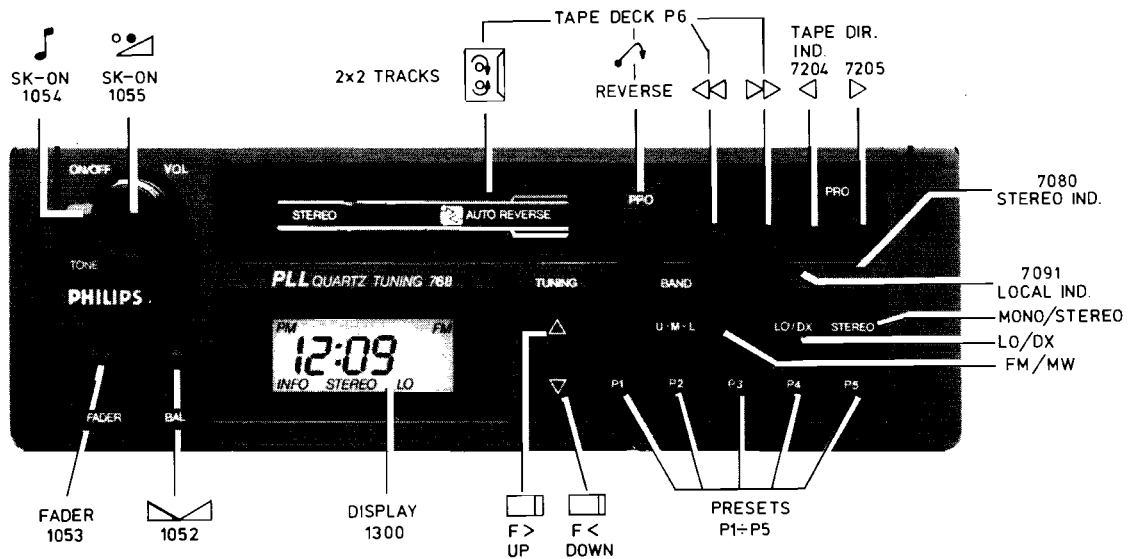


Service Service Service

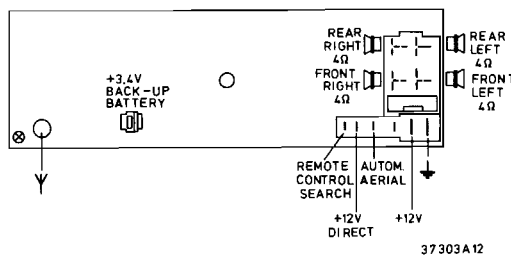
For tape-deck information see Service Manual
Auto cassette deck P6

Service Manual

12V 



37 294 B12



37 303 A12

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification
4822 725 20526
Printed in The Netherlands
©Copyright reserved

PHILIPS Published by
Service Consumer Electronics

CS 100 633

GB TECHNICAL DATA

General

Power supply : 14.4 V---
 Memory battery : 22EN9893
 Remote control unit for automatic search : 22EN9875
 Dimensions (wxhxd) : 180x51x149 mm

Radio

MW : 531-1602 kHz
 FM : 87.5-108 MHz
 IF-AM : 468 kHz
 IF-FM : 10.7 MHz
 Sensitivity for 26 dB S/R : $\leq 140 \mu\text{V}$ (MW)
 $\leq 5 \mu\text{V}$ (FM)
 Limitation $\alpha -3$ dB : $8 \mu\text{V}$
 10 dB crosstalk : $140 \mu\text{V}$

Cassette player

Number of tracks : 2 x 2
 Tape speed : 4.76 cm/sec
 Wow and flutter : $\leq 0.3\%$
 Crosstalk : ≥ 40 dB

Amplifier

Output power ($D \leq 10\%$) : $4 \times 5.0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 4 \Omega$
 $4 \times 8.0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 2 \Omega$
 Bass : -6 dB at 125 Hz
 Treble : -14 dB at 10 kHz

F CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Généralités

Alimentation : 14.4 V---
 Batterie mémoire : 22EN9893
 Télécommande recherche accord autom. : 22EN9875
 Dimensions : 180x51x149 mm
 (larg. x haut. x prof.)

Radio

PO : 531-1602 kHz
 FM : 87.5-108 MHz
 FI-AM : 468 kHz
 FI-FM : 10.7 MHz
 Sensibilité à 26 dB S/B : $\leq 140 \mu\text{V}$ (PO)
 $\leq 5 \mu\text{V}$ (FM)
 Limite $\alpha -3$ dB : $8 \mu\text{V}$
 Diaphonie de 10 dB : $140 \mu\text{V}$

Cassette

Nombre de pistes : 2 x 2
 Vitesse de défilement : 4.76 cm/sec
 Pleurage et scintillement : $\leq 0.3\%$
 Diaphonie : ≥ 40 dB

Amplificateur

Puissance ($D \leq 10\%$) de sortie : $4 \times 5.0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 4 \Omega$
 $4 \times 8.0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 2 \Omega$
 Basses : -6 dB à 125 Hz
 Aigus : -14 dB à 10 kHz

I DATI TECNICI

Generali

Alimentazione : 14,4 V---
 Batteria per la memoria : 22EN9893
 Unità di controllo a distanza per la ricerca automatica : 22EN9875
 Dimensioni (wxhxd) : 180x51x149 mm

Radio

MW : 531-1602 kHz
 FM : 87,5-108 MHz
 IF-AM : 468 kHz
 IF-FM : 10,7 MHz
 Sensibilità per 26 dB S/R : $\leq 140 \mu\text{V}$ (MW)
 $\leq 5 \mu\text{V}$ (FM)
 Punto limite $\alpha -3$ dB : $8 \mu\text{V}$
 10 dB di diafonia : $140 \mu\text{V}$

NL TECHNISCHE GEGEVENS

Algemeen

Voeding : 14.4 V---
 Geheugenbatterij : 22EN9893
 Afstandbediening automatische zoekafstemming : 22EN9875
 Afmetingen (bxhxd) : 180x51x149 mm

Radio

MG : 531-1602 kHz
 FM : 87,5-108 MHz
 MF-AM : 468 kHz
 MF-FM : 10,7 MHz
 Gevoeligheid voor 26 dB S/R : $\leq 140 \mu\text{V}$ (MG)
 $\leq 5 \mu\text{V}$ (FM)
 Begrenzing $\alpha -3$ dB : $8 \mu\text{V}$
 10 dB overspraak : $140 \mu\text{V}$

Cassette speler

Aantal sporen : 2 x 2
 Bandsnelheid : 4,76 cm/sec
 Wow en flutter : $\leq 0,3\%$
 Overspraak : ≥ 40 dB

Versterker

Uitgangsvermogen ($D \leq 10\%$) : $4 \times 5,0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 4 \Omega$
 $4 \times 8,0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 2 \Omega$
 Lage tonen : -6 dB bij 125 Hz
 Hoge tonen : -14 dB bij 10 kHz

D TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

Stromversorgung : 14.4 V---
 Speicherbatterie : 22EN9893
 Fernbedienung für automatische Suchlauf : 22EN9875
 Abmessungen (BxHxT) : 180x51x149 mm

Rundfunkteil

MW : 531-1602 kHz
 UKW : 87,5-108 MHz
 AM-ZF : 468 kHz
 FM-ZF : 10,7 MHz
 Empfindlichkeit für 26 dB : $\leq 140 \mu\text{V}$ (MW)
 Rauschabstand : $\leq 5 \mu\text{V}$ (UKW)
 Begrenzung $\alpha -3$ dB : $8 \mu\text{V}$
 10 dB Uebersprechen : $140 \mu\text{V}$

Cassettenspieler

Spurenzahl : 2 x 2
 Bandgeschwindigkeit : 4,76 cm/s
 Gleichlaufschwankungen : $\leq 0,3\%$
 Uebersprechen : ≥ 40 dB

Verstärker

Ausgangsleistung ($D \leq 10\%$) : $4 \times 5,0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 4 \Omega$
 $4 \times 8,0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 2 \Omega$
 Tiefen : -6 dB bei 125 Hz
 Höhen : -14 dB bei 10 kHz

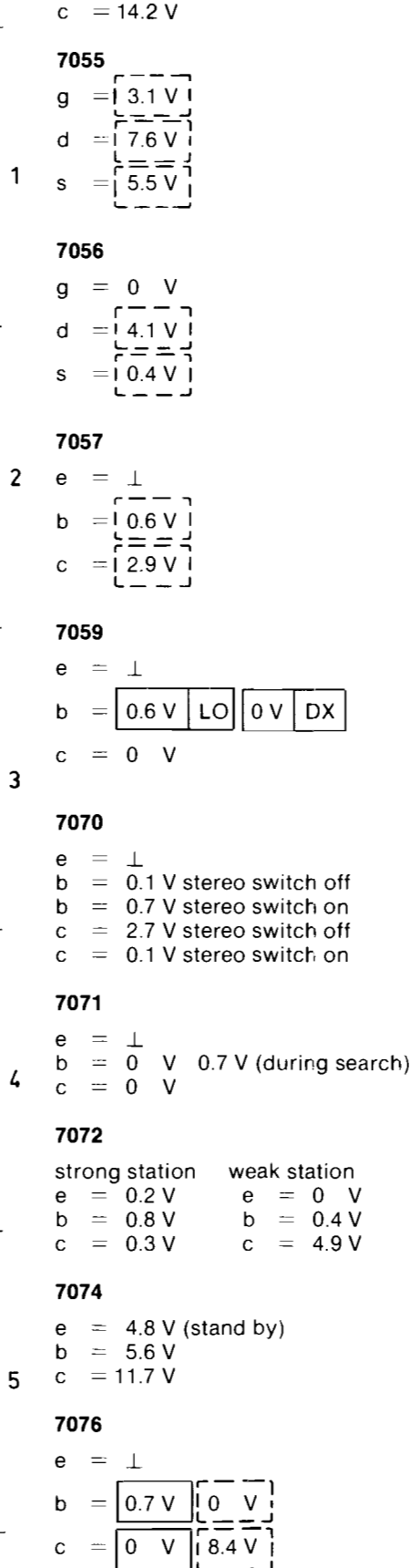
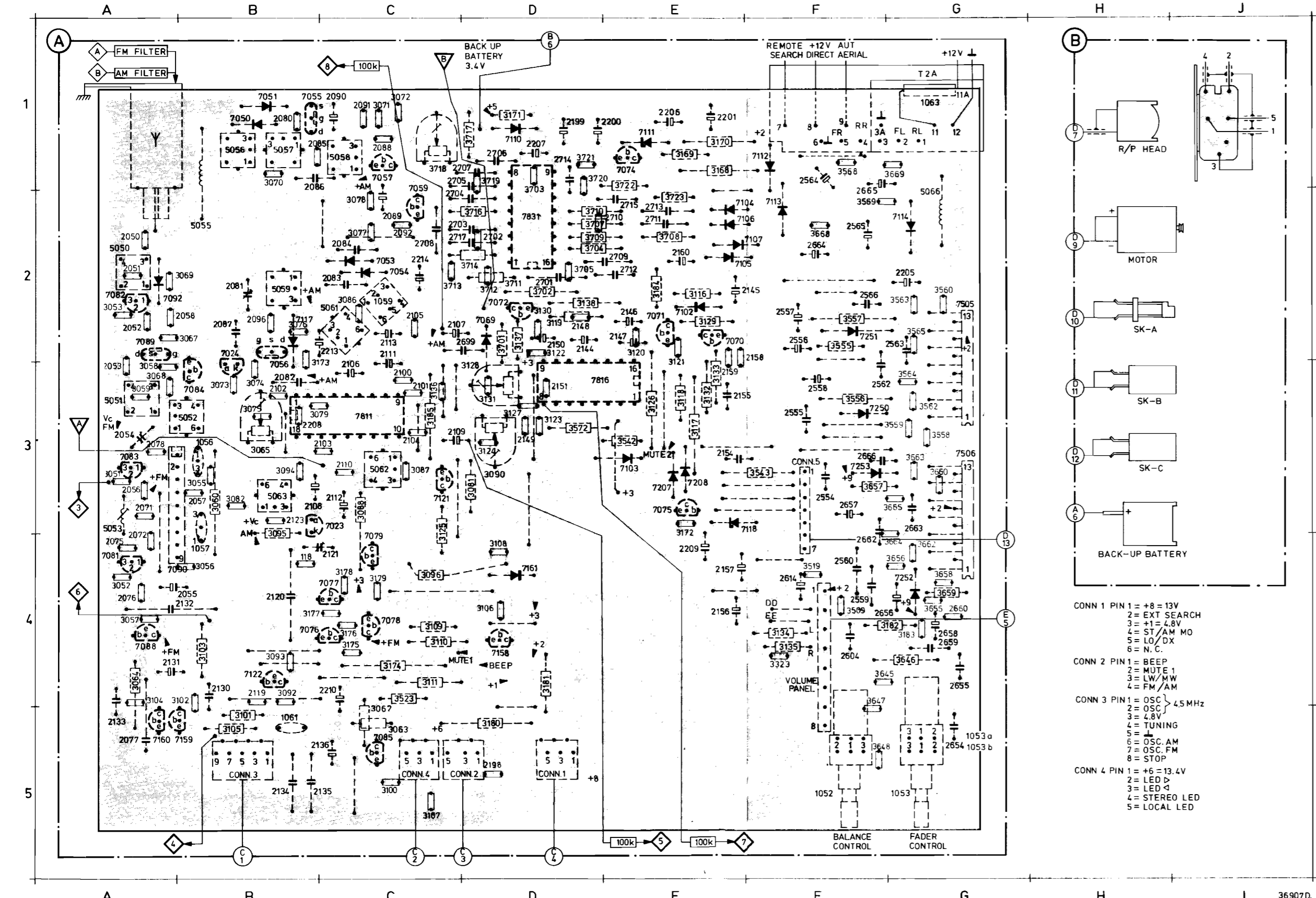
Riproduttore a cassetta

