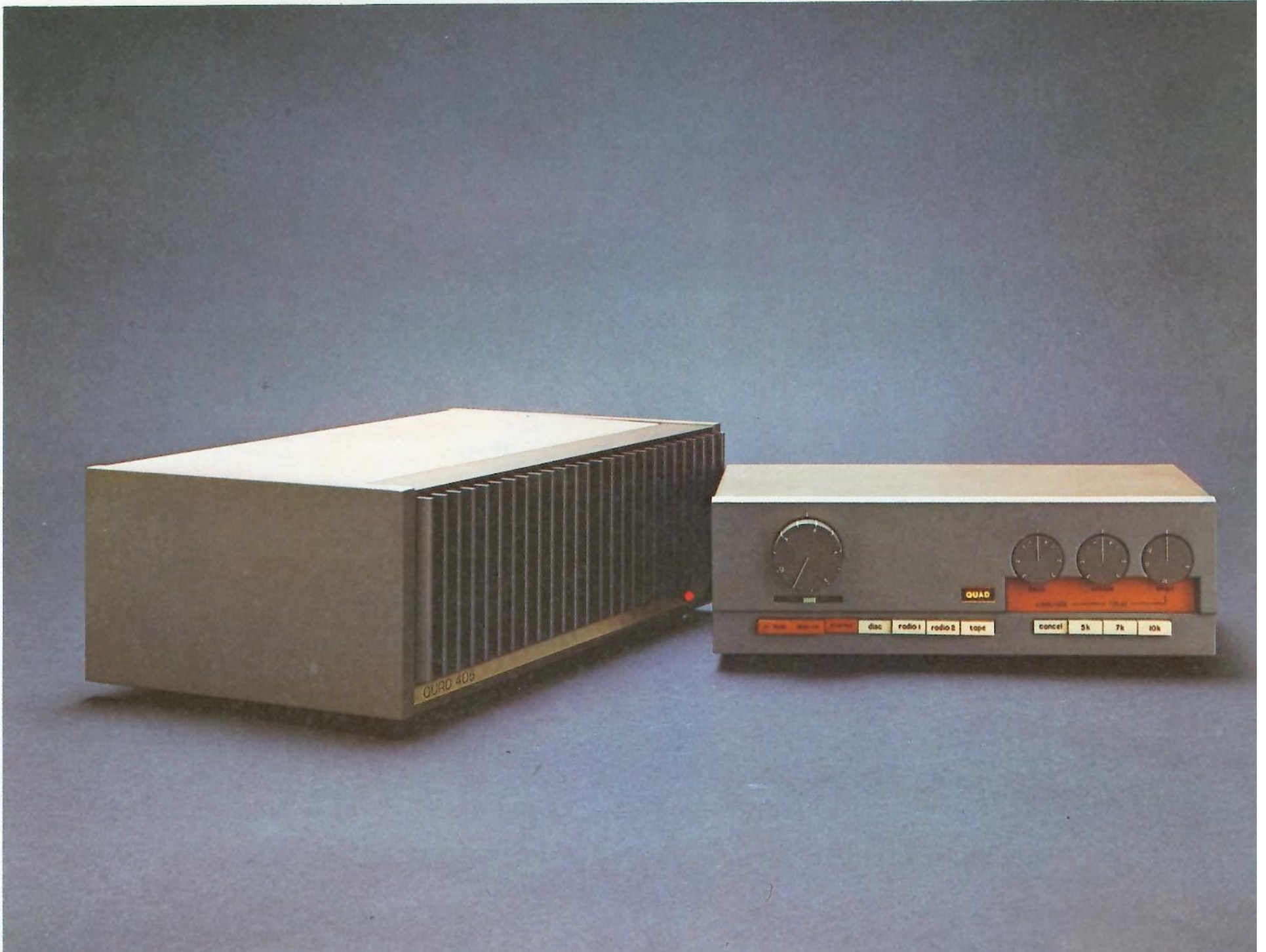




# QUAD

for the closest approach to the original sound



# Quality

Hinter jedem Quad-Produkt stehen mehr als 25 Jahre Produktions-erfahrung. Zahlreiche Testberichte, konsequente Modellpolitik und technische Genialität begründen den legendären Ruf der Quad-Geräte. Zur Philosophie gehört nicht nur Servicefreundlichkeit und Detailqualität, sondern auch die Beschränkung auf das ökonomisch Sinnvolle.

# Unit

Quad baut ausschließlich Komponenten, weil Komponenten besser sind als Kompaktgeräte. Nur durch Bausteine kann eine Kompromißlosigkeit in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht realisiert werden. Diese Konzeption erlaubt nicht nur kleine Abmessungen und erhöhte Kompatibilität, sondern auch High Fidelity in Studioqualität. Quad-Komponenten werden daher weltweit in Tonstudios als Referenzgeräte verwendet.

# Amplifier

Neben den legendären elektrostatischen Lautsprechern ist die Verstärkertechnik eine Domäne von Quad. Die entwickelten Technologien, das Triple- und Stromabladeprinzip, gehören zu den wesentlichen Entwicklungen im Transistor-Verstärkerbau. Beide Prinzipien (Quad 303, Quad 405) zeichnen sich gleichermaßen durch Linearität, Verzerrungsfreiheit und Stabilität aus. Die geniale Einfachheit dieser Prinzipien drückt sich in der extrem günstigen Preis-Qualitäts-Relation aus.

# Domestic

“Domestic” steht hier für den gleichfalls englischen Begriff “High Fidelity”. Absolut naturgetreue Wiedergabe sollte nicht nur der Anspruch für Tonstudios sein, sondern auch für professionelle Heimanwender. Quad beschränkt sich daher auf die in Tonstudios übliche Bandbreite. Ein darüber hinausgehender Frequenzbereich findet lediglich seine Rechtfertigung in größerer Phasenlinearität und besserer Anstiegszeit. Quad hat es realisiert, das Selbstverständliche mit dem Notwendigen zu verbinden - Phasenlinearität und Flankensteilheit (exaktes Impulsverhalten) erreichen traditionsgemäß optimale Werte - bei gleichzeitiger Ausschaltung unkontrollierbarer Einflüsse auf den hörbaren Bereich. Das Ergebnis ist die von Störquellen unbeeinflusste naturgetreue Wiedergabe der gesamten Übertragungskette.



