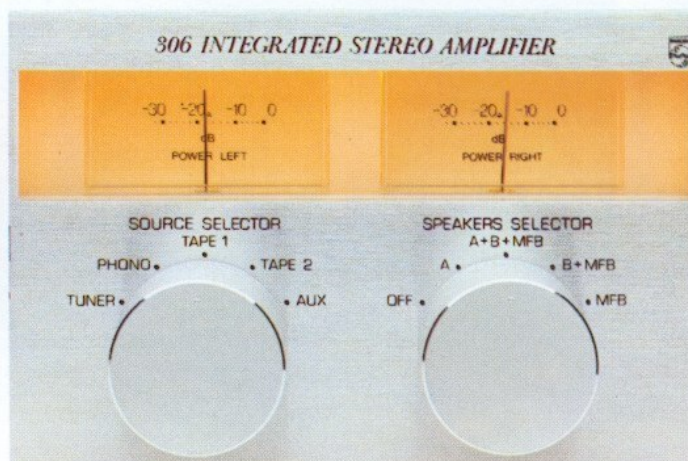
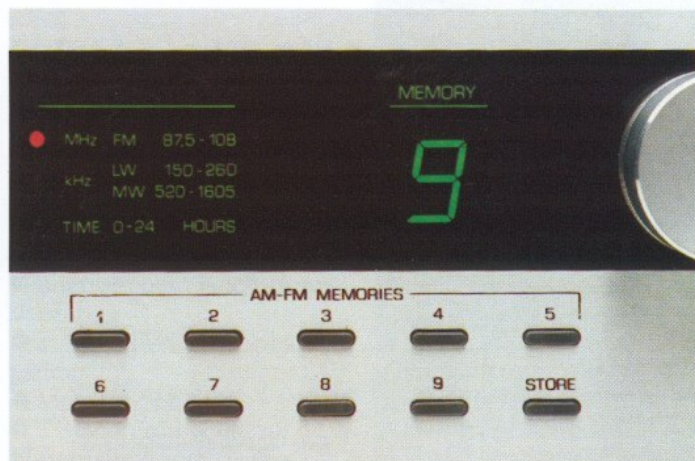
- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Verstärkerausgang regelbar
- Eingebaute DOLBY-

- Schaltung
- Auch geeignet: Cassetten-Deck N 5361 II (→ Seite 42) und 5411 (→ Seite 41)

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	30–15 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	30–16 000 Hz
Metal-Cassetten	30–18 000 Hz

Gleichlaufabweichungen	≤ 0,15 %
Geräuschspannungsabstand	≥ 57 dB (K ₃ ≤ 3 %)
	mit Metal
	≥ 63 dB mit Dolby

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten





Als Alternative zur vorhergehend beschriebenen Anlage wird hier der Synthesizer Tuner 106 mit dem Verstärker 305 kombiniert. Mit 2x52 Watt und dem Synthesizer-Tuner stellt diese Anlage eine anspruchsvolle und beliebte Leistungsklasse dar.

Der **Tuner 106** ist von der Empfangsleistung und dem Bedienungskomfort her deutlich der gehobenen Tuner-Klasse zuzurechnen. Das Klangbild ist bestechend sauber und durchsichtig. Mit der großen Anzahl der Stationsspeicher kann in den allermeisten Fällen auf die Handabstimmung verzichtet werden. Die Belegung der Stationsspeicher geht sehr schnell und einfach vor sich. Die Umschaltungen erfolgen völlig geräuschlos. Die gesamte Speicherung erfolgt über den Mikroprozessor rein elektronisch, also ohne mechanische Bauelemente oder Kontakte und ist deshalb keinem Verschleiß unterworfen. Damit jedoch der Speicherinhalt auch bei ausgeschaltetem Gerät nicht verlorengeht, ist die Speicherelektronik dauernd in Betrieb (→ auch Seite 12).

Der **Verstärkerbaustein 305** ist die preiswerte Variante des Verstärkers 306 (→ Seite 12). Er ist in gleicher Technik gebaut und so dimensioniert, daß er mit 2x52 Watt eine eindrucksvolle Leistung liefert. Im Bedienungsteil hat Philips auf nichts verzichtet, was wirklich wichtig ist.

Diese Anlage ist auch in verschiedenen Holz-Racks lieferbar (→ Seite 22).



HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08 % DIN (0,05 % WRMS)

- Drehzahlabweichung weniger als 0,3 %
- Subchassis-Federung
- Rumpeln besser als 65 dB
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 829 II (→ Seite 33)

Antrieb	Direct Control
Betriebsart	Automatic
Endabschaltung	Mechanisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %

Gleichlaufschwankungen	
DIN	≤ 0,08 %
WRMS	≤ 0,05 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	
DIN B	≥ 65 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	
DIN A	≥ 43 dB

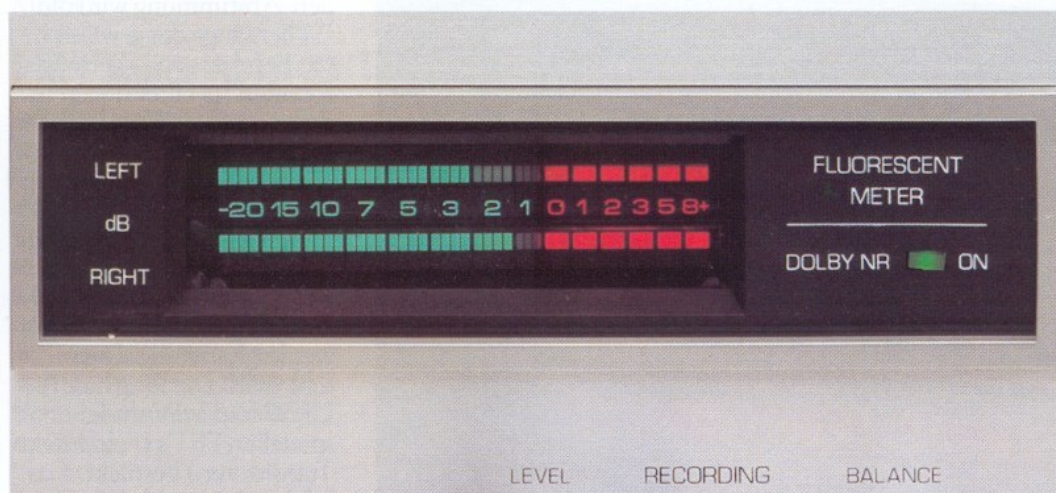
HiFi Cassetten-Deck N 5411 (→ Seite 41)

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer

- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige

- Auch geeignet: Cassetten-Deck N 5361 II (→ Seite 42) und N 5531 (→ Seite 40)

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 2 %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–12 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–14 000 Hz
Metal-Cassetten	40–15 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	≤ ± 0,2 %
Geräuschspannungsabstand	
mit Metal	≥ 57 dB (K ₃ ≤ 3 %)
mit DOLBY	≥ 63 dB



Die Aussteuerungsinstrumente des N 5411

HiFi Tuner AH 106 T

- Digital-Tuner mit PLL-Frequenzsynthesizer und Quartzreferenz
- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 1 µV an 75 Ω
- Stabilität der Empfangsfrequenz 0,001 % bei allen Wellenbereichen
- Speicher für 9 beliebige Sender mit Leuchtziffernanzeige des jeweils eingeschalteten Speichers

- 5stelliges Anzeigefeld mit großen Leuchtziffern zeigt jeweils eingestellte Empfangsfrequenz. Wahlweise zeigt das Anzeigefeld die quartzgenaue Uhrzeit
- PLL-UKW-Stereo-Decoder mit Umschaltautomatik Mono/Stereo und Leuchtanzeige
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Wellenbereiche	
LW	150–260 kHz
MW	520–1605 kHz
FM	87,5–108 MHz
FM	
Empfindlichkeit (DIN) 75 Ω	1 µV
mono	0,2 %
Klirrgrad	0,4 %
mono	
stereo	
Übertragungsbereich	35–15 000 Hz
	– 3 dB
Gleichwellenselektion (u _s = 1 mV)	2 dB
Selektivität (300 kHz)	60 dB

Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz, Hub)	70 dB
Pilottondämpfung	32 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	30 dB
AM-Dämpfung	40 dB
ZF-Dämpfung	65 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	50 dB
AM	
Empfindlichkeit	90 µV
26 dB S/R	42 dB
Selektivität	60 dB
ZF-Dämpfung	
Abmessungen	
B x H x T cm	45 x 10,2 x 34

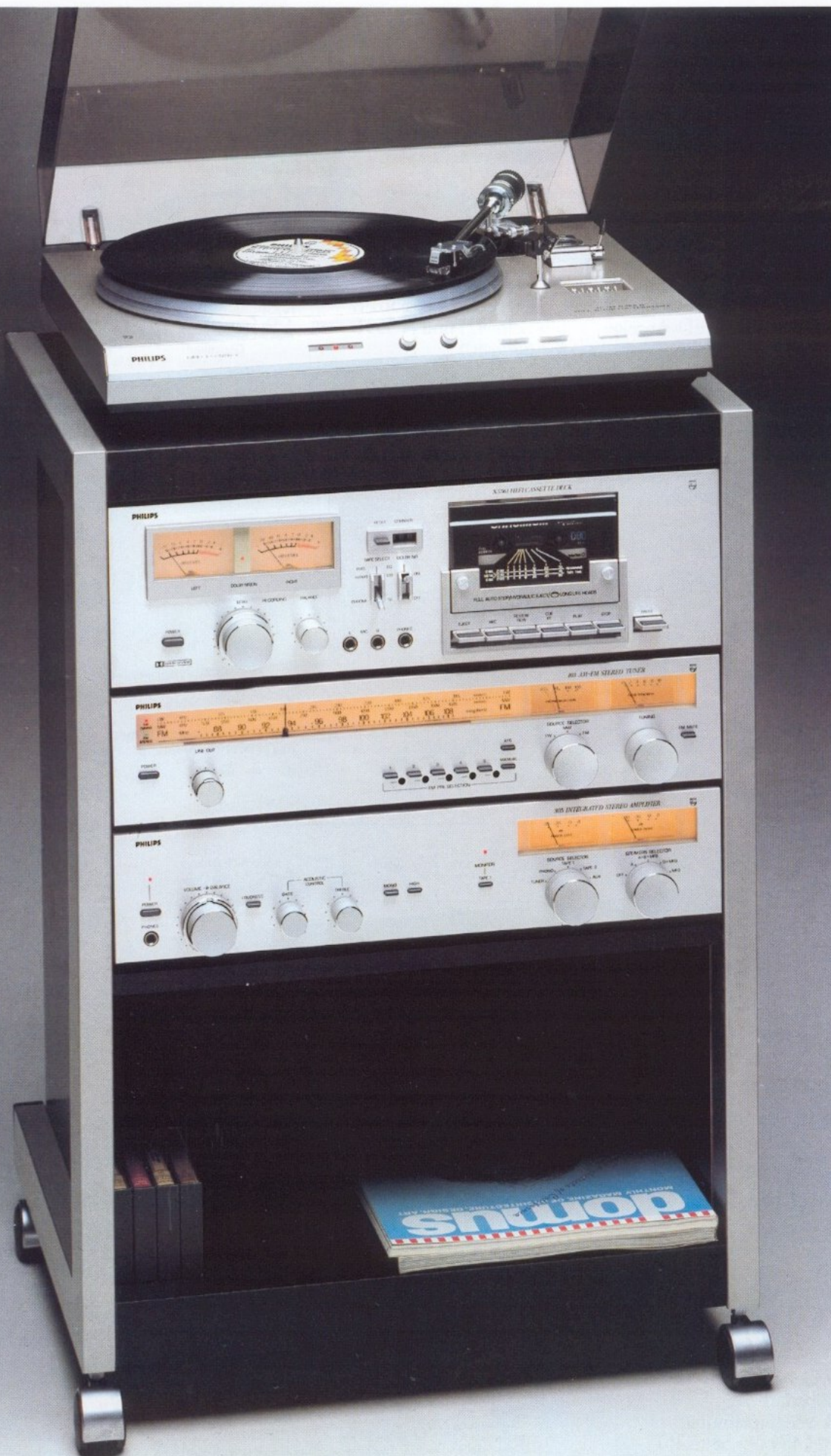
HiFi Verstärker AH 305 A, 2x52 W Sinus

- 2x75Watt Musikleistung
- Instrumente zur Anzeige der Ausgangsleistung
- Contour (Loudness) schaltbar
- Rauschfilter schaltbar
- Impulstreuer Gleichstromverstärker
- 2 Anschlüsse für Tonbandgeräte
- Monitor-Schalter
- TB-Monitorbuchse zur Hinterbandkontrolle für

- 3-Kopf-Tonbandgerät
- Stereo-Kopfhöreranschluß frontseitig
- 2 Lautsprecherkreise einzeln und zusammen schaltbar
- Separater Anschluß für MFB-Boxen schaltbar
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben
- Boxenempfehlung: AH 484 (→ Seite 26) AH 586 MFB (→ Seite 28)

Ausgangsleistung	
FTC 20 Hz–20 kHz	2 x 45 W
k ≤ 0,2 % 8 Ω	
DIN 45 500	2 x 52 W
k ≤ 1 % 8 Ω	
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz
	± 1,5 dB
Leistungsbandbreite	10–35 000 Hz
	– 3 dB
Klirrgrad an: 8 Ω	0,025 % bei 45 W
Intermodulation	0,08 % bei 45 W
Fremdspannungsabstand	85 dB
Übersprechdämpfung	50 dB
Baßeinsteller	± 14 dB bei 50 Hz
Höheneinsteller	+ 14/– 15 dB bei 10 kHz

Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Contour bei – 30 dB	+ 11 dB bei 50 Hz
	+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	27 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV bei 47 kΩ
Tonband 1/2	150 mV/100 kΩ
Monitor	150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/100 kΩ
Reserve	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V
Stereokopfhörer	8–600 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	45 x 10,2 x 36,7



Als Alternative zum Digital-Tuner 106 bietet diese Anlagen-Zusammenstellung mit dem Tuner 103 einen manuell abzustimmenden Empfängerbaustein in Dickfilmtechnik. Diese Anlage weist in ihrer technischen Konzeption deutlich Spitzenklasse-Merkmale auf.

Der **Tuner 103** ist ein hervorstechendes Beispiel moderner HiFi-Technik. Sein neuer Schaltungsaufbau bietet einen auffallend klaren Empfang. Mit einer Dreifach-Gegentakt-Dioden-Abstimmung wird die Wellenlänge des gewünschten Senders genau getroffen. Keramische Filter tragen zu der ausgezeichneten Trennschärfe bei. Mit dem Stereo-Decoder in PLL-Technik wird für eine hohe Stereo-Kanal-Trennung gesorgt. Oberwellen-Störungen, wie Zwischenschern und Dazwischenfunken von anderen Sendern werden fast völlig ausgeschlossen. Die Eingänge für UKW und MW sind mit speziellen FET's (Feld-Effekt-Transistoren) bestückt. Das sind die besten Voraussetzungen, um die hohe Eingangsempfindlichkeit von $0,9 \mu\text{V}$ auszunutzen. Eine gute Abstimmhilfe bietet die Leuchtdiode für die Anzeige der UKW-Sender-Mitte.

Der **Verstärkerbaustein 305** leistet 2x52 Watt. Die DC-Technik macht ihn zu einem schnellen Leistungslieferanten mit sehr gutem Impulsverhalten. Das hat für den Klang einen enormen Vorteil: Dynamiksprünge von zum Beispiel 60 dB, wie sie auf modernen Platten und Bändern vorkommen können, kann der Verstärker mit Leichtigkeit folgen, was wesentlich zu seinem realistischen Klangbild beiträgt! (→ auch Seite 14).

Diese Anlage ist auch in verschiedenen Holz-Racks lieferbar (→ Seite 22).



HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08% DIN (0,05% WRMS)

- Drehzahlabweichung weniger als 0,3%
- Subchassis-Federung
- Rumpeln besser als 65 dB
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 829 II (→ Seite 33)

Antrieb Betriebsart	Direct Control Automatic
Endabschaltung	Mechanisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %

Gleichlaufschwankungen	≤ 0,08 %
DIN WRMS	≤ 0,05 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	≥ 65 dB
DIN B	≥ 65 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	≥ 43 dB
DIN A	≥ 43 dB

HiFi Cassetten-Deck N 5361 (→ Seite 42)

- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor

- Eingebaute DOLBY-Schaltung
- Auch geeignet: Cassetten-Deck N 5411 (→ Seite 41) und N 5531 (→ Seite 40)

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 2 %
Frequenzbereich	40–12 000 Hz
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–15 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	

Gleichlaufabweichungen	≤ ± 0,2 %
Geräuschspannungsabstand*	≥ 56 dB (K ₃ ≤ 3 %)
mit CrO ₂	≥ 62 dB mit DOLBY

HiFi Tuner AH 103 T

- UKW/MW/LW
- Senderspeicher für UKW-Sender
- UKW-Eingangsempfindlichkeit 0,9 µV an 75 Ω
- PLL-Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Stereo LED-Anzeige
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC), schaltbar

- UKW-Stummabstimmung, schaltbar
- LED-Anzeige für UKW-Abstimm-Mitte
- Beleuchtetes Feldstärke-Instrument
- Beleuchtete UKW-Vorwahl-Anzeige
- Verstärkerausgang, regelbar
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Wellenbereiche	
LW	150–345 kHz
MW	520–1605 kHz
FM	87,5–108 MHz

FM	
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω	
mono	0,9 µV
Klirrgrad	
mono	0,25 %
stereo	0,25 %
Übertragungsbereich	20–15 000 Hz
	– 3 dB
Gleichwellenselektion (u _e = 1 mV)	2,5 dB
Selektivität (300 kHz)	62 dB

Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	75 dB
Pilotdämpfung	60 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	38 dB
AM-Dämpfung	50 dB
ZF-Dämpfung	75 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	42 dB
Nebenwellendämpfung	65 dB
Mute-Schwelle	2–5 µV

AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R
Selektivität	36 dB
ZF-Dämpfung	65 dB

Abmessungen	B x H x T cm
	45 x 10,2 x 33,7

HiFi Verstärker AH 305 A, 2x52 W Sinus

- 2x75Watt Musikleistung
- Instrumente zur Anzeige der Ausgangsleistung
- Contour (Loudness) schaltbar
- Rauschfilter schaltbar
- Impulstreuer Gleichstromverstärker

- 2 Anschlüsse für Tonbandgeräte
- Monitor-Schalter
- TB-Monitorbuchse zur Hinterbandkontrolle für 3-Kopf-Tonbandgerät
- Stereo-Kopfhöreranschluß frontseitig

- 2 Lautsprecherkreise einzeln und zusammen schaltbar
- Separater Anschluß für MFB-Boxen schaltbar
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben
- Boxenempfehlung:
AH 484 (→ Seite 26)
AH 586 MFB (→ Seite 28)

Ausgangsleistung	
FTC 20 Hz–20 kHz	2 x 45 W
k ≤ 0,2 % 8 Ω	
DIN 45 500	
k ≤ 1 % 8 Ω	2 x 52 W
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz
	± 1,5 dB
Leistungsbandbreite	10–35 000 Hz
	– 3 dB
Klirrgrad an 8 Ω	0,025 % bei 45 W
Intermodulation	0,08 % bei 45 W
Fremdspannungsabstand	85 dB
Übersprechdämpfung	50 dB
Baßeinsteller	± 14 dB bei 50 Hz
Höheneinsteller	+ 14/– 15 dB bei 10 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Contour bei – 30 dB	+ 11 dB bei 50 Hz
	+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	27 x (8 Ω)

Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV bei 47 kΩ
Tonband 1/2	150 mV/100 kΩ
Monitor	150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/100 kΩ
Reserve	150 mV/100 kΩ

Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V
Stereokopfhörer	8–600 Ω

Abmessungen	B x H x T cm
	45 x 10,2 x 36,7



2 Türme LFD 4533 Esche, Schwarz, Echtholz furnier

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



Ein Receiver ist eine rundum vorteilhafte Komplett-Anschaffung. Die enorme Beliebtheit dieser Steuergeräte resultiert aus dem einfachen Zusammenfassen von Vorverstärker, Kraftverstärker und Empfänger. Ein Receiver macht doppelte Einrichtungen, wie Transformatoren, Schalter, Ein- und Ausgänge und deren Verkabelung sowie Gehäuse überflüssig.

Die **Receiver 603 und 604** von Philips bieten vollkommene HiFi-Technik modernster Bauart (Dickfilm-Technik → Seite 3). Die Unterschiede liegen ausschließlich im Bedienungskomfort und in der Ausgangs-Leistung.

Entscheidend für eine saubere HiFi-Wiedergabe sind geringstmögliche Verzerrungen. Schon bei einem nicht mehr mit dem Ohr wahrnehmbaren Klirrgrad von nur 0,4% kann man von einem guten Gerät sprechen. Philips hat hier dank seiner neuen Dickfilm-Technik den Klirrgrad im Verstärkerteil auf 0,025% gesenkt.

