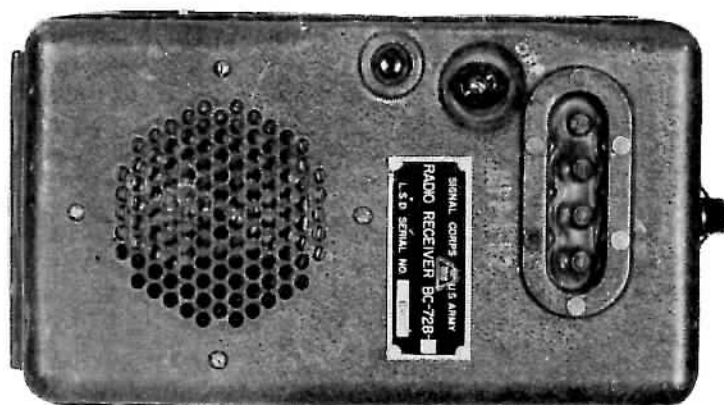


KW-Empfänger BC 728



Der KW-Empfänger BC 728 stellt den Hauptbestandteil der Anlage SCR 593 dar. Es handelt sich hierbei um einen mit Batterieröhren ausgestatteten KW-Empfänger, der durch seine mechanische Rastvorrichtung (ähnlich einer Autoradio-Stationstastenautomatik) in der Lage ist, in 4 Bereichen zwischen 2 und 6 MHz beliebige Sender fest einzustellen und durch Tastendruck wieder zu wählen. Der komplette Empfänger wird aus einem 2-V-Akku versorgt, für die Erzeugung der Anodenspannung ist ein Zerhackerteil eingebaut.

TECHNISCHE DATEN:

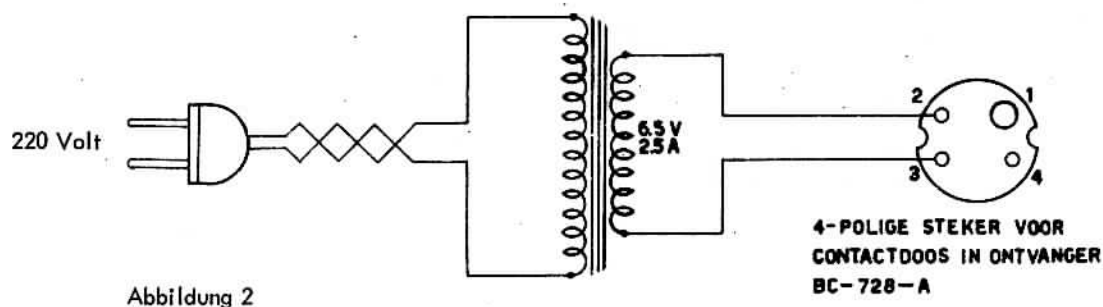
Röhren: 7, **Stufenfolge:** V 1 (VT 173) HF-Verstärker, V 2 (VT 171) Mischer, V 3 (VT 173) Oszillator, V 4 (VT 173) ZF-Verstärker, V 5 (VT 172) Demodulator und 1. NF-Stufe, V 6 (VT 174) Niederfrequenz-Endstufe, V 7 Gleichrichter.

