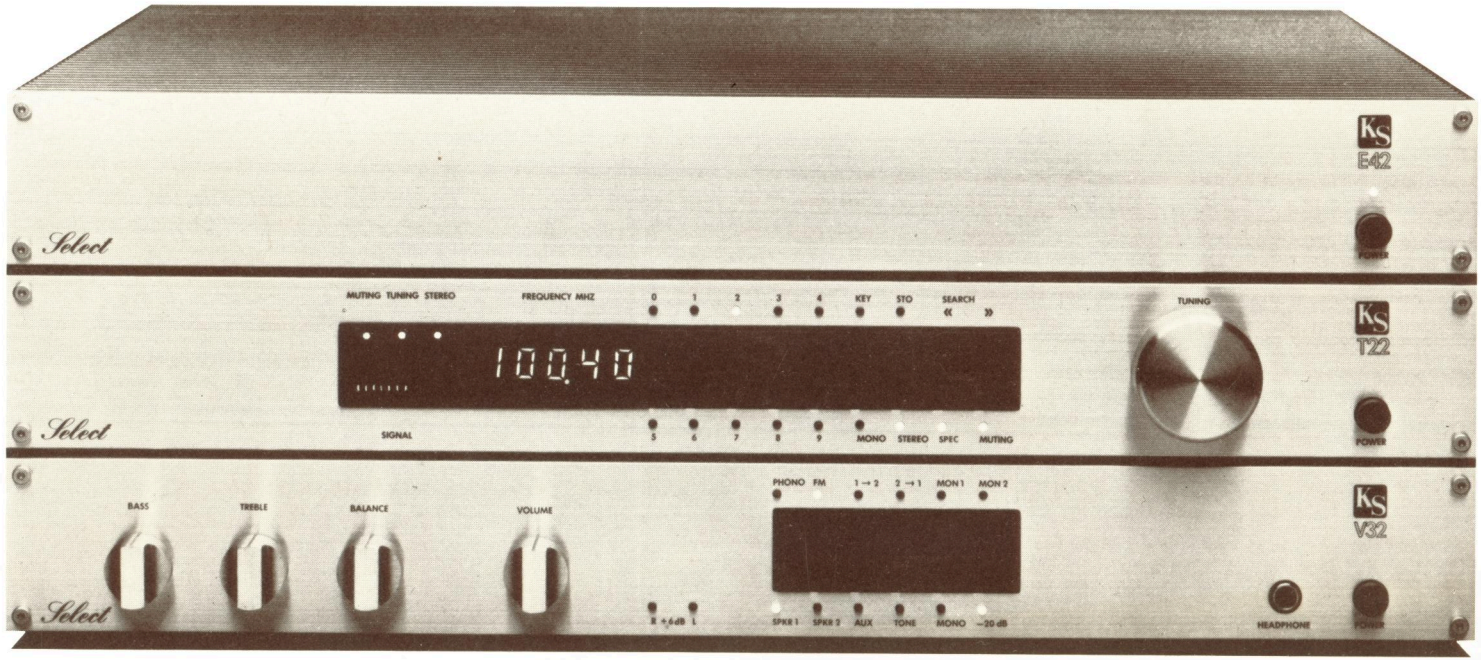
Bedienungsanleitung für KS-HiFi-Bausteine

KS electronic

Tuner T-22
Vorverstärker V-32
Endverstärker E-42



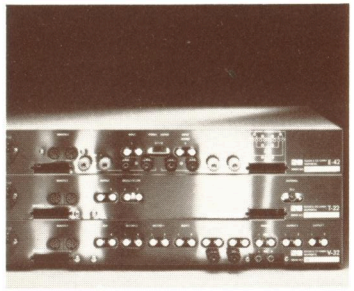
Bevor Sie sich über Einzelheiten informieren, kurz noch ein paar Worte von uns vorab.

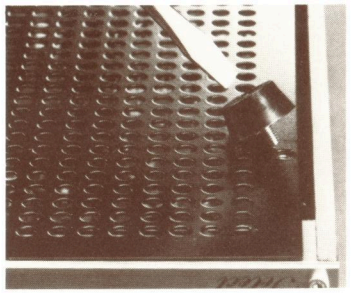
Zuerst einmal möchten wir für Ihre Kaufentscheidung danken – jahrelange Forschungs- undEntwicklungsarbeiten finden darin für uns ebenso ihre Bestätigung, wie das Konzept unseres Hauses, der Qualität immer und überall den Vorrang einzuräumen.
Wir sind sicher, daß unsere Geräte Ihnen viel Freude bereiten werden. Entwicklungs- und verarbeitungsmäßig haben wir alles getan, um dafür die Voraussetzungen zu schaffen. So haben wir beispielsweise Ihrem Gerät nicht einfach eine „Verpackung" gegeben, sondern ein Gehäuse, das funktioneller Bestandteil des Ganzen ist. Die service-freundliche Modultechnik wurde konsequent umgesetzt. Unsere Liebe zum Detail ist vielfach ersichtlich.
Sollte trotz aller unserer Vorsorge und vielfachen Kontrollen einmal an Ihrem Gerät ein Defekt auftreten, so können Sie sicher sein, daß wir alles tun werden, um diesen so schnell wie möglich zu beheben. In der Garantiezeit für Sie selbstverständlich kostenlos im Rahmen unserer Garantiebedingungen. Das auch nach Ablauf dieser Zeit immer jemand für Sie da ist, dafür sorgt die Tatsache, daß hinter der KS-Electronic ein Unternehmen mit einer Jahrhundert-Tradition steht – und ein Vertrieb, der nur über den qualifizierten Fachhandel erfolgt.
Wenn Sie sich jetzt über die Einzelheiten der Geräte informieren, beachten Sie bitte auch den Text der Bedienungsanleitung, der allgemein für alle Geräte gilt. Sollten Sie Fragen haben, so helfen wir oder unsere Vertragshändler Ihnen gern weiter.

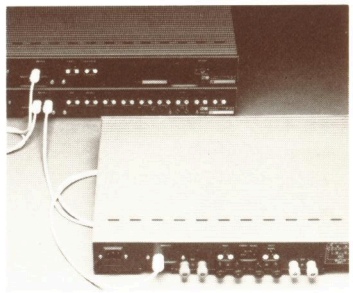
Den Inhalt dieser Bedienungsanleitung auf einen Blick.

	Seite
Allgemeine Hinweise Das Aufstellen der Geräte	4
Das Auswechseln der Netzsicherung	5
Das Fernbedienungssystem der KS-HiFi-Bausteine	5
Tuner T-22	**6 – 9**
Ausführung und Besonderheiten	6
Technische Daten	7
Beschreibung der Frontseite	8
Beschreibung der Rückseite	9
Vorverstärker V-32	**10 – 13**
Ausführung und Besonderheiten	10
Programmierbare Verstärkung	10
Technische Daten	11
Beschreibung der Frontseite	12
Beschreibung der Rückseite	13
Endverstärker E-42	**14 – 19**
Ausführung und Besonderheiten	14
Technische Daten	15
Beschreibung der Frontseite	16
Beschreibung der Rückseite	17
Die Fernbedienungsbuchsen	17
Boxenanschluß bei Stereobetrieb	18
Boxenanschluß bei Monobetrieb	18
Überwachungsfunktionen und Schmelzsicherungen im Geräteinnern (Sicherungswechsel)	19

Bitte beachten Sie besonders diese Hinweise.







Nachstehend weisen wir auf Maßnahmen hin, die für alle Geräte in dieser Bedienungsanleitung gleich sind. Auf gerätetypische Besonderheiten und Vorsichtsmaßnahmen wird bei der Beschreibung des jeweiligen Gerätes eingegangen.

Wir bitten Sie, immer entsprechend den Angaben und Empfehlungen dieser Bedienungsanleitung zu verfahren, da sonst kein Anspruch auf Garantie besteht.

Das Aufstellen der Geräte:
Die Kunststoffüße unter den Geräten können mit einem Schraubendreher abgeschraubt werden, so daß die Möglichkeit besteht, die Geräte mit einem Abstand von nur 2 mm aufeinander zu stellen. Hierbei rasten die angegossenen Füße in die dritte Rippe des darunter stehenden Gerätes ein und fixieren so die Geräte gegen Verschieben nach vorn und hinten. Eine Optik, welche die Kompaktheit der Geräte unterstreicht, wird so bei der übereinander gestellten Aufbauart durch immer exakten Gehäuseabschluß erzielt. In die nun freien Löcher der Kunststoffüße werden die mitgelieferten Sechskantflachkopfschrauben gedreht. Ein entsprechender Schlüssel liegt dem E-42 als Zubehör bei.

Reihenfolge der Aufstellung:
Bei der Aufstellung der Geräte muß eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden, um einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Bei einer Kombination aus T-22, V-32 und E-42 gilt die Reihenfolge:

E-42
T-22
V-32

Durch diese Aufbaureihenfolge erhält der E-42 optimale Kühlung. Außerdem kann das starke Magnetfeld des Netztransformators den Störabstand des V-32 (Phonoentzerrer) nicht verschlechtern, da der T-22 einen entsprechenden Abstand gewährleistet. Werden T-22 und V-32 vertauscht, ist mit einer Verschlechterung des Fremdspannungsabstandes „Phono" zu rechnen. Würde der E-42 als unterstes Gerät stehen, wäre eine Aufheizung der anderen Bausteine die Folge.

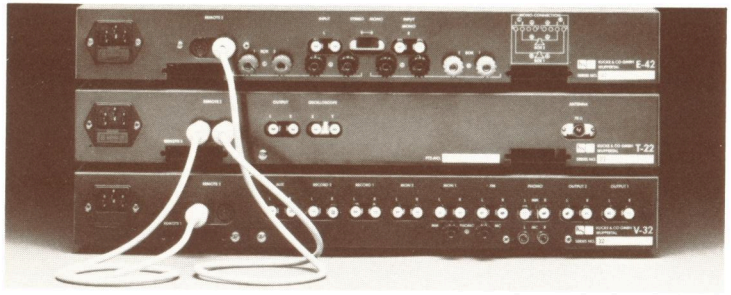
Wir weisen darauf hin, daß die optimale Aufstellung des Endverstärkers E-42 direkt an den Boxen ist, während V-32 und T-22 (in beliebiger Reihenfolge) am Bedienungsplatz stehen sollten. Der E-42 ist für diese Aufstellungsart aufgrund seiner geringen Bauhöhe, sowie seiner vollen Fernbedienbarkeit (Boxenumschaltung, Netzfernein-schaltung), besonders ausgelegt. Als preiswerte Zubehörartikel sind bei KS Steuerkabel mit 6 m und 12 m Länge, sowie Cinchkabel gleicher Länge, erhältlich. Die Lautsprecherbox kann nun mit einem kurzen Kabel angeschlossen werden. Hierdurch werden Dämpfungsfaktorverluste der Endstufe, sowie Verzerrungen durch zu lange Lautsprecherkabel, vermieden.

