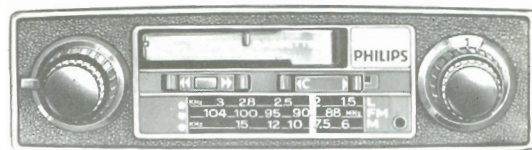


Service
Service
Service



12 V 

Service Manual

(GB)

The 22RN512/80/82/83/85/89 are technical equivalents of the 22RN512/00/22/00/15/19 respectively. However, the following modifications have been made in the first-mentioned versions.

- The FM circuit S564 has been replaced with ceramic resonator XR564. Consequences:
 - (1) the FM/HF-IF p.c. board has been modified;
 - (2) adjusting the FM/IF section has been changed. See the enclosed diagrams and table.
- Moreover, the following electrical modifications have been introduced:
 - BF495 - 4822 130 40947 may also be used for TS445. Then, C650 must be changed to 47 pF ($\Delta\Delta$);
 - TS449 and TS450 are of the type BF198;
 - D545 has been left out;
 - R958 = 330 Ω (\square); R977 = 1 M Ω (\square).

- In the -/83 the pre-selection stations have been arranged as follows over the three wave ranges:
The six pre-selection transmitters are adjusted as follows by means of the switching rings: 3xLW, 1xMW, 2xFM.
The sequence of the switching rings of the indicating disc is: 1, 2 and 3 LW (yellow), 4 MW (red), 5 and 6 FM (green).
The position of the notches on the switching rings in regard to the switching drum is shown in drawing 1997A.
For further details about the adjustment we refer to the description given for the -/00.

(F)

Les 22RN512/80/82/83/85/89 sont du point de vue technique, semblables aux -/00/22/00/15/19. Les modifications suivantes ont cependant été apportées dans les premières versions en cause:

- Le circuit FM/FI S564 est remplacé par un résonateur céramique XR564. Il en résulte que la platine FM/HF-FI et le réglage de la partie FM/FI a été modifié. Consulter les schémas et le tableau ci-joints.
- En outre, les modifications électriques suivantes ont été apportées:
 - BF495 (4822 130 40947) peut aussi être utilisé pour le TS445. Dans ce cas, C650 doit être changé à 47 pF ($\Delta\Delta$);
 - TS449 et TS450 sont des BF198;
 - D545 est supprimée.
 - R958 = 330 Ω (\square); R977 = 1 M Ω (\square).

(NL)

Met uitzondering van het volgende zijn de 22RN512/80/82/83/85/89 gelijk aan resp. -/00/22/00/15/19.

- FM/MF-kring S564 is vervangen door keramische resonator XR564. Hierdoor is de FM/HF-MF print en het afregelen van het FM/MF-gedeelte gewijzigd. Zie de bijgevoegde schema's en tabel.
- Tevens zijn enkele elektrische wijzigingen ingevoerd.
 - Voor TS445 wordt ook de BF495 (4822 130 40947) gebruikt. In dat geval wordt voor C650 47 pF ($\Delta\Delta$) gebruikt.
 - TS449 en TS450 zijn BF198.
 - D545 is vervallen.
 - R958 is 330 Ω (\square), R977 is 1 M Ω (\square).
- In de -/83 is bovendien de verdeling van de voorkeuzestations over de drie golfgebieden anders:
De zes voorkeuzestations worden bij de fabricage d.m.v. de schakelringen als volgt over de drie golfgebieden verdeeld: 3x LG, 1x MG, 2x FM. De schakelringen zijn zo gemonteerd dat de volgorde van de indikatieschijf is: 1, 2 en 3 LG (geel), 4 MG (rood), 5 en 6 FM (groen). De stand van de nokjes op de schakelringen t.o.v. de schakeltrommel komt dan overeen met tekening 1997A. De instelling verloopt verder als beschreven bij de -/00.

