

KUNDENDIENST KOMTESS 03 F

Met dank aan Bjarne Stridsberg

Technische Informationen für den Fachhandel

Technische Daten

| | |
|---------------------|---|
| Baujahr | 1966/67 |
| Kreise | AM = 6 davon 2 veränderbar durch C FM = 10 davon 2 veränderbar durch C |
| Röhren, Dioden | 5 Röhren, 2 Dioden, 1 Gleichrichter |
| Bestückung | ECC 85, ECH 81, EBF 89, EM 84, ECL 86, 2 AA 113, B 250 C 100 |
| Stromart | Wechselstrom |
| Netzumschaltung | Mit dem Spannungswähler können folgende Spannungen eingestellt werden: 110 V, 127 V (Sicherung 1 A) 150 V, 220 V, 240 V, (Sicherung 0,6 A) |
| Leistungsaufnahme | ca. 50 W; Sicherung für Heizung 6 A |
| Lautsprecher | 1 x LP 915/19/90 AF |
| Wellenbereiche | UKW 87 - 104 MHz 2,88 - 3,45 m KW 5,8 - 18,5 MHz 16 - 51,7 m MW 510 - 1640 kHz 183 - 588 m LW 140 - 370 kHz 811 - 2142 m |
| Zwischenfrequenz | AM - ZF = 460 kHz FM - ZF = 10,7 MHz |
| Antennen | Ferritantenne für MW und LW Gehäuseantenne für alle Bereiche |
| Gehäuse-Abmessungen | Breite: 52,7 cm; Höhe: 20 cm; Tiefe: 18 cm |