Das Verstärkerteil der Philips HiFi-Steuergeräte ist in derselben DC-Technik gebaut wie bei den speziellen Verstärkerbausteinen. Diese Gleichstromtechnik läßt den Verstärker in Bruchteilen von Sekunden auf plötzliche Impulse der Musik reagieren. Einem so leistungsschnellen Verstärker gehen keine Obertöne verloren. Er überträgt Ihnen alles, was die Klangfarbe der einzelnen Instrumente charakterisiert.

Die Empfängereinheit ist konsequent auf den hochwertigen Verstärkerteil abgestimmt und verfügt über eine hohe Eingangsempfindlichkeit und eine mustergültige Trennschärfe (→ Seite 16, Tuner 103).

Diese Anlage ist auch in verschiedenen Holz-Racks lieferbar (→ Seite 22).

HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic (→ Seite 34)

- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08 % DIN (0,05 % WRMS)

- Drehzahlabweichung weniger als 0,3 %
- Subchassis-Federung
- Rumpeln besser als 65 dB
- Auch geeignet: Plattenspieler AF 829 II (→ Seite 33)

Antrieb Betriebsart	Direct Control Automatic
Endabschaltung	Mechanisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %

Gleichlaufschwankungen	DIN	≤ 0,08 %
	WRMS	≤ 0,05 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B	≥ 65 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A	≥ 43 dB

HiFi Cassetten-Deck N 5361 (→ Seite 42)

- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor

- Eingebaute DOLBY-Schaltung
- Auch geeignet: Cassetten-Deck N 5411 (→ Seite 41) und N 5531 (→ Seite 40)

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 2 %
Frequenzbereich Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–12 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–15 000 Hz

Gleichlaufabweichungen	≤ ± 0,2 %
Geräuschspannungsabstand	≥ 56 dB (K ₃ ≤ 3 %) mit CrO ₂
	≥ 62 dB mit DOLBY

HiFi Steuergerät AH 603 TA, 2x37 Watt Sinus

- 2x54 Watt Musikleistung
- UKW/MW/LW
- 5 Senderspeicher für UKW-Sender
- Stereo-Decoder
- Stereo LED-Anzeige
- UKW-Scharfabstimmung (AFC), schaltbar
- UKW-Stummapstimmung, schaltbar
- Beleuchtetes Feldstärke-Instrument
- Beleuchtete UKW-Vorwahl-Anzeige
- Mono-Stereo-Umschalter
- Contour (Loudness), schaltbar
- Rauschfilter, schaltbar

- Anschlüsse für 2 Tonbandgeräte
- Monitor, schaltbar
- Anschluß für Stereokopfhörer, frontseitig
- 2 Lautsprecherkreise
- Separater Anschluß für MFB-Boxen
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Boxenempfehlung:
AH 483 (→ Seite 26)

Rundfunkteil	
Wellenbereiche	LW 150–345 kHz MW 520–1605 kHz FM 87,5–108 MHz
FM	
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω: mono	0,9 µV
Klirgrad mono	0,25 %
stereo	0,25 %
Übertragungsbereich	20–15 000 Hz – 3 dB
Gleichwellenselektion (u _e = 1 mV)	2,5 dB
Selektivität (300 kHz)	62 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	75 dB
Pilottondämpfung	60 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	38 dB
AM-Dämpfung	50 dB
ZF-Dämpfung	75 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	42 dB
Nebenwellendämpfung	65 dB
Mute-Schwelle	2–5 µV
AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R 90 µV

Selektivität	36 dB
ZF-Dämpfung	65 dB
Verstärkerteil	
Ausgangsleistung	
FTC 40 Hz–20 kHz	2 x 30 W
k ≤ 0,2 % 8 Ω	
DIN 45 500	
k ≤ 1 % 8 Ω	2 x 37 W
Klirgrad	0,025 % bei 30 W, 1 kHz
Intermodulation	0,08 % bei 30 W
Fremdspannungsabstand	85 dB
Übersprechdämpfung	50 dB
Baßeinsteller	± 14 dB bei 50 Hz
Höheneinsteller	+ 14/– 15 dB bei 10 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Contour bei – 30 dB	+ 11 dB bei 50 Hz
	+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	40 x bei 8 Ω
Eingänge	
Phono	2,5 mV an 47 kΩ
Tonband 1/2	150 mV/500 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V
Stereokopfhörer	8–600 Ω
Abmessungen	B x H x T cm 45 x 10,2 x 34,7

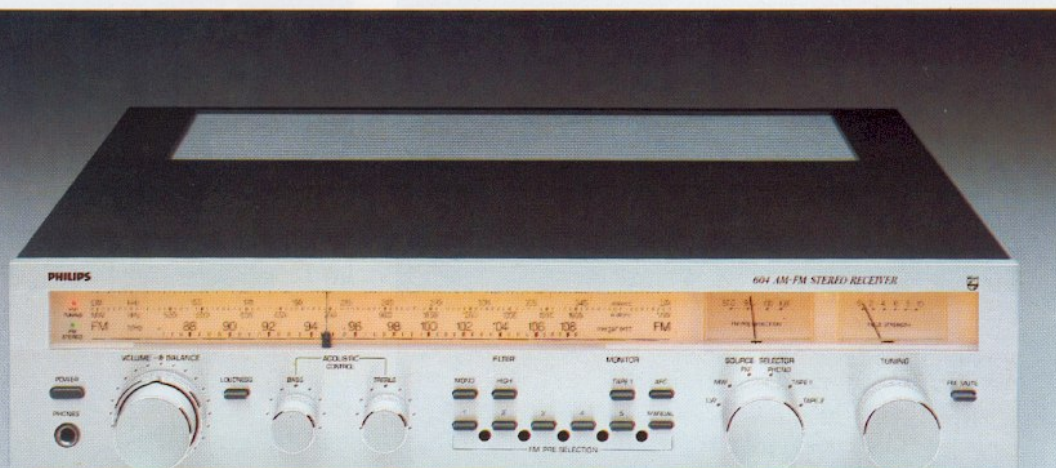
HiFi Steuergerät AH 604 TA, 2x52 Watt Sinus

Das Steuergerät 604 kann als Alternative zum 603 eingesetzt werden.

Rundfunkteil	
Wellenbereiche	LW 150–345 kHz MW 520–1605 kHz FM 87,5–108 MHz

FM	
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω: mono	0,9 µV
Klirgrad mono	0,25 %
stereo	0,25 %
Übertragungsbereich	20–15 000 Hz – 3 dB
Gleichwellenselektion (u _e = 1 mV)	2,5 dB
AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R 90 µV
Selektivität (300 kHz)	62 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	75 dB
Pilottondämpfung	60 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	38 dB
AM-Dämpfung	50 dB
ZF-Dämpfung	75 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	42 dB

Nebenwellendämpfung	65 dB
Mute-Schwelle	2–5 µV
AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R 90 µV
Selektivität	36 dB
ZF-Dämpfung	65 dB
Verstärkerteil	
Ausgangsleistung	
FTC 20 Hz–20 kHz	2 x 45 W
k ≤ 0,2 % 8 Ω	
DIN 45 500	
k ≤ 1 % 8 Ω	2 x 52 W
Klirgrad	0,025 % bei 45 W, 1 kHz
Intermodulation	0,08 % bei 45 W
Fremdspannungsabstand	85 dB
Übersprechdämpfung	50 dB
Baßeinsteller	± 14 dB bei 50 Hz
Höheneinsteller	+ 14/– 15 dB bei 10 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Contour bei – 30 dB	+ 11 dB bei 50 Hz
	+ 4 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	40 x bei 8 Ω
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV bei 47 kΩ
Tonband 1/2	100 mV/500 kΩ
Monitor	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V
Stereokopfhörer	8–600 Ω
Abmessungen	B x H x T cm 45 x 10,2 x 36,7



HiFi Anlage 102/302 (2x22 Watt Sinus)



Diese Anlage ist die preiswerte Lösung für einen vollwertigen HiFi-Turm. Die Ausgangsleistung von 2x22 Watt Sinus entspricht durchaus einer komfortablen Wohnraumgröße. Diese Zusammenstellung wird als Komplettanlage fertig montiert geliefert.

Der **Tuner 102** vereint eine solide Eingangsempfindlichkeit mit guter Trennschärfe und respektablen HiFi-Wiedergabedaten. Die Abstimmung ist aufgrund des leichtgängigen Skalenantriebs einfach zu handhaben. Bei der genauen Abstimmung des Tuners hilft eine Signalstärke-Anzeige und eine UKW-Mittenanzeige. Darüber hinaus leuchtet ein LED auf, wenn der Sender in Stereo empfangen wird. Um den Stereo-Empfang bei schwächeren UKW-Sendern akustisch zu optimieren, kann die neuartige Stereo-Rausch-Unterdrückung SNC eingeschaltet werden. Damit wird der Empfang auch leicht voraussetzender Stereo-Sender möglich, und zwar ohne Höhenverlust und bei nahezu unbeeinträchtigtem Stereo-Eindruck. Die AFC-Schaltung verhindert zusätzlich das störende „Weglaufen“ bei UKW-Sendern. Das Ergebnis ist ein stabiler UKW-Empfang mit akustisch sauberer Wiedergabequalität.

Der **Verstärkerbaustein 302** erzielt durch seine Leistung und Ausstattung ein sehr gutes Preis-Gegenwert-Verhältnis. 22 Watt Sinus-Leistung stehen für jeden Stereo-Kanal bereit. Zwei Lautsprecherpaare lassen sich anschließen. Eine zusätzliche Leistungserweiterung kann jederzeit mit Philips MFB-Boxen erreicht werden, für die es einen separaten Anschluß gibt. Der Verstärker hat Eingänge für zwei Bandgeräte. Das Überspielen von Band zu Band ist möglich.

HiFi Plattenspieler F 7111 Semi-Automatic (→ Seite 35)

- Automatische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Synchro-Belt-Drive
- Gleichlauf besser als 0,12 % DIN (0,07 % WRMS)

- 33 1/3 und 45 U/min
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear Tonarm mit minimalem tangentialem Fehlwinkel (0°9'/cm)

Antrieb Betriebsart	Synchro-Belt-Drive
Endabschaltung	Semi-Automatic
Drehzahlen	mechanisch 33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Gleichlaufschwankungen	≤ 0,12 %
DIN	≤ 0,07 %
WRMS	

Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B ≥ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A ≥ 40 dB

Stereo-Cassetten-Deck N 5151 (→ Seite 42)

- Chromdioxid Eisenoxid manuell
- Long-Life-Tonkopf
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)

- Drehregler für die Aussteuerung beider Kanäle
- „Cue und Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- MPX-Piloton-Filter

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 2 %
Frequenzbereich	40–12 000 Hz
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–14 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	
Gleichlaufabweichungen	≤ ± 0,2 % (DIN 45 529)

Geräuschspannungsabstand	≥ 56 dB (K ₃ ≤ 3 %) mit CrO ₂
	≥ 62 dB mit DOLBY

HiFi Tuner AH 102 T

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 1,5 µV
- UKW Stereo-Decoder mit Umschaltautomatik Mono/Stereo und Leuchtanzeige
- Automatische UKW-

- Scharfabstimmung (AFC), schaltbar
- Beleuchtete Anzeige für Stereo-Mitte
- Beleuchtete Feldstärke-Anzeige
- Mono/Stereo, schaltbar

Wellenbereiche	
LW	150–255 kHz
MW	520–1605 kHz
FM	87,5–108 MHz
FM	
Empfindlichkeit (IHF) 75 Ω	1,5 µV
mono	
Klirgrad	0,6 %
mono	
Übertragungsbereich	40–12 500 Hz ± 3 dB

Selektivität (300 kHz)	46 dB
ZF-Dämpfung	60 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	30 dB

AM	
Empfindlichkeit	26 dB S/R
Selektivität	100 µV
	32 dB

Abmessungen	42 x 10,2 x 36,7
B x H x T cm	

HiFi Verstärker AH 302 A

- 2x22 W Sinus
- Baß- und Höhenregler
- Contour (Loudness), schaltbar
- Höhenfilter, schaltbar
- Balance-Regler
- Ausgänge für 2 Lautspre-

- cherpaare, passiv und MFB
- Anschluß für 2 Tonbandgeräte mit Überspielmöglichkeit (Dubbing)
- Kopfhöreranschluß, frontseitig

Ausgangsleistung	FTC
40 Hz–20 kHz	2 x 20 W
k ≤ 0,6 % 8 Ω	
DIN 45 500	
k ≤ 1 % 8 Ω	2 x 22 W
Übertragungsbereich	15–30 000 Hz ± 1,5 dB
Leistungsbandbreite	40–20 000 Hz (nach IHF)
Klirgrad	0,6 % bei 20 W
20 Hz–20 kHz an: 8 Ω	
Fremdspannungsabstand	70 dB
Übersprechdämpfung	30 dB bei 1 kHz
Baßeinsteller	± 12 dB bei 100 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 10 kHz

Rauschfilter	–6 dB bei 10 kHz
Contour bei –30 dB	+10 dB bei 40 Hz
	+3 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	50 x (8 Ω)

Eingänge	
Phono	2 mV an 47 kΩ
Tonband 1/2	200 mV an 47 kΩ
Tuner	150 mV an 47 kΩ

Ausgänge	
Tonband 1 (DIN)	0,3 µV/kΩ
Tonband 2	200 mV/47 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	2,5 V/1 kΩ
Stereokopfhörer	8–600 Ω

Abmessungen	42 x 10,2 x 36,7
B x H x T cm	

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



C. G. Nijssen Leitfaden für HiFi-Freunde

High-Fidelity – der Weg zum perfekten Musikgenuß
167 Seiten, 126 Abb.,
davon 48 Fotos
Taschenbuch T 20 26, – DM

Philips Lehrbriefe Elektrotechnik und Elektronik

Band 1: Einführung und Grundlagen, 9. aktualisierte und ergänzte Auflage,
DM 29,-

Band 2: Technik und Anwendung, 6. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, DM 29,-

Einmaliges Nachschlagewerk.
904 Seiten, 1694 Abb.
65 Tabellen und
2168 Stichwörter!

Katalog Philips Fachbücher

Mit ausführlichen Inhaltsangaben und Besprechungen aller Philips Fachbücher. Zu beziehen durch Ihren Buchhändler oder per Postkarte direkt von

**Philips GmbH
Fachbuch-Verlag
Postfach 10 14 20
2000 Hamburg 1**



Turm LFD 4530 Eiche rustikal Echtholz furnier

Philips HiFi-System-Türme

HiFi-Türme sind keine Modesache, sie sind im wesentlichen sehr praktisch. Auf einfachste Art und Weise ermöglichen sie, einzelne HiFi-Bausteine zu einer kompletten HiFi-Anlage zusammenzufassen. Türme bieten gewöhnlich bequeme Möglichkeiten, Platten, Cassetten, Bänder, Kopfhörer und Mikrofone sowie Reinigungsutensilien unterzubringen und besser vor Staub geschützt zu bewahren.

Das Zusammenfassen von einzelnen Komponenten in Türmen hat auch technische Vorteile: So können zum Beispiel die Verbindungskabel kurz sein und unsichtbar verlegt werden. Man braucht auch nicht mehr für jeden einzelnen HiFi-Baustein eine eigene Verbindung zur Steckdose in der Wand, da auch eine Steckdosenleiste im Turm Platz findet.

Der HiFi-System-Turm von Philips ist für die HiFi-Bausteine mit 45 cm Breite geeignet. Er wird geliefert in heller naturfarbener Eiche, in Eiche rustikal und in Esche, schwarz. Alles sind Echtholz-Furniere. Hier sehen Sie einige Beispiele, wie Sie Ihre HiFi-Anlage mit HiFi-System-Türmen zusammenstellen können.

Der HiFi-System-Turm wird in seiner Grundausstattung mit Schublade geliefert und ist damit Basiseinheit für die Bestückung mit Steuergeräten. Die hier abgebildeten Kombinationen sind auch Beispiele für die Ausrüstung mit Tunern und Amplifiern, wobei die Schublade dann entfällt.

2 Türme LFD 4533 Esche, Schwarz, Echtholz furnier.



2 Türme LFD 4531 Eiche, Echtholz furnier



HiFi Phono-Cassetten-Steuergerät AH 995 TAPC

- 2 x 44 W Sinus
- UKW, MW, LW
- UKW-Empfangsteil mit Stereo-Decoder und Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- 5 + 1 UKW-Stationstasten, programmierbar
- FM/AM-Abstimmanzeige

- und Frequenzangabe der UKW-Stationsspeicher
- Schaltbare UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- HiFi-Plattenspieler mit Tonabnehmersystem SUPER M 400 II
- 2 Drehzahlen: 33 1/3 und 45 U/min
- Direktanzeigende Tonarmwaage
- Einstellbare Skating-Kompensation
- HiFi-Cassetten-Recorder

- mit DOLBY-Schaltung zur Rauschunterdrückung
- Automatische Umschaltung auf Chromdioxid-Cassetten mit Leuchtanzeige
- Manuelle Aussteuerung mit Instrument
- Elektronisch geregelter Motor, Pausentaste, Zählwerk und Bandendabschaltautomatik
- Anschlüsse für zwei Lautsprecherkreise
- Anschluß für Philips

- MFB-Boxen
- Anschlüsse für Mikrofon und Stereokopfhörer frontseitig
- Gehäusefront: Metall Silberfarben
- Boxenempfehlung:
AH 483 (→ Seite 26)
AH 586 MFB (→ Seite 28)

AH 995 TAPC

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R (40 kHz)	0,85 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	60 dB
Klirgrad (40-kHz-Hub)	< 0,3 %
AM-Empfangsbereich MW	520–1605 kHz
LW	150–255 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	80 µV
Verstärker	
Sinusleistung DIN 45 500	2 x 44 W (4 Ω)
Musikleistung	2 x 60 W (4 Ω)
Klirgrad	< 0,7 % (2 x 40 W) < 0,1 % (2 x 30 W)
Übertragungsbereich	30–20 000 Hz
Leistungsbandbreite	20–30 000 Hz
Fremdspannungsabstand	> 70 dB (40 W)
Klangregler Tiefton	50 Hz – 14 dB/+12 dB
Klangregler Höhen (bei 10 kHz)	–14 dB/+12 dB
Contour	50 Hz + 8 dB 10 kHz + 4 dB
Eingänge	
Mikrofon	1 mV/2,2 kΩ
Tonbandgerät	200 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 4 Ω
Lautsprecher MFB	2 x 12,6 V/2,7 kΩ
Stereo-Kopfhörer	8–600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	65 x 13 x 43



Phono-Cassetten-Steuergerät AH 904 TAPC

- 2 x 34 W Musikleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik und Anzeige
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Dreheinsteller für Laut-

- stärke, Balance, Bässe und Höhen
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Vollautomatischer Plattenspieler für 33 1/3 und 45 U/min
- Leichttonarm, Tonarmlift und einstellbare Auflagekraft
- Antiskating-Einrichtung, einstellbar
- Cassetten-Tonbandgerät mit Aussteuerungs-Automatik

- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung
- Dreistelliges Zählwerk
- Pausentaste
- Gehäuse: Silberfarben
- HiFi-Lautsprecherboxen im Beipack (AH 403)
- Gehäuse: Schwarzbraun BxHxT 25x43x18 cm

AH 904 TAPC

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R (75 kHz)	0,95 µV/300 Ω
Selektivität (300 kHz)	50 dB
Klirgrad (40-kHz-Hub)	0,5 %
AM-Empfangsbereich MW	520–1605 kHz
LW	150–265 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 µV
Verstärker	
Musikleistung DIN 45 324	2 x 34 W (4 Ω)
Sinusleistung DIN 45 324	2 x 22,5 W (4 Ω)
Klirgrad	< 0,7 % (2 x 13,5 W)
Übertragungsbereich	40–16 000 Hz
Leistungsbandbreite	40–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	74 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz – 12 dB/+12 dB
Klangregler Höhen	10 kHz – 12 dB/+11 dB
Contour	50 Hz + 10 dB 10 kHz + 5 dB
Eingänge	
Mikrofon	1 mV/15 kΩ
Tonbandgerät	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 4 Ω
Stereo-Kopfhörer	8–1000 Ω
Abmessungen B x H x T cm	57 x 17 x 37



Phono-Cassetten-Steuergerät AH 903 TAPC

- 2x30 W Musikleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik und Anzeige
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC), schaltbar

- Dreheinsteller für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Automatische Loudness-Schaltung
- Vollautomatischer Plattenspieler für 33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min auch manuell bedienbar
- Leichttonarm, Tonarmlift und einstellbare Auflagekraft
- Elektronisch geregelter

- DC-Motor
- Cassetten-Tonbandgerät mit Aussteuerungs-Automatik
- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- Cue und Review
- Automatische Bandendabschaltung
- Dreistelliges Zählwerk
- Pausentaste
- Anschluß für 2 Lautsprecherpaare

- Mikrofon- und Kopfhörer-Anschluß frontseitig
 - Gehäuse: Metallicfarben
 - Lautsprecherboxen im Beipack. Gehäuse: Nußbaumdekor.
- BxHxT 23,5x39x16 cm