- Dans la version -/83, la répartition des stations de pré-sélection sur les trois gammes d'onde est aussi différente. Au cours de la production les six émetteurs de présélection sont répartis sur les trois gammes d'ondes au moyen d'anneaux de commutation et ce, comme suit: 3xGO, 1xPO, 2xFM. Les anneaux sont montés de façon que l'ordre de succession du disque indicateur est: 1, 2 et 3 GO (jaune), 4 PO (rouge), 5 et 6 FM (vert).
La position des cames sur les anneaux de commutation par rapport au tambour de commutation correspond alors au schéma 1997A. Pour le reste, le réglage se fait comme décrit pour la version -/00.



D

Die Geräte 22RN712/80/82/83/85/89 entsprechen technisch den Geräten -/00/22/00/15/19. In den erstgenannten Ausführungen wurden jedoch nachstehende Änderungen vorgenommen:

- Der FM/ZF-Kreis S564 ist durch den keramischen Resonator XR564 ersetzt worden. Folgerung:
 - 1) die FM/HF-ZF-Print wurde geändert;
 - 2) anderer Abgleich des FM/ZF-Teils.
 Siehe die beiliegenden Schaltbilder und die Tabelle.
- Auch wurden einige elektrische Änderungen vorgenommen:
 - Für TS445 kann auch BF495 (4822 130 40947) benutzt werden. In dem Fall wird dann für C650 47 pF (▲▲) benutzt.
 - TS449 und TS450 sind vom Typ BF198.
 - D545 ist entfallen.
 - R598 = 330 Ω (□); R977 = 1 MΩ (□).
- Die Ausführung -/83 hat ausserdem eine andere Verteilung der Vorwählstationen über die drei Wellenbereiche. Die sechs Vorwählstationen werden bei der Fabrikation mit Schaltringen wie folgt über die drei Wellenbereiche verteilt: 3xLW, 1xMW, 2xUKW. Die Reihenfolge der Schaltringe der Anzeigescheibe ist: 1, 2 und 3 LW (gelb), 4 MW (rot), 5 und 6 UKW (grün). Die Stellung der Nocken an den Schaltringen in bezug auf die Schalttrommel entspricht der in Zeichnung 1997A gezeichneten Stellung. Das Einstellen geschieht weiter genau wie bei der -/00 beschrieben worden ist.

S

22RN512/80/82/83/85/89 är lika med versionerna -/00/22/00/15/19 fränsett följande ändringar:

- MF-filtret S564 i FM-delen har ersatts med ett keramiskt filter XR564 varvid:
 - (1) FM-enhetens printplatta ändrats;
 - (2) trimmningen av FM/MF-en ändrats.
 Se bifogade schema och lista.
- Dessutom har följande elektriska modifieringar gjorts:
 - BF495 sitter i pos. TS445 varvid C650 ändrats till 47 pF (▲▲);
 - TS449 och TS450 har bytts till BF198;
 - D545 har slopats;
 - R958 = 330 Ω (□); R977 = 1 MΩ (□).

N

22RN512/80/82/83/85/89 er teknisk identiske med -/00/22/00/15/19. Imidlertid er følgende forandringer foretaget i førstnævnte udførelser:

- FM-kretsen S564 er erstattet med keramisk resonator XR564, hvorved:
 - (1) FM/HF-MF printpanel er modificeret
 - (2) Justering af FM/MF-delen er forandret
 Se vedlagte skemaer og tabel.
- Videre er følgende elektriske forandringer foretaget:
 - BF495 - 4822 130 40947 kan også benyttes til TS445. I så fall må C650 forandres til 47 pF (▲▲).
 - TS449 og TS450 er af type BF198.
 - D545 er udeladt.
 - R958 = 330Ω (□); R977 = 1 MΩ (□)

I

Dal punto di vista tecnica, i 22RN512/80/82/83/85/89 sono simili ai -/00/22/00/15/19. Le modifiche seguenti sono però state fatte nelle prime versioni:

- Il circuito FM/FI S564 è stato soppresso e sostituito da un risonatore ceramico XR564. Ne risulta che la piastra FM/AF-FI e la regolazione della parte FM/FI sono cambiate. Vi preghiamo di consultare i schemi e tabelle qui allegati.
- Inoltre, vi sono state fatte modifiche d'ordine elettrico:
 - BF495 (4822 130 40947) può anche essere utilizzato per il TS445. In quel caso, C650 deve essere trasformato in 47 pF (▲▲);
 - TS449 e TS450 sono BF198;
 - D545 è stata soppressa;
 - R958 = 330 Ω (□); R977 = 1 MΩ (□).
- Nella versione -/83, la ripartizione degli emettitori di prescelta sulle tre gamme d'onda è anche stata modificata. Nel corso della produzione i sei emettitori di prescelta sono stati ripartiti sulle tre gamme d'onda per mezzo di anelli di commutazione e ciò, come segue 3xOL, 1xOM, 2xFM. Gli anelli sono montati in modo che l'ordine del disco indicatore sia 1, 2 e 3 OL (giallo), 4 OM (rosso), 5 e 6 FM (verde). La posizione delle came sugli anelli di commutazione nei confronti del tamburo di commutazione corrisponde allora al disegno 1997A. Per la rimanente, la regolazione si fa come viene indicato per il tipo -/00.

DK

22RN512/80/82/83/85/89 er i teknisk henseende identisk med henholdsvis -/00/22/00/15/19, dog er der i førstnævnte version indført følgende modifikationer:

- FM-kredsen S564 er blevet afløst af en keramisk resonator XR564 med det resultat, at:
 - 1) FM/HF-MF-printet er ændret
 - 2) justeringen af FM/MF-delen er ændret
 Se diagram og oversigt.
- Endvidere er der indført følgende elektriske ændringer.
 - Som TS445 kan der være anvendt BF495. Hvor dette er tilfældet, er C650 ændret fra 180 pF til 47 pF (▲▲).
 - Som TS449 og TS450 er der anvendt BF198.
 - D545 er udeladt.
 - R958 = 330Ω (□); R977 = 1 MΩ (□).

SF

22RN512/80/82/83/85/89 ovat teknisesti vastaavanlaisia kuin -/00/22/00/15/19. Kuitenkin on seuraavia muutoksia tehty ensin mainittuihin versioihin:

- FM piirissä S564 on vaihdettu keraamiseen resonaattoriin XR564. Siksi:
 - 1) FM/ST-VT-kytkentälevy on muutettu.
 - 2) FM/VT osan viritys on muuttunut.
 Katso oheisia piirroksia ja taulukkoa.
- Lisäksi on suoritettu seuraavat sähköiset muutokset:
 - BF495:tä (4822 130 40947) voidaan käyttää TS445:n paikalla. Talliin on C650 muutettava 47 pF:ksi (▲▲).
 - TS449 ja TS450 ovat tyyppiä BF198.
 - D545 on poistettu.
 - R958 = 330 Ω (□); R977 = 1 MΩ (□).

Code numbers - Kodenummers - Numéros de code - Code-Nummer - Numeri di code - Kodnummer - Kodenumre - Kodenummere - Tilausnumerot

Front cap (complete)		
Frontkap (kompleet)		
Capot frontal (complet)		
Frontkappe (komplett) /80/83/85/89	4822 420 10197	
Coperchio frontale (completo)		
Frontkappe (komplett) /82	4822 420 10198	
Frontkappe (komplet)		
Frontkappe (komplett)		
Etukansi (täydellinen)		
Spindle for aerial trimmer		
As voor antennetrimmer		
Axe pour trimmer d'antenne		
Achse für Antennetrimmer		
Asse per trimmer d'antenne	4822 535 70558	
Axel för antennetrimmer		
Aksel for antennetrimmer		
Aksel for antennetrimmer		
Antennivirittimen aksel		
XR564a,b	4822 242 70247	
TS449,450 (BF198)	4822 130 41025	

