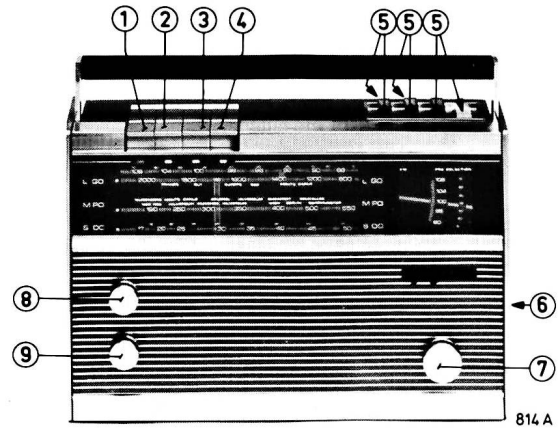
NOTICE TECHNIQUE

RECEPTEUR RADIO
SR 910/00
(1119-1A)



Dimensions 320 x 210 x 73 mm

1	LW switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Commutatore OL		2	MW switch MG-schakelaar Commutateur PO MW-Schalter Commutatore OM	SK-A	3	SW switch KG-schakelaar Commutateur OC KW-Schalter Commutatore OC	SK-B
4	FM switch FM-schakelaar Commutateur FM UKW-Schalter Commutatore FM	SK-C	5	FM tuning/pre-adjustment FM-afstemming/voorinstelling Syntonisation FM/pré-ajustable UKW-Abstimmung/Voreinstellung Sintonia FM/preregolabile	S109 S111 + SK-H	6	PU switch PU-schakelaar Commutateur PU TA-Schalter Comm. giradischi	SK-D
7	Tuning AM Afstemming AM Syntonisation AM Abstimmung AM Sintonia AM	C405	8	Tone control Toonregelaar Contrôle de tonalité Klangregler Controllo di tono	R409	9	On/off+volume control Aan/uit+volumeregelaar Marche/arrêt+comm. de volume Ein/Aus+Lautstärkeregler Interruttore+comando di volume	SK-F + R407

Wave ranges - Golfbereiken - Gammes d'ondes - Wellenbereiche - Gamme d'onda

LW - LG - GO - LW - OL	: 150	-	255	kHz (2000	-	1177	m)
MW - MG - PO - MW - OM	: 520	-	1605	kHz (576.9	-	187	m)
SW - KG - OC - KW - OC	: 5.95	-	17.9	MHz (50.4	-	16.7	m)
FM - FM - FM - UKW - FM	: 87.5	-	104	MHz			

Transistors

TS101 - BF194
TS102 - BF195
TS423 - BF194
TS425a/b - AC187/AC188 (pair)
TS427 - AC187/01

Diodes

D104 - BA102
D105 - AA119
D430 - BA220
D434a/b - 2-AA119
D435 - OF162
D436 - BZY88/C6V2
D437 - OF160
D438 - OF160

IC

U420 - TBA570

SCHNEIDER RADIO-TELEVISION

BUREAU TECHNIQUE
12, rue L. Bertrand - 94 Ivry-sur-Seine

DØC 101 720 214

Wave range SK....	Signal to	◇	Var. cap.	Detune	Adjust	Indication
MW (520-1605 kHz)	Via 33 nF	◇A	C405 → min.	F2	F1	2
					F2	◇1 Max.
LW (150-255 kHz)	147 kHz	◇A	C405 → max.		E	◇1 Max.
MW (520-1605 kHz)	1635 kHz		C405 → min.		C510	
SW (5.95-17.9 MHz)	5.83 MHz		C405 → max.		D	
	18.26 MHz		C405 → min.		C405h	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere						
LW (150-255 kHz)	156 kHz	◇D	Tune in C405 →		S401c-d	◇1 Max.
MW (520-1605 kHz)	550 kHz				S401a-b	
	1500 kHz				C405f	
SW (5.95-17.9 MHz)	6.45 MHz	◇B			C	
	17.1 MHz				C491	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere						
FM (87.5-104 MHz)	3	◇E	C405 → min.	I AD AC G	H	4
	10.7 MHz/5 nF	◇F			G	
		◇G			AD	
					AC	
	5				I	◇4 0 V d.c.
FM (87.5-104 MHz)	108 MHz	◇G	AA AB → min.	AB	C128	◇1 Max.
					AB	
	96 MHz		96 MHz scale		AA	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere						

GB

1. Determine the frequency of the signal at which the output signal on point ◇1 is maximum. This is the resonant frequency of the resonator and, consequently, the frequency of the IF signal applied. Apply an AM IF-signal.
2. If possible, check the band-pass curve. For this, connect an oscilloscope to point ◇2 and apply an FM-signal.
3. Open bridge ▽A . Modulate the signal generator with a sweep of 100 kHz.
4. Connect an oscilloscope to point ◇3 via a 100-kΩ resistor, and adjust for maximum height and symmetry of the band-pass curve.
5. Close bridge ▽A .