Selbstverständlich können Sie die Geräte bei allen Kombinationsmöglichkeiten auch nebeneinander anordnen; in diesem Fall sind im Gegensatz zum „Übereinander", wo es darum geht, das Aufheizen der Endstufen zu vermeiden, keine Vorgaben.

Wichtiger Hinweis!
Es dürfen nur die **beigefügten** Cinchkabel zum Anschluß an die Select-Anlage verwandt werden, da beim Anschluß von anderen, ungeeigneteren Cinchsteckern die Gerätebuchsen deformiert werden können.

Diese und evtl. Folgeschäden unterliegen nicht der Garantie.

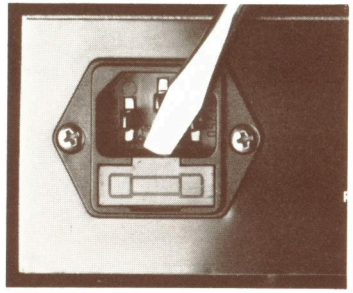
Ebenfalls ist nur der **beiliegende Antennenstecker** zu benutzen, da sich auch hier ungeeignete Stecker im Handel befinden, die eine Beschädigung nicht ausschließen.

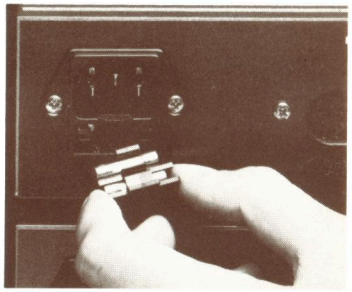


Das Fernbedienungssystem der KS-HiFi-Bausteine:
Aufgrund der besonderen Konstruktion der KS-Baustein-Serie ist es möglich, vom Vorverstärker V-32 aus alle zusätzlichen Geräte netzmäßig fern ein- und auszuschalten, d.h. bei Betätigung des Netzschalters am V-32 werden gleichzeitig alle anderen Bausteine mit ein- oder ausgeschaltet.
Dies wird dadurch erreicht, daß der V-32 durch Steuerleitungen mit den anderen Geräten verbunden ist. Diese Steuerleitungen werden den Geräten als Zubehör werksseitig beigelegt.

Jedes Gerät enthält 2 Buchsen mit der Bezeichnung „Remote 2". In diese Buchsen werden die mitgelieferten Steuerkabel eingesteckt – und zwar ausgehend vom V-32 zum E-42 bzw. vom V-32 zum T-22. An die jeweils verbleibende Buchse können Steuerleitungen angeschlossen werden, die zu eventuellen weiteren Bausteinen, z.B. einem weiteren Tuner oder weiteren Endstufen, führen.
Innerhalb eines solchen Systems sollten die Netzschalter der angekoppelten Bausteine in der „Aus"-Position bleiben, da sonst ein Ausschalten vom V-32 aus nicht mehr möglich ist.
Selbstverständlich ist es auch möglich, bei ausgeschaltetem V-32 mit den Netzschaltern der jeweiligen Bausteine das entsprechende Gerät übergeordnet einzuschalten. Weiterhin werden über diese Steuerleitungen auch die Signale für die Boxen-Ein-/Ausschaltung im Endverstärker geleitet. Dies bedeutet, daß die Boxenumschaltung im Endverstärker direkt funktioniert, also auf lange Lautsprecherleitungen verzichtet werden kann.

Auf die zusätzlich lieferbaren Längen der Steuerleitungen von 6 und 12 m, sowie dazu passender Cinch-Kabel wurde bereits hingewiesen. Als weiteres Zubehör ist eine drahtlose Infrarot-Fernbedienung, die es ermöglicht, sämtliche Funktionen der KS-Bausteine drahtlos fernzubedienen, lieferbar. Über den Anschluß dieses Fernbedienungssystems an die KS-Bausteine informiert die Bedienungsanleitung, die der Fernbedienung beiliegt. Fragen Sie hierzu Ihren autorisierten KS-Fachhändler.





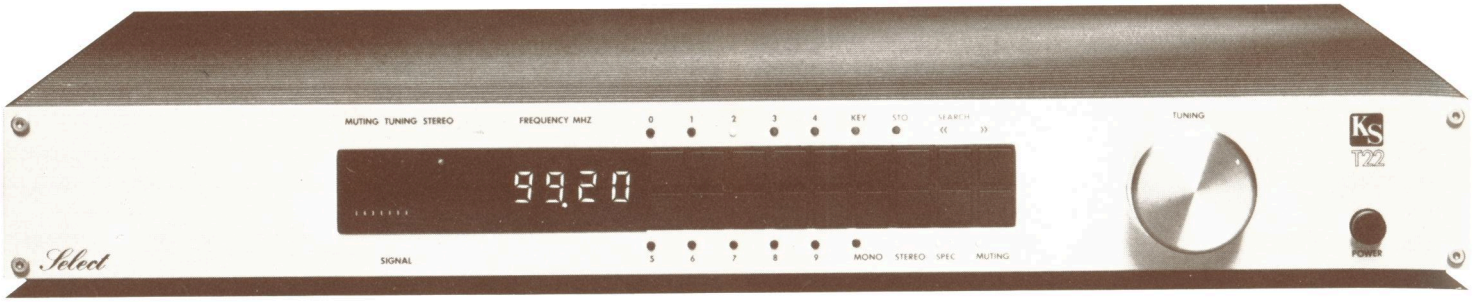
Das Auswechseln der Netzsicherung:
Alle Geräte aus dem KS-Baustein-Programm sind mit einer Kombination von Netzbuchse und Netzsicherung ausgestattet. Zusätzlich bietet diese Kombi-Buchse einer Ersatzsicherung Platz. Bei einem Sicherungsdefekt muß zuerst der Netzstecker abgezogen werden, damit wird der Sicherungshalter frei und zugänglich. Die defekte Sicherung wird gegen die im Sicherungshalter befindliche Ersatzsicherung ausgewechselt und der Halter wieder eingeschoben. Der Netzstecker ist wieder einzustecken. Es empfiehlt sich, den leeren Sicherungshalter mit einer Ersatzsicherung auszustatten, damit bei Bedarf diese Sicherung jederzeit zur Verfügung steht.

Zur Netzsicherung der Geräte:
Die Netzsicherungen dürfen nur durch den Originalwert ersetzt werden. Werden stärkere Sicherungen eingebaut, so sind ernste Schäden an den Leiterplatten und der Elektronik zu erwarten, die dann durch keine Garantieleistung abgedeckt sind. Bei mehrfachem Durchschlagen der Sicherungen des richtigen Wertes, ist das Gerät einer unserer qualifizierten Kundendienststellen zu übergeben.
Auf das Öffnen der Geräte sollte unter allen Umständen verzichtet werden, da keine Teile, die gewartet oder eingestellt werden müssen, sich im Inneren befinden (Ausnahme E-42, siehe Seite 19).

Die Werte der Netzsicherung der einzelnen Geräte betragen:

E-42 3,15 A träge
V-32 0,315 A träge
T-22 0,315 A träge

KS-Tuner T-22



Ausführung und Besonderheiten:
Der T-22 hat ein 3,3 kg schweres Alu-Druckguß-Gehäuse, welches gleichzeitig als Baugruppen-Träger und Design-Element dient. Die Steuerung erfolgt über einen Mikro-Computer, der die Bedienung des Synthesizers, der Tastatur, der Anzeige, sowie die Senderspeicherung mit Hilfe eines Akku-gepufferten CMOS-Speichers übernimmt. Die Abstimmschritte betragen 10 kHz. Es können 10 Sender gespeichert werden. Eine direkte Frequenzeingabe ist möglich. Der Sendersuchlauf kann nach beiden Seiten gestartet werden. Weitere Funktionen erlauben die Mono-Stereo-Umschaltung, eine Rausch- und eine Ratio-Null-Orientierung der Muting, das Abschalten der Muting, sowie die NF-Auftastung bei ausschließlich Stereo-Sendern. Der ZF-Verstärker arbeitet mit gruppenlaufzeitkorrigierten Oberflächenwellen- und Sechspolfiltern, sowie mit einem temperaturkompensierten Quadratur-Demodulator. Als HF-Frontend findet ein 5-fach abgestimmter Varicap-Tuner mit Doppelgate-Mosfet und integriertem Gegentaktmischer Verwendung. Der Tuner (HF-Eingangsteil) ist steckbar angeordnet. Die Ratio-Null ist temperaturkompensiert und arbeitet digital im Bereich von ± 20 kHz. Die Anzeigecharakteristik der Feldstärke ist logarithmisch angenähert und arbeitet im Bereich von 1 Mikro-Volt bis 0,5 Volt (ca. 100 dB). Der Stereo-Dekoder ist in PLL-Technik als Matrix-Dekoder aufgebaut und verfügt über aufwendige Ausgangsfilter zur Unterdrückung der üblichen Störanteile im Signal.
Neben den niederohmig ausgelegten NF-Buchsen sind 2 weitere Buchsen zum Anschluß eines Oszylographen vorhanden. Die reedrelaisbetätigte Muting verhindert gleichzeitig jedes Ein- und Ausschalt-Geräusch. Die Leiterplatten sind aus glasfaserverstärktem Epoxydharzgewebe und servicefreundlich im Gehäuse verschraubt. Ein Ringkern-Transformator übernimmt die Stromversorgung. Alle Verbindungsleitungen sind gesteckt. Die Netzeinschaltung ist über ein mitgeliefertes Steuerkabel vom V-32 aus fernbedienbar. Der T-22 läßt sich durch einen Umrüstsatz auf volle Fernbedienbarkeit sämtlicher Funktionen ausbauen.

Aufbau:
Aluminium-Druckguß-Gehäuse, Leiterplatten aus Epoxydharzgewebe, servicefreundlich verschraubt, alle Kabel gesteckt, Ringkern Netztransformator, abnehmbares Netzkabel.

Mitgeliefertes Zubehör:
Netzkabel, Steuerkabel für die Netzferneinschaltung (80 cm lang),
1 NF-Kabel Cinch (80 cm lang), 1 HF-Antennenstecker,
1 Sendertabelle, 4 Sechskant-Flachkopfschrauben,
1 Ersatzsicherung 0,315 A träge (im Netzstecker/Sicherungshalter).