KOMTESS 03 F

Antriebsschema

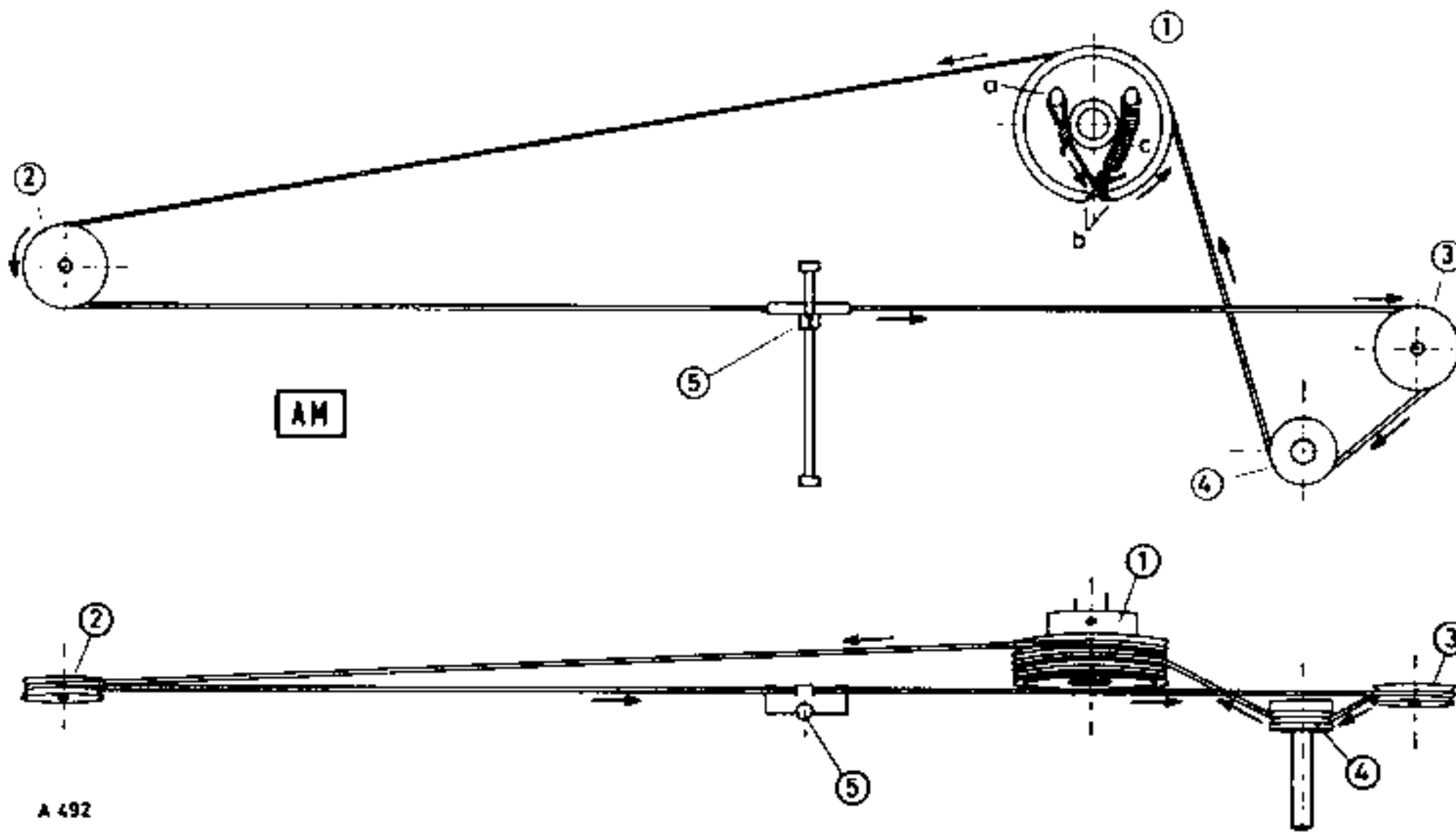
Bestellnummern für Seilzugteile

Seilrad für AM und FM 1
Seilrolle 21 mm ϕ FM 2, 3, 5

741-37
844-12

Seilrolle 15 mm ϕ AM 2, 3, FM 4, 7
Zeiger kpl. AM
Zeiger kpl. FM

844-13
940.9
93021.42

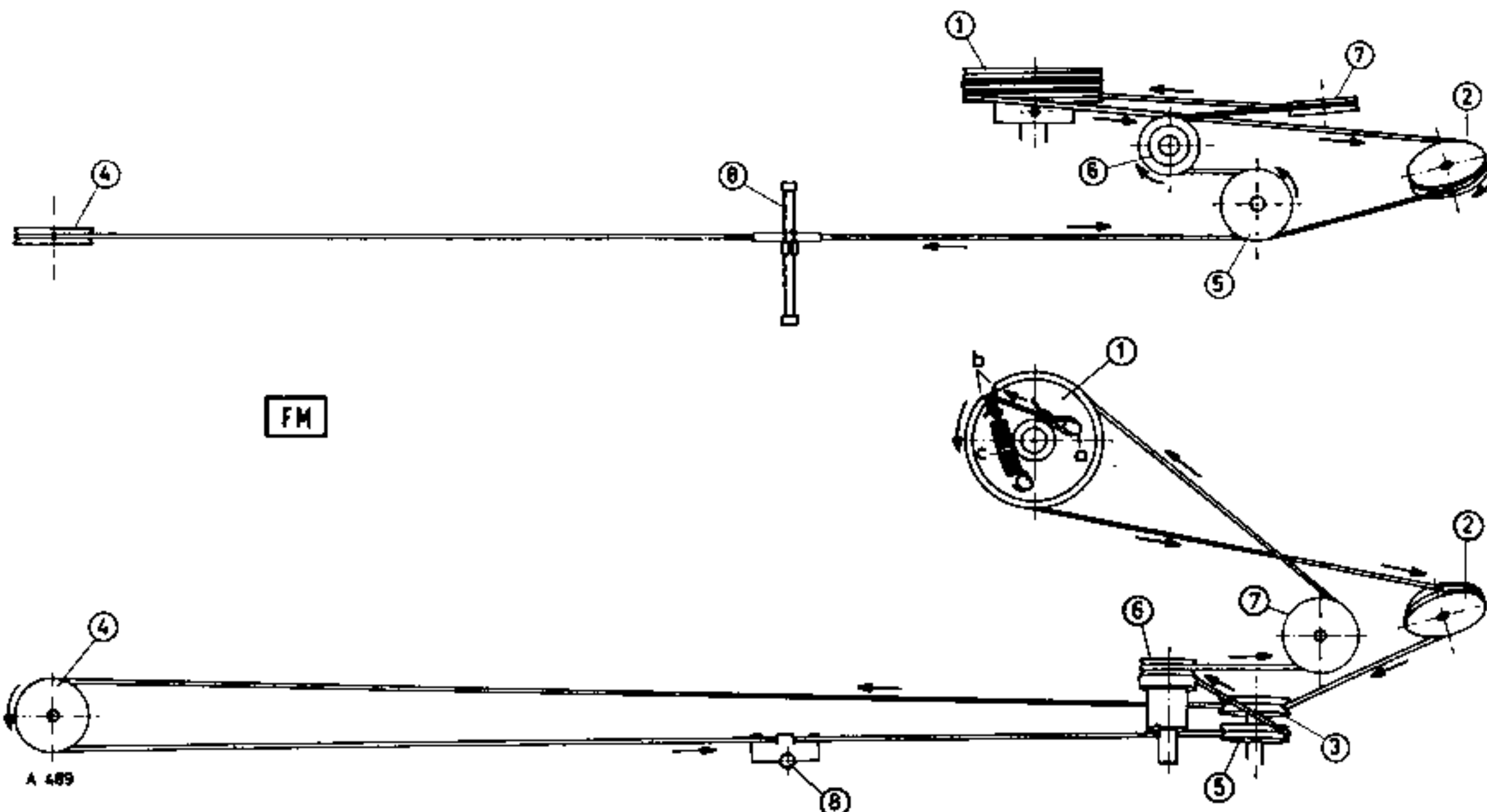


AM-Antrieb

Drehko geschlossen, dabei muß Seilrad ① in gezeichneter Stellung nach Maß angeklemt sein.

Beim Auflegen des Sells wird die Anfangsschlinge im Seilrad ① bei „a“ eingehängt, das Seil durch den Ausschnitt „b“ in der hinteren Nut des Seilrades ① ($1/2$ Windung) in Pfeilrichtung mit $1/2$ Windung über ②, $1/2$ Windung über ③, $1/2$ Windung über ④ in die mittlere Nut des Seilrades ① gelegt und nach $1 1/4$ Windungen mit der Feder „c“ durch den Ausschnitt „b“ eingehängt (Ringöffnung der Feder nach außen, Federkern auf ca. 12 mm gespannt)

Der Zeiger ⑤ wird kompl. wie gezeichnet eingehängt (langer Arm nach unten).