# QUAD 33 Vorverstärker



HiFi-Anlagen der absoluten Spitzenklasse bestehen aus Komponenten, weil Komponenten besser sind als Kompaktgeräte. Unter den professionellen HiFi-Bausteinen gehört der Quad-Vorverstärker 33 zu den preisgünstigsten der Welt. Der Grund dafür liegt in der langen Produktionserfahrung und in der Spezialisierung auf eine geringe Modellpalette. Darüberhinaus beschränkt sich Quad bewußt auf den notwendigen und sinnvollen Komfort, um Störquellen durch überflüssige Schaltmöglichkeiten oder Anzeigeinstrumente auszuschließen. Dabei bedient sich Quad modernster Steckkartentechnik, um einen möglichst großzügigen Anwendungsbereich und hohe Servicefreundlichkeit zu gewährleisten.

Die Bandbreite ist bewußt auf den hörbaren Bereich beschränkt um Störquellen (Rumpeln, HF-Einstreuungen usw.) außerhalb dieser Grenzen soweit wie möglich auszuschließen. Absolute Linearität ( $\pm 0,5\text{dB}$ ) und Phasenstabilität sind bei optimaler Anstiegszeit traditionsgemäß selbstverständliche Eigenschaften der Quad-Komponenten.

Eine Besonderheit des Quad-Vorverstärkers 33 ist der "Slope"-Regler. Er ermöglicht die oftmals

notwendigen Filter (mit 3 verschiedenen Einsatzfrequenzen) auf das für EHigh Fidelity erträgliche Minimum stufenlos zu reduzieren. Einmalig in seiner Art ist die optimale Anpassungsmöglichkeit der Tonband- und Phonoeingänge. Durch einfaches Drehen einer in der Rückseite des Gerätes befindlichen Steckkarte sind vier Anpassungsmöglichkeiten für unterschiedlich "laute" Tonabnehmersysteme vorhanden. Dadurch ist ein präzises Spannungsverhältnis bei optimaler Bandbreite zwischen Verstärker und Eingangsquelle gewährleistet.

Das Ergebnis aller dieser Eigenschaften ist die höchstmögliche Annäherung an das Original - for the closest approach to the original sound.

## Technische Daten

**Klirrgrad:**  
Bei Ausgangsspannung 0,5V und beliebigem Eingangssignal 0,02 %. Bei beliebiger Reglereinstellung und beliebigem Pegel innerhalb der Übersteuerungsgrenze 0,01 %, Beide Werte gelten innerhalb von 30-10.000Hz. <sup>7</sup>

**Fremdspannungsabstand:**

0-30 phon bei 15,7 kHz Bandbreite 90dB.

**Frequenzgang:**

Bei jedem Eingang oder Ausgang 30-20.000Hz $\pm 0,5\text{dB}$ .

**Klangregler:**

Siehe nachstehende Kurve, max. Abweichung  $\text{MdB}$ .

**Filter:**

Stufenlose Dämpfung durch "Slope"-Regler (siehe nachstehende Kurven). Filtereinsatz bei 5kHz, 7kHz, 10kHz.

**Balance:**

H 9dB regelbar.

**Übersprechen:**

Abhängig von der Eingangsimpedanz  
Tonbandeingang (Aufnahme) 70dB bei 30-10.000Hz.

**Netzanschluß:**

100-130V, 200-250V/50-60HZ,

**Leistungsaufnahme:** 1,5W.

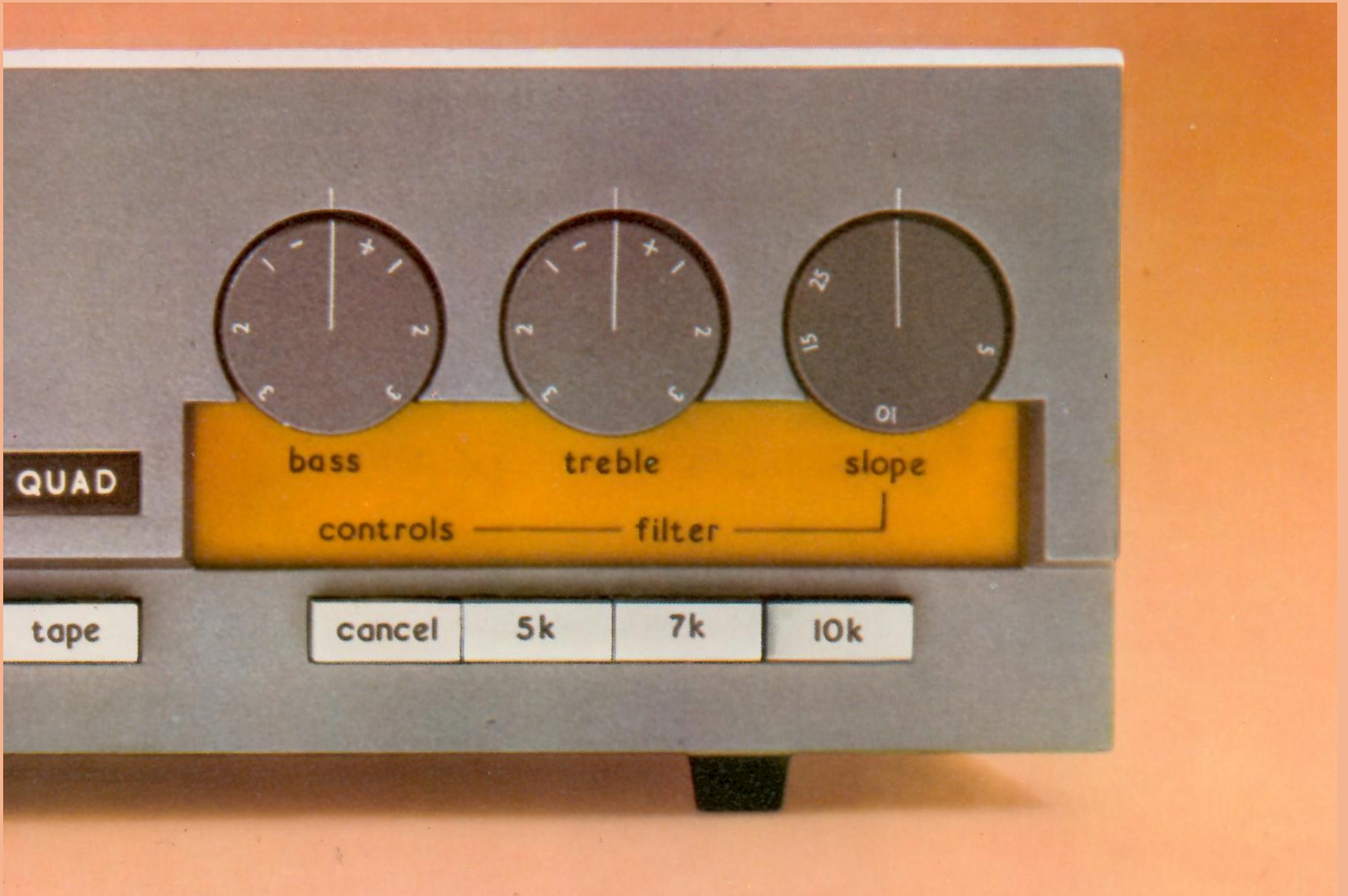
**Gewicht:** 3kg.