Ornamental plate		
Sierplaat		
Plaque ornementale		
Zierplatte		
Piastra decorativa	4822 459 50169	
Dekorplatta		
Pynteplade		
Dekor-plate		
Koristelevy		
Indication disc turnolock (/83)		
Indikatieschijf "turnolock" (/83)		
Disque d'indication "turnolock" (/83)		
Anzeigescheibe "turnolock" (/83)		
Disco indicatore "turnolock" (/83)	4822 454 10341	
Indikeringskiva "turnolock" (/83)		
Indikatorskive "turnolock" (/83)		
"Turnolock"-indikatorskive (/83)		
Osoitinkiekko "turnolock" (/83)		
C682 390 pF 2 % 100 V	4822 122 30091	

Wave range	Signal to		Tuning	Detune	Adjust	Indication
SK.... 1						
FM (87,5-104 MHz)	5	D	min. L		Q T U V	max. 1
	6				W	0 V DC
	7	D			R973	min. AM

GB

- 5 Apply an unmodulated signal of 10.7 MHz. Connect an electronic voltmeter to 1. Determine the frequency of the signal generator at which the voltage on 1 is maximum. This is the resonance frequency of the resonator and consequently, the frequency of the IF signal applied.
- 6 Disconnect the signal generator from D. Connect a sensitive DC-meter (e.g. PM 2435) to point 2 of plug IPC-2.
- 7 Apply again the signal found under 5. Add an AM-signal of 1 kHz (m = 30 %).

F

- 5 Appliquer un signal nonvmodulé de 10,7 MHz. Connecter un voltmètre électronique sur 1. Déterminer la fréquence du signal du générateur à laquelle le tension sur 1 est maximale. Il s'agit de la fréquence de résonance du résonateur et par conséquent de la fréquence du signal FI appliqué.
- 6 Interromper la connexion entre le générateur et D. Connecter un voltmètre de tension continue sensible (par exemple PM 2435) sur le point 2 du fiche IPC-2.
- 7 Appliquer de nouveau le signal trouvé à 5. Ajouter un signal AM de 1 kHz (m = 30 %).

I

- 5 Applicare un segnale non/modulato di 10.7 MHz. Collegare un voltmetro elettronico su 1. Determinare la frequenza del generatore de segnale al quale la tensione su 1 si trova al massimo. Questa è la frequenza di risonanza del risonatore e, di conseguenza, la frequenza del segnale F.I. applicato.
- 6 Interrompere il collegamento fra il generatore e D. Collegare un voltmetro sensibile di tensione continua (per esempio PM 2435) sul punto 2 della spina IPC-2.
- 7 Applicare di nuovo il segnale attenuato sul punto 5. Aggiungere un segnale AM di 1 kHz (m = 30 %).

DK

- 5 Tilføj et umoduleret signal på 10,7 MHz. Forbind et elektronisk voltmeter til 1. Indstil signalgeneratoren på den frekvens som giver max. spænding på 1. Dette er resonansfrekvensen og dermed mellemfrekvensen.
- 6 Fjern generatorsignalet fra D. Forbind et følsomt DC-voltmeter (fx PM 2435) til punkt 2 i plug IPC-2.
- 7 Tilføj atter MF-signalet fra ovennævnte afsnit 5. AM-moduler signalet med 1 kHz (m=30%).

SF

- 5 Käytä mudoloimatonta 10.7 MHz:n lähetettä. Liitä elektromittari pisteeseen 1. Etsi signaaligeneraattorilla taajuus, jolla jännite pisteessä 1 on suurimmillaan. Tämä on resonaattorin resonanssitaajuus jota käytetään välitaajuussignaalin suorittaessa viritystä.
- 6 Irrota signaaligeneraattori pisteestä D. Liitä herkkä virtamittari (esim. PM 2435) pistikkeeseen IPC-2:n pisteeseen 2.
- 7 Käytä jälleen kohdassa 5 mainittua signaalia, jota AM-moduloidaan 1 kHz taajuudelle (m = 30 %).