AH 903 TAPC

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R (75 kHz)	0,95 μ V
Selektivität (300 kHz)	50 dB
Klirgrad (40-kHz-Hub)	< 1 %
AM-Empfangsbereich	520–1605 kHz
LW	150–265 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 μ V
Verstärker	
Musikleistung	2 x 30 W
DIN 45 324	2 x 20 W (4 Ω)
Sinusleistung	< 0,7 % (2 x 12 W)
Klirgrad	
Übertragungsbereich	40–16 000 Hz
Leistungsbandsbreite	40–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	> 74 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz–12 dB/+ 12 dB
Klangregler Höhen	– 12 dB/+ 11 dB
(bei 10 kHz)	50 Hz + 10 dB
Contour	10 kHz + 6 dB
Eingänge	
Mikrofon	1 mV/15 k Ω
Tonbandgerät	150 mV/100 k Ω
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar, je 4 Ω
Stereo-Kopfhörer	8–1000 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	57 x 17 x 37



Phono-Cassetten-Steuergerät AH 902 TAPC

- 2x22 W Musikleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen
- Mono-/Stereo-Umschalter

- Plattenspieler für 33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min mit automatischer Endabschaltung
- Leichttonarm, Tonarmlift und einstellbare Auflagekraft
- Cassetten-Tonbandgerät mit Aussteuerungs-Automatik
- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Pausentaste
- Stereokopfhörer-

- Anschluß frontseitig
- Mikrofonanschluß frontseitig
- Gehäuse: Braun, Metallicfarben

- Lautsprecher im Beipack 60-18.000 Hz
- Gehäuse: Nußbaumdekor.
- BxHxT 22x35,3x13 cm

AH 902 TAPC

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R (75 kHz)	1,7 μ V/300 Ω
Selektivität (300 kHz)	40 dB
Klirgrad (40-kHz-Hub)	< 1 %
AM-Empfangsbereich	520–1605 kHz
MW	150–265 kHz
LW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 μ V
Verstärker	
Musikleistung	2 x 22 W (4 Ω)
DIN 45 324	2 x 22 W (4 Ω)
Leistungsbandsbreite	40–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	74 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz $\pm$ 12 dB
Klangregler Höhen	10 kHz $\pm$ 12 dB
Eingang	
Mikrofon	1 mV/2,2 k Ω
Reserve	150 mV/100 k Ω
Ausgänge	
Lautsprecher	1 Paar je 4 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	57 x 17 x 37



Phono-Cassetten-Steuergerät AH 901 TAPC

- 2x15 W Musikleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen
- Mono-/Stereo-Umschalter

- Plattenspieler für 33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min mit automatischer Endabschaltung
- Leichttonarm, Tonarmlift und einstellbare Auflagekraft
- Cassetten-Tonbandgerät mit Aussteuerungs-Automatik
- Für Eisenoxid- und Chromdioxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Pausentaste
- Stereokopfhörer-Anschluß frontseitig

- Gehäuse: Braun, Metallic-farben

- Lautsprecher im Beipack 80-18.000 Hz
- Gehäuse: Nußbaumdekor
- BxHxT 23,8x35x13 cm



AH 901 TAPC

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R (75 kHz)	1,8 μ V/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	40 dB
Klirgrad (40-kHz-Hub)	<1 %
AM-Empfangsbereich MW	520–1605 kHz
LW	150–260 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 μ V
Verstärker	
Musikleistung DIN 45 324	2 x 15 W (4 Ω)
Übertragungsbereich	40–20 000 Hz
Leistungsbreite	25–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	75 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz $\pm$ 10 dB
Klangregler Höhen	10 kHz $\pm$ 10 dB
Eingang	
Mikrofon	1,2 mV/4,7 kHz
Reserve	180 mV/100 k Ω
Ausgänge	
Lautsprecher	1 Paar je 4 Ω
Abmessungen B x H x T cm	53,5 x 16,5 x 39

Cassetten-Steuergerät AH 871 TAC

- 2x28 W Musikleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen

- Mono-/Stereo-Umschalter und Einsteller für kontinuierlichen Mono-Stereo-Übergang
- Cassetten-Tonbandgerät mit Aussteuerungs-Automatik
- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung mit Anzeige
- Hydraulisch gedämpftes Cassettenfach
- Pausentaste

- Mikrofonanschluß
- Gehäuse: Silberfarben

- Lautsprecher im Beipack 60-18.000 Hz
- Gehäuse: Schwarz
- BxHxT 24x39x16 cm



AH 871 TAC

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–104 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R (40 kHz)	1,7 μ V/300 Ω
Selektivität (300 kHz)	44 dB
Klirgrad (40-kHz-Hub)	<1 %
AM-Empfangsbereich MW	520–1605 kHz
LW	150–255 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 μ V
Verstärker	
Musikleistung DIN 45 324	2 x 28 W an 4 Ω
Leistungsbreite	30–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	> 58 dB (19 W)
Klangregler Tiefton	50 Hz $\pm$ 7 dB
Klangregler Höhen	10 kHz $\pm$ 6 dB
Eingang	
Mikrofon	1 mV/2,2 k Ω
Phono	130 mV/600 k Ω
Ausgänge	
Lautsprecher	1 Paar je 4 Ω
Abmessungen B x H x T cm	57 x 10,4 x 28

Die Lautsprecher bestimmen am stärksten den endgültigen Klangeindruck.

Eine High-Fidelity-Anlage ist immer nur so gut wie die Lautsprecher, die dazu passen. Wenn die Lautsprecher nicht tiefe Bässe und kristallklare Höhen mit sehr gutem Impulsverhalten abgeben können, dann nützt es wenig, wenn sie der Verstärker liefert. Wenn Lautsprecher nicht sanft und gleichmäßig den Klang im Hörraum verteilen, dann ist das auch nicht mit Klangreglern und Balancesteller auszugleichen. Es ist wichtig, daß die Lautsprecher wenigstens das wiedergeben können, was der Rest der HiFi-Anlage kann.

HiFi-Hören ist ein Lernprozeß.

Klang ist eine sehr subjektive Sache. Daher können Meinungen über Lautsprecher ziemlich weit auseinanderliegen. Es ist wahr, daß ungeübte HiFi-Hörer, oft beeinflusst vom Fernsehton, dem von tragbaren Radios oder Musik-Boxen, schlechte Hörgewohnheiten entwickelt haben. Das erschwert es dann, den echten High-Fidelity-Klang zu erkennen und zwischen klanglicher Wahrheit und Übertreibung klar zu unterscheiden.

Es gibt einen »echten« HiFi-Klang, aber er ist nur zu

erreichen mit wirklich klangneutralen Lautsprecherboxen, wie sie von Philips entwickelt, getestet und gefertigt werden. Auf der Grundlage von mehr als 50 Jahren Erfahrung in Entwicklung und Anwendung elektroakustischer Erzeugnisse.

Besonders in den letzten Jahren stellte Philips neue fundamentale Untersuchungen über das klangliche Verhalten von Lautsprechern an. Untersuchungen, die ein neues Licht werfen auf die komplexen elektrischen und physikalischen Beziehungen, die beim Lautsprecher auftre-

ten. Die Resultate dieser Studien zeigen sich in dem heutigen Philips Boxen-Angebot.

Philips Lautsprecherboxen erfüllen die Klangvorstellungen fortgeschrittener HiFi-Hörer.

Auf folgende Klangeigenschaften wird im psychometrischen Vergleichstest immer wieder Wert gelegt: So sollen die Boxen ein Klangbild abstrahlen, das ausgewogen, voluminös, räumlich, durchsichtig und verfärbungsfrei ist. Das setzt technisch gesehen eine größtmögliche Phasenlinearität im Abstrahlverhalten voraus, wie es bei Philips Lautsprechern üblich ist.

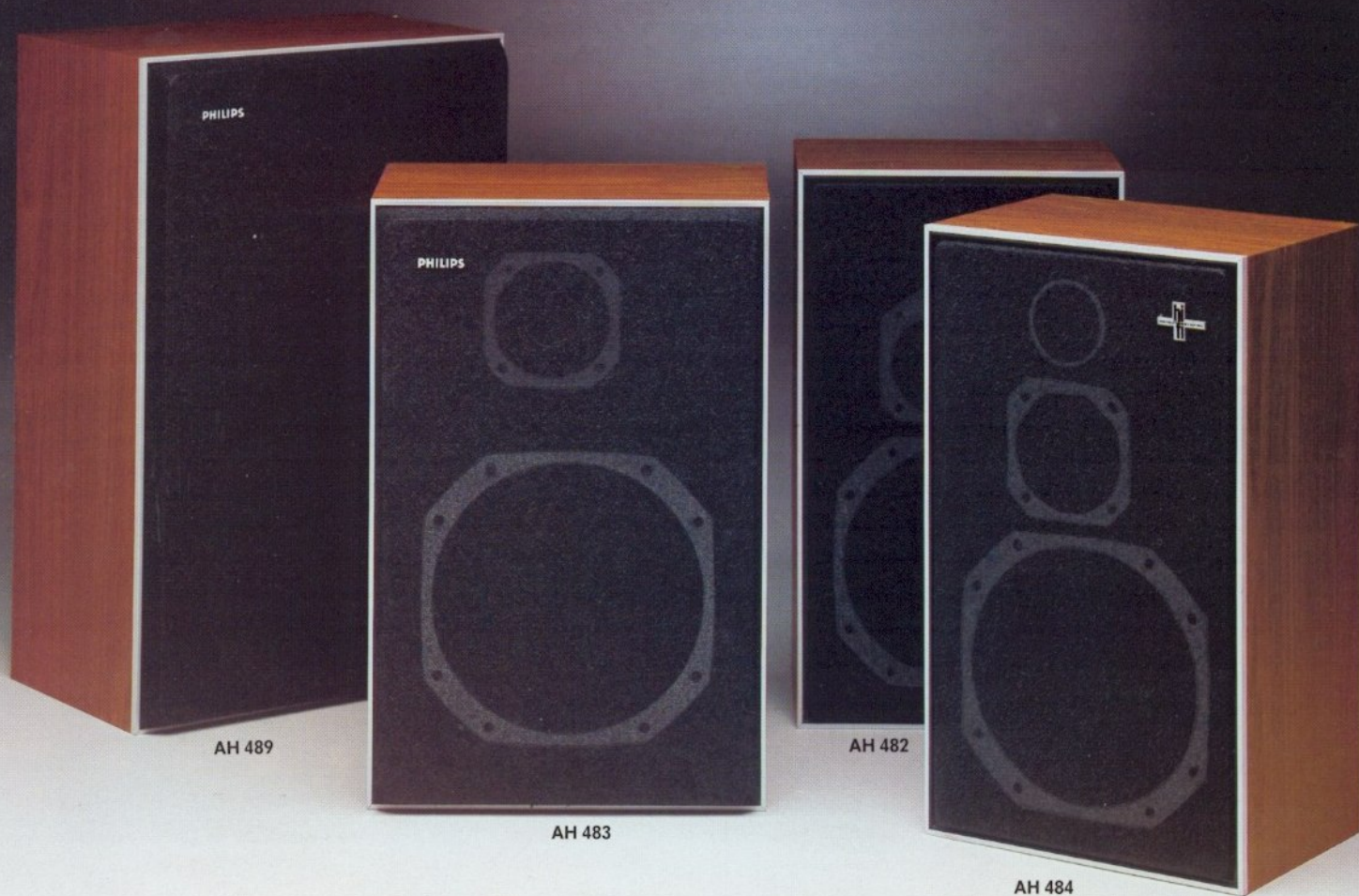
Je größer Lautsprecherboxen sind, das ist kein Geheimnis, desto mehr an Natürlichkeit und Dynamik können sie bieten und desto tiefer reichen die Bässe herab. Die Boxen von Philips befriedigen durchaus Expertenohren. Besonders oft ist zum Beispiel die Philips MFB-Studiobox 545 in

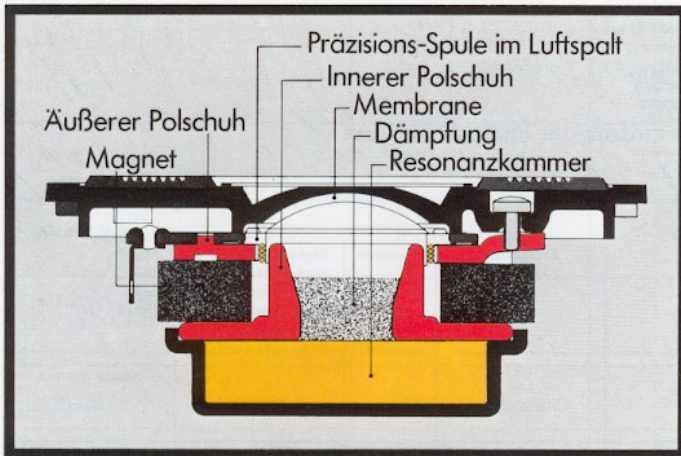
Aufnahmestudios und in Rundfunkhäusern als Monitorbox zu finden. Sie gilt als Referenz für naturgetreue Klangreproduktion.

Zwei Lautsprecher-Konzepte mit optimaler Reproduktionstreue.

Es gibt grundsätzlich zwei Lautsprecher-Systeme: die normalen, passiven Boxen und die aktiven Boxen mit eingebauter Leistungselektronik (MBF). Beide Systeme bietet Philips in ausgereifter Perfektion und mit authentischem High-Fidelity-Klang.

Auf den vorliegenden Seiten sind die passiven Boxen abgebildet. Zwei davon, die AH 494 und AH 495, sind geschlossene Boxen, speziell für hohe Verstärkerleistungen ausgelegt. Die anderen sind nach dem Baßreflex-Prinzip gebaut. Sie besitzen einen hohen Wirkungsgrad in relativ kleinem Gehäuse und bieten sich idealerweise für Verstärkerleistungen unter 100 Watt Sinus an.





Querschnitt durch einen Hochtöner der neuen Konstruktion

Welches ist der ideale Lautsprecher für den gegebenen Raum mit der passenden Anlage?

Lautsprecher sind die Vermittler zwischen der Verstärkerleistung und dem Hörraum. Um bestmögliche HiFi-Resultate zu erzielen, sollten sie zu beiden passen.

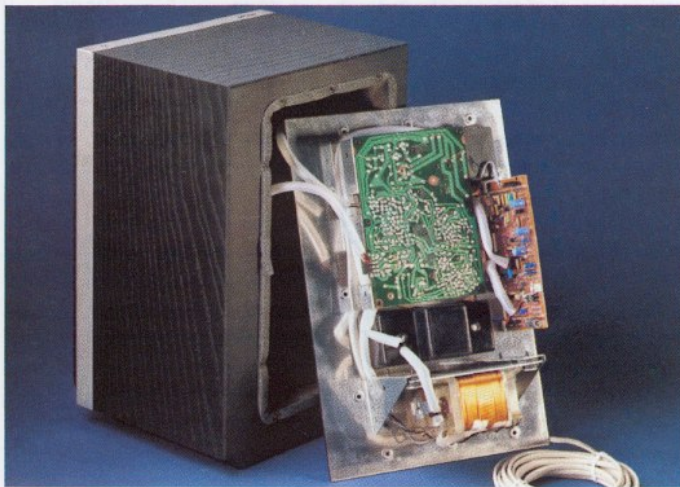
Um Ihnen die Qual der Wahl zu erleichtern, enthalten die beiden Tabellen auf den folgenden Seiten die jeweiligen Werte für Raumgröße, Verstärkerleistung und den Boxen-Typ, den Sie brauchen, um einen entsprechenden Raum hifi-gerecht zu beschallen.

Es sei darauf hingewiesen, daß höhere Leistungen, die ebenfalls aus der Tabelle ablesbar sind, der Klangqualität zugute kommen. Sie werden in dieser Tabelle die passiven und die MFB-Boxen

finden, und zwar gegliedert nach ihren Leistungswerten.

Die MFB-Boxen sind aktive Boxen, bei denen jeder Lautsprecher seinen eigenen maßgeschneiderten Verstärkerteil hat. Sie können deshalb mit dem Vorverstärker angesteuert werden. Vorteilhaft sind ihre geringen Abmessungen bei sehr guter Baßwiedergabe. Auch bei Anschluß an den Endverstärker bieten MFB-Boxen ihre speziellen Vorteile.

Die folgenden beiden Seiten behandeln das Thema MFB-Boxen, deren herausragendes Merkmal maximale High-Fidelity-Leistung bei minimalen Gehäuseabmessungen ist.



Eingebaute Leistungs-Elektronik einer MFB-Box





Für hifi-gerechte Lautstärke maximal entstehender Schalldruck ...



... und dafür benötigte Verstärkerleistung nach FTC ... bei Einsatz der Philips-HiFi-Box



bei einer Raumgröße	Raumhöhe ca.	bei voller Dynamik		Type	Frequenzbereich	Volumen	Nennbelastbarkeit nach DIN 45 500 bzw. Sinusleistung des angeschlossenen Verstärkers nach DIN 45 500	Musikbelastbarkeit nach DIN 45 500
bis 30 m ²	2,50 m	102 dB	Um diesen Schalldruck zu erzielen, muß der Verstärker eine Leistung abgeben, die wir nebenstehend nennen. Sie ist gültig in Verbindung mit dem nebenstehenden Philips Boxentyp.	35 W AH 482	45-20.000 Hz	12 Ltr.	45 W	70 W
bis 48 m ²	2,60 m	105 dB		40 W AH 483	42-20.000 Hz	16 Ltr.	50 W	80 W
				2,5 W AH 585 MFB	35-20.000 Hz	9 Ltr.	50 W*	110 W
bis 82 m ²	2,70 m	107 dB		2,5 W AH 586 MFB	30-20.000 Hz	14 Ltr.	65 W*	110 W
bis 92 m ²	2,80 m	108 dB		50 W AH 484	40-20.000 Hz	23,5 Ltr.	65 W	100 W
				60 W AH 489	38-20.000 Hz	32 Ltr.	75 W	110 W
				80 W AH 494	32-20.000 Hz	40 Ltr.	100 W	140 W
bis 106 m ²	3,00 m	109 dB		2,5 W AH 587 MFB	27-20.000 Hz	19 Ltr.	100 W*	110 W
			100 W AH 495	32-20.000 Hz	55 Ltr.	125 W	200 W	
bis 110 m ²	3,20 m	112 dB	2,5 W RH 545 MFB	20-20.000 Hz	70 Ltr.	100 W*	130 W	

* Bei MFB-Boxen ist die gesamte Sinusleistung der eingebauten Verstärker gemeint. Betrieb dieser Boxen über Vorverstärker, siehe Boxen-Daten in der Aufstellung auf nebenstehender Seite.



545 MFB STUDIO



585 ELECTRONIC-MFB



587 ELECTRONIC-MFB



586 ELECTRONIC-MFB



Typ	DIN 45 500	Impedanz	Für die MFB-Boxen erforderliche Eingangsspannung bei Betrieb mit Vorverstärker	Abmessungen (B x H x T) cm	Lautsprecher Art	Ø	Holzgehäuse mit
AH 482, 2-Weg	●	8 Ω	—	26 x 39 x 16	Tiefmitteltton Kalottenhochtton	7" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
AH 483, 2-Weg	●	8 Ω	—	29 x 44 x 18	Tiefmitteltton Kalottenhochtton	8" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
AH 585 Electronic-MFB 2-Weg-2-Kanal	●	1 kΩ und 100 kΩ	1–3 V	23 x 35 x 20	Tiefmitteltton m. PXE Kalottenhochtton	7" 1"	Esche-Furnier Schwarz
AH 586 Electronic-MFB 2-Weg-2-Kanal	●	1 kΩ und 100 kΩ	1–3 V	26 x 39 x 22	Tiefmitteltton m. PXE Kalottenhochtton	8" 1"	Esche-Furnier Schwarz
AH 484, 3-Weg	●	8 Ω	—	33 x 52 x 20	Tieftton Mitteltton Kalottenhochtton	8" 5" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
AH 489, 3-Weg	●	8 Ω	—	36 x 56 x 25	Tieftton Kalottenmitteltton Kalottenhochtton	8" 2" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
AH 494, 3-Weg	●	8 Ω	—	39 x 59 x 25	Tieftton Kalottenmitteltton Kalottenhochtton	10" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz
AH 495, 3-Weg	●	8 Ω	—	44 x 65 x 27	Tieftton Kalottenmitteltton Kalottenhochtton	12" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz
AH 587 Electronic-MFB 3-Weg-3-Kanal	●	1 kΩ und 100 kΩ	1–3 V	30 x 49 x 24	Tieftton m. PXE Kalottenmitteltton Kalottenhochtton	8" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz
Studio-Monitor-Lautsprecher AH 545 MFB STUDIO 3-Weg-3-Kanal	●	1 kΩ und 100 kΩ	1–3 V	44 x 65 x 32	Tieftton m. PXE Kalottenmitteltton Kalottenhochtton	12" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz

Philips MFB-Elektronik-Lautsprecherboxen

Es gibt eine Regel, die besagt: Je größer die Box, desto tiefer die Bässe. Generell stimmt das. Aber – wenn Sie die oben stehende Tabelle beachten, dann fällt dort auf, daß die kleinste Lautsprecherbox, mit einem Volumen von nur 9 Litern, die Baßwiedergabe schon bei der 35-Hertz-Frequenz beginnt. Es ist die MFB-Box AH 585.