NL

1. Bepaal de frequentie van de signaalgenerator waarbij de uitgangsspanning op ◇1 maximaal is. Dit is nu de resonantiefrequentie van de resonator en dus ook de frequentie van het toegevoerde MF-signaal. Voer een AM-gemoduleerd MF-signaal toe.
2. Indien mogelijk doorlaatkromme kontroleren door oscillograaf aan te sluiten op punt ◇2 en een FM-gemoduleerd signaal toevoeren.
3. Open brug ▽A . De signaalgenerator moduleren met een zwaai van ca. 200 kHz.
4. Oscilloscoop aansluiten op punt ◇3 via een weerstand van 100 kΩ en afregelen op maximum hoogte en symmetrie van de doorlaatkromme.
5. Brug ▽A sluiten.

F

1. Déterminer la fréquence du signal à laquelle le signal de sortie sur le point ◇1 est au maximum. Il s'agit de la fréquence de résonance du résonateur et par conséquent de la fréquence du signal de F.I. appliqué. Appliquer un signal F.I. - A.M.
2. Contrôler si possible la courbe de réponse en connectant un oscilloscope au point ◇2 et en y appliquant un signal FM.
3. Ouvrir le pont ▽A . Moduler le générateur de signaux par un balayage de 200 kHz.
4. Connecter un oscilloscope au point ◇3 à travers une résistance de 100 kΩ et régler sur hauteur et symmétrie maximales de la courbe de réponse.
5. Fermer le pont ▽A .

D

1. Bestimme die Frequenz des Signalgenerators bei maximaler Ausgangsspannung an ◇1 . Dies ist dann die Resonanz-Frequenz des Resonators und demzufolge auch die Frequenz des zugeführten ZF-Signals. Führe ein amplitudenmoduliertes ZF-Signal zu.
2. Kontrolliere möglichenfalls die Durchlasskurve. Schliesse hierzu einen Oszillografen an Punkt ◇2 und führe ein frequenzmoduliertes Signal zu.
3. Offne Brücke ▽A . Moduliere den Signalgenerator mit einem Hub von ca. 200 kHz.
4. Schliesse einen Oszillografen über einen 100-kΩ-Widerstand an Punkt ◇3 an und justiere auf maximale Höhe und Symmetrie der Durchlasskurve.
5. Schliesse Brücke ▽A .

I

1. Determinare la frequenza del segnale al quale il segnale d'uscita sul punto ◇1 è maggiore. Questa è la frequenza di risonanza del risonatore e. di conseguenza, la frequenza del segnale FI applicato. Applicare un segnale FI-AM.
2. Se possibile, controllare la curva di banda. Allo scopo, collegare un oscilloscopio al punto ◇2 ed applicare un segnale FM.
3. Aprire il ponte ▽A . Modulare il generatore di segnali con uno sweep si 100 kHz.
4. Collegare un oscilloscopio al punto ◇3 per mezzo di una resistenza di 100 kΩ e regolare per la massima altezza e simmetria della curva di banda.
5. Chiudere il ponte ▽A .

CS35281

(GB)

FAULT FINDING

Before this method can be used, one has to locate the circuit containing the fault in the usual manner. It suffices to know whether the fault is located in the HF, IF, AF section or in the power supply.
It is also necessary to check the printed circuit tracks separately for short-circuits or interruptions, because not all printed circuit faults can be traced with this method.
In this description the term "external circuit" denotes that part of the circuit which may affect the direct voltage on the relevant point of the IC.
When the "+1" voltage deviates appreciably, the fault will be contained in the conventional circuitry.

[1] When C537 is short-circuited, the voltage on point 12-IC will vary when the volume control is turned.
[2] IF signal AM modulated. The amplitude of the signal to be applied must be so that the signal is just audible with the volume control at max.
[3] Check oscillator with oscilloscope or ac voltmeter on point 4-IC (MW - 1 MHz - 150 mV) or beat method.
[4] Attention: When fault-finding in the remaining part of the FM-section, check that TS401, TS402 and TS423 receive their base bias from point 2-IC. For instance: Assume that the b-e junction of TS401 is short-circuited. The voltages of TS402, TS423 and on point 2-IC will deviate considerably.