Wichtiger Hinweis!
Im Tuner T 22 befindet sich zur Erhaltung des Speicherinhaltes (z. B. die Stationsfrequenzen) ein Akku mit einer Kapazität von ca. 6 Wochen. Dieser wird automatisch während des Betriebes geladen und erspart Ihnen einen Batteriewechsel.

Es ist deshalb notwendig, daß der Tuner innerhalb obiger Zeit zwischenzeitlich benutzt wird.

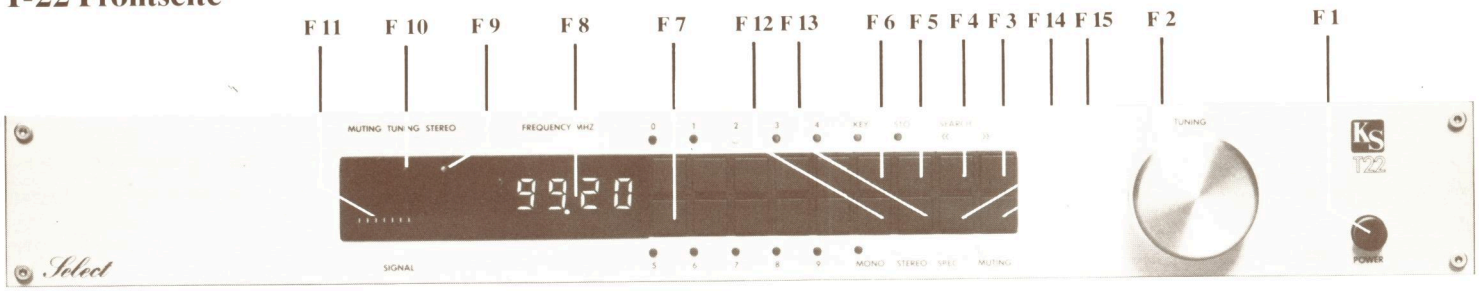
Bei eventueller Tiefentladung zeigt der Tuner keine Ziffern mehr an, sondern nur Striche (----) und empfängt keinen Sender mehr. In diesem Fall ist der Fachhändler zu kontaktieren.

Technische Daten:

Empfangsbereich	87,50 bis 108,00 MHz in 2050 10-kHz-Schritten	
Antenneneingang	75 Ω coaxial	
Eingangsempfindlichkeit bezogen auf f = 98 MHz, ± 40 kHz Hub für Signal / Rauschabstand		
Mono –26 dB	0,7 µV	
Mono –36 dB	1 µV	
Stereo –46 dB	30 µV	
Begrenzereinsatz –1 dB	0,8 µV	
–3 dB	0,6 µV	
Mutingeinsatz, Hysterese ca. 4 dB	1 µV	
Stereoumschaltschwelle	20 µV	
Mindestfeldstärke für Sendersuchlauf	1 µV	
Störabstände bezogen auf f = 98 MHz ± 40 kHz Hub U_{HF} = 1 mV	MONO	STEREO
Fremdspannungsabstand	≥ 70 dB	≥ 68 dB
Geräuschspannungsabstand	≥ 72 dB	≥ 70 dB
Pilottonunterdrückung	≥ 80 dB (19 kHz)	
Übersprechdämpfung 1 kHz	≥ 45 dB	
Pilottonverzerrungen	45 dB (1 kHz Pfeifstelle)	
Klirrfaktor bei U_{HF} = 1 mV = 60 dB µ V ± 40 kHz Hub	f = 1 kHz	f = 5 kHz
Mono	< 0,08%	< 0,15%
Stereo L = R	< 0,08%	< 0,18%
Stereo nur L	< 0,2* %	< 0,28%
Frequenzgang	20 Hz – 15 kHz ± 1 dB	
NF-Ausgangsspannung bei ± 40 kHz Hub	800 mV ± 0,5 dB	
Kanalgleichheit	± 0,2 dB	
Ausgangswiderstand NF	180 Ω ± 5%	
Deemphasis	50 µS	
Leistungsaufnahme	30 VA	
Betriebsspannung	220 V + 5% –10% 50 Hz	
Schmelzsicherung Netz	0,315 A träge	
Abmessungen Gehäuse	B 443, H 52, T 333 mm	
Abmessungen über alles	B 443, H 62, T 360 mm	
Gewicht (netto)	6,6 kg	
Feldstärkeanzeige	Logarithmisch in 12 Stufen von 1 µV bis 0,5 V (O dB µV – 113 dB µV)	
Ratio-Null-Anzeige	Digital durch 3 LEDs, grüne LED innerhalb ± 20 KHz von Träger anzeigend, ab ± 30 KHz rote LED	

Muting	Rauschorientiert, bewertet den Störabstand des NF-Signals, umschaltbar auf Ratio-Muting. Dadurch Steuerung der Muting durch die Ratio-Null-Anzeige innerhalb ± 20 kHz. Mutingfunktion wird durch rote LED im Display angezeigt.
Tunersteuerung	durch Microcomputer im 10-kHz-Raster (Synthesizer), Sendersuchlauf hoher Empfindlichkeit (1 µV), 10 Stationspeicher, direkte Frequenzeingabe.
Aufbau	5-fach abgestimmter Varicaptuner, ZF mit 2 6-poligen LC-Filtern und 2 Oberflächenwellenfiltern. Temperaturkompensierter Quadraturdemodulator. Decoder mit 113 kHz Saugkreis, 13 Hz Hochpaß, aufwendige MPX-Filter sowie 19 kHz Sperrkreisen. Handabstimmung mit Knopf (keine Tasten).

T-22 Frontseite



F 1 Power
Mit dieser Taste wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Die Ein- und Ausschaltung kann auch über ein Fernbedienungskabel vom V-32 aus erfolgen. In diesem Fall die Taste nicht drücken, da das Gerät sonst über den V-32 nicht mehr ausgeschaltet werden kann.

F 2 Tuning
Drehknopf für die Senderwahl. Drehen nach links: niedrigere Frequenz, Drehen nach rechts: höhere Frequenz. Beim Ausschalten durch die Taste „F 1" wird der zuletzt eingestellte Sender elektronisch gespeichert und nach erneutem Einschalten wieder automatisch eingestellt.

F 3 » Search
Sendersuchlauf, Suchlaufstart nach höheren Frequenzen.

F 4 « Search
Sendersuchlauf zu niedrigeren Frequenzen.

F 5 Sto
Storage (Speicher) eines angewählten Senders. Dies geschieht folgendermaßen:
Anwählen des gewünschten Senders mit Drehknopf (F 2) oder durch direkte Frequenzeingabe (siehe auch „Key"). Nun Drücken der Taste „F 5" (Sto oder storage), danach Drücken des gewünschten Programmspeicherplatzes (Bereich F 7). Hiernach ist der Sender auf dieser Taste fest eingespeichert. Er kann jederzeit durch einen anderen Sender überschrieben werden.

F 6 Key
Nach Drücken dieser Taste werden die Programmtasten (Festsendertasten) umgeschaltet und bekommen die Funktion der ihnen zugeordneten Nummern, d.h. Festsendertaste 0 (Null) wird die Zahl 0, Festsendertaste 1 wird die Zahl 1, Festsendertaste 7 wird die Zahl 7 etc. Ist die Taste „Key" gedrückt worden, können nun, wie bei einem Taschenrechner, die Ziffern in der Reihenfolge von links nach rechts eingegeben werden und erscheinen gleichzeitig auf dem Display (F 8). Wird eine Zahl eingegeben, die unterhalb 87,50 MHz oder oberhalb von 108 MHz liegt, so zeigt der Tuner eine der Bereichsgrenzen 87,50 oder 108 MHz an. Dieses wird ebenso ausgeführt, wenn zu wenig oder zu viele Ziffern eingegeben werden. Nach Beendigung der Ziffereingabe die Taste „Key" erneut drücken und der T-22 schaltet um auf die eingegebene Frequenz.

F 7 Programmspeichertasten (Zifferntasten) von 0 bis 9
Funktion und Bedienung wie bei Taste „Key" (F 6) erläutert.

F 8 Frequency MHz
Digitale Frequenzanzeige

F 9 Stereo-Empfangs-Anzeige

F 10 Ratio-Null-Anzeige
Anzeigeempfindlichkeit: ± 20 kHz

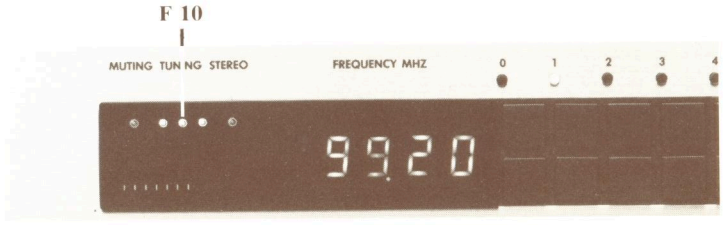
F 11 Feldstärke-Anzeige
Logarithmisch aufgebaut

F 12 Mono
Mit dieser Taste können Stereosendungen auf Mono umgeschaltet werden.

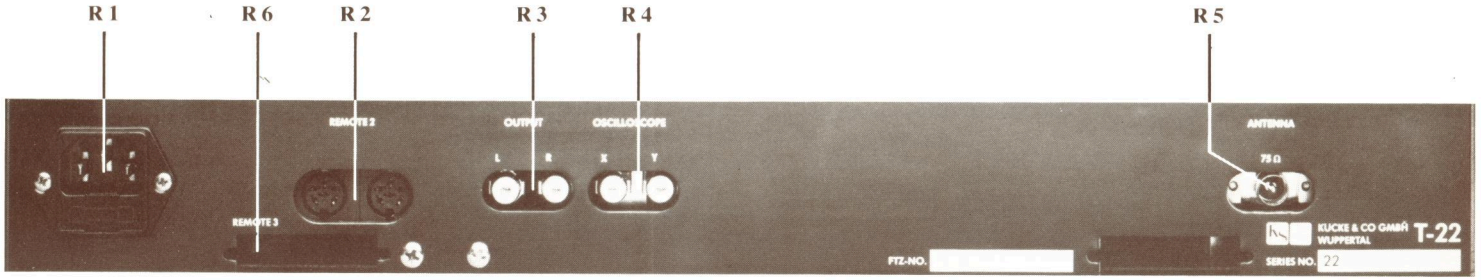
F 13 Stereo
Nach Drücken dieser Taste werden nur Stereosender aufgetastet. Um Fehlbedienungen durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Stereo (F 13) und Mono (F 12) zu vermeiden, sind beide Tasten gegeneinander elektronisch verriegelt.