Numero di tracce : 2 x 2
 Velocità nastro : 4,76 cm/sec
 Wow e flutter : $\leq 0,3\%$
 Diafonia : ≥ 40 dB

Amplificatore

Potenza d'uscita ($D \leq 10\%$) : $4 \times 5,0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 4 \Omega$
 $4 \times 8,0 \text{ W} \pm 1 \text{ dB} / 2 \Omega$
 Bassi : -6 dB a 125 Hz
 Alti : -14 dB a 10 kHz

1025	F05	1059	C02	2653	A03	2058	B02	2076	A04	2082	B03	2087	B02	2092	C02	2103	C03	2108	B03	2113	C02	2123	B03	2134	B05	2146	E02	2151	D03	2158	F02	2200	E01	2208	B03	2542	E03	2558	F03	2564	F01	2654	G05	2659	G04	2665	F02	2703	C02	2708	C02	2713	E02	3052	A04	3059	A03
1053a	G05	1061	B05	2054	A03	2071	A03	2077	A05	2083	C02	2088	C01	2096	B02	2104	C03	2109	C03	2118	B04	2130	B04	2135	C05	2147	E02	2154	E03	2159	E03	2201	E01	2209	E04	2554	F03	2559	F04	2565	F02	2655	G04	2660	G04	2666	F03	2704	C02	2709	E02	2714	D01	3055	B03	3060	B03
1053b	G05	1063	G01	2055	B04	2072	A04	2078	A03	2084	C02	2089	C02	2100	C03	2105	C02	2110	C03	2119	B04	2131	A04	2136	C05	2148	D02	2155	E03	2160	F02	2205	G02	2210	G04	2555	F03	2560	F04	2566	F02	2656	G04	2662	G04	2669	D02	2705	C01	2710	E02	2715	E02	3056	B04	3062	C04
1056	B03	2050	A02	2056	A03	2073	A03	2080	B01	2085	B01	2090	C01	2101	C03	2106	C03	2111	C02	2120	B04	2132	B04	2144	D02	2149	D03	2156	E04	2198	D05	2206	E01	2213	C02	2556	F02	2562	F03	2604	F04	2657	F03	2663	G03	2701	D02	2706	D01	2711	E02	2717	C02	3057	A04	3063	C05
1057	B04	2051	A02	2057	B03	2075	A04	2081	B02	2086	B01	2091	C01	2102	B03	2107	C02	2112	C03	2121	C04	2133	A05	2145	F02	2150	D02	2157	E04	2199	D01	2207	D01	2214	C02	2557	F02	2563	G02	2614	F04	2658	G04	2664	F02	2702	D02	2707	D01	2712	E02	3051	A03	3058	A03	3064	A04
3065	B03	3071	C01	3076	B02	3082	B03	3092	B04	3100	C05	3105	B05	3110	C04	3119	D02	3125	C03	3130	D02	3135	F04	3169	E01	3174	C04	3179	C04	3184	E02	3523	C04	3558	C03	3564	C02	3645	C04	3656	G04	3662	G04	3669	G01	3705	D02	3711	D02	3717	B01	3722	E01	5053	A03	5059	B02
3067	B02	3072	C01	3077	C02	3086	C02	3093	B04	3101	B05	3106	D06	3111	C04	3120	E02	3126	E03	3131	D03	3136	C03	3170	E01	3175	C04	3180	D05	3185	C03	3543	F03	3559	G02	3565	G02	3646	G04	3657	G04	3663	G03	3701	D02	3707	D02	3712	C02	3718	C01	3723	E02	5055	B02	5061	C02
3068	A03	3073	B03	3078	C02	3087	C03	3094	B03	3102	B04	3107	C05	3116	E02	3122	D03	3127	D03	3132	F04	3137	D02	3171	D01	3176	C04	3181	D04	3183	F04	3555	F02	3560	G02	3568	F01	3647	F04	3658	G04	3664	G04	3702	D02	3708	E02	3713	C02	3719	D01	5050	A02	5056	B01	5062	C03
3069	B02	3074	B03	3079	C03	3088	C03	3095	B03	3103	B04	3108	D04	3117	E03	3123	D03	3128	D03	3133	E03	3138	D02	3172	C03	3177	B04	3182	G04	3509	F04	3556	F02	3562	G02	3569	F02	3648	F05	3659	G04	3665	G03	3703	D02	3709	D02	3714	D02	3720	D01	5051	A03	5057	B01	5063	B03
3070	B01	3075	B03	3081	D03	3090	D03	3096	C04	3104	A04	3109	C04	3118	E03	3124	D03	3129	E02	3134	F04	3168	E01	3173	C03	3178	C04	3183	G04	3519	F04	3557	F02	3563	G02	3572	D03	3655	G04	3660	G03	3668	F02	3704	D02	3710	D02	3716	D02	3721	D01	5052	B03	5058	C01	7023	C03
7024	B02	7055	B01	7070	E02	7076	B04	7082	A02	7089	A02	7104	F02	7111	E01	7118	F03	7160	A05	7251	F02	7811	C03																																		
7050	B01	7056	B03	7071	E02	7077	C04	7083	A03	7090	B04	7105	F02	7112	F01	7122	B04	7161	D04	7252	G04	7816	D03																																		
7051	B01	7057	C01	7072	D02	7078	C04	7084	B03	7092	A02	7106	F02	7113	F02	7127	C03	7207	E03	7253	F03	7831	D02																																		
7053	C02	7059	C01	7074	E01	7079	C03	7085	C05	7102	E02	7107	F02	7114	G02	7158	D04	7208	F03	7505	C02																																				
7054	C02	7069	D02	7075	E03	7081	A04	7088	A04	7103	E03	7110	D01	7117	B02	7159	B05	7250	F03	7506	G03																																				



7077
 e = ⊥
 b = 0 V 0.7 V
 c = 8.6 V 0 V

7078
 e = 8.6 V
 b = 8.0 V 8.4 V
 c = 8.6 V

7079
 e = 8.6 V
 b = 8.6 V 7.9 V
 c = 0 V 8.6 V

7084
 e = 1.0 V LO
 b = 1.6 V LO 0 V DX
 c = 8.6 V

7085
 e = ⊥
 b = 0.6 V LO 0 V DX
 c = 8.6 V

7088
 e = 0.5 V
 b = 1.1 V
 c = 8.6 V

7089
 g = 0 V
 d = 6.4 V
 s = ⊥

7090
 1 = 8.6 V
 2 = 4.1 V
 3 = 8.6 V
 4 = 0.7 V
 5 = ⊥
 6 = 2.3 V
 7 = 1.6 V
 8 = 7.0 V
 9 = 5.9 V

7074
 e = 4.8 V (stand by)
 b = 5.6 V
 c = 11.7 V

7076
 e = ⊥
 b = 0.7 V 0 V
 c = 0 V 8.4 V

7121
 e = ⊥
 b = 0.6 V ST 0 V MO
 c = stop pulse

7122
 e = 0.9 V
 b = 1.6 V
 c = 8.6 V

7158
 e = 4.8 V
 b = 5.6 V
 c = 4.8 V

7159
 e = -
 b = 1.1 V
 c = -

7160
 e = -
 b = 0.6 V
 c = -

7505
 1 = 6.4 V
 2 = 6.4 V
 3 = 6.3 V
 4 = NC
 5 = 6.4 V
 6 = 14.2 V
 7 = ⊥
 8 = 14.2 V
 9 = 6.4 V
 10 = 14.2 V
 11 = 14.2 V
 12 = 6.3 V
 13 = 6.4 V

7506
 1 = 6.4 V
 2 = 6.4 V
 3 = 6.3 V
 4 = NC
 5 = 6.4 V
 6 = 14.2 V
 7 = ⊥
 8 = 14.2 V
 9 = 6.4 V
 10 = 14.2 V
 11 = 14.2 V
 12 = 6.3 V
 13 = 6.4 V

7816
 1 = 3.1 V
 2 = 3.1 V
 3 = 12 V MO
 4 = 1.0 V ST

7831
 1 = 3.9 V
 2 = 3.3 V
 3 = 3.2 V
 4 = 3.6 V
 5 = 3.6 V
 6 = 2.3 V
 7 = 2.2 V
 8 = 0.8 V
 9 = 13.0 V
 10 = 13.0 V
 11 = 0.1 V
 12 = 12.9 V
 13 = 3.5 V
 14 = 3.5 V
 15 = 2.5 V
 16 = ⊥

7811
 1 = 6.7 V 7.5 V
 2 = 6.9 V
 3 = 6.9 V
 4 = 1.0 V
 5 = 0.5 V 1.7 V
 6 = 6.7 V 7.4 V
 7 = 6.7 V 7.4 V
 8 = 6.8 V 7.4 V
 9 = 6.6 V 7.4 V
 10 = 6.6 V 7.2 V
 11 = ⊥
 12 = 7.1 V 7.9 V
 13 = 2.0 V
 14 = 7.1 V 7.9 V
 15 = 1.2 V ST 0 V MO
 16 = 1.6 V
 17 = 1.5 V
 18 = 6.9 V

GB SERVICING HINTS

1. Repair

For repair to the radio section the mechanism need not be connected.