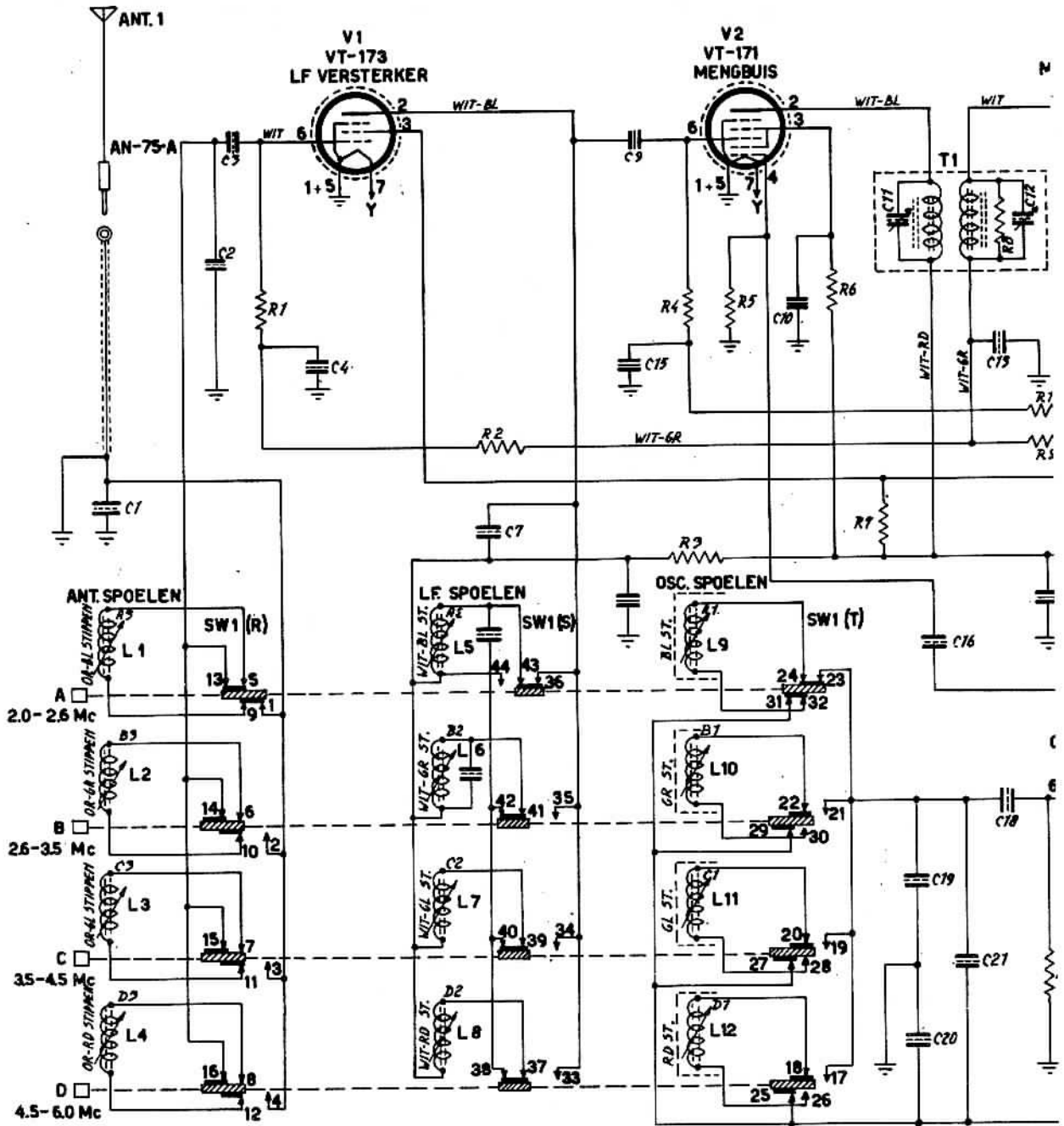
Stromversorgung: 2 V/2,5A

Abmessungen: 29x21x22cm

Gewicht: 7kg

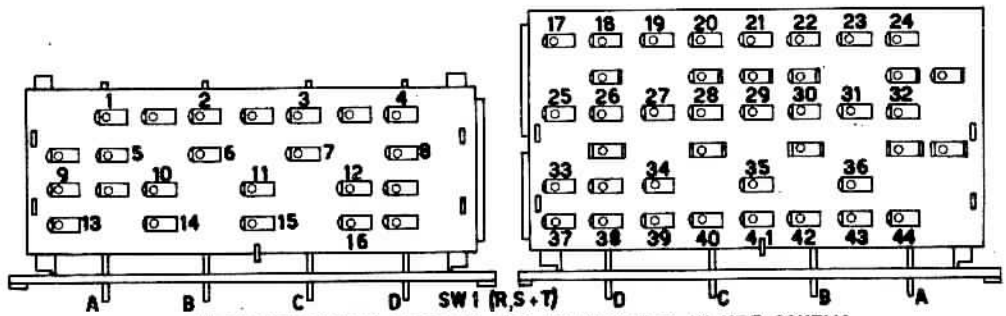
Das Eingangssignal gelangt über die Antennenspulen L 1 bis L 4, die durch den Kontakt SW 1 (R) eingestellt werden, auf das Gitter der HF-Vorröhre V 1. Die Antennenkreise können durch die dazugehörigen Einstellknöpfe abgestimmt werden und werden durch ihre Schaltkontakte bei Druck der entsprechenden Kanaltaste eingeschaltet. Das Signal wird in V 1 verstärkt u. gelangt über den Zwischenkreis (L 5 bis L 8) und den Koppelkondensator C 9 auf die Mischröhre V 2, der das Oszillatorsignal von V 3 am Gitter 1 zugeführt wird. Der in kapazitiver Dreipunktschaltung arbeitende Oszillator mit der Röhre V 3 enthält die Spulen L 9 bis L 12, die ebenfalls durch Tastendruck eingeschaltet werden und die für die Frequenzeinstellung maßgebend sind. Das der Mischröhre folgende Bandfilter T 1 bewirkt die Ausfilterung der Zwischenfrequenz (455 kHz), die in der Röhre V 4 verstärkt wird und über Filter T 2 der Demodulatorröhre V 5 zugeführt wird. An dieser Diode entsteht auch eine Regelspannung, die den Röhren V 1 und V 4 über die dazugehörigen Zeitkonstantenglieder zugeführt wird. Das NF-Signal steht am Potentiometer R 17 zur Verfügung und wird dem Steuergitter der gleichen Röhre zugeführt, die es verstärkt verläßt, um in der Endverstärkeröhre V 6 auf Lautsprecherleistung verstärkt zu werden. Der Lautsprecher ist mit seinem Ausgangsübertrager zusammengebaut, und wird mit Hilfe eines 5-poligen Steckers mit dem übrigen Empfänger verbunden. Die Stromversorgung des gesamten Empfängers ist relativ unübersichtlich, so daß hier näher darauf eingegangen werden soll.