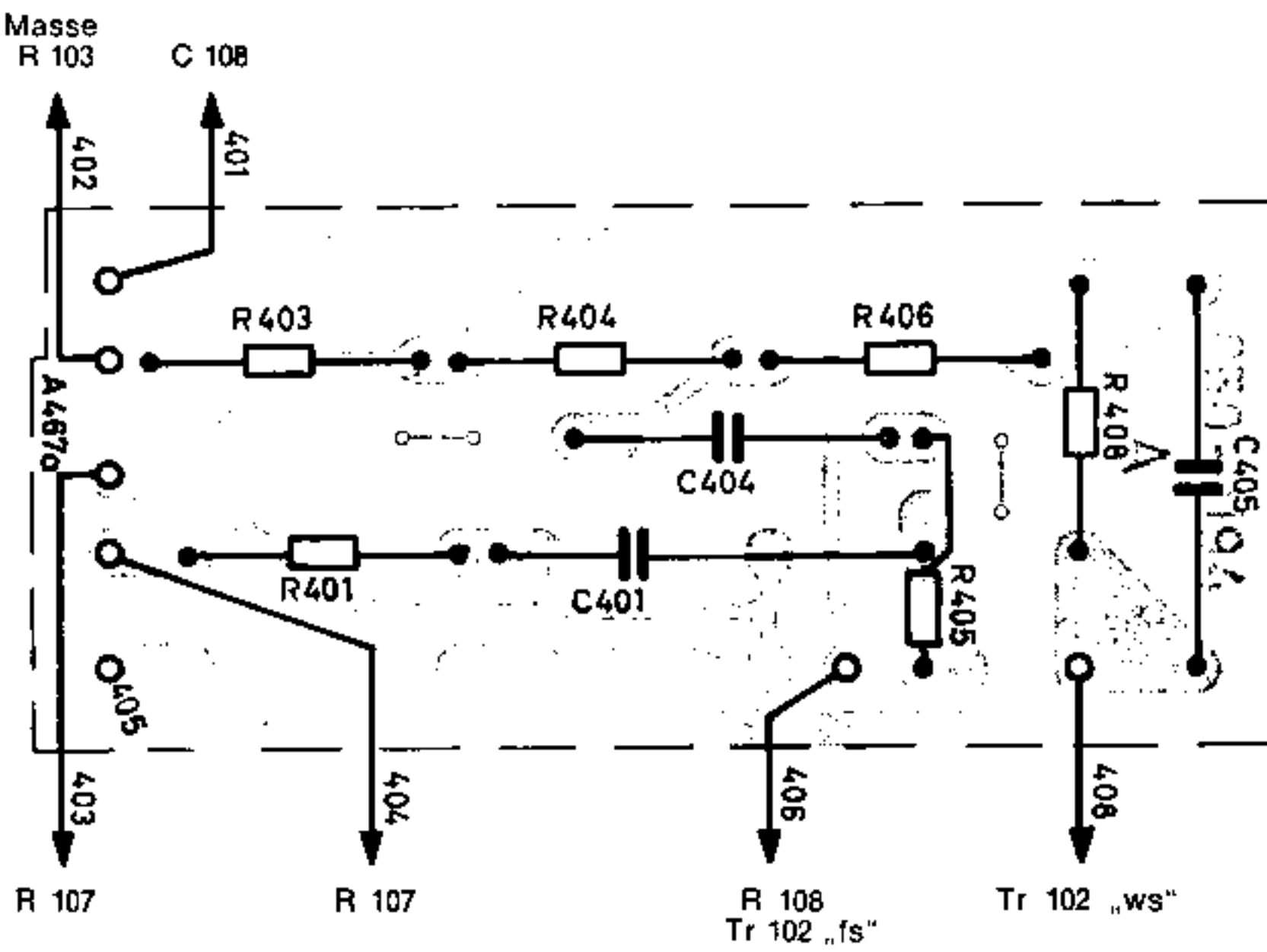
FM-Antrieb

Drehko geschlossen, dabei muß Seilrad ① in gezeichneter Stellung angeklemt sein.

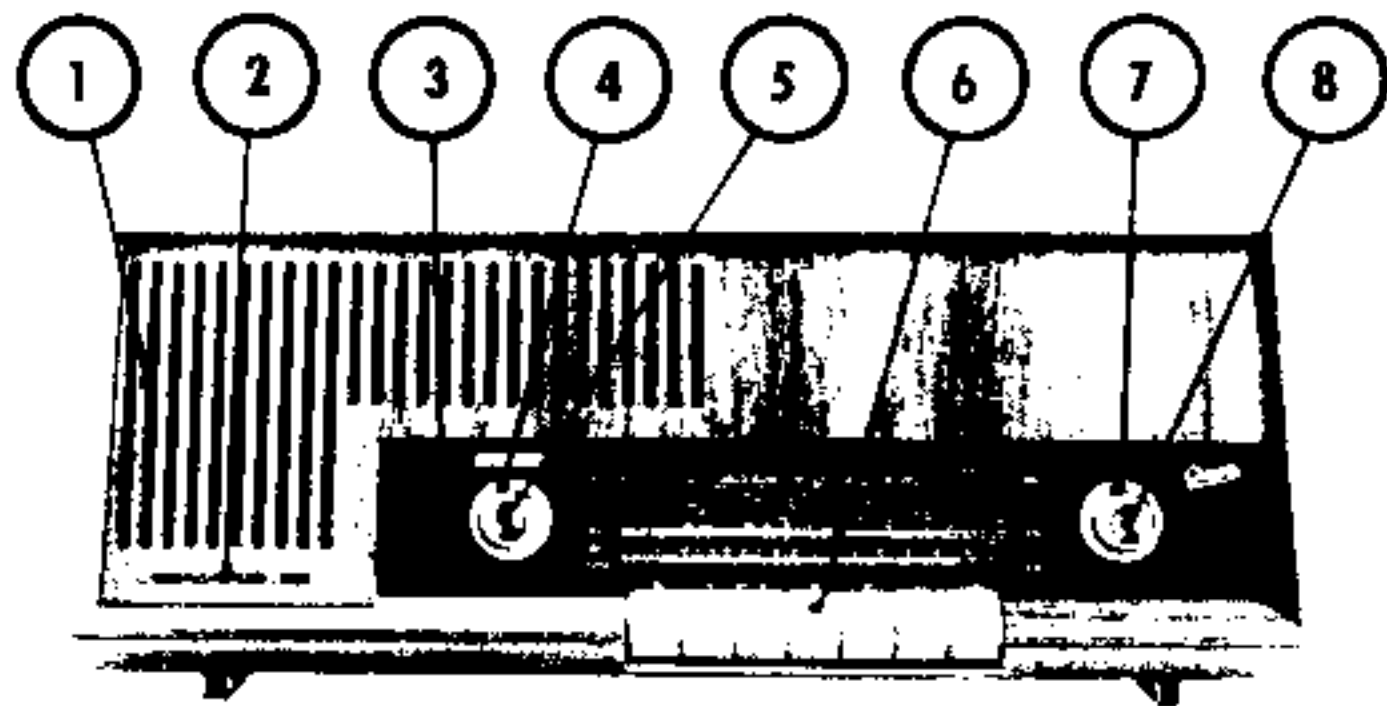
Beim Auflegen des Sells wird die Anfangsschlinge (von vorne gesehen) im Seilrad ① bei „a“ eingehängt und das Seil durch den Ausschnitt „b“ in der unteren Nut des Seilrades ① ($1/2$ Windung) in Pfeilrichtung mit $1/2$ Windung über ② zu ③, je $1/2$ Windung über ④, ⑤, ⑥ und ⑦ in die untere Nut des Seilrades ① gelegt und nach $2 1/2$ Windungen mit der Feder „c“ durch den Ausschnitt „b“ eingehängt (Ringöffnung der Feder nach außen, Federkern auf ca. 12 mm gespannt).

Der Zeiger ⑧ wird kompl. wie gezeichnet eingehängt (langer Arm nach unten).

Gegenkoppl. Platte
Verdrahtungsseite



| R-Werte | | C-Werte | |
|---------|---------|---------|--------|
| R 401 | 22 k | C 401 | 15 nF |
| R 403 | 100 Ohm | C 403 | 3,3 nF |
| R 404 | 3,9 k | C 404 | 47 nF |
| R 405 | 470 Ohm | | |
| R 406 | 1,5 k | | |
| R 408 | 5,6 k | | |



Ersatzteile

1. Gehäuse und Zubehör

| | |
|----------------------|-----------------|
| ① Gehäuse | 801-1485 |
| ② Schriftzug | 803-1196 |
| ③ Skala | 950.254 |
| ④ Knopf (Klang) | 715-566 |
| ⑤ Knopf (Lautst.) | 715-564 |
| ⑥ Tastatur | 626-503 |
| ⑦ Knopf (FM-Antrieb) | 715-565 |
| ⑧ Knopf (AM-Antrieb) | 715-564 |
| Lautsprecher | LP 915/19/90 AF |
| Rückwand | 911.535 |