F 14 Spec
Funktioniert nur bei gleichzeitig gedrückter Taste „Muting" (F 15). Nach Drücken dieser Taste wird die „Ratio-Null-Muting" aktiviert. Das besagt, daß der Sender nur dann hörbar wird, wenn die mittlere grüne Leuchtdiode der „Ratio-Null-Anzeige" aufleuchtet (F 10). Da der Anzeigebereich exakt innerhalb von ± 20 kHz definiert ist, wird der Bereich eindeutig abgegrenzt, in dem der Empfang eines Senders sinnvoll ist. Dies hat besonders dann Bedeutung, wenn (wie so oft), ein schwacher Sender empfangen werden soll, der nahe bei einem starken Sender liegt. Um den schwachen Sender mit möglichst kleinen Störungen empfangen zu können ist es nötig, den Tuner leicht zu verstimmen. Die Grenze, bis zu der das noch vertretbar ist, wird nun durch die „Ratio-Null-Muting" ohrenfällig deutlich gemacht. Ein weiterer Vorteil dieser Betriebsart liegt darin, daß bei Handabstimmung ein fast knackfreies Abstimmen möglich wird.

F 15 Muting
Mit dieser Taste kann die Muting aktiviert oder inaktiviert werden. Nach jedem Netzeinschalten ist diese Taste aktiviert.

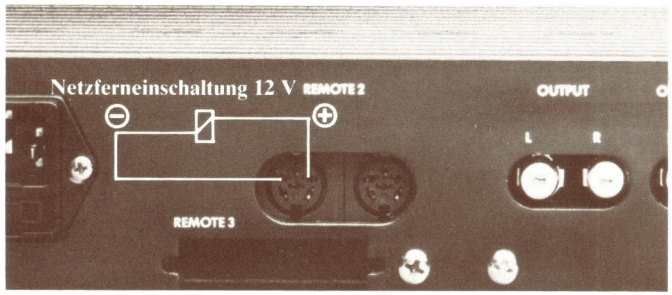


T-22 Rückseite



R 1 Netzbuchse mit Sicherungshalter
Anschlußbuchse für Netzkabel, kombiniert mit Sicherungshalter und eingebauter Reservesicherung.

R 2 Remote 2 (Fernbedienungsanschluß)
Die Fernbedienungsbuchsen sind elektrisch parallel geschaltet und dienen zum Durchschleifen des Steuersignals auf weitere Bausteine aus dem Electronic-Programm von KS.
Wird der Tuner T-22 ohne den Vorverstärker V-32 betrieben, ist es trotzdem möglich, den T-22 über diese Buchsen ferneinzuschalten. Hierzu wird ein Stecker für die Buchse „R 2", Typ Mab 6 H, benötigt. Auf der untenstehenden Zeichnung kann die Pinbelegung entnommen werden. Eine Steuerspannung von 12 V ± 2 V/80 mA ist notwendig, um das Netzschalter-Relais zu betätigen. Das Relais ist gegen Falschpolung intern geschützt.



Pinbelegung der Buchsen Remote 2

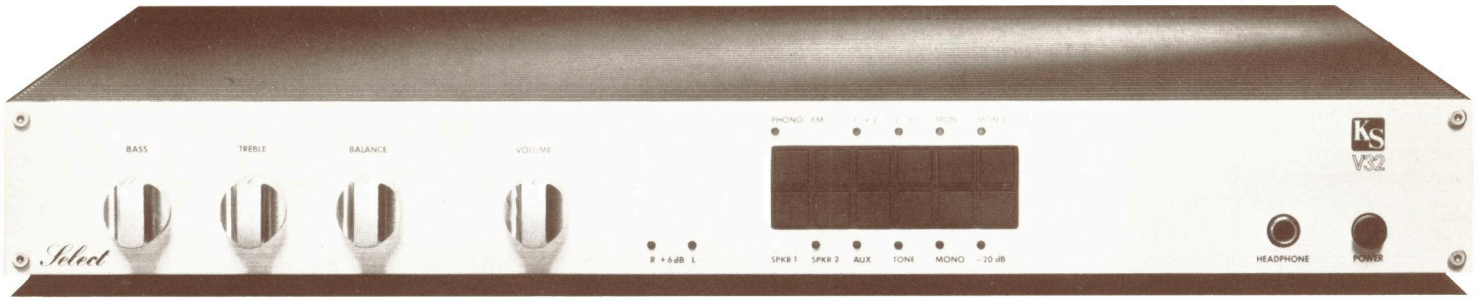
R 3 Output L/R (Ausgang)
Ausgangsbuchsen für das NF-Signal.
Das NF-Signal steht hier niederohmig (Ri = 150 Ω) zur Verfügung.

R 4 Oscilloscope X Y
Die Buchsen dienen zum Anschluß eines Oszylographen, um die Qualität des Antennensignals überwachen zu können.

R 5 Antenne 75 Ω
Der Antenneneingang (75 Ω).
Es sollte nur der mitgelieferte Stecker Verwendung finden.

R 6 Remote 3
Infrarot-Fernbedienungsanschluß.

KS-Vorverstärker V-32

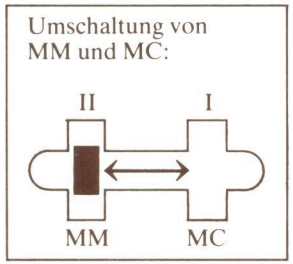


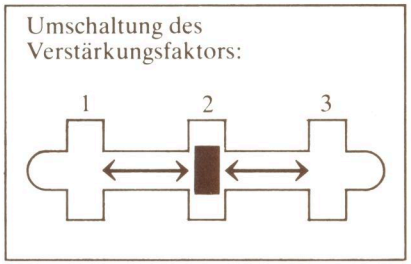
Ausführung und Besonderheiten:
Der V-32 hat ein 3,3 kg schweres Aluminium-Druckguß-Gehäuse, welches gleichzeitig als Baugruppenträger, Abschirmung und Design-Element dient. Es sind Eingänge für Phono-Magnetisch (MM), Phono-Dynamisch (MC) (durch Schiebeschalter wählbar), FM, Aux, Monitor 1 und Monitor 2 vorhanden, außerdem besteht Überspielmöglichkeit von Band 1 auf 2 und von Band 2 auf 1.
2 Bandaufnahmeausgänge, 1 Kopfhörerausgang und 2 Ausgangsbuchsenpaare zu Ansteuern der Endverstärker, sowie 2 Fernbedienungsausgänge für den E-42 und T-22 vervollständigen die Anschlußmöglichkeiten. Der V-32 hat eine für jeden Eingang in 3 Stufen vorprogrammierbare Verstärkung, um Klirr-, Stör- und Übersteuerungsverhalten in optimalen Bereichen zu halten und große Lautstärkenunterschiede beim Umschalten zu vermeiden.
2 Boxenschalter, abschaltbares Klangregelnetzwerk, Monoschalter, sowie eine –20 dB-Taste erlauben vielfältige Bedienungsmöglichkeiten. 2 Leuchtdioden an der Frontplatte signalisieren Vollaussteuerung (+ 6 dB). Die Programmquellenumschaltung erfolgt mit klirr- und rauschfreien Reedrelais, die knackfreie Umschaltung und hohe Ausschaltdämpfungen erlauben. Die Steuerung der Umschaltung erfolgt digital durch elektronisch verriegelte Tipptasten mit Leuchtdioden-Rückmeldung. Durch einen Einbausatz kann der V-32 auf volle Fernbedienbarkeit ausgebaut werden. Ein Kopfhörerverstärker ist integriert; daher ist ein Kopfhörerbetrieb auch ohne Endverstärker möglich. Ein- und Ausschaltgeräusche werden vollständig unterdrückt. Die umschaltbare Eingangsimpedanz am Phono-Eingang (MM) erlaubt die optimale Anpassung an alle handelsüblichen Tonabnehmer-Systeme.

Aufbau:
Aluminum-Druckguß-Gehäuse, Leiterplatten aus Epoxydharzgewebe, servicefreundlich verschraubt, Ringkern-Netztransformator, alle Kabel gesteckt, Höhen-/Tiefen-Balance-Regler mit Mittenrast, abnehmbares Netzkabel.

Mitgeliefertes Zubehör:
Netzkabel, Ersatzsicherung 0,315 A träge (im Netzstecker/Sicherungshalter), 4 Flachkopfschrauben.

Programmierbare Verstärkung:
Der V-32 verfügt über eine programmierbare Verstärkung, d.h., der Verstärkungsfaktor jedes Einganges ist in 3 Schaltstufen vorprogrammierbar. Er wird dann mit Betätigung der entsprechenden Taste an der Frontplatte aktiviert. Die entsprechenden Schiebeschalter mit je 3 Schaltstellungen befinden sich auf der Oberseite des Gerätes in einer Vertiefung der Rippen und zwar, geometrisch gesehen, genau über den jeweiligen Eingangsbuchsen; mit einer Ausnahme: Umschalter von Moving-Coil auf Moving-Magnet (nur 2 Schaltstellungen, 2. Schalter von rechts).
Dieser befindet sich über den Buchsen „Record 2" (R 5). Er wirkt jedoch nicht auf diese Buchsen, sondern auf die Phono-Eingänge, Moving-Magnet (R 10) und Moving-Coil (R 13). Von der Frontplatte aus gesehen ist die Stellung rechts die höchste Verstärkung, die Mittelstellung die zweithöchste, die Stellung links die geringste Verstärkung. Die notwendigen Eingangsspannungen für Vollaussteuerung, sowie die Übersteuerungsgrenzen, entnehmen Sie bitte der Tabelle.
Wird der T-22 eingesetzt, so sollte er an die Buchsen FM (R 9) angeschlossen werden. Die programmierbare Verstärkung sollte (Schalter in Mittelstellung) auf mittlere Verstärkung eingestellt werden.





Schalterstellung jeweils von der Frontplatte aus gesehen.