(NL)

FOUTZOEKEN

Voor men deze methode kan gebruiken moet men eerst op de tot nu toe gebruikelijke wijze vaststellen in welk gedeelte van de schakeling de fout schuilt. Het is voor deze methode voldoende te weten of de fout in het hoogfrequent/middenfrequent, laagfrequentgedeelte of in de voeding zit.
Het is noodzakelijk het printspoor apart te controleren op eventuele sluitingen of onderbrekingen daar niet alle printfouten met deze methode worden gevonden.
Wanneer in deze methode gesproken wordt over "uitwendig circuit" dan wordt alleen dat gedeelte van de schakeling bedoeld wat de gelijkspanning op het betreffende punt van de IC kan beïnvloeden.
Bij een sterk afwijkende spanning van de "+1" moet de fout in de conventionele onderdelen gezocht worden.

[1] Indien C537 sluiting heeft dan variëert de spanning op punt 12-IC als men de volumeregelaar verdraait.
[2] MF-signaal AM gemoduleerd. Het toe te voeren signaal moet zo groot zijn dat bij volumeregelaar max. het signaal juist hoorbaar is.
[3] Controle oscillator d.m.v. oscilloscoop of wisselspanningsmeting op punt 4-IC (MG - 1 MHz - 150 mV) of interferentiemethode.
[4] Let op: Bij het foutzoeken in het overige FM-gedeelte lette men erop dat TS401, TS402 en TS423 de basisinstelling via de spanning van punt 2-IC krijgen bijv. Stel TS401 heeft b-e sluiting. Nu wijken de spanningen van TS402, TS423 en op punt 2-IC sterk af.

(F)

DEPISTAGE DES PANNES

Avant d'appliquer cette méthode il faudra cependant tout comme avant, constater dans quelle partie du circuit se trouve la panne.
Pour cette méthode, il est suffisant de savoir si la panne se trouve dans la partie haute fréquence/fréquence intermédiaire, basse fréquence ou à l'alimentation.
Il faut vérifier la trace imprimée séparément, voir s'il y a éventuellement court-circuit ou interruption, car cette méthode ne permet pas de découvrir toutes les pannes de la trace imprimée.
Lorsque dans cette méthode, on fait allusion à un "circuit externe" cela signifie uniquement la partie du circuit qui peut influencer la tension continue sur le point précis du C.I.
A une tension très éloignée de "+1", la panne est à rechercher dans les éléments conventionnels.

[1] Si C537 est court-circuité, la tension varie au point 12-IC si l'on tourne à la commande de volume.
[2] Signal FI modulé AM.
Le signal à appliquer doit être tellement important que lorsque la commande de volume est au maximum, le signal soit tout juste audible.
[3] Vérifier l'oscillateur en branchant ou en mesurant la tension alternative sur la platine 4-IC (PO - 1 MHz - 150 mV) ou par la méthode d'interférence.
[4] Attention! Dans le dépistage des pannes du restant de la partie FM, veiller à ce que TS401, TS402 et TS423, reçoivent le réglage de base du point 2-CI, par exemple: - A supposer que soit court-circuité b-e de TS401. Alors, les tensions de TS402, TS423 s'éloignent fortement du point 2-CI.

(D)

FEHLERSUCHE

Bevor man die beschriebene Methode anwendet, muss aber in der bisher üblichen Weise festgestellt werden, in welchem Teil der Schaltung der Fehler sich befindet; z.B. im Hochfrequenz/Zwischenfrequenzteil, im Niederfrequenzteil oder in der Stromversorgung.
Ausserdem müssen auch die Leiterbahnen auf eventuelle Kurzschlüsse oder Unterbrechungen kontrolliert werden, da nicht alle Fehler in der Leiterplatte sich mit der hier beschriebenen Methode feststellen lassen.
Wenn bei dieser Methode von dem "äusseren Kreis" gesprochen wird, dann ist nur derjenige Teil der Schaltung gemeint, der die Gleichspannung am betreffenden Punkt der IC beeinflussen kann.
Wenn die Spannung "+1" stark abweicht, muss der Fehler in den konventionellen Einzelteilen gesucht werden.

[1] Wenn C537 kurzgeschlossen ist, dann ändert sich die Spannung an Punkt 12-IC beim Drehen des Lautstärkereglers.
[2] ZF-Signal, amplitudenmoduliert. Dieses Signal muss so gross sein, dass es bei maximal eingestellter Lautstärke gerade hörbar ist.
[3] Kontrolle des Oszillators mit Oszillograf oder Wechselspannungsmessung auf Leiterplatte 4-IC (MW - 1 MHz - 150 mV) oder Interferenzmethode.
[4] Achtung: Bei der Fehlersuche im übrigen FM-Teil ist zu beachten, dass TS401, TS402 und TS423 ihre Basiseinstellung über die Spannung von Punkt 2-IC erhalten.
Ein Beispiel: angenommen, Basis und Emitter von TS401 sind kurzgeschlossen. Nun weichen die Spannungen von TS402, TS423 und am Punkt 2-IC stark ab.