2. Kondensatoren

| | |
|---------------------------------|------------|
| Drehko AM C 105, 106 | 345-77 |
| Drehko FM C 205 | 345-32 |
| Elko C 114, 115 2 x 50 µF 350 V | SN 361-103 |
| Elko C 346 4 µF 70 V | SN 362-7 |
| Elko C 353 2 µ 350 V | SN 361-3 |
| Elko C 360 50 µF 10 V | SN 362-7 |
| Trimmer C 103 6-25 pF | SN 341-7 |
| Trimmer C 104 10-40 pF | SN 341-7 |
| Trimmer C 206 10-45 pF | SN 341-1 |
| Trimmer C 213 3-12 pF | SN 341-1 |

3. Spulen

| | |
|--|-----------------|
| Antennenanpassungsspule L 901 | 621-151/121-229 |
| Spule Eingangfilter „UKW“ L 201, 202 | 621-109/121-174 |
| Spule Zwischenkreis „UKW“ L 203 | 621-319/121-402 |
| Spule Oszillator „UKW“ L 204, 205 | 621-112/122-261 |
| Spule Eingang „MW“ L 104 | 621-329/121-414 |
| Spule Eingang „LW“ L 106 | 621-351/121-436 |
| Spule Eingang „KW“ L 301, 302 | 621-263/121-351 |
| Spule Oszillator „KW“ L 307, 308 | 622-119/122-351 |
| Spule Oszillator „MW“ L 309, 310 | 622-118/122-267 |
| Spule Oszillator „LW“ L 311, 312 | 622-117/122-266 |
| I. ZF-Filtersspule 10,7 MHz L 206, 207 | 623-116/123-153 |
| I. ZF-Kombifilter L 315, 316 | 627-93 |
| II. ZF-Kombifilter L 320, 321, 322, 323, 324 | 627-104 |
| ZF-Sperrkreis 460 kHz L 101 | 621-129/121-208 |

4. Widerstände (Potentiometer)

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Potentiometer R 103 1 MOhm (Klang) | 432-126 |
| komb. mit R 107 1,3 MOhm (Lautstärke) | |

5. Sonstiges

| | |
|---|---------------|
| Antennenplatte kpl. mit L 101 und Dr. 101 | 93021.136 |
| Antriebsplatte kpl. | 940.11 |
| Ausgangsübertrager kpl. Tr. 102 | 653-168 |
| Anschlußbuchse für 2. Lautsprecher | SN 733-7 |
| Anschlußbuchse für TB und TA | SN 733-10 |
| Drossel Dr. 101 | 625-2/126-2 |
| Drossel Dr. 201 | 623-39/126-41 |
| Feder für Antrieb (FM und AM) | 829-142 |
| Ferritträger kpl. C 103, 104 | 930-249 |
| Ferritstab kpl. L 104, 106 | 620-131 |
| Ferrocubeperven | 643-4 |
| Gleichrichter B 250 C 100 | SN 693-17 |
| Gedruckte Platte (Gegenkopplung) | 930.131 |
| Gedruckte Platte (HF-ZF-NF) | 930.124 |
| Hohlwelle | 821-518 |
| Netztrafo Tr. 101 | 651-81/131-78 |
| Spannungswähler | 930-121 |
| Seilrad für FM-Drehko | 741-37 |
| Seilrad für AM-Drehko | 741-37 |
| Seilrolle 15 mm φ | 844-13 |
| Seilrolle 21 mm φ | 844-12 |
| Tastatur-Kontaktsatz (Schieber) kpl. | 626-406.12 |
| UKW-Teil kpl. | 64090 |
| Zeiger kpl. AM | 940.9 |
| Zeiger kpl. FM | 93021.42 |

Gerätebeschreibung

FM-Teil:

Im UKW-Teil wird die ECC 85 verwendet. Ein Triodenteil dient zur HF-Vorverstärkung, die zweite Triode erzeugt in additiver Mischung die 10,7 MHz-ZF.

Um günstige Leitungsführung und einen störstrahlungssicheren Aufbau zu erreichen, befindet sich das erste 10,7 MHz-ZF-Filter in dem als Baustein ausgebildeten UKW-Kästchen. Ein UKW-Eingangsbandfilter vermindert die Störstrahlung über eine angeschlossene Antenne. Der ZF-Verstärker besteht aus zwei ZF-Stufen mit den Röhren ECH 81, EBF 89 und anschließender Demodulation in Ratiodetektorschaltung mit den Dioden AA 113. Besonderer Wert wurde auf gute Störunterdrückung und Begrenzung gelegt.

AM-Teil:

Der Mittel- und Langwellenvorkreis ist auf einem Ferritstab angebracht.

Der AM-Oszillator arbeitet mit der Röhre ECH 81 in multiplikativer Mischung.

Die Bandbreite des ZF-Verstärkers über die 4 ZF-Kreise beträgt ca. 3,8 kHz.

Zur Demodulation dient eine Diode der Röhre EBF 89.

Um einen exakten Abgleich der AM- und FM-Zwischenfrequenz – ohne zeitraubenden Einbau von Dämpfungsgliedern – zu ermöglichen, wurden in diesem Gerät Kombinationsfilter mit einstellbarer Kopplung verwendet.

Dadurch ist es möglich, für den Abgleichvorgang die Filter unterkritisch einzustellen und einen reinen Maximumabgleich durchzuführen. Anschließend stellt man wieder die vorgeschriebene Kopplung ein.

NF-Teil:

Das Niederfrequenzteil des Gerätes ist mit einem Klang-Regler und einer Sprachtaste ausgestattet, um eine große Variation der Klangfarbe zu ermöglichen. Die Endstufe arbeitet mit der Röhre ECL 86.

Netz-Teil:

Das Netzteil besitzt einen Vollnetztransformator und einen Selen-gleichrichter B 250 C 100 in Brückenschaltung.

Abgleichanweisung

- Bitte nicht wahllos an Abgleichkernen und Trimmern drehen, bevor das Gerät auf andere Fehler überprüft worden ist und eindeutig feststeht, daß ein Neuabgleich erforderlich ist.
- AM- und FM-Abgleich sind voneinander unabhängig; es braucht also nur der Empfangsteil nachgeglichen zu werden, der verstimmt ist. Der Abgleich für AM bzw. FM muß in der Reihenfolge vorgenommen werden, die in der Abgleichtabelle angegeben ist. Die Angaben der Abgleichtabelle sind genau zu beachten, insbesondere beim ZF-Abgleich, weil sonst schiefe Bandfilterkurven und verzerrte Tonwiedergabe die Folge sein können.
- Die Meßsenderspannung soll, von kleinen Werten beginnend, nur so weit aufgedreht werden, daß bei FM ca. 5 Volt (an Meßpunkt „S“) und bei AM ca. 1,5 Volt (Output) an den zugehörigen Anzeigeelementen liegen, damit kein Fehlabbgleich durch Übersteuerung erfolgt. Der Lautstärkereglern ist aufzudrehen.
- Vor Beginn des Oszillatorabgleichs ist die Mitte des jeweiligen Skalenzeigers bei voll eingedrehtem Drehkondensator auf den senkrechten Strich am rechten Skalenende einzustellen. Bei UKW und MW müssen die Oszillator- und Vorkreis-Abgleichvorgänge an beiden Abgleichpunkten so lange abwechselnd wiederholt werden, bis kein Nachstimmen mehr erforderlich ist.
- Nach beendetem Abgleich sind die Kerne mit Wachs festzulegen.
- Bei einem Nachgleich der ZF-Filter ist eine Verstellung der Kopplung nicht erforderlich, da diese im Werk genau eingestellt wurde.