**Abmessungen:**

Breite 260mm

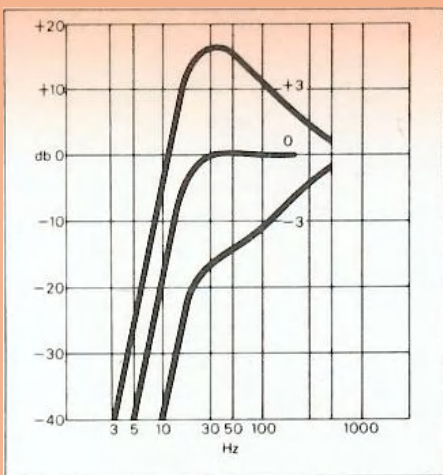
Hohe 92mm (83mm ohne Füße).

Tiefe 165mm (zuzügl. 64mm für Stecker).



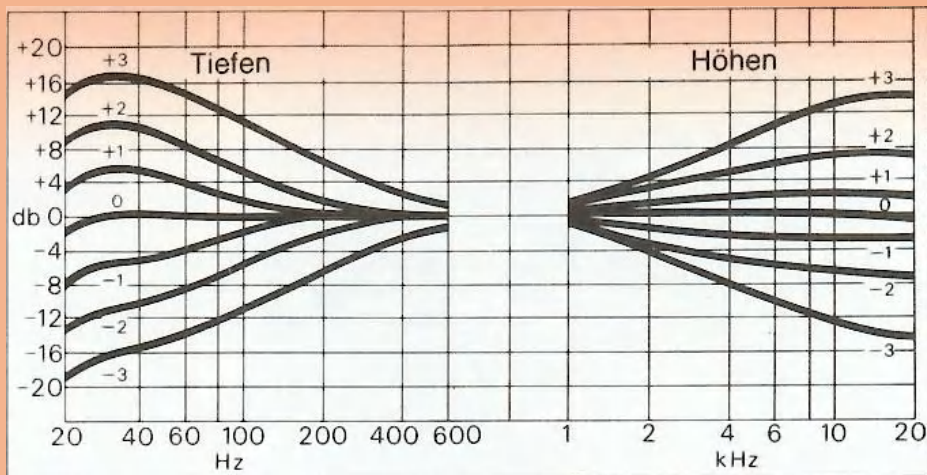
**Fest eingestelltes Filter für Infra - Bereich**

Alle Frequenzen unterhalb 20 Hz werden automatisch vom Klangregelnetzwerk ausgefiltert. Die drei Kurven entsprechen der Wirkung bei den Stellungen 0, "-3" und "3" des Drehknopfes "bass"



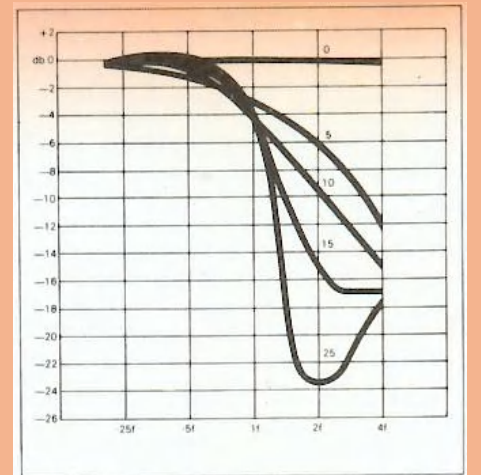
**Klangregel netz werk**

Die Kurven zeigen die Wirkung der Klangeinsteller „bass“ und „treble“.



**Stufenlos einstellbares Höhenfilter**

Bei Verstellung des Drehknopfes „Slope“ von 0-25 kann die Filterwirkung kontinuierlich von gradlinig bis steil verändert werden. Die Bezeichnung „f“ auf der Abzisse des Koordinatensystems bedeutet die mit einer der drei Filterdrucktasten gewählte Frequenz 5 kHz, 7kHz und 10 kHz.



Eingänge (Alle Spannungen Effektivwerte)	Empfohlener Quellwiderstand 1	last widerstand 2	Eingangspegel für 0 5 Ausgangs Spannung 3	Maximale Eingang Spannung 4	Signal Rauschver hältnis bezogen auf den Pegel in Spalte 3 0 30 Phon erweitert
Radio	20 kOhm oder weniger	100 kOhm	100 mV	2 V	> 85 dB
Tape Replay	H beliebig	40 kOhm	1 V	10 V	> 85 dB
	M beliebig	40 kOhm	400 mV	4 V	> 85 dB
Wiedergabe!	L beliebig	40 kOhm	100 mV	1 V	> 85 dB
Oise (Plattenspieler)	M1 Magnetsysteme mit niedriger Ausgangsspannung 0.5 2 mV/cm/sec	68 kOhm	2 mV bei 1 kHz	40 mV bei 1 kHz	70 dB
	M2 Magnetsysteme mit hoher Ausgangsspannung 1.5 6 mV/cm/sec	68 kOhm	5.6 mV bei 1 kHz	120 mV bei 1 kHz	80 dB
	C1 Kristall oder Keramiksystem 450 8000 pF 25 80 mV/cm sec	spezial	1.2 mV bei 1 kHz	100 mV bei 1 kHz	-
	S	FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN			

Ausgänge (Alle Spannungen Effektivwerte)	Pegel	Quell widerstand	Empfohlener Lastwiderstand	Maximale Leitungslänge (abgeschirmte Leitung 60 pF/m)
Zum Endverstärker QUAD 303	0.5 V	1 kOhm	10 kOhm oder mehr	30 m
Zum Tonhandgerät	H 100 mV	800 Ohm	25 kOhm oder mehr	45 m
	M 20 mV	200 Ohm	beliebig	beliebig
	L 3.7 mV	180 Ohm	beliebig	beliebig
* 30 % Modulation				

# Verstärker Quad 405 und Quad 303

Quad Verstärker sind vornehmlich für den anspruchsvollen HiFi-Liebhaber konstruiert. Jedoch finden alle Quad-Komponenten aufgrund ihrer Dauerbelastbarkeit und vielseitigen Einsatzmöglichkeit gerade im professionellen Bereich Verwendung. Der Einsatzbereich erstreckt sich auf Aufnahme- und Rundfunkstudios, sowie Ela- und Diskothekenanlagen.