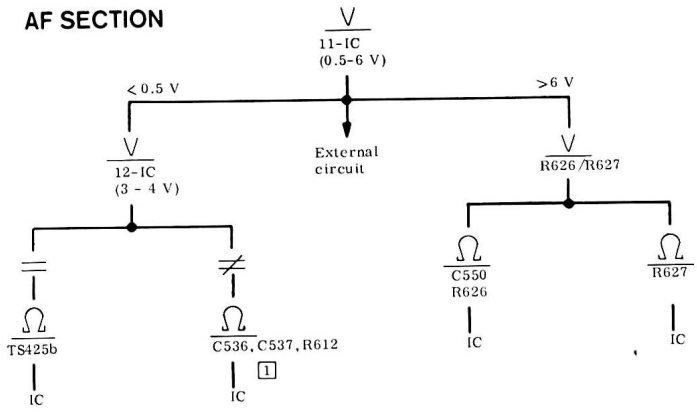
(I)

RICERCA DEI DIFETTI

Prima di applicare questo metodo è necessario stabilire dove risiede il guasto e cioè: in alta frequenza, in media frequenza, in bassa frequenza o nello stadio alimentatore.
E' necessario eliminare dal circuito stampato eventuali corti circuiti, perchè non tutti i difetti dei sudetti circuiti possono essere individuati.
In questa descrizione il termine "circuito esterno" denota quella parte del circuito che è all'infuori del circuito stampato.
Quando la tensione al punto "+1" è molto diversa da quella che dovrebbe essere, il difetto può essere ricercato nell'ambito di questo circuito.

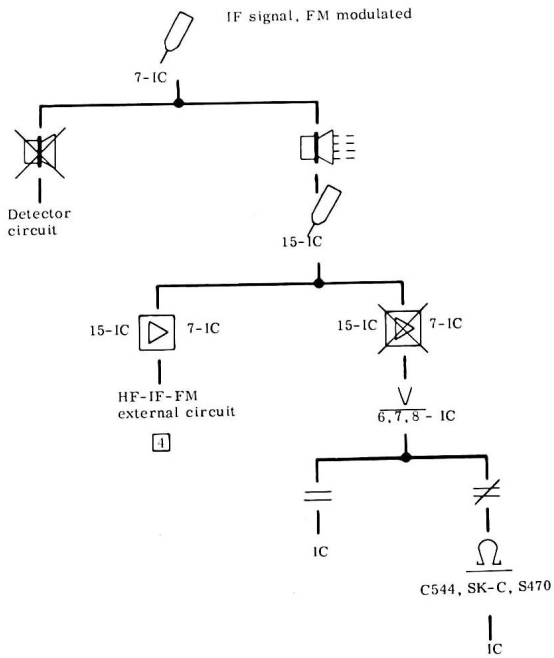
[1] Quando C537 è cortocircuitato la tensione al punto 12-IC deve variare ruotando il controllo di volume.
[2] Segnale A.M. modulato F.I. la ampiezza del segnale applicato deve essere tale da essere udibile con il controllo volume al max.
[3] Controllare oscillatore con oscilloscopio o voltometro in alternata al punto 4-IC (MW - 1 MHz - 150 mV) o metodo di battimento.
[4] Attenzione: Quando il difetto risiede nella parte FM controllare TS401, TS402 e TS423 la base deve essere polarizzata con tensione proveniente dal punto 2-IC. Per esempio: posto che la base e l'emitter di TS401 siano in como circuito, la tensione di TS402-TS423 al punto 2-IC deve variare molto dal valore normale.

