



#### Technische Daten

Baujahr	1963/64	Zwischenfrequenz	AM - ZF (3 Kreise) 460 kHz FM - ZF (6 Kreise) 6,75 MHz
Stromart	Batteriespeisung mit 5 Babyzellen: Pertrix Nr. 235 Daimon Nr. 17 387 Baumgarten Nr. 425 Spannung 7,5 Volt	Schwundregelung	AM auf 2 Transistoren wirksam; FM-Begrenzung
Stromaufnahme	bei mittlerer Lautstärke ca. 50 mA	Endstufe	Gegentakt; Ausgangsleistung ca. 1 Watt
Kreise	AM = 5, FM = 9	Klangfarbenregler	Baß- u. Höhenregler, getrennt u. stetig regelbar
Anzahl der Transistoren	9 + 6 Halbleiter-Dioden (17 Funktionen, davon 6 Diodenfunktionen)	Lautsprecher	1 perm.-dyn. 10 cm Ø
Transistortypen	AF 124, AF 125, AF 126, 2 x AF 116, AC 126, AC 125, 2 AC 128 (Paar)	Antennen	Ferritantenne für MW und Rahmenantenne für KW, fest eingebaut, abschaltbar; Teleskopantenne für UKW, ausziehbar, schwenkbar u. abschaltbar
Halbleiterdioden	BA 101 C, 3 x OA 90, OA 70, E 25 C 25	Anschlüsse	Anschlußbuchse für die Spezial-Autohalterung 1142 zum Betrieb des Gerätes im Kraftwagen. An die Autohalterung können angeschlossen werden: Autobatterie, Autoantenne, Autolautsprecher und Steuerleitung für die Automatik-Antenne Anschlußbuchse für Ohrhörer (5 Ω - 2 KΩ)
Drucktasten	4: UK, K, M und AUTO, UK + M = automatische Scharfabstimmung	Abmessungen	Breite 26,5 cm; Höhe 17,5 cm; Tiefe 7,5 cm
Wellenbereiche	UKW = 87,5 - 104 MHz KW = 5,8 - 7,82 MHz MW = 510 - 1610 kHz	Gewicht	2,5 kg mit Batterien

#### Abnahme der Rückwand

Gerät mit der Frontseite nach unten und mit der Unterseite nach vorn legen. Deckel des Batteriekastens abnehmen und die Schrauben ganz herausdrehen, mit denen die Rückwand an der Geräte-Unterseite befestigt ist. Rechten Standsteg lockern und nach außen drehen. Rückwand an der Geräte-Unterseite anheben und nach vorn ziehen. Dadurch zieht sich die Rückwand aus der im Gehäuse-Oberteil befindlichen Nut und kann abgenommen werden.

#### Ausbau des Chassis

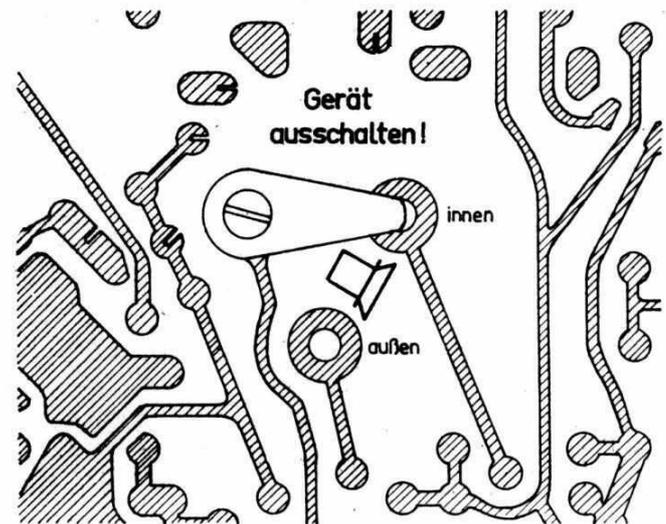
Lautstärke- und Senderabstimmknöpfe abnehmen, Haltwinkel der Ohrhörerbuchse durch Entfernen der Befestigungsschraube vom Gehäuse-Oberteil lösen und die beiden Befestigungsschrauben des Batteriekastens sowie die drei Chassis-Befestigungsschrauben ganz herausdrehen. Die Chassis-Befestigungsschrauben befinden sich links neben dem Drehkondensator, rechts neben der rechten Ferritantennen-Halterung und unter der Lasche „Auto-Anschluß“ an der Geräte-Unterseite. Danach lassen sich Chassis und Batteriekasten aus dem Gehäuse herausnehmen.