ZF-Abgleich · AM und FM

| Meßsender | | | Empfänger | | Abgleich-Folge | Kopplungs-Einstellung | Abgleich | Anzeige | | |
|--|---|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------|---|-------------|-------------|------------------------------|
| Anschl. | Modul. | Frequ. | Frequ. | Bereich | | | | | | |
| über 5 nF an das Gitter 1 der ECH 81 (V 301) | AM 30 % | 460 kHz | 1620 kHz | MW | AM | II. ZF | C unterkritisch (links drehen) | — | Max. Output | |
| | | | | | | | — | L 320/L 321 | | |
| | | | | | | | C kritisch (rechts drehen) | — | | |
| | | | | | | | C leicht unterkritisch (1 Linksdrehung) | — | | geringer Abfall des Maximums |
| | | | | | | I. ZF | A unterkritisch (links drehen) | — | Max. Output | |
| | | | | | | | — | L 315/L 316 | | |
| | | | | | | | A kritisch (rechts drehen) | — | | |
| | | | | | | | A leicht unterkritisch (1 Linksdrehung) | — | | geringer Abfall des Maximums |
| | | | | | | Sperrkreis | — | L 101 | Min. Output | |
| | | | | | | wie AM-HF unten | un-moduliert | 10,7 MHz | 104,5 MHz | UKW |
| — | L 322 | | | | | | | | | |
| — | L 324 | 0-Spannung an Meßpunkt „D“ | | | | | | | | |
| II. ZF | B unterkritisch (links drehen) | — | Maximum an Meßpunkt „S“ | | | | | | | |
| | — | L 317/L 318 | | | | | | | | |
| | B kritisch (rechts drehen) | — | | | | | | | | |
| | B leicht unterkritisch (1/2 Linksdrehung) | — | | geringer Abfall an Meßpunkt „S“ | | | | | | |
| III. ZF | D auf Min. Output | — | Min. Output | | | | | | | |
| | — | L 324 | | 0-Spannung an Meßpunkt „D“ | | | | | | |
| | — | L 322 | | Maximum an Meßpunkt „S“ | | | | | | |
| AM-Unterdrückung | — | R 319 | Min. Output | | | | | | | |
| I. ZF | — | L 206/L 207 | Maximum an Meßpunkt „S“ | | | | | | | |

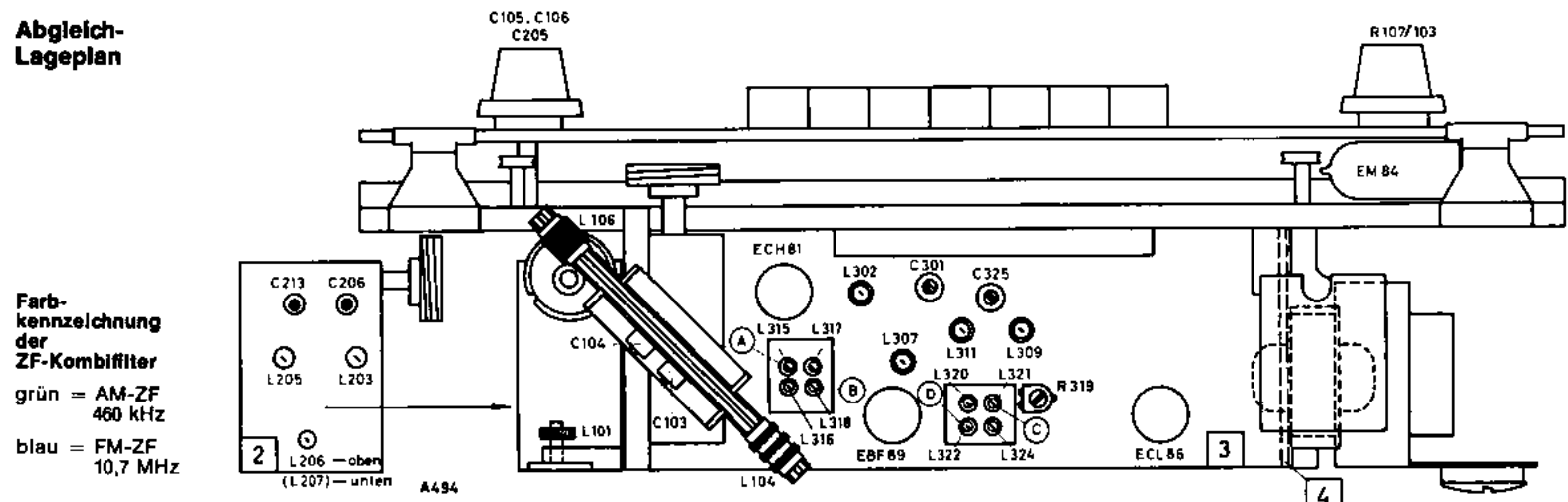
HF-Abgleich · AM und FM

| Meßsender | | | Empfänger | | Abgleich | | Anzeige |
|--|-----------------|----------|-----------|----------|------------|------------------------------|-------------|
| Anschl. | Modul. | Frequ. | Frequ. | Bereich | Oszillator | Vorkreis AM Zwischenkreis FM | |
| über 120 pF und 400 Ω an Antennen- und Erdbuchse | AM 30 % | 460 kHz | 6,5 MHz | KW | L 307 | L 302 | Max. Output |
| | | | | | 17 MHz | — | |
| | | | 1450 kHz | MW | L 309 | L 104 | |
| | | | | | C 325 | C 103 | |
| | | | 340 kHz | LW | L 311 | L 106 | |
| | | | | | — | C 104 | |
| an Dipolbuchse | FM 22,5 kHz Hub | 10,7 MHz | UKW | L 205 | L 203 | | |
| | | | | 88,5 MHz | C 213 | C 206 | |

