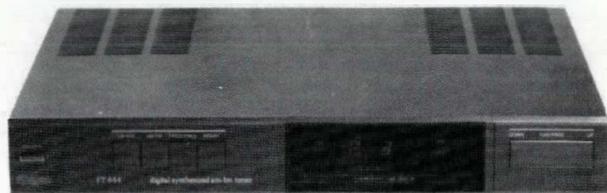


Service
Service
Service



35 050A12

Service Manual

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme FM :

Bande	: 87,5-108 MHz
Sensibilité	: Mono 0,9 μV (26 dB S/N)
(98 MHz 6f 75 kHz)	: Stereo 20 μV (46 dB S/N)
75 Ω	
Sélectivité	: 70 dB à 300 kHz de la résonance
T.H.D.	: Mono, 0,25% (DIN)
	: Stereo, 0,55% (DIN)
Sortie audio	: 1000 mV

Gammes AM :

Bandes	: 146-263 kHz GO (2055-1141 m)
	: 513-1611 kHz PO (585-186m)
Sensibilité	: 200 μV avec 26 dB S/N
(600 kHz)	
Sélectivité	: 55 dB à 9 kHz de la résonance.
Sortie audio	: 300 mV pour 30% mod.

Commandes

Présélections	: FM-8, PO-3, LG-1 (séquentiel)
Pas de réglage	: FM: 50 kHz; recherche -100 kHz
	: AM: PO-9 kHz, GO-1 kHz
Mémoire	: Volatile, sauvegarde sur
	: batterie (2xtype R6 1,5 V)
	: > 9000 hr

Généralités:

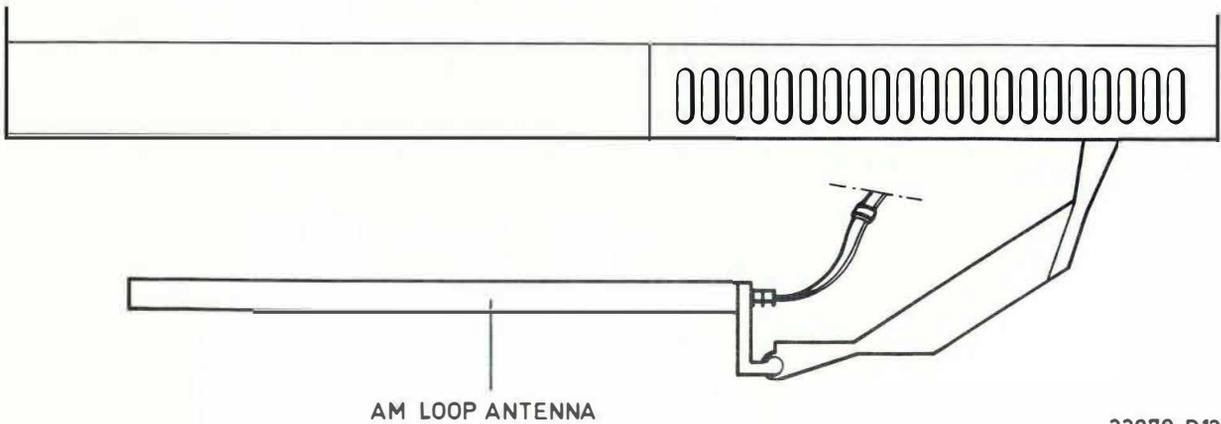
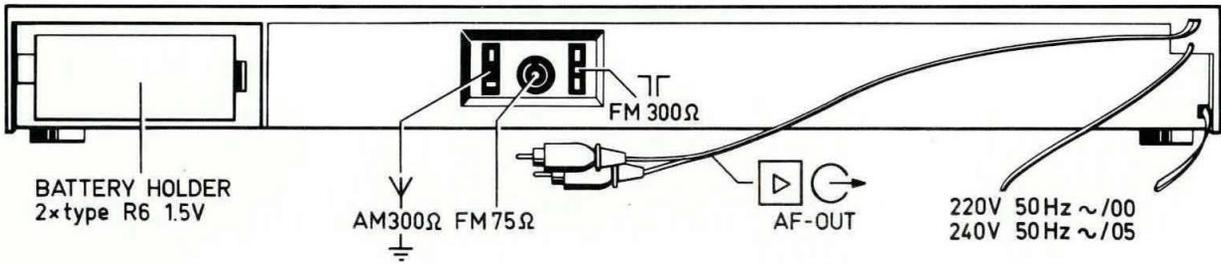
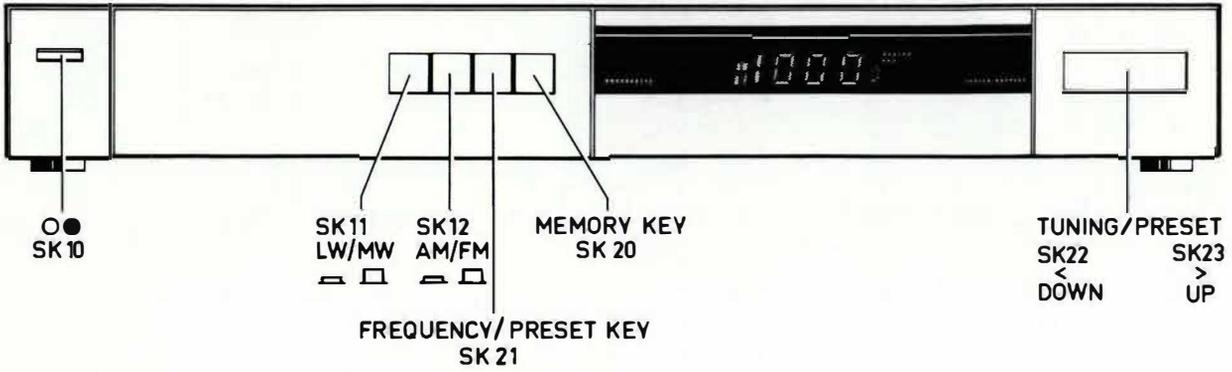
Alimentation	: 220 V/50 Hz. Possibilité de modification en 127 V/50 Hz
	: 240 V/50 Hz. Possibilité de modification en 110 V/50 Hz
Consommation	: 6 W
Dimensions LxHxP	: 320x45/50x243/338 mm