#### Arbeitspunkteinstellung der Transistoren

Zur Einstellung des Kollektor-Ruhestromes der Endstufe legt man ein Instrument in die gemeinsame Kollektorleitung der Endtransistoren (Mittellanzapfung des Ausgangstransformators). Mit dem Einstellpotentiometer R 314 wird dann ein Ruhestrom von 6 mA (bei einer Batteriespannung von 7,5 V) eingestellt.

#### Lautsprecher-Schaltung

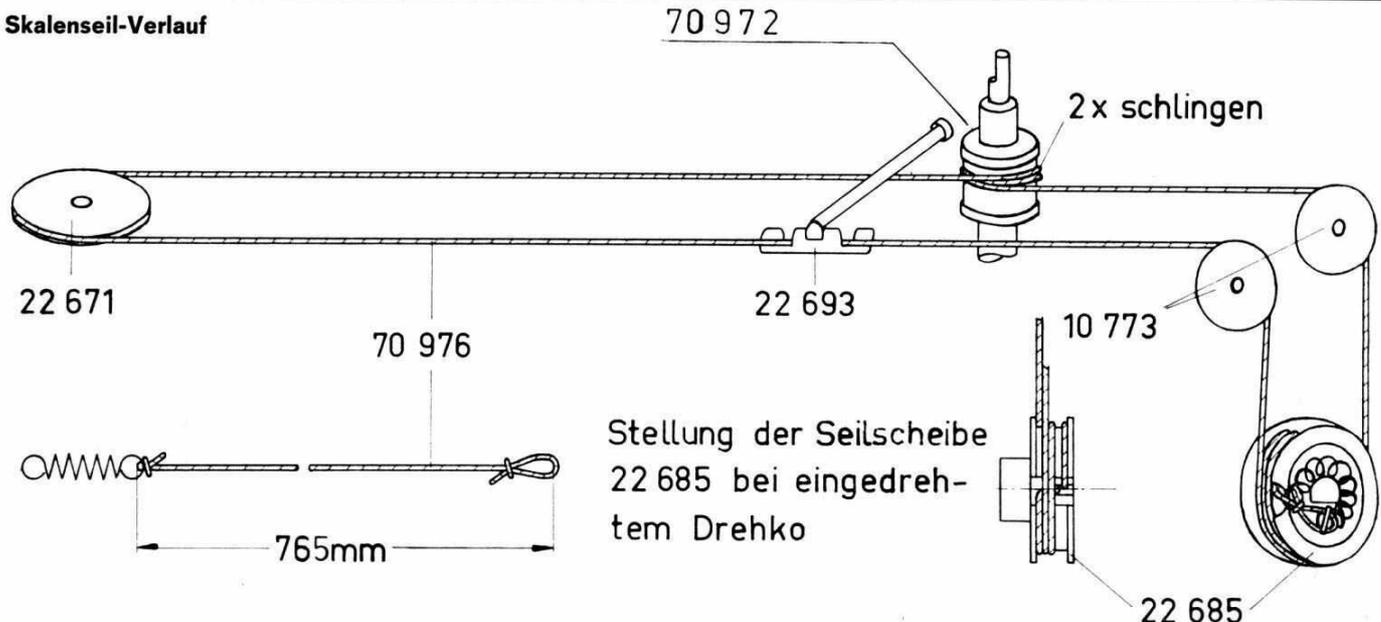
Das Gerät kann im Kraftwagen entweder mit dem eingebauten Lautsprecher oder mit einem Außenlautsprecher betrieben werden. Maßgebend für die Funktion eines der beiden Lautsprecher ist die Stellung der Umschaltlasche (s. nebenstehendes Bild), die sich auf der großen gedruckten Leiterplatte befindet. Ab Werk wird das Gerät mit der Laschenstellung „innen“ geliefert. Bei dieser Stellung ist auch beim Einschub des Gerätes in die Autohalterung nur der eingebaute Lautsprecher in Betrieb. Soll ein im Wagen untergebrachter Außenlautsprecher in Verbindung mit dem Gerät betrieben werden, so muß die Umschaltlasche auf „außen“ umgestellt werden. Dabei ist folgendes zu beachten: Vor der Betätigung der Umschaltlasche ist das Gerät un-



dingt auszuschalten! Die Impedanz des Außenlautsprechers muß 4-5 Ohm betragen! Abweichungen von diesem Wert sind unzulässig, da eine Fehlanpassung zur Zerstörung der Endstufen-Transistoren führen kann. Bei Stellung „außen“ der Umschaltlasche darf das Gerät auf keinen Fall in die Autohalterung eingeschoben werden, wenn kein Außenlautsprecher an die Halterung angeschlossen ist!