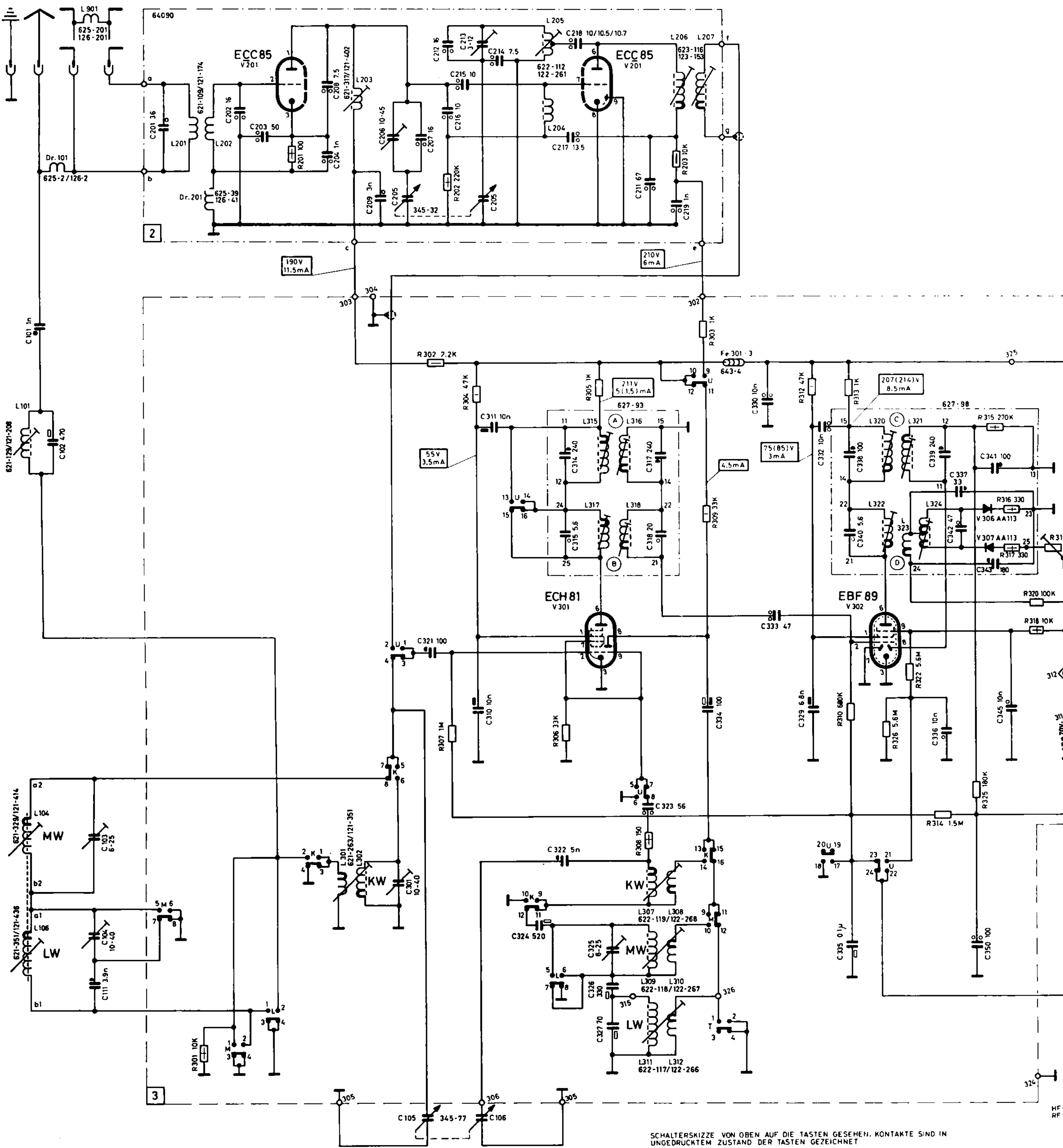
Erforderliche Meßinstrumente und Anschluß

| Instrument | | Anschluß |
|------------|--|---|
| 1. | Hochohmigen Spannungsmesser 0–10 V (R _i = 500 k) | Meßpunkt „S“ |
| 2. | Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte. Der Nullpunkt ist mit 2 Widerständen von 100 k nachzubilden | Anschlußschema siehe Schaltbild Meßpunkt „D“ |
| 3. | Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Meßbereich (Outputmeter) | Normbuchse für 2. Lautsprecher |
| 4. | Meßsender für AM und FM | siehe Tabelle |

