ITISHER

The first name in high fidelity

Studio-Standard-Serie Bedienungs-Anleitung Stereo-Verstärker CA-2110 E



CA-2110 E

Inhaltsverzeichnis

Einführung Vorbereitung Aufstellungsort

Aufstellung und Anschluß

- Plattenspieler
- Tuner
- Zusatzeingang
- Tonbandeingänge
- Masseanschluß
- Lautsprecher- und Kopfhöreranschlüsse Anschlußschema

Netzanschluß und Netzspannungswähler Bedienungselemente und ihre Funktionen

Hinweise zu Schutzschaltungen

Fehlersuche

Wartung

Reinigung

Technische Daten nach IHF

Einführung

Ihr neuer HiFi-Stereoverstärker stellt das Zentrum Ihrer HiFi-Anlage dar und bestimmt ganz wesentlich ihren Erfolg.
Alle anderen Komponenten werden an ihn angeschlossen. Deshalb ist es so wichtig, daß Sie sich für FISHER entschieden haben, denn hinter FISHER steht die 40-jährige Erfahrung des Erfinders der HiFi:

1937 produzierte Avery Fisher als Erster ein System, das auf der Idee der High Fidelity basierte.

> Dieses System bestand aus einem Röhrenleistungsendverstärker mit negativer Rückkopplung, Lautsprecherboxen unter der Verwendung des Baßreflexprinzips und einem Abspielgerät mit magnetischem Abtastsystem.

Im gleichen Jahr entstand auch ein Tuner mit einer Bandbreite von 50 Hz bis 20 000 Hz.

Aus der langen Reihe der Erstentwicklungen, die darauf folgten, seien nur einige ausgewählt:

- 1952 der erste 50 W-Verstärker, der ausschließlich mit Trioden bestückt war.
- 1956 die ersten dual-dynamischen Begrenzer in einem UKW-Tuner für den Heimstudiobereich,
- 1958 die erste Stereo-Radio-Plattenspieler-Kombination mit magnetischem Stereo-Abtastsystem,
- 1959 der erste stereophone UKW-MW-Empfänger, sowie der erste UKW-Tuner mit Zählerdetektor mit 10 MHz Bandbreite, die erste Zeitmultiplexschaltung mit Diodenquartett-Koinzidenzschaltung.

Sie sehen, eine reiche Erfahrung in technischen Erstleistungen ist in Ihrem Gerät eingearbeitet. Ihr HiFi-Stereoverstärker wurde unter anderem gleichzeitig mit dem ersten Plattenspieler mit 120-poligem Linearmotor und neuartigen metallporösen Lautsprechermembranen vorgestellt und entwickelt.

Wir hoffen, Sie fühlen sich wohl im Kreise vieler alter und neuer FISHER-Fans. Ihr neuer Stereo-Verstärker soll Ihnen dies durch viele mit Musik in HiFi-Wiedergabe verschönte Stunden möglich machen. Wenn Sie alle Eigenschaften nützen wollen, die in Ihrem wertvollen Gerät stecken, dann sollten Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen. Sie informiert Sie über viele Möglichkeiten, die darin enthalten sind, und erlaubt es Ihnen, seine Leistung voll auszuschöpfen.

Vorbereitung

Bitte packen Sie Ihren Stereo-Verstärker sorgfältig aus und achten Sie auf Beilagen und Zubehör. Es empfiehlt sich, die Verpackung für spätere Versandzwecke, etwa bei Umzügen, aufzubewahren.

Prüfen Sie vor Anschluß des Geräts an das Netz die eingestellte Spannung (normalerweise 220 V).

Aufstellungsort

Der beste Aufstellungsort ist ein gut belüfteter Platz, der nicht direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Besonders feuchte oder staubige Aufstellungsorte sollte man vermeiden. Falls Sie das Gerät direkt neben anderen elektrischen Geräten aufstellen, kann es u.U. zu Störeinstrahlungen von diesen Geräten kommen, wenn sie nicht einwandfrei entstört sind.

