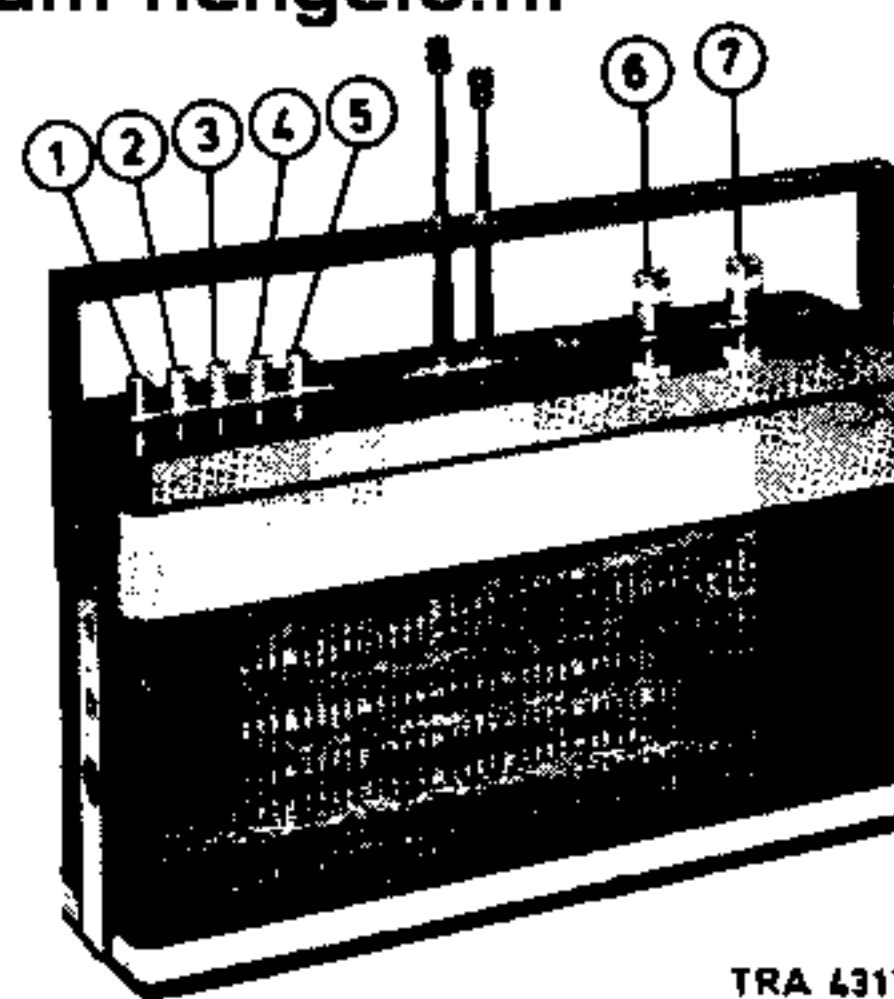


Met dank aan www.radiomuseum-hengelo.nl

RADIO 11RL 393

Service manual



TRA 4317

dimensions 320 x 180 x 78

PHILIPS



- | | | | |
|--|---|--|--|
| <p>① Aerial switch Antenneschakelaar Commutateur d'antenne Antennenschalter Conmutador de antena</p> | <p>② LW-switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Conmutador OL</p> | <p>③ MW-switch MG-schakelaar Commutateur PO MW-Schalter Conmutador OM</p> | <p>④ FM-switch FM-schakelaar Commutateur FM UKW-Schalter Conmutador FM</p> |
| <p>⑤ Tone switch Toonschakelaar Commutateur de tonalité Tonschalter Conmutador de tonalidad</p> | <p>⑥ Tuning Afstemming Syntonisation Abstimmung Sintonía</p> | <p>⑦ Volume control + on/off-switch Volumeregelaar + aan/uit-schakelaar Commande de volume + interrupteur Lautstärkeregler + Ein/Aus-Schalter Regulador de volumen + interruptor</p> | |

| Supply voltage | 9 V ₋₋₋ (6x1.5 V) | Voedingsspanning | Tensions d'alimentation | Speisespannung | 9 V ₋₋₋ (6x1,5 V) | Tensión de alimentación |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Consumption (without signal) | | Verbruik (zonder signaal) | Consommation (sans signal) | Verbrauch (ohne Signal) | | Consumo (sin señal) |
| AM | 14 mA | AM | AM | AM | 14 mA | AM |
| FM | 16 mA | FM | FM | FM | 16 mA | FM |
| Output power | 500 mW | Uitgangsvermogen | Puissance de sortie | Ausgangsleistung | 500 mW | Potencia de salida |
| Loudspeaker | 4 Ω | Luidspreker | Haut-parleur | Lautsprecher | 4 Ω | Altavoz |
| FI (AM) | 455 kHz | MF (AM) | FI (AM) | ZF (AM) | 455 kHz | FI (AM) |
| FI (FM) | 10.7 MHz | MF (FM) | FI (FM) | ZF (FM) | 10.7 MHz | FI (FM) |

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| MW - MG - PO - MW - OM | 520 - 1635 kHz (577 m - 184 m) |
| LW - LG - GO - LW - OG | 147 - 265 kHz (2040 m - 1132 m) |
| FM - FM - FM - UKW - FM | 87.3 - 108 MHz |

| | | | |
|-------------|------------|---------|------------|
| TS1 - AF124 | TS6 - | - BC149 | D2 - OA79 |
| TS2 - AF125 | TS7 | - BC149 | D3 - OA79 |
| TS3 - AF126 | TS8 } pair | - AC188 | D4 - OA79 |
| TS4 - AF126 | TS9 } | - AC187 | D5 - OA79 |
| TS5 - AF126 | D1 | - BA102 | D6 - BA114 |

Index: CS29642-CS29645



Subject to modification
4822 725 10697
Printed in the Netherlands

| wave range | signal to | var. cap. | detune | adjust | indication |
|---|---|---|----------|---|------------------|
| SK.... | | | | | |
| MW (520-1635 kHz) | 33 nF → 455 kHz | C13-14 → min | AM1, AM2 | AM3 AM2 AM1 | Max. |
| MW (520-1635 kHz) | 520 kHz 1635 kHz | C13-14 → max C13-14 → min | | S30 C84 | Max. |
| Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetir | | | | | |
| MW (520-1635 kHz) | 660 kHz 240 kHz 160 kHz | Tune in | | S31 C38 S32 | Max. |
| LW (147-265 kHz) | 265 kHz | C13-14 → min | | C19 | |
| Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetir | | | | | |
| FM (87.3-108 MHz) | 5 μF → 10.7 MHz 5 nF → 10.7 MHz | C13-14 → min C13-14 → max | FM1-FM2 | FM3-pr FM2 (sec+pr.) FM1 (sec+pr.) HF5 FM3-sec. | |
| FM (87.3-108 MHz) | 108 MHz 87.3 MHz 105 MHz 90 MHz | C13-14 → min C13-14 → max tune in | | C7 HF3 C6 HF2 | Max. |
| Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repetir | | | | | |

(GB)

- Apply a signal via the coupling turn round the ferroceptor.
- Connect an oscilloscope via a 100 kΩ resistor to . Adjust for maximum height and symmetry of the response curve.
- Disconnect wire D16 and capacitor C67 from the p.c. board. Modulate the signal generator with a sweep of about 150 kHz.
- Connect wire D16 and capacitor C67 to p.c. board.
- Connect an oscilloscope to . Adjust for maximum symmetry of the S-curve.
- Apply a signal to the aerial socket after the aerial switch has been depressed.