Beide Verstärker werden meist mit dem Quad Vorverstärker 33 angesteuert, obwohl auch andere Vorverstärker oder Mischpulte universell verwendet werden können.

Um einerseits zusätzliche Störquellen auszuschliessen und

andererseits Einbaumöglichkeiten in unzugänglichen Regalen oder an nicht sichtbaren Stellplätzen zu ermöglichen, ist jede Art von Regelung oder Instrumentierung am Verstärker selbst nicht vorhanden.

Beide Verstärker besitzen von Quad entwickelte Endstufenschaltungen, die in sich so stabil arbeiten, dass sich die üblicherweise verwendete

elektronische Schutzschaltung erübrigt.

Der nach dem Triple-Prinzip arbeitende Quad 303 ist für Lautsprecher normaler Leistungsklasse gedacht, während der Quad 405 auch höchsten Leistungsansprüchen gerecht wird.



## Quad 405

Der Stromablader 405 ist das neueste Produkt aus dem Hause Quad. Die Schaltung dieses Endverstärkers beruht auf dem Prinzip der 'feed forward error correction', das für Rohrendstufen im Jahre 1928 von Harold Black entwickelt wurde. Die diesem Prinzip zugrunde liegende Verzerrungskompensationstheorie ergibt sich aus der Forderung, daß sich das Ausgangssignal eines Verstärkers *lediglich in seiner* Größe vom Eingangssignal unterscheiden darf. Relative Abweichungen der beiden Kurvenformen - wie sie durch Nichtlinearitäten im Verstärker bedingt sind - stellen unerwünschte Verzerrungen dar. Um solche möglichst gering zu halten, wird heute üblicherweise das Gegenkopplungsprinzip angewandt. Der Nachteil dieses Prinzip ergibt sich je nach Aufwand der Gegenkopplung aus dem hohen Leistungsverlust und der Schwierigkeit im exakten

Abgleich der Endtransistoren. Das Stromabladeprinzip vermeidet diese Probleme durch den subtraktiven Vergleich des Eingangssignals mit einem passenden Teil des verzerrten Ausgangssignals. Hieraus läßt sich ein weiteres Signal gewinnen, welches lediglich den Verzerrungen entspricht, das Grundsignal dagegen nicht mehr enthält. Nach passender Verstärkung dieses Signals ergibt sich daraus ein Korrektursignal, welches dem verzerrten Ausgangssignal hinzugefügt, dessen Verzerrungen gerade aufhebt. Am Verstärkerausgang steht somit ein unverzerrtes Signal zur Verfügung.

Für den Stromablader 405 bedeutet dieses, daß der Hauptteil der Ausgangsleistung von einer relativ einfach gebauten Endstufe aufgebracht werden kann, deren Verzerrungen - gleichgültig welcher Herkunft - keine Rolle

spielen, denn sie werden in jedem Fall kompensiert. Für das Korrektursignal selbst wird ein verzerrungsfreier A-Verstärker verwandt, um nicht durch dessen zusätzliche Verzerrungen die Kompensation zu verfälschen. Da dieser hochwertige Korrekturverstärker aber nur eine relativ geringe Leistung aufzubringen hat - nämlich lediglich die den Verzerrungen entsprechende Ausgangsleistung - bereitet seine Auslegung keine Schwierigkeiten. (Quelle: Funkschau Heft 16/76).

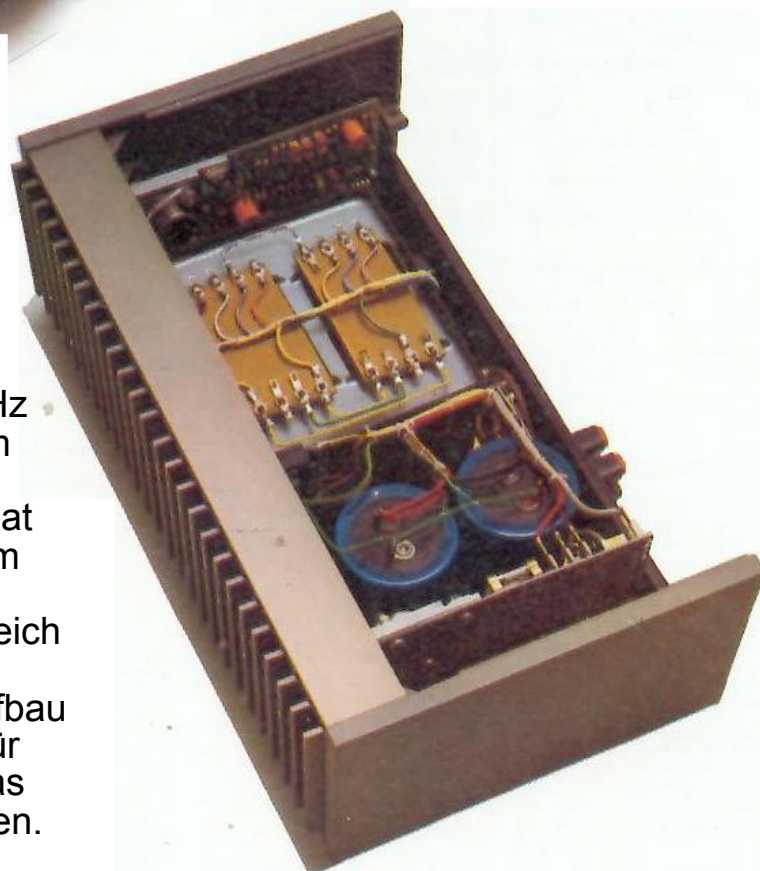
Das Resultat - wie es der Stromablader 405 repräsentiert - ist ein Verstärker, der sich durch extrem geringe Verzerrungen auszeichnet, die nur mit Klirrfaktormeßbrücken aufwendigster Bauart feststellbar sind. Die ausgezeichnete Stabilität beweist die Tatsache, daß die Ausgangsleistung nicht nur im Hochtonbereich her-

Beide Verstärker haben international anerkannte Preise vom "Design Council" verliehen bekommen - sowohl für technische Neuentwicklungen als auch für gutes Design.



vorragend ist, sondern auch im wesentlich kritischeren Tieftonbereich. (Die in der DIN-Norm übliche Meßfrequenz von 1.000Hz ist nicht anspruchsvoll genug, um einen brauchbaren Wert abzugeben.) Die Schaltung des 405 hat darüberhinaus den Vorteil, extrem servicefreundlich zu sein, da die Leistungstransistoren ohne Abgleich ersetzt werden können.