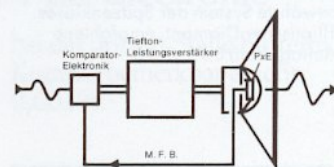
Wie baßstark diese kleine Box ist, erkennen Sie daran, daß für die gleiche Baßwiedergabe eine passive Lautsprecherbox ungefähr 36 Liter Volumen braucht. Das ist das Vierfache.

In Philips MFB-Boxen ist für jeden Lautsprecher ein eigener Verstärker eingebaut. Deshalb können MFB-Boxen schon mit einem Vorverstärker betrieben werden.

Das Verstärker-Signal des Baßlautsprechers wird vom

MFB-System elektronisch exakt geregelt. Deshalb brauchen MFB-Boxen nur ein Viertel der Größe von passiven Boxen.

Auch für das MFB-System gilt natürlich die Regel: Je größer die MFB-Box, desto besser die Bässe.

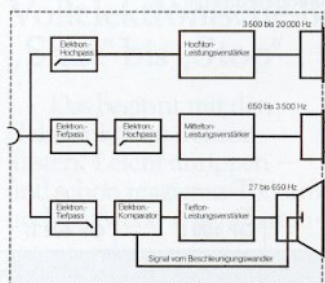


Motional Feed-Back-System

Das Motional Feed-Back-System (MFB)

Jede MFB-Box hat in ihrer Rückwand die eingebaute Leistungselektronik. Sie wandelt die Eingangsspannung in 50, 65 oder 100 Watt (je nach Boxengröße) um. Die Leistungselektronik ermöglicht höchste Klangqualität im gesamten Übertragungsbereich und einen Schalldruckpegel für HiFi-gerechte Wiedergabe in jedem Wohnraum.

Die Philips MFB-Box im schematischen Aufbau (am Beispiel der 587 MFB-Electronic): eine 3-Weg-3-Kanal-Box mit drei Leistungsverstärkern für Hochton-, Mitteltton- und Tieftton-Lautsprecher. Beim Tieftton-Lautsprecher wird das Motional Feed-Back-System angewandt.



3-Weg-3-Kanal-Box mit 3 Leistungsverstärkern

Im Zentrum der Baßlautsprechermembrane ist ein Beschleunigungsmesser in Form eines piezokeramischen Elements aufgehängt. Dieses ist der quadratische PXE-Wandler in der runden Printplatte. Er nimmt jede

Bewegung der Baßmembrane wahr und setzt sie in elektrische Signale um. Diese Signale werden einem Komparator zugeführt, der sie mit dem originalen Steuer-Ton-signal vergleicht und Bewegungsfehler der Membrane, bevor sie hörbar werden, korrigiert. Der dann abgestrahlte Klang entspricht dem Steuer-Ton-signal, d. h. Bässe kommen unverzerrt und klargrein aus dem Lautsprecher.

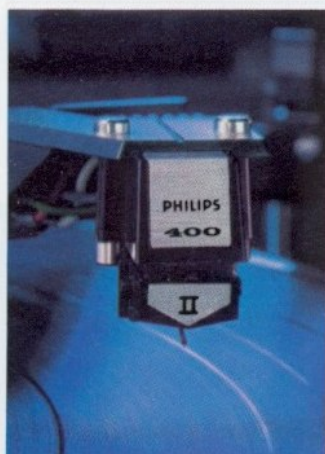


Philips Tonabnehmersysteme bieten:

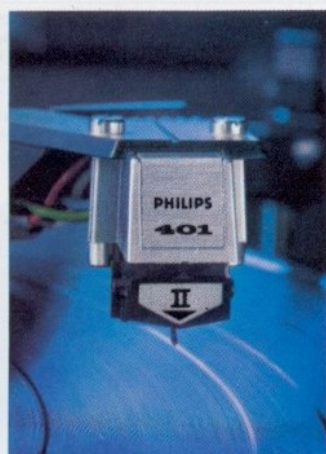
- Hohe Abtastfähigkeit
- Minimale Nadelmasse
- Hohe Übersprechdämpfung

Warum ist bei einem modernen HiFi-Plattenspieler das Tonabnehmersystem so wichtig? Und warum sollten Sie bei der Tonabnehmerwahl keine Kompromisse eingehen? Weil die moderne Stereo-Schallplatte in ihre Rille eine Information von kaum vorstellbarer Vielfalt und Perfektion trägt: die exakte Konservierung von Klangreichtum und Nuancierung des Original-Tongeschehens. Und weil dieses Original-Klangbild nur dann wieder zum Leben erweckt werden kann, wenn das Tonabnehmersystem voll auf die Eigenschaften hochwertiger Schallplatten und

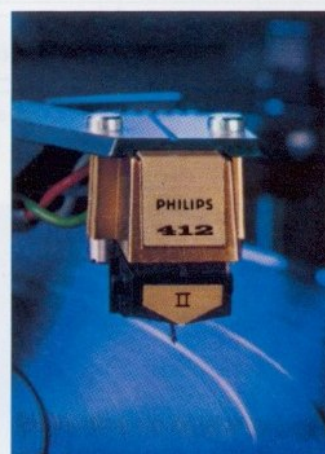
Plattenspieler abgestimmt ist. Das erfordert ungewöhnlich anspruchsvolle technische Voraussetzungen, die im neuen Philips SUPER M Mark II-System verwirklicht sind: hohe Abtastfähigkeit durch minimale dynamische Masse. Hohes Signal/Rausch-Verhältnis durch Spezial-Magnet-Material. Größte Plattenschonung und lange Lebensdauer des Systems durch hohe Compliance (Nadelnachgiebigkeit) und geringe Nadelauflegekraft. All das und eine perfekte Resonanzdämpfung ergeben einen untadeligen Übertragungsbereich. Alles in allem: Philips SUPER M Mark II ist ein Programm magnetodynamischer HiFi-Systeme höchster Qualität.



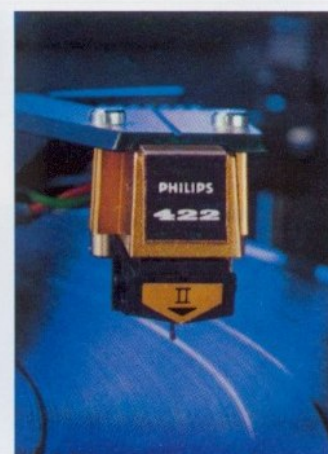
SUPER M 400 II – konzipiert für einen breiten Anwendungsbereich – für Auflagekräfte von 1,5–3 p. Sphärischer Diamant.



SUPER M 401 II – die ideale Kombination: SUPER M-Qualität, elliptischer Diamant. Geeignet für Auflagekräfte um 2 p.



SUPER M 412 II – das seit Jahren bewährte System der Spitzenklasse. Elliptischer Diamant, empfohlene Auflagekraft 0,75–1,5 p.



SUPER M 422 II – höchste Wiedergabequalität für alle modernen Schallplatten, auch geeignet für Quadrophonie (CD-4-Abtastung und alle anderen Quadro-Systeme). Bi-radialer Diamant mit Spezialschliff. Philips SST (Super Sonic Tracking).

Technische Daten

		GP 400 II	GP 401 II	GP 406 II	GP 412 II	GP 422 II
Diamantschliff	(μm)	sphärisch 15	elliptisch 7 x 18	elliptisch 7 x 18	elliptisch 7 x 18	SST 7 x 18 x 25
Frequenzbereich ± 2 dB	(Hz)	20–20 000	20–20 000	20–22 000	20–25 000	20–25 000 20–50 000 (CD 4)
Compliance	(1 mm/N $\approx 10^{-5}$ mm/dyn)					
	dynamisch	> 20	> 20	> 25	> 30	> 30
	horizontal	> 20	> 20	> 25	> 30	> 30
Übertragungsfaktor bei 1 kHz	(mVs/cm)	1,3	1,3	1,5	1,5	1,1
Abtastfähigkeit bei 315 Hz	(μm)	> 90	> 90	> 80	> 80	> 80
Masse der Nadelspitze	(mg)	0,2	0,2	0,1	0,1	0,035
Übersprechdämpfung bei 1 kHz	(dB)	> 29	> 29	> 29	> 30	> 30
FIM nach DIN	(%)	< 0,9	< 0,8	< 0,8	< 0,7	< 0,6
Pegeldifferenz zwischen den Kanälen	(dB)	< 2	< 2	< 2	< 1	< 1
empfohlene Nadelauflegekraft (1 ≈ 10 mN)		2,0	1,7	1,5	1,2	1,2

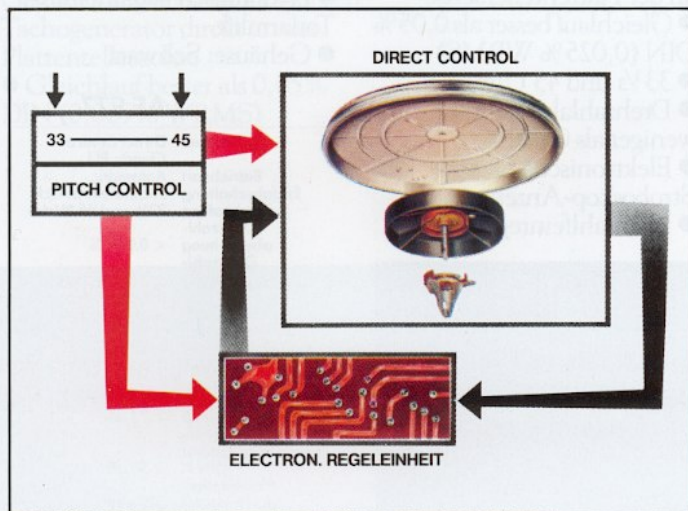
Änderungen und
Liefermöglichkeit
vorbehalten

Der Antrieb: Direct Control

Die Einzigartigkeit dieses Plattenspieler-Antriebes ist, daß er die Vorteile des Belt-Drive-Systems mit den Vorteilen des Direct-Drive-Systems verbindet. Dadurch ergibt sich zum einen ein hoher Rumpelabstand und zum anderen ein Höchstmaß an Gleichlaufkonstanz.

Die Direct Control mißt permanent die Umdrehungen direkt an der Plattentel-

ler-Achse. Die geringste Abweichung, die der Tacho-Generator registriert, bedeutet gleichzeitig ein elektronisches Regel-Signal für den Antriebsmotor. Durch diesen elektronischen Regelkreis wird die Soll-Drehzahl äußerst konstant eingehalten. Das Ergebnis ist optimaler Gleichlauf. Eine Voraussetzung für die aufnahmegetreue Schallplatten-Wiedergabe.



DIRECT CONTROL

Elektronische Gleichlaufregulierung durch ein völlig neues Antriebs- und Kontrollsystem.

Höchste Drehzahlkonstanz bei Plattenspielern durch Quartz-PLL-Electronic

Plattenspieler sollen sich konstant $33\frac{1}{3}$ U/min (oder 45) drehen, weil die Platten bei diesen Drehzahlen geschnitten sind. Diese Soll-Drehzahl wird am genauesten eingehalten, wenn sie über einen Quartz mittels der Phase-Locked-Loop-Schaltung gesteuert wird. Das stabile Quartz-Verhalten läßt keine Drehzahlabweichung mehr zu.

Ein Quartz PLL gesteuerter Plattenspieler kann nur die exakte Geschwindigkeit laufen. Genau wie eine quartz-genaue Uhr.

Meßtechnik ergibt sich so bei den Philips Quartz PLL Plattenspielern eine Drehzahlabweichung, die sich erst

bei der dritten Stelle hinterm Komma bemerkbar macht: 0,002 %.



Der Philips Linear-Tonarm

Beim Tonarm kommt es allein darauf an, daß er das Tonabnehmer-System – nur trägt – und es in der vollen Entfaltung seiner Abtastigenschaften nicht beeinflusst. Er muß deshalb folgende Konstruktionsmerkmale besitzen:

1. leicht, stabil und verwindungsfest und ohne Zusatzschwingungen sein,
2. optimale Geometrie haben, den Diamanten also möglichst so führen, wie die

Platte bei der Aufnahme geschnitten wurde.

Der neue Philips Linear-Tonarm wählt deshalb exakt den kurzen geraden Weg zum Plattenteller. Mit optimaler Geometrie (Tangential-Fehlwinkel nur $0^\circ 9'$) und minimaler Lagerreibung (weniger als ein Hundertstel der Auflagekraft) bringt er die Qualität des hochwertigen Super M II-Systems voll zur Entfaltung.

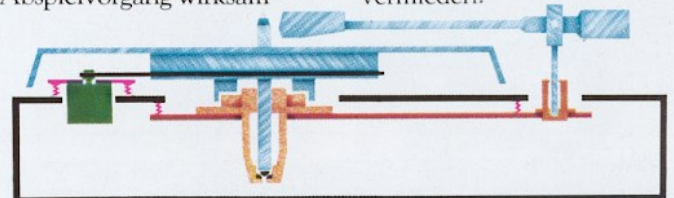


Der hochwertige Philips Linear-Tonarm. Leicht, stabil, mit optimaler Geometrie. Exakt auf dem kürzesten, geraden Weg zum Plattenteller.

Das Original Philips Subchassis

Philips HiFi-Plattenspieler sind optimal gegen Trittschall und Erschütterungen geschützt. Plattenteller und Tonarm sind zusammen auf einem federnd ausgleichenden Subchassis gelagert, das Einflüsse von außen auf den Abspielvorgang wirksam

ausschließt. Das bedeutet, es darf fröhlich getanz werden: weder ein vibrierender Fußboden noch kleine Rempler bringen den Tonarm zum Hüpfen . . . und viele ärgerliche Kratzer auf den Schallplatten werden vermieden.

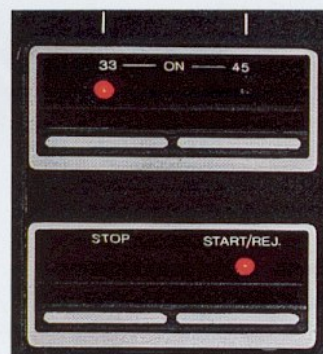


Die Subchassis-Federung. Optimale Trittschalldämpfung durch separate Aufhängung von Tonarm und Plattenteller.

Vollelektronische Bedienung von „Start“ bis „Stop“

Das beginnt mit den elektronischen Sensor-Tasten. Leicht antippen – und schon reagieren Tonarm und Laufwerk – der Platten-

teller dreht sich wie von Geisterhand bewegt. Die rote Kontrollleuchte meldet: Befehl ausgeführt, Gerät läuft. Und gleichzeitig zeigt die moderne Digital-Stroboskop-Anzeige bzw. die Leuchtdioden-Stroboskop-Anzeige: Soll-Geschwindigkeit erreicht und stabilisiert. Keinerlei Störung. Direct Control steuert perfekt. Selbst die Endabschaltung erfolgt elektronisch – fotoelektronisch! Lautlos und schonend hebt der Tonarm ab und bewegt sich zurück zur Tonarmstütze.



Philips Plattenspieler bieten Besonderes:

Philips Plattenspieler mit all ihrer Elektronik, von Sensortasten über Quartz-Steuerung bis zur fotoelektronischen Endabschaltung, sind schwer mit anderen zu vergleichen.

Wir stellen Ihnen hier 6 Plattenspieler vor. Alle haben den geraden Tonarm mit beispielhafter Tonarm-Geometrie. So sind Philips Tonarme: aus torsionsfreiem Material, das sehr stabil und dennoch sehr leicht ist.

Der Belt-Drive Antrieb der Philips Plattenspieler bewahrt den Plattenteller-Lauf vor störenden Schwingungen des Motors. Und die Direct-Control-Technik regelt den Gleichlauf direkt an der Plattentellerachse. Belt-Drive-Direct-Control bietet hifi-technisch gesehen das Beste zweier Welten: hohen Rumpelabstand und akkuraten Gleichlauf. Bei einer Präzision und Langlebigkeit wie sie nur noch sehr teure Direktantriebler erreichen.

Die Fachzeitschrift »Stereo« berichtet von einem verblüffenden Test, bei dem der Original-Antriebsriemen durch einen einfachen roten Gummiring ersetzt wurde: „Die Gleichlaufmessung ergab danach immer noch einen Wert innerhalb der DIN-Norm! Mitlaufende Staubbesen konnten den Gleichlauf überhaupt nicht beeinträchtigen.“

HiFi Plattenspieler AF 977 Automatic

- Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Elektronische Sensortasten
- Photoelektronische Endabschaltung
- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL (Phase Locked Loop)
- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,05% DIN (0,025% WRMS)
- 33 1/3 und 45 U/min
- Drehzahlabweichung weniger als 0,002%
- Elektronische Digital-Stroboskop-Anzeige
- Drehzahlfeinregulierung

- Rumpeln besser als 73 dB
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0° 9'/cm)
- Tonabnehmersystem Philips SUPER-M 412 II (weiteres empfohlenes System SUPER-M 422 II)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Schwarz

AF 977

Antrieb	Direct Control
Betriebsart	Quartz PLL
Endabschaltung	Automatic
Drehzahlen	Photoelektronisch
Drehzahlabweichung	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlfeinregulierung	< 0,002 %
Gleichlaufschwankungen	± 3 % (Quartz abgeschaltet)
DIN	0,05 %
WRMS	0,025 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B ≥ 73 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A ≥ 50 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflegekraft einstellbar	0,75–3 p (1 p ± 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M 412 II
Befestigungsmaß	RETMA 1/2"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfahrwinkel	0° 9'/cm
Lagerreibung	< 15 mp
eff. 215 mm	
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen	
B x H x T cm	42 x 14,1 x 34,8

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

Die Digital-Stroboskop-Anzeige

Hier sehen Sie ganz genau, wie exakt die Quartz-PLL-Steuerung arbeitet, selbst wenn Sie Ihre LP's mit einem Staubbesen, der normalerweise die Laufgeschwindigkeit bremst, abspielen: die Geschwindigkeit bleibt immer absolut konstant.



HiFi Plattenspieler AF 829 II Automatic

- Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Elektronische Sensortasten
- Photoelektronische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL (Phase Locked Loop)
- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,05 % DIN (0,025 % WRMS)

- 33 1/3 und 45 U/min
- Drehzahlabweichung weniger als 0,002 %
- Anzeige für quartz-stabilisierte Geschwindigkeit durch LED
- Rumpeln besser als 73 dB
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0° 9'/cm)

- Tonabnehmersystem Philips SUPER-M 406 II (weitere empfohlene Systeme SUPER M 412 II, SUPER M 422 II)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

Lieferbar Ende 1980

AF 829 II

Antrieb	Direct Control Quartz PLL
Betriebsart	Automatic
Endabschaltung	Photoelektronisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahl- abweichung	< 0,002 %
Gleichlauf- schwankungen	DIN 0,05 % WRMS 0,025 %
Rumpelgeräusch- spannungsabstand	DIN B ≥ 73 dB
Rumpelfremd- spannungsabstand	DIN A ≥ 50 dB
Plattenteller- durchmesser	310 mm
Nadelauflegekraft	0,75–3 p (1 p ≈ 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M 406 II
Befestigungsmaß	RETMA 1/2"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	0° 9' /cm
Lagerreibung	< 15 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	45 x 14,1 x 36,5

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



Besonderes Merkmal der Philips
Plattenspieler: **der Linear-Tonarm.**





HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic

- Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt

- an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08% DIN (0,05% WRMS)
- 33 1/3 und 45 U/min
- Drehzahlabweichung weniger als 0,3%
- Leuchtdioden-Stroboskop-Anzeige
- Drehzahlfeinregulierung getrennt ($\pm 3\%$)

- Rumpeln besser als 65 dB
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel ($0^\circ 9'/\text{cm}$)
- Tonabnehmersystem: Philips Super M 401 II (weitere empfohlene Systeme SUPER M 412 II,

- SUPER M 422 II)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben



AF 729 II

Antrieb	Direct Control
Betriebsart	Automatic
Endabschaltung	Mechanisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Drehzahlfeinregulierung	$\pm 3\%$
Gleichlaufschwankungen	DIN $\leq 0,08\%$ WRMS $\leq 0,05\%$
Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B $\geq 65\text{ dB}$
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A $\geq 43\text{ dB}$
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0,75–3 p (1 p $\approx 10\text{ mN}$)
Tonabnehmersystem	Super M 401 II
Befestigungsmaß	RETMA 1/2"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfahwinkel	< $0^\circ 9'/\text{cm}$
Lagerreibung	< 15 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	45 x 14,1 x 36,5

HiFi Plattenspieler F 7213 Semi-Automatic

- Automatische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung

- durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08% DIN (0,05% WRMS)
- 33 1/3 und 45 U/min
- Drehzahlabweichung weniger als 0,3%
- Rumpeln besser als 65 dB
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller

- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel ($0^\circ 9'/\text{cm}$)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M 401 II (weitere empfohlene Systeme SUPER M 412 II, SUPER M 422 II)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar für

- alle Nadelschliffe
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7213

Antrieb	Direct Control
Betriebsart	Semi-Automatic
Endabschaltung	Mechanisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen	DIN $\leq 0,08\%$ WRMS $\leq 0,05\%$
Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B $\geq 65\text{ dB}$
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A $\geq 43\text{ dB}$
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0,75–3 p (1 p $\approx 10\text{ mN}$)
Tonabnehmersystem	Super M 401 II
Befestigungsmaß	RETMA 1/2"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfahwinkel	< $0^\circ 9'/\text{cm}$
Lagerreibung	< 15 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	45 x 14,1 x 36,5



HiFi Plattenspieler F 7111 Semi-Automatic

- Automatische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Synchro-Belt-Drive
- Gleichlauf besser als 0,12 %

- DIN (0,07 % WRMS)
- 33 1/3 und 45 U/min
- Drehzahlabweichung weniger als 0,3 %
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0° 9'/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M 400 II

- (weitere empfohlene Systeme
SUPER M 401 II,
SUPER M 412 II)
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
 - Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
 - Gehäuse: Silberfarben



F 7111

Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Semi-Automatic
Endabschaltung	mechanisch
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Gleichlaufschwankungen	DIN ≤ 0,12 %
WRMS	≤ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B ≥ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A ≥ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelaufkraft	0-4 p (1 p = 10 mN)
einstellbar	Super M 400 II
Tonabnehmersystem	RETMA 1/2"
Befestigungsmaß	Linear
Tonarm	Tangentialer
Spurfehlwinkel	< 0° 9'/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen	B x H x T cm
	42 x 12 x 32,5

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

HiFi Plattenspieler AF 685 II

- Manueller Plattenspieler
- DC-Belt-Drive
- Berührungsloses elektronisches Ein- und Ausschalten über einen magnetischen Sensor bei Betätigen des Tonarms

- Gleichlauf besser als 0,15 %
- DIN (0,09 WRMS)
- Stroboskopringe für 33 1/3 und 45 U/min
- Drehzahlfeinregulierung
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm
- Tonabnehmersystem Philips SUPER M 400 II,

- (weiteres empfohlenes System
Philips SUPER M 401 II)
- Antiskating für alle Nadelschliffe
 - Viskositätsgedämpfter Tonarmlift
 - Gehäuse: Silberfarben



AF 685 II

Antrieb	DC-Belt-Drive
Betriebsart	Manuell
Endabschaltung	Elektronisch (Hall-Element)
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %
Gleichlaufschwankungen	DIN ≤ 0,15 %
WRMS	≤ 0,09 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	DIN B ≥ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	DIN A ≥ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	274 mm
Nadelaufkraft	0-4 p (1 p = 10 mN)
einstellbar	Super M 400 II
Tonabnehmersystem	RETMA 1/2"
Befestigungsmaß	Linear
Tonarm	Tangentialer
Spurfehlwinkel	< 0° 15'/cm
Lagerreibung	< 50 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	17 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen	B x H x T cm
	42 x 15 x 35

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

Philips präsentiert: „Metal-Band“-Technik

Als Philips 1963 die Compact-Cassette und den handlichen Recorder dazu erfand, war dies der Ausgangspunkt für eine neue HiFi-Technologie.