2. µC7300

As MOS IC's are generally very susceptible to overload and too high voltage, measurements should be performed with utmost care. For further instructions see the leaflet in the package of the IC's.

3. Service test programme

The test programme is called as follows: Switch set off, depress keys Δ ("up") and ∇ ("down") and switch set on while keeping Δ and ∇ depressed. Now the test programme works as stated sub point 4. If P1 ... P5 are depressed, the set tunes to the preset frequency (see point 4). The set functions normally. The test programme can be ended by switching the set off.

4. Roger Bleep

If one of the push-buttons is depressed briefly, a Roger Bleep will be heard.

Tuning

If the "up" or "down" button is depressed briefly, the frequency will increase or decrease respectively. If one of these buttons is depressed for approx 1 s, the µC will switch over to "search". If one of these buttons is depressed longer than two seconds, the frequency will increase or decrease as long as depressing continues.

Remote search

The above story also applies to the "remote search" connection.

Programming

Tune to the frequency to be programmed. If one of the P-buttons is kept depressed now until - S - appears on the display, the µC will program this frequency under the depressed P-button. Moreover, a double tone will be audible (Roger Bleep).

5. Pre-programmed frequencies

To simplify the measurement and adjustment procedures, five frequencies have been pre-programmed on each wave range. These frequencies can be called as follows: Switch the set off, depress keys Δ ("up") and ∇ ("down") and switch the set on while keeping Δ and ∇ depressed. The P keys are now programmed with test frequencies, the set is tuned to FM P1 and functions normally. The pre-programmed frequencies are:

LCD		
P..	FM (MHz)	MW (kHz)
P1	87.50	531
P2	93.00	603
P3	98.00	999
P4	103.00	1404
P5	108.00	1602

The test programme ends when the set is switched off.

6. Decasing

Tape-deck
To prevent metal parts from bending through, the tape-deck should not be removed from the cabinet by the cassette lift.

NL REPARATIEWENKEN

1. Reparatie

Voor reparaties aan het radio gedeelte hoeft het loopwerk niet aangesloten te zijn.

2. µC7300

Omdat MOS IC's in het algemeen zeer gevoelig zijn voor overbelasting en te hoge spanning dient bij het meten de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen te worden. Zie voor verdere instructies de bijsluiting in de verpakking van de IC's.

3. Service testprogramma

Het testprogramma wordt als volgt opgeroepen: Apparaat uitschakelen, toetsen Δ ("up") en ∇ ("down") indrukken en apparaat inschakelen, terwijl Δ en ∇ ingedrukt blijven. Het testprogramma werkt nu als bij punt 4 gegeven. Door nu P1 ... P5 in te drukken stemt het apparaat af op de voorgeprogrammeerde frekwentie (zie punt 4). Het apparaat werkt normaal. Het testprogramma wordt beëindigd door het apparaat uit te schakelen.

4. Roger Bleep

Indien een van de drukknoppen kort wordt ingedrukt zal een Roger Bleep signaal te horen zijn.

Afstemmen

Als de "up" of "down" toets kort wordt ingedrukt zal de frekwentie toe- respectievelijk afnemen. Als één van deze toetsen ongeveer 1 sec. ingedrukt wordt zal de µC overschakelen op "search". Indien één van deze toetsen langer dan twee seconden ingedrukt wordt, zal de frekwentie toe- of afnemen zolang de toets ingedrukt blijft.

Remote Search

Bovenstaande geldt ook voor de "Remote Search" aansluiting.

Programmeren

Stem af op de te programmeren frekwentie. Indien één van de P-toetsen nu zolang ingedrukt blijft totdat - S - verschijnt op de display, zal de µC deze frekwentie onder de betreffende P-toets programmeren. Verder zal een dubbele toon hoorbaar zijn (Roger Bleep).

5. Voorgeprogrammeerde frekwenties

Om het afregelen en meten te vereenvoudigen zijn op elk golfgebied vijf frekwenties voorgeprogrammeerd. Deze worden als volgt opgeroepen: Apparaat uitschakelen, toetsen Δ ("up") en ∇ ("down") indrukken en apparaat inschakelen, terwijl Δ en ∇ ingedrukt blijven. De P-toetsen worden nu voorgeprogrammeerd met testfrekwenties, het apparaat wordt op FM P1 afgestemd en werkt normaal. De voorgeprogrammeerde frekwenties zijn:

LCD		
P..	FM (MHz)	MG (kHz)
P1	87.50	531
P2	93.00	603
P3	98.00	999
P4	103.00	1404
P5	108.00	1602

Het testprogramma wordt beëindigd door het apparaat uit te schakelen.

6. Uitkasten

Loopwerk:
Om verbuigen van metalen delen te voorkomen het loopwerk niet bij de cassettelift uit het apparaat nemen.

F CONSEILS REPARATION

1. Réparation

En matière de réparations à la section radio, le mécanisme ne doit pas être raccorder.

2. µC7300

Du fait que les IC MOS sont en général très sensibles à la surcharge, il faudra les manipuler avec la plus grande précaution. Pour plus de détails, consulter la notice d'accompagnement dans l'emballage des IC.

3. Programme d'essai Service

Le programme d'essai est enclenché comme suit: Mettre l'appareil hors fonction, presser les touches Δ ("up") et ∇ ("down") et mettre l'appareil en fonction alors que ∇ et Δ restent enfoncés. Le programme de test fonctionne comme indiqué au point 4. En pressant P1 ... P5 l'appareil accorde à la fréquence préprogrammée (voir point 4). L'appareil fonctionne normalement. Le programme d'essai se termine par la mise hors fonction de l'appareil.

4. Roger Bleep

Une brève pression d'une des touches provoquera la tonalité du "Roger Bleep".

Syntonisation

La pression de la touche "up" ou "down" provoquera soit une hausse soit une baisse de fréquence. Lorsque l'on maintient la pression pendant env. 1 seconde le µC commutera sur "search". Si la pression est de 2 secondes et plus, la fréquence augmentera ou diminuera en fonction du temps de pression.

Remote Search (Recherche télécommandée)

Ce qui précède vaut aussi pour la touche du "remote search" (recherche télécommandée).

Programmation

Aligner à la fréquence à laquelle on désire programmer. En maintenant la pression sur une des touches P jusqu'à ce que le chiffre - S - apparait, le µC mémorisera cette fréquence de la touche P en cause. On entendra ce faisant la double tonalité du "Roger Bleep".

5. Fréquences préprogrammées

Afin de simplifier l'ajustage, cinq fréquences sont préprogrammées à chaque gamme d'ondes. La préprogrammation s'enclenche comme suit: Mettre l'appareil hors service, presser les touches Δ ("up") et ∇ ("down") et mettre l'appareil en marche alors que les touches restent enfoncées. Les touches P sont désormais programmées aux fréquences d'essai, l'appareil est accordé en FM P1 et fonctionne normalement. Les fréquences préprogrammées sont:

LCD		
P..	FM (MHz)	PO (kHz)
P1	87.50	531
P2	93.00	603
P3	98.00	999
P4	103.00	1404
P5	108.00	1602

Le programme d'essai se termine lorsqu'on met l'appareil hors circuit.

6. Démontage

Mécanisme
Afin que les éléments métalliques ne soient pas tordus ne pas extraire le mécanisme à l'endroit du porte-cassette.

D REPARATURHINWEISE

1. Reparatur

Für Reparaturen am Rundfunkteil braucht das Laufwerk nicht angeschlossen zu sein.

2. Mikrocomputer 7300

Da MOS-ICs im allgemeinen äusserst empfindlich gegenüber Ueberlastung und zu hoher Spannung sind, ist beim Messen die grösste Sorgfalt zu beachten. Weitere Anweisungen siehe den Beipackzettel in der Verpackung der ICs.

3. Service-Prüfprogramm

Das Prüfprogramm wird wie folgt aufgerufen: Gerät ausschalten, Tasten Δ ("up") und ∇ ("down") drücken und Gerät einschalten, während Δ und ∇ gedrückt bleiben. Das Prüfprogramm arbeitet nun wie in Punkt 4 gegeben. Durch Drücken von P1 ... P5 stimmt das Gerät auf die vorprogrammierte Frequenz (siehe Punkt 4) ab. Das Gerät arbeitet in gewohnter Weise. Nach Ausschalten des Gerätes ist das Prüfprogramm abgeschlossen.

4. Roger Bleep

Nach kurzzeitigem Drücken einer der Drucktasten wird ein Rogerbleep hörbar sein.

Abstimmen

Nach kurzzeitigem Drücken der Taste "up" oder "down" nimmt die Frequenz zu oder ab. Wenn eine dieser Tasten für ca. 1 Sekunde gedrückt gehalten wird, schaltet der Mikrocomputer auf "search" um. Wenn eine dieser Tasten über zwei Sekunden gedrückt gehalten wird, nimmt die Frequenz zu oder ab, solange gedrückt wird.

Remote Search (Fernsuchlauf)

Obiges gilt auch für den Anschluss "remote search".

Programmieren

Auf die zu programmierende Frequenz abstimmen. Dadurch dass nun eine der P-Tasten gedrückt gehalten wird, bis am Display - S - erscheint, wird der Mikrocomputer diese Frequenz an der gedrückten P-Taste programmieren. Auch wird ein Doppelton (Roger Bleep) hörbar sein.

5. Vorprogrammierte Frequenzen

Zur Vereinfachung des Regel- und Messvorgangs sind in jedem Wellenbereich fünf Frequenzen vorprogrammiert worden. Sie werden wie folgt aufgerufen: Gerät ausschalten, Tasten Δ ("up") und ∇ ("down") drücken und Gerät einschalten, während P1 und P4 gedrückt bleiben. Die P-Tasten werden nun programmiert mit Prüffrequenzen. Das Gerät wird auf UKW P1 abgestimmt und arbeitet in gewöhnlicher Weise. Die vorprogrammierten Frequenzen sind:

LCD		
P..	UKW (MHz)	MW (kHz)
P1	87.50	531
P2	93.00	603
P3	98.00	999
P4	103.00	1404
P5	108.00	1602

Nach Ausschalten des Gerätes ist das Prüfprogramm abgeschlossen.

6. Ausbau (aus dem Gehäuse)

Laufwerk
Um zu verhindern, dass Metallteile biegen, ist das Laufwerk nicht an dem Cassettenlift dem Gerät zu entnehmen.

I CONSIGLI PER LA RIPARAZIONE

1. Riparazioni

Per quanto è delle riparazioni alla sezione radio, il meccanismo non deve essere collegato.

2. µC7300

Gli IC MOS sono molto sensibili ai sovraccarichi e ai picchi di tensione: le misure e regolazioni devono essere fatte prestando la massima attenzione. Le istruzioni sono anche contenute negli imballi degli IC.

3. Programma test di Servizio

Il programma test si ottiene in questo modo: Spegner l'apparecchio, premere i tasti Δ ("up") e ∇ ("down") e contemporaneamente accendere l'apparecchio. Il programma di test funziona come al punto 4. Se si preme sui P1 ... P5, l'apparecchio sintonizza alla frequenza preprogrammata (vedi punto 4). L'apparecchio funziona normalmente. Il programma test si ferma spegnendo l'apparecchio.

4. Roger Bleep

Una pressione di uno dei tasti renderà audibile la tonalità del "Roger Bleep".