(NL)

- Signaal toevoeren via een koppelwinding om de ferroceptor.
- Oscilloscoop via een weerstand van 100 kΩ aansluiten aan . Afregelen op max. hoogte en symmetrie van de doorlaatkrom
- Draad D16 en condensator C67 losmaken van print. De signaalgenerator moduleren met een zwaai van ca. 150 kHz.
- Draad D16 en condensator C67 vastmaken op print.
- Oscilloscoop aansluiten op punt . Afregelen op max. symmetrie van de S-kromme.
- Signaal toevoeren op antennebus, met antenneschakelaar in.

(E)

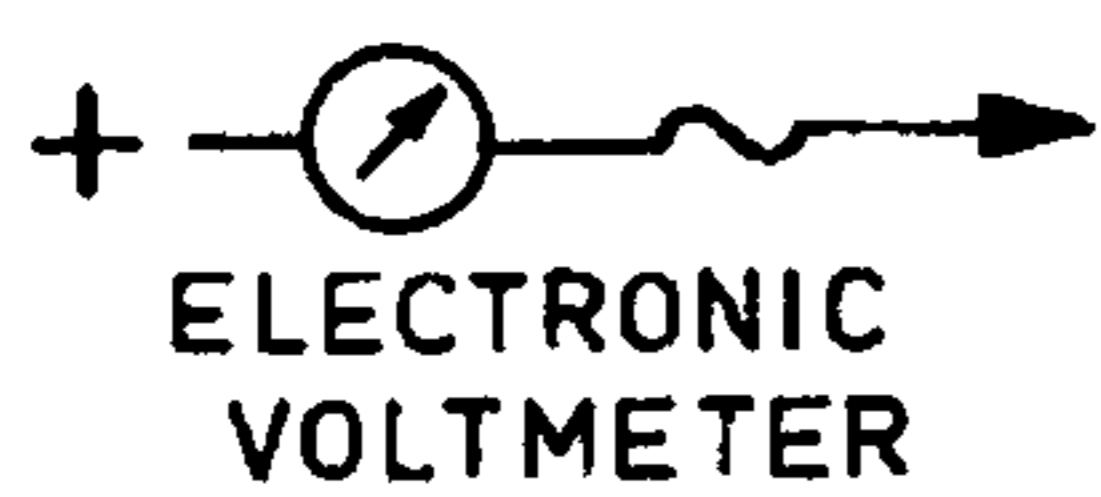
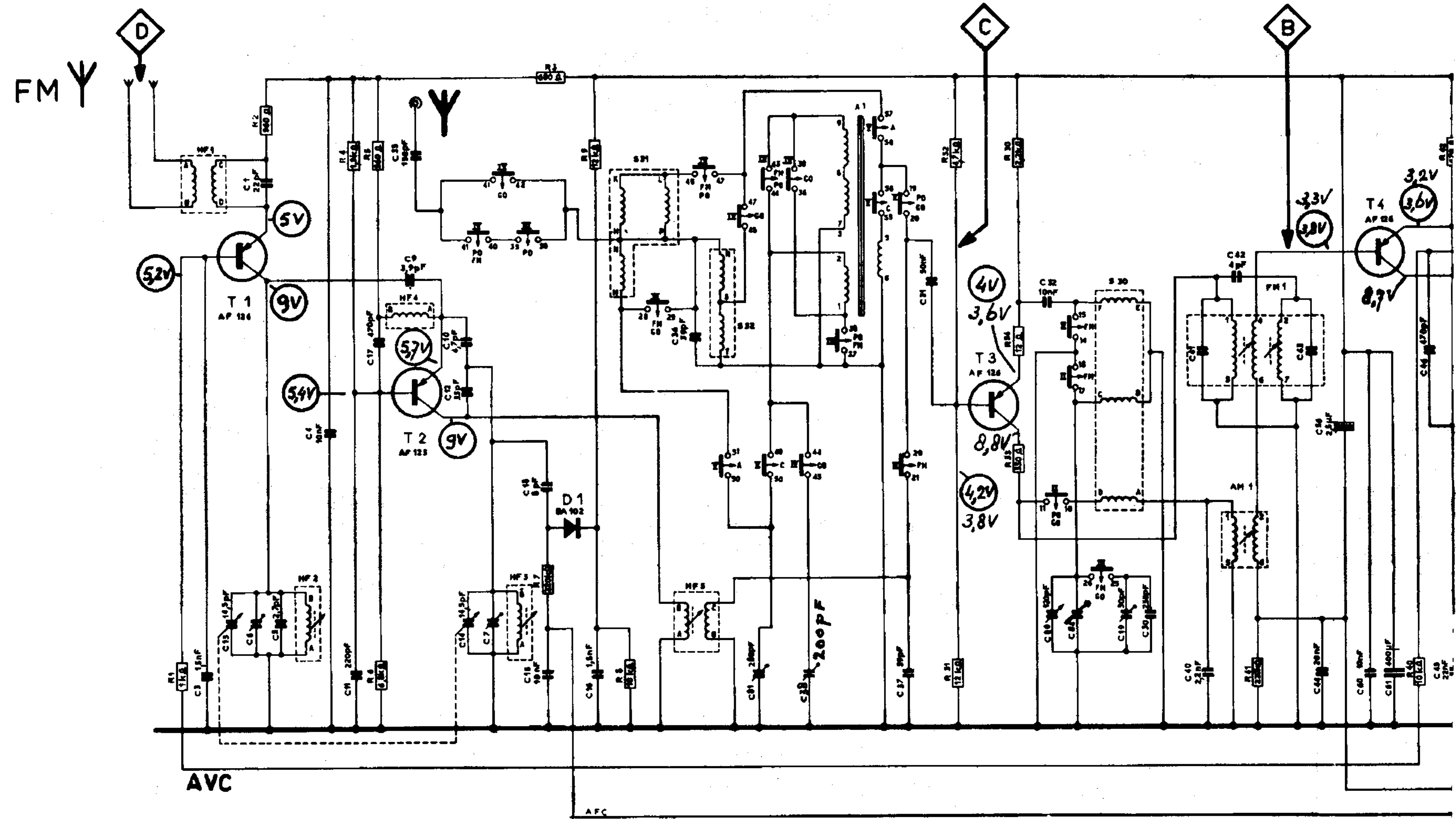
- Aplique la señal mediante una espira de acoplamiento al ferroceptor.
- Conecte el oscilógrafo, a través de una resistencia de 100 kΩ, al punto y ajuste a altura y simetría máxima de la curva de paso.
- Suelte el hilo D16 y condensador C67 de la placa impresa. Module al generador de señal con una excursión de aprox. 150 kHz.
- Conecte el hilo D16 y condensador C67 a la placa impresa.
- Conecte el oscilógrafo al punto . Ajuste a altura y simetría máxima de la curva S.
- Aplique la señal al enchufe de antena y oprima el conmutador de antena.