Les règles de sécurité exigent que l'appareil soit remis dans son son état d'origine et que des pièces identiques à celles spécifiées soient utilisées.





PRESET FREQUENCY DISPLAY
7250



33079 D12/A

Avertissement

Si l'appareil est branché sur le secteur, il y a un risque de contact après avoir débranché l'appareil.

Des pistes du circuit imprimé sont connectées au secteur.
Les points où le secteur est présent sur le circuit imprimé sont identifiés par le symbole ⚡

SK			TUNE IN DISPLAY	DETUNE			
	SIGNAL	TO			ADJUST		

SK			TUNE IN DISPLAY	DETUNE			
	SIGNAL	TO			ADJUST		

FM-IF

FM SK-12	98 kHz Δf 150 kHz (50 Hz) 10 μ V		DISPLAY 98.0 MHz	A B		 center fo			
	fo = f generator Δf 150 kHz (50 Hz) 10 μ V				5105	symmetrical MAX. 	 2 2		
	98 MHz Δf 75 kHz 10 μ V				5145 	5144	symmetrical 	 3 3	
	98 MHz Δf 75 kHz 1 kHz mod. 1 mV					5144		 3 0 V \pm 30 mV	
							 4 4		

AM-IF

AM SK-12 MW SK-11	450 kHz $\Delta f=9$ kHz 50 Hz		Display 513 kHz	C D		 center fo	
	fo = f generator $\Delta f=9$ kHz (50 Hz)				5142	 1 2 symmetrical max.	

AM-RF (Oscillator)

AM SK-12 MW SK-11	513 kHz 1 kHz mod. 80%			E	5146	 1 max. ~	

FM-RF (Oscillator)