Sintonia

La pressione del tasto "up" o "down" provocherà sia una elevazione sia una diminuzione della frequenza. Se uno mantiene la pressione durante ±1 secondo, il µC commuterà su di "search". Se la pressione è di 2 secondi o più la frequenza aumenterà o diminuirà in funzione del tempo che si preme.

Remote Search (ricerca a telecomando)

La descrizione che precede vale anche per quanto è del "remote search" (ricerca a telecomando).

Programmazione

Regolare sulla frequenza alla quale si desidera programmare. Mantenere la pressione su uno dei tasti P fino a quando la cifra - S - apparisce, dopo di che il µC memorizzerà questa frequenza sotto il tasto P corrispondente. Mentre uno procede a questa operazione, la doppia tonalità del "Roger Bleep" sarà audibile.

5. Frequenze pre-programmate

Per semplificare le procedure di misura e di regolazione, sono state pre-programmate cien frequenze per ogni gamma. Queste frequenze possono essere richiamate in questo modo: Spegner l'apparecchio, premere i tasti Δ ("up") e ∇ ("down") e contemporaneamente accendere l'apparecchio. I tasti P sono ora programmati alle frequenze test e l'apparecchio è sintonizzato in FM su P1 e funziona normalmente. Le frequenze pre-programmate sono:

LCD		
P..	FM (MHz)	MW (kHz)
P1	87,50	531
P2	93,00	603
P3	98,00	999
P4	103,00	1404
P5	108,00	1602

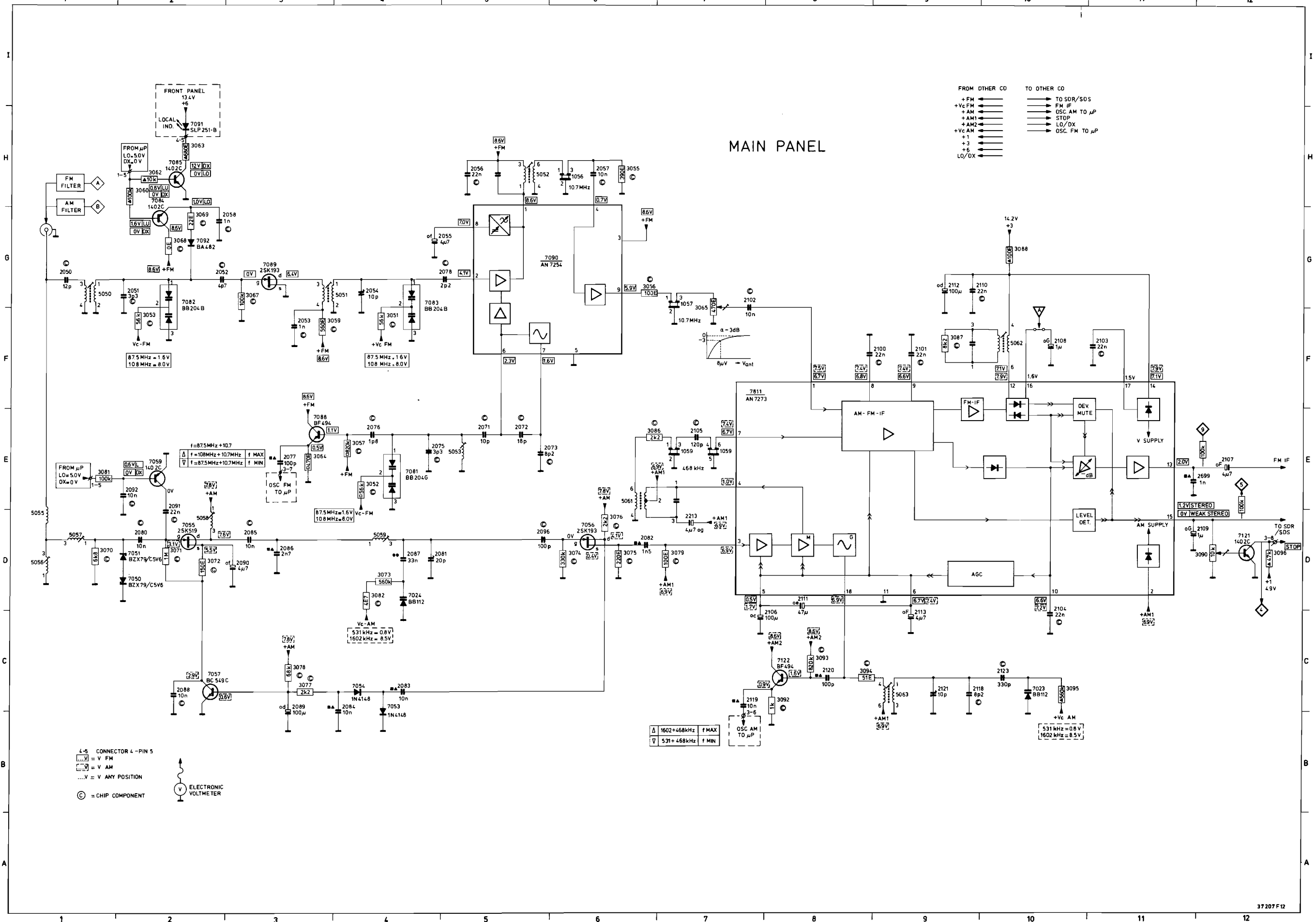
Il programma test si disinserisce spegnendo l'apparecchio.

6. Smontaggio

Tape-deck
Per evitare la piegatura di parti metalliche, il tape deck non deve essere tolto facendo sforzo sul sollevatore cassette.

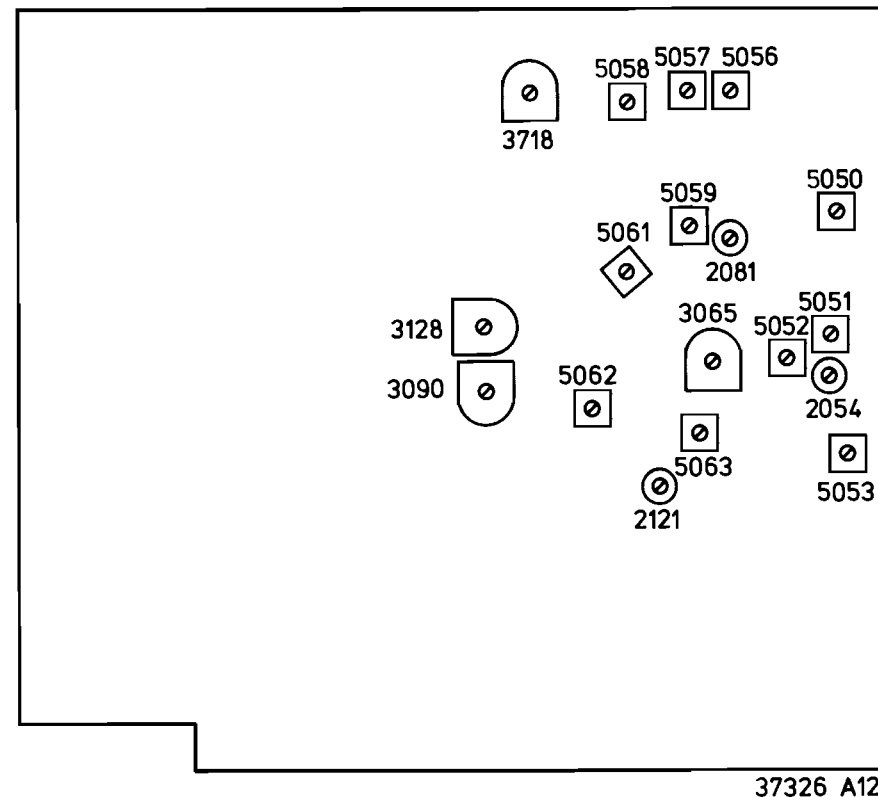
	Carbon film 0.2 W 70°C 5%		Ceramic plate Tuning ≤ 120 pF NP.0 2% Others —20/+80%	*a = 2,5 V b = 4 V c = 6,3 V d = 10 V e = 16 V f = 25 V g = 40 V h = 63 V j = 100 V l = 125 V m = 150 V n = 180 V q = 200 V r = 250 V s = 300 V t = 350 V u = 400 V v = 500 V w = 630 V x = 1000 V A = 1,6 V B = 6 V C = 12 V D = 15 V E = 20 V F = 35 V G = 50 V H = 75 V I = 80 V
	Carbon film 0.33 W 70°C 5%		Polyester flat foil 10%	
	Metal film 0.33 W 70°C 5%		Metalized polyester flat film 10%	
	Carbon film 0.5 W 70°C 5%		Polyester flat foil small size (Mylar) 10%	
	Carbon film 0.67 W 70°C 5%		Polysterene film/foil 1%	
	Carbon film 1.15 W 70°C 5%		Tubular ceramic	
	Chip component		Miniature single	
	Chip component		Subminiature tantalum ± 20%	

1056	H06	2052	G02	2057	H06	2076	E04	2082	D06	2087	D04	2092	E02	2103	F11	2108	F10	2113	C09	2123	C10	3053	F02	3060	H02	3067	G03	3072	D02	3078	C03	3088	G10	3095	C10	5052	H05	5058	D02	7024	D04	7055	D02	7082	G02	7089	G03	7122	C08
1057	G07	2053	F03	2071	E05	2077	E03	2083	C04	2088	C02	2096	D05	2104	D10	2109	D12	2118	C09	2213	D07	3055	H06	3062	H02	3068	G02	3074	D06	3079	D07	3090	D12	3096	D12	5053	E05	5059	D04	7050	D02	7056	D06	7083	G04	7090	G06	7811	F07
1059	E07	2054	G04	2072	E05	2078	G05	2084	C04	2089	C03	2100	F09	2105	E07	2110	G10	2119	C07	2699	E12	3056	G06	3063	H02	3069	G02	3075	D06	3081	E01	3092	C08	3973	D04	5055	D01	5062	F10	7051	D02	7057	C02	7084	H02	7091	H02		
2050	G01	2055	G05	2073	E06	2080	D02	2085	D03	2090	D03	2101	F09	2106	C08	2111	D08	2120	C08	3051	F04	3057	E04	3064	E03	3070	D01	3076	D06	3082	D04	3093	C08	5050	G01	5056	D01	5063	C09	7053	C04	7059	E02	7085	H02	7092	G02		
2051	G02	2056	H05	2075	E04	2081	D04	2086	D03	2091	E02	2102	G07	2107	E12	2112	G09	2122	C09	3052	E04	3059	F04	3065	G07	3071	D02	3077	C03	3087	F09	3094	C08	5051	G04	5057	D01	7023	C10	7054	C04	7081	E04	7088	E03	7121	D12		



CHECKS (For more information we refer to general alignment procedures)

Check	SK				Setting of controls		
α -3 dB	FM	93 MHz : 1 mV 1 kHz, Δf = 22.5 kHz		P2		0 dB (≅ 775 mV)	
						-3 dB	
SDS	FM stereo	93 MHz : 1 mV stereo signal		P2		R: 0 dB L: 0 dB	
						L - R = 10 dB ±2 dB	
Crosstalk	FM stereo	93 MHz : 1 mV stereo signal		P2		R: 0 dB L: 0 dB	
						L - R: > 20 dB	
SDR	FM	93 MHz : 1 mV 10 kHz, Δf = 22.5 kHz		P2		: 0 dB	
						: -16 dB	
Search level FM	FM	93 MHz : 40 μV ± 5 μV		Press search		display 	
IAC	FM	 $\tau = 10 \mu\text{s}$ $T = 300 \mu\text{s}$ $V_p = 50 \text{ mV}$				 20-35 μs	
26 dB S/N	FM	93 MHz : 5 μV 1 kHz, Δf = 22.5 kHz		P2		2 V~ (0 dB)	
						-26 dB	
	MW	603 kHz : 140 μV 1 kHz, AM = 30%		P2		2 V~ (0 dB)	
						-26 dB	