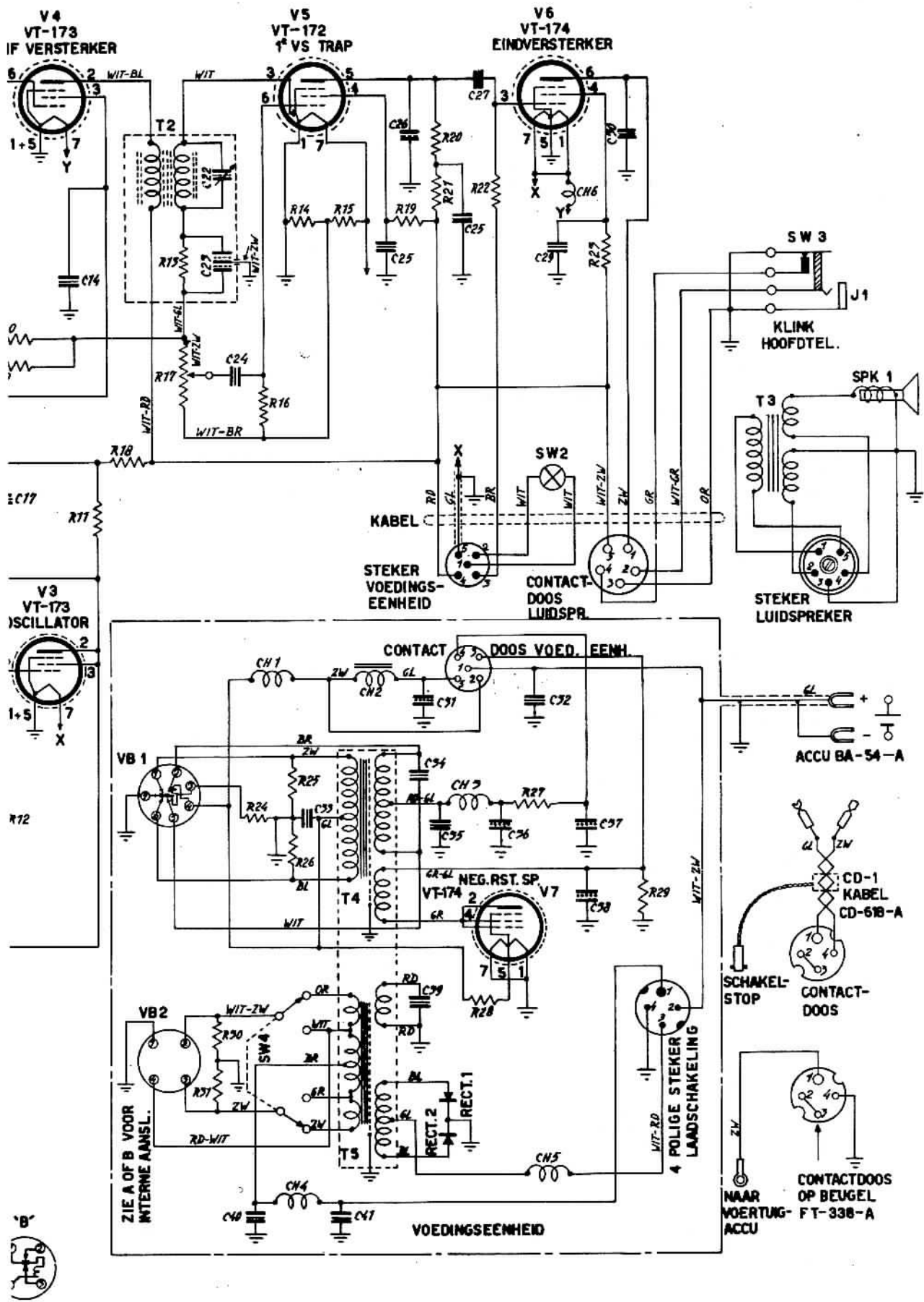
KLEURENCODE

- WIT-BLAUW = WIT-BL.
- WIT = WIT
- GROEN = GR.
- ZWART = ZW.
- BRUIN = BR.
- ROOD = RD.
- ORANJE = OR.
- GEEL = GL.



DE GENUMMERDE KLEMMEN KOMEN OVEREEN MET DE NUMMERS IN HET SCHEMA

Abbildung 1



Der auf dem Schaltbild (Abb. 1) rechts gezeigte obere Zerhackerteil VB 1 erzeugt die Anodenspannung (diese wird im Wege der mechanischen Wiedergleichrichtung in der Zerhackerpatrone erzeugt) und führt diese nach der Siebkette C 55, C 56, C 57, CH 5 und R 27 dem Kontakt 4 des Stromversorgungssteckers zu. Von hier aus gelangt die Anodenspannung an sämtliche Anoden und die dazugehörigen Schirmgitter. Die Anodenspannung der Endröhre wird über den Lautsprecherstecker geführt und gelangt über den dort angeschalteten Ausgangsrafo an die Anode. Die negative Gittervorspannung der Endstufe wird mit Röhre V 7 (VT 174) gleichgerichtet, über C 58 und R 59 gesiebt und über Kontakt 3 und Widerstand R 22 dem Gitter der Endstufe zugeführt. Die Gleichrichterröhre erhält ihre Heizspannung über CH 1 und R 28. Der im BC 728 eingebaute 2-V-Akku BA 54 A liefert seine Betriebsspannung über den Schalter SW 2 an die eben erwähnte Gleichrichterröhre, über die Drossel CH 2 und den Siebkondensator C 51 an sämtliche anderen Röhren und gleichfalls über CH 1 und die Zerhackerpatrone an die Primärwicklung des Trafos T 4. Um den im BC 728 eingebauten 2-V-Akku wieder aufladen zu können, wurde ein zweites Zerhackerteil mit dem Trafo 5 und der Zerhackerpatrone VB 2 eingebaut, das lediglich die Aufgabe hat, diese Spannung zu erzeugen. Zu diesem Zweck wird das Stromkabel CD 618 A an der Rückseite des Empfängers eingesteckt und mit einem entsprechenden Akku verbunden. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß auf diese Weise nur die Ladung aus 6-V-Autobatterien möglich ist. Soll von einer 12-V-Batterie geladen werden, so muß der an dem Aufladekabel befindliche Metallkegel in die entsprechende Kontaktdose auf der Rückseite des Empfängers eingesetzt werden, wodurch der Zerhackertrafo primär umgeschaltet wird. Abb. 1 zeigt die genauen Verhältnisse. Abb. 2 zeigt, wie der eingebaute Akku auch mit Wechselstrom geladen werden kann. Zu diesem Zweck beschafft man sich einen kleinen Heiztrafo mit 6,3V und 2,5A, der an die Kontakte 2 und 3 angeschlossen wird. Wem die genannte Art der Stromversorgung zu aufwendig erscheint, kann selbstverständlich auch das ganze Zerhackerteil ausbauen und ein kleines Netzgerät herstellen, das eine Anodenspannung von 90V und eine Heizspannung von 2V erzeugt. Soll die Heizung aus Monozellen vorgenommen werden, so wird die Heizdrossel CH 2 entbehrlich und 1,5V sind für die Heizung richtig.

Die Einstellung einer gewünschten Station wird in der Art vorgenommen, daß zuerst die Lage der betreffenden Station in einem der Bänder A bis D in einem der 4 Bereiche eingestellt wird und der Oszillatortrimmer zuerst eingestellt wird. Während dieser Abstimmarbeiten muß sich der Lautstärkereglern in völlig aufgedrehtem Zustand (rechts) befinden, da die Empfindlichkeit bei nicht abgeglichenen Eingangskreisen recht gering ist. Nachdem der Sender mit A 1 bis D 1 festgestellt ist, wird er nun mit A 2 und A 3 bzw. den Drucktasten der anderen Bereiche auf beste Lautstärke eingestellt. Die folgenden Tabellen zeigen die verwendeten Einzelteile (Abb. 3). Abb. 4 zeigt die Spannungen an den einzelnen Röhrensockeln, Abb. 5 die gemessenen Widerstände von den Röhrensockeln gegen Masse zur Fehlersuche, Abb. 6 die Lage der Bedienungselemente, Abb. 7 die Lage der Bauteile.