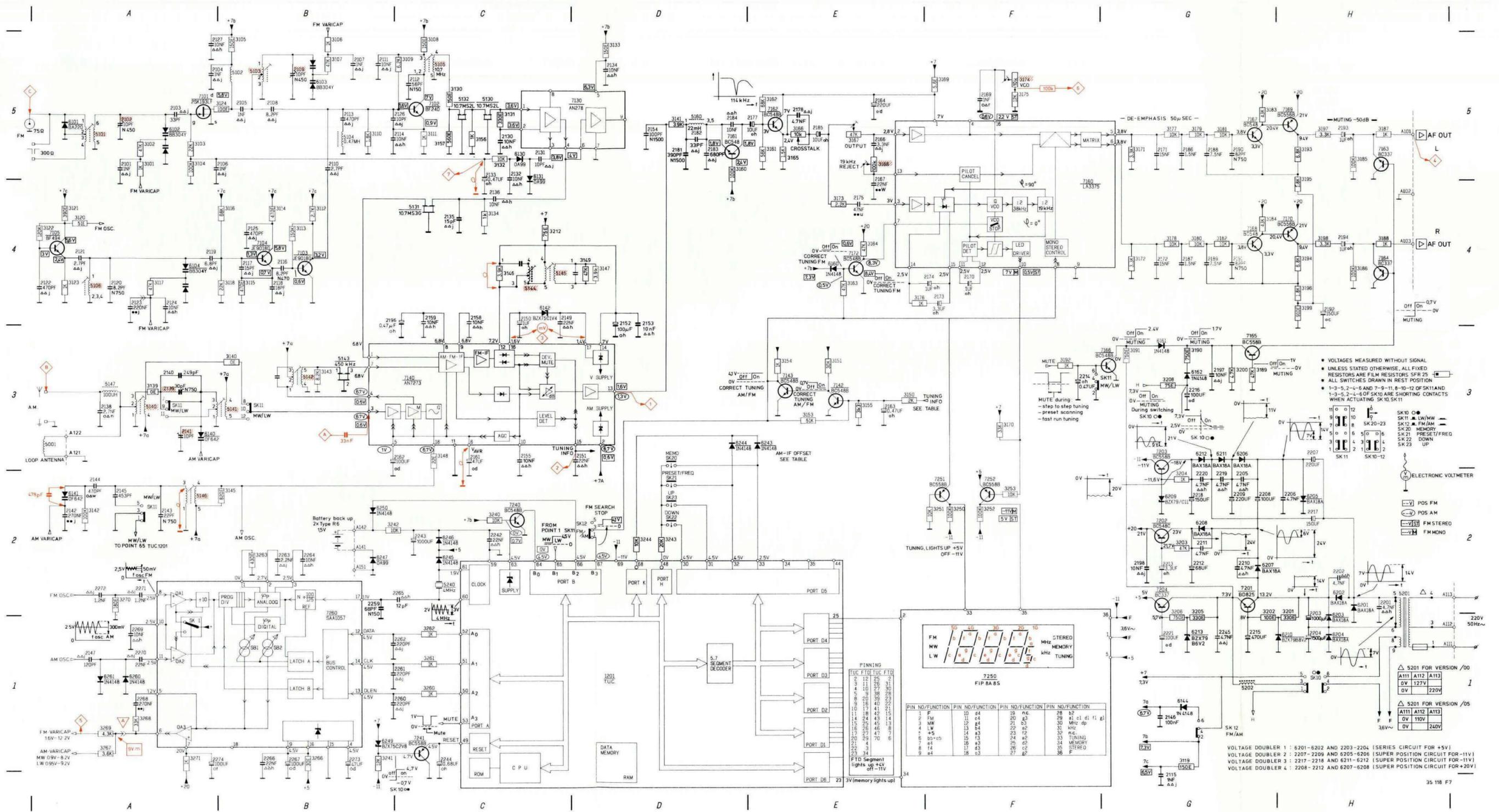
FM SK-12	108 MHz 1 kHz mod. Δf 22.5 kHz		DISPLAY 108.0 MHz		5106	 2 max. ~	
				No adjustment provided		 5 12 V ...	

AM-RF

AM SK-12 LW SK-11	155 kHz 1 kHz mod. 80%		Display 155 kHz 		5141	 1 max. ~	
AM SK-12 MW SK-11	567 kHz 1 kHz mod. 80%		Display 567 kHz 		5140		
AM SK-12 LW SK-11	254 kHz 1 kHz mod. 80%		Display 254 kHz 		2139		
AM SK-12 MW SK-11	1494 kHz 1 kHz mod. 80%		Display 1494 kHz 		2141		

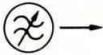
FM-RF

FM SK-12	108 MHz 1 kHz mod. Δf 22.5 kHz		DISPLAY 108.0 MHz 		2102 2109	 2 max. ~	
	87.56 MHz 1 kHz mod. Δf 22.5 kHz		DISPLAY 87.5 MHz 		5101 5103		
				All short circuits			



