

Servicehinweise

1. Ausschwenken des Gerätes aus dem Gehäuse und Entfernen des Auflegers

Um die Servicearbeiten auszuführen, wird das Gerät aus dem Gehäuse herausgeschwenkt bzw. der Aufleger entfernt.

- Gerät herausschwenken:
Die 2 großen Befestigungsschrauben des Auflegers herausschrauben. Jetzt das Gerät aus dem Gehäuse herauschwenken und abstützen bzw. auf eine Seite stellen.
- Aufleger entfernen:
Vordere Tonkopfkappe und sämtliche Bedienungsknöpfe abziehen. Die 8 Befestigungsschrauben des Auflegers herausschrauben und Aufleger entfernen.

2. Reglereinstellung

Vor Einstellung aller Regler ist zu prüfen, ob die Spannungen am Emitter von T 20 und an C 58 mit den auf dem Schaltbild angegebenen Werten übereinstimmen. Alle Messungen über Band sind mit UHER-Testband durchzuführen.

2.1 R 49/R 58 Aussteuerungsanzeige (Abb. 1)

Vierspurkopfräger Z 348 aufsetzen oder die Kontakte 105, 106 und 107 an der Steckerleiste zum Kopfräger kurzschließen.

Tongenerator an die Kontakte 1 / 4 (parallelschalten) und 2 der Buchse „Radio/Phono I“ anschließen und ca. 20 mV/333 Hz einspeisen. Gerät auf „Aufnahme“ und „Stereo“ schalten. NF-Voltmeter * an die Kontakte 41 und 50 der Taste „Aufnahme“ anschließen. Beide Regler „MICRO/RADIO“ so weit nach rechts drehen, bis die NF-Voltmeter * 1,5 V anzeigen. Regler R 49 und R 58 so einstellen, daß die Aussteuerungsinstrumente 0 dB anzeigen.

2.2 C 1/C 2 HF-Vormagnetisierung (Abb. 2)

Die HF-Vormagnetisierung beeinflusst Klirrfaktor und Frequenzgang der Aufzeichnung. Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die endgültige Einstellung erfolgt nach Kontrolle des Frequenzganges.

NF-Voltmeter * über einen Spannungsteiler gemäß Abb. 3 an den Kontakt 109 (linker Kanal) bzw. Kontakt 112 (rechter Kanal) anschließen. Gerät auf „Aufnahme“ und „Stereo“ schalten und bei dem 4-Spur-Kopfräger Z 348 mit C 1 bzw. C 2 eine Spannung von 200 mV einstellen.

2.3 Messung des Frequenzganges (Abb. 4)

Tongeneratoren wie unter R 49/R 58 Aussteuerungsanzeige beschrieben anschließen. UHER-Testband auflegen, Gerät auf „Aufnahme“ und „Stereo“ schalten. Mit beiden Reglern „MICRO/RADIO“ bis 0 dB aussteuern. Ausgangsspannung des Tongenerators um 20 dB verringern (Regler „MICRO/RADIO“ nicht mehr verändern).

Mit konstanter Ausgangsspannung des Tongenerators Meßfrequenzen aufzeichnen zwischen $f_u=20$ Hz und $f_o=20$ kHz ($v=19$ cm/s) bzw. $f_u=20$ Hz und $f_o=15$ kHz ($v=9,5$ cm/s). Der Wiedergabepegel der einzelnen Meßfrequenzen muß innerhalb des Toleranzfeldes (Abb. 4) liegen. Die Messung erfolgt an den Kontakten 3 (Kanal 1) bzw. 5 (Kanal 2) und 2 (Masse) der Buchse „Radio/Phono I“.

2.4 R 405/R 406 Wiedergabepegel-Anzeige (Abb. 5)

Meßanordnung wie unter 2.3 Messung des Frequenzganges beschrieben. Bei Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s 333 Hz mit 0 dB Aussteuerung aufzeichnen.

Testband zurückspulen und Aufzeichnung wiedergeben. Mit dem Regler R 405 das linke, mit R 406 das rechte Instrument auf 0 dB einstellen.

Aufnahme-Wiedergabe-Verstärker 1-199 Leiterseite

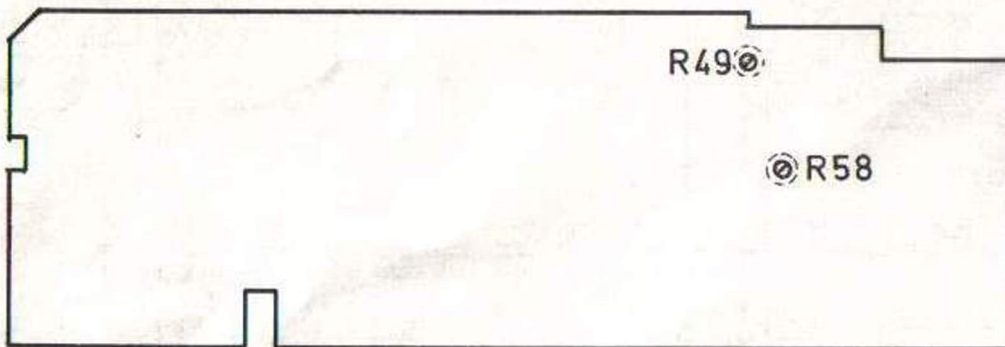


Abb. 1

Kopfräger Z 347 (2-Spur) Z 348 (4-Spur)

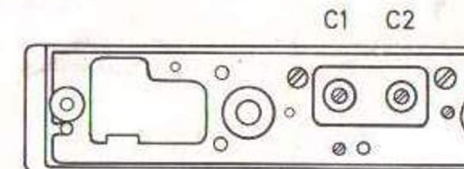


Abb. 2

2.5 Messung der Störspannung

Die Ermittlung z.B. des Fremdspannungsabstandes nach DIN 45405 setzt die Anwendung von Meßgeräten mit speziellen Eigenschaften voraus. Da derartige Meßgeräte in den meisten Werkstätten nicht vorhanden sind, wird die nachfolgend beschriebene Messung empfohlen:

NF-Voltmeter * an die Kontakte 3 und 2 (Kanal 1) bzw. 5 und 2 (Kanal 2) der Buchse „Radio/Phono I“ anschließen. UHER-Testband auf dem Gerät vollständig löschen (Regler „MICRO/RADIO“ und „PHONE“ an den linken Anschlag drehen) und anschließend wiedergeben. Die dabei vom NF-Voltmeter * angezeigte Spannung darf ca. 4,5 mV betragen.

* NF-Voltmeter $R_i \geq 10 \text{ MOhm}$.

2.6 R 217 Einstellung und Prüfung der Aussteuerungsautomatik

Die Prüfung und Einstellung erfolgt mit einem Vierspurkopffrager Z348.

Gerät auf Aufnahme „Stereo“ schalten und Taste „ALC“ niederdrücken. Tongenerator an die Kontakte 3/5 (parallelschalten) und 2 der Buchse „Mikro“ anschließen und 20 mV/1000 Hz einspeisen. NF-Voltmeter an die Kontakte 41 und 50 der

Aufnahmetaste anschließen. Einstellwiderstand R 217 so einstellen, daß die NF-Voltmeter ca. 1,5 V anzeigen. Jetzt wird der Einstellwiderstand R 217 so weit verdreht, bis die Ausgangsspannung sprunghaft ansteigt. Einstellwiderstand R 217 ca. 10° zurückdrehen.

Prüfung der Regelzeit.
Meßanordnung wie oben.

Mit manueller Aussteuerung beide Regler „MICRO/RADIO“ so weit nach rechts drehen, bis die NF-Voltmeter 1,5 mV anzeigen. Taste „Automatic“ drücken. Aussteuerung darf sich um -2 dB ändern.

Ausgangsspannung des Tongenerators um 20 dB verringern. Nach $12 \text{ sec} \pm 5 \text{ sec}$ muß wieder Vollaussteuerung, Toleranz -2 dB, erreicht sein.

Tongenerator an die Kontakte 1/4 (parallelschalten) und 2 der Buchse „Radio/Phono I“ anschließen und 80 mV/1000 Hz einspeisen.

Mit manueller Aussteuerung beide Regler „MICRO/RADIO“ so weit nach rechts drehen, bis die NF-Voltmeter 1,5 V anzeigen. Taste „ALC“ drücken. Die Anzeige der NF-Voltmeter darf sich max. um -2 dB ändern; Ausgangsspannung des Tongenerators um -20 dB verringern. Nach $130 \text{ sec} \pm 50 \text{ sec}$ muß wieder Vollausterung, Toleranz -2 dB, erreicht sein.

	automatische Aussteuerung	
Mikrofon	0,4 mV max	17 mV/4-Spur
	0,5 mV max	20 mV/8-Spur
Radio	2,8 mV max	100 mV/4-Spur
	5 mV max	200 mV/8-Spur
Phono I	40 mV max	3 V/4-Spur
Phono II	keine automatische Aussteuerung an diesem Eingang möglich	

Hochregelzeit der Aussteuerungsautomatik nach einem Pegelsprung von 20 dB.

Eingang Mikro: $12 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$.

3. Technische Daten:

Alle technischen Daten werden entsprechend den durch die deutschen Normen (DIN) festgelegten Meßvorschriften für Magnettongeräte angegeben. Als Bezugsband dient BASF-DP 26 Charge C 264 Z.

Aufzeichnung:

$\frac{1}{4}$ -Spur oder $\frac{1}{2}$ -Spur
(durch Auswechseln des Tonkopffragers)

Z 348 (4-Spur)

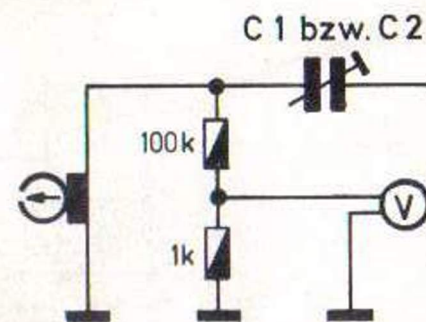


Abb. 3

Toleranzfeld des
nach DIN 45405



Abb. 4

Aufnahmetaste anschließen. Einstellwiderstand R 217 so einstellen, daß die NF-Voltmeter ca. 1,5 V anzeigen. Jetzt wird der Einstellwiderstand R 217 so weit verdreht, bis die Ausgangsspannung sprunghaft ansteigt. Einstellwiderstand R 217 ca. 10° zurückdrehen.

Prüfung der Regelzeit.

Meßanordnung wie oben.

Mit manueller Aussteuerung beide Regler „MICRO/RADIO“ so weit nach rechts drehen, bis die NF-Voltmeter 1,5 mV anzeigen. Taste „Automatic“ drücken. Aussteuerung darf sich um -2 dB ändern.

Ausgangsspannung des Tongenerators um 20 dB verringern. Nach 12 sec \pm 5 sec muß wieder Vollaussteuerung, Toleranz -2 dB, erreicht sein.

Tongenerator an die Kontakte 1/4 (parallelschalten) und 2 der Buchse „Radio/Phono I“ anschließen und 80 mV/1000 Hz einspeisen.

Mit manueller Aussteuerung beide Regler „MICRO/RADIO“ so weit nach rechts drehen, bis die NF-Voltmeter 1,5 V anzeigen. Taste „ALC“ drücken. Die Anzeige der NF-Voltmeter darf sich max. um -2 dB ändern; Ausgangsspannung des Tongenerators um -20 dB verringern. Nach 130 sec \pm 50 sec muß wieder Vollaussteuerung, Toleranz -2 dB, erreicht sein.

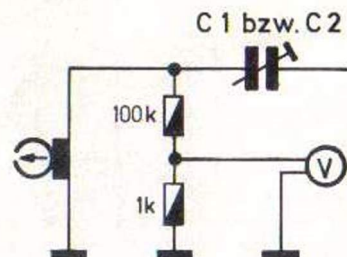


Abb. 3

		automatische Aussteuerung
Mikrofon	\geq 0,4 mV max. 17 mV/4-Spur	
	\geq 0,5 mV max. 20 mV/2-Spur	
Radio	\geq 2,8 mV max. 100 mV/4-Spur	
	\geq 5 mV max. 200 mV/2-Spur	
Phono I	\geq 40 mV max. 3 V/4-Spur	
Phono II	keine automatische Aussteuerung an diesem Eingang möglich	

Hochregelzeit der Aussteuerungsautomatik nach einem Pegelsprung von 20 dB.
Eingang Mikro: 12 s \pm 5 s.

3. Technische Daten:

Alle technischen Daten werden entsprechend den durch die deutschen Normen (DIN) festgelegten Meßvorschriften für Magnettongeräte angegeben. Als Bezugsband dient BASF-DP 26 Charge C 264 Z.

Aufzeichnung:

1/4-Spur oder 1/2-Spur
(durch Auswechseln des Tonkopftägers)

Toleranzfeld des Gesamt-Frequenzganges nach DIN 45500

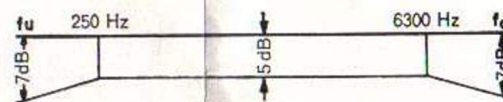


Abb. 4

Bandgeschwindigkeiten:
4,75 cm/s, 9,5 cm/s, 19 cm/s

Frequenzumfang:

30– 8000 Hz (4,75 cm/s)
30–15000 Hz (9,5 cm/s)
30–20000 Hz (19 cm/s)

Tonhöschwankungen:

\pm 0,30 % (4,75 cm/s)
höchstens \pm 0,10 % (9,5 cm/s)
 \pm 0,05 % (19 cm/s)

Geräuschspannungsabstand:

\geq 64 dB/2-Spur oder
 \geq 62 dB/4-Spur (4,75 cm/s)
 \geq 64 dB/2-Spur oder
 \geq 62 dB/4-Spur (9,5 cm/s)
 \geq 66 dB/2-Spur oder
 \geq 64 dB/4-Spur (19 cm/s)

Generatorfrequenz:

98 kHz \pm 5 %

Ausgangsleistung:

Lautsprecher 2 \times 6 W (Sinus)
Lautsprecher 2 \times 9 W (Musik)
Kopfhörer 2 \times 180 mW/200 Ohm

Eingang: Mikrofon

\geq 0,14 mV max. 30 mV/4-Spur
 \geq 0,28 mV max. 60 mV/2-Spur

Eingang: Radio

\geq 1,6 mV max. 400 mV/4-Spur
 \geq 3,1 mV max. 800 mV/2-Spur

Eingang: Phono I

\geq 70 mV max. 7 V/4-Spur
 \geq 140 mV max. 14 V/2-Spur

Eingang: Phono II

\geq 150 mV max. 25 V/4-Spur
 \geq 300 mV max. 50 V/2-Spur

Ausgang:

2 \times ca. 750 mV/Ri = 15 kOhm

Lautsprecher:

2 \times 7 Ohm

Stromart:

Wechselstrom 50 Hz (60 Hz)

Leistungsaufnahme:

ca. 40 W

Wiedergabepegel-Anzeige
400 Bestückungsseite

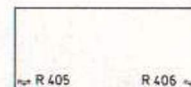
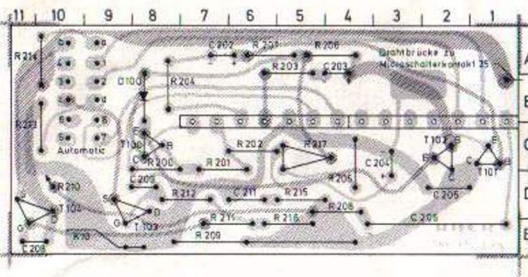
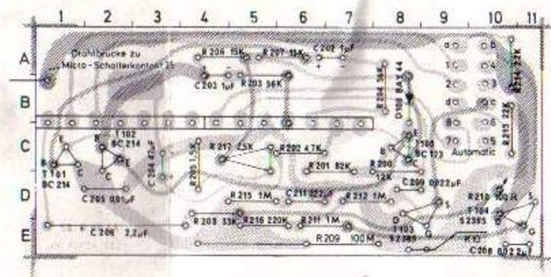


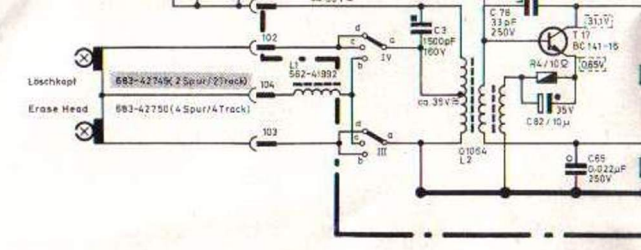
Abb. 5



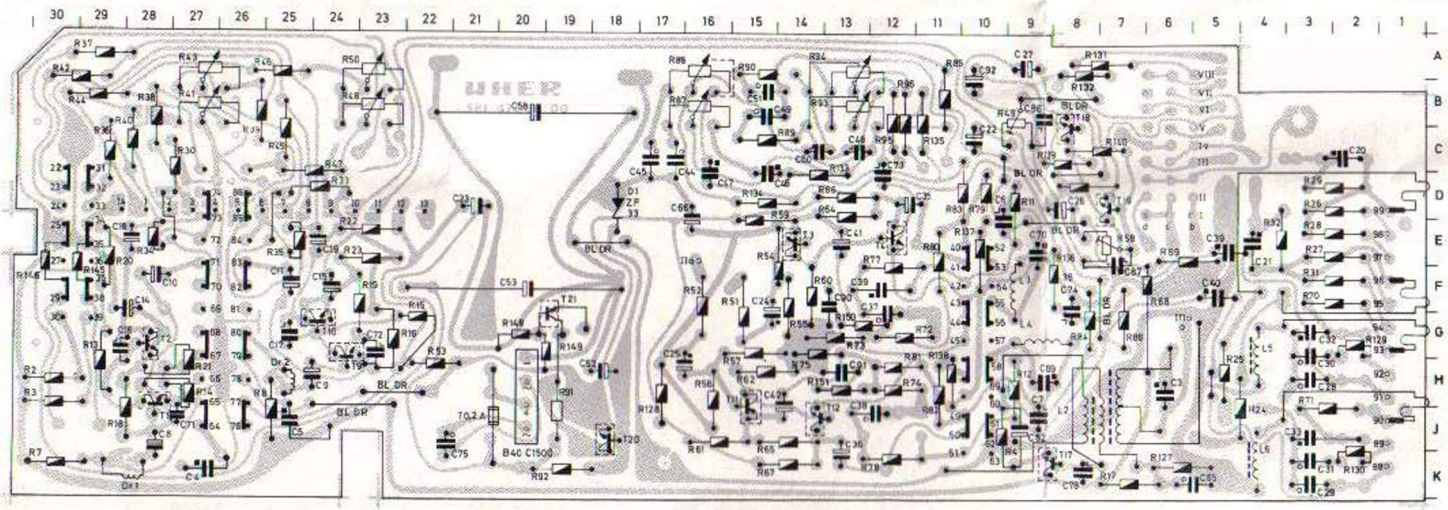
200* Aussteuerungsautomatik
Automatic level control



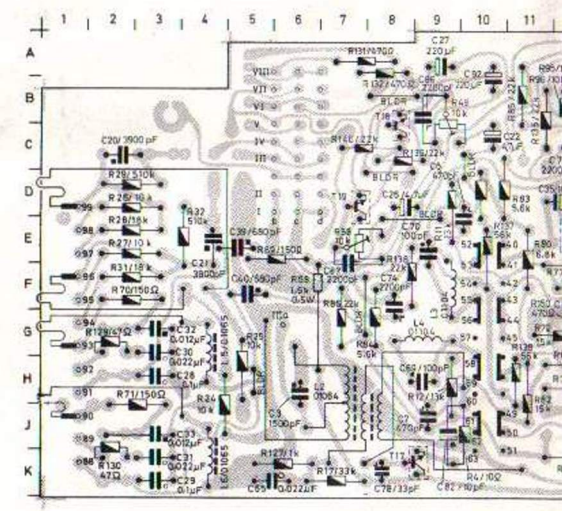
200** Aussteuerungsautomatik
Automatic level control



R	2 H30	3 H30	501 C5	131 AB	214 A10	502 C5	211 EE	216 E5	210 B10	9 C9	11 C12	13 C13
C	80	81	1	2	501 C5	K27	208 E10	68	20	69	8	21
D												
T												

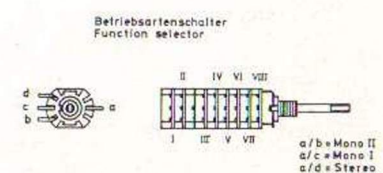
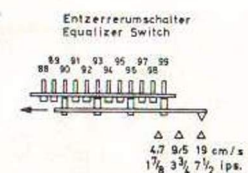
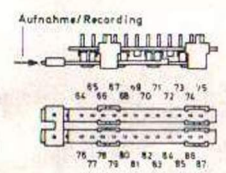
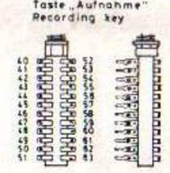


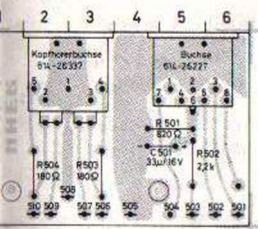
1-199* Aufnahme-Wiedergabe-Verstärker
Recording playback amplifier



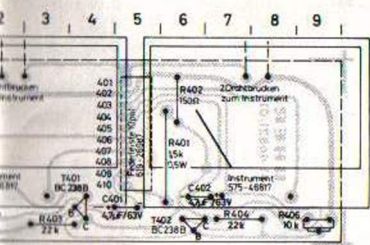
1-199** Aufnahme-Wiedergabe-Verstärker
Recording playback amplifier

Leiterseite *
 Printed side *
 Bestückungsseite **
 Components side **

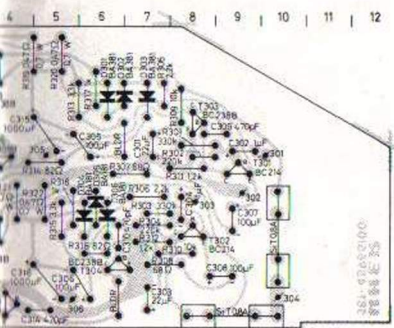




0** Buchsenplatte
Socket plate



Wiedergabepegel-Anzeige
Playback level indication



stufe
out stage