NL

- 5 Voer een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz toe. Sluit een buisvoltmeter aan op punt 1. Bepaal de frekwentie van de signaalgenerator, waarbij de spanning op 1 max. is. Dit is de resonantiefrekwentie van de resonator en tevens de frekwentie van het toegevoerde MF-signaal.
- 6 Verbreek de verbinding tussen signaalgenerator en D. Sluit een gevoelige DC-meter (bijv. PM 2435) aan op punt 2 van stekker IPC-2.
- 7 Voer het onder 5 gevonden signaal weer toe. Voeg AM-signaal van 1 kHz (m = 30 %) toe.

D

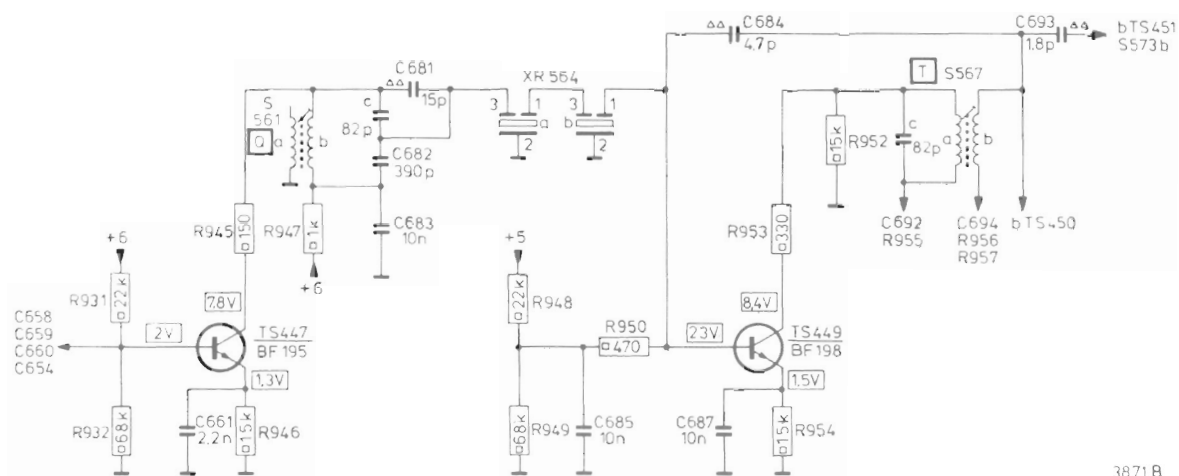
- 5 Führe ein unmoduliertes Signal von 10,7 MHz zu. Schliesse ein Röhrenvoltmeter an Punkt 1 an. Bestimme die Frequenz des Signalgenerators bei welcher die Spannung an 1 maximal ist. Dies ist die Resonanzfrequenz des Resonators und gleichzeitig die Frequenz des zugeführten ZF-Signals.
- 6 Unterbrich die Verbindung zwischen dem Signalgenerator und D. Schliesse ein empfindliches DC-Messinstrument (z.B. PM 2435) an Punkt 2 von Stecker IPC-2 an.
- 7 Führe das unter 5 gefundene Signal wieder zu. Führe ein AM-Signal von 1 kHz (m = 30 %) zu.