(F)

- Appliquer un signal par l'intermédiaire de la spire de couplage autour du ferrocepteur.
- Connecter un oscilloscope à travers une résistance de 100 kΩ, sur . Régler sur hauteur et symétrie maximales de la courbe de réponse.
- Détacher le fil D16 et le condensateur C67 de la platine. Moduler le générateur de signaux avec un balayage d'env. 150 kHz.
- Fixer le fil D16 et le condensateur C67 sur la platine.
- Connecter un oscilloscope sur . Ajuster sur symétrie maximum de la courbe en S.
- Appliquer un signal sur la douille d'antenne, le commutateur d'antenne étant encienché.

(D)

- Führe der Ferritantenne über eine Kopplungswinding ein Signal zu.
- Schliesse einen Oszillografen über einen 100-Ω-Widerstand an an. Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie der Durchlasskurve.
- Löse Draht D16 und Kondensator C67 von der Printplatte. Moduliere den Signalgenerator mit einem Hub von ca. 150 kHz.
- Verbinde Draht D16 und Kondensator C67 mit der Printplatte.
- Schliesse einen Oszillografen an an. Justiere auf maximale Symmetrie der S-Kurve.
- Führe der Antennenbuchse ein Signal zu; der Antennenschalter soll hierbei gedrückt sein.



..... FM
 AM

GB DISASSEMBLY

- Remove the tone and volume controls.
- Remove the handle.
- Remove the fixing screws of the handle.
- Remove the shield from the scale.
- Remove the lid from the battery compartment.
- Remove the four screws in the battery compartment.
- Remove the rear panel.

Quiescent current of the output stage

Set volume control to minimum.
 Connect a milli-ammeter to the collector of TS9.
 Adjust R63 to obtain a current of 5 mA.

NL DEMONTAGE

- Verwijder de knoppen van de toon- en volumeregelaar.
- Verwijder de handgreep.
- Verwijder de bevestigingsschroeven van de handgreep.
- Verwijder de afscherming van de schaal.
- Verwijder de deksel van de batterijruimte.
- Verwijder de vier schroeven in de batterijruimte.
- Verwijder de achterwand.

Einstroominstelling

Zet de volumeregelaar op minimum.
 Sluit een milliampere-meter aan in de collectorleiding van TS9.
 Regel met R63 op een stroom van 5 mA af.

F DEMONTAGE

- Enlever les boutons syntonisation et volume.
- Enlever la poignée.
- Dévisser les vis de fixation de la poignée.
- Enlever le protège-cadran.
- Enlever le couvercle du boîtier à pile.
- Desserrer les 4 vis se trouvant dans le boîtier à piles.
- Enlever le dos.

Courant de repos de l'étage de sortie

Contrôle de volume au minimum.
 Insérer un milliampèremètre dans le collecteur TS9.
 Régler R63 pour que le courant soit de 5 mA.

D DEMONTAGE

- Entferne die Knöpfe des Ton- und Lautstärkereglers.
- Entferne den Handgriff.
- Entferne die Befestigungsschrauben vom Handgriff.
- Entferne den Skalenschutz.
- Entferne den Deckel vom Batteriefach.
- Entferne die vier Schrauben im Batteriefach.
- Entferne die Rückwand.