Der solide und kompakte Aufbau dieses Endverstärkers ist auch für den Laien durch einen Blick in das Innere des Gehäuses festzustellen.



Die kompletten Endstufen bestehen aus nur zwei steckbaren Einzelplatinen, die seitlich des schweren, vergossenen Transformators angebracht sind. Das großzügige Aluminiumkühlgitter befindet sich sinnvollerweise an der Vorderseite, um auch in Regalwänden Wärme-probleme auszuschließen. Die gesamte Steuerung ist dem Vorverstärker vorbehalten, um ohne überflüssige oder doppelte Regelmöglichkeiten die Bedienung zu erleichtern und zusätzliche Störfaktoren auszuschließen.

# Technische Daten Quad 405

Alle Messungen gelten für den Betrieb beider Kanäle gemeinsam oder einzeln, der Mindestwert ist jeweils angegeben.

## Ausgangsleistung

An den Verstärker können Lautsprecher mit einer Nennimpedanz von 4-16 Ohm angeschlossen werden.

Leistung und Verzerrungen für verschiedene Frequenzen, Sinus-Dauersignal an 8 Ohm Lastwiderstand:

- 100Hz alle Pegel bis 100 Watt  
0,01 %k (total)
- 1kHz alle Pegel bis 100 Watt  
• 0,01 %k (total)
- 10kHz alle Pegel bis 100 Watt  
< 0,05 %k (total)

Andere Lastwiderstände und Frequenzen siehe Diagramme.

## Anmerkungen:

1. Der Verstärker erbringt die volle Aussteuerung bei gleichen Daten wie am Ohm'schen Lastwiderstand auch an einer Last  $R_{tjX}$ , wobei X jeden beliebigen Wert zwischen 0 und  $\infty$  annehmen kann.
2. Bei zusätzlich eingeschalteter Leistungs-Begrenzung ist die maximale Spannungs-Aussteuerung auf  $20V (eff) \pm 10\%$  (entspr. 50 Watt an 8 Q) begrenzt. Alle anderen Daten bleiben unverändert.

## Ausgangs-Innenwiderstand und Offset:

3,3 p $\Omega$  in Reihe mit 0,030 Offset 7m V

## Frequenzgang:

Bezugsfrequenz: 1kHz  
20 20000 Hz 1 db  
Filter-Frequenzgang gemäß Kurve  
obere Grenzfrequenz: 0,5dB bei 20kHz, 3dB bei 50kHz.

## Eingangsempfindlichkeit:

0,5V (eff)  $\pm 0,5dB$  für 100 Watt an 8 Ohm. Eingangswiderstand: 20k $\Omega$  parallel 50pF.

## Anstiegszeit:

0,1 V/ps  
Unter der Voraussetzung, daß das Eingangssignal diesen Wert nicht überschreitet und der Verstärker nicht in die Begrenzung gesteuert wird, liegt die Summe aller Verzerrungen, die in den Hörbereich fallen (20-20.000Hz) und von einmaligen oder periodischen Signalen mit Frequenzkomponenten innerhalb oder außerhalb des Hörbereichs erzeugt werden, mindestens 80dB unter der Volllaussteuerung. Wenn der Hauptanteil des Eingangssignals dem gewünschten Signal entspricht, stellt der Wert von -80dB ( $\pm 0,01\%$ ) das Maximum aller möglichen Verzerrungen des Programms dar.

## Übersteuerungsfestigkeit

bei sofortiger Erholung bis - 20dB Übersteuerung.

## Übernahme-Verzerrungen

(Eingang mit 1 k $\Omega$  abgeschlossen)  
80dB bei 100 Hz  
70dB bei 1kHz  
60dB bei 10kHz

## Signal-Rauschspannungsabstand:

'A'-bewertet  
95dB bezogen auf Volllaussteuerung  
15,7kHz- $\beta$ andbreite  
90dB bezogen auf Volllaussteuerung

## Überlast-Sicherung:

Der Verstärker ist konzipiert für übliche, auch langdauernde Musik-Aussteuerung. Er ist elektrisch durch Strombegrenzungsschaltungen gesichert: Maximalstrom 7 Amp. in Phase bei maximaler Spannungsaussteuerung und 3i Amp, bei Ausgangsspannung Null. Kurzschluß beider Ausgänge gleichzeitig über längere Zeit (Minuten) ist nicht geschützt. Kurzschluß eines Kanals ohne zusätzliche elektronische Sicherung beliebig lange möglich.

## Stabilität:

ohne Einschränkung stabil bei jeder Last und jedem Signal.

## Leistungsaufnahme:

30-350 Watt-abhängig von der Aussteuerung:

## Netzanschluß:

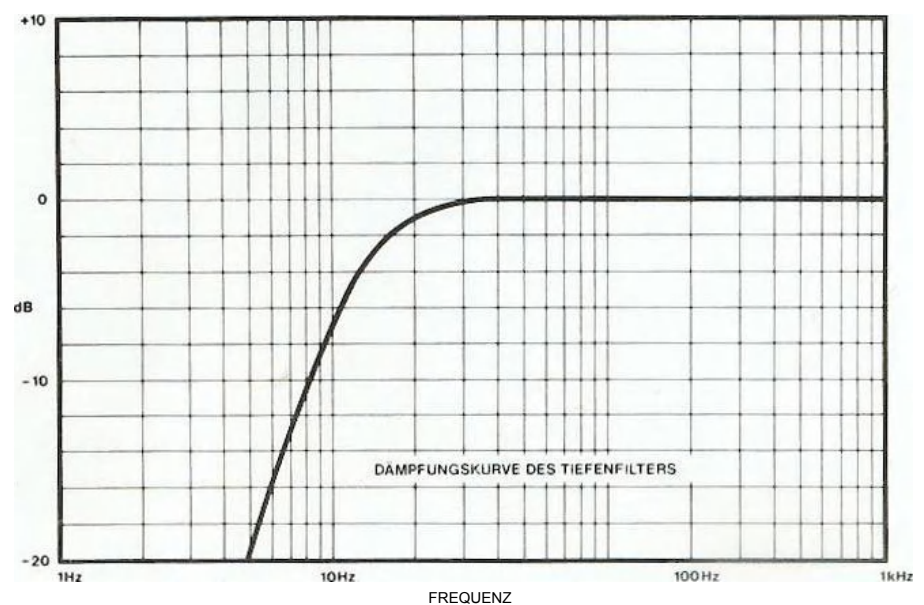
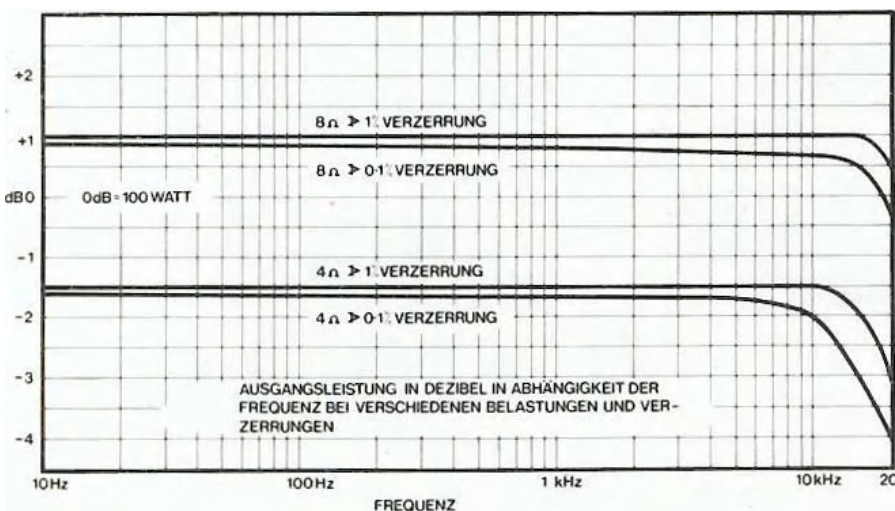
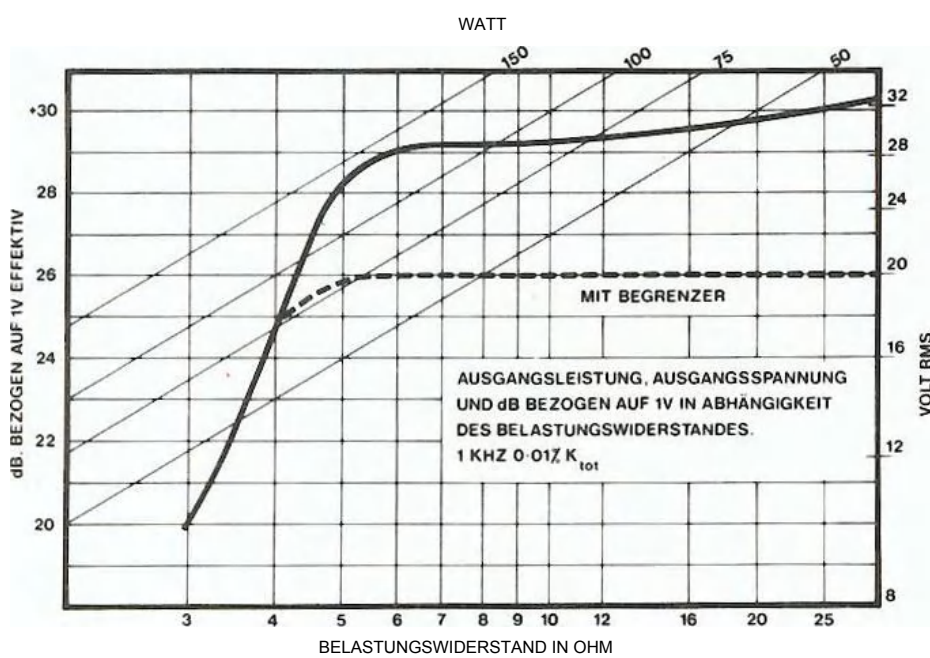
110-130V, 220-240V/50-60HZ.

## Abmessungen

Höhe: 115mm  
Breite: 340,5mm  
Tiefe: 195mm  
zuzüglich 60mm (2,4") für Stecker und Anschlüsse.

## Gewicht

9kg (201 bs).





# Quad 303

Die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit des 303 wurde vor allem aufgrund des von Quad entwickelten Triple-Prinzips erzielt. Diese Schaltung verwendet symmetrische Dreileiter, die den Klirrfaktor auf jeden gewünschten Wert absenken, ohne die Stabilität zu beeinflussen.

Da alle auf dem Markt befindlichen Lautsprecher keineswegs konstante Widerstände haben, sondern vielmehr in Abhängigkeit von der Frequenz starken Impedanzschwankungen unterworfen sind, ist wirkliche High Fidelity nur mit absolut stabilen Schaltungen zu erzielen. Der Quad-Verstärker 303 ist so stabil, daß die Lautsprecherausgänge über eine beliebig lange Zeit kurzgeschlossen werden können. Dieses ist insofern einmalig, da der Quad-Verstärker 303 ohne eine elektronische Sicherungsschaltung auskommt. So bietet der Quad 303 unter allen Bedingungen absolute Betriebssicherheit - selbst für den Fall, daß eine Übersteuerung durch asymmetrische Signale stattfindet.

"Den konstruktiven Aufwand richtet Quad allein auf eine gute Leistung innerhalb des Hörbereichs, da eine Verstärkung darüber hinaus erhebliche Störprobleme mit sich bringt und sich selbst professionelle Aufnahmestudios in diesem Bereich eine weise Beschränkung auferlegen. Dabei fällt der Quad-Verstärker 303 durch seinen ungewohnt soliden Aufbau bei ungewöhnlich niedrigen Klirrwerten auf." (Quelle: fono forum 7/76)



Anmerkung: Der Verstärker behält auch seine volle Spannung unabhängig von auftretenden Phasenwinkeln.

Ausgangs-Quellen-Impedanz:  
0,3 Ohm in Serie mit 2000pF und 6pH.

Frequenzgang:  
-1 dB von 30Hz-35.000Hz an 8 Ohm bezogen auf 1 kHz.

Eingangsempfindlichkeit:  
0,5 Veff±0,5dB bei 45 Watt an 8 Ohm

Eingangsimpedanz:  
22kOhm parallel mit60pF.

Übersteuerungsfestigkeit:  
Eingang-f 20dB übersteuerbar.

Übersprechen:  
30Hz - 10.000Hz 60dB (Impedanz 1kOhm).

Fremd spannungsabstand:  
-100dB bezogen auf Vollaussteuerung.

Stabilität:  
unendlich stabil bei jeder Last.

Netzanschluß:  
100-125V, 200-250V/50-60HZ.

Leistungsaufnahme:  
40-200 Watt - abhängig vom Signalpegel.

Gewicht:  
8,2kg.