HANDLING CHIP COMPONENTS

GENERAL

SCALE 1 : 1

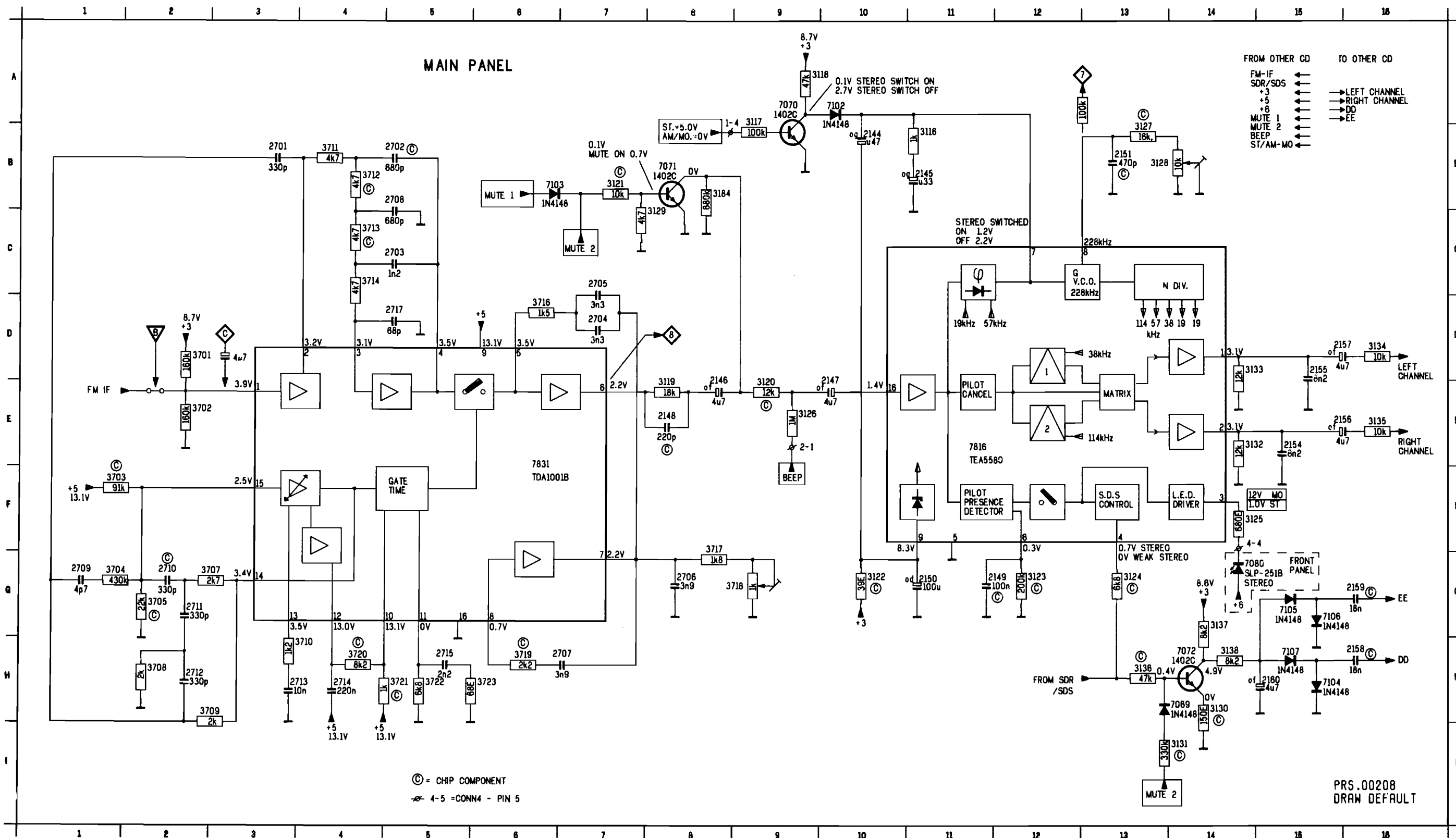
DISMOUNTING

MOUNTING

EXAMPLES

PRECAUTIONS

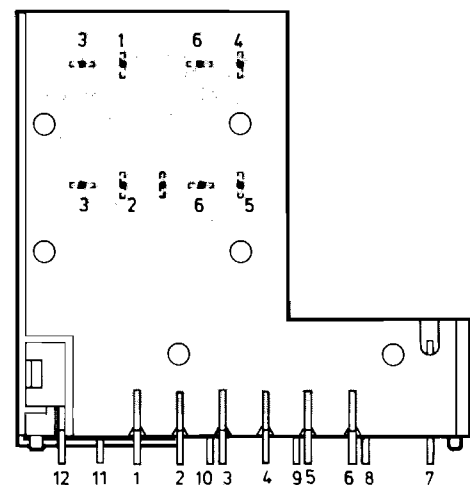
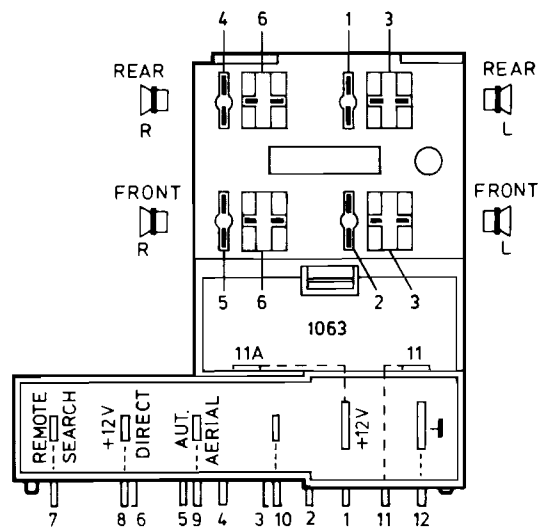
2144	B10	2148	E 8	2154	E15	2158	H16	2701	B 3	2705	C 7	2709	G 1	2713	H 4	3116	B11	3120	E 9	3124	G13	3128	B13	3132	E15	3136	H13	3701	D 2	3705	G 2	3710	H 4	3714	C 4	3719	H 6	3723	H 6	7072	H14	7104	H15	7816	E11
2145	B11	2149	G12	2155	D15	2159	G16	2702	B 5	2706	G 8	2710	G 2	2714	H 4	3117	A 9	3121	B 7	3125	F15	3129	C 8	3133	D15	3137	G14	3702	E 2	3707	G 3	3711	B 4	3716	D 6	3720	H 4	7069	I14	7080	O14	7105	G15	7831	E 6
2146	D 8	2150	G11	2156	E16	2160	H15	2703	C 5	2707	H 7	2711	G 2	2715	H 5	3118	A10	3122	G10	3126	E 9	3130	H14	3134	O16	3138	H14	3703	F 1	3708	H 2	3712	B 4	3717	F 8	3721	H 5	7070	A 9	7102	A10	7106	G15		
2147	D10	2151	B13	2157	D16	2699	E 2	2704	D 7	2708	B 5	2712	H 2	2717	D 5	3119	E 8	3123	G12	3127	B13	3131	H14	3135	E16	3184	B 8	3704	G 1	3709	H 3	3713	C 4	3718	G 9	3722	H 5	7071	B 8	7103	B 6	7107	H15		



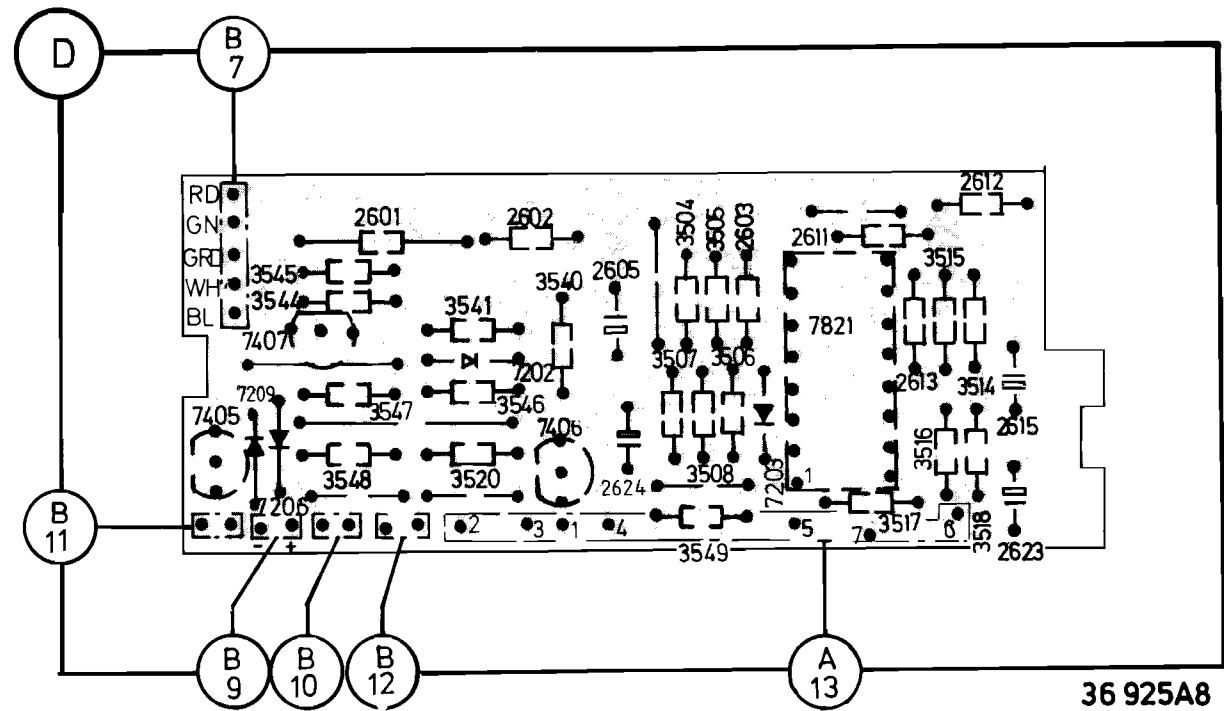
ADJUSTMENTS (For more information we refer to general alignment procedures)

Adjustment	SK							
FM oscillator	FM	No signal		P5	5053		8 V...	
FM-IF + detektor	FM	98 MHz wobble 50 Hz, Δf = 300 kHz		P2	5052			
					5062			
FM-RF	FM	93 MHz 1 kHz, Δf = 22.5 kHz		P2	5050 5051		max. ~	
				P3	2054			
FM search level	FM	98 MHz, 40 μV ± 5 μV 1 kHz, Δf = 22.5 kHz		P3	3090		5 V → 0 V	
α -3 dB	FM	98 MHz, 8 μV 1 kHz, Δf = 22.5 kHz		P3	3065		-3 dB	
VCO stereo decoder	FM stereo	No signal			3128		228 kHz ± 0.5 kHz	
MW-oscillator	MW	No signal		P1	5063		0.8 V...	
				P5	2121		8.5 V...	
AM-IF	MW	531 kHz 1 kHz, AM = 30%		P1	5061		max. ~	
MW-RF	MW	603 kHz 1 kHz, AM = 30%			5059		max. ~	
				P2	2081			
				P3	5057			
		1404 kHz 1 kHz, AM = 30%		P4				