Endstromeinstellung

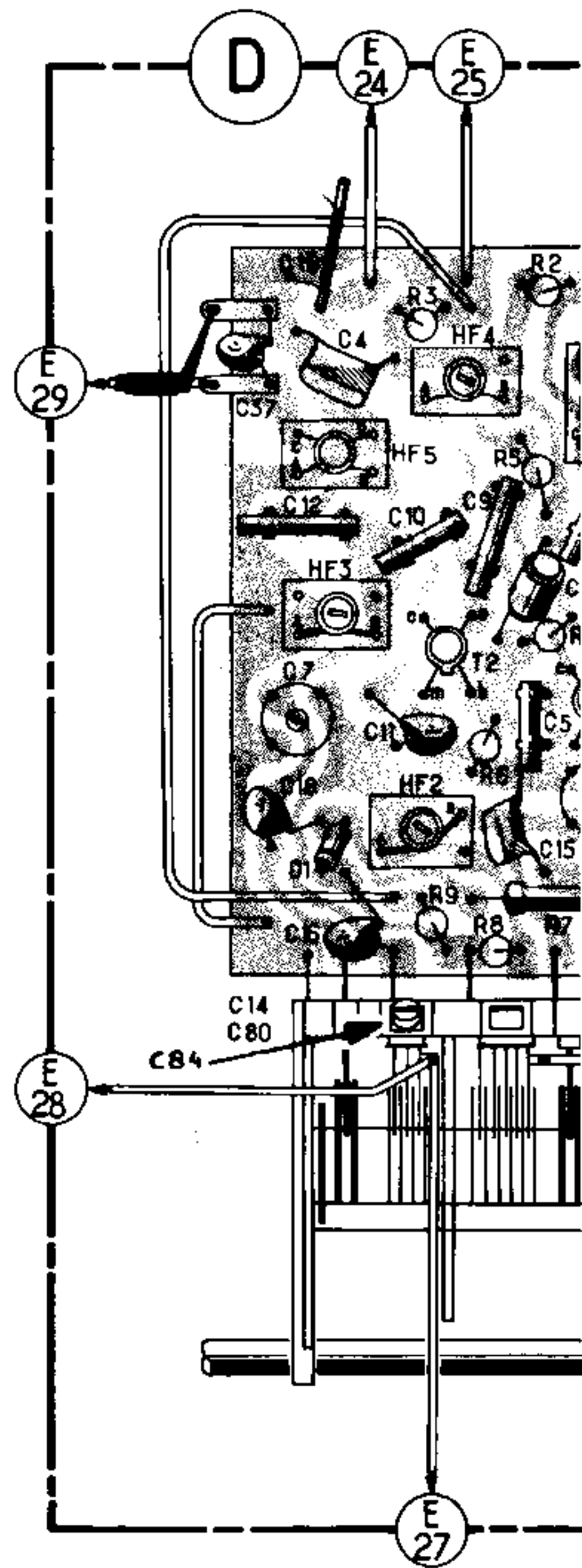
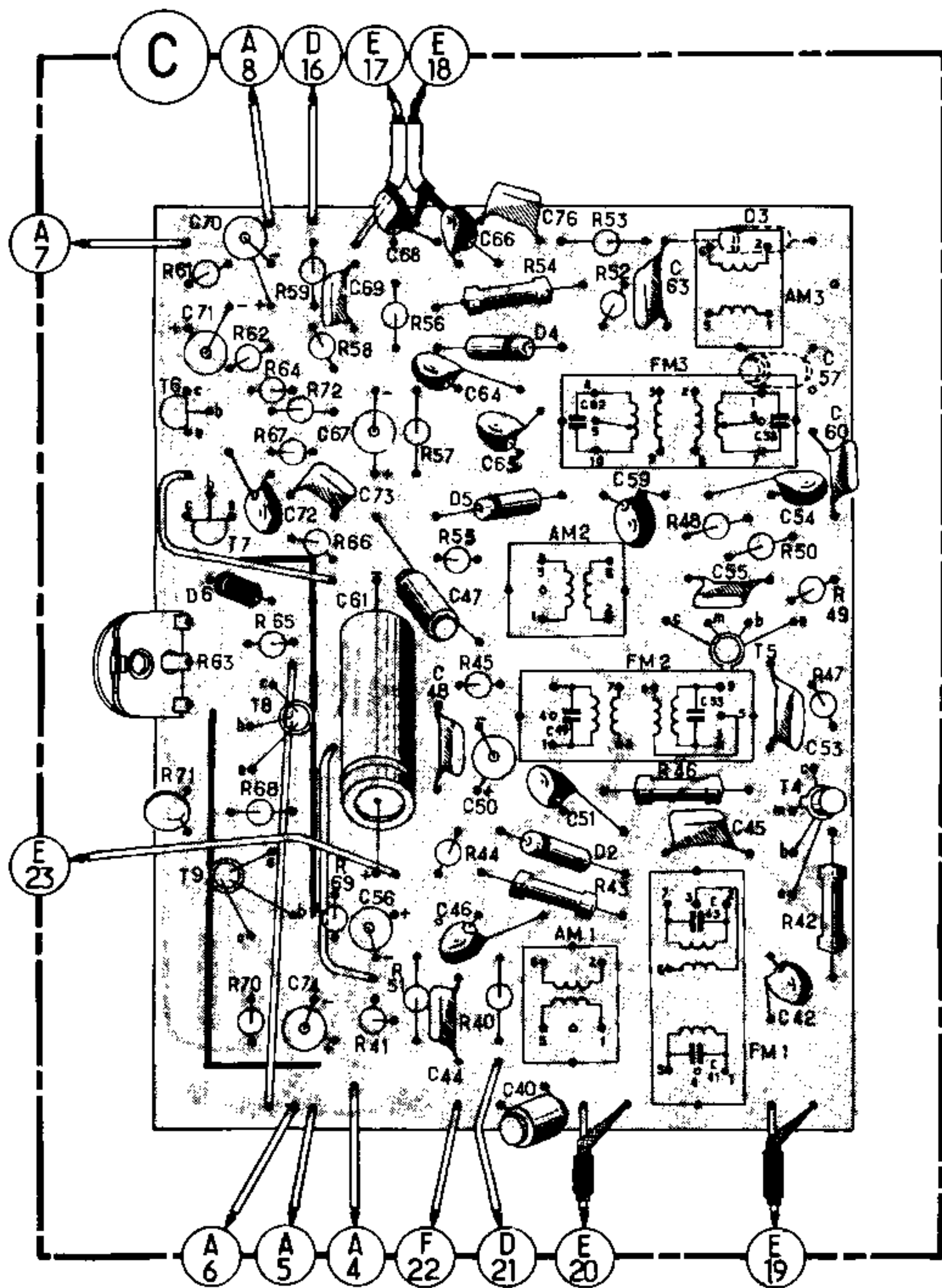
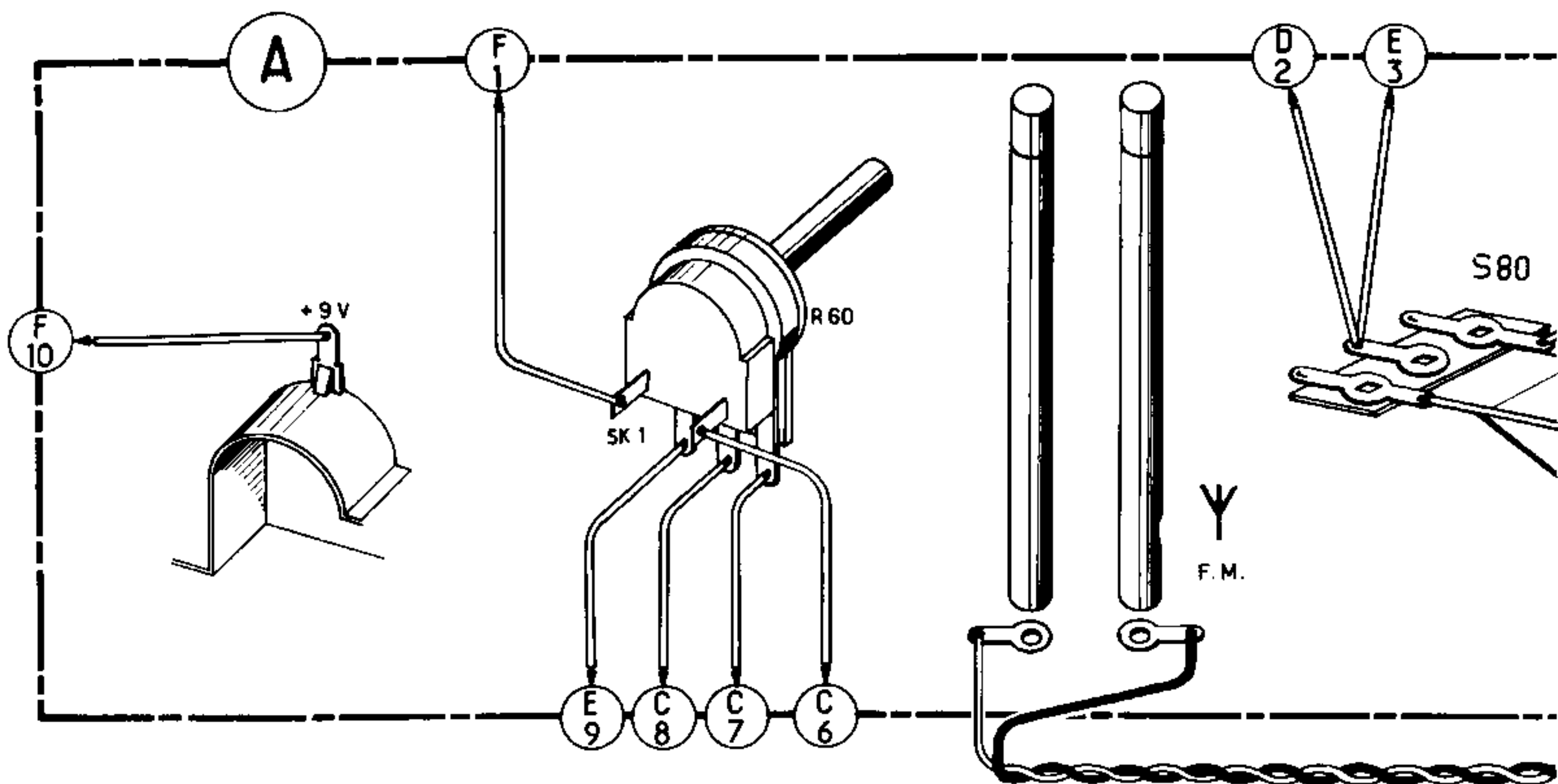
Drehe den Lautstärkereglер auf Minimum.
 Schliesse ein Milliampere-meter an den Kollektor von TS9 an.
 Justiere mit R63 auf einen 5 mA-Strom.