Aufstellung und Anschluß

Schließen Sie zuerst Eingänge und Lautsprecher an, bevor Sie das Gerät ans Netz anschließen und einschalten. Achten Sie auf einwandfreie Anschlüsse an den Buchsen und Lautsprecherklemmen. Ein störungsfreier Betrieb ist Ihnen dann sicher.

Die im wesentlichen verwendeten Cinch-Anschlüsse sichern Ihnen eine besonders gute Abschirmung zwischen den Kanälen und gegen andere Tonquellen. Müssen Sie einen DIN-Stecker anschließen, so steht dafür ein Anschluß zur Verfügung. Sie können sich aber auch bei Ihrem Fachhändler über die Verwendung eines Adapters beraten lassen, die keine Probleme aufwirft. Adapter sind für alle möglichen Anschlußkombinationen zu haben.

1. Plattenspieler (INPUT PHONO)

Der linke Kanal wird an der oberen Buchse (L) angeschlossen, der rechte (R) an der unteren. Sind die Stecker nicht gekennzeichnet, so lassen sich die Kanäle leicht mit einer HiFi-Testplatte (z.B. dhfi-Schallplatte Nr. 1) oder einer Platte mit Stereo-Einstellungssignalen herausfinden. Meist bietet der Plattenspieler noch die Möglichkeit durch Anschluß eines dritten Kabels (Masse- oder Ground-, bzw. GND-, Anschluß) Brummstörungen zu unterdrücken. Dieses Kabel besteht nur aus einem Leiter und wird an die Schraubklemme GND unter dem Anschlußfeld INPUT an-

geklemmt. Da es die verschiedenartigsten Systeme von Plattenspielern gibt, ist es auch möglich, daß ein derartiger Masseanschluß erst Brummprobleme bringt. Prüfen Sie daher auch die Bedienungsanleitung des Plattenspielers und lassen Sie es auf einen Versuch ankommen.

In jedem Fall berät Sie auch Ihr Fachhändler bei solchen Fragen gerne.

Tuner (INPUT TUNER)

Schließen Sie Ihren Tuner an die Buchsen an. Beachten Sie seitenrichtigen Anschluß: der linke Kanal liegt oben und ist durch L gekennzeichnet. Der rechte liegt darunter, Kennzeichen R.

Zusatzeingang (INPUT AUX)

Dieser Eingang kann für zusätzliche Wiedergabegeräte verwendet werden, z.B. einen Tonprojektor, eine Heimorgel, einen Plattenspieler mit Kristallsystem oder andere Geräte.

2. Tonbandeingänge (INP TAPE-1, TAPE-2)

Sie haben die möglichkeiten zwei Tonbandgeräte mit oder ohne Hinterbandkontrolle anzuschließen. FISHER Cassettendecks bieten die Hinterbandkontrolle auch bei den preisgünstigsten Geräten und lassen sich deshalb hier sinnvoll verwenden.

Der Aufnahmeeingang des Cassettenrecorders wird dabei an die Buchsen REC des Verstärkers angeschlossen (linker Kanal oben, rechter unten), der Wiedergabeausgang an die Buchsen P/B.

Bei vielen Cassettengeräten trägt der Aufnahmeeingang die Bezeichnung IN, LINE IN oder AUX IN, der Wiedergabeausgang die Bezeichnung OUT, LINE OUT.

Bei Anschluß von 2 Tonband- oder Cassettengeräten können Aufnahmen direkt überspielt werden.

DIN-Anschluß für Tonbandgerät 1(DIN TAPE-1)

Dieser Anschluß erlaubt die dirkte Verbindung mit DIN-Anschlußkabel. Natürlich können Sie an die Tonbandbuchsen auch andere Wiedergabegeräte anschließen, wie Sie beim Zusatzeingang beschrieben wurden.

3. Masseanschluß (GND)

Dieser Anschluß kann zur Behebung von Brummstörungen mit entsprechenden Anschlüssen von Tuner oder Plattenspieler verbunden werden.