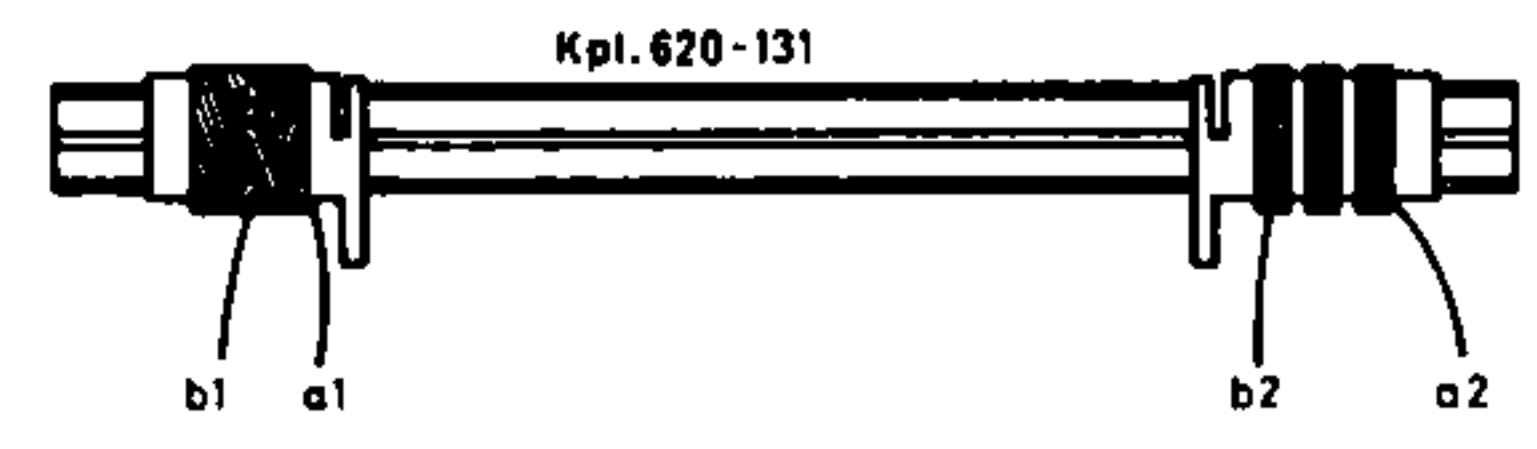
Abgleich-Lageplan



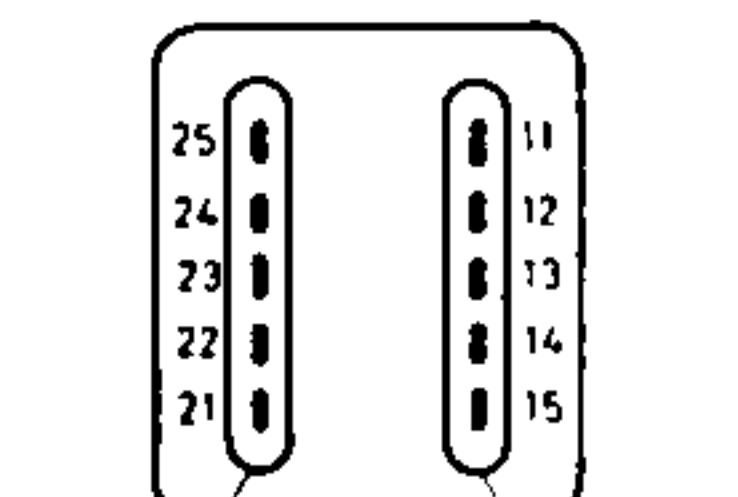
Service-Schaltbild für KOMTESS 03 F



SCHALTERSKIZZE VON OBEN AUF DIE TASTEN GESEHEN, KONTAKTE SIND IN UNGEDRUCKTEM ZUSTAND DER TASTEN GEZEICHNET
 SWITCH DIAGRAM VIEW ON SWITCHES FROM ABOVE. POSITIONS OF CONTACTS ARE SHOWN WITH KEYS RELEASED



FILTER ANSCHLÜSSE
 FILTER TERMINALS



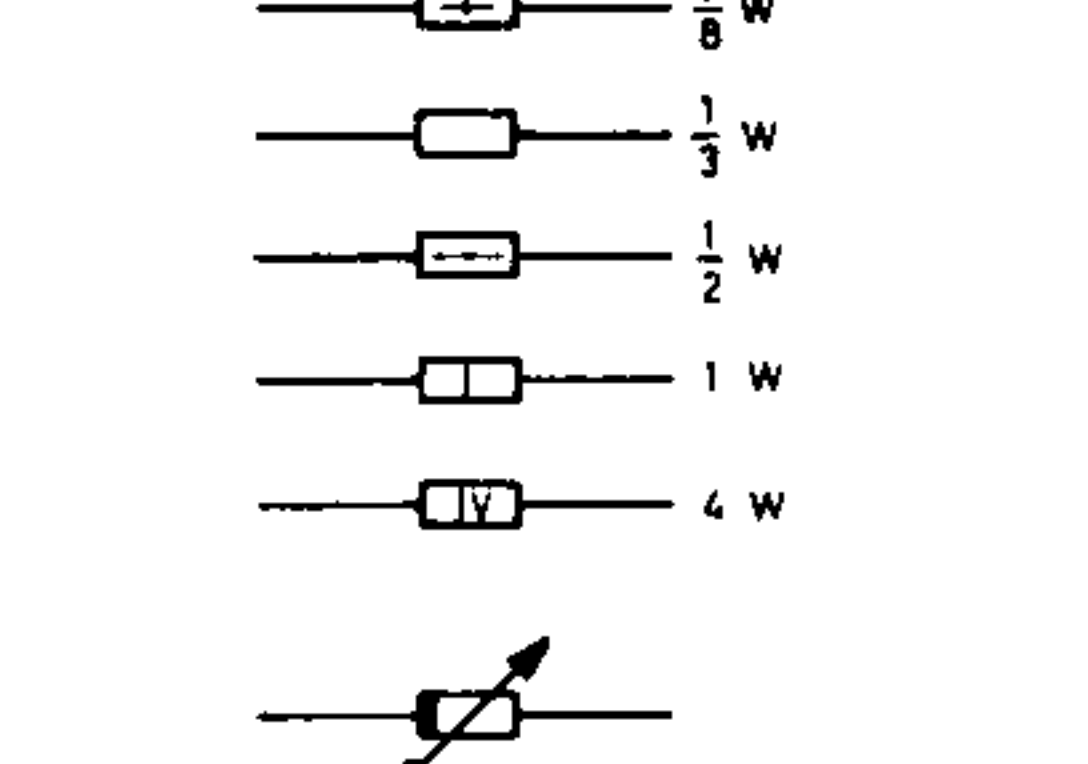
BLAU 107MHz, GRÜN 460KHz
 BLUE 107Mc, GREEN 460Kc