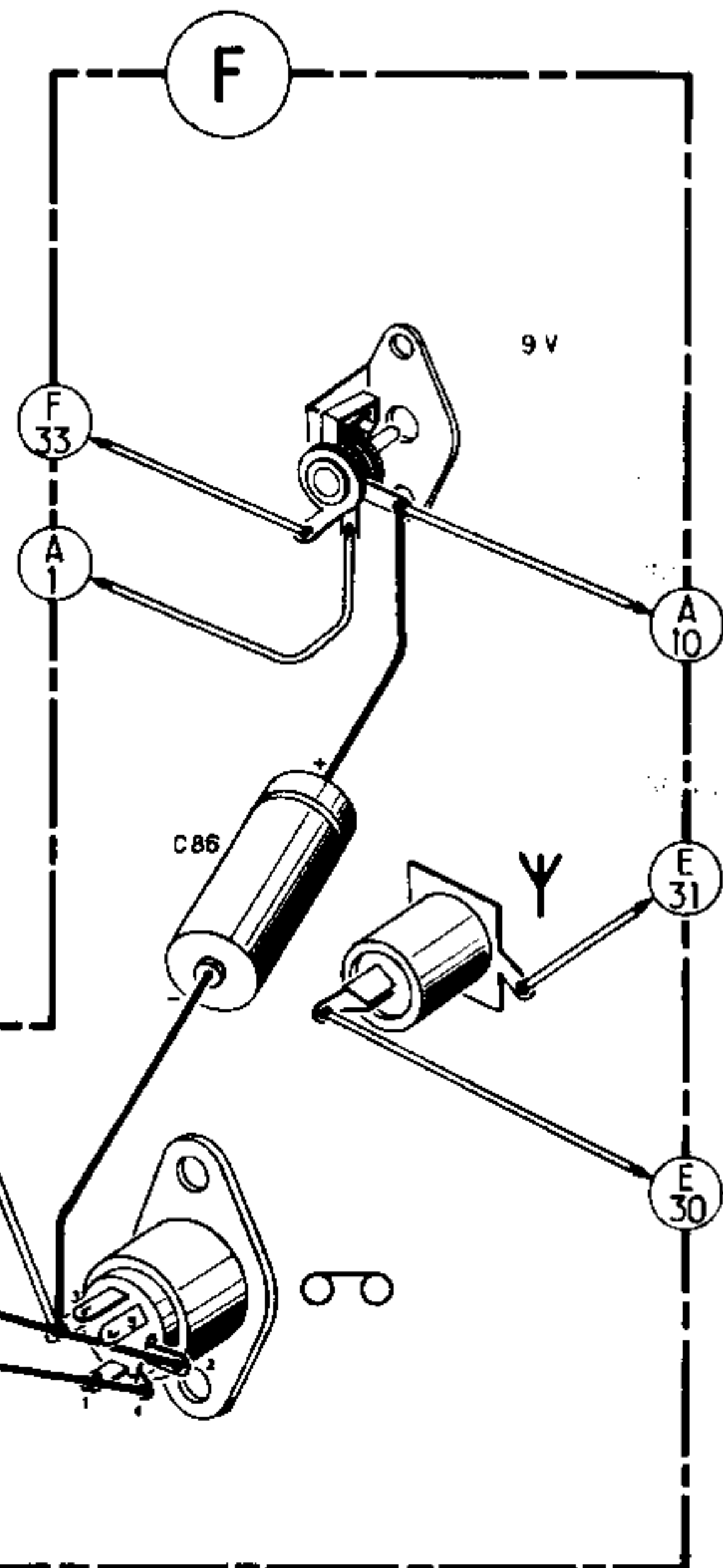
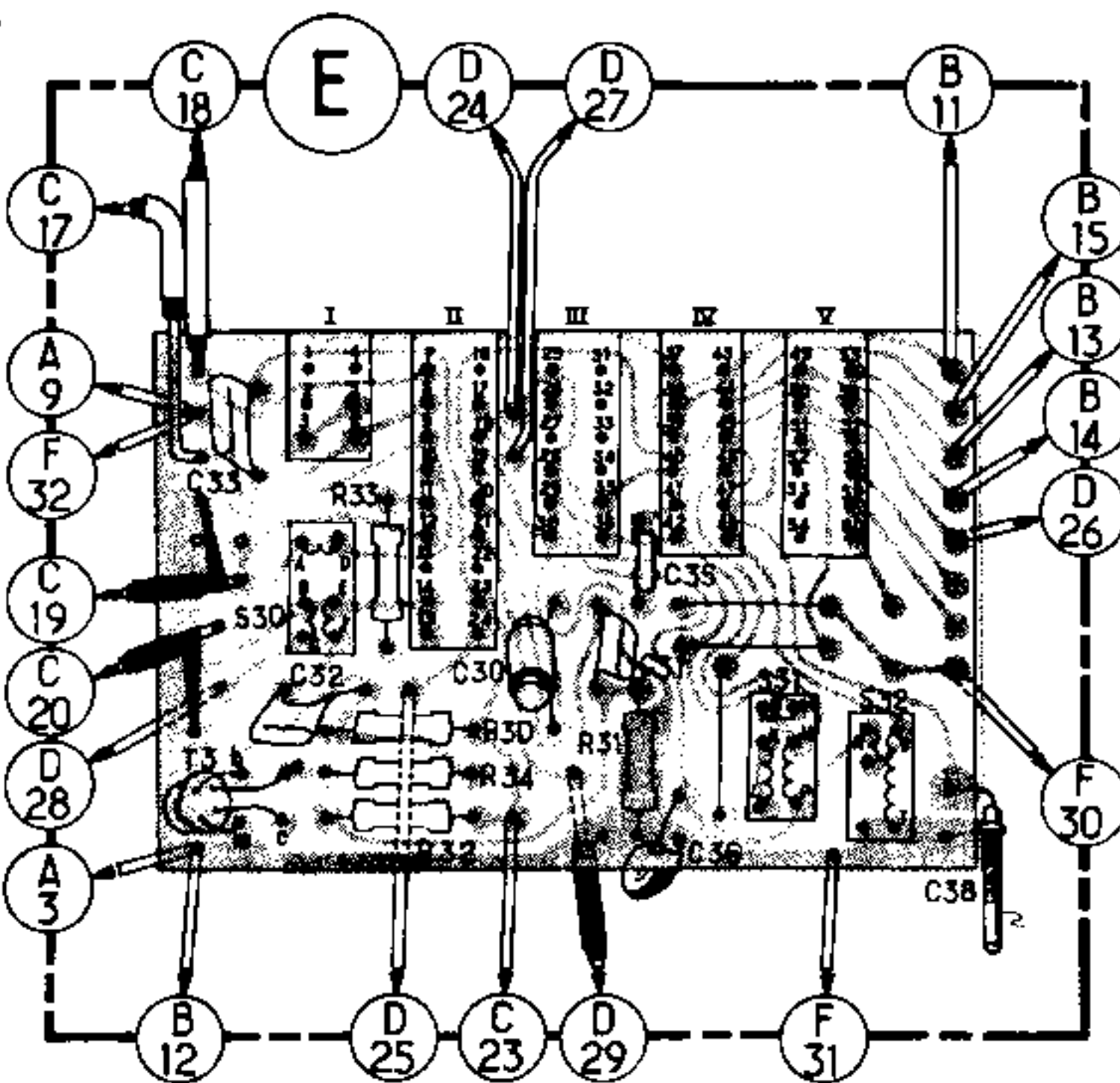
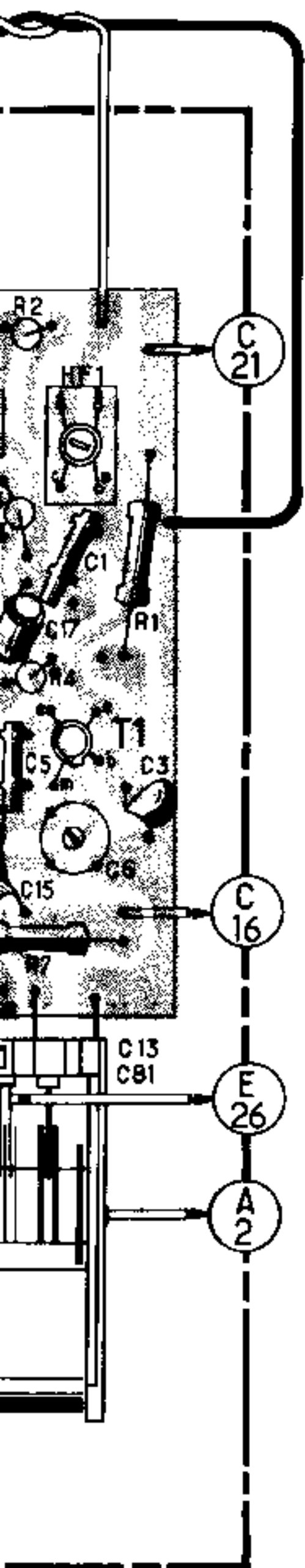