AF SECTION



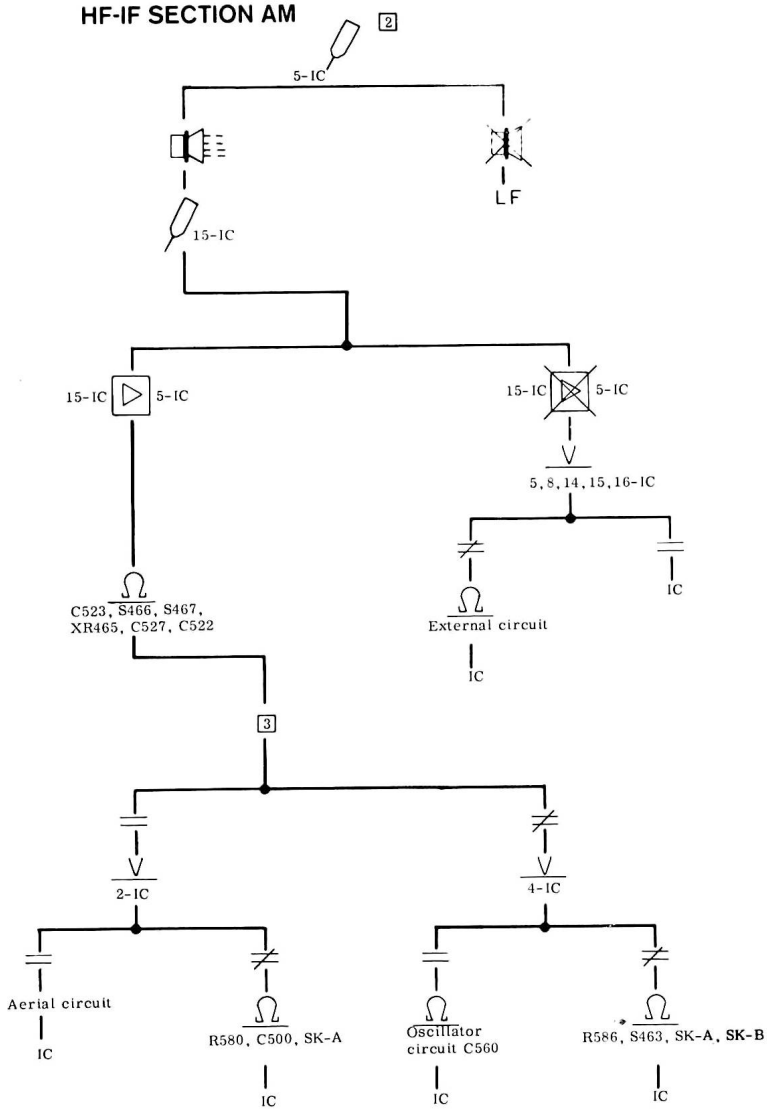
TRA 4204

FM-IF SECTION (IC)