↑ Repeat



37382B12



36 925A8

7821

- 1 = 9.1 V
- 2 = 2.9 V
- 3 = 14.2 V
- 4 = NC.
- 5 = 2.9 V
- 6 = 2.9 V
- 7 = 2.9 V
- 8 = ⊥
- 9 = 2.9 V
- 10 = NC.
- 11 = 2.9 V
- 12 = 2.9 V
- 13 = 2.9 V
- 14 = NC.
- 15 = NC.
- 16 = 2.9 V

7406

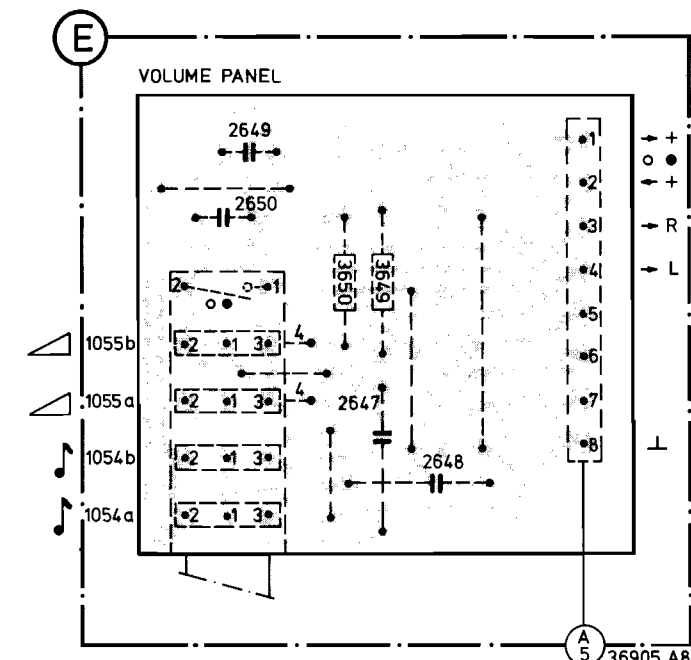
- e = 14.2 V
- b = 13.9 V
- c = 0 V

7407

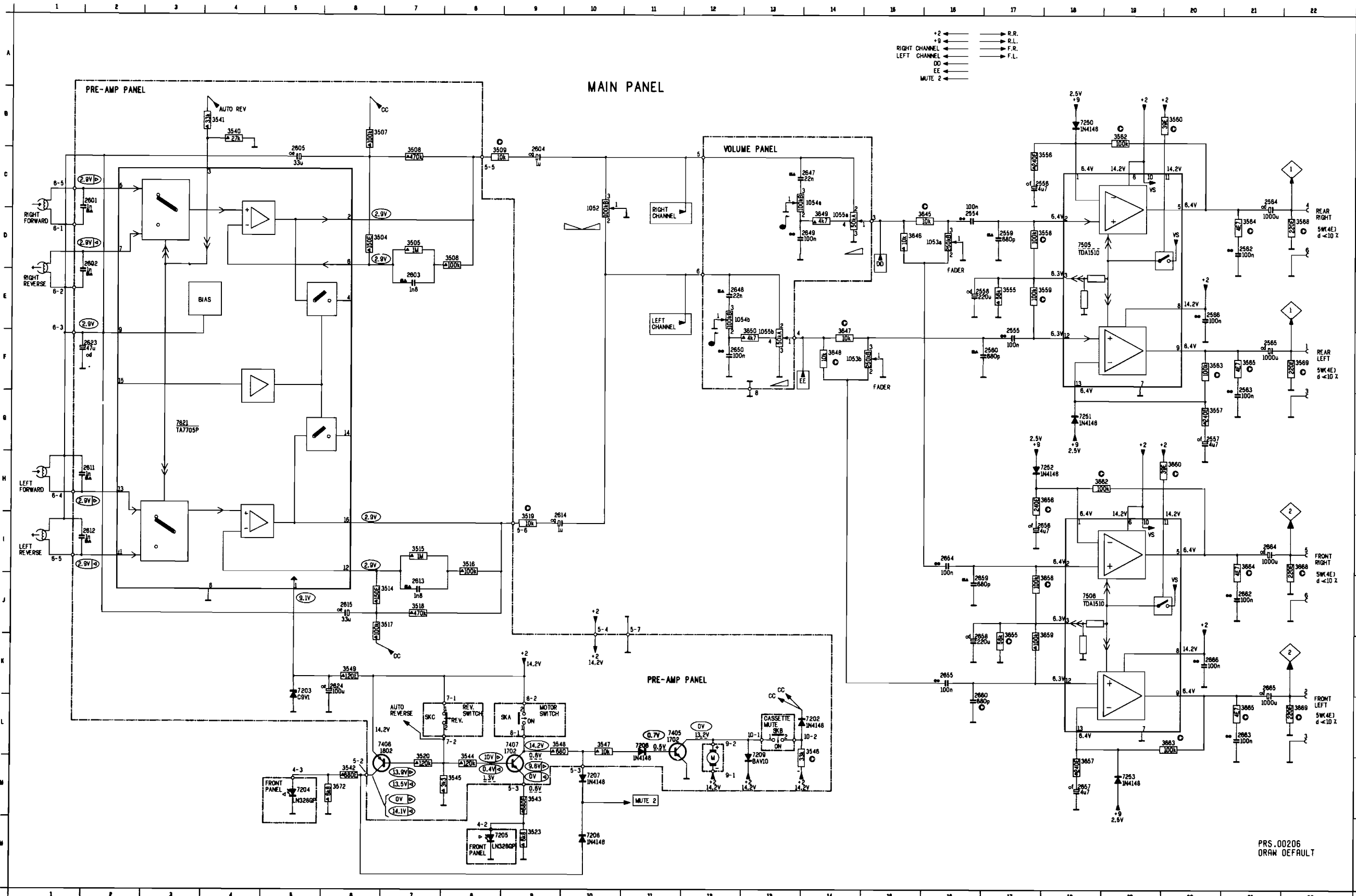
- e = 9.6 V
- b = 10 V
- c = 14.2 V

7405

- e = ⊥
- b = 0.7 V
- c = 0 V

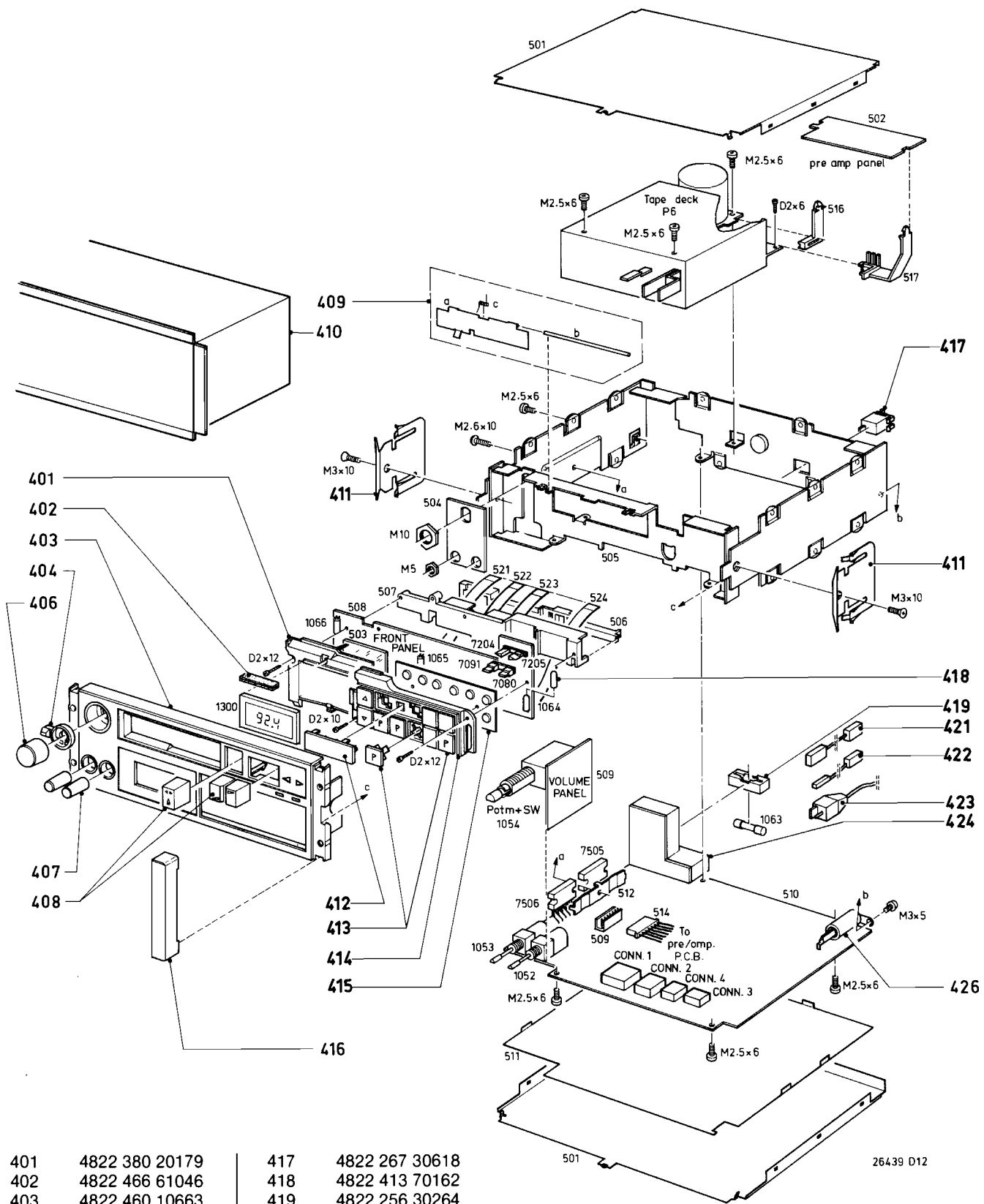


36905 A8

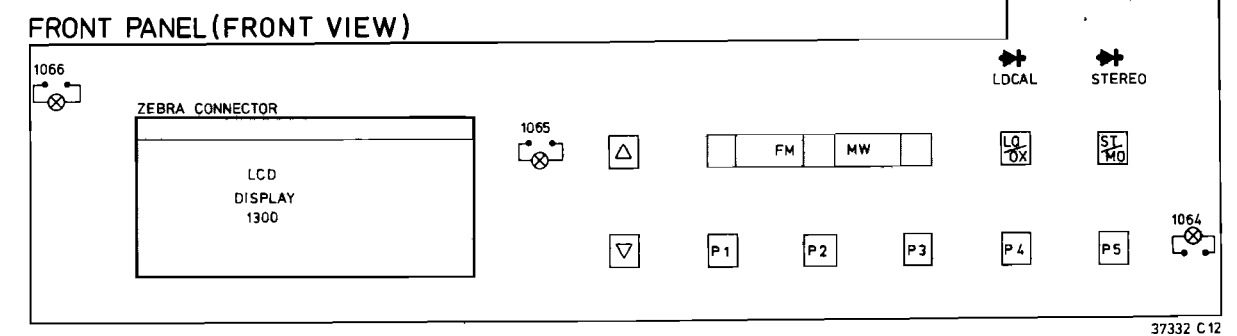
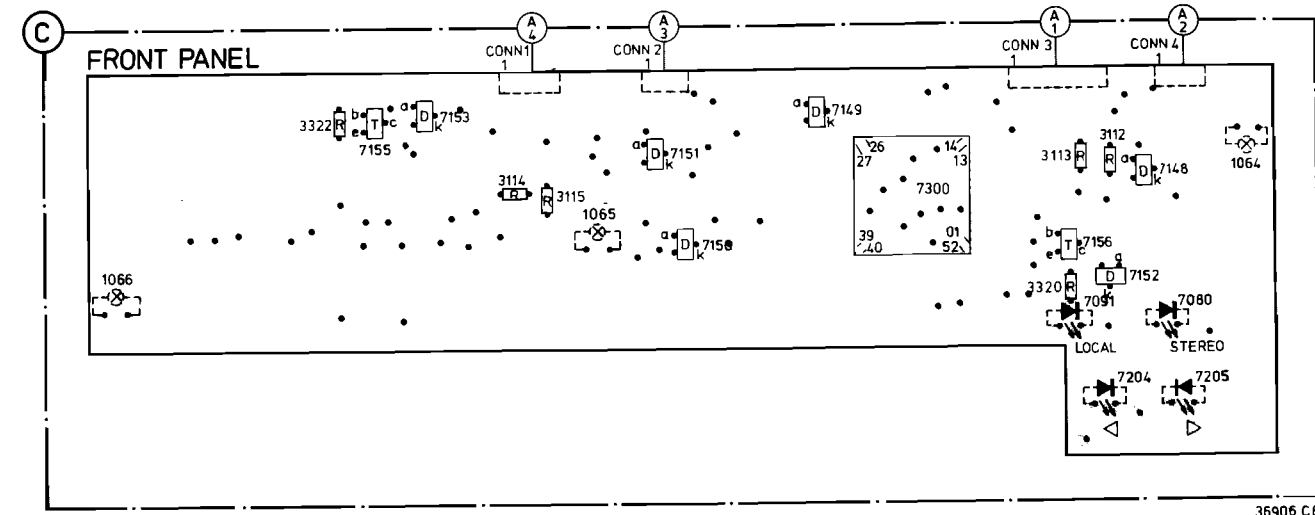
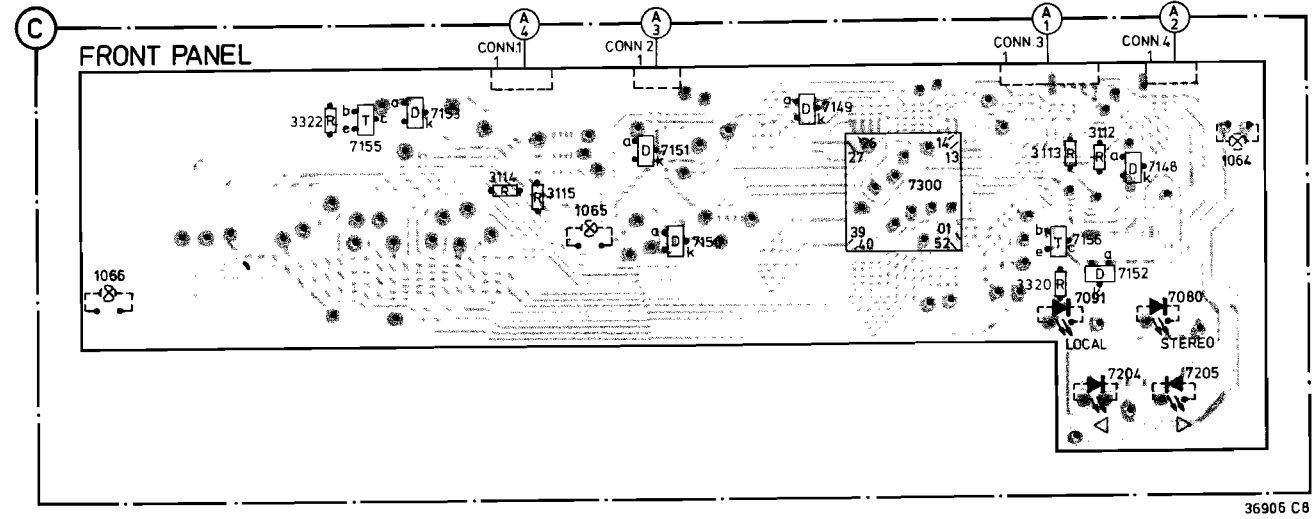


1052	C10
1053	O16
1053B	F14
1054A	C14
1054B	E12
1055B	D14
1055B	F13
2554	O16
2555	E17
2556	C17
2557	G20
2558	E17
2559	O17
2560	F17
2562	O21
2563	F21
2564	C21
2565	F21
2566	E20
2567	C2
2602	D2
2603	E7
2604	F9
2605	C5
2611	H2
2612	J7
2613	J7
2614	J9
2615	J6
2616	K6
2624	K6
2647	C14
2648	F12
2649	F12
2650	F12
2654	K16
2655	K18
2656	I18
2657	M18
2658	K17
2659	J17
2660	K17
2662	J21
2663	L21
2664	L21
2665	K21
2666	K20
2667	D6
2668	D7
2669	D8
2670	D8
2671	C7
2672	C7
2673	J7
2674	J7
2675	I8
2676	J7
2677	J7
2678	I9
2679	I9
2680	H7
2681	H7
2682	H7
2683	L7
2684	L7
2685	L7
2686	L7
2687	L7
2688	L7
2689	L7
2690	L7
2691	L7
2692	L7
2693	L7
2694	L7
2695	L7
2696	L7
2697	L7
2698	L7
2699	L7
2700	L7