4. Lautsprecher- oder Kopfhöreranschlüsse Zur Wiedergabe müssen Sie Lautsprecher oder Kopfhörer anschließen. Den Kopfhöreranschluß finden Sie auf der Vorderseite des Geräts, links, unter der Bezeichnung "phones".

Die Lautsprecheranschlüsse befinden sich an der Rückseite des Gerätes. Sie können an den Klemmleisten maximal 2 Lautsprecherpaare anschließen. Der Anschlußwert der Lautsprecher soll 8 Ohm betragen. Aber auch bei Verwendung von 4-Ohm Lautsprechern arbeitet Ihr Verstärker einwandfrei.

Schließen Sie den linken Lautsprecher, vom Zubehör aus gesehen, an den Anschluß L und den rechten Lautsprecher an den Anschluß R an.

Außerdem ist zu beachten, daß die Anschlüsse des Lautsprechers mit den entsprechenden Anschlüssen des Steuergeräts verbunden werden, da sonst eine Verschlechterung der Wiedergabe-Qualität eintritt:Deshalb sind die Anschlüsse der Lautsprecher normalerweise gekennzeichnet, ebenso die des Steuergerätes. Der Anschluß "+, HI, 8 Ohm" oder "4-

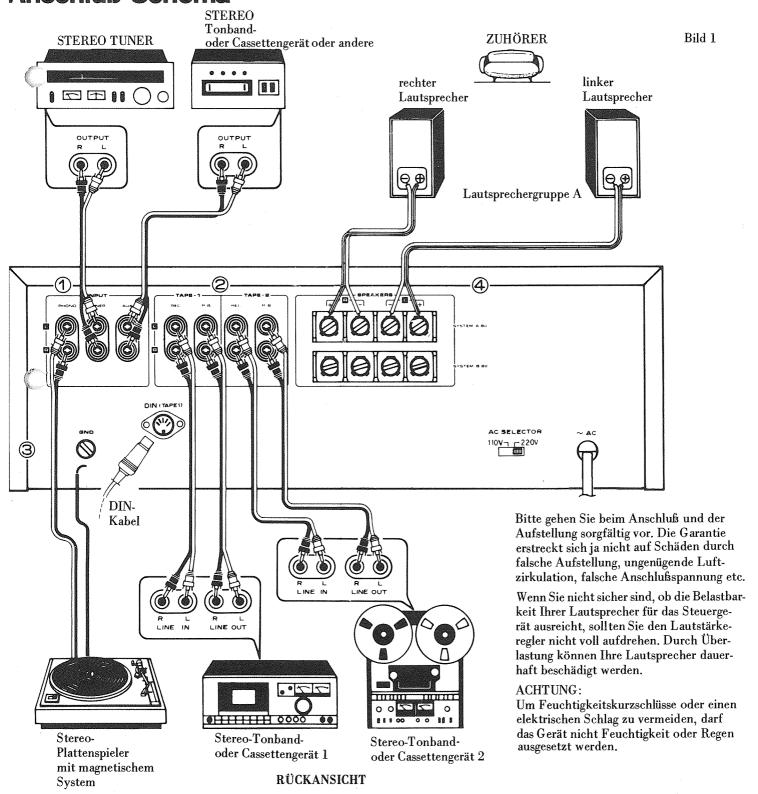
16 Ohm" sollte mit dem entsprechenden Anschluß "+" des Steuergerätes verbunden werden, der andere (COM, GND, O,—) mit dem Anschluß "—" des Steuergerätes. Die Bezeichnungen "A" und "B" sollen die beiden Lautsprecherpaare unterscheiden. Sie können mit dem Lautsprecher umschalter "speaker" auf der Frontseite wahlweise Lautsprecherpaar A,B oder beide einschalten. Bei Betrieb mit 4 Ohmlautsprechern sollten Sie allerdings um Verzerrungen zu vermeiden, nur ein Lautsprecherpaar mit 4 Ohm anschließen.