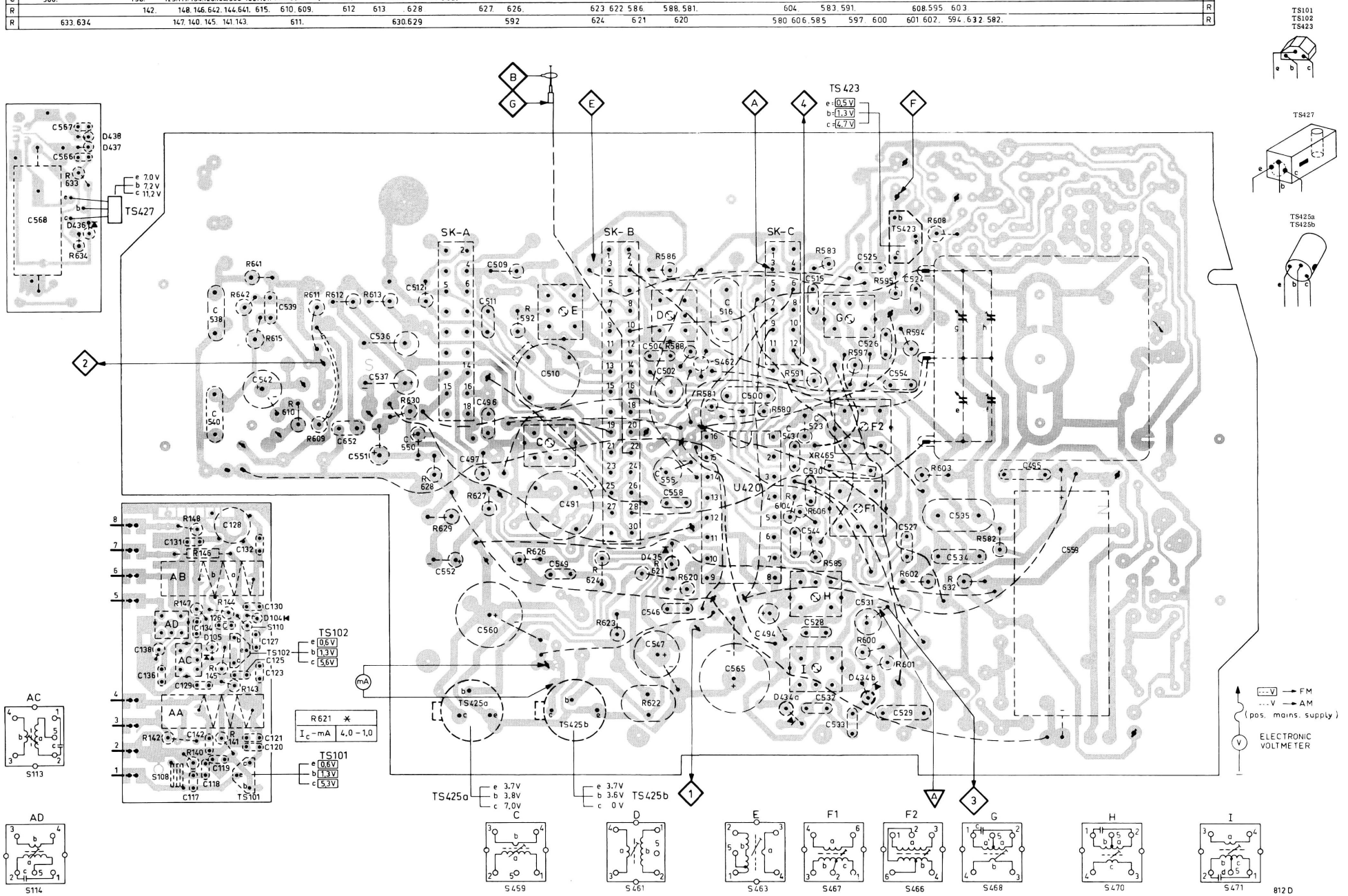
TRA 4205

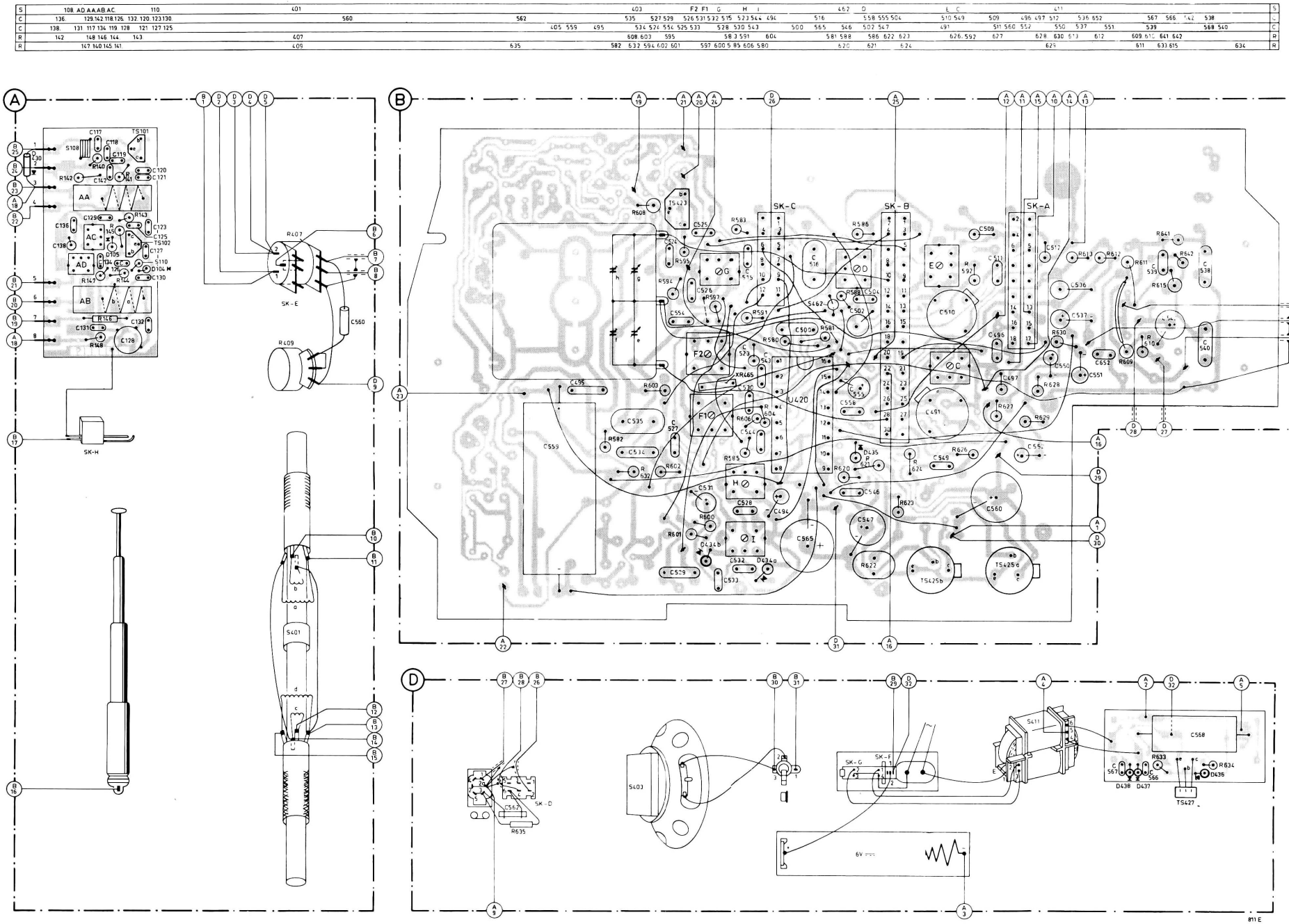
HF-IF SECTION AM



TRA 4206 A

	V	=	≠	Ω		▷			
GB	Voltage measurement	No deviation	Deviation	Ohmic measurement	Inject	Amplified	Does not amplify	Weak sound	No sound
NL	Spannings-metingen verrichten	Geen afwijking	Wel afwijking	Ohmse metingen verrichten	Injecteren	Versterkt	Versterkt niet	Zwak geluid	Geen geluid
F	Procéder aux mesures de tension	Pas de différence	Différence	Procéder aux mesures ohmiques	Injecter	Amplifié	N'amplifie pas	Faible son	Pas de son
D	Spannung messen	Keine Abweichung	Abweichung	Widerstand messen	Einspeisen	Verstärkt	Verstärkt nicht	Schwacher Ton	Kein Ton
I	Misura di tensione	Nessuna indicazione	Con indicazione	Misura ohmica	Iniettare un segnale	Amplificatore	Senza amplificatore	Suono debole	Senza suono


S 108 AD AB AA AC 110 C E D 462 H I G F2 F1
C 568. 567. 136.142.131. 538.118.540.119.128. 542.130.125.120.121. 536.512 497. 496.560. 549 510 504 555 558 516 494 544 523 515 532 531 526 529 527 535 559