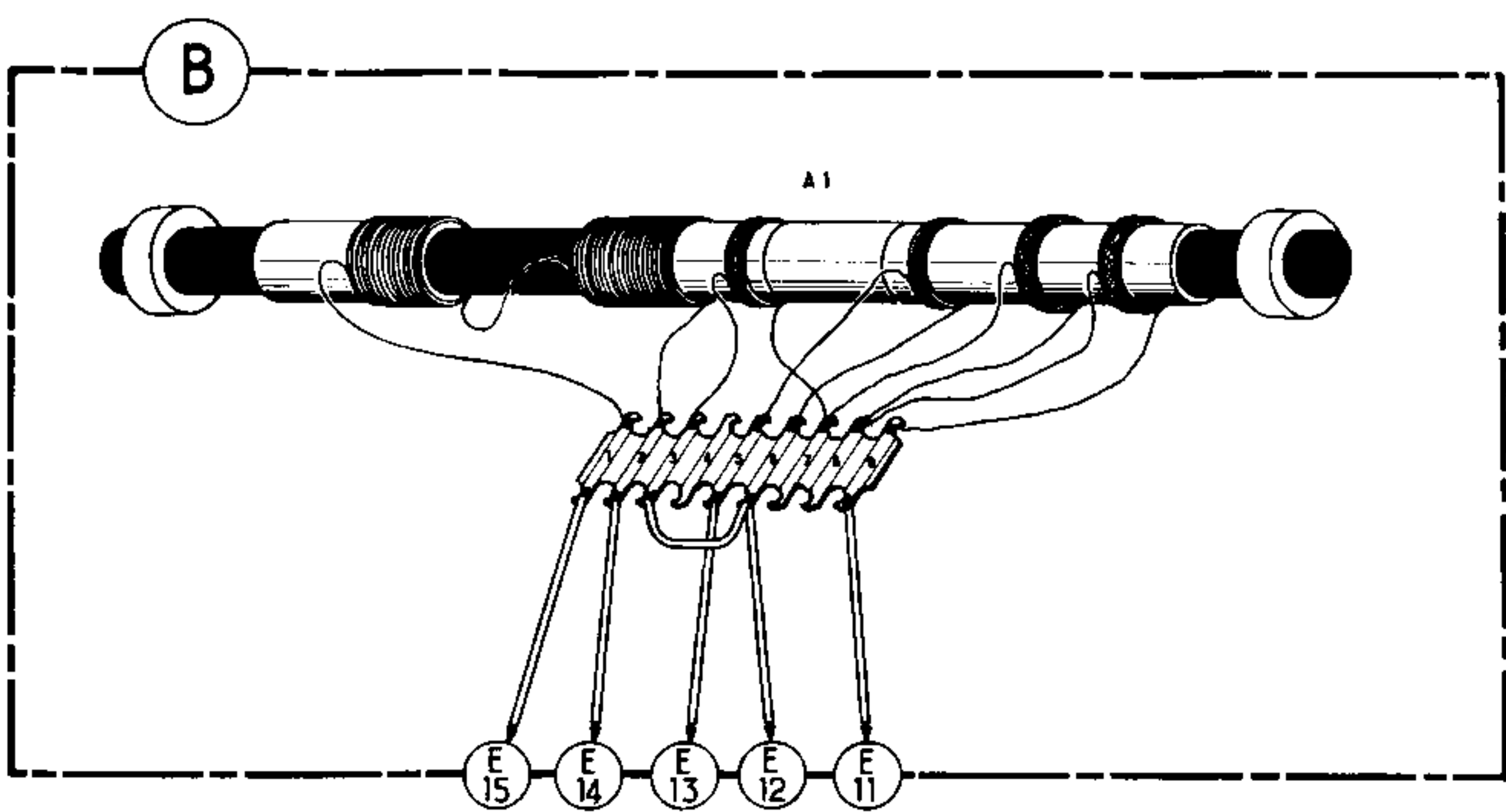
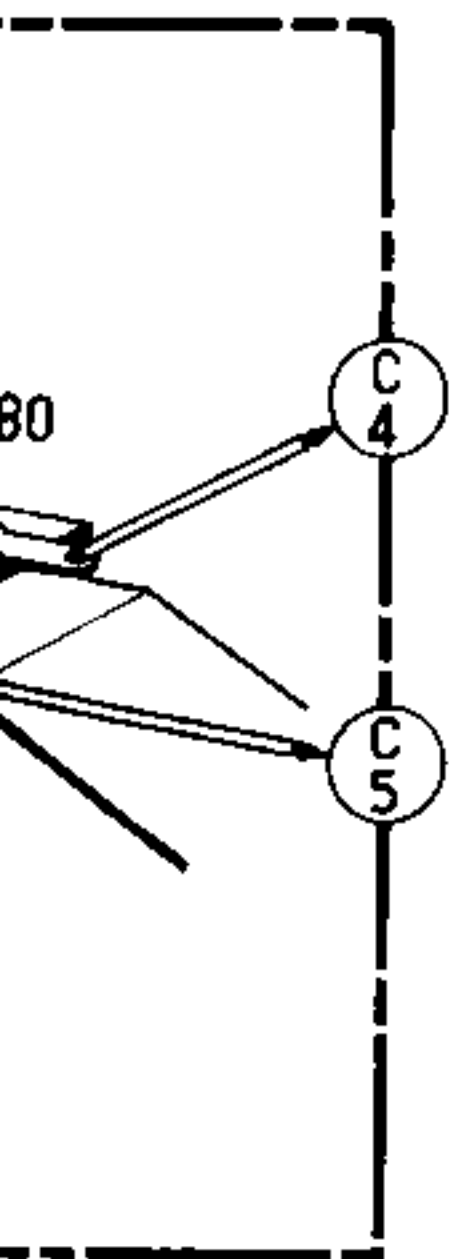
E