Die Lautsprecherklemmen am Steuergerät sind so eingerichtet, daß sie nur ça. 1 cm der Isolation vom Kabel abziehen und die Kupferenden verdrillen müssen. Dann drücken Sie die Klemmtasten leicht nieder und führen das Drahtende in die Anschlußöffnung ein. Sobald Sie die Klemmtaste losgelassen haben, ist der Anschluß fertiggestellt.

Prüfen Sie vorsichtshalber durch leichten Zug am Kabel, ob die Verbindung auch genügend fest ist. Am Lautsprecher stehen je nach Fabrikat Klemmschrauben, Cinch-Buchsen oder DIN-Buchsen zur Verfügung.

Bei DIN-Lausprechern entspricht die breite, flache Steckzunge dem Anschluß "—" und ist auch oft innen so gekennzeichnet. Der dünne Steckerstift entspricht dem Anschluß "+".

Anschluß-Schema



Netzanschluß und Netzspannungswähler

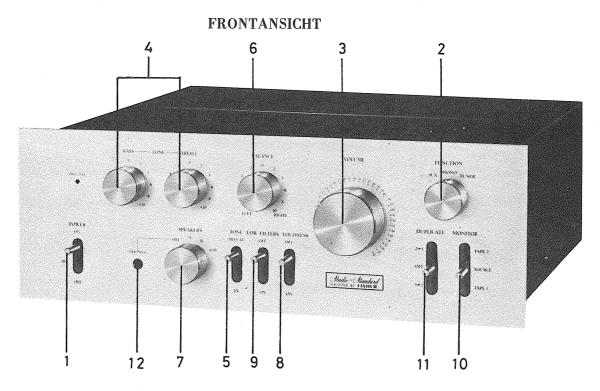
Schließen Sie den Netzstecker erst an, wenn Sie alle Anschlüsse fertiggestellt haben. Sie vermeiden dadurch bei eingeschaltetem Gerät Brummstörungen, die Ihre Lautsprecher beschädigen könnten, und gefährliche Kurzanschlüsse an den Ausgängen.

Prüfen Sie sicherheitshalber die Einstellung des Spannungswählers auf der Geräterückseite. Sie muß mit Ihrer Netzspannung übereinstimmen. Die Netzspannung beträgt normalerweise 220 V.

Wenn Sie die Netzspannung umschalten müssen, ziehen Sie zuerst den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie ihn schon eingesteckt haben. Dann lösen Sie eine Schraube des Sicherungsblechs und schalten auf die gewünschte andere Netzspannung.

Sichern Sie dann das Sicherungsblech in der neuen Stellung wieder durch festschrauben.

Bedienungselemente und ihre Funktionen



Einschalter (POWER)
Stellen Sie diesen Schalter zum Einschalten auf ON. Die Betriebsanzeige über dem Schalter "PWR IND" muß dann aufleuchten. Es empfiehlt sich die Lautstärke vor dem Einschalten auf ein Minimum zurückzudrehen, um einen Lautstärkestoß zu vermeiden, der für die Lautsprecher und die Nerven hohe Belastungen bringt.

Punktionswahlschalter (FUNCTION)
Mit diesem Schalter stellen Sie die gewünschte Komponente Ihres HiFi-Systems
ein, ausgenommen Cassettendecks oder
Tonbandgeräte, die über den Schalter
"MONITOR" (10) eingeschaltet werden:

Phono:

In dieser Stellung können Sie Ihre Platten von jedem beliebigen Plattenspieler mit jedem magnetischen Tonabnehmer abspielen, wenn er an der Rückseite des Gerätes an den Buchsen PHONO angeschlossen ist.

Tuner:

In dieser Stellung können Sie vom angeschlossenen Tuner wiedergeben und von ihm auf ein Tonbandgerät überspielen.

Aux:

Für die Wiedergabe von Tonquellen, die an den Eingang AUX (Zusatzeingang) angeschlossen sind.

2 Lautstärke (VOLUME)

Es empfiehlt sich, den Lautstärkeeinsteller vor dem Einschalten auf eine niedrige Stufe zu stellen, um einen plötzlichen lauten Toneinsatz Ihres Verstärkers zu vermeiden, der das Gerät zwar nicht beschädigt, aber Sie und Ihre Nachbarn sicher belästigt.