Mit immer eindrucksvolleren technischen Werten, die HiFi-Norm erfüllend und sogar übertreffend, hielten die Cassetten-Recorder Einzug in die HiFi-Anlagen. Dennoch war es nicht möglich, eine Wiedergabe wie mit Spulen-Tonbandmaschinen zu erreichen. Ein Grund dafür lag auch bei den Eigenschaften der herkömmlichen Bänder.

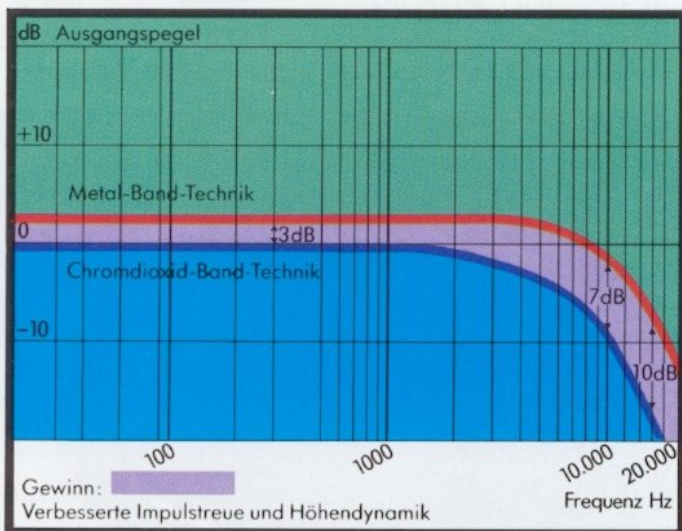


Eine neue Entwicklung ist verwirklicht: Die „Metal-Band“-Cassette

Bei diesem Band ist die Wiedergabe der Höhen bemerkenswert besser als bei CrO₂ Bändern (10 dB mehr bei 16 kHz!) Auch der Geräuschspannungs-

Abstand ist größer geworden. Weitere Verbesserungen sind: noch geringere Verzerrungen und erhöhte Signalfestigkeit.

Cassetten-Decks mit dem Frequenzgang von Spulen-Tonbandmaschinen



Diese Band-Technik wurde ergänzt durch eine neue Generation von Metal-Cassetten-Decks. Diese erreichen Frequenzbereiche von 20-20.000 Hz. Der Gewinn von Höhendynamik

(mit dadurch geringeren Verzerrungen) sowie die verbesserte Impulstreue und Signalfestigkeit wird bei technischen Datenangaben nach DIN noch nicht erfaßt, bietet aber eine deutliche

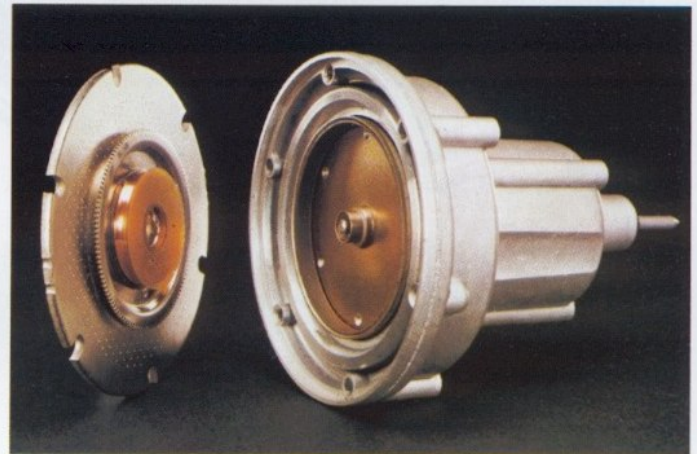
Philips Cassetten-Decks mit 2-Motoren-Antrieb

Einige der neuen Philips Cassetten-Decks sind mit **einem Motor für den Antrieb der Tonwelle** und einem **zweiten Motor für den Antrieb der Wickelteller** ausgerüstet.

Der Tonwellenantrieb geschieht nach dem Prinzip des „Direct Drive“. Das heißt, daß die Achse des Motors das Band direkt antreibt und damit seine Geschwindigkeit bestimmt. Die Umdrehungen werden direkt auf der Achse durch einen Tachogenerator kon-

trolliert, der seinerseits wieder den Motor steuert. Dieser Direktantrieb der Tonwelle sorgt dafür, daß das Band an den Tonköpfen mit konstanter Geschwindigkeit vorbeigeführt wird. Damit sind die Gleichlaufschwankungen nach DIN gemessen kleiner als 0,1%.

Der separate Motor zum Antrieb der Wickelteller garantiert gleichbleibenden Bandzug. Dadurch wird der konstante Band-Kopf-Kontakt gesteigert.



Der Direct-Drive-Motor mit der Tonwelle, links die Tachoscheibe.

Steigerung der Klang-Wiedergabe.

Die Dynamik erhöht sich bei „Metal“ Cassetten auf 57 dB, mit DNL und DOLBY®* sogar auf 65 dB.

Philips hatte bei der Konstruktion der Recorder drei Forderungen zu erfüllen:

1. einen äußerst akkurat arbeitenden Bandantrieb für absoluten Gleichlauf,
2. Tonköpfe, die bei der Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/s den Frequenzbereich 20-20.000 Hz erreichen,
3. eine Laufwerksteuerung mit allen Annehmlichkeiten in der Bedienung bei höchster Sicherheit und Zuverlässigkeit.

*eingetrag. Warenzeichen der DOLBY Laboratories

Eine Philips Einzigartigkeit: Die Magnet-Kupplung.

Gleichmäßiger Bandzug von Anfang bis Ende der Cassette wird durch eine Magnet-Kupplung (Hysteresis-Friction) gewährleistet. Diese Magnet-Kupplung ist abnutzungsfrei.



Bei Philips Cassetten-Decks bleiben die Daten meßwertkonstant.

Ein metallenes Druckguß-Chassis aus einem Stück bildet die Basis der meisten Philips Cassetten-Decks. Dieses Chassis ist in seinen Passungen auf tausendstel Millimeter genau gefertigt. Dieses 'starre' Chassis nimmt sämtliche Cassetten-, Band- und Tonkopfführungen auf. Das Ergebnis solch hochgra-

diger Präzisionstechnik ist eine außergewöhnlich exakte Bandführung, eine Voraussetzung für präzisen Band/Kopf-Kontakt. Diese Bauweise von Philips Cassetten-Decks gewährleistet die hohe Zuverlässigkeit aller Meßwerte auch noch nach Jahren des Gebrauchs.

Drei Tonköpfe für optimale Aufnahme- und Wiedergabe.

Professionelle Tonbandmaschinen haben immer drei Tonköpfe. Damit werden Aufnahme, Wiedergabe und Löschfunktionen getrennt. Jeder Tonkopf soll kompromißlos die beste Leistung für seine spezielle Aufgabe vollbringen.

Ein weiterer Vorteil, den nur getrennte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe bieten, ist die Möglichkeit der Hinterband-Kontrolle (Source/Tape Monitoring). Damit läßt sich während der Aufnahme die Aufzeichnung überprüfen.

Der computer-codierte Suchlauf im Cassetten-Deck N 2554

Bisher sind nur bei der Schallplatte die einzelnen Musikstücke direkt zugänglich. Der computer-codierte Suchlauf CCS von Philips ermöglicht jetzt den gleichen Vorteil für die Cassette: die einzelnen Stücke einer Cassetten-Seite lassen sich mit dem CCS-System gezielt finden.

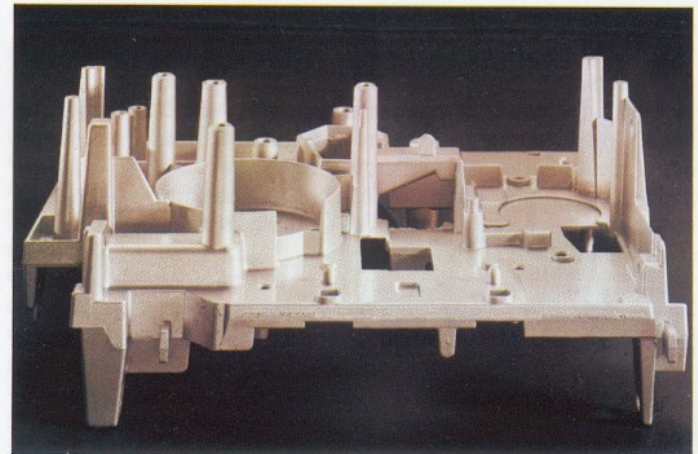
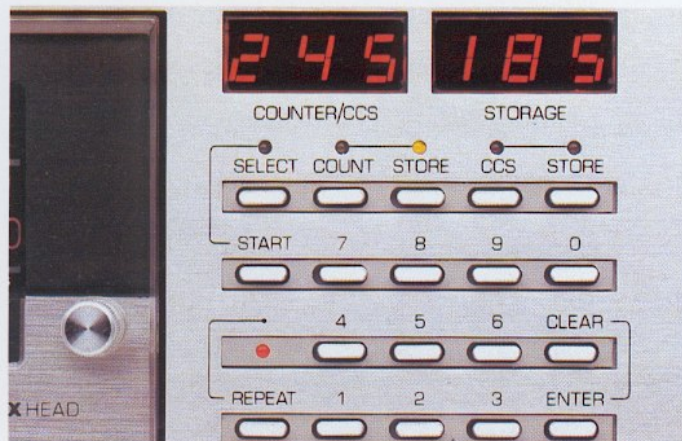
Bei der Aufnahme der Cassette werden dazu vor jedem Stück unhörbare Impulse aufgezeichnet. Dazu wird das Gerät auf Aufnahme „REC“ geschaltet und auf

dem Tastenfeld z. B. beim 5. Musikstück folgendes eingegeben:

CCS-CLEAR-5-ENTER.

So wird jedes Stück per Code nummeriert. Diese Codes können von einem separaten Magnetkopf jederzeit abgelesen werden, sowohl beim normalen Abspielen als auch beim Umspulen.

Soll das fünfte Stück abgespielt werden, drückt man erst SELECT dann CLEAR-5-ENTER-START.



Die Abbildung zeigt zwei getrennte Kopf-Systeme. Rechts ist der Aufnahmekopf und links der 'dahinterliegende' Wiedergabekopf.



Das CCS-System steuert automatisch alle Bandlauf-funktionen und beginnt genau am Anfang des Stückes mit der Wiedergabe.

Das CCS-System kann jedoch erheblich mehr: es ermöglicht die Zusammenstellung eines individuellen Wunschprogrammes. Dabei wird der Abspielvorgang durch die Reihenfolge der Nummerneingabe programmiert. Zum Beispiel:

SELECT-CLEAR-2-ENTER
CLEAR-5-ENTER
CLEAR-1-ENTER-START.

Es wird dann das zweite, fünfte und erste Stück gespielt. Ungewünschte Stücke können ausgelassen werden, beliebte auf Wunsch mehrfach wiederholt werden.

Ein Vorteil der Codierung ist, daß die Cassette bei jedem Wickelstand eingelegt werden kann. Der computer-codierte Suchlauf findet immer das gewünschte Stück. Denn hier wird nicht wie bei anderen Suchlauf-Systemen vom Anfang der Cassette die soundsovielte Pause gesucht, wobei Fehler bei sehr leisen Musikstellen

auftreten können, sondern ein bestimmter Code angesteuert.

Um die Leistung des eingebauten Micro-Processors konsequent zu nutzen, wurde auch das Bandzählwerk in das CCS-System integriert. Dadurch läßt sich ein Stück nicht nur per Code sondern auch durch Eingabe des Zählwerkstandes finden.

Außerdem kann die Cassetten-Seite bis zu einer eingegebenen Zählwerkstellung oder Code-Nummer automatisch abgespielt werden. Nach Erreichen der Stelle spult das Gerät die Cassette automatisch zurück und beginnt erneut mit der Wiedergabe.

Und noch etwas: bei Aufnahmebetrieb kann das CCS-System kurz vor Bandende eine optische Warnung geben.

Mit diesen Leistungen stellt das CCS-System von Philips eine erhebliche Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten und Verbesserung des Bedienungskomforts für die Cassetten-Technik dar.

Cassetten-Geräte: Eine Philips Domäne

In einem Philips Cassetten-Deck steckt grundsätzlich längere Erfahrung als in jedem anderen. Schließlich erfand Philips die Cassetten und baute den ersten Recorder gleich dazu. Heute finden Sie keine ausgereifteren Cassetten-Decks als die von Philips. Langlebigkeit bei genauer Einhaltung der technischen Daten ist für Philips Cassetten-Decks selbstverständlich.

HiFi Cassetten-Deck N 2554

Das N 2554 bietet ausgereifte Technik und vielseitige Ausstattung. Unvergleichlich ist der computer-codierte Suchlauf CCS ($\rightarrow$ Seite 37), der bis heute nur in diesem Cassetten-Deck von Philips zu finden ist.

Mit den neuen Metal-Cassetten erzielt dieses Philips-Deck den Frequenzbereich von 30-20.000 Hz und erreicht so eine Aufnahmequalität, wie sie sonst nur von guten Spulentonbandgeräten erwartet wird. Das eingebaute Mischpult bietet die Möglichkeit, zwei Tonquellen zu mischen. Dabei wird zunächst das gewünschte Mischungsverhältnis eingestellt; ein Mastersteller dient dann für die Gesamtaussteuerung.

Selbstverständlich gehören dazu präzise und schnell reagierende Aussteuerungsinstrumente. Zusätzlich gibt es 2 LED's für jeden Kanal, die bei +4 dB und +7 dB trägeitslos vor Übersteuerung warnen.

Neben DOLBY hat das N 2554 auch die Philips

DNL-Rauschunterdrückung zu bieten. DNL wirkt nur bei Wiedergabe. So können auch verrauschte Aufnahmen sauber abgespielt werden.

Zur umfangreichen Ausstattung gehört auch ein Kopfhörerverstärker, die Post-Fading-Einrichtung und eine Feinregulierung für die Bandgeschwindigkeit (Pitch Control).

Das Cassetten-Deck wird von zwei Motoren getrieben, einem Direct-Drive-Motor für die Tonwelle und einem zweiten Motor für die Cassetten-Wickelkerne. Die Laufwerksteuerung erfolgt über leichtgängige Tiptasten. Fehlbedienung wird durch eine CMOS-Logik ausgeschlossen. Sämtliche Laufwerkfunktionen können sogar von einer Fernbedienung (N 6721) gesteuert werden.

Für dieses ungewöhnlich vielseitige Cassetten-Deck N 2554 gibt es eine ausführliche Beschreibung, die Sie bei Interesse direkt von Philips beziehen können. Nutzen

Sie den Coupon auf der vorletzten Seite.

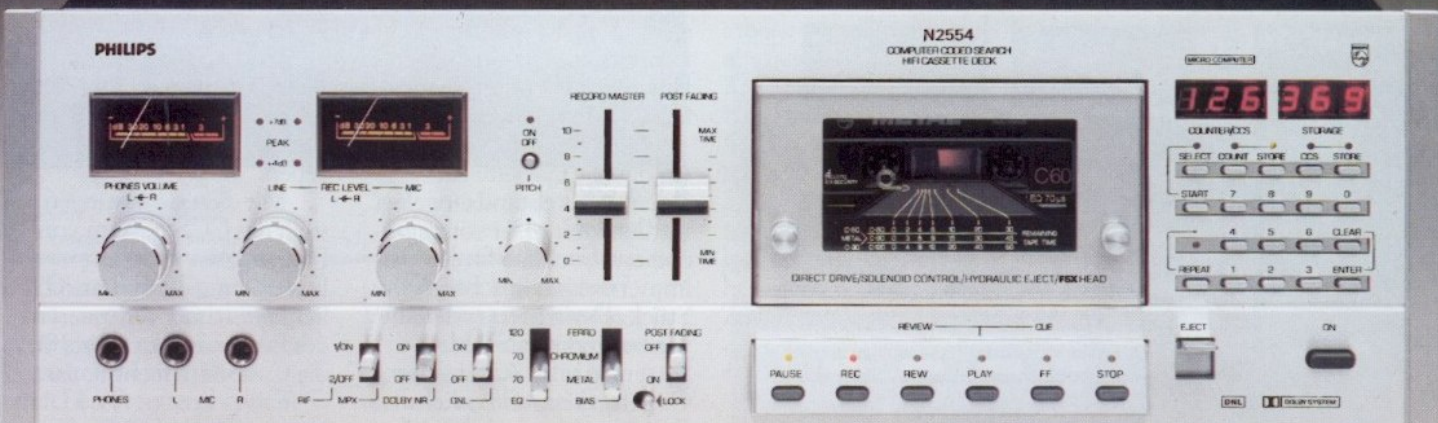
- CCS, computer-codierter Suchlauf mit elektronischem Zählwerk
- für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Eingebautes Mischpult
- Master-Regler für Gesamtaussteuerung
- Feinregulierung der Bandgeschwindigkeit (Pitch Control) $\pm 4\%$ mit LED-Anzeige
- Direct-Drive-Antrieb für die Tonwelle (Capstan)
- Post-Fading mit einstellbarer Ein- und Ausblendzeit
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärke-Regler für links und rechts getrennt
- Verstärkerausgang regelbar
- Eingebaute DNL-Schaltung (dynamische Rauschunterdrückung)
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Regler für getrennte Aussteuerung beider Kanäle
- Beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Spitzenübersteuerungsanzeige mit Leuchtdioden (+4 dB und +7 dB)
- Tiptasten mit LED-Anzeigen für alle Laufwerkfunktionen
- „Cue and Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandend-

abschaltung

- Schaltbares MPX/RIF-Filter
- Klinkenbuchsen (für 6,3 mm Stecker) für Mikrophone und Kopfhörer an der Frontseite
- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassetten-Fach, beleuchtet
- Verschleißfreie Hysteresis-Friction für konstantes Drehmoment
- Metallenes Druckguß-Chassis
- Anschluß für Fernbedienung (N 6721)
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

N 2554

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm 1\%$
Frequenzbereich	30 – 18 000 Hz
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	(DIN 45 511)
CrO ₂ -Cassetten	30 – 18 000 Hz
	(DIN 45 500)
Metal-Cassetten	30 – 20 000 Hz
	(DIN 45 500)
Gleichlaufabweichungen	$\leq 0,1\%$
Geräuschspannungsabstand	≥ 57 dB ($K_3 \leq 3\%$)
	mit Metal
	≥ 59 dB mit DNL
	≥ 63 dB mit Dolby
Eingänge	2 x Mikr., 1 x Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/47 k Ω
Radio/Tonband	0,4 mV/2 k Ω
Plattenspieler Krist.	200 mV/1 M Ω
Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0–1 V einstellbar/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω
Monitor	0–1 V einstellbar/50 k Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	48,2 x 15 x 30





HiFi Cassetten-Deck N 2552



HiFi Cassetten-Deck N 5748

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- 3 HiFi-Köpfe (1 Ferrit-Aufnahmekopf, 1 Ferrit-Wiedergabekopf, 1 FSX-Löschkopf)
- Direct-Drive-Antrieb für die Tonwelle (Capstan)
- Schaltbare Wiederholautomatik (Automatik Repeat)
- Post-Fading mit einstellbarer Ein- und Ausblendzeit
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärke- und Balanceregler
- Verstärkerausgang regelbar
- Eingebaute DNL-Schaltung (dynamische Rauschunterdrückung)
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunter-

- drückung)
- Regler für getrennte Aussteuerung beider Kanäle
- Beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Spitzenübersteuerungsanzeige mit Leuchtdioden (+ 4 dB und + 7 dB)
- Tipptasten mit LED-Anzeigen für alle Laufwerkfunktionen
- „Cue und Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandendabschaltung
- Schaltbares MPX/RIF-Filter
- Klinkebuchsen (für 6,3 mm Stecker) für Mikrofone und Kopfhörer an der Frontseite

- Zählwerk mit automatischem Nullstop (Memory Stop)
- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassetten-Fach, beleuchtet
- Verschleißfreie Hysteresis-Friction für konstantes Drehmoment
- Metallenes Druckguß-Chassis
- Anschluß für Fernbedienung (N 6721)
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben, bzw. Metall, Schwarz

N 2552, N 5748

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm$ 1 %
Frequenzbereich	20–20 000 Hz
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	(DIN 45 511)
CrO ₂ -Cassetten	20–20 000 Hz
Metal-Cassetten	(DIN 45 500)
	20–20 000 Hz
	(DIN 45 500)
Gleichlaufabweichungen	$\leq$ 0,1 %
Geräuschspannungsabstand*	$\geq$ 57 dB ($K_3 \leq$ 3 %) mit Metal
	$\geq$ 59 dB mit DNL
	$\geq$ 63 dB mit Dolby
Eingänge	2 x Mikr., 1 x Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/47 k Ω
Radio/Tonband	0,4 mV/2 k Ω
Plattenspieler Krist.	200 mV/1 M Ω
Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0–1 V einstellbar/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω
Monitor	0–1 V einstellbar/50 k Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	48,2 x 15 x 30

*Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal-/Rauschverhältnis“ im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.