C 566. 138. 129.117.134.126.123.568 132.127.566.539.567. 652. 551.537. 550. 552. 509. 511 491. 547 502 546 565 500 543 530 528 533 525 554 524 534 495
R 142. 148.146.642.144.641. 615. 610. 609. 612 613 628 627. 626. 623 622 586. 588. 581. 604. 583. 591. 608.595. 603
R 633. 634 147. 140. 145. 141.143. 611. 630.629 592 624 621 620 580 606.585 597. 600 601 602. 594. 632. 582.
TS101 TS102 TS423
TS427
TS425a TS425b
TS 423
e 0,5 V
b 1,3 V
c 4,7 V
TS427
e 7,0 V
b 7,2 V
c 11,2 V
SK-A
SK- B
SK-C
TS102
e 0,6 V
b 1,3 V
c 5,6 V
TS101
e 0,6 V
b 1,3 V
c 5,3 V
TS425a
e 3,7 V
b 3,8 V
c 7,0 V
TS425b
e 3,7 V
b 3,6 V
c 0 V
R621 *
Ic - mA 4,0 – 1,0
---V → FM
...V → AM
(pos. mains. supply)
ELECTRONIC VOLTMETER
AC
S113
AD
S114
C
S459
D
S461
E
S463
F1
S467
F2
S466
G
S468
H
S470
I
S471
812 D



Wiring example : Wire (B 1) (mentioned under unit A) leads to unit B, and is then referred to as (A 1)

Voorbeeld bedrading : Draad (B 1) (genoemd bij unit A) gaat naar unit B, en is daar (A 1) genoemd.