Technische Daten:

Klirrfaktor, bezogen auf U_a = 3 V R_l = 4,7 kΩ: 20 Hz – 20 kHz: < 0,003%	
Maximale Ausgangsspannung, bezogen auf R_l = 4,7 kΩ, Kges ≤ 0,01% 20 Hz – 20 kHz	8,2 V eff.
Frequenzgang Phono	20 Hz – 20 kHz ± 0,2 dB (U_a = 1 V)
Frequenzgang Aux, FM etc. Schalterstellung 1	1 Hz – 500 kHz – 0,5 dB, R_l = 4,7 kΩ 0,5 Hz – 1 MHz – 3 dB
Slew Rate	≥ 18 V / µS R_l = 4,7 kΩ
Rechteckanstiegszeit	≤ 0,5 µS R_l = 4,7 kΩ
Balance-Regelumfang	– 4 dB + 3 dB
Klangregler Regelbereiche 3 dB Einsatzpunkte 250 Hz, 3 kHz	20 Hz ± 14 dB, 20 kHz ± 14 dB
Übersteuerungsanzeige	für jeden Kanal getrennt durch LED, Anzeige bei U_a = 1,55 V
Ausgangswiderstände 2 Hauptausgänge Kopfhörerausgang	 100 Ω ± 5% 300 Ω ± 5%
Bandaufnahmeausgänge	1,5 kΩ bei Phono-Aufnahme, sonst gilt der Ausgangswiderstand der aufzunehmenden Signalquelle + 1,2 kΩ
Eingangswiderstand Phono	47 kΩ MM; ca. 150 Ω MC
Eingangsimpedanz MM ± 10%	umschaltbar 60 pF, 160 pF, 210 pF 280 pF, 390 pF, 530 pF
Eingangswiderstand Aux, FM, Mon 1, Mon 2	100 kΩ; parallel dem Eingangswiderstand angeschlossener Bandgeräte

Übersprechdämpfung zwischen linkem und rechtem Kanal, bezogen auf U_a = 1,55 V, V_u = 18,2 dB = Schalterstellung 3 der programmierbaren Verstärkung; nicht benutzte Eingänge mit 1 kΩ abgeschlossen, Bandaufnahmeausgänge mit 22 kΩ abgeschlossen, U_E = 190 mV, gemessen über Fremdspannungsfilter nach DIN 45 500 effektiv bewertet. Es sind:

f	a
1 kHz	≥ 86 dB
10 kHz	≥ 67 dB
20 kHz	≥ 61 dB

Ausschaltdämpfung unbenutzter Eingänge, bezogen auf U_a = 1,55 V V_u = 18,2 dB = Schalterstellung 3 der programmierbaren Verstärkung, nicht benutzte Eingänge mit 1 kΩ abgeschlossen, Bandaufnahmeausgang mit 22 kΩ abgeschlossen, U_E des nicht benutzten Eingangs: 1 V, gemessen über Fremdspannungsfilter nach DIN 45 500, effektiv bewertet.
Es sind immer die ungünstigsten Werte angegeben.

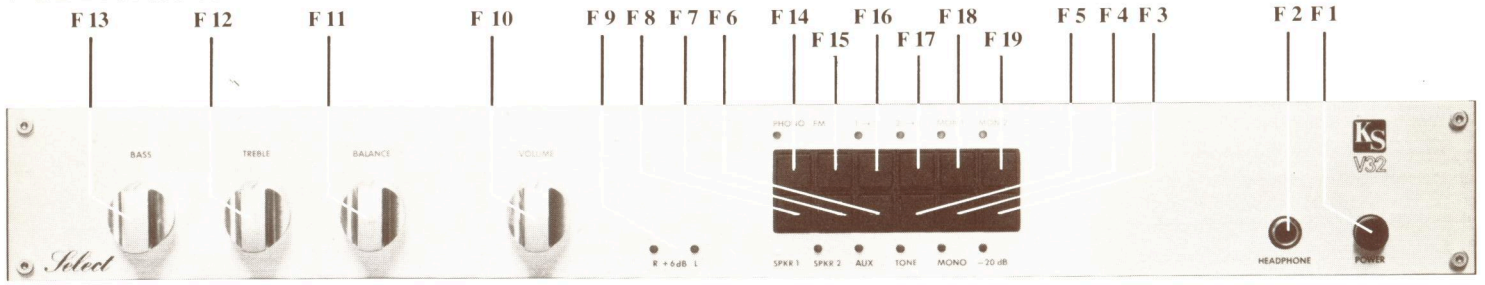
f	a
1 kHz	≥ 100 dB
10 kHz	≥ 88 dB
20 kHz	≥ 82 dB

Geräteeinstellung:	Klang:	aus
	–20 dB:	aus
	Mono:	aus
Balance- und Klangregler in Mittelstellung, Lautstärke voll auf.		
Leistungsaufnahme	ca. 30 VA	
Betriebsspannung	220 V + 5% – 10% 50 Hz	
Schmelzsicherung Netz	0,315 A träge	
Abmessungen Gehäuse Abmessungen über alles	B 443, H 52, T 333 mm B 443, H 62, T 385 mm	
Gewicht (netto)	7,2 kg	

Moving-Coil/ Moving-Magnet	Verstärkungsfaktor	Eingangsempfindlichkeit für Vollaussteuerung 1 kHz	Geräuschspannungsabstand Phono	Fremdspannungsabstand Phono	Übersteuerungsgrenze 1 kHz	Geräuschspannungsabstand	Fremdspannungsabstand	Geräuschspannungsabstand	Fremdspannungsabstand	Geräuschspannungsabstand	Fremdspannungsabstand	Geräuschspannungsabstand	Fremdspannungsabstand	Geräuschspannungsabstand	Fremdspannungsabstand
						U_E = 0,25 mV f = 1 kHz		U_E = 0,5 mV f = 1 kHz		U_E = 2,5 mV f = 1 kHz		U_E = 5 mV f = 1 kHz		U_E = 10 mV f = 1 kHz	
MC															
I 1	62 dB	0,85 mV	86 dBA	79 dB	10 mV					86	80				
I 2	69 dB	0,5 mV	82 dBA	75 dB	6,0 mV			81	75						
I 3	77 dB	0,2 mV	74 dBA	68 dB	2,5 mV	76	70								
MM															
II 1	45 dB	7,9 mV	88 dBA	80 dB	100 mV									90	82
II 2	50 dB	4,7 mV	84 dBA	76 dB	60 mV							84	76		
II 3	58 dB	1,9 mV	75 dBA	69 dB	25 mV					78	70				
FM, AUX, MONITOR															
1	6 dB	775 mV	104 dBA	101 dB	8000 mV										
2	10 dB	470 mV	104 dBA	101 dB	4900 mV										
3	18 dB	190 mV	101 dBA	98 dB	2000 mV										

Programmierbare Verstärkung und deren Auswirkung auf Geräusch- und Fremdspannungsabstand, sowie die Übersteuerungsfestigkeit (bezogen auf Kges ≦ 0,1%). Alle Werte effektiv bewertet DIN 45 500.

V-32 Frontseite



F 1 Power
Mit diesem Schalter wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Die Netzeinschaltung kann auch fernbedient erfolgen, jedoch ist hierzu der Umrüstsatz für den allgemeinen Fernbedienungsanschluß notwendig. Erkundigen Sie sich hierfür beim autorisierten Fachhandel oder bei KS.

F 2 Kopfhöreranschluß
An dieser Buchse steht das Kopfhörersignal für einen Klinkenstecker 6,3 mm ∅ zur Verfügung. Der Innen-Widerstand beträgt 330 Ω. Es können Kopfhörer von 4 – 2200 Ω angeschlossen werden. Im V-32 ist ein Kopfhörerverstärker integriert, so daß auch ohne angeschlossenem Endverstärker der Kopfhörerausgang benutzt werden kann.

F 3 –20 dB
Mit dieser Taste kann die Lautstärke um – 20 dB abgesenkt werden.

F 4 Mono
Mit dieser Taste kann der Vorverstärker auf Mono geschaltet werden.

F 5 Tone
Diese Taste aktiviert das Klangregelnetzwerk (Höhen und Tiefen). Ist diese Taste nicht gedrückt, ist das Klangregelnetzwerk (F 12, F 13) wirkungslos. Die Taste kann dazu benutzt werden, eine Klangreglerstellung vorzuprogrammieren, die dann auf Tastendruck (F 5) aktiviert wird.

F 6 Aux Reserve-Eingang (Aux-Eingang).

F 7 Spkr 2
Ein- und Ausschalter für das Boxenpaar 2.

F 8 Spkr 1
Ein- und Ausschalter für das Boxenpaar 1.
Das Boxenpaar 1 ist nach jedem Netzeinschalten des Vorverstärkers, wie auch die Taste Phono (F 14), aktiviert.

F 9 + 6 dB
Leuchtdioden für die Übersteuerungsanzeige des Vorverstärkers, d.h., sobald ein Pegel an den Ausgangsbuchsen R 11/R 12 von + 6 dB ≙ 1,55 V ansteht (dieses entspricht der Vollaussteuerung für den Endverstärker E-42), leuchten diese Lampen auf, um zu signalisieren, daß der Endverstärker voll ausgesteuert ist. Hiermit sollen unnötige Übersteuerungen des Endverstärkers verhindert werden.

F 10 Volume Regler für die Lautstärke.

F 11 Balance
Regler für die Balancestellung.
Beim Drehen zum Rechts- oder Linksanschlag wird die jeweilige Drehrichtung um bis zu 3 dB angehoben, sowie die Gegendrehrichtung um bis zu 4 dB abgesenkt.

F 12 Treble
Höhenregler, wird nur aktiviert nach Drücken der Taste „Tone" (F 5).

F 13 Baß
Tiefenregler, wird nur aktiviert nach Drücken der Taste „Tone" (F 5), Balance-, Höhen- und Tiefenregler haben eine Rast in der Mittelstellung, so daß die Idealstellung jederzeit leicht wiedergefunden werden kann (siehe auch Taste „F 5", Klangregler).

F 14 Phono
Phono-Eingang. Nach Drücken dieser Taste ist der Phono-Eingang aktiviert. Mittels eines Schiebeschalters auf der Oberseite des Gerätes (2. Schalter von rechts), kann der Phono-Eingang von Moving-Coil (MC) auf Moving-Magnet (MM) umgeschaltet werden.
Es wirken dann die jeweils eingeschalteten Buchsen.

F 15 FM
Nach dem Einschalten des V 32 ist diese Taste grundsätzlich aktiviert. (Tuner-Eingang).

F 16 1 → 2
Überspielungen von Tonband 1 auf Tonband 2.