PARTS LOCATION CIRCUIT DIAGRAM - WIRING DIAGRAM

1201 D01 F02	1220 G02 A04	1195 H04 B04	7142 E03 D02
2101 A05 C04	2221 G01 A01	3196 H04 B04	7143 E03 D02
2102 A05 C04	2242 C02 D02	3197 H05 B04	7160 F04 B03
2103 A05 C04	2243 C02 D01	3198 H04 B04	7161 D05 C03
2104 A05 C04	2244 C01 D03	3199 H04 B04	7162 E05 C03
2105 B05 C04	2245 C01 E02	3200 G03 B04	7163 H05 B04
2106 B05 C04	2261 C01 A03	3201 H02 B03	7164 H04 B04
2107 B05 D04	2262 C01 E04	3202 G02 A03	7165 G03 B04
2108 B05 D04	2263 B02 F04	3203 G02 A03	7166 G03 A02
2109 B05 D04	2264 C02 F04	3204 G02 A03	7167 G05 B04
2110 B05 D04	2265 C02 F04	3205 G02 A02	7168 G04 B04
2111 B05 D04	2266 B01 E04	3206 G02 A01	7169 H05 B04
2112 C05 D04	2267 B01 F04	3207 G03 A02	7170 H04 B04
2113 B05 D04	2268 A01 F04	3210 H01 A04	7172 E04 B02
2114 C05 D04	2269 A01 E04	3212 C04 E03	7201 G02 B02
2115 G01 D03	2270 A01 E03	3240 C02 D01	7202 G02 A03
2116 B04 D04	2271 A02 E04	3241 B01 C01	7203 G03 A01
2117 B04 D04	2272 A02 E04	3242 G02 D02	7204 G02 A01
2118 B04 D04	2273 B02 F04	3243 D02 E03	7240 C02 D01
2119 A04 D04	2274 A01 E04	3244 D02 D03	7241 C01 D03
2120 A04 E04	2275 A01 E04	3250 F02 C01	7250 F01 D01
2121 A04 E04	2276 A01 E04	3251 F02 C01	7251 F02 C01
2122 A04 E04	2277 A05 C04	3252 F02 C01	7252 F02 C01
2123 A04 E04	2278 A05 C04	3253 F02 C02	7260 B02 E04
2124 A04 E04	2279 A05 C04	3260 C01 E04	
2125 B04 E03	2280 A01 E04	3261 B01 E03	
2126 C05 D04	2281 B05 D04	3262 C01 E04	
2127 B05 C04	2282 A05 C04	3263 B02 F04	
2128 C05 D03	2283 A05 C04	3264 B02 F04	
2129 C05 D03	2284 A05 C04	3265 B01 E03	
2130 C05 D03	2285 A05 C04	3266 B01 E03	
2131 C05 D03	2286 A05 C04	3267 A01 E04	
2132 C05 D03	2287 A05 C04	3268 A01 E04	
2133 C05 D03	2288 A05 C04	3269 A01 E04	
2134 D05 D03	2289 A05 C04	3270 A02 E04	
2135 C05 D03	2290 A05 C04	3271 A01 D03	
2136 C04 D03	2291 A05 C04	5001 A03 D06	
2138 A03 B02	2292 A05 C04	5101 A05 D04	
2139 A03 B02	2293 A05 C04	5102 B05 C04	
2140 A03 B02	2294 A05 C04	5103 B05 C04	
2141 A03 B02	2295 A05 C04	5104 B05 C04	
2142 A02 C02	2296 A05 C04	5105 C05 D04	
2143 A02 B01	2297 A05 C04	5106 A04 D04	
2144 A02 B01	2298 A05 C04	5107 C05 D03	
2145 A02 B02	2299 A05 C04	5108 C04 C02	
2146 G01 C03	2300 A05 C04	5109 C04 C02	
2147 A01 C03	2301 A05 C04	5110 C04 C02	
2148 A02 B01	2302 A05 C04	5111 C04 C02	
2149 A02 B01	2303 A05 C04	5112 C04 C02	
2150 C04 C03	2304 A05 C04	5113 C04 C02	
2151 C04 C03	2305 A05 C04	5114 C04 C02	
2152 C04 C03	2306 A05 C04	5115 C04 C02	
2153 D04 C02	2307 A05 C04	5116 C04 C02	
2154 D05 C03	2308 A05 C04	5117 C04 C02	
2155 C03 C02	2309 A05 C04	5118 C04 C02	
2156 C03 C02	2310 A05 C04	5119 C04 C02	
2157 C03 C02	2311 A05 C04	5120 C04 C02	
2158 C03 C02	2312 A05 C04	5121 C04 C02	
2159 C03 C02	2313 A05 C04	5122 C04 C02	
2160 C03 C02	2314 A05 C04	5123 C04 C02	
2161 C03 C02	2315 A05 C04	5124 C04 C02	
2162 C03 C02	2316 A05 C04	5125 C04 C02	
2163 C03 C02	2317 A05 C04	5126 C04 C02	
2164 E05 B03	2318 A05 C04	5127 C04 C02	
2165 E05 B03	2319 A05 C04	5128 C04 C02	
2166 E05 B03	2320 A05 C04	5129 C04 C02	
2167 E04 B03	2321 A05 C04	5130 C04 C02	
2168 F05 B02	2322 A05 C04	5131 C04 C02	
2169 F04 B02	2323 A05 C04	5132 C04 C02	
2170 F04 B02	2324 A05 C04	5133 C04 C02	
2171 G05 B03	2325 A05 C04	5134 C04 C02	
2172 G04 B03	2326 A05 C04	5135 C04 C02	
2173 F04 B02	2327 A05 C04	5136 C04 C02	
2174 F04 B03	2328 A05 C04	5137 C04 C02	
2175 E04 B03	2329 A05 C04	5138 C04 C02	
2176 E05 B03	2330 A05 C04	5139 C04 C02	
2177 E05 C03	2331 A05 C04	5140 C04 C02	
2178 D05 C03	2332 A05 C04	5141 B03 B02	
2179 G04 B03	2333 A05 C04	5142 B03 C03	
2180 D05 C03	2334 A05 C04	5143 B03 C03	
2181 G04 B03	2335 A05 C04	5144 C04 C02	
2182 D05 C03	2336 A05 C04	5145 C04 C02	
2183 D05 C03	2337 A05 C04	5146 A02 B02	
2184 D05 C03	2338 A05 C04	5147 A02 B02	
2185 E05 B03	2339 A05 C04	5148 D05 C03	
2186 G05 B04	2340 A05 C04	5201 H02 A04	
2187 G04 B04	2341 A05 C04	5202 G01 A02	
2188 G05 B04	2342 A05 C04	5240 C02 D02	
2189 G04 B04	2343 A05 C04	5241 D05 C03	
2190 G05 B04	2344 A05 C04	5242 A02 B01	
2191 G04 B04	2345 A05 C04	5243 B05 C04	
2192 H04 B03	2346 A05 C04	5244 C04 C02	
2193 H05 B04	2347 A05 C04	5245 C04 C02	
2194 H04 B04	2348 A05 C04	5246 C02 D02	
2201 H02 A03	2349 A05 C04	5247 A02 B01	
2202 H02 A04	2350 A05 C04	5248 C04 C02	
2203 H01 A03	2351 A05 C04	5249 C04 C02	
2204 H01 A03	2352 A05 C04	5250 G01 A02	
2205 G02 A03	2353 A05 C04	5240 C02 D02	
2206 H02 A03	2354 A05 C04	5241 D05 C03	
2207 H03 A03	2355 A05 C04	5242 A02 B01	
2208 G02 A03	2356 A05 C04	5243 B05 C04	
2209 G02 A03	2357 A05 C04	5244 C04 C02	
2210 G02 A03	2358 A05 C04	5245 C04 C02	
2211 G02 A03	2359 A05 C04	5246 C02 D02	
2212 G02 A03	2360 A05 C04	5247 A02 B01	
2213 G02 A03	2361 A05 C04	5248 C04 C02	
2215 G01 A02	2362 A05 C04	5249 C04 C02	
2216 G03 A02	2363 A05 C04	5250 G01 A02	
2217 H02 A03	2364 A05 C04	5240 C02 D02	
2218 G02 A03	2365 A05 C04	5241 D05 C03	
2219 G02 A03	2366 A05 C04	5242 A02 B01	
2220 G02 A03	2367 A05 C04	5243 B05 C04	
2221 G02 A03	2368 A05 C04	5244 C04 C02	
2222 G02 A03	2369 A05 C04	5245 C04 C02	
2223 G02 A03	2370 A05 C04	5246 C02 D02	
2224 G02 A03	2371 A05 C04	5247 A02 B01	
2225 G02 A03	2372 A05 C04	5248 C04 C02	
2226 G02 A03	2373 A05 C04	5249 C04 C02	
2227 G02 A03	2374 A05 C04	5250 G01 A02	
2228 G02 A03	2375 A05 C04	5240 C02 D02	
2229 G02 A03	2376 A05 C04	5241 D05 C03	
2230 G02 A03	2377 A05 C04	5242 A02 B01	
2231 G02 A03	2378 A05 C04	5243 B05 C04	
2232 G02 A03	2379 A05 C04	5244 C04 C02	
2233 G02 A03	2380 A05 C04	5245 C04 C02	
2234 G02 A03	2381 A05 C04	5246 C02 D02	
2235 G02 A03	2382 A05 C04	5247 A02 B01	
2236 G02 A03	2383 A05 C04	5248 C04 C02	
2237 G02 A03	2384 A05 C04	5249 C04 C02	
2238 G02 A03	2385 A05 C04	5250 G01 A02	
2239 G02 A03	2386 A05 C04	5240 C02 D02	
2240 G02 A03	2387 A05 C04	5241 D05 C03	
2241 G02 A03	2388 A05 C04	5242 A02 B01	
2242 G02 A03	2389 A05 C04	5243 B05 C04	
2243 G02 A03	2390 A05 C04	5244 C04 C02	
2244 G02 A03	2391 A05 C04	5245 C04 C02	
2245 G02 A03	2392 A05 C04	5246 C02 D02	
2246 G02 A03	2393 A05 C04	5247 A02 B01	
2247 G02 A03	2394 A05 C04	5248 C04 C02	
2248 G02 A03	2395 A05 C04	5249 C04 C02	
2249 G02 A03	2396 A05 C04	5250 G01 A02	
2250 G02 A03	2397 A05 C04	5240 C02 D02	
2251 G02 A03	2398 A05 C04	5241 D05 C03	
2252 G02 A03	2399 A05 C04	5242 A02 B01	
2253 G02 A03	2400 A05 C04	5243 B05 C04	
2254 G02 A03	2401 A05 C04	5244 C04 C02	
2255 G02 A03	2402 A05 C04	5245 C04 C02	
2256 G02 A03	2403 A05 C04	5246 C02 D02	
2257 G02 A03	2404 A05 C04	5247 A02 B01	
2258 G02 A03	2405 A05 C04	5248 C04 C02	
2259 G02 A03	2406 A05 C04	5249 C04 C02	
2260 G02 A03	2407 A05 C04	5250 G01 A02	
2261 G02 A03	2408 A05 C04	5240 C02 D02	
2262 G02 A03	2409 A05 C04	5241 D05 C03	
2263 G02 A03	2410 A05 C04	5242 A02 B01	
2264 G02 A03	2411 A05 C04	5243 B05 C04	
2265 G02 A03	2412 A05 C04	5244 C04 C02	
2266 G02 A03	2413 A05 C04	5245 C04 C02	
2267 G02 A03	2414 A05 C04	5246 C02 D02	
2268 G02 A03	2415 A05 C04	5247 A02 B01	
2269 G02 A03	2416 A05 C04	5248 C04 C02	
2270 G02 A03	2417 A05 C04	5249 C04 C02	
2271 G02 A03	2418 A05 C04	5250 G01 A02	
2272 G02 A03	2419 A05 C04	5240 C02 D02	
2273 G02 A03	2420 A05 C04	5241 D05 C03	
2274 G02 A03	2421 A05 C04	5242 A02 B01	
2275 G02 A03	2422 A05 C04	5243 B05 C04	
2276 G02 A03	2423 A05 C04	5244 C04 C02	
2277 G02 A03	2424 A05 C04	5245 C04 C02	
2278 G02 A03	2425 A05 C04	5246 C02 D02	
2279 G02 A03	2426 A05 C04	5247 A02 B01	
2280 G02 A03	2427 A05 C04	5248 C04 C02	
2281 G02 A03	2428 A05 C04	5249 C04 C02	
2282 G02 A03	2429 A05 C04	5250 G01 A02	
2283 G02 A03	2430 A05 C04	5240 C02 D02	
2284 G02 A03	2431 A05 C04	5241 D05 C03	
2285 G02 A03	2432 A05 C04	5242 A02 B01	
2286 G02 A03	2433 A05 C04	5243 B05 C04	
2287 G02 A03	2434 A05 C04	5244 C04 C02	
2288 G02 A03	2435 A05 C04	5245 C04 C02	
2289 G02 A03	2436 A05 C04	5246 C02 D02	
2290 G02 A03	2437 A05 C04	5247 A02 B01	
2291 G02 A03	2438 A05 C04	5248 C04 C02	
2292 G02 A03	2439 A05 C04	5249 C04 C02	
2293 G02 A03	2440 A05 C04	5250 G01 A02	
2294 G02 A03	2441 A05 C04	5240 C02 D02	
2295 G02 A03	2442 A05 C04	5241 D05 C03	
2296 G02 A03	2443 A05 C04	5242 A02 B01	
2297 G02 A03	2444 A05 C04	5243 B05 C04	
2298 G02 A03	2445 A05 C04	5244 C04 C02	
2299 G02 A03	2446 A05 C04	5245 C04 C02	
2300 G02 A03	2447 A05 C04	5246 C02 D02	
2301 G02 A03	2448 A05 C04	5247 A02 B01	
2302 G02 A03	2449 A05 C04	5248 C04 C02	
2303 G02 A03	2450 A05 C04	5249 C04 C02	
2304 G02 A03	2451 A05 C04	5250 G01 A02	

SK			TUNE IN DISPLAY	DETUNE			
	SIGNAL	TO			ADJUST		

AM tuning indicator

AM SK-12 MW SK-11	567 kHz 1 kHz mod. 80% 600 μ V		 Display 567 kHz				7250 tuning on
	Idem 100 μ V						7250 tuning off

FM tuning indicator - stereo indicator

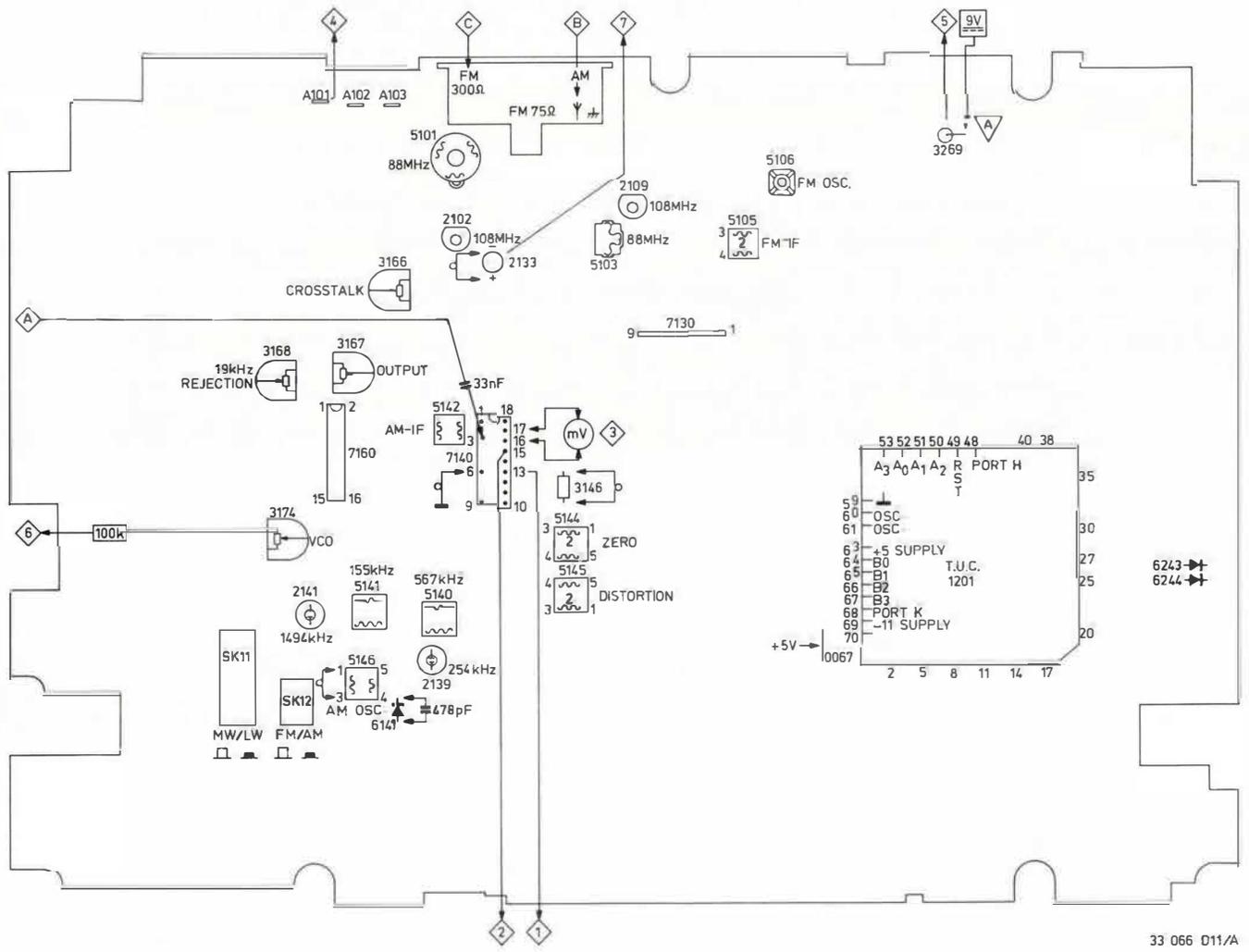
FM SK-12	98 MHz 6% pilot (L-R) 90% 1.5 μ V		 Display 98.0 MHz				7250 tuning off stereo off
	Idem 8 μ V						7250 tuning on stereo on
	98 MHz 1 kHz mod. 1 mV						7250 tuning on
	98 MHz \pm 25 kHz 1 kHz mod. 1 mV						7250 tuning on
	98 MHz \pm 50 kHz 1 kHz mod. 1 mV						7250 tuning off

FM A.G.C.