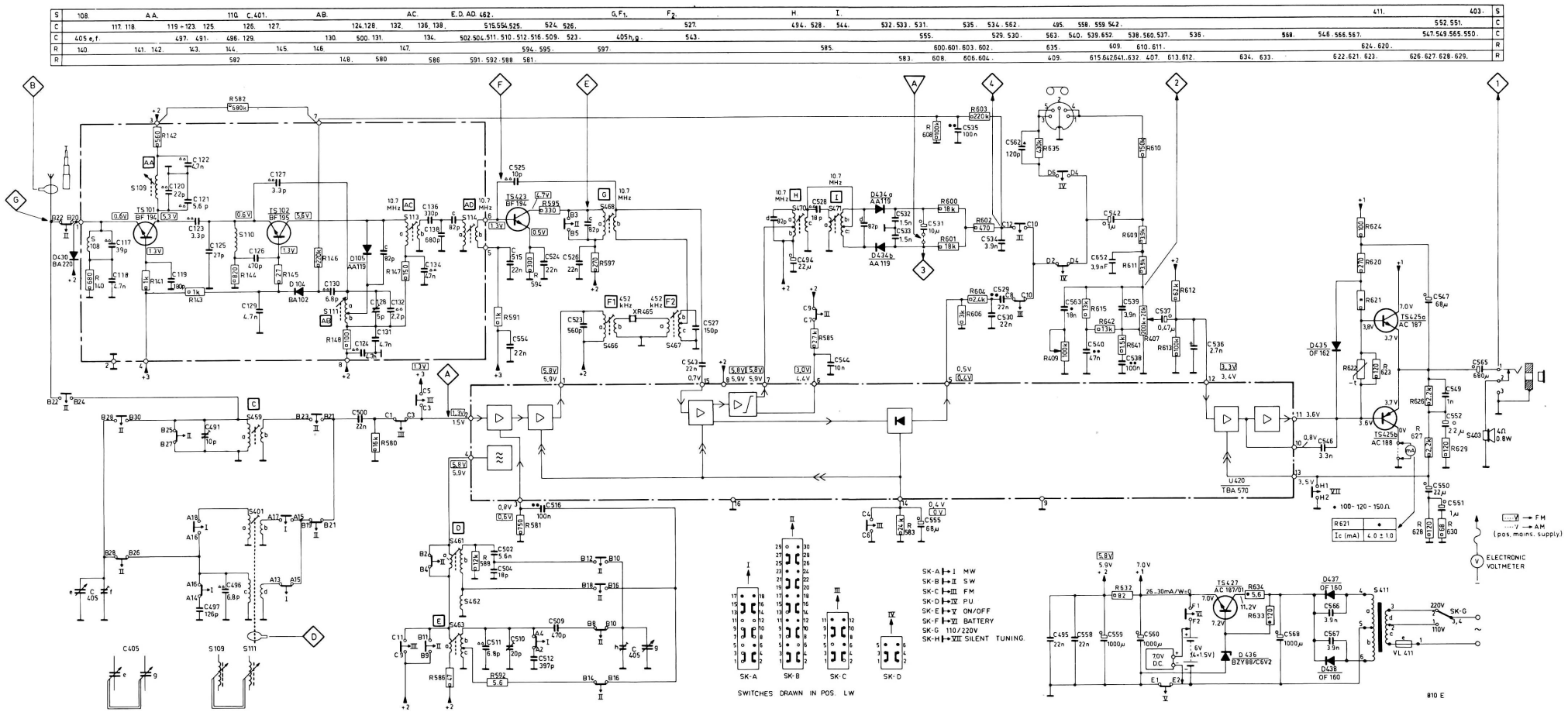
Exemple de câblage : Le fil (B 1) (mentionné sous bloc A) va vers le bloc B, ou il est numeroté (A 1)

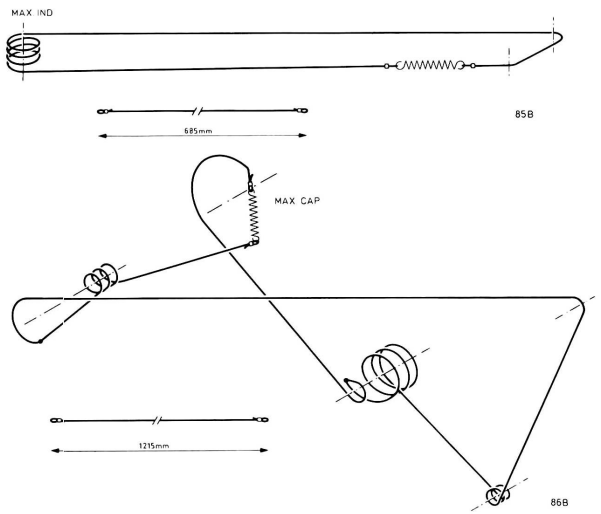
Esempio di cablaggio : Il filo (B 1) (di cui al blocco A) va verso blocco B, dovè marcato con (A 1)

Kopplingsexemple : Ledning (B 1) (nämnd under enhet A) leder till enhet B, och är där betecknad (A 1)

Ledningseksempel : Ledning (B 1) (nævnt under enhed A) fører til enhed B, hvor den er angivet som (A 1)

CS31667





Carbon resistor E24 series 0.125 W 5%
Carbon resistor E12 series 0.25 W < 1 MΩ 5%
> 1 MΩ 10%
Tubular ceramic capacitor 500 V
Plate ceramic capacitor 500 V
Polyester capacitor 400 V
Flat foil polyester capacitor
Miniature electrolytic capacitor

Voltages mentioned in the repair method are measured at 7.0 V on "+1".