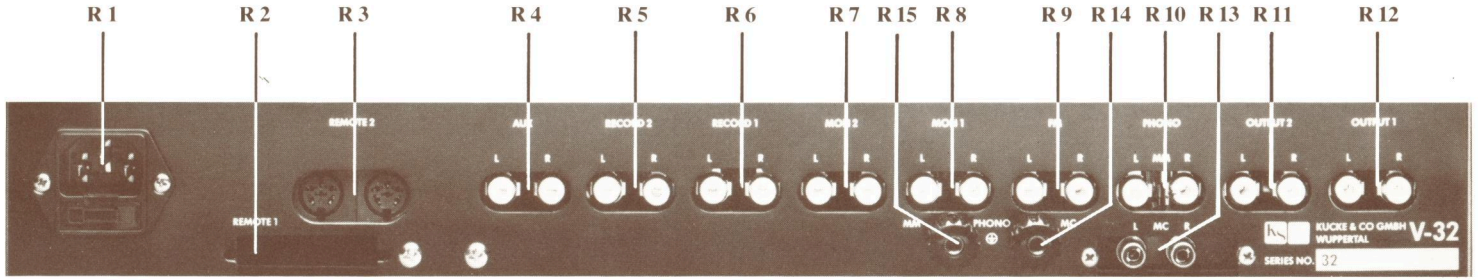
F 17 2 → 1
Überspielungen von Tonband 2 auf Tonband 1.

F 18 Mon 1
Monitor-Eingang 1

F 19 Mon 2
Monitor-Eingang 2

Mit den Schaltern Monitor 1 (F 18) und Monitor 2 (F 19) können die einzelnen Tonbandgeräte Vorband bzw. Hinterband abgehört werden. Wenn z.B. in Schalterstellung Tonband 1 auf 2 (F 16) von der Tonbandmaschine 1 auf Maschine 2 überspielt wird, kann mit dem Monitorschalter 1 das Signal, das von der Tonbandmaschine 1 kommt, abgehört und mit dem Monitorschalter 2 das Signal, das Hinterband von der Tonbandmaschine 2 wiedergegeben wird, kontrolliert werden. Die Aufnahme wird hierdurch nicht unterbrochen!
Bei Benutzung der Taste „F 17" (Tonband 2 auf Tonband 1) gilt diese Regelung sinngemäß umgekehrt.
Es ist somit ein Überspielen der beiden Bandmaschinen untereinander bei gleichzeitiger Vor- oder Hinterbandkontrolle möglich. Die Verriegelung der Tasten geschieht elektronisch, Fehlschaltungen sind daher ausgeschlossen. Die normale Wiedergabe des Tonbandgerätes 1 oder des Tonbandgerätes 2 geschieht einfach durch Drücken der Taste „F 18" (Monitor 1) oder „F 19" (Monitor 2).

V-32 Rückseite



R 1 Netzbuchse mit Sicherungshalter

R 2 Remote 1
Infrarot-Fernbedienungsanschluß.

R 3 Remote 2 (Fernbedienungsanschluß)
Die beiden Fernbedienungsbuchsen sind elektrisch parallel geschaltet und dienen zum Durchschleifen des Fernbedienungssignales, das aus dem V-32 kommt.
An diesen Buchsen liegt einmal die Information für die Boxenumschaltung „SPKR 1/SPKR 2" im Endverstärker E-42, sowie das Signal für die Netzferneinschaltung im E-42 und T-22. Somit ist es möglich, durch Einschalten des V-32 gleichzeitig Endverstärker und Tuner mit einzuschalten; d.h., die Netzschaltertasten der anderen Geräte brauchen nicht bedient zu werden. Dieses ist dann besonders wichtig, wenn der Endverstärker bei den Boxen aufgestellt wird.

R 4 Aux (Reserve)
Hier können weitere Signalquellen angeschlossen werden, z.B. Kassetten-Recorder, zweiter Tuner etc.

R 5 Record 2 (Aufnahme 2)
An diesen Buchsen steht das Aufnahmesignal für das Tonbandgerät 2 zur Verfügung.

R 6 Record 1 (Aufnahme 1)
An diesen Buchsen steht das Aufnahmesignal für das Tonbandgerät 1 zur Verfügung.

R 7 Monitor 2
An diese Buchsen wird das Tonbandgerät 2 (Wiedergabeleitungen) angeschlossen.

R 8 Monitor 1
An diese Buchsen wird das Tonbandgerät 1 (Wiedergabeleitungen) angeschlossen.

R 9 FM
Buchse für den Tuner-Anschluß (FM).

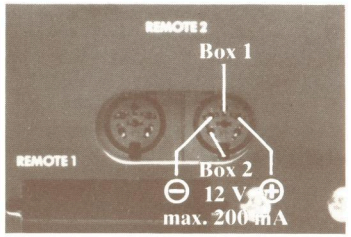
R 10 Phono MM
Hier wird der Plattenspieler mit Moving-Magnet-System (magnetisches System) angeschlossen. Siehe auch „R 13" und „U 1".

R 11 Output 2 (Ausgang 2)
An diesen Buchsen steht das Ausgangssignal des Vorverstärkers zur Verfügung. Durch das Vorhandensein von jeweils 2 gleichberechtigten Ausgangsbuchsenpaaren ist es möglich, mehrere Endverstärker, die räumlich voneinander getrennt sein können, gleichzeitig am Vorverstärker anzuschließen. Das Ausgangssignal steht mit einem Innen-Widerstand von 100 Ω zur Verfügung, d.h., Leitungslängen bis zu 20 m sind problemlos ohne Verluste realisierbar.

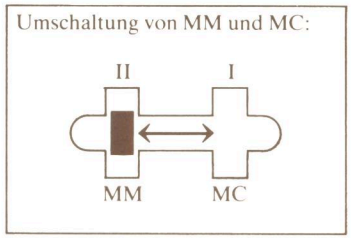
R 12 Output (Ausgang 1)
Das Ausgangssignal des Vorverstärkers steht hier zur Verfügung.

R 13 Phono MC
An diesen Buchsen wird der Plattenspieler mit Moving-Coil-System (MC) angeschlossen. Die Umschaltung zwischen den Buchsen „R 10" und „R 13" geschieht auf der Oberseite des Gerätes (von vorne gesehen 2. Schalter von rechts, nur 2 Schaltstellungen). Schalter nach links: Buchsen „R 10" (MM); Schalter nach rechts: Buchsen „R 13" (MC).

R 15/R 14 Masseanschluß
Viele Plattenspieler haben eine separate Masseleitung, die hier angeklemmt wird.



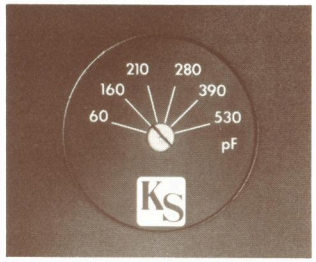
Pinbelegung der Buchsen Remote 2



Schalterstellung
nach rechts = MC (ist Buchse R 13),
nach links = MM (ist Buchse R 10).

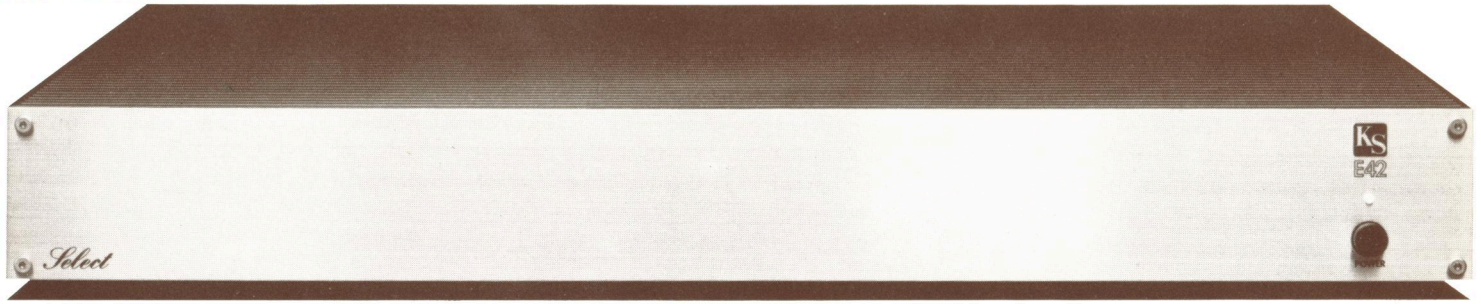
U 1 Dieser Schalter befindet sich auf der Unterseite des V-32 und wird mittels Schraubendreher bedient.
Er wirkt nur bei magnetischen Tonabnehmersystemen (MM) und erlaubt die Anpassung der Eingangsimpedanz.

Den optimalen Wert der Eingangsimpedanz für Ihr Tonabnehmer-System nennt Ihnen der entsprechende Hersteller oder Ihr HiFi-Fachhändler.



Schalter U1 am Bodenblech des V-32 zur Tonabnehmeranpassung

KS-Endverstärker E-42



Ausführung und Besonderheiten:
Der E-42 hat dank seines 3,3 kg schweren Gehäuses, das aus bis zu 6 mm starkem Aluminium-Druckguß besteht und gleichzeitig als Kühlkörper, Design-Element und Baugruppenträger dient, ein für einen Leistungsverstärker in dieser Leistungsklasse und Schaltungstechnik (keine Digital-Endstufe, kein geschaltetes Netzteil) extrem kleine Gehäuseabmessungen. Sein 39 mm flacher Ringkern-Netztransformator versorgt über getrennte Sekundärwicklungen die beiden Endverstärker völlig unabhängig voneinander. Die Endverstärker arbeiten in Gegentakt AA-B-Schaltung, die die gefürchteten Übernahmeverzerrungen bei kleinen Ausgangsleistungen völlig vermeidet. Die Überwachung übernimmt eine umfangreiche Kontrollschaltung, welche die Endverstärker ständig auf Offsetspannung am Ausgang, tieffrequente Aussteuerungen (wie Rumpeln) unter 10 Hz, Schwingen durch falsche Verdrahtung, Übersteuerung der Eingänge, Kurzschlüsse am Ausgang, Übertemperatur auf den Transistor-Gehäusen und Übertemperatur durch falsche Aufstellung untersucht, sowie die Unterdrückung von Ein- und Ausschaltgeräuschen übernimmt. Der E-42 verfügt über je 2 Eingänge für den linken und rechten Kanal, so daß das NF-Signal zu weiteren E-42-Geräten durchgeschleift werden kann. Aufgrund des hohen Eingangs-Widerstandes von 100 kΩ können bei Ansteuerung durch den KS V-32 für Großanlagen bis zu 20 Endverstärker pro Kanal gleichzeitig angesteuert werden! Die Umschaltung von Stereo-Betrieb (2 x 110 Watt Sinus an 4 Ω) auf Mono-Betrieb (1 x 220 Watt an 8 Ω) erfolgt einfach durch einen Umschalter auf der Geräte-Rückseite, sowie Umklemmen der Boxen. Es sind 2 Lautsprecherboxen-Paare anschließbar, die ebenso wie der Netzschalter in Verbindung mit einem V-32 fernbedient über das mitgelieferte Steuerkabel ein- und ausgeschaltet werden können. 2 Schmelzsicherungen je Endstufe bieten zusätzliche Sicherheit. Der Ausfall wird durch je 1 Leuchtdiode signalisiert.