RÖHRENFASSUNG VON UNTEN GESEHEN,
 TUBE SOCKET BOTTOM VIEW

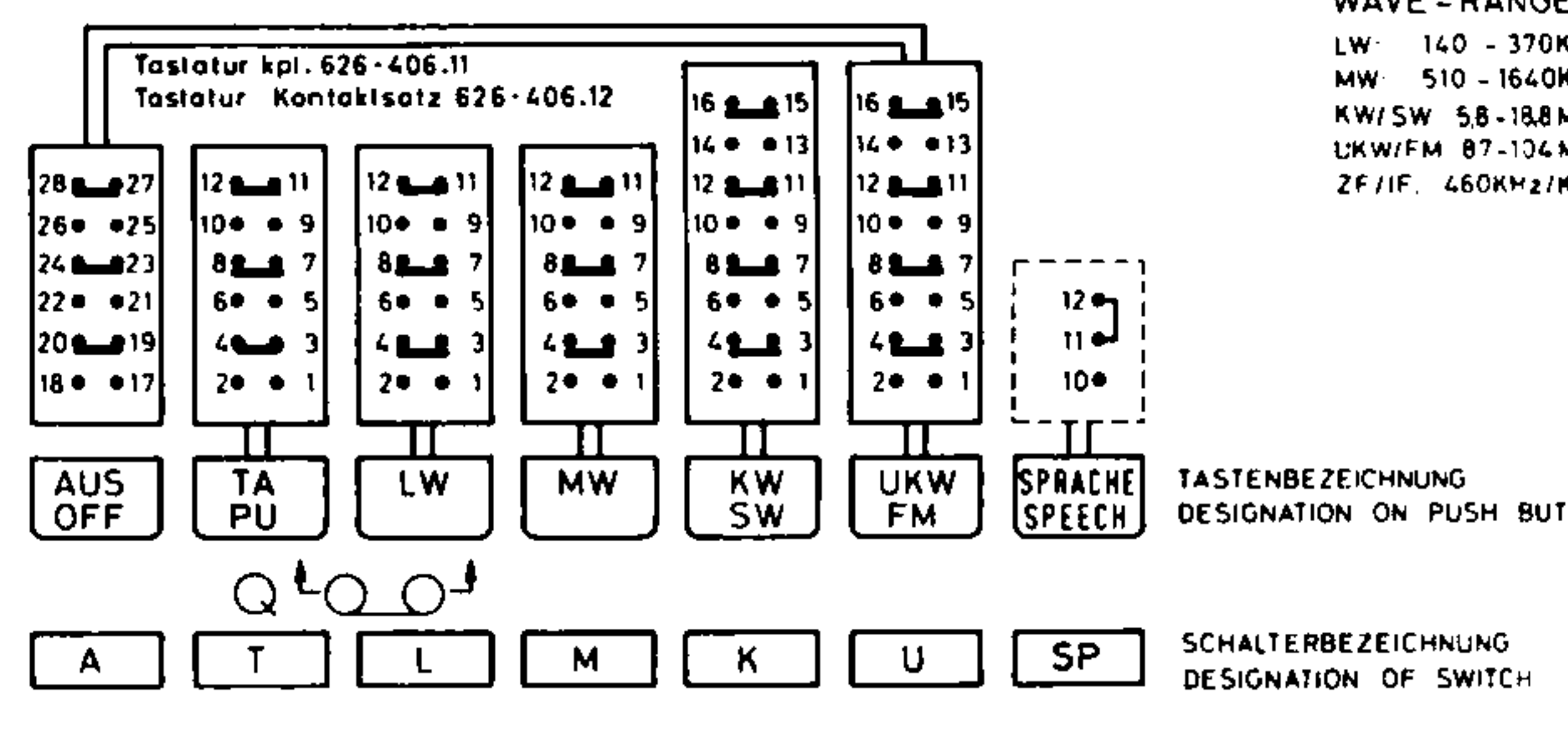


- POLYESTER
- 100V-
 - 300V-
 - 500V-
 - 160V-
 - 250V-
 - 250V-
 - 250V-
 - 250V-
 - 125V-
 - 500V-
 - 250V-
 - 250V-
 - 125V-
- PAPIER PAPER
- KERAMIK CERAMIC
- STYROFLEX

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
 LOAD OF RESISTORS



VERSTÄRTE SEITE-RECHTER ANSCHLAG
 FAT SIDE RIGHT HAND STOP OF TUNING KNOB



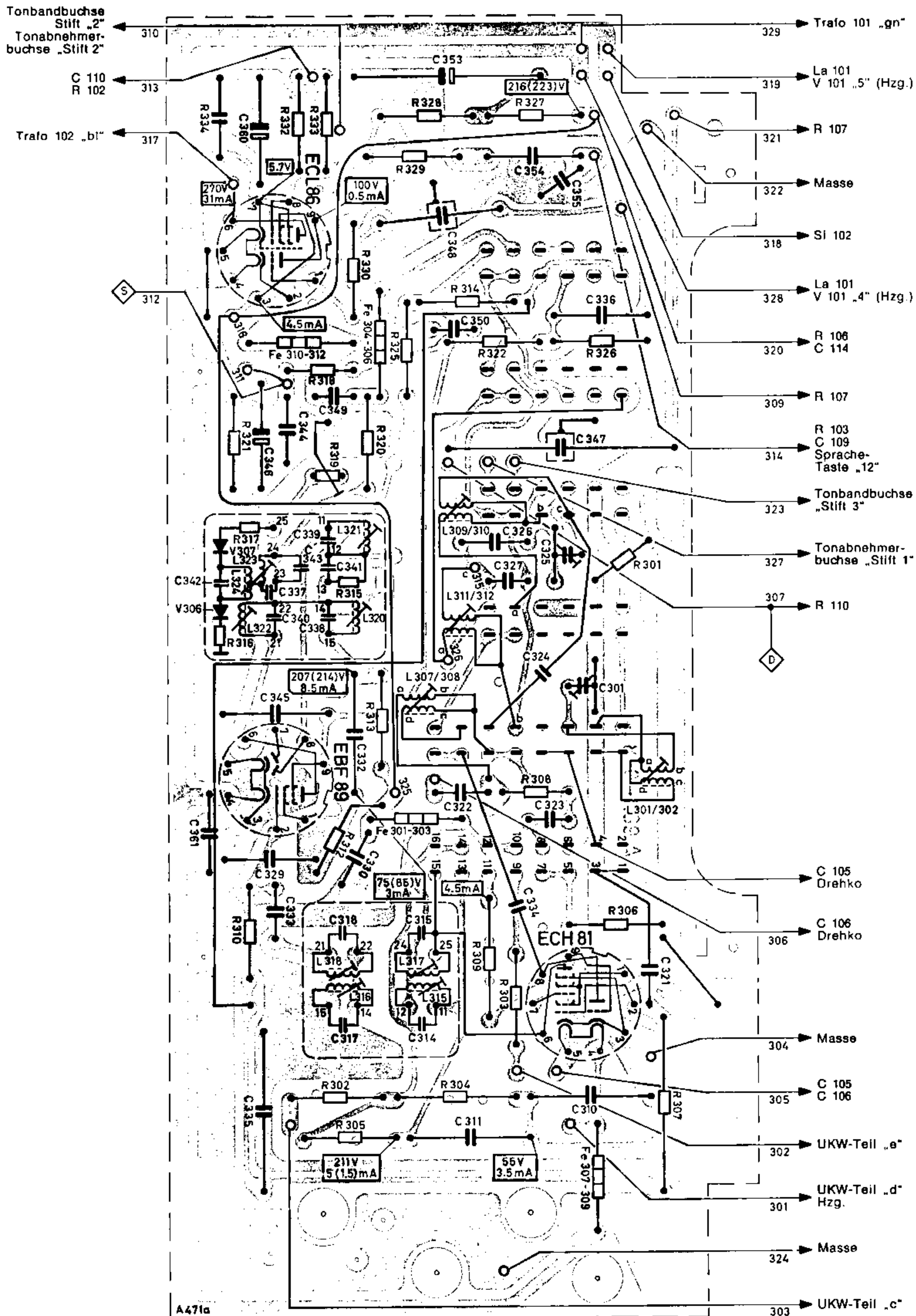
WELLENBEREICH
 WAVE-RANGES

LW: 140 - 370KHz
 MW: 510 - 1640KHz
 KW/SW: 58 - 188MHz
 UKW/FM: 87 - 104MHz
 ZF/IF: 460KHz

TASTENBEZEICHNUNG
 DESIGNATION ON PUSH BUTT

SCHALTERBEZEICHNUNG
 DESIGNATION OF SWITCH

HF- und NF-Platte Verdrahtungsseite



A471a