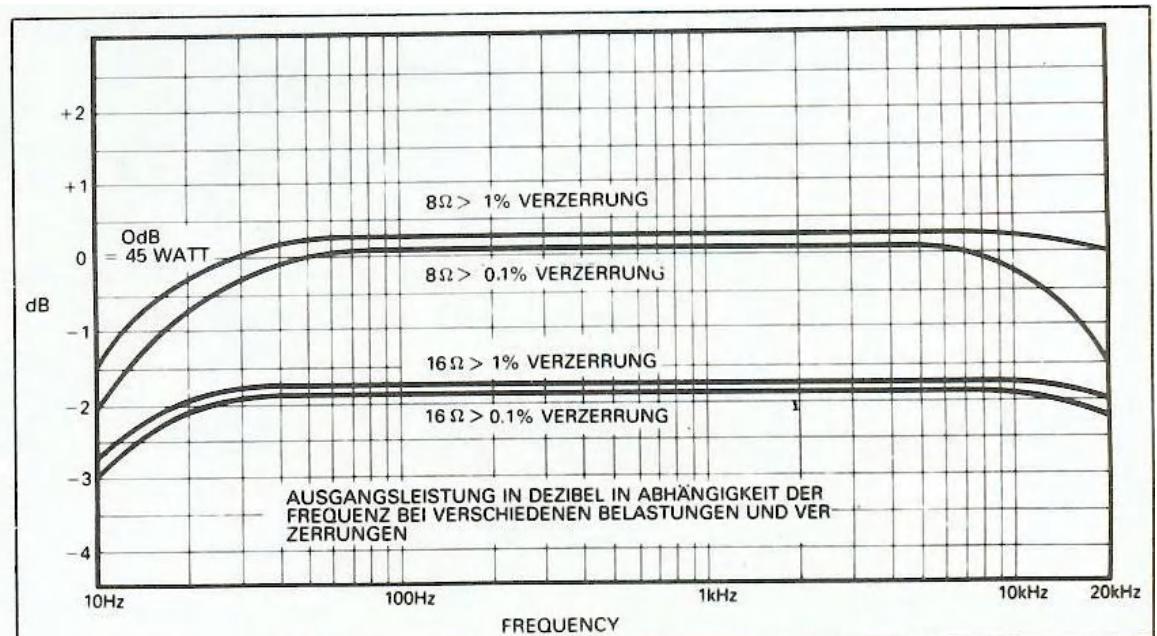
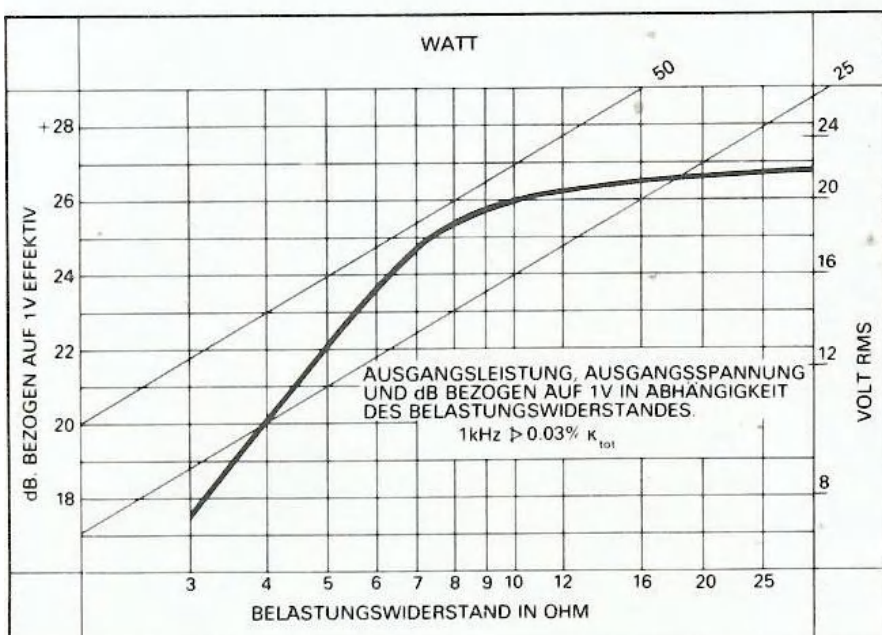
Abmessungen:  
Breite: 120mm  
Höhe: 159mm  
Tiefe: 324mm (z u z u g 1. 38m in l ü r Anschluß-Stecker)

## Technische Daten

Alle Messungen gelten für den Betrieb beider Kanäle gemeinsam oder einzeln, der Mindestwert ist jeweils angegeben

Ausgangsleistung:  
mind. 45 Watt Sinusdauerleistung im gesamten Frequenzbereich an 8 Ohm Impedanz mit max. 0,1 % Gesamtverzerrungen

Verzerrungen bei verschiedenen Frequenzen an 8 Ohm Widerstand:  
100 Hz bei jeder Leistung bis 45 Watt 0,03 % Gesamtverz.  
1 kHz bei jeder Leistung bis 45 Watt 0,03 % Gesamtverzerrungen  
10kHz bei jeder Leistung bis 45 Watt 0,1 % Gesamtverz- andere Impedanzen und Frequenzen siehe Kurven



# QUOD elektrostatischer Lautsprecher



Elektrostatische Lautsprecher gehörten schon immer zu den besten Lautsprechern der Welt. Der Grund dafür liegt in den etwa 200mal leichteren schwingenden Membranmassen, die schnelle Schalldruckänderungen ungleich besser als dynamische Lautsprecher ermöglichen.

Der Quad-ELS zeigt seine Vorzüge nicht nur in der für elektrostatischen Lautsprecher typischen transparenten Hoch- und Mitteltonwiedergabe, sondern darüber hinaus in der Eigenschaft, durch große Auslenkung der großflächigen Membranfolie eine extrem natürliche Tieftonwiedergabe zu produzieren. Quad-Elektrostaten werden daher in der ganzen Welt von Radio- und Fernsehstationen als Abhörmonitore benutzt.

**Elektrostatische Lautsprecher unterscheiden sich grundsätzlich von dynamischen Lautsprechern. Die nebenstehende Tabelle soll Ihnen die Problematik, d.h. die Vor- und Nachteile, dieser beiden Prinzipien verdeutlichen:**

## Technische Daten

### Maximale Ausgangsleistung:

93dB auf Achse bei 2m Abstand im freien Raum, bezogen auf 0,0002dyn/cm<sup>2</sup> im Frequenzbereich 50Hz-10kHz.

100dB bezogen auf 0,0002dyn/cm<sup>2</sup> im Frequenzbereich 70Hz-7kHz.

### Bandbreite:

45Hz-18kHz, Dämpfungswert asymptotisch bis 18dB/Oktave.

### Abstrahlwinkel:

70° horizontal, 15° vertikal.

### Impedanz:

3-15 Ohm in Bereich 40Hz-8kHz, nach 8kHz abfallend.