Aufbau:
Aluminium-Druckguß-Gehäuse, Leiterplatten aus glasfaserverstärktem Epoxydharzgewebe, servicefreundlich geschraubt, alle Kabel gesteckt, abnehmbares Netzkabel.

Mitgeliefertes Zubehör:
Netzkabel, Sechskantschlüssel Nr. 7, 4 Ersatzsicherungen für Endstufe (4 Amp. mittelträge), 1 Ersatzsicherung Netz im Netzstecker/Sicherungshalter (3,15 Amp. träge), 1 Kabel für Fernbedienung vom V-32 aus (80 cm lang, Kabel von 6 m und 12 m Länge gegen Berechnung lieferbar), 1 Cinch-Kabel (80 cm lang, Kabel von 6 m und 12 m Länge gegen Berechnung lieferbar).

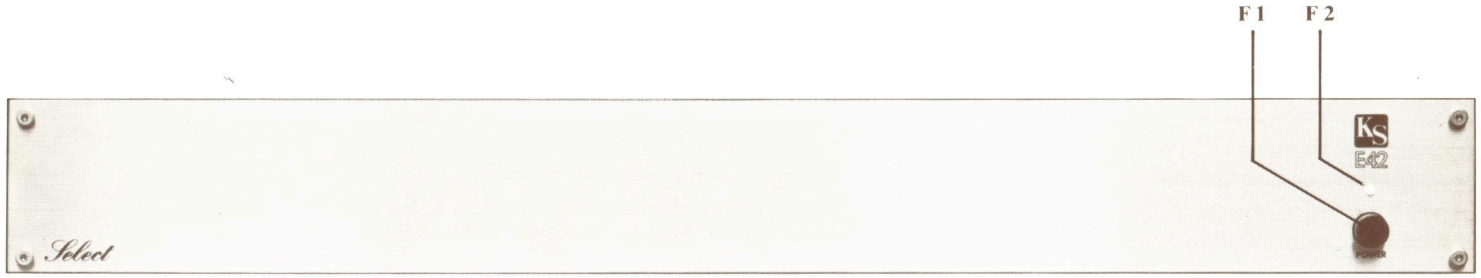
Aufhängevorrichtung für E-42 zur Montage hinter den Boxen gegen Berechnung lieferbar.

Technische Daten:

Sinusausgangsleistung Stereo f = 1 kHz, beide Kanäle ausgesteuert	2 x 110 W an 4 Ω 2 x 72 W an 8 Ω
Sinusausgangsleistung Stereo, gemessen von 20 Hz – 20 kHz, beide Kanäle gleichzeitig ausgesteuert	2 x 100 W an 4 Ω
Sinusausgangsleistung Stereo nach DIN (Kges = 1%) f = 1 kHz	2 x 120 W an 4 Ω 2 x 80 W an 8 Ω
Sinusausgangsleistung Mono f = 1 kHz	1 x 220 W an 8 Ω
Sinusausgangsleistung Mono gemessen von 20 Hz – 20 kHz	1 x 210 W an 8 Ω
Sinusausgangsleistung Mono nach DIN (Kges = 1%) f = 1 kHz	1 x 240 W an 8 Ω
Leistungsbandbreite in Stereoschaltung an 4 Ω	> 110 kHz
Leistungsbandbreite in Monoschaltung an 8 Ω	> 110 kHz
Dämpfungsfaktor in Stereoschaltung bezogen auf 4 Ω / 110 W / 21 V U_a	20 Hz : 80 Ri = 48 mΩ 1 kHz : 80 Ri = 48 mΩ 20 kHz : 70 Ri = 57 mΩ
Dämpfungsfaktor in Stereoschaltung bezogen auf 8 Ω / 72 W / 24 V U_a	20 Hz : 240 Ri = 33 mΩ 1 kHz : 240 Ri = 33 mΩ 20 kHz : 120 Ri = 66 mΩ
Klirrfaktor in Stereoschaltung bei 2 x 100 W an 4 Ω und 2 x 70 W an 8 Ω	f = 1 kHz < 0,008% f = 20 kHz < 0,045%
Klirrfaktor in Stereoschaltung bei 2 x 50 mW an 4 Ω und 8 Ω (Spektrumanalyse)	f = 1 kHz < 0,01% f = 10 kHz < 0,01%
Klirrfaktor in Monoschaltung bei 1 x 210 W an 8 Ω	f = 1 kHz < 0,008% f = 20 kHz < 0,045%
Klirrfaktor in Monoschaltung bei 1 x 50 mW an 8 Ω (Spektrumanalyse)	f = 1 kHz < 0,01% f = 10 kHz < 0,01%
Frequenzgang in Stereoschaltung U_a = 1 V R_L = 4 Ω	2 Hz – 220 kHz = –3 dB 20 Hz – 20 kHz = –0,05 dB
Frequenzgang in Monoschaltung U_a = 1 V R_L = 8 Ω	2 Hz – 220 kHz = –3 dB 20 Hz – 20 kHz = –0,05 dB
Störabstände Stereo, Rg = 100 Ω Fremdspannungsabstand Geräuschspannungsabstand	bezogen auf 110 W / 4 Ω ≥ 102 dB ≥ 112 dB 50 mW / 4 Ω ≥ 70 dB ≥ 79 dB
Störabstände Mono, Rg = 100 Ω Fremdspannungsabstand Geräuschspannungsabstand	bezogen auf 220 W / 8 Ω ≥ 105 dB ≥ 115 dB 50 mW / 8 Ω ≥ 72 dB ≥ 79 dB
Übersprechdämpfung Stereo-schaltung, bezogen auf Rg = 100 Ω Pa = 110 W an 4 Ω	20 Hz | 1 kHz | 10 kHz | 20 kHz ≥ 100dB | ≥ 92 dB | ≥ 75 dB | ≥ 70 dB
Eingangsempfindlichkeit in Stereo- und Monoschaltung, bezogen auf 100 W an 4 Ω bzw. 200 W an 8 Ω	+ 6 db = 1,55 V ± 0,2 dB

Eingangswiderstand in Mono- und Stereoschaltung	100 kΩ reel ± 5%
Offsetspannung (nach 20 Min. Betriebszeit)	≤ ± 10 mV
Rechteckanstiegszeit	≤ 1,6 µS
Slew Rate, R_L = 4 Ω	≥ 28 V/µS
Gehäusetemperatur bezogen auf T_u = 20°C und 60 Min. Leerlauf	34°C
Maximale Gehäusetemperatur	58°C ± 5°C
Leistungsaufnahme bei Vollaussteuerung	ca. 560 VA
Betriebsspannung	220 V + 5% – 10% 50 Hz
Schmelzsicherungen	Endstufe 4 x 4 AmT Netztrafo 1 x 3,15 A träge
Abmessungen über alles Abmessungen Gehäuse	B 443, H 62, T 375 mm B 443, H 52, T 333 mm
Gewicht (netto)	ca. 10,5 kg

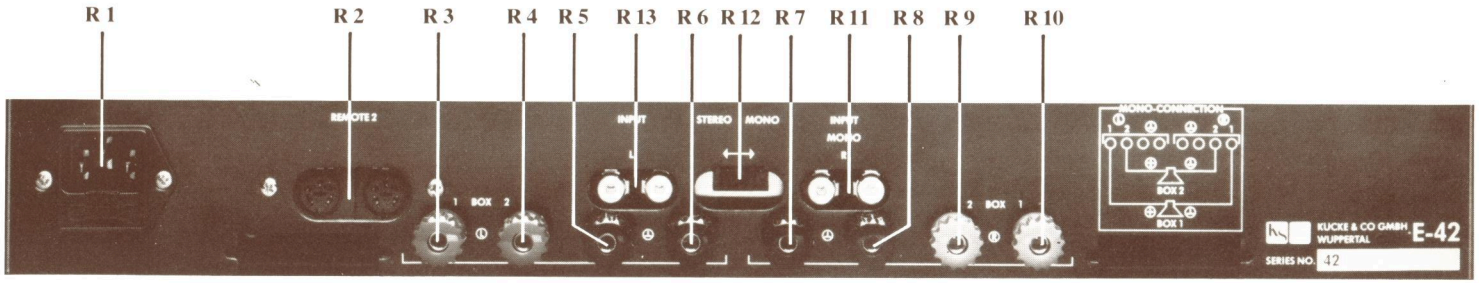
E-42 Frontseite



F 1 Power
Mit diesem Schalter wird der E-42 ein- und ausgeschaltet.

F 2 Kontrollampe
Leuchtet bei eingeschaltetem Gerät oder bei Einschaltung des Endverstärkers über den Vorverstärker V-32 bei angeschlossener Fernbedienungsleitung.
(Buchse „R 2" am E-42 und Buchse „R 3" am V-32 durch mitgeliefertes Steuerkabel verbunden).

E-42 Rückseite



R 1 Netzbuchse mit Sicherungshalter
Anschlußbuchse für Netzkabel, kombiniert mit Sicherungshalter und eingebauter Ersatzsicherung.

R 2 Remote 2 (Fernbedienungsanschluß)
Hier wird die Fernbedienungsleitung vom V-32 angeschlossen. Die beiden Buchsen sind gleichberechtigt und elektrisch parallel geschaltet, so daß das Fernbedienungssignal zu weiteren E-42-Geräten durchgeschleift werden kann.

R 3 Box 1 (L), rot ⊕
Anschlußklemme für das Boxenpaar 1, linker Kanal

R 4 Box 2 (L), rot ⊕
Anschlußklemme für das Boxenpaar 2, linker Kanal

R 5 (L), schwarz ⏚
R 6 Masseklemmen für die Boxenpaare 1 + 2, linker Kanal

R 7 (R), schwarz ⏚
R 8 Masseklemmen für die Boxenpaare 1 + 2, rechter Kanal

R 9 Box 2 (R), blau ⊕
Anschlußklemme für das Boxenpaar 2, rechter Kanal

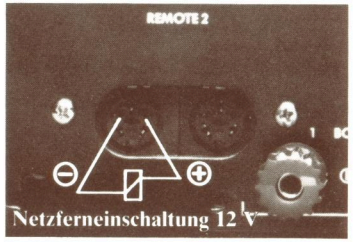
R 10 Box 1 (R), blau ⊕
Anschlußklemme für das Boxenpaar 1, rechter Kanal

R 11 Input/Mono (R)
(Eingangsbuchsen rechter Kanal bzw. Mono)
Beide Buchsen sind elektrisch parallel geschaltet und dienen zum Durchschleifen von weiteren E-42.