Höhen- (TREBLE) und Tiefen- (BASS) Regler

Eine ausgeglichene, lineare Übertragungscharakteristik das Verstärkers wird in Stellung 0 der beiden Regler (5) erreicht, wenn die Taste LOUDNESS (8) eingeschaltet ist. Wenn Sie für die Wiedergabe eine besondere Betonung der Höhen oder Tiefen, oder eine Abschwächung erreichen wollen, so müssen Sie die Regler für eine Betonung in Richtung "+" drehen, für eine Abschwächung in Richtung "—". Die Einstellung dieser Regler beeinflußt nicht die Ausgangsspannungen für Tonbandgeräte.

Linearschalter (TONE DEFEAT)
Mit diesem Schalter lassen sich die
Klangregler abschalten, ohne daß sie vestellt werden müssen. Stellung DEFEAT
bedeutet ausgeschaltete Klangregler (linearer Frequenzeingang), Stellung IN eingeschaltete Klangregler.

BALANCE

Die Normalstellung für den Balance-Regler ist die Mittenstellung (0). Der Balance-Regler erlaubt es, die Lautstärke eines Kanals zu erhöhen, um sich den Gegebenheiten am Aufstellungsort der Lautsprecher anzupassen. Daher wird dieser Regler meist einmal optimal eingestellt und dann nicht mehr benützt. Wird er in Richtung "left" gedreht, so wird die Lautstärke im linken Kanal erhöht. Entsprechendes gilt für die rechte Seite.

Lautsprecher (SPEAKERS)

Mit diesem Schalter lassen sich die angeschlossenen Lautsprechergruppen einund umschalten. Wenn Sie nur über Kopfhörer abhören wollen, schalten Sie auf die Stellung "OFF". Wenn Sie also einmal keinen Ton bekommen, so prüfen Sie bitte zuerst die Einstellung dieses Schalters und den Anschluß der Lautsprecher.

Kopfhöreranschluß (Stereoklinkenstecker)
An diesem Anschluß können Sie beliebige,
dynamische Kopfhörer mit einem Anschlußwert bis unter 100 Ohm — also auch 4,8
oder 16 Ohm anschließen. Wenn Sie über
Lautsprecher mit großer Lautstärke abhören, sollten Sie aber die Kopfhörer
nicht anschließen, um Beschädigungen
durch übergroße Ausgangsspannung zu
vermeiden.

Natürlich können Sie auch Kopfhörer mit wesentlich höherem Anschlußwiderstand anschließen, ohne daß das Gerät beschädigt wird. Sie erhalten aber dann nicht die maximale Wiedergabegüte und die normale Lautstärke. Auch bei den Kopfhörern sollten Sie vor dem Anschluß die Lautstärke auf ein Minimum zurückdrehen.

Physiologische Lautstärke-Einstellung (LOUDNESS)

Da das menschliche Ohr bei kleinen Lautstärken tiefe Frequenzen (Bässe) nicht so gut wahrnimmt wie bei großen Lautstärken, ermöglicht es Ihnen dieser Schalter auch bei kleinen Lautstärken einen optimalen Klangeindruck zu erhalten. Diese Änderung des Wiedergabebereichs zu Gunsten der tiefen Frequenzen wird eingeschaltet, wenn Sie den Schalter auf ON stellen - und abgeschaltet, wenn Sie ihn auf OFF stellen.

Rumpelfilter (LOW FILTER)
Durch Einschalten des Rumpelfilters
können tiefe Störfrequenzen, wie sie oft
bei Plattenspielern und alten Platten auftrag, ausgeblendet werden. Es läßt sich
auch zur Verminderung von akustischer
Rückkopplung durch Körperschall verwenden.

10 Tonbandwiedergabe, Monitorbetrieb (MONITOR)

Wiedergabe

Normalerweise sollte der Schalter MONI-TOR auf SOURCE stehen, da sonst keine Wiedergabe ist.