Die Umschaltung der Sekundärwicklung des Ausgangstransformators vom eingebauten Lautsprecher auf den Außenlautsprecher vollzieht sich selbsttätig durch die Schaltbuchse beim Einschub des Gerätes in die Autohalterung. Solange die Umschaltlasche in der Stellung „innen“ steht, sind die Umschaltkontakte für den Lautsprecher an der Schaltbuchse überbrückt.

#### Skalenseil-Verlauf



## Abgleichanweisung

- Bitte nicht wahllos an Abgleichkernen, Trimmern und Einstellpotentiometern drehen, bevor das Gerät auf andere Fehler überprüft worden ist und eindeutig feststeht, daß ein Neuabgleich erforderlich ist.
- Vor einem Neuabgleich sind die Batteriespannung und die Arbeitspunkteinstellung der Transistoren zu kontrollieren (siehe Hinweis unterhalb der Technischen Daten).
- ZF-Abgleich:  
AM- und FM-Abgleich sind voneinander unabhängig; es braucht also nur der Empfangsteil nachgeglichen zu werden, der verstimmt ist. Der Abgleich muß in der Reihenfolge der Abgleichtabelle vorgenommen werden. Die Meßsenderspannung soll, von kleinen Werten beginnend, nur soweit aufgedreht werden, daß bei FM 1 V und bei AM 0,5 V an den zugehörigen Instrumenten liegen, damit kein Fehl- abgleich durch Übersteuerung erfolgt.

## 4. HF-Abgleich:

Der Vorkreis- und Oszillator-Abgleich im KW-Bereich ist vom Mittelwellenabgleich abhängig. Es ist also zunächst der MW-Abgleich vorzunehmen. Der Oszillatorabgleich für MW oder KW kann über Kontakt 5 der Anschlußbuchse für die Autohalterung oder über die Meßspule (Ferritstab bzw. Rahmen) erfolgen. Bei MW + AUTO, MW und UKW sind die in der Tabelle angegebenen Abgleichvorgänge abwechselnd solange zu wiederholen, bis kein Nachstimmen mehr erforderlich ist. Zum MW-Ferritstab- und KW-Rahmen-Abgleich wird der Meßsender an eine Meßspule angeschlossen. Diese besteht aus 6 Windungen 0,5 mm Schmelzdraht, Spulendurchmesser ca. 50 mm. Die Spule wird an HF-Ausgang und Erde des Meßsenders angeschlossen. Abstand zwischen Meßspule und Gerät ca. 50 cm. Die Abgleichvorgänge L 103, C 107 und L 102 sind im eingebauten Zustand vorzunehmen.  
Beim UKW-Abgleich darf die Taste „M“ nicht zusätzlich gedrückt sein, da der gesamte UKW-Abgleich bei abgeschalteter UKW-Scharf- abstimmung erfolgen muß.

Senderanschluß	Bereichs- taste	Sender- abstimmung	Empfänger- abstimmung	Notwendige Verstimmung	Abgleichkern oder Trimmer	Abgleich auf	Instrument- anschluß	Modulationsart des Senders		
an Kollektor T 201	UK	6,75 MHz	104,5 MHz	L 208	L 206	Maximum	II	unmoduliert		
an Kollektor T 101				—	L 208	Nulldurchlauf	III			
über 50 pF an Kontakt c 5 des Tastensatzes				—	L 204	Maximum	II			
				L 005, L 006	L 201	Minimum	I			
				—	L 006	Minimum				
an Kontakt 5 der Anschlußbuchse für die Autohalterung	87 MHz 104,5 MHz 88,5 MHz 102 MHz	—	—	R 218	Minimum	I	30% AM			
		—	—	L 004	Maximum	II	unmoduliert			
		—	—	C 016						
		—	—	L 002						
—	—	—	—	C 006						
an Kollektor T 201	M AUTO	460 kHz	1610 kHz	—	L 207	Maximum	I	30% AM		
an Kollektor T 101				—	L 205					
an Kontakt c 5 des Tastensatzes				—	L 202					
über Autokunstantenne und Serien-C (58 p, siehe Bild)				510 kHz	—				L 108	
				1610 kHz	—				C 113	
				600 kHz	—				L 105	
				1450 kHz	—				C 102	
an Kontakt 5 der An- schlußbuchse für die Autohalterung				K AUTO	6 MHz*				—	L 107
					7,5 MHz*				—	L 104
					600 kHz				—	L 103
Ankopplung über Meß- spule, wie angegeben	M K	1450 kHz	—	C 107						
		7,5 MHz*	—	L 102						
Abstimmung des Trim- mers an der Autohal- terung	M	Gerät auf schwachen Sender bei ca. 1450 kHz einstellen	—	—	C 704 an der Auto- halterung	Maximum	—	—		