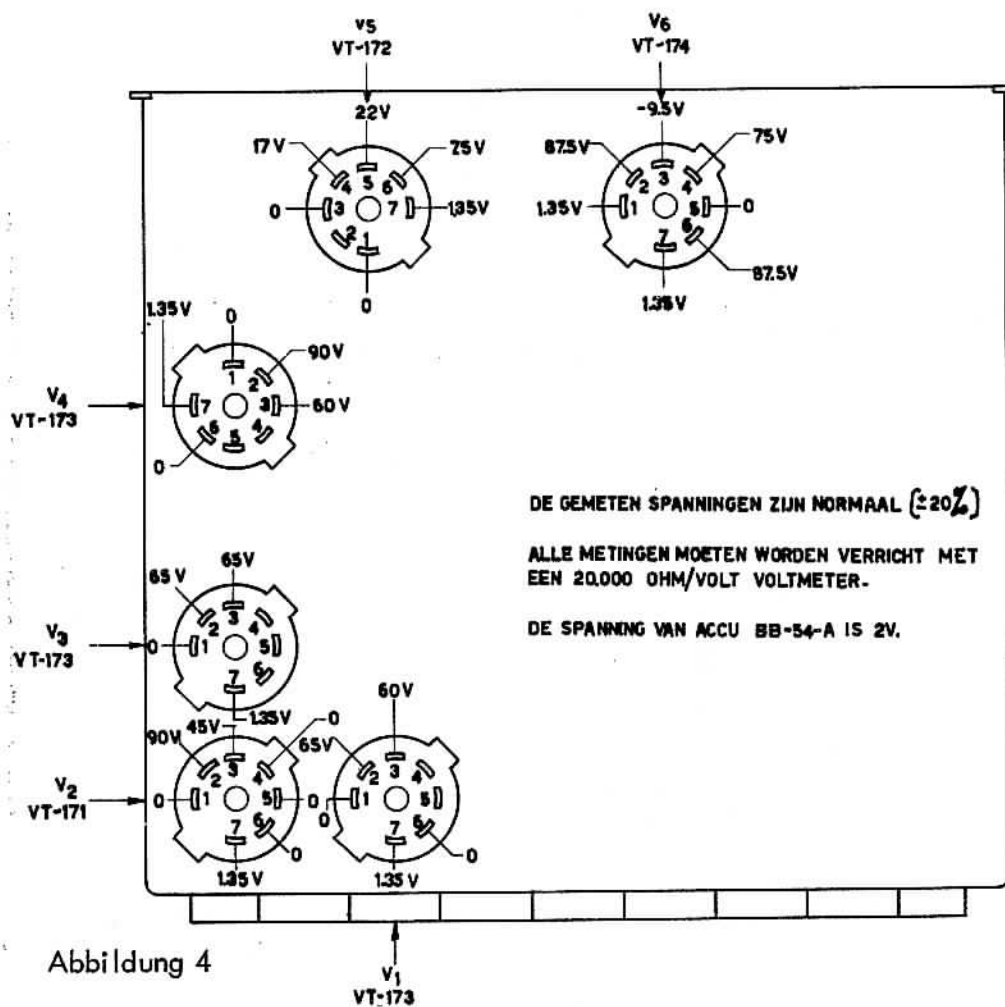


Abbildung 4

CONDENSATOREN				
Schema-aanduiding	Waarde	Tolerantie	Max. span.	Type
C ₁	50 pF	± 2%		vast keramisch
C ₂	70 pF	± 2% - neg. t.c. 2°/100°C		vast, keramisch
C ₃	100 pF	± 5%		vast, keramisch
C ₄	0,1 μF	± 10%	100	vast, papier
C ₅	50 pF	± 2%		vast, keramisch
C ₆	120 pF	± 2%		vast, keramisch
C ₇	70 pF	± 2%		vast, keramisch
C ₈	25 μF	± 20%	200	vast, papier
C ₉	120 pF	± 2%		vast, keramisch
C ₁₀	0,2 μF	± 20%	100	vast, papier
C ₁₁	51 pF			mica, variabel
C ₁₂	51 pF			mica, variabel
C ₁₃	0,5 μF	± 20%	100	vast, papier
C ₁₄	0,2 μF	± 20%	100	vast, papier
C ₁₅	0,05 μF	± 20%	100	vast, papier
C ₁₆	500 pF	± 14% - 6%	400	vast, mica
C ₁₇	0,2 μF	± 20%	200	vast, papier
C ₁₈	120 pF	± 2%		vast, keramisch
C ₁₉	75 pF	± 2% - neg. t.c. 3°/100°C		vast, keramisch
C ₂₀	100 pF	± 2% - neg. t.c. 3°/100°C		vast, keramisch
C ₂₁	50 pF	± 2% - neg. t.c. 1°/100°C		vast, keramisch
C ₂₂	28 pF			variabel, mica
C ₂₃	70-70 pF			variabel, mica
C ₂₄	0,008 μF	± 20%	100	vast, papier
C ₂₅	0,02 μF	± 20%	100	vast, papier
C ₂₆	100 pF	± 10%	400	vast, mica
C ₂₇	0,003 μF	± 20%	100	vast, papier

Abbildung 3

W E E R S T A H D E N

Schema-aanduiding	Waarde in Ohms	Tolerantie	Vermogen in W	Type
R ₁	3,3 M	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂	3,3 M	± 10%	1/3	vast, kool
R ₃	10 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₄	3,3 M	± 10%	1/3	vast, kool
R ₅	470 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₆	47 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₇	15 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₈	1 M	± 10%	1/5	vast, kool
R ₉	3,3 M	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₀	4,7 M	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₁	12 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₂	47 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₃	220 K	± 10%	1/5	vast, kool