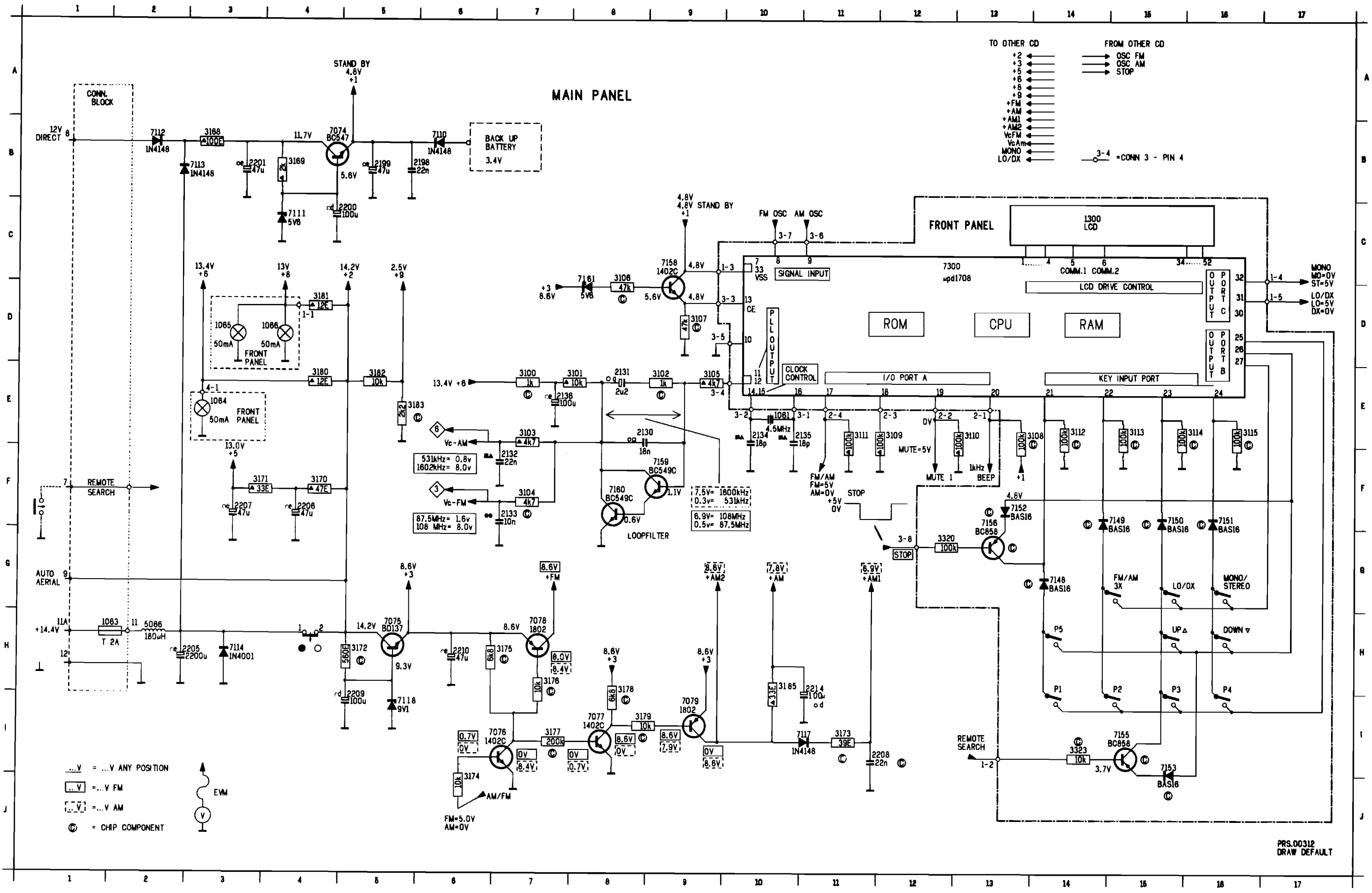
PRS.00206
ORAW DEFAULT









401	4822 380 20179	417	4822 267 30618
402	4822 466 61046	418	4822 413 70162
403	4822 460 10663	419	4822 256 30264
404	4822 411 50555	421	4822 321 20444
406	4822 413 31313	422	4822 321 20448
407	4822 413 31312	423	4822 267 40415
408	4822 380 20182	424	4822 290 60545
409	4822 423 40796	426	4822 266 20103
410	4822 443 30463		
411	4822 404 20437		
412	4822 410 23989		
413	4822 410 23993		
414	4822 380 20178		
415	4822 466 61045		
416	4822 460 10662		







1061	E10	1066	D 4	2132	F 7	2136	E 7	2201	B 3	2208	I12	3100	E 7	3104	F 7	3108	E14	3112	E14	3168	B 3	3172	H 5	3175	H 7	3179	I 8	3183	E 6	5066	H 2	7077	I 8	7111	C 4	7117	I11	7150	F15	7155	I15	7160	F 8
1063	H 2	1300	C14	2133	F 7	2198	B 6	2205	H 3	2209	I 5	3101	E 8	3105	E 9	3109	E12	3113	E15	3169	B 4	3173	I11	3176	H 7	3180	E 4	3185	I10	7074	H 4	7078	H 7	7112	B 2	7118	I 5	7151	F16	7156	F13	7300	C12
1064	E 3	2130	E 8	2134	E10	2199	B 5	2206	F 4	2210	H 6	3102	E 9	3106	C 8	3110	E13	3114	E16	3170	F 4	3174	J 6	3177	I 7	3181	D 4	3320	O12	7075	H 5	7079	I 9	7113	B 3	7148	G14	7152	F13	7158	C 9		
1065	D 3	2131	E 8	2135	E11	2200	C 5	2207	F 3	2214	I10	3103	E 7	3107	D 9	3111	E11	3115	E16	3171	F 3	3174	J 6	3178	H 8	3182	E 5	3323	I14	7076	I 7	7110	B 6	7114	H 3	7149	F15	7153	I15	7159	F 9		