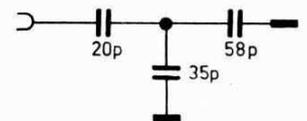
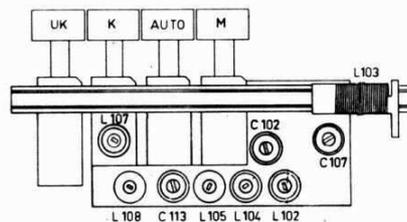
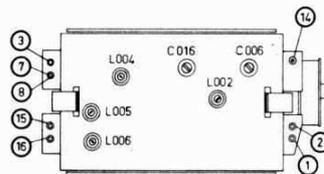
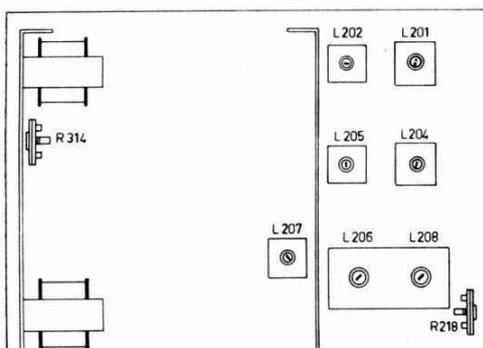
\* Oszillator schwingt höher!

## Instrumentanschluß:

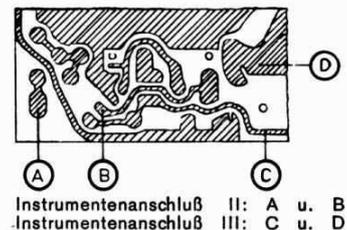
- Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5-Volt-Meßbereich parallel zum Lautsprecher anschließen.
- Hochohmiges Voltmeter (50 kΩ/V) an Ratio-Elko C 225 anschließen (Punkt A und B).
- Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte über einen Widerstand von 50 kΩ an NF-Ausgang des Ratio (Punkte C und D) gegen die stabilisierte Spannung (GI 202) anschließen.

## Lagepläne zum Abgleich des Empfängers.

Bild unten: ZF-Abgleich auf der großen Leiterplatte.  
Bild mitte oben: FM-HF-Abgleich am UKW-HF-Teil.  
Darunter: AM-HF-Abgleich am Tastensatz.



Autokunstantenne mit Nachbil-  
dung der Autoaufnahme.



**Übersicht über die Schaltung der Bauelemente und über die Lage der Spannungs-Messpunkte auf den gedruckten Leiterplatten.** Die Leiterplatte des UKW-Teils ist in eingebautem Zustand und nach Abnahme der Abschirmhaube nur von der Seite der Bauelemente zugänglich. Der Lageplan für das UKW-Teil ist daher als Ansicht von der Bestückungsseite mit durchscheinenden Leitungsverbindungen abgebildet.

In den Lageplänen sind Zahlen von 1–51 eingetragen. Sie sind mit denen des Schaltbildes identisch und bezeichnen die an den Leiterplatten zu- und abgehenden Leitungen.

**Bild rechts: Große Leiterplatte mit ZF- und NF-Teil.**

**Bild unten: UKW- HF-Teil.**

**Bei diesem Gerät liegt die gesiebte Minus-Spannung an Masse.** Sämtliche, im Schaltbild und in den Lageplänen angegebene Spannungen sind mit einem 50 k $\Omega$ /V-Instrument gegen +Batterie bei einer Batteriespannung von 7,5 Volt und bei gedrückter Taste UK gemessen. Während der Messungen soll der Schleifer des Lautstärkereglers am linken Anschlag (Minimum) stehen; die Messungen sollen ohne HF-Signal erfolgen. Die Leerlauf-Stromaufnahme beträgt beim Betrieb mit 5 Babyzellen ca. 22 mA, beim Betrieb an der Autobatterie (in Verbindung mit der Spezial-Autohalterung) ca. 150 mA.