R ₁₄	150 K	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₅	150 K	± 10%	1/3	vast, kool

Schema aandul- ding	Waarde	Tolerantie	Max. span.	Type
R ₁₆	10	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₇	1	± 20%		variabel, kool
R ₁₈	560	± 10%	1/3	vast, kool
R ₁₉	5, 6	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₀	1	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₁	330	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₂	3, 3	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₃	8200	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₄	150	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₅	100	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₆	100	± 10%	1/3	vast, kool
R ₂₇	270	± 10%	1	vast, kool
R ₂₈	8, 2	± 10%	1/2	vast, kool
R ₂₉	8200	± 10%	1/3	vast, kool
R ₃₀	220	± 10%	1	vast, kool
R ₃₁	220	± 10%	1	vast, kool

Abb. 3

S P O E L E N				
Schema aandul- ding	Aantal wikke- lingen	Freq. bereik	Kleurencode	Type en kanaal
L ₁	130	2-2,6	oranje-blauw	Ant. spoel A.
L ₂	100	2, 6-5, 5	oranje-groen	" " B.
L ₃	80	3, 5-4, 5	oranje-geel	" " C.
L ₄	61	4, 5-6	oranje-rood	" " D.
L ₅	65	2-2,6	wit-blauw	HF-spoel A.
L ₆	54	2, 6-3, 8 L	wit-groen	" " B.
L ₇	61	3, 5-4, 5 L	wit-geel	" " C.
L ₈	49	4, 5-6 L	wit-rood	" " D.
L ₉	93	2(+455kc) - 3c	blauw	Osc-spoel A.
L ₁₀	74	2, 6(+455kc) - 3c	groen	" " B.
L ₁₁	58	3, 5(+455kc) - 3c	geel	" " C.
L ₁₂	46	4, 5(+455kc) - 3c	rood	" " D.

S M O O R S P O E L E N

Schema aandul- ding	Inductie	Ofmse weerstand	Aantal wikke- lingen	Type
CH ₁	12,2 μH bij 1000 per.		35	Filter
CH ₂	0, 02 H	1,7		Filterzloelspann.
CH ₃		22	100	HF-filter
CH ₄	12,2 μH bij 1000 per.		35	Filter
CH ₅	30 μH bij 1000 per.		120	HF-filter
CH ₆			10	HF-filter 10