Ausnahme: Wollen Sie von einem der an TAPE IN angeschlossenen Tonbandgeräte oder Cassettendecks wiedergeben, so schalten Sie diesen Schalter auf "TAPE 1" btw. "TAPE 2".

Aufnahme

Für eine normale Aufnahme müssen Tonbandgerät oder Cassettendeck an die Buchsen TAPE OUT an der Geräterückseite angeschlossen sein. Die Aufnahme erfolgt dann in Stellung "1" oder "2" des Monitorschalters und in beliebiger Stellung des Funktionswahlschalters.

Aufnahme mit Monitorbetrieb

Bei Tonband- und Cassettengeräten, die für Monitorbetrieb geeignet sind, wird das aufzunehmende Signal vom Steuergerät über die Buchsen TAPE OUT zum Tonband- oder Cassettengerät geschickt und kommt anschließend über die Buchsen TAPE IN zum Steuergerät zurück. Von dort wird es den Endverstärkern und Lautsprechern zugeführt. Das ist besonders interessant bei Geräten, die eine Hinterbandkontrolle erlauben. Voraussetzung ist, daß die Geräte an die Buchsen TAPE IN und TAPE OUT des Steuergerätes angeschlossen sind, und der Monitorschalter auf Stellung ,,1" oder ,,2" geschaltet wird, je nachdem, bei welchem Gerät Sie Monitorbetrieb wünschen.

Die Stellung des Lautstärkereglers und der Höhen- und Tiefenregler wirken sich **nicht** auf den Tonbandausgang aus!

Uberspielen (DUPLICATE)
Sie können mit diesem Steuergerät
leicht Aufnahmen kopieren, indem Sie von
einem Tonband- oder Cassettengerät auf
ein anderes überspielen. Schalten Sie dazu
den Überspielschalter auf "1→2" zum
Überspielen von Gerät 1 auf des Gerät 2
oder auf "2→1" für umgekehrte Richtung. Bei Normalbetrieb stellen Sie diesen
Schalter auf OFF.

Anschluß für Stereo-Kopfhörer (PHONES)

Kopfhöreranschluß

An diesen Anschluß können Sie beliebige, dynamische Kopfhörer mit einem Anschlußwert bis unter 100 Ohm — also auch 4,8 oder 16 Ohm anschließen. Wenn Sie über Lautsprecher mit großer Lautstärke abhören, sollten Sie aber die Kopfhörer nicht anschließen, um Beschädigungen durch übergroße Ausgangsspannungen zu vermeiden.

Natürlich können Sie auch Kopfhörer mit wesentlich höherem Anschluß widerstand anschließen, ohne daß das Gerät beschädigt wird. Sie erhlaten aber dann nicht die maximale Wiedergabegüte und die normale Lautstärke. Auch bei den Kopfhörern sollten Sie vor dem Anschluß die Lautstärke auf ein Minimum zurückdrehen.

Hinweise zu Schutzschaltungen in Ihrem Stereo-Verstärker

- 1.Beim Einschalten wird für ca. 2 Sekunden der Ton abgeschaltet, um störende Einschaltgeräusche (Brummen) zu vermeiden.
- 2. Die eingebaute Strombegrenzungsschaltung beginnt zu arbeiten, wenn mehr als ein Lautsprecherpaar mit 4 Ohm, oder ein Lautsprecherpaar mit weniger als 4 Ohm, oder zwei Lautsprechergruppen mit jeweils weniger als 8 Ohm angeschlossen wurden. Dadurch wird zwar der Klirfaktor erhöht, aber Ihr wertvolles Gerät wird geschützt.
- 3. Kurzschlüsse am Lautsprecherausgang oder unzureichende Belüftung lösen die Kurzschlußsicherung aus. Diese elektronische Sicherung wird automatisch wieder abgeschaltet, wenn der Kurzschluß beseitigt wurde oder die Temperatur des Gerätes wieder den zulässigen Wert erreicht hat.

Beachten Sie bitte diese Hinweise, bevor Sie einen Gerätefehler in Betracht ziehen.

Fehlersuche

Betriebsart	Fehler	Ursachen	Behebung	
UKW, MW und Phono	Kein Ton keine Betriebsanzeige	Schlechter Kontakt in der Netzsteckdose	Stecken Sie den Stecker sorgfältig in die Steckdose	
	Betriebsanzeige brennt, aber kein oder nur leiser Ton	Tape-monitor eingeschaltet	Tape-monitor abschalten (aber vorher Lautstärke zurückdrehen!)	
		Lautsprecherschalter steht auf "OFF"	Lautsprecherschalter auf A,B oder gewünschte Stellung drehen	
	Nur ein Lautsprecher arbeitet	Balance-Regler ist ganz auf eine Seite eingestellt	Balance richtig einstellen	
		elektronische Lautsprecher- sicherung	Kurzschluß im Lautsprecherkabel	
		Lautsprecher falsch ange- schlossen	Lautsprecheranschluß an Gehäuserückseite prüfen. Abstehende Drähte dürfen keinen Kurzschluß verurg der oder das Gehäuse oder irgend einen anderen Anschluß berühren. Lautsprecher-Kabel muß auch am Lautspreche einwandfrei angeschlossen sein. Gegbenenfalls Kabel auf Kurzschluß oder Unterbrechung prüfen (lassen)	
Phono (aux)	Lautes Brummen bei normalem, schwachen oder keinemTon	Falscher oder Schlechter Anschluß des Plattenspielers oder anderer Geräte	Prüfen Sie, ob die Anschlußkabel an "aux" und "phono" beschädigt sind. Notfalls die Außenkontakte etwas nachbiegen	
Tonbandauf- nahme	Lauter, heulender Ton bei einer Aufnahme mit Mikrophon und einem Tonbandgerät	Tape- Monitor eingeschaltet	Tape-Monitor abschalten. Tape- Monitor nur bei Wiedergabe benützen	
Phono	Lautes Heulen bei Erhöhen der Lautstärke	akustische Rückkopplung durch Körperschall	Plattenspieler anders aufstellen. Dämpfende Unterlagen für Plattenspieler und Boxen.	

(bei 10 kHz)

Wartung

Bitte unternehmen Sie keine Eingriffe in das Gerät, sondern wenden Sie sich bei Problemen an den Fachhändler oder direkt an uns.

Reinigung

Um Staubablagerungen zu entfernen, benützen Sie bitte nur ein weiches, sauberes Tuch, das mit warmem Wasser angefeuchtet ist. Benutzen Sie keine Haushaltsreinigungsoder Spezialreinigungsmittel und Reinigungstücher mit Spezial-Imprägnierung.

FISHER

FISHER HiFi Europa-Vertriebs GmbH Widenmayerstraße 25, 8000 München 22 Telefon 089/224851

Technische Daten nach IHF

		Physiologische Laut-	
ings-		stärkenregelung (bei 30 dB) Abweichnung bei 100 Hz bei 10 kHz	+ 8 dB
8 Onm-	60 W		+ 4 dB
Musikleistung (DIN)		Anschlußwerte	
max. Klirrfaktor bei 55 W		Phono	2,5 mV/ 50 kOhm
max. Intermodulation		aux	$150\mathrm{mV}/$
bei 55 W			100 kOhi
Geräuschabstand		Таре	150 mV/ 100 kOhi
Phono	70 dB		
iux Γape-	90 dB	Allgemeines	
Monitor	90 dB	Abmessungen (H x B x T)	15 x 42 x 35 cm
100 Hz)	+10 dB		
		Änderungen ohne Vorankündigung vor-	
	8 Ohm- 55 W Phono nux Tape- Monitor	8 Ohm- 60 W 85 W 5 W 0,2% 0,2% Phono 70 dB bux 90 dB	stärkenregelung (bei 30 dB) Abweichnung bei 100 Hz bei 10 kHz 85 W Anschlußwerte Phono aux 0,2% Tape Phono 70 dB Bux 90 dB Allgemeines Cape-Monitor 90 dB Abmessungen (H x B x T)

behalten!

±10 dB