- Reti
- Quit
- Reti
- Quit
- Reti
- Reti
- Reti

Ajuste

Ponga
 Conec
 Ajuste





TRA 4224

(GB)

Front assembly
Wordmark
Scale
Handle
Screw fixing handle
Scale protector assy
Knob
On/off indicator assy
Rear cover assy
Battery cover
Screw fixing battery cover
Battery contact
Switch assy
Ornamental strip front-top
Ornamental strip back-top

(NL)

Sam. front
Woordmerk
Schaal
Handgreep
Schroef voor handgreep
Sam. schaalbeschermer
Knop
Sam. aan/uit-indicator
Sam. achterwand
Batterijdeksel
Schroef voor batterijdeksel
Batterijcontact
Sam. schakelaar
Sierstrip front-boven
Sierstrip achterwand-boven

(F)

Ens. avant
Emblème
Cadran
Poignée
Vis de poignée
Ens. protégé-cadran
Bouton
Ens. indicateur marche/arrêt
Ens. dos
Couvercle compartiment pour piles
Vis du couvercle compart.piles
Contact de pile
Ens. commutateur
Enjoliveur supérieur de l'avant
Enjoliveur supérieur du dos

(D)

Front, komplett
Emblem
Skala
Handgriff
Schraube für Handgriff
Skalenschutz, komplett
Knopf
Ein/Aus-Anzeige, komplett
Rückwand, komplett
Batteriedeckel
Schraube für Batteriedeckel
Batteriekontakt
Schalter, komplett
Zierstreifen, obere Front
Zierstreifen, obere Rückwand

(E)

Conjunto de frente
Marca
Cuadrante
Asa
Tornillo para asa
Conj. protector de cuadrante
Botón
Conj. indicador de conectado/desconectado
Conj. cubierta posterior
Tapa de batería
Tornillo para tapa de batería
Contacto de batería
Conj. conmutador
Tira ornamental superior de frente
Tira ornamental superior en el lado posterior

Ornamental strip below (front/back)
Ornamental strip, right
Ornamental strip, left
Aerial socket
Recorder socket
Supply socket
Guide for tuning spindle
Gearwheel on varco
Telescopic aerial without top
Top of telescopic aerial

4822 423 50194
4822 454 10266
4822 333 50376
4822 498 40322
4822 502 10905
4822 459 20145
4822 413 30524
4822 450 80366
4822 422 50029
4822 423 40306
4822 502 11254
4822 492 61785
4822 276 50192
4822 460 10303
4822 460 10306
4822 460 10307
4822 460 10305
4822 460 10304
4822 267 30069
4822 267 40195
4822 265 20023
4822 520 30215
4822 522 31134
4822 410 21131
4822 303 30119

Zierstreifen, untere Front/Rückseite
Zierstreifen rechts
Zierstreifen links
Antennenbuchse
Recorderbuchse
Speiseanschluss
Führungsschiene für Abstimmachse
Zahnrad auf Drehkondensator
Teleskopantenne ohne Spitze
Spitze für Teleskopantenne