PRS.00312
DRAW DEFAULT

	
2054 Trimmer 10 pF 4822 125 50199 2081 Trimmer 20 pF 4822 125 50201 2121 Trimmer 10 pF 4822 125 50199 2205 Elco 2200 µF-16 V 20% 4822 124 21694 2564 } 2565 } Elco 1000 µF-10 V 20% 4822 124 21681 2664 } 2665 }	AN7254 4822 209 81944 AN7273 4822 209 81773 TA7705P 4822 209 82116 TDA1001B 4822 209 81462 TDA1510 4822 209 81317 TEA5580 4822 209 81882 UPD1708G-545 4822 209 82869
	
1402C 4822 130 40937 1702 4822 130 44121 1802 4822 130 44104 2SK193 4822 130 42511 2SK519 4822 130 42512 BC547 4822 130 44257 BC549C 4822 130 44246 BC858C (Chip transistor) 4822 130 42513 BD137 4822 130 40823 BF494 4822 130 44195	1N4001 4822 130 30861 1N4148 4822 130 30621 BA482 5322 130 34955 BAS16 (Chip diode) 5322 130 31928 BAV10 4822 130 30594 BB112 4822 130 32159 BB204B 4822 130 34449 BB204G 5322 130 34825 BZX79/C9V1 4822 130 30862 BZX79/C5V6 4822 130 34173 LN328GP (green) 4822 130 32226 SLP251B (green) 4822 130 31462
Miscellaneous	
1056 Ceram. filter 10.7 MHz 4822 242 70249 1057 Ceram. filter 10.7 MHz 4822 242 70249 1059 Ceram. filter 468 kHz 4822 242 70763 1061 Crystal 4.5 MHz 4822 242 70761 1063 Fuse 2 A (T) 4822 253 30025 1064 } 1065 } Lamp 14 V 50 mA 4822 134 40509 1066 } 1300 Display LCD 4822 130 90226 Conn 1 6p 4822 290 60561 Conn 2 4p 4822 290 60559 Conn 3 8p 4822 290 60562 Conn 4 5p 4822 290 60563	5050 FM-RF 4822 156 10666 5051 FM-RF 4822 156 10664 5052 IFT-FM 4822 156 21167 5053 FM OSC 4822 157 50973 5055 5.6 µH 4822 157 51216 5056 AM-RF 4822 157 52047 5057 AM-RF 4822 157 51509 5058 AM-RF 4822 157 51061 5059 AM-RF 4822 157 51505 5061 IFT-AM 4822 153 20233 5062 FM-Det 4822 156 21328 5063 AM-OSC 4822 157 51844 5066 Chocke 4822 156 21109
	
1052 Potm. carb. 100k 4822 100 20135 1053 Potm. carb. 250k 4822 100 20136 1054 Potm. + switch 4822 100 90054 3065 Potm. trimmer 470 Ω 4822 100 10038 3090 Potm. trimmer 10 kΩ 4822 100 10035 3128 Potm. trimmer 10 kΩ 4822 100 10035 3718 Potm. trimmer 1 kΩ 4822 100 10037	

⊙ 	Chips 50 V NP0 S1206	⊙ 	Chips 0,125 W S1206	⊙ 	Chips 0,125 W S1206
1 pF 5% 4822 122 32279 1,5 pF 5% 4822 122 31792 1,8 pF 5% 4822 122 32087 3,3 pF 5% 4822 122 32079 3,9 pF 5% 4822 122 32081 4,7 pF 5% 4822 122 32082 8,2 pF 5% 4822 122 32083 10 pF 5% 4822 122 31971 12 pF 5% 4822 122 32139 18 pF 5% 4822 122 31769 22 pF 10% 4822 122 31837 27 pF 5% 4822 122 31966 33 pF 5% 4822 122 31756 39 pF 5% 4822 122 31972 47 pF 5% 4822 122 31772 56 pF 5% 4822 122 31774 68 pF 5% 4822 122 32267 82 pF 10% 4822 122 31839 100 pF 5% 4822 122 31765 120 pF 5% 4822 122 31766 150 pF 5% 4822 122 31767 180 pF 2% 4822 122 31794 220 pF 5% 4822 122 31965 270 pF 5% 4822 122 32142 330 pF 10% 4822 122 31642 390 pF 5% 4822 122 31771 470 pF 5% 4822 122 31727 560 pF 5% 4822 122 31773 680 pF 5% 4822 122 31775 820 pF 5% 4822 122 31974 1 nF 10% 5322 122 31647 1,2 nF 5% 4822 122 31807 1,5 nF 10% 4822 122 31781 2,2 nF 10% 4822 122 31644 2,7 nF 10% 4822 122 31783 3,3 nF 10% 4822 122 31969 4,7 nF 10% 4822 122 31784 5,6 nF 10% 4822 122 31916 6,8 nF 10% 4822 122 31976 10 nF 10% 4822 122 31728 12 nF 10% 5322 122 31648 15 nF 10% 4822 122 31782 18 nF 10% 4822 122 31759 22 nF 10% 4822 122 31797 33 nF 10% 4822 122 31981 100 nF 20% 4822 122 31947	9,1 E 5% 4822 111 90398 10 E 2% 5322 111 90095 11 E 2% 4822 111 90338 12 E 2% 4822 111 90341 13 E 2% 4822 111 90343 15 E 2% 4822 111 90344 16 E 2% 4822 111 90347 18 E 2% 5322 111 90139 20 E 2% 4822 111 90352 22 E 2% 4822 111 90186 24 E 2% 4822 111 90355 27 E 2% 5322 111 90375 30 E 2% 4822 111 90356 33 E 2% 4822 111 90357 36 E 2% 4822 111 90359 39 E 2% 4822 111 90361 43 E 2% 5322 116 90125 47 E 2% 4822 111 90217 51 E 2% 4822 111 90365 56 E 2% 4822 111 90239 62 E 2% 4822 111 90367 68 E 2% 4822 111 90203 75 E 2% 4822 111 90371 82 E 2% 4822 111 90124 91 E 2% 4822 111 90375 100 E 2% 5322 111 90091 110 E 2% 4822 111 90335 120 E 2% 4822 111 90339 130 E 2% 4822 111 90164 150 E 2% 5322 111 90098 160 E 2% 4822 111 90345 180 E 2% 5322 111 90242 200 E 2% 4822 111 90348 220 E 2% 4822 111 90178 240 E 2% 4822 111 90353 270 E 2% 4822 111 90154 300 E 2% 4822 111 90156 330 E 2% 5322 111 90106 360 E 1% 4822 111 90288 360 E 2% 4822 111 90358 390 E 2% 5322 111 90138 430 E 2% 4822 111 90362 470 E 2% 5322 111 90109 510 E 2% 4822 111 90245 560 E 2% 5322 111 90113 620 E 2% 4822 111 90366 680 E 2% 4822 111 90162 750 E 2% 5322 111 90306 820 E 2% 4822 111 90171 910 E 2% 4822 111 90372	9,1 k 2% 4822 111 90373 10 k 2% 4822 111 90249 11 k 2% 4822 111 90337 12 k 2% 4822 111 90253 13 k 2% 4822 111 90509 15 k 2% 4822 111 90196 16 k 2% 4822 111 90346 18 k 2% 4822 111 90238 20 k 2% 4822 111 90349 22 k 2% 4822 111 90251 24 k 2% 4822 111 90512 27 k 2% 4822 111 90542 30 k 2% 4822 111 90216 33 k 2% 5322 111 90267 36 k 2% 4822 111 90514 39 k 2% 5322 111 90108 43 k 2% 4822 111 90363 47 k 2% 4822 111 90543 51 k 2% 5322 111 90274 56 k 2% 4822 111 90573 62 k 2% 5322 111 90275 68 k 2% 4822 111 90202 75 k 2% 4822 111 90574 82 k 2% 4822 111 90575 91 k 2% 5322 111 90277 100 k 2% 4822 111 90214 110 k 2% 5322 111 90269 120 k 2% 4822 111 90568 130 k 2% 4822 111 90511 150 k 2% 5322 111 90099 160 k 2% 5322 111 90264 180 k 2% 4822 111 90565 200 k 2% 4822 111 90351 220 k 2% 4822 111 90197 240 k 2% 4822 111 90215 270 k 2% 4822 111 90302 300 k 2% 5322 111 90266 330 k 2% 4822 111 90513 360 k 2% 4822 111 90515 390 k 2% 4822 111 90182 430 k 2% 4822 111 90168 470 k 2% 4822 111 90161 510 k 2% 4822 111 90364 560 k 2% 4822 111 90169 620 k 2% 4822 111 90213 680 k 2% 4822 111 90368 750 k 2% 4822 111 90369 820 k 2% 4822 111 90205 910 k 2% 4822 111 90374 1 M 2% 4822 111 90252 1,1 M 5% 4822 111 90408 1,2 M 5% 4822 111 90409 1,3 M 5% 4822 111 90411 1,5 M 5% 4822 111 90412 1,6 M 5% 4822 111 90413 1,8 M 5% 4822 111 90414 2 M 5% 4822 111 90415 2,2 M 5% 4822 111 90185 2,4 M 5% 4822 111 90416 2,7 M 5% 4822 111 90417 3 M 5% 4822 111 90418 3,3 M 5% 4822 111 90191 3,6 M 5% 4822 111 90419 3,9 M 5% 4822 111 90421 4,3 M 5% 4822 111 90422 4,7 M 5% 4822 111 90423 5,1 M 5% 4822 111 90424 5,6 M 5% 4822 111 90425 6,2 M 5% 4822 111 90426 6,8 M 5% 4822 111 90235 7,5 M 5% 4822 111 90427 8,2 M 5% 4822 111 90237 9,1 M 5% 4822 111 90428			
⊙ 	Chips 0,125 W S1206				
0 E jumper 4822 111 90163 1 E 5% 4822 111 90184 1,1 E 5% 4822 111 90377 1,2 E 5% 4822 111 90378 1,3 E 5% 4822 111 90379 1,5 E 5% 4822 111 90381 1,6 E 5% 4822 111 90382 1,8 E 5% 4822 111 90383 2 E 5% 4822 111 90384 2,2 E 5% 5322 111 90104 2,4 E 5% 4822 111 90385 2,7 E 5% 4822 111 90386 3 E 5% 4822 111 90387 3,3 E 5% 4822 111 90388 3,6 E 5% 4822 111 90389 3,9 E 5% 4822 111 90391 4,3 E 5% 4822 111 90392 4,7 E 5% 5322 111 90376 5,1 E 5% 4822 111 90393 5,6 E 5% 4822 111 90394 6,2 E 5% 4822 111 90395 6,8 E 5% 4822 111 90254 7,5 E 5% 4822 111 90396 8,2 E 5% 4822 111 90397	1 k 2% 5322 111 90092 1,1 k 2% 4822 111 90336 1,2 k 2% 5322 111 90096 1,3 k 2% 4822 111 90244 1,5 k 2% 4822 111 90151 1,6 k 2% 5322 111 90285 1,8 k 2% 5322 111 90101 2 k 2% 4822 111 90165 2,2 k 2% 4822 111 90248 2,4 k 2% 4822 111 90289 2,7 k 2% 4822 111 90569 3 k 2% 4822 111 90198 3,3 k 2% 4822 111 90157 3,6 k 2% 5322 111 90107 3,9 k 2% 4822 111 90571 4,3 k 2% 4822 111 90167 4,7 k 2% 5322 111 90111 5,1 k 2% 5322 111 90268 5,6 k 2% 4822 111 90572 6,2 k 2% 4822 111 90545 6,8 k 2% 4822 111 90544 7,5 k 2% 4822 111 90276 8,2 k 2% 5322 111 90118				