S

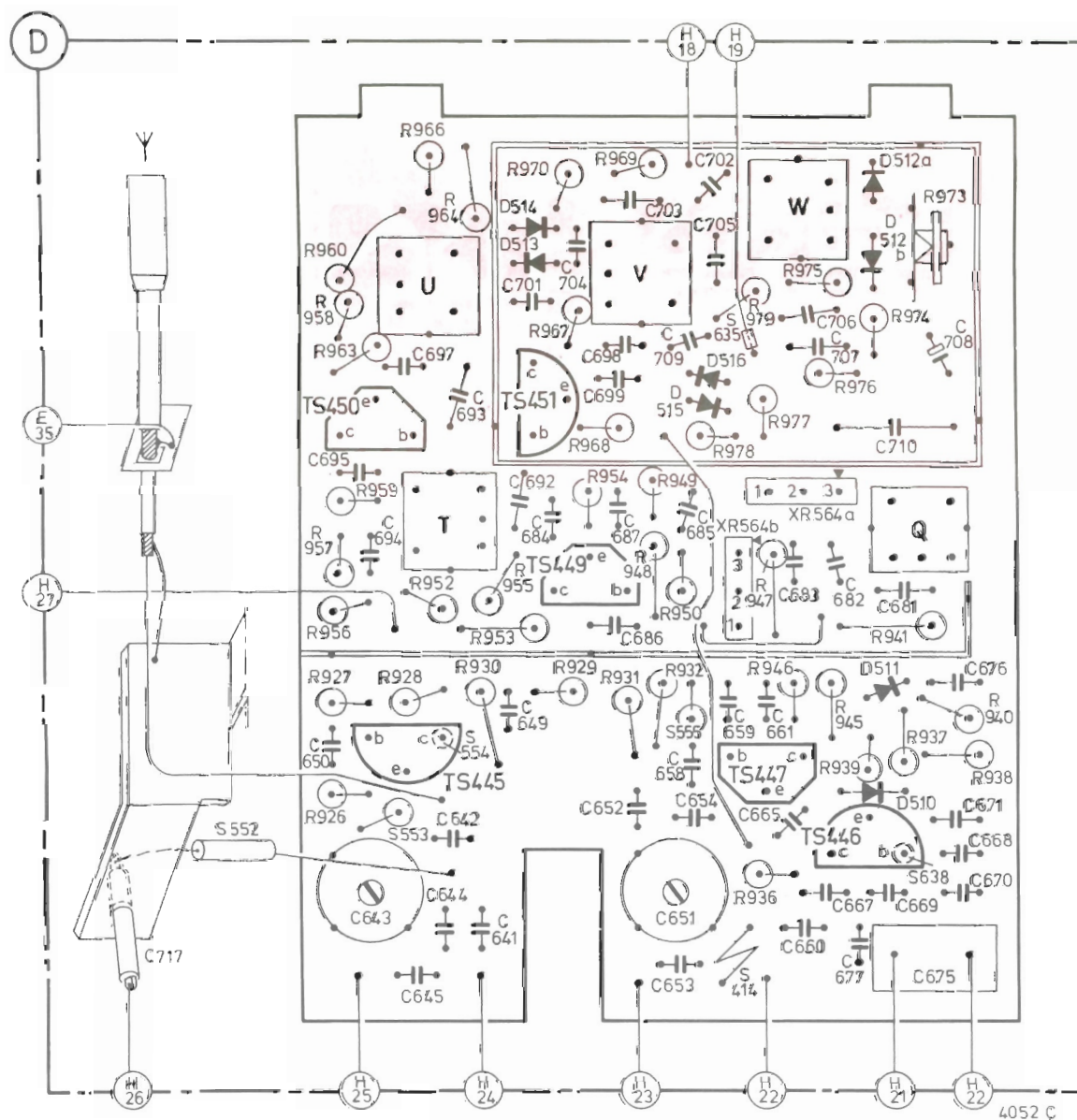
- 5 Tillför en omodulerad 10,7 MHz-signal. Anslut en rörvoltmeter till 1. Ställ in signalens frekvens för max. utslag på 1. Detta är det keramiska filtrets resonansfrekvens och därmed också MF-signalens frekvens.
- 6 Lossa signalgeneratoren från D. Anslut en känslig voltmeter (t.ex. PM 2435) till stift 2 paa kontakten IPC-2.
- 7 Tillför åter signalen enligt 5. Modulera med en AM-signal på 1 kHz (m=30%) .

N

- 5 Tilføj et umodulert signal på 10,7 MHz. Forbind et elektron-voltmeter til 1. Finn den frekvens fra signalgeneratoren som gir høyeste spenning på 1. Dette er resonatorens resonansfrekvens og, følgelig, frekvensen på det tilførte MF-signalet.
- 6 Frakoble signalgeneratoren på D. Kople et følsomt DC-meter (f.eks. PM 2435) til punkt 2 på plugg IPC-2.
- 7 Tilføj igjen MF-signalet funnet under 5. Moduler med et AM-signal på 1 kHz (m = 30 %).



3871 B



4052 C