HiFi Cassetten-Deck N 5531



HiFi Cassetten-Deck N 5536

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor
- Verstärkerausgang regelbar
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige
- Regler für getrennte Aussteuerung beider Kanäle
- beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- Spitzen-Übersteuerungs-anzeige mit Leuchtdiode (+ 4 dB) pro Kanal
- Arretierbare Schnellstop-taste (Pause)

- „Cue and Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Abschaltbares MPX-Pilottonfilter
- Klinkenbuchse (für 6,3 mm Stecker) für Mikrofone und Kopfhörer an der Frontseite
- Zählwerk mit automatischem Nullstop (Memory Stop)
- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassetten-Fach, beleuchtet

- Verschleißfreie Hysteresis-Friction für konstantes Drehmoment
- Metallenes Druckguß-Chassis
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

N 5531, N 5536

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm$ 1,5 %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	30–15 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	30–16 000 Hz
Metal-Cassetten	30–18 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq$ 0,15 %
Geräuschspannungsabstand*	$\geq$ 57 dB ($K_3 \leq$ 3 %) mit Metal $\geq$ 63 dB mit Dolby

Eingänge	2 x Mikr., 1 Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,2 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	0,2 mV/2 k Ω
Plattenspieler Krist.	25 mV/250 k Ω

Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0–1 V einstellbar/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω

Abmessungen	
B x H x T cm	45 x 15 x 29,2 (N 5531)
B x H x T cm	48,2 x 15 x 29,2 (N 5536)

* Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal-/Rauschverhältnis“ im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten





HiFi Cassetten-Deck N 5438

- Für Chromdioxid, Eisenoxid- und Ferrochrom-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor
- Verstärkerausgang regelbar
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige

- Steller für getrennte Aussteuerung beider Kanäle
- 2 beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- LED für Übersteuerungsanzeige (+ 4 dB)
- Arretierbare Schnellstop-taste (Pause)
- „Cue und Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen

- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Abschaltbares MPX-Pilottonfilter
- Klinkenbuchsen (für 6,3 mm Stecker) für Mikrofone und Kopfhörer an der Frontseite
- Zählwerk mit automatischem Nullstop (Memory

Stop)

- Hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassetten-Fach, beleuchtet
- Verschleißfreie Hysteresis-Friktion für konstantes Drehmoment
- Metallenes Druckguß-Chassis
- Gehäusefront: Metall, Schwarz



N 5438

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm 1,5$ %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	30–15 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	30–16 000 Hz
Ferrochrom-Cassetten	30–17 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq 0,15$ %
Geräuschspannungsabstand	≥ 57 dB ($K_3 \leq 3$ %)
	mit FeCr
	≥ 63 dB mit DOLBY

Eingänge	
Eingangsempfindlichkeit	2 x Mikr., 1 Rad./Pl.
Mikrofon	2 x 0,2 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	0,2 mV/2 k Ω
Plattenspieler krist.	25 mV/250 k Ω

Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0–1 V einstellbar/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω

Abmessungen	
B x H x T cm	48,2 x 15 x 29,2

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



HiFi Cassetten-Deck N 5411

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige
- Getrennte Aussteuerung beider Kanäle durch Aus-

- steuerungs- und Balance-Regler
- Fluoreszierende Aussteuerungs-Anzeige FTD
- Arretierbare Schnellstop-taste (Pause)
- „Cue und Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenaus-

lösung

- Eingebautes MPX-Pilottonfilter
- Klinkenbuchsen (für 6,3 mm Stecker) für Mikrofone und Kopfhörer an der Frontseite
- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassetten-Fach
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben



N 5411

Geschwindigkeit	4,75 cm/s ± 2 %
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–12 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–14 000 Hz
Metal-Cassetten	40–15 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq \pm 0,2$ %
Geräuschspannungsabstand*	≥ 57 dB ($K_3 \leq 3$ %)
	mit Metal
	≥ 63 dB mit DOLBY

Eingänge	
Eingangsempfindlichkeit	2 x Mikr., 1 Rad./Pl.
Mikrofon	2 x 0,25 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	0,2 mV/2 k Ω
Plattenspieler krist.	50 mV/220 k Ω

Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0,5 V/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω

Abmessungen	
B x H x T cm	45 x 14,3 x 27

*Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal-/Rauschverhältnis“ im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



HiFi Cassetten-Deck N 5361 II

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Elektronisch geregelter Motor
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige
- Getrennte Aussteuerung

beider Kanäle durch Aussteuerungs- und Balance-Regler

- 2 beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- Arretierbare Schnellstop-taste (Pause)
- „Cue und Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung

- Eingebautes MPX-Pilottonfilter

- Klinkenbuchsen (für 6,3 mm Stecker) für Mikrofon und Kopfhörer an der Frontseite
- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassetten-Fach
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

N 5361 II

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm 2\%$
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–12 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–15 000 Hz
Metal-Cassetten	40–15 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq \pm 0,2\%$
Geräuschspannungsabstand*	≥ 57 dB ($K_3 \leq 3\%$) mit Metal ≥ 63 dB mit DOLBY
Eingänge	2 x Mikr., 1 Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,25 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	0,2 mV/2 k Ω
Plattenspieler krist.	50 mV/220 k Ω
Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0,5 V/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	45 x 14,3 x 27

*Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal-/Rauschverhältnis“ im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



Stereo-Cassetten-Deck N 5151 II

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Drehregler für die Aussteuerung beider Kanäle
- 2 beleuchtete Instrumente für die Aussteuerung

- Arretierbare Schnellstop-Taste (Pause)

- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- „Cue und Review“ zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- MPX-Pilotton-Filter
- Klinkenbuchsen (für 6,3 mm Stecker) für Mikrofon und Kopfhörer an der Frontseite
- Zählwerk

- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassettenfach

- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

N 5151 II

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm 2\%$
Frequenzbereich	
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–12 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–14 000 Hz
Metal-Cassetten	40–15 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq \pm 0,2\%$ (DIN 45 529)
Geräuschspannungsabstand*	≥ 57 dB ($K_3 \leq 3\%$) mit Metal ≥ 63 dB mit DOLBY
Eingänge	2 x Mikr., 1 x Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,25 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	0,2 mV/2 k Ω
Plattenspieler krist.	50 mV/220 k Ω
Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0,5 V/50 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–600 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	42 x 14,3 x 26,9

*Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal-/Rauschverhältnis“ im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



HiFi Cassetten-Deck N 2536

- Für Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassettenumschaltung automatisch oder manuell
- FSX-Sendust-Tonkopf für superlange Lebensdauer
- Lastunabhängiger, tachogeregelter Antriebs-Motor

- Eingebauter Kopfhörer-Verstärker mit Lautstärke- und Balance-Regler
- Eingebaute DOLBY-Schaltung
- Regler für getrennte Aussteuerung beider Kanäle
- 2 beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- Arretierbare Schnellstop-Taste (Pause)

- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- 6,3-mm-Klinkenbuchsen für Mikrofon und Kopfhörer an der Frontseite
- Zählwerk
- Durch Tastendruck hydraulisch gedämpft aufgehendes Cassettenfach

- Verschleißfreie Hysteresis-Friction für konstantes Drehmoment
- Gehäuse: Silberfarben

N 2536

Geschwindigkeit	4,75 cm/s $\pm$ 1,5 %
Frequenzbereich	40–10 000 Hz
Fe ₂ O ₃ -Cassetten	40–13 000 Hz
CrO ₂ -Cassetten	40–13 000 Hz
Gleichlaufabweichungen	$\leq \pm 0,2$ %
Geräuschspannungsabstand	≥ 56 dB ($K_2 \leq 3$ %)
mit CrO ₂	≥ 62 dB mit DOLBY
Eingänge	2 x Mikr., 1 x Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,2 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	0,2 mV/2 k Ω
Plattenspieler krist.	100 mV/1M Ω
Ausgänge	
Radio bzw. Verstärker	0,5 V/10 k Ω
Kopfhörer	max. 3 V/600 Ω
Abmessungen	B x H x T cm
	34,2 x 9,0 x 24,5

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



Philips Cassetten

Die neue Generation für den großen Sound der Welt

Mit Philips Cassetten der neuen Generation holen Sie die volle Leistung heraus, die in Ihrem Recorder und Ihrem Cassetten-Deck steckt.

Metal C 46, C 60, C 90

Diese Philips Cassette hat eine Magnetschicht aus extrem feinen Reineisen-Teilchen. Sie erschließt eine neue HiFi-Dimension mit der Klangqualität exklusiver Langspielplatten.

Ausführung C 90 lieferbar ab Herbst 1980.

Ferro Chromium C 60, C 90

Doppelbeschichtung aus Eisenoxid und Chromdioxid. Dadurch optimale HiFi-Klangqualität in Aufnahme und Wiedergabe, sowohl bei tiefsten als auch höchsten Tönen.

Chromium C 60, C 90

Diese Cassette erreicht in Aufnahme und Wiedergabe HiFi-Qualität. Die Chromdioxid-Beschichtung sichert hervorragende Klangqualität auch in den höchsten Frequenzen.

Super Ferro und Super Ferro 1

C 60, C 90

Die Super Ferro 1 ist gegenüber der Super Ferro Cassette auf Geräte mit einer höheren Vormagnetisierung (± 2 dB) abgestimmt. Beide Cassetten eignen sich besonders für Recorder mit Bandsortenschalter „normal“.

Ferro C 60, C 90, C 120

Die Ferro Cassette ist die für vielseitigen Gebrauch vorgesehene Standardqualität. Die glatte Bandoberfläche verringert den Verschleiß des Tonkopfes auf ein Minimum.

Compact-Cassetten Elektroakustische Eigenschaften

	Metal	Ferro	Super Ferro	Super Ferro 1	Chromium	Ferro Chromium
Vormagnetisierung (BIAS)	+ 3 dB*	0 dB*	0 dB	+ 1,5 dB*	0 dB**	0 dB***
Max. Aussteuerbarkeit bei 315 Hz (MOL 315)	+ 3 dB	+ 0,5 dB	+ 4,0 dB	+ 5,0 dB	+ 3,5 dB	+ 7,5 dB
Max. Aussteuerbarkeit bei 10 kHz (SAT 10 K)	+ 7 dB	-13,5 dB	-11,5 dB	- 9,5 dB	-10,5 dB	-14,5 dB
Relative Empfindlichkeit bei 315 Hz (RTS 315)	+ 1 dB	- 3,0 dB	0,0 dB	+ 1,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Absoluter Frequenzgang (AFR 315/12 K 5)	-10 dB	-12,0 dB	-10,5 dB	-11,0 dB	-11,0 dB	-14,5 dB
Relativer Frequenzgang (RFR 315/12 K 5)	+ 1 dB	- 1,5 dB	0,0 dB	- 0,5 dB	0,0 dB	0,0 dB
Signal-/Rauschverhältnis (S/N 315 - A-Filter)	+ 1 dB	60,0 dB	64,0 dB	64,0 dB	68,0 dB	70,5 dB

* Bezogen auf Bezugsband T 308 S. ** Bezogen auf Bezugsband C 401 R.
*** Bezogen auf Bezugsband M 10.655 TE.

Das Tonbandgerät. Die Krönung der HiFi-Anlage.

Mit dem Spulentonbandgerät erzielt der HiFi-Freund höchste HiFi-Qualität bei Aufnahme und Wiedergabe. Eine Aufnahme mit hochwertigem Gerät und Tonband hat genügend Reserven, um zum Beispiel Stereo-Rundfunkprogramme mitzuschneiden und später auserlesene Stücke mit optimaler Qualität auf Cassetten zu überspielen.

Das Spulentonbandgerät bietet lange Spieldauer. Diese ist zwar abhängig von der Spulengröße, der Bandlänge und der Geschwindigkeit, mit der das Band gefahren wird, jedoch ist es immer möglich, eine stundenlange Party mit nur einem Band zu bestreiten.

Vor allen Dingen aber ermöglicht das Spulentonbandgerät am besten das direkte Aufnehmen von selbstproduzierten Klangeignissen. Damit steht es für viele im Zentrum eines oft leidenschaftlich betriebenen Hobbys, dessen kreative Möglichkeiten noch weit über den HiFi-Bereich hinausgehen.

Bei der Auswahl eines optimalen Gerätes für die eigenen Zwecke gilt es allerdings für den HiFi-Freund und Tonbandamateur auf Unterschiede zu achten.

Es gibt Voll-Stereo-Tonbandgeräte mit eigenem Verstärkerteil und zwei eingebauten Lautsprechern. (Siehe Philips N 4422 und 4420.)

Wenn diese Geräte an den Verstärker der HiFi-Anlage angeschlossen werden, dann wird der Verstärkerteil des Gerätes umgangen. Alle anderen Tonbandgeräte ohne eigene Verstärker und Lautsprecher nennt man Tape-Decks. Sie werden grundsätzlich in Kombination mit der HiFi-Anlage betrieben.

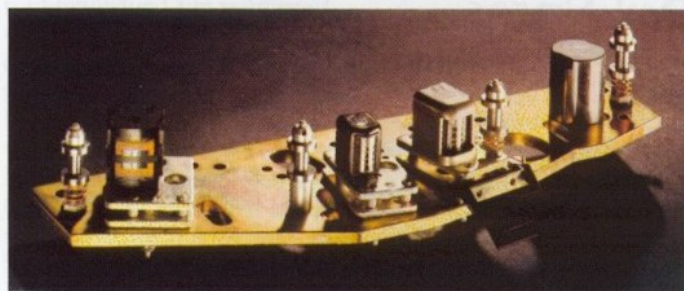
Alle Philips Spulentonbandgeräte bieten drei Geschwindigkeiten. Entweder 4,75, 9,5 und 19 cm/s oder 9,5, 19 und 38 cm/s. Generell kann man sagen, je höher

die Bandgeschwindigkeit, desto besser das HiFi-Ergebnis.

Weiterhin muß man unterscheiden in Zwei- und Vierspur-Geräte. Bei der Zweispur-Technik findet auf dem Band nur eine Stereo-Aufzeichnung Platz, die man allerdings nach Belieben schneiden und montieren kann. Bei der Vierspur-Technik können auf einem Band zwei gegenläufige Stereo-Aufzeichnungen gemacht werden, was wiederum Bandersparnis bedeutet. Dabei sollte man aber bedenken, daß die Qualität einer 9,5-cm/s-Zweispuraufnahme fast der einer 19-cm/s-Vierspuraufnahme entspricht.

Für höchste HiFi-Ansprüche bietet Philips die semi-professionellen Tonbandgeräte N 4520 Vierspur und N 4522 Zweispur an. Beide laufen mit der professionellen Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s.

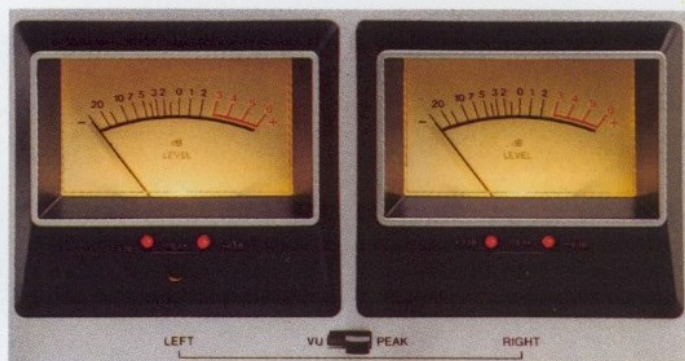
Drei Magnetköpfe



Philips Spulen-Tonbandgeräte besitzen getrennte Köpfe für Aufnahme, Wiedergabe und Löschen. Damit eine optimale Dimensionierung der Köpfe für ihre jeweilige Aufgabe erfolgen kann. Ferner sind separate Vorverstärker für Aufnahme und Wiedergabe eingebaut. So ist „Hinterbandkontrolle“ möglich, die es erlaubt, eine Aufzeichnung noch während des Aufnahmevorgangs zu

kontrollieren. Dabei wird über Kopfhörer das Signal erst abgehört, nachdem es Aufnahmeverstärker, Aufnahmekopf, Bandmaterial, Wiedergabekopf und Hinterbandverstärker passiert hat.

Philips Long-Life-Tonköpfe besitzen einen vollkommen glatten Kopfspiegel. Der dadurch geringe Gleitwiderstand garantiert ihre lange Lebensdauer und trägt zur Bandschonung bei.



Kompromißlose Aussteuerungs-Anzeigen

Wie gut eine Tonbandaufnahme wird, hängt entscheidend von der Präzision der Aussteuerung ab. Nicht nur bei eigenen Mikrofon-Aufnahmen, sondern auch bei allen anderen Aufnahmen mit hohen Dynamikspitzen. Philips verwendet ausschließlich hochwertige Aussteuerungsinstrumente. Diese werden angesteuert von besonders schnellreagierenden Meßverstärkern. Damit Sie auch extrem kurze Übersteuerungsspitzen erkennen und

verhindern können, besitzen die Geräte zusätzlich Leuchtdioden. Mit dieser Kombination aus Zeigerinstrumenten zur Kontrolle des Signal-Niveaus und Leuchtdioden zur schnellen Anzeige von Übersteuerungen haben Sie eine Gewähr für verzerrungsfreie Aufnahmen. Die Aussteuerungsinstrumente bei den Tonbandgeräten N 4520 und N 4522 sind zwischen Spitzenwertanzeigen und VU-Metern umschaltbar.

Mischpult mit allem Komfort

Philips Spulentonbandgeräte (außer N 4420, N 7150) sind mit einem Mischpult ausgestattet. Damit ist die getrennte Aussteuerung zweier Stereoquellen möglich, d. h. für jeden Eingang

wird der gewünschte Anteil für den rechten und den linken Kanal eingestellt und beide Stereoquellen dann im gewünschten Lautstärkeverhältnis gemischt. Ideal für echte Tonbandamateure.



Regelbarer Kopfhörer-Verstärker

Die Spulen-Tonbandgeräte außer N 4420 und 4422 besitzen als Tape-Decks keine Kraft-Endstufen, sind aber dennoch ohne Anschluß an einen Verstärker für Kopfhörerbetrieb geeignet, und zwar mit besonders guter Regelmöglichkeit!



Regelbare Umspulgeschwindigkeit

Um sich leicht und treffsicher an eine gesuchte Bandstelle heranzutasten, sind einige Philips Tonbandgeräte mit einem Regler ausgestattet, mit dem die Umspulgeschwindigkeit variiert werden kann.

Schaltuhrbetrieb

Alle Philips Tonbandgeräte können über eine Schaltuhr gesteuert werden. So können Sie eine Sendung aufnehmen, während Sie nicht zu Hause sind.

Lineares Bandlängenzählwerk (N 4520 und N 4522)

Das 5stellige Linear-Zählwerk mit großflächigen 7-Segment-Anzeigen registriert nicht die Bandtellerumdrehungen wie bei herkömmlichen Zählwerken, sondern zeigt präzise bis auf den Dezimeter die Bandlänge an.

Durch die geringe absolute Abweichung von nur 0,05% zwischen Zählwerkangabe und tatsächlicher Bandlänge ist es möglich, jede gewünschte Bandstelle exakt zu finden.

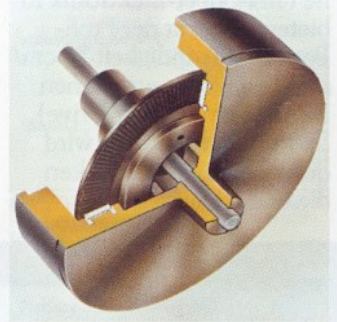


Tonwellenantrieb mit Quartz-Regelung (N 4520 und N 4522)

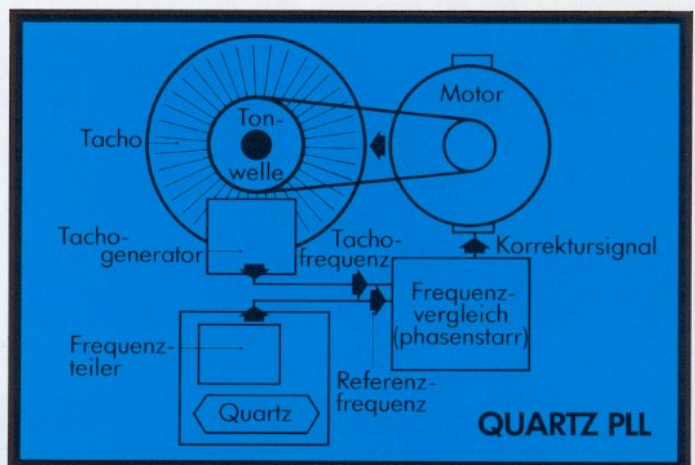
Die Tonwelle hat die Aufgabe, das Band mit äußerst gleichbleibender Geschwindigkeit die Tonköpfe passieren zu lassen. Höchste beständige Genauigkeit wird erreicht, wenn ein Quartz die Geschwindigkeit diktiert. Die Umdrehungen der Tonwelle werden von einem direkt auf der Tonwelle sitzenden Tachometer kontrolliert.

Das Tachometer-Signal wird permanent mit dem bestimmenden Referenz-Signal des Quartz verglichen. Daraus ergibt sich in der Phase Locked Loop (PLL)-Schaltung ein Korrektur-Signal, das die Leistungsabgabe des Motors dirigiert, der die Tonwelle antreibt. Damit ist der Regelkreis geschlossen, der sicherstellt, daß die Bandgeschwindigkeit absolut konstant bleibt.

Die Tonwelle ist mit einer massiven Schwungmasse verbunden, damit auch kurzzeitige Geschwindigkeitsänderungen vermieden werden. Diese Schwungmasse ist zur Vermeidung



von Eigenschwingungen dynamisch ausgewuchtet und wirkt durch ihr Trägheitsmoment — zusätzlich zur Quartz-Regelung — stabilisierend für den Gleichlauf.

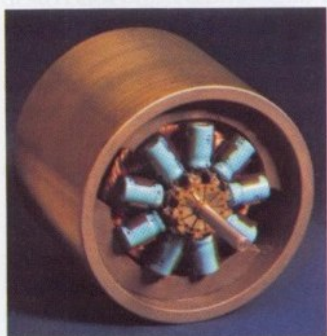


HiFi Tonbandgerät N 4520, Vierspur N 4522, Zweispur

Diese Tonbandmaschine gibt dem anspruchsvollen HiFi-Freund neue Maßstäbe in die Hand. Tonkunst mit allen Raffinessen, die moderne HiFi-Super-Elektronik zu bieten hat. Mit der Profi-Bandgeschwindigkeit 38 cm/s und direkt angetriebenen Bandtellern (Direct Drive). Der Tonwellenmotor wird quartzgesteuert. So sinken die Gleichlaufschwankungen

auf einen nicht mehr wahrnehmbaren Wert.

Getrennte Aufnahme-/Wiedergabeköpfe in FSX-



Direct-Drive-Motor

Sendust- oder Long-Life-Qualität mit hyperbolischen Kopf-Spiegeln ermöglichen einen Frequenzgang von 30 bis 26.000 Hz (± 2 dB). Dazu eine außergewöhnliche Ausstattung: Variable Umspulgeschwindigkeit und elektronische Steuerung der Motoren. Das garantiert optimale Bandschonung. Professionelle Trickmöglichkeiten wie Mischpult mit Master-Regler, Multiplay SOUND ON SOUND, Echo und Hall geben dem Tonband-Freund alle machbaren HiFi-Finessen. High

Fidelity in Vollendung.

Bedienungskomfort durch leichtgängige Kurzhubtasten. Die Elektronik übernimmt dann die gesamte Steuerung der Motoren und Magneten (MAGNOCONTROL). Zum Umspulen dienen zwei Tastengruppen: Rücklauf („REW“) und Vorlauf („FFW“) rastend, sowie REVIEW und CUE zum schnellen Auffinden der Bandstelle ohne Auslösung der Bandlauftaste; hierbei kann wahlweise mitgehört werden. Die Umspulgeschwindigkeit lässt sich in



großen Bereichen stufenlos regeln. (WIND SPEED.) Außergewöhnlich ist auch die Vormagnetisierung. Wie bei professionellen Studio-Maschinen kann die Vormagnetisierung mit dem Bias-Regler stufenlos optimiert werden. In der rastenden Mittelstellung ist das Gerät auf das DIN-Bezugsband eingemessen.

Master Control: eingebautes Mischpult zum Mischen zweier Signalquellen. Das Mischverhältnis wird vorab eingestellt und mit dem Master-Regler dann die endgültige Aussteuerung vorgenommen. Durch den Eingangswahlschalter ist das Mischpult universell einsetzbar.

Professionelle Aussteuerungskontrolle: Die Anzeigecharakteristik der großflächigen Instrumente kann wahlweise auf VU oder PEAK (Quasi-Spitzenwert) umgeschaltet werden. Zusätzlich zeigen zwei träge Leuchtdioden pro Kanal Spitzen von + 3 dB und + 6 dB an.

N 4520 und N 4522 besitzen außer einer normalen Vor- und Hinterbandkontrolle (AUTOMATIC TAPE) die Möglichkeit, in der Schalterstellung SOURCE bei Wiedergabe die angeschlossenen Quellen zu hören.

- HiFi-Perfektion, weit besser als DIN 45 500
- Getrennte HiFi-FSX-Sendust-Aufnahme- und Wiedergabeköpfe für superlange Lebensdauer
- Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf
- 4-Spur-Technik
- 3-Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Direct-Drive-Antrieb der Bandteller
- Quartz-PLL-Steuerung des Tonwellenmotors
- Magnetische Laufwerksteuerung mit elektronischer Verriegelung
- Beleuchtete Aussteuerungsinstrumente (VU und Peak)
- Übersteuerungsanzeige (+ 3 dB und + 6 dB) mit Leuchtdioden
- Mischpult für je 2 Quellen, mit Eingangswahlschalter wählbar, je 1 Kanal LEVEL und BALANCE
- Master-Regler für Gesamt-Aussteuerung
- Vor-/Hinterbandkontrolle manuell/automatisch
- Leichtgängige Kurzhub-Tipptasten
- Intermix-Bedienung (Sofortwahl ohne Stop)
- Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Start/Stop Fernbedienungsanschluß, siehe LFD 3414

- Eingebauter Kopfhörer-Verstärker mit Lautstärke- und Balance-Regler
- 5stelliges lineares Bandlängen-Zählwerk (m + dm) mit 7-Segment-Anzeige und automatischem Nullstop (Memory)
- Stufenlos einstellbare Vormagnetisierung (± 3 dB)
- Bei 38 cm/s umschaltbare Entzerrung DIN-NAB
- Hochempfindliche Bandzugführlhebel mit elektronischer Steuerung
- Stufenlos einstellbare Umpulgeschwindigkeit
- Mithörmöglichkeit beim Umspulen
- REVIEW und CUE zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- 6,3-mm-Klinkenbuchsen für Mikrofon und Kopfhörer an der Vorderseite
- DIN- und Koax-Anschlüsse an der Rückseite
- Einstellbare Ausgangsspannung für LINE/MONITOR
- Verschiedene Spulendurchmesser ohne Umschaltung einsetzbar
- Nachrüstbarer Impulskopf für Dia-Vertonung (Bestell-Nr. 4822 249 10112)
- Klarsichtdeckel N 6620 als Zubehör
- max. Spulengr. 26.5 cm

N 4520, N 4522

Geschwindigkeiten	1. 38 cm/s $\pm 0,5\%$ 2. 19 cm/s $\pm 0,5\%$ 3. 9,5 cm/s $\pm 0,5\%$
Frequenzbereich (in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit)	1. 30–26 000 Hz ± 2 dB 2. 30–20 000 Hz ± 2 dB 3. 30–16 000 Hz ± 2 dB
Gleichlaufabweichungen	1. $\leq \pm 0,05\%$ 2. $\leq \pm 0,08\%$ 3. $\leq \pm 0,10\%$
Geräuschspannungsabstand N 4520	1. ≥ 64 dB ($K_3 \leq 3\%$) 2. ≥ 64 dB ($K_3 \leq 3\%$) 3. ≥ 62 dB ($K_3 \leq 3\%$)
Geräuschspannungsabstand N 4522	1. ≥ 68 dB ($K_3 \leq 3\%$) 2. ≥ 68 dB ($K_3 \leq 3\%$) 3. ≥ 66 dB ($K_3 \leq 3\%$)
Eingänge	2 x Mikr., 2 x Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	2 x 0,2 mV / 2 k Ω Mikrofon Radio/Tonband 2 mV / 20 k Ω oder 100 mV / 1 M Ω
Plattenspieler krist.	50 mV / 200 k Ω (Line in)
Ausgänge	Radio (Diode) bzw. Verstärker 1 V / 10 k Ω (DIN), Line out/Monitor 0–1 V einstellbar / 11 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 8–2000 Ω
Abmessungen B x H x T cm	53 x 52,7 x 23

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



HiFi-Tonbandgerät N 4522, Zweispur

Auch das N 4522 bietet 38 cm/sec. Bandlaufgeschwindigkeit. Es ist die semiprofessionelle Halb- oder Zweispur-Version des N 4520. Diese Technik bietet einen Gewinn beim Geräuschspannungsabstand von 4 dB bei allen drei Geschwindigkeiten. Diese hörbare Dynamik ist eine gute Reserve für denjenigen, der seine Bänder kopiert, z. B. nach dem Schneiden. Diese neue Philips Zweispur-Maschine ist das ideale Gerät für ein Heimstudio, das allen Studioansprüchen – und Beanspruchungen – standhält. Selbstverständlich ist die Maschine auch schräggestellt oder flach zu fahren.

Philips präsentiert: Eine neue Generation Spulentonbandgeräte

Philips hat eine neue Laufwerkskonstruktion für Spulentonbandgeräte verwirklicht. Aus dieser Entwicklung sind die Geräte N 7300 und N 7150 entstanden, die auf den folgenden Seiten ihre Premiere haben.

Kern der neuen Konstruktion ist ein starres Spritzgußchassis. Mit ultrapräziser Genauigkeit sind darauf Elemente des Antriebs, der Bandführung und die Tonkopfträgerplatte zusammengefügt. Diese Konstruktion sorgt für äußerste Stabilität und präzise Funktionen. Genaue Bandführung und bester Band-Kopf-Kontakt sind damit auf Dauer gesichert und garantieren gleichbleibende HiFi-Ergebnisse.

Servo-Control: Leichte Bedienung und schnellere Reaktion.

Eine weitere Neuerung ist die „Servo-Control“-Technik: ein Servo-Motor steuert Andruckrolle und Bandlauf Funktionen. Dieses

Servo-System bietet folgende Vorteile:

1. Leichteres Bändeinlegen

– denn der Servo-Motor versenkt in Stop-Stellung die Andruckrolle, damit sie beim Bändeinlegen nicht mehr im Wege ist.

2. Schnelles Umschalten von „Pause“ auf Wiedergabe oder Aufnahme

– denn die Andruckrolle bleibt in Pause-Position direkt der Tonwelle gegenüber. So kann sie auf kürzestem Weg ihre Funktion ausführen.

3. Optimales Verhalten beim Umschalten von „Pause“ auf Wiedergabe oder Aufnahme

– denn während der Pausen-Position sind die Bandführungen zurückgezogen. Dadurch liegt das Band immer fest und glatt vor den Tonköpfen, so daß Aufnahme und Wiedergabe sofort beginnen können. Da das Band auch am Löschkopf anliegt, gibt es keine ungelöschten Stellen mehr, die

sonst manchmal beim Anfahren auftreten und die Aufnahme unerwünscht beeinträchtigen. Beim Betrieb dieses Gerätes wird zum Stoppen des Bandes nur die Pausen-Taste benutzt. (Die Stop-Taste ist nur bei Bandwechsel nötig oder wenn das Gerät ausgeschaltet wird.)

Neue verbesserte Tonköpfe

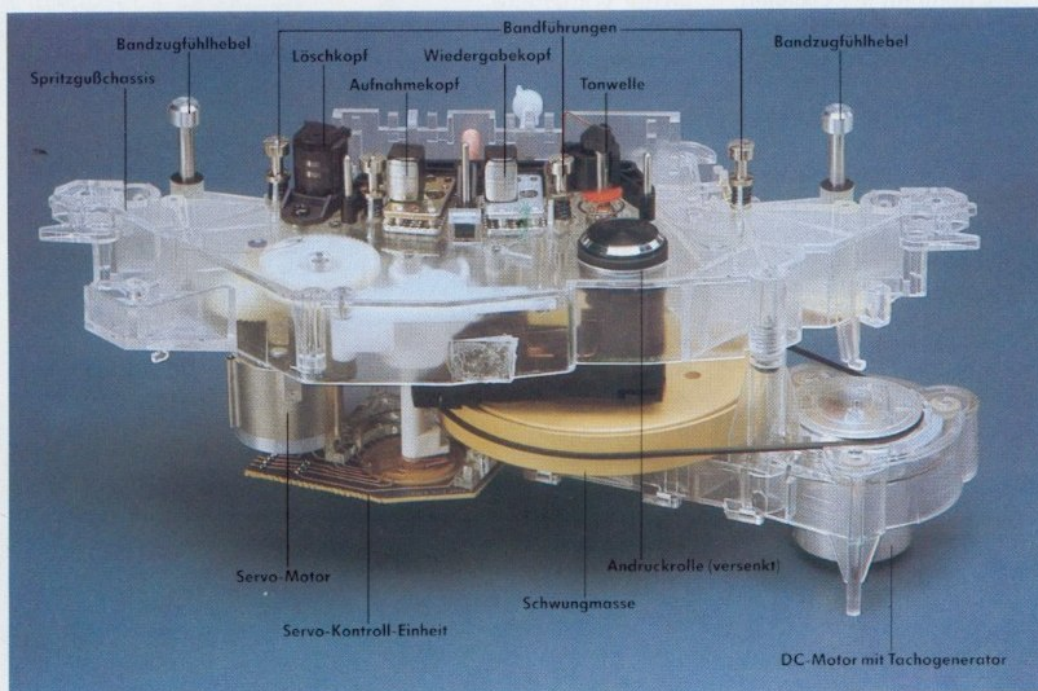
Die neuentwickelten Long-Life-Tonköpfe bieten ein besseres Frequenzverhalten und bessere Übersprechdämpfung. Für einwandfreien Band-Kopf-Kontakt werden sie zusammen mit den Bandführungen nach dem Einbau optisch eingemessen. Da die Tonköpfe superglatte metalene Oberflächen aufweisen, verschmutzen sie nicht so leicht, bleiben also besser und für längere Zeit sauber als bisher.

Einstellbare Cueing-Lautstärke

Jetzt kann die Cueing-Lautstärke am Gerät jeweils so eingestellt werden, daß sie das Mithören erleichtert, egal ob die Spulen mit der Hand gedreht werden, oder ob sie mit voller Umspultgeschwindigkeit laufen.

Gleichbleibender und bandschonender Bandzug

Wie bei professionellen Geräten wird der Bandzug induktiv geregelt. Dabei bestimmt die Stellung der Bandzugföhlhebel den Motorstrom für die Wickelmotoren. So liegt das Band grundsätzlich straff vor den Tonköpfen. Beim Anfahren und Abstoppen reagieren beide Motoren gleichmäßig sanft und prompt. Banddehnungen und Schlaufenbildung sind ausgeschlossen.



HiFi Tonband- gerät N 7300

- 3 HiFi-Long-Life-Tonköpfe
- 4-Spur-Technik
- 3 Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Versenkbare Andruckrolle
- Cueing-Pegel einstellbar
- Induktive Bandzugregelung
- 2 beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Übersteuerungsanzeige durch LED
- Getrennte Aussteuerung der Kanäle durch Drehsteller

- Mikrofon- und Kopfhöreranschluß an der Frontseite
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärkereger
- Drucktastensteuerung mit leichtgängigen Kurzhubtasten
- Start-Stop-Fernbedienungsanschluß für Fernsteuerung LFD 3414
- Intermix-Bedienung
- Sicherheitsschaltung mit elektronischer Verriegelung
- Vor- und Hinterbandkontrolle
- Geeignet für 26,5-cm-Spulen

- Feinregulierung der Bandgeschwindigkeit (Pitch Control) mit LED-Anzeige
- Endabschaltung bei Bandende und Bandriß
- 4-stelliges Zählwerk mit automatischem Nullstop (Memory)
- Klarsichtdeckel als Zubehör lieferbar (N 6615)

Lieferbar frühestens
Ende 1980

Ebenfalls als 2-Spur-Gerät
N 7322

N 7300

Geschwindigkeiten	1. 19 cm/s $\pm 1\%$ 2. 9,5 cm/s $\pm 1\%$ 3. 4,75 cm/s $\pm 1\%$
Frequenzbereich (in Abhängigk. von der Bandgeschwindigk.)	1. 35-25 000 Hz 2. 35-18 000 Hz 3. 35-12 500 Hz
Gleichlaufabweichungen	1. $\leq \pm 0,1\%$ 2. $\leq \pm 0,15\%$ 3. $\leq \pm 0,2\%$
Geräuschspannungsabstand	1. ≥ 62 dB ($k_3 \leq 3\%$) 2. ≥ 60 dB ($k_3 \leq 3\%$) 3. ≥ 56 dB ($k_3 \leq 3\%$)

Eingänge

Mikrofon	2 x 0,3 mV/2 k Ω
Line in	50 mV/68 k Ω

Ausgänge

Line out	1 V/5-10 k Ω
Monitor	1 V/5-10 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	44 x 43 x 20





HiFi Tonbandgerät N 7150

Das N 7150 ist mit der neuen „Servo-Control“-Technik gebaut. Ein Servo-Motor übernimmt die Steuerung für die Andruckrolle, die z. B. in der Stop-Funktion versenkt wird. Das macht das Bändeinlegen einfach und unproblematisch. Die beiden übersichtlichen VU-Meter zeigen sowohl den Aufnahme-Pegel als auch den Wiedergabe-Pegel an. Die Ausgangsspannung kann über den Line-Out-Drehsteller den anderen Tonquellen der HiFi-Anlage angepaßt werden. Der eingebaute Kopfhörer-Verstärker läßt sich für linken und rechten Kanal getrennt steuern und gibt damit die Möglichkeit, in jeden Kanal separat hinzuhören. Für sicheres Auffinden bestimmter Bandstellen läßt sich die Lautstärke beim Cueing – dem Mithören beim Umspulen – einstellen. Technik und Bedienungskomfort machen

das N 7150 zu einem Heim-Tonbandgerät, mit dem eine ausgesprochen gute HiFi-Qualität erreicht wird.