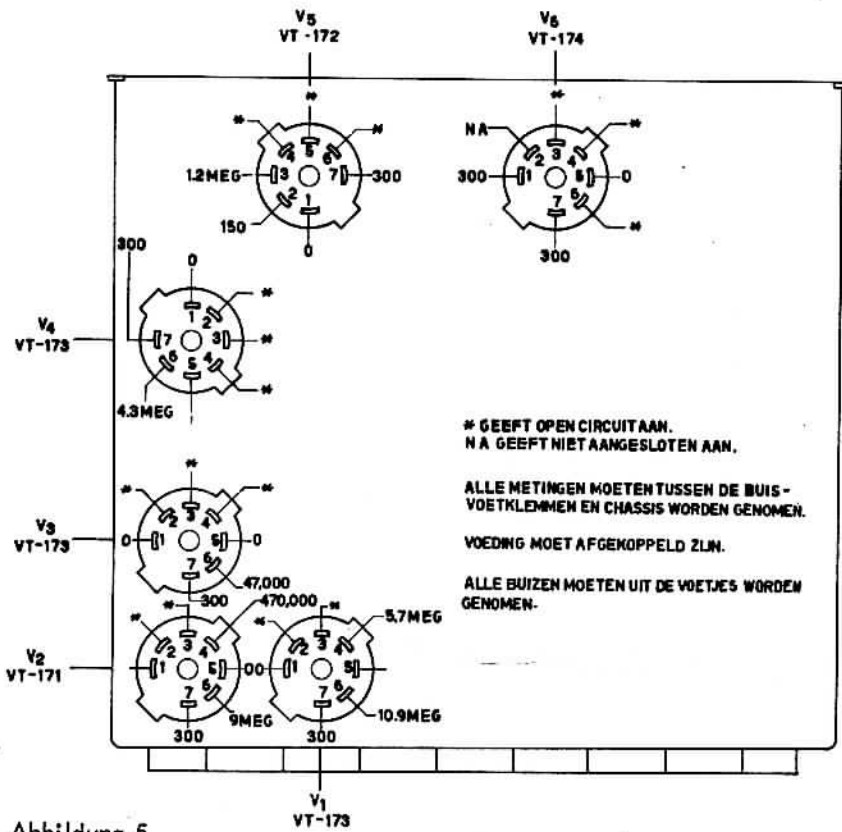


Abbildung 5

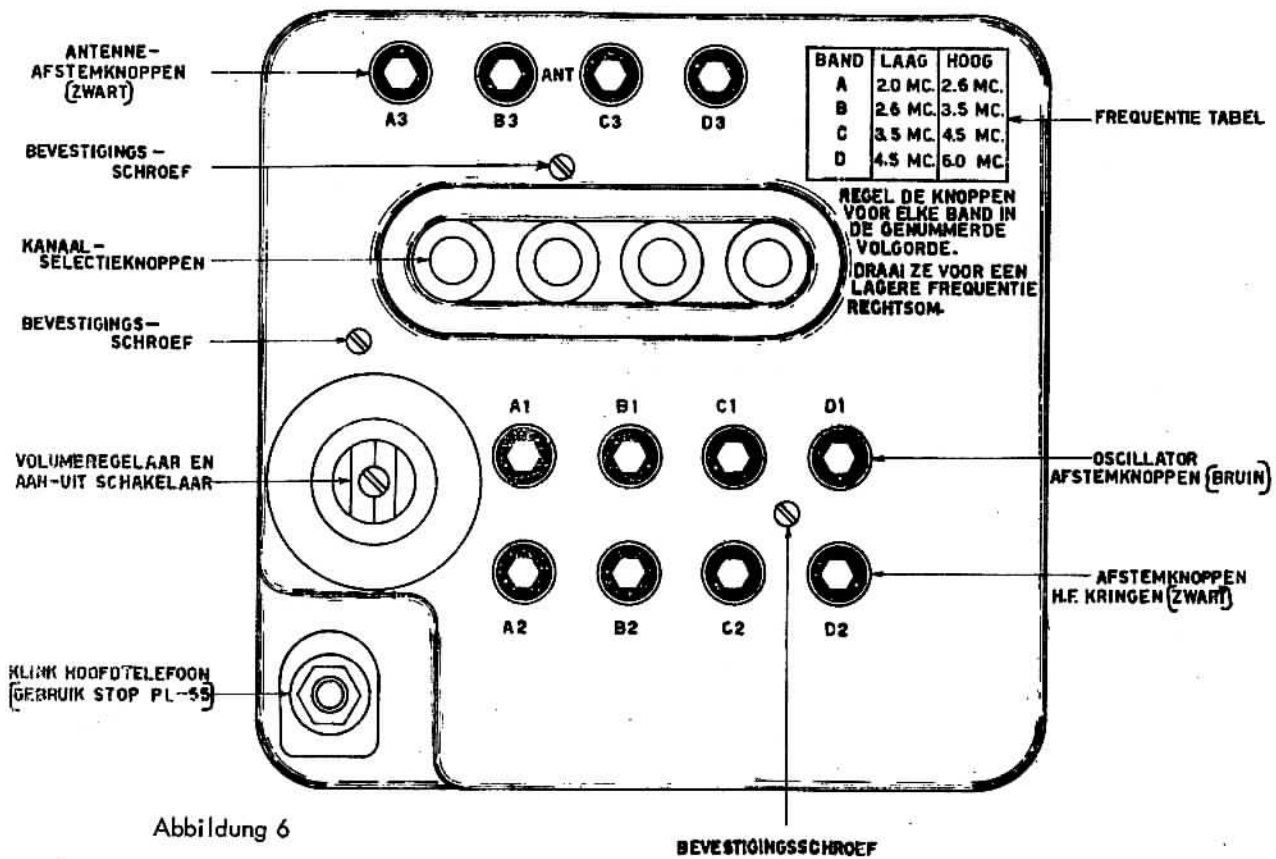