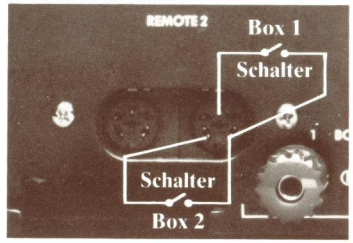
R 12 Stereo/Mono
Umschalter zwischen Mono- und Stereo-Betrieb.

R 13 Input (L)
(Eingangsbuchsen linker Kanal)
Beide Buchsen sind elektrisch parallel geschaltet und dienen zum Durchschleifen zu weiteren E-42, haben bei Monobetrieb jedoch keine Bedeutung.

Die Fernbedienungsbuchsen Remote 2 (R 2)
Die Fernbedienungsbuchsen auf der Rückseite (R 2) beinhalten die Möglichkeit, die Lautsprecherboxen-Umschaltung, sowie die Netzeinschaltung des E-42, vom Vorverstärker V-32 aus vorzunehmen. Die Umschaltung der Lautsprecherboxen geschieht direkt in der Endstufe. Hierdurch werden Verluste, wie sie durch lange Lautsprecherleitungen auftreten können, vollkommen vermieden. In Verbindung mit der Netzeinschaltung über den V-32 ist es erst möglich, ein, zwei oder mehrere E-42 direkt an den Lautsprecherboxen aufzustellen und mit sehr kurzen Leitungen eine direkte Verbindung zu den Boxen herzustellen. Hierdurch bleibt der Dämpfungsfaktor der Endstufe erhalten, was sich in deutlich verbesserter Wiedergabe positiv akustisch auszahlt (Siehe auch Allgemeines, Seite 5).
Neben den standardmäßig mitgelieferten Steuerkabeln von 80 cm Länge – für eine unmittelbare Aufstellung des E-42 auf oder neben dem V-32 gedacht – sind im Zubehör-Programm von KS Kabel von 6 m und 12 m Länge lieferbar. Aufgrund seines hohen Eingangs-Widerstandes von 100 kΩ, sowie des niedrigen Ausgangs-Widerstandes des V-32 von nur 100 Ω sind Steuerleitungen und NF-Leitungen mit Längen bis zu 20 m und mehr absolut problemlos. Verluste sind hierbei nicht zu befürchten. Der E-42 kann jedoch auch ohne den V-32 benutzt werden. Hierbei ist aus untenstehender Zeichnung die Stiftbelegung der Fernbedienungsbuchsen zu ersehen. Es ist also möglich, in Verbindung mit einem Hirschmann-Stecker, Typ Mab 6 H, sowie 2 externen Kippschaltern, die Boxenumschaltung auch ohne V-32 zu realisieren. Fernerhin kann über eine Steuerspannung von 12 V ± 2 V / 80 mA die Netzferneinschaltung jederzeit auch aus anderen Spannungsquellen realisiert werden. Am Netzschalter befindet sich ein Relais, was die nötige Trennung zwischen Starkstrom- und Schwachstromkreis garantiert (die VDE-Norm wurde berücksichtigt), so daß keine unzulässigen Spannungen in den Schwachstromkreis gelangen können. Insbesondere bei Aufbau einer großen Anlage mit mehreren Endverstärkern sind diese Fernsteuerbarkeiten von großem Vorteil; zentral über Schwachstromleitungen können Boxen ein- und ausgeschaltet, sowie Endverstärker fernbedient werden.

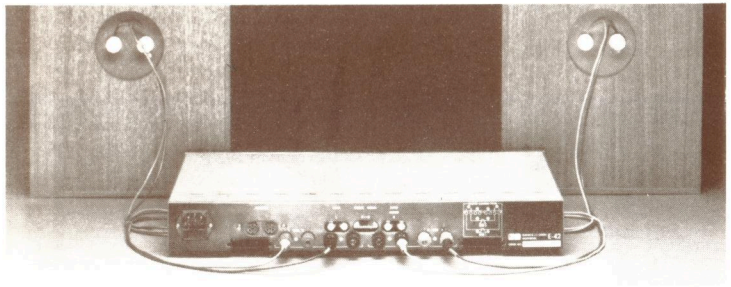


Belegung der Buchsen „Remote 2" Stecker:
Hirschmann Typ Mab 6 H.



Anschlußbeispiel für eine Boxenumschaltung ohne V-32 mit separaten Kippschaltern.

Boxenanschluß bei Stereobetrieb des E-42



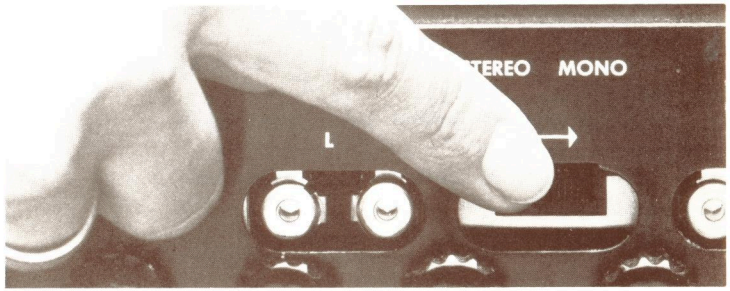
Die Abbildung zeigt die Verdrahtung des E-42 bei Stereobetrieb.

Boxenanschluß bei Monobetrieb des E-42

Die Abbildung zeigt die Verdrahtung des E-42 bei Monobetrieb.

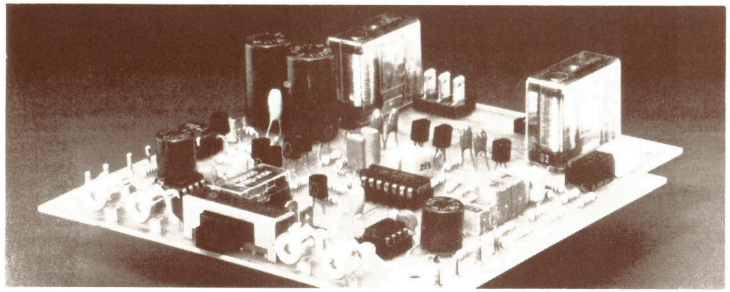
Eine weitere Möglichkeit bietet die Umschaltung des Stereo-Endverstärkers auf Publicadress, d.h., auf Monobetrieb. Hierbei wird der Stereoverstärker zum Monoverstärker mit mehrfacher Leistung. Zum Umschalten von Stereo- auf Monobetrieb ist der Endverstärker auszuschalten und das Netzkabel abzutrennen, sodann sind die Schritte in der folgenden Reihenfolge durchzuführen:

1. Anschluß der Lautsprecherbox an Box 1, rechts (R 10, blau) bzw. Box 2, rechts (R 9, blau).
2. Anschluß der Lautsprecherbox an Box 1, links (R 3, rot) bzw. Box 2, links (R 4, rot).
3. R 11, Input/Mono (R) (Eingang rechter Kanal), ist jetzt der Eingang für den Monobetrieb. Beide Buchsen „R 11" sind elektrisch parallel geschaltet und dienen zum Durchschleifen des Signals zu anderen E-42.
4. Umschalten des Schiebeschalters „R 12" (Stereo-Mono) in Monostellung.



Nach Abschluß der Arbeiten kann der Verstärker wieder mit dem Netz verbunden werden und ist nun betriebsbereit.

Überwachungsfunktionen



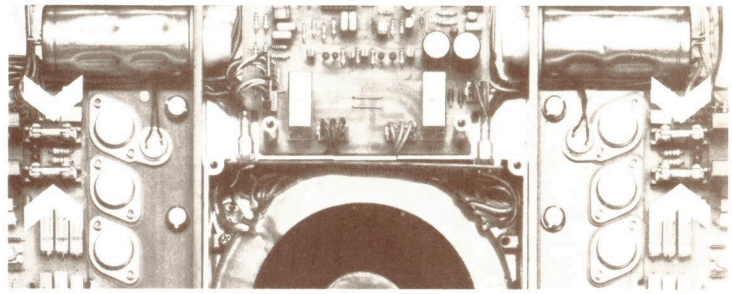
Um ständig sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist der E-42 mit einer Vielzahl von Überwachungsschaltungen ausgerüstet, die bei Fehlbetrieb oder Fehlbedienung Endverstärker und angeschlossene Lautsprecher schützen.

Es werden folgende Funktionen überwacht:

1. Temperatur an den Endtransistor-Gehäusen.
2. Temperatur am Verstärker-Gehäuse.
3. Es wird untersucht, ob eine Offsetspannung (Gleichspannung) an den Lautsprecherklemmen liegt.
4. Es wird überprüft, ob tieffrequente Aussteuerungen die Boxen gefährden.
5. Es wird überprüft, ob eine Übersteuerung des Eingangs vorliegt.
6. Überprüfung auf Schwingen des Endverstärkers bei falscher Verdrahtung.
7. Unterdrückung von Ein- und Ausschaltgeräuschen.
8. Überprüfung von Kurzschlüssen am Lautsprecherausgang.

Achtung!
Die Boxenumschaltung Box 1/Box 2 vom V-32 aus funktioniert nur bei Anschluß von NF-Kabel und Steuerleitung!
Ohne NF-Kabel oder Steuerleitung oder ohne jeden Kabelanschluß sind die Boxenpaare 1 + 2 immer eingeschaltet. Dies ist wichtig bei Verwendung des E-42 mit anderen Vorverstärkern als dem V-32.

Sicherungswechsel



Auswechseln der 4 internen Sicherungen (4 A mittelträge).

Schmelzsicherungen im Geräteinnern
Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit sind im E-42 noch 4 Schmelzsicherungen eingebaut, je 2 für jeden Kanal. Neben diesen Sicherungen sind Leuchtdioden angeordnet, die nach Durchbrennen der Sicherungen aufleuchten und somit anzeigen, welche Sicherung defekt ist.
Dies ist durch das gelochte Bodenblech leicht sichtbar. Falls also einmal trotz richtigen Anschlusses und richtiger Ansteuerung der Endstufe keine Wiedergabe möglich ist, bitte kontrollieren Sie durch das Bodenblech, ob bei eingeschaltetem Gerät eine der 4 Leuchtdioden aufleuchtet. Wenn dies der Fall ist, bitte Netzstecker ziehen und Bodenblech abschrauben, die Sicherung auswechseln, Bodenblech aufsetzen und Netzkabel wieder anschließen.
Brennt die Sicherung wieder durch und die Lampe leuchtet wieder auf, muß das Gerät einer KS-Kundendienst-Werkstatt übergeben oder zum Werk eingeschickt werden.

Ihr HiFi-Fachhändler:

KS electronic