- 3 HiFi-Long-Life-Tonköpfe
- 4-Spur-Technik
- 3 Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Versenkbare Andruckrolle
- Cueing-Pegel einstellbar
- Induktive Bandzugregelung
- 2 beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Übersteuerungsanzeige durch LED
- Getrennte Aussteuerung der Kanäle durch Drehsteller
- Mikrofon- und Kopfhöreranschluß an der Frontseite
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärkereglern
- Drucktastensteuerung mit leichtgängigen Kurzhubtasten
- Start-Stop-Fernbedienungsanschluß für Fernsteuerung LFD 3414
- Intermix-Bedienung
- Sicherheitsschaltung mit elektronischer Verriegelung
- Vor- und Hinterbandkontrolle
- Endabschaltung bei Bandende und Bandriß

- 4-stelliges Zählwerk
- Klarsichtdeckel als Zubehör (N 6605)

Lieferbar frühestens
Ende 1980

N 7150

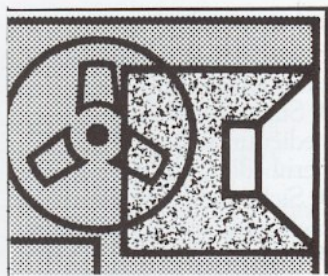
Geschwindigkeiten	1. 19 cm/s $\pm 1\%$ 2. 9,5 cm/s $\pm 1\%$ 4,75 cm/s $\pm 1\%$
Frequenzbereich (in Abhängigk. von der Bandgeschwindigk.)	1. 35–25 000 Hz 2. 35–18 000 Hz 3. 35–12 500 Hz
Gleichlaufabweichungen	1. $\leq \pm 0,1\%$ 2. $\leq \pm 0,15\%$ 3. $\leq \pm 0,2\%$
Geräuschspannungsabstand	1. ≥ 62 dB ($k_3 \leq 3\%$) 2. ≥ 60 dB ($k_3 \leq 3\%$) 3. ≥ 56 dB ($k_3 \leq 3\%$)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,3 mV/2 k Ω
Line in	50 mV/68 k Ω
Ausgänge	
Line out	1 V/5–17 k Ω
Monitor	1 V/5–17 k Ω
Kopfhörer	Impedanz 600 Ω
Abmessungen	B x H x T cm 39 x 39 x 21



HiFi Tonbandgerät N 4422

Dieses Spitzengerät kann das Zentrum einer ganzen HiFi-Anlage sein: es können Plattenspieler, Tuner und Cassettengerät angeschlossen werden. Der eingebaute Verstärker hat eine Musikleistung von 2x12 Watt DIN. Der betreibt die eingebauten Boxen oder noch ein paar Zusatzlautsprecher. Um die HiFi-Anlage in der Leistung zu erhöhen, sind Philips MFB-Boxen anzuschließen (→ Seite 28).

Neben den Lautstärke-reglern für rechten und linken Kanal besitzt das Gerät eine Klangregelung für Bässe und Höhen. Die Schiebepotentiometer geben sehr gute Übersicht über ihren jeweiligen Funktionsstand. Das erleichtert auch die Arbeit mit dem Mischpult. Das N 4422 ist ein bis ins Detail ausgereiftes Gerät, in dem viele gute Ideen stecken und das mit langlebiger Datentreue stets perfekte HiFi-Qualität liefert.



Eingebaute Lautsprecherboxen
Die reduzierte Mechanik erlaubt den Einbau kompletter Lautsprecherboxen in das Gerät.

- HiFi-Long-Life-Köpfe
- 4-Spur-Technik
- 3 Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Hydraulisch gedämpfte Bandzugföhlhebel
- Zwei beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Übersteuerungsanzeige mit Leuchtdioden
- 4 Flachbahnregler für eingebautes Mischpult (bei Aufnahme)
- Flachbahnregler für nachträgliches Ein- und Ausblenden (Post-Fading)
- Flachbahnregler für Umspulgeschwindigkeit
- HiFi-Leistungsverstärker mit Lautstärke-Reglern für

linken und rechten Kanal sowie Höhen- und Tiefenregelung

- 2 eingebaute Lautsprecherboxen
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärke- und Balance-Regler
- Eingebaute DNL-Schaltung mit Kontrolldiode
- Drucktastensteuerung mit leichtgängigen Kurzhubtasten
- Start/Stop-Fernbedienungsanschluß (für Fernbedienung LFD 3414)
- Intermix-Bedienung: Sofortwahl aller Bandlauf-funktionen ohne Stop
- Sicherheitsschaltung mit elektronischer Verriegelung
- Endabschaltung bei Bandende und Bandriß
- Vor- und Hinterbandkontrolle
- Mikrofon- und Kopfhöreranschluß an der Frontseite
- Empfindlichkeit der Eingänge und Ausgänge mit Vorreglern einstellbar
- Zählwerk mit automatischem Null-Stop (Memory-Stop)
- Klarsichtdeckel (im Lieferumfang)

N 4422

Geschwindigkeiten 1. 19 cm/s $\pm 1\%$
2. 9,5 cm/s $\pm 1\%$
3. 4,75 cm/s $\pm 1\%$

Frequenzbereich (in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit) 1. 35–25 000 Hz
2. 35–19 000 Hz
3. 35–11 000 Hz

Gleichlaufabweichungen 1. $\leq \pm 0,1\%$
2. $\leq \pm 0,15\%$
3. $\leq \pm 0,2\%$

Geräuschspannungsabstand 1. ≥ 60 dB*
($K_3 \leq 3\%$)
2. ≥ 60 dB*
($K_3 \leq 3\%$)
3. ≥ 58 dB*
($K_3 \leq 3\%$)

Eingänge 2 x Mikr., 1 x Tuner, 1 x Pl., 1 x Aux., 1 x Tbd.

Eingangsempfindlichkeit Mikrofon 2 x 0,2 mV/2 k Ω
Radio/Tonband 2 mV/20 k Ω oder 100 mV/1 M Ω

Plattenspieler krist. (Auxiliary) 100 mV/1 M Ω
dyn. 3 mV/50 k Ω
Tuner 2 mV/20 k Ω oder 100 mV/1 M Ω

Auxiliary 2 mV/20 k Ω oder 100 mV/1 M Ω

Ausgänge Radio (Diode) bzw. Verstärker 1 V/10 k Ω und 2 x 1 V für MFB-Boxen, einstellbar

Zusatzlautsprecher 2 x 4–8 Ω
Kopfhörer 3 V/400–600 Ω
Monitor 1 V/10 k Ω

Musik-Ausgangsleistung 2 x 12 W (DIN 45 324)

Abmessungen B x H x T cm 56 x 43,5 x 21

* Mit DNL verbessert sich der Wert zwischen 4000 und 14 000 Hz um ≥ 10 dB



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

HiFi Tonbandgerät N 4420

Das N 4420 ist ein höchst zuverlässiges, robustes Tonbandgerät in grundsolider Technik.

Wer kein Mischpult braucht, aber auf klanglich ausgezeichnete Aufnahmen und Überspielungen Wert legt, erhält mit dem N 4420 ein augereiftes bewährtes Tonbandgerät mit datentreuer Langlebigkeit. Es ist wie alle Philips Tonbandgeräte mit drei Tonköpfen für Hinterbandkontrolle und Monitor-Möglichkeit ausgerüstet. Ein HiFi-Leistungsverstärker mit Lautsprecherboxen ist eingebaut. Bemerkenswert ist hier die Philips DNL-Rauschunterdrückung, die nur bei Wiedergabe wirksam ist. Sie bietet daher eine Rauschunterdrückung auch bei ver-räuschten Aufnahmen, z. B. von alten Bändern oder Schallplatten.

- HiFi-Long-Life-Köpfe
- 4-Spur-Technik
- 3-Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Hydraulisch gedämpfte Bandzugföhlhebel
- HiFi-Leistungsverstärker mit Lautstärkereglern sowie Höhen- und Tiefenregelung
- 2 eingebaute Lautsprecherboxen
- Eingebaute DNL-Schaltung mit Kontrolldiode
- Drucktastensteuerung mit leichtgängigen Kurzhub-tasten

- Intermix-Bedienung: Sofortwahl aller Bandlauf-funktionen ohne Stop
- Start/Stop-Fernbedienungsanschluß (für Fernbedienung LFD 3414)
- Sicherheitsschaltung mit elektronischer Verriegelung
- Mikrofon- und Kopfhörer-anschluß an der Frontseite
- Vor- und Hinterbandkontrolle
- Klarsichtdeckel im Liefer-umfang

N 4420

Geschwindigkeiten	1. 19 cm/s $\pm 1\%$
	2. 9,5 cm/s $\pm 1\%$
	3. 4,75 cm/s $\pm 1\%$

Frequenzbereich (in Abhängigkeit von der Bandgeschwin- digkeit)	1. 35–25 000 Hz
	2. 35–19 000 Hz
	3. 35–11 000 Hz

Gleichlauf- abweichungen	1. $\pm 0,1\%$
	2. $\pm 0,15\%$
	3. $\pm 0,2\%$

Geräusch- spannungsabstand	1. ≥ 60 dB* ($K_3 \geq 3\%$)
	2. ≥ 60 dB* ($K_3 \geq 3\%$)
	3. ≥ 58 dB* ($K_3 \geq 3\%$)

Eingänge	2 x Mikr., 1 x Rad./Pl.
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon	2 x 0,2 mV/2 k Ω
Radio/Tonband	2 mV/20 k Ω oder 100 mV/1 M Ω
Plattenspieler krist.	100 mV/1 M Ω

Ausgänge	
Radio (Diode)	
bzw. Verstärker	1 V/10 k Ω
Zusatzlautsprecher	2 x 4–8 Ω
Kopfhörer	3 V/400–600 Ω
Monitor	1 V/10 k Ω
Musik-Ausgangsleistung	2 x 12 W (DIN 45 324)

Abmessungen	
B x H x T cm	41,5 x 43,5 x 21

* Mit DNL verbessert sich der Wert zwischen 4000 und 14 000 Hz um ≈ 10 dB

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten



HiFi Tonbandgerät N 4506

Das N 4506 ist mit einer Vorverstärker-Einheit ausgerüstet. Es können Tuner, Plattenspieler und Cassetten-Deck angeschlossen und über Philips MFB-Boxen abgehört werden. Der MFB-Ausgang ist zugleich dazu geeignet, beim Überspielen auf ein anderes Tonbandgerät Klangkorrekturen vorzunehmen, da die Klangregelung des Vorverstärkers dabei wirksam ist. Damit beim Wechsel von einer Tonquelle zur anderen keine Lautstärkenunterschiede auftreten, ist jeder Eingang mit zwei Pegelstellern versehen. Zur Trickausrüstung gehören beim N 4506 das Mischpult, Multiplay, Echo und Nachhall sowie Post Fading, die nachträgliche Signalaus- und einblendung.

- HiFi-Long-Life-Köpfe
- 4-Spur-Technik
- 3-Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Hydraulisch gedämpfte Bandzugföhlhebel
- HiFi-Steuerverstärker zum Anschluß von MFB-Boxen
- Eingebauter Kopfhörer-verstärker
- Zwei beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Übersteuerungsanzeige mit Leuchtdioden
- 4 Flachbahnregler für eingebautes Mischpult
- Flachbahnregler für nachträgliches Ein- und Ausblenden (Post-Fading)
- Flachbahnregler für Umspulgeschwindigkeit
- Eingebaute DNL-Schaltung mit Kontrolldiode
- Drucktastensteuerung mit leichtgängigen Kurzhub-tasten

- Start/Stop-Fernbedienungsanschluß (für Fernbedienung LFD 3414)
- Intermix-Bedienung: Sofortwahl aller Bandlauf-funktionen ohne Stop
- Sicherheitsschaltung mit elektronischer Verriegelung
- Endabschaltung bei Bandende und Bandriß
- Vor- und Hinterband-kontrolle
- Mikrofon- und Kopfhörer-anschluß an der Frontseite
- Empfindlichkeit der Eingänge und Ausgänge mit Vorreglern einstellbar
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Tiefen und Höhen bei Kopfhörer- oder MFB-Betrieb
- Zählwerk mit automatischem Null-Stop (Memory-Stop)
- Zählwerk mit automatischem Null-Stop (Memory-Stop)
- Klarsichtdeckel (im Lieferumfang)

N 4506

Geschwindigkeiten	1. 19 cm/s $\pm 1\%$ 2. 9,5 cm/s $\pm 1\%$ 3. 4,75 cm/s $\pm 1\%$
Frequenzbereich (in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit)	1. 35–25 000 Hz 2. 35–19 000 Hz 3. 35–11 000 Hz
Gleichlauf-abweichungen	1. $\pm 0,1\%$ 2. $\pm 0,15\%$ 3. $\pm 0,2\%$
Geräusch-spannungsabstand	1. $\geq 60\text{ dB}^*$ ($K_2 \leq 3\%$) 2. $\geq 60\text{ dB}^*$ ($K_2 \leq 3\%$) 3. $\geq 58\text{ dB}^*$ ($K_2 \leq 3\%$)
Eingänge	2 x Mikr., 1 x Tuner, 1 x Pl., 1 x Aux., 1 x Tbd.
Eingangsempfindlichkeit	2 x 0,2 mV/2 k Ω Mikrofon Radio/Tonband 100 mV/1 M Ω
Plattenspieler krist.	100 mV/1 M Ω (Auxiliary)
dyn. Tuner	3 mV/50 k Ω 2 mV/20 k Ω oder 100 mV/1 M Ω
Auxiliary	2 mV/20 k Ω oder 100 mV/1 M Ω
Ausgänge	
Radio (Diode) bzw. Verstärker	1 V/10 k Ω und 2 x 1 V für MFB-Boxen, einstellbar
Kopfhörer Monitor	3 V/400–600 Ω 1 V/10 k Ω
Abmessungen B x H x T cm	56 x 43,5 x 21

* Mit DNL verbessert sich der Wert zwischen 4000 und 14 000 Hz um $\geq 10\text{ dB}$

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten





N 6321
HiFi-Electret-Stereo-Kopfhörer
Electret-Kondensatorprinzip.
Frequenzbereich: 20–20 000 Hz
Impedanz: 1000 Ohm bei 500 Hz
Gewicht: 380 g
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 69,-*



N 6326
HiFi-Electret-Stereo-Kopfhörer
Electret-Kondensatorprinzip.
Frequenzbereich: 20–22 000 Hz
Impedanz: 1450 Ohm bei 500 Hz
Gewicht: 230 g
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 98,-*



N 6330
HiFi-Stereo-Kopfhörer
Eine aktive Membrane und 6 passive Membranen bieten extrem große Abstrahlfläche für hervorragenden Klangeindruck, besonders bei tiefen Frequenzen.
Frequenzbereich: 16–20 000 Hz
Impedanz: 2 x 600 Ohm
Gewicht: 400 g
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 198,-*



N 6309
Stereo-Kopfhörer
Lautstärkeregelung an jeder Kapsel
Frequenzbereich: 20–14 000 Hz
Impedanz: 2 x 16 Ohm
Gewicht: 300 g
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 59,-*



N 6306
Stereo-Kopfhörer
Lautstärkeregelung an jeder Kapsel
Frequenzbereich: 20–12 000 Hz
Impedanz: 2 x 8 Ohm
Gewicht: 350 g
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 27,50*



N 6315
Stereo-Kopfhörer
Lautstärkeregelung an jeder Kapsel.
Frequenzbereich: 20–17 000 Hz
Impedanz: 2 x 16 Ohm
Gewicht: 300 g
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 59,-*



N 8215 (N 8216)
HiFi-Electret-Mikrofon
Kugelcharakteristik.
Empfindlichkeit: 0,25 mV/μbar.
Frequenzbereich: 50–18 000 Hz
Impedanz: 800 Ohm
Ausführung: mit Klinkenstecker 6,3 mm
N 8215 mit 2 Klinkensteckern
N 8216 3,5 mm für die NF,
2,5 mm für Start/Stop
DM 30,-*



N 8310
HiFi-Electret-Mikrofon
Kugelcharakteristik.
Empfindlichkeit: 0,3 mV/μbar.
Frequenzbereich: 20–20 000 Hz
Impedanz: 800 Ohm
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 90,-*



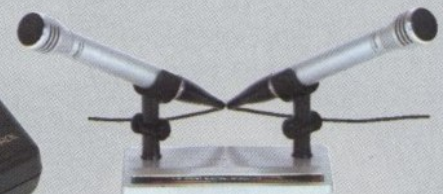
N 8501
HiFi-Electret-Mikrofon
Super-Nierencharakteristik.
Empfindlichkeit 0,35 mV/μbar.
Frequenzbereich: 50–18 000 Hz
Impedanz: 1200 Ohm
Ausführung: Klinkenstecker 6,3 mm
DM 125,-*



N 8404
HiFi-Stereo-Electret-Mikrofon
Zwei trennbare Systeme.
Empfindlichkeit: 2 x 0,25 mV/μbar
Frequenzbereich: 50–18 000 Hz
Impedanz: 2 x 800 Ohm
Ausführung: 2 Klinkenstecker 6,3 mm
DM 75,-*



N 6721
Fernbedienung (alle Laufwerksfunktionen)
für die Cassetten-Decks N 2552, N 2554, N 5741, N 5748, N 5758. Mit 5 m Kabel und 8poligem Stecker.
DM 69,-*



N 8410
HiFi-Stereo-Electret-Mikrofon
Zwei trennbare Systeme.
Super-Nierencharakteristik.
Empfindlichkeit: 2 x 0,35 mV/μbar
Frequenzbereich: 50–18 000 Hz
Impedanz: 2 x 1200 Ohm
Ausführung: 2 Klinkenstecker 6,3 mm
DM 250,-*



N 6400 Dia-Steuergerät
Zur Steuerung automatischer Diaprojektoren. Für alle Tonbandgeräte. Impulslage auf Spur 4. Batteriebetrieb. Löschanzeige. Höhenverstellung. DM 155,-*

LFD 3414
Fernbedienung (Start/Stop) mit arretierbarer Taste. Für alle Spulentonbandgeräte und Cassetten-Recorder N 2229 AV.
DM 23,50*



Entzerrer/Vorverstärker GH 915
Optimal abgestimmt auf HiFi-Tonabnehmersysteme, z.B. Philips Super M (→ Seite 30). Frequenzgang 20–20 000 Hz ± 1 dB, Klirrfaktor bei max. Ausgangsspannung u. 1000 Hz: < 0,1 %, Kanaltrennung > 45 dB, Fremdspannungsabstand > 75 dB, Eingang 47 kΩ, Ausgang 10 kΩ. Für Netzbetrieb.
DM 64,-*



N 6401
Dia-Steuergerät für Tonbandgeräte N 4520 und Cassetten-Recorder N 2229 AV
DM 90,-*

*unverbindliche Preisempfehlung

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

Philips High-Output-Tonbänder

Die High-Output-Tonbänder von Philips sind mit einer Beschichtung ausgestattet, die gleich mehrere Vorteile bringt:

- High-Output-Tonbänder können sehr hoch ausgereicht werden.
- Erheblich gesteigerte Klangbrillanz.
- Sichere Reserve für Aufnahmen in echter HiFi-Qualität bei HiFi-Tonbandgeräten mit 9,5 cm/sec.

Darüber hinaus haben wir eine Aufbewahrungsbox entwickelt: Jedes High-Output-Tonband von Philips wird in einer praktischen Archivbox geliefert. Ihre Tonbänder werden darin staubfrei und sicher aufbewahrt. In die Box sind praktische Bandklammern eingebaut, die ein Abrollen des Bandes zuverlässig verhindern.

Und noch etwas: High-Output-Tonbänder von Philips haben Spulen im professionellen Metallic-Look. Das Band der LP 26 ist sogar auf einer echten Metallspule.

High-Output-Tonband auf Spulen im professionellen Metallic-Look.

Type	Bandart	Spulen-größe	Band-länge	Spiel-dauer**	Best.-Nr.
LP 13	Langspielband	13 cm	270 m	45 Min.	449 1370
LP 15	Langspielband	15 cm	360 m	60 Min.	449 1570
LP 18	Langspielband	18 cm	540 m	90 Min.	449 1870
LP 26	Langspielband	26 cm	1090 m	180 Min.	449 2670
DP 13	Doppelspielband	13 cm	360 m	60 Min.	449 1380
DP 15	Doppelspielband	15 cm	540 m	90 Min.	449 1580
DP 18	Doppelspielband	18 cm	730 m	120 Min.	449 1880

** bei 9,5 cm/s Bandgeschwindigkeit für einen Durchlauf

Langspielband LP 26: NAB-Adapter nicht im Lieferumfang.



Coupon

Weitere Informationen enthalten unsere Spezial-Druckschriften. Bitte ankreuzen, Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben und einsenden an: Philips GmbH, Postfach 10 14 20, 2000 Hamburg 1.

☐ Informationen über Cassetten-Deck N 2554

☐ Philips SOUND Musik und Unterhaltung überall

☐ Philips Autoradio/Autostereo

☐ Philips Fernsehgeräte

☐ Philips Video-Cassetten-Recorder

☐ Philips Katalog für Fachbücher

PHILIPS HIGH FIDELITY ELECTRONICS 1980/1981



Was haben Sie davon, wenn Sie beim Fachmann kaufen?

Sie werden gut beraten...

Denn der Fachhandel hat den besten Überblick über das breite Angebot und die technischen Neuheiten. Er kann Ihnen nicht nur Geräte empfehlen, sondern auch vorführen und erklären. Damit Sie Ihre neue Anschaffung problemlos beherrschen. Vom ersten Tag an.

...und erhalten faire Preise!

Billig-Angebote gibt es wie Sand am Meer. Aber was kann das Produkt? Das zeigt Ihnen die Vorführung und Beratung! Gibt es dazu Kundendienst? Anstatt auf das erstbeste Billig-Angebot einzugehen, sollten Sie vorher

alle im Preis einbegriffenen Leistungen kritisch vergleichen. Der Fachhandel bietet dafür die fairsten Voraussetzungen.

Service

erhält die Freundschaft...

Auch eine Sicherung brennt irgendwann mal durch. Gut, wenn dann schnell jemand kommt und sie auswechselt. Alle Fachgeschäfte und die Fachabteilungen der Kaufhäuser verfügen über einen Kundendienst, der kommt, wenn er gebraucht wird. Nach dem Prinzip: Schnelle Dienste erhalten die Freundschaft.

Philips — bei Ihrem Fachhändler:

RUNDFUNK-ANLAGEN · PLATTENSPIELER · CASSETTEN-RECORDER · TONBANDGERÄTE

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.