Abbildung 6

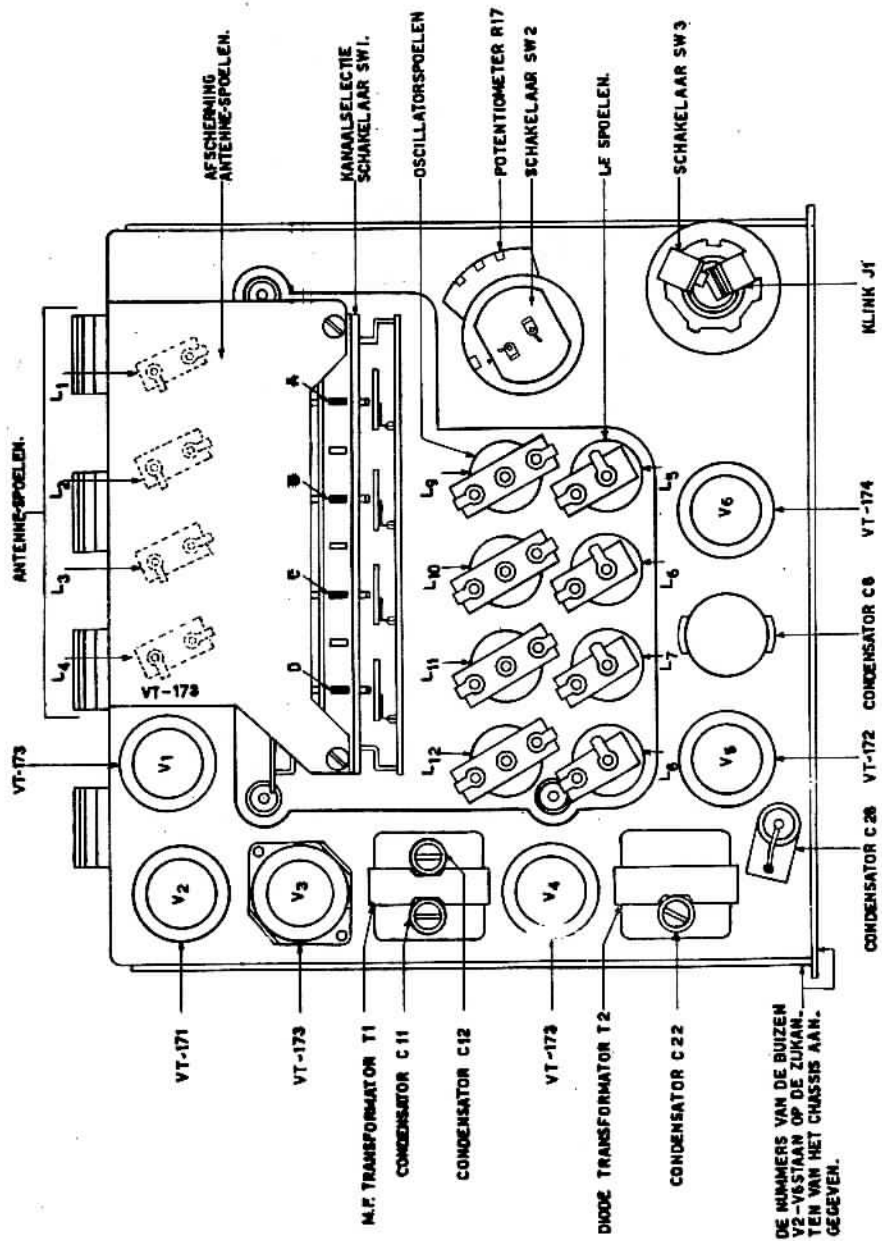


Abbildung 7