4822 460 10307
4822 460 10305
4822 460 10304
4822 267 30069
4822 267 40195
4822 265 20023
4822 520 30215
4822 522 31134
4822 410 21131
4822 303 30119
Tira ornamental inferior para frente y posterior
Tira ornamental derecha
Tira ornamental izquierda
Enchufe de antena
Enchufe de magnetófono
Enchufe de alimentación
Gufa para eje de sintonización
Rueda dentada sobre cond. var.
Antena telescópica sin tope
Tope de antena telescópica

| -S- | -C- | -R- | -TS- | -D- |
|-----|--------------|----------------|-------|----------------|
| A1 | C2 | 220 pF | TS1 | 4822 130 40255 |
| HF1 | C6-7 | 13 pF | TS2 | 4822 130 40254 |
| HF2 | C13-14-80-81 | varco | TS3 | 4822 130 40252 |
| HF3 | C19 | trimmer 30 pF | TS4 | 4822 130 40252 |
| HF4 | C30 | 235 pF | TS5 | 4822 130 40252 |
| HF5 | C31 | 50 μF | TS6 | 4822 130 40313 |
| S30 | C38 | trimmer 200 pF | TS7 | 4822 130 40313 |
| S31 | C33-44-45 | 20 nF | TS8/9 | 4822 130 40347 |
| S32 | C48-55-63 | 20 nF | | |
| FM1 | C40-47-57 | 2.2 nF | | |
| FM2 | C50-56 | 3.3 μF | | |
| FM3 | C61-86 | 470 μF | | |
| AM1 | C67-70-85 | 10 μF | | |
| AM2 | C69-73-76 | 0.1 μF | | |
| AM3 | C71-74 | 470 μF | | |
| S80 | R50 | 4K+16 kΩ | D1 | 4822 130 30272 |
| | R63 | 470 Ω | D2 | 4822 130 30223 |
| | R71 | NTC 130 Ω | D3 | 4822 130 30223 |
| | | | D4 | 4822 130 30223 |
| | | | D5 | 4822 130 30223 |
| | | | D6 | 4822 130 30189 |

OBJET : Modifications sur tableau des Instructions de réglage de la documentation et information n° 2229.

Réglage H.F. AM (position cadre)

| Gammes | Signal | Position C.V. | Régler |
|--------|----------|-------------------------|-----------------------|
| PO | 1635 kHz | Minimum | Trimmer C 84 sur C 80 |
| | 520 | Maximum | S 30 |
| GO | 265 | Minimum | C 19 |
| | 240 | Pour recevoir le signal | C 38 |

Ce tableau annule et remplace celui de la documentation.

Lors du remplacement du C.V. le trimmer de la partie accord (C 81) doit être dévissé complètement.

Sur schéma de l'information

- supprimer C 83

- le condensateur ajustable fil 200 pF câblé entre plot 45 et masse s'appelle C 38 et non C 80.

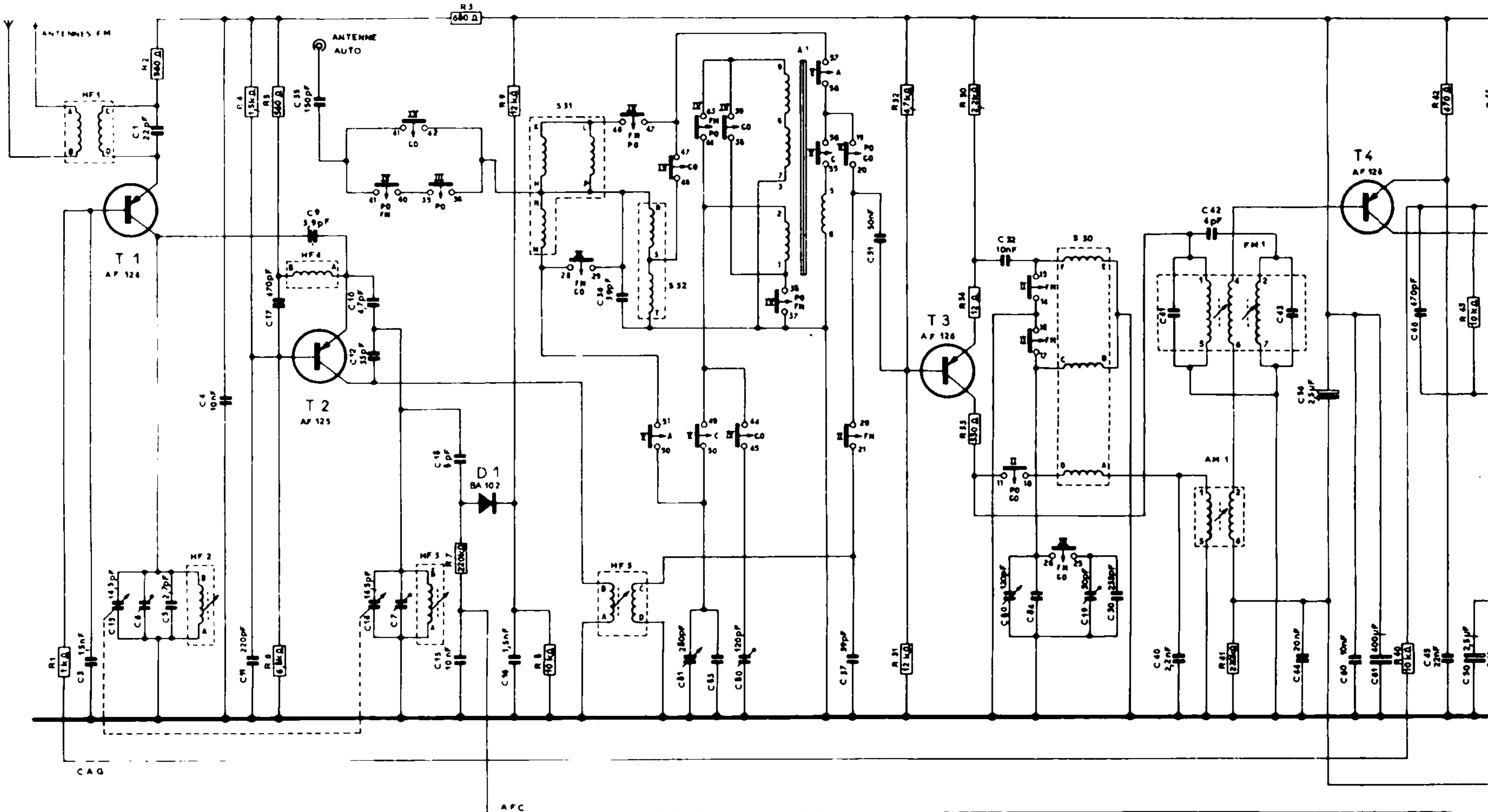
Sur plan de câblage RO 358 figure E

veuillez lire commutateur III PO et IV GO au lieu de III GO et IV PO.

OBJET: Modifications

Des modifications sont intervenues en cours de fabrication.

- C37 est déplacé, il est maintenant câblé sur les 2 cosses du fil blindé de la sortie HF - FM
- C2 de 220 pF est supprimé
- C17 prévu 47 pF passe à 470 pF
- le fil de la 2ème antenne FM sera câblé au primaire de la bobine HF 1 (couper le point de masse) torsader les 2 fils d'antenne ne pas les mélanger avec les autres câbles de liaisons.
- pour les nouvelles connexions de masse (voir câblage)
- le cadre ferrocapteur est inversé, les bobines P0 sont côté circuit imprimé FI/BF
- la position de C 57 est critique, son orientation doit être parallèle à la diode D3.



ENTRAINEMENT CV. FERME