### Netzanschluß:

100-120V/200-250V/50-60Hz.

### Frontverkleidung:

gepreßtes Aluminiumgitter.

### Gewicht:

18kg.

### Abmessungen:

Breite: 880mm

Hohe: 790mm

Tiefe: 270mm

## hochwertige dynamische Lautsprecher

beschränkter bis sehr guter Wirkungsgrad

gebündelte vertikale Abstrahlung

gute horizontale Abstrahlcharakteristik

je nach Fabrikat mittlere bis sehr hohe Schallpegel möglich

unverfärbte Wiedergabe: mittelmäßig bis sehr gut

Impulsverhalten mittelmäßig bis gut

Eigenresonanzen der Einzelchassis und Gehäuseresonanzen wenig bis stark vorhanden

bei gutem Impedanzverhalten schlechtere Verstärker ausreichend

nicht-lineare Verzerrungen mehr oder weniger stark vorhanden

Hochmitteltonwiedergabe: mittelmäßig bis gut; topfig - transparent

Tieftonwiedergabe: hallig unkontrolliert bis natürlich trocken, insbesondere bei großem Gehäusevolumen weit nach unten abstrahlend

Phasenstabilität mittelmäßig bis schlecht

## Quad-Elektrostat

beschränkter Wirkungsgrad, stark gebündelte vertikale Abstrahlung

ausgezeichnete horizontale Abstrahlcharakteristik

mittlere Schallpegel möglich, in jedem Fall ausreichend für Räume bis 140 cbm

praktisch unverfärbte Wiedergabe

Impulsverhalten ausgezeichnet

Resonanzen praktisch überhaupt nicht vorhanden

gute Verstärkerschaltung notwendig (— Kapazitätsverhalten), wie z. B. Quad Verstärker

nicht-lineare Verzerrungen praktisch ausgeschlossen

Hochmitteltonwiedergabe kaum zu übertreffen - ausgezeichnete Transparenz

natürliche und trockene Tieftonwiedergabe, für normale Wohnräume bis 30qm wird der gesamte Frequenzbereich wiedergegeben

Phasenstabilität kaum zu übertreffen

# QUfiD luner FM3



Der Quad UKW-Tuner besitzt ausgezeichnete Empfangseigenschaften und bietet bei einfachster Bedienung alle Annehmlichkeiten, die von einem Rundfunkteil der Spitzenklasse erwartet werden. Auf das üblicherweise eingebaute Mittelwellenteil wurde bewußt verzichtet, da aufgrund des Hi Fi-ungeeigneten Übertragungsbereichs gute Kofferradios selbst hochwertigsten HiFi-Tunern normalerweise überlegen sind.

Ein stufenloser Muting-Regler an der Gehäuserückwand ermöglicht eine genau dosierbare Zwischenfrequenz-Rausch Unterdrückung. Die von Quad entwickelten Zwillingslampen bieten eine Genauigkeit wie sie - verglichen mit herkömmlichen VU-Metern - problemloser kaum zu erreichen ist.

Der Quad Tuner FM3 besitzt in den HF und Mischstufen geschützte DUAL GATE-MOS FET's. In den ZF-Stufen und dem phase locked loop-Decoder werden IC's verwendet. Die Abstimmung erfolgt mittels eines dreifach Drehkondensators. Aufgrund der dadurch gewonnenen Stabilität benötigt der Quad-Tuner FM3 keine qualitätsmindernde AFC-Schaltung.

## Technische Daten

**Frequenzbereich:**  
88-108 MHz.

**Empfindlichkeit: IuV**  
siehe Diagramm.

**Antenneneingang:**  
75 Ohm koax., 300 Ohm symm.

**Volle Begrenzung:**  
bei weniger als 2pV.

**Spiegelfrequenzunterdrückung:**  
56dB.

**ZF-Unterdrückung:**  
80dB.

**Gl eich wellen selektion:**  
3dB.

**ZF-Bandbreite:**  
-3dB bei  $\pm 120$ kHz.  
> -60dB bei  $\pm 400$ kHz

**Pilotton Unterdrückung:**  
(38kHz und darüber).  
-50dB

**Frequenzgang:**  
 $\pm 1$  dB 20Hz - 15kHz.

**Kanaltrennung:**  
40dB bei 1kHz.

**Verzerrung:**  
bei 1 kHz und  $\pm 40$ kHz Hub: 0,3 %.

**Ausgangsempfindlichkeit:**  
100mV pro Kanal bei 30 %  
Modulation

**Quellenimpedanz:**  
5KOhm

**Empfohlene Lastimpedanz:**  
50K Ohm.

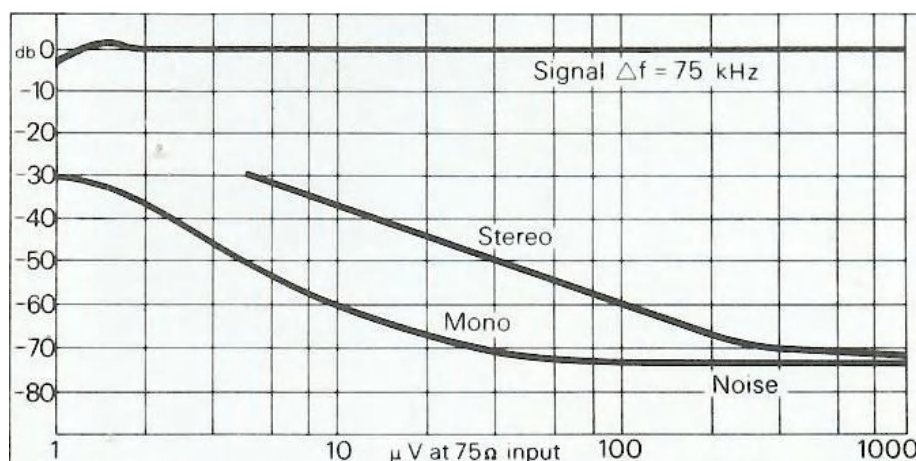
**Empfohlene Lastkapazität:**  
1000pF.

**De-emphasis:**  
50ps (75ps auf Wunsch).

**Netzanschluß:**  
100-125V/220-250V/50-60Hz, 6VA.

**Gewicht:**  
2,7kg.

**Abmessungen:**  
Breite: 260mm  
Hohe: 92mm (83mm ohne Fuße)  
Tiefe: 165mm (zuzugl. 64mm für  
Stecker)



# Loud and Proud

HIFI GOTEBORG.se a



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL  
MUSIC

**WELCOME**

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR  
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER  
OF OUR TEAM WILL BE WITH  
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE