

**UKW/AM-AUTOSUPER**

**MODELL KM-1022F**

# SERVICEANLEITUNG

Nr. 5 2 4

1 9 7 3

## TECHNISCHE DATEN

SCHALTUNG .....Autosuper mit 2 Wellenbereichen  
FM/AM, ganz in Halbleitertechnik.  
Scharfabstimmung auf UKW

WELLENBEREICHE .....UKW: 86,5 - 108MHz  
MW: 530 - 1605kHz

ZWISCHENFREQUENZ.....UKW: 10,7MHz  
MW: 455kHz

### TRANSISTOREN:

TR1 2SA235 .....UKW-Vorstufentr.  
TR2 2SA235 .....UKW-Mischtrs.  
TR3 2SA15 .....UKW-Scharfabstimm.  
TR4 2SA350 .....UKW 1. ZF-Verst. Trs. u. MW Mischtrs.  
TR5 2SA234 .....UKW 2. ZF-Verst. Trs./MW 1. ZF-Verst.  
Trs.  
TR6 2SA234 .....UKW 3. ZF-Verst. Trs./MW 2. ZF-Verst.  
Trs.  
TR7 2SB75 .....NF-Verst. Trs.  
TR8 2SB77 .....NF-Verst. Trs.  
TR9 2SB337 } .....Endverst. Trs.  
TR10 2SB337 }

### DIODEN:

D2 1N34A .....MW AVR-Diode  
D3 1N60 .....UKW AVR-Diode  
D4 1N60 } .....Ratiodetektordioden  
D5 1N60 }  
D6 1N34A .....AM Demod. u. AVR-Diode  
D7 1N60 .....UKW-Begrenzer-Diode

### HEIBLEITER

TH1 13D27 } .....Temperaturkompensation  
TH2 13D27 }

AUSGANGSLEISTUNG.....6W

LAUTSPRECHER .....4 - 8 Ohm

ANTENNE .....Autoantenne

STROMVERSORGUNG .....6V/12V, Autobatterie

Plus- oder Minuspol der Batterie  
geerdet

LEISTUNGS-AUFNAHME...200mA (k. Signal)

ABMESSUNGEN .....50×174×120mm (H×B×T)

GEWICHT .....1kg

Als Autoantenne wird das HITACHI-Modell RO-10,  
RO-20 oder RO-50 empfohlen.

### ZUBEHÖR:

Montagewinkel (0620833)  
(0620834) ...2 Stück  
Lochband (0642588) .....1 Stück  
Sechskantbolzen 5mm∅  
×10mm (8832110) .....6 Stück  
Scheibe 5mm∅  
(8811117) .....6 Stück  
Federring 5mm∅  
(8813127) .....6 Stück  
Mutter 5mm∅ (8821117) ...3 Stück  
Selbstschneid. Schraube  
5mm∅ × 20mm (8785720) ...3 Stück  
Ersatzsicherung 2A  
(0591138) .....1 Stück  
Flügelmutter  
(7772271) .....1 Stück

## AUSBAU

### 1. Ausbau der Printplatte

Nach Herausdrehen von jeweils 4 Schrauben auf der oberen Seite und auf der unteren Seite des Empfängers nach Abb. 7 ist die Printplatte zugänglich.

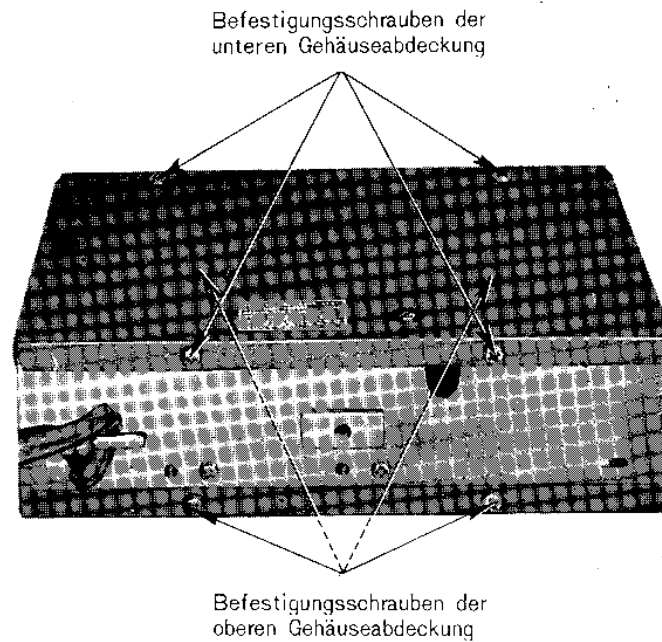


Abb. 7

## AUFLEGEN DES SKALENSEILS

1. Die Frontplatte vom Empfänger abbauen.
2. Das Skalenseil nach Abb. 8 auflegen.  
Das Skalenseil ist von S nach E aufzulegen. Um die Abstimmachse herum ist das Seil zweimal zu wickeln und danach weitere fünfzehnmal um die Verjüngung der Achse auf der anderen Seite der Trennung.
3. Die Handabstimmung des Empfängers ist bei am weitesten hineingeschobenen Kernen, d.h. den höheren Frequenzen zu abzugleichen. Der Skalenzeiger ist entsprechend am Skalenseil festzumachen.
4. Nach Auflegen des Skalenseils ist der Knoten an der Feder mit Lack zu sichern. Das gleiche gilt auch für den Skalenzeiger, der mit dem Skalenseil unverrückbar zu fixieren ist.
5. Der Wiederaufbau erfolgt durch Montieren des Frontbleches und der Skala in nachstehender Reihenfolge: Ring, Mutter, Frontabdeckung, Skala, Mutter und zu allerletzt die Knöpfe.

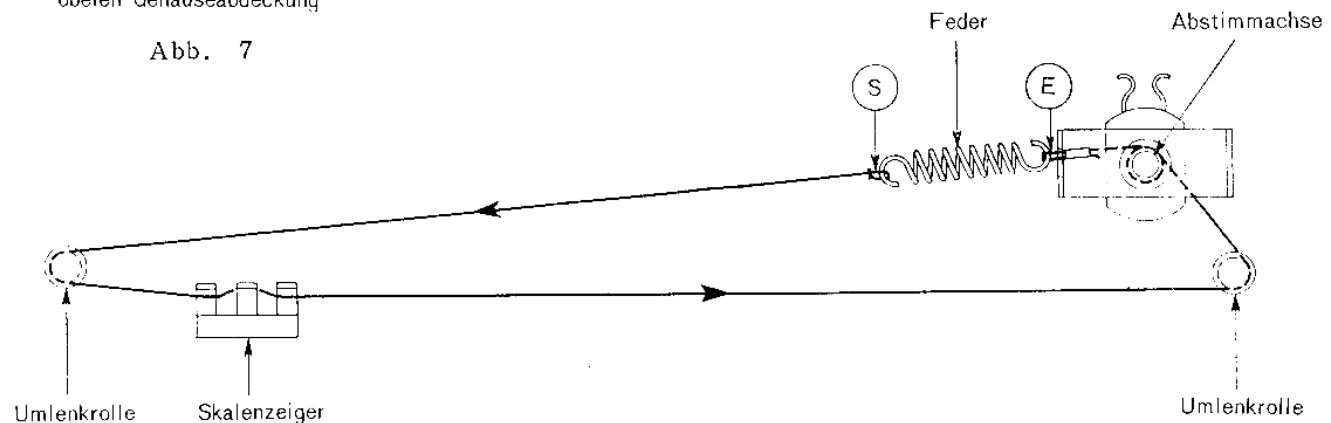


Abb. 8

## ABGLEICHSANWEISUNG

- 1) Man verwendet eine Batterie mit der vorgegebenen Spannung. Sie darf bei eingeschaltetem Empfänger und kein Empfang nicht weniger als 13,2 Volt betragen.
- 2) Den Lautstärkeregler auf Maximum stellen, den Spannungsumschalter in Stellung 12 Volt und den Erdungsumschalter auf Plus.
- 3) Bei einem AM-Abgleich des Empfängers ist der Ausgang eines Meßsenders, 400Hz oder 1.000Hz, bei 30% Modulation, über ein Anpassungsglied nach Abb. 9 an die Teleskopantennenbuchse anzuschließen.

Bei einem UKW-Abgleich ist analog zu verfahren, mit dem Unterschied aber, daß ein Zwischenglied nach Abb. 10 zu verwenden ist.

- 4) Ein Röhrenvoltmeter im Spannungsbereich 3 Volt Wechselstrom über den Lautsprecher anschließen.
- 5) Der nachfolgende Abgleich ist für max. Ausschlag am Röhrenvoltmeter vorzunehmen.
- 6) Während des Abgleichs ist der Ausgang des Meßsenders schrittweise zu verringern, in dem Maße, wie die Anzeige am Röhrenvoltmeter immer größer wird.

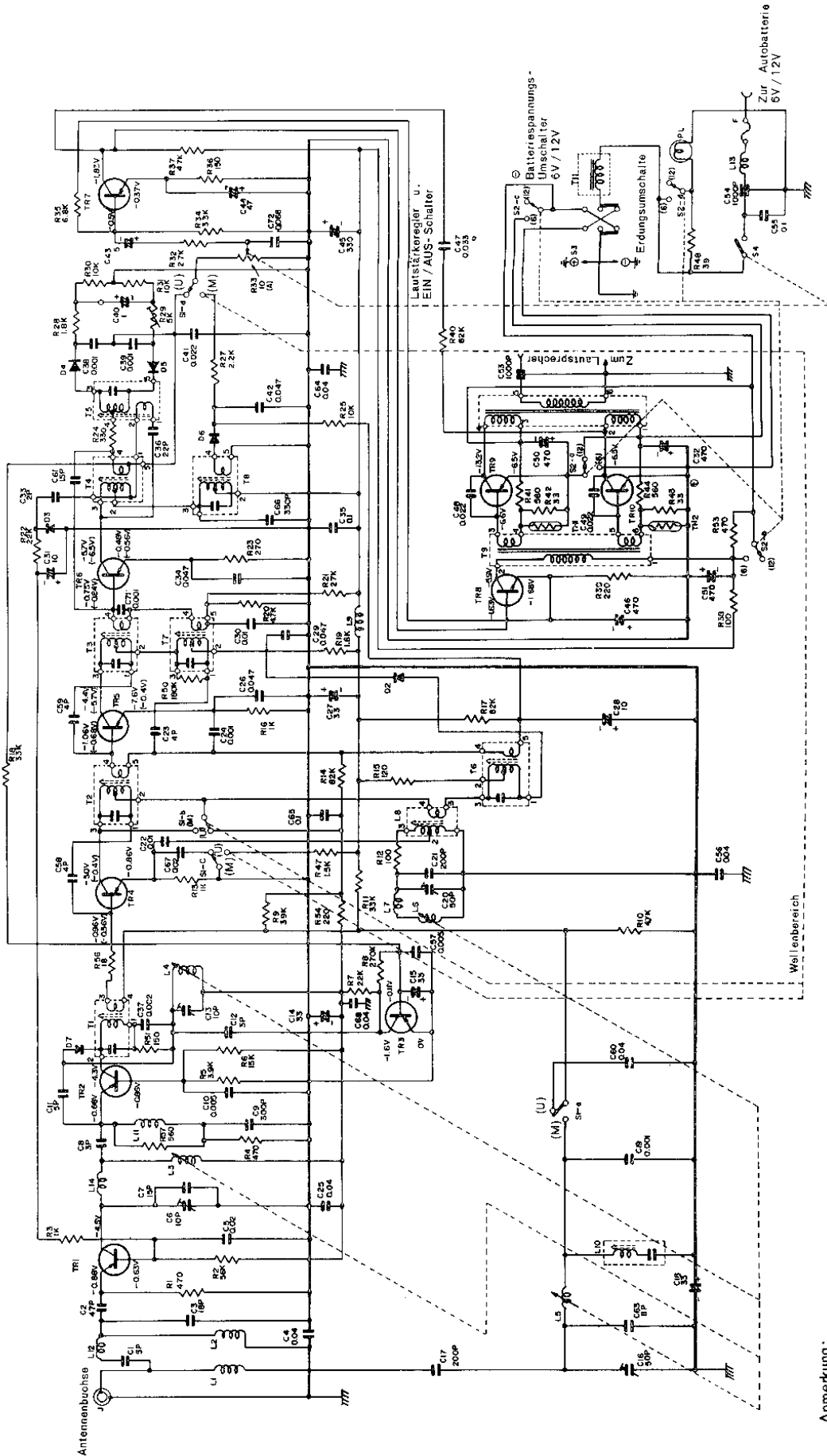
Abzugleichen- der Kreis	Meßgerät und Anschluß	Schritt	Skalenzeiger- Einstellung	Meßsender- Ausgang	Für max. Anzeige sind abzugleichen
UKW ZF	Oszillograph.....Der Vertikaleingang des Oszillographen ist nach Abtrennen von C40 von P2 an P2 anzuschließen.	①  ②	Den höheren Frequenzen zu	10,7MHz± 1MHz Hub	Den Kern aus T5 herausdrehen und anschließend T4, T3, T2 und T1 abgleichen.
	Wobbelgenerator.....An R4 anschließen. Man vergesse nicht, zwischen Wobbelsender und Meßpunkt einen Kondensator zwischenzuschalten, um die Gleichspannungskomponente abzublocken. Markengenerator.....An R4 anschließen. Der anschließende Abgleich ist so vorzunehmen, daß eine Durchlaßkurve nach Abb. 11, umseitig, erzielt wird.				Schritt ① wiederholen
Ratio- Detektor	Oszillograph.....Nach Wiederanlöten von C40 an P2 an P1 anschließen.	③	Den höheren Frequenzen zu	10,7MHz± 1MHz Hub	Den Kern von T5 wieder hineindrehen und so einstellen, daß die S-Kurve symmetrisch um 10,7MHz liegt.
	Wobbelgenerator.....Wie bei UKW-ZF. Markengenerator.....Wie bei UKW-ZF.  Danach ist der Abgleich so vorzunehmen, daß eine S-Kurve nach Abb. 12 erzielt wird.				T5 ist im zweiten Gang so einzustellen, daß das Maximum und das Minimum gleich entfernt von der Grundlinie sind und außerdem das Maximum und das Minimum auf einer Geraden durch 10,7MHz liegen.
AM-ZF	Meßsender.....Den Ausgang des AM-Meßsenders über eine Kunstantenne nach Abb. 9 an die Teleskopantennenbuchse des Empfängers anschließen.	④	Den höheren Frequenzen zu	455KHz	Den Kern aus L10 herausdrehen und T8, T7 und T6 abgleichen.
	Röhrenvoltmeter.....Die Wechselstrommeßkabel des Voltmeters über den Lautsprecher anschließen.	⑤			Schritt ④ ist zu wiederholen.
	Danach ist der Abgleich für max. Ausschlag am Röhrenvoltmeter vorzunehmen, außer bei L10.	⑥			L10 (ZF Falle) für ein Minimum am Röhrenvoltmeter abgleichen.
UKW-HF	Meßsender.....Den Ausgang des UKW-Generators über eine Kunstantenne nach Abb. 10 an die Teleskopantennenbuchse anschließen.	⑦	Den tieferen Frequenzen zu	85,0MHz	D13
	Röhrenvoltmeter.....Wie bei AM-ZF. Der Abgleich ist für max. Anzeige am Röhrenvoltmeter vorzunehmen.	⑧	Den höheren Frequenzen zu	110,5MHz	※)
		⑨			Schritt ⑦ und Schritt ⑧ sind zu wiederholen.
		⑩	98MHz	98MHz	C6
AM-HF	Wie bei AM-ZF	⑬	Den tieferen Frequenzen zu	515KHz	L8
	Der Abgleich ist für max. Anzeigen am Röhrenvoltmeter vorzunehmen.	⑭	Den höheren Frequenzen zu	1.650KHz	C20
		⑮			Schritt ⑬ und Schritt ⑭ sind zu wiederholen.
		⑯	1.400KHz	1.400KHz	C16

※) Man vergewissere sich, daß der Scheitel der Durchlaßkurve im Bereich 110,5MHz±1MHz liegt.

# MODELL KM-1022F SERVICEANLEITUNG

## STROMLAUFPLAN

TR1 2SA235(A) UKW-HF-Vorstufe  
 TR2 2SA235(C) UKW-Mischer  
 TR3 2SA15 UKW-Begrenzer  
 TR4 2SA350(A) UKW 1. ZF Verst. u. AM Mischer  
 TR5 2SA234(B) 2SA350(A) AM 1. ZF Verst.  
 TR6 2SA234(B) IN34A AM AVR UKW 3. ZF- u. FM AVR AM 2. ZF  
 TR7 -082V 6SK IN34A AM Demod. & AVR UKW Radiodetektor NF-Vorverst.  
 TR8 TH12 2SB77(C) NF-Treiber Temperaturkompensation  
 TR9, TR10 2SB337(B) P X 2 Endverst.



**Anmerkung:**

- Die Spannungen sind gemessen mit einem Voltmeter im Bereich 12V Gleichspannung. Der Pluspol des Meßinstrumentes ist an den Pluspol der Versorgung angeschlossenen, der Lautstärkeregler ganz zurückgedreht und k. Signal.
- Alle Widerstände sind in Ohm angegeben.  $k = 1000$ .
- Alle Kapazitäten sind in  $\mu F$  angegeben, außer wenn „p“ vermerkt ist.  $p = \mu\mu F = pF$ .