FM SK-12	98 MHz 9% pilot (L-R) 90% 1 mV		 Display 98.0 MHz				 ≤ -0.2 V
	Idem 10 mV						 ≤ -0.6 V

Stereo decoder

FM SK-12	98 MHz 1 mV unmodulated		 DISPLAY 98.0 MHz				 Frequency counter 76 kHz \pm 300 Hz	
	98 MHz 1 mV 1 kHz mod. (L-R) 90% 9% pilot						3167	 900 mV
	98 MHz 1 mV R 90% 9% pilot						3166	 min. output
	98 MHz 1 mV 9% pilot						3168	 min. 19 kHz



33 066 D11/A

AM-IF offset diodes

Indien ceramische resonator 5143 wordt vervangen zal opnieuw de AM-IF offset bepaald moeten worden.
Diodes 6243 en 6244 aanbrengen.

SK...			TUNE IN DISPLAY	
MW SK-12	1000 kHz 1 kHz mod. 50 mV		 1000 kHz	

f generator	6243	6244	f-IF
1001 kHz			449 kHz
1000 kHz			450 kHz
999 kHz			451 kHz

diode mounted

- 1 Placer au centre de l'écran le sommet de la bande passante, en déplaçant la fréquence d'oscillation.
- 2 Ajustement de hauteur et de symétrie.
- 3 Ajustement de la linéarité et de la symétrie de la courbe en S
- 4 Régler pour obtenir la distorsion THD minimale sur le distorsiomètre
- 5 — Déterminer le réglage correct en faisant varier la fréquence du générateur (signal maximum, distorsion minimum)..
— Lire la fréquence et éteindre le tuner.
— Déterminer l'écart d'échelle et utiliser le tableau pour déterminer les diodes à retirer !
— Remettez le tuner en marche et vérifiez que le générateur et l'affichage sont identiques.

- A Désactiver la commande de C.A Gen court-circuitant l'elco 2133..
- B Bobine en quadrature 5144 (zéro) accordée en court-circuitant la résistance 3146.
- C Désactiver le contrôle de l'A.V.R. en court-circuitant le point 6 C7140 à la masse..
- D Désactiver l'oscillateur A.M. en court-circuitant les points 1 et 3 du 5146..
- E Interruption de la « boucle AM varicap en ouvrant le pont .
Connectez une tension continue sans ondulation de 9 V. Connectez également un condensateur de 478 pF en parallèle sur 6141

SERVICE DESIGN

1. Contrôleur d'accord T.U.C . 1201

Cette unité à couche épaisse abrite le microprocesseur, la mémoire et les pilotes d'affichage. Pour faciliter la recherche de défauts dans la partie numérique, il est possible d'exécuter un programme de test limité. Ce programme de test permet de tester le microprocesseur.

Avec 1 port B, 0 port A et ports H et K. Avant d'utiliser le programme d'essai, des mesures de tension normales doivent être effectuées (alimentation, oscillateur d'horloge, réinitialisation, etc.)

Le commutateur SK-11 doit être placé en position LW et le SK-12 en position AM.

- Unité T.U.C. 1201-

TEST	SIGNAUX A APPLIQUER								SIGNAUX A MESURER								
	PIN NUMBER	49	48	68	67	66	65	64	53	50	51	52	67	66	65	64	
	PIN NAME	RST	P _H	P _K	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀	
1		L	H	L													
2			H	L													
3			$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$													
4(RAM)			L	L													
5			$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$													
6			L	L													
7			$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$					H	H	H	H					
8			L	L		L				L							
9			L	L	0				L								
10(A+B)			L	L			0	0			L						

Accès

- * Signaux à appliquer:
 - „L” (low) via 10 k Ω à la masse.
 - „H” (high) via 10 k Ω au +5 V
 - „O” (zero) - avec SK-12 en position FM les ports B₀ et B₃ sont mis à zéro
 - Avec SK-11 en position MW le port B₁ est mis à zéro.

- * Signaux à mesurer
 - „L” (low) $\leq +0,5$ V
 - „H” (high) $\geq +1$ V

- * Avec les informations sur les ports H et K, il est possible d'avancer dans le programme d'essai.. Il faut d'abord activer le port H ($\sqrt{1}$ via 10 k Ω au +5) puis le port K ($\sqrt{2}$ via 10 k Ω au +5)

2. Afficheur 7250

Les sorties des pilotes d'affichage ne sont pas protégées contre les surtensions externes ! Lorsque l'on teste l'écran avec des tensions externes, les connexions à l'unité T.U.C doivent être interrompues.

3. Diodes d'accord AM 6140-6141

OF642 consiste en 2 diodes varicap sélectionnées/appariées (2xBB112).

Si l'une des diodes d'accord AM 6140 ou 6141 est défectueuse, les deux doivent être remplacées.

4. Diodes d'accord FM 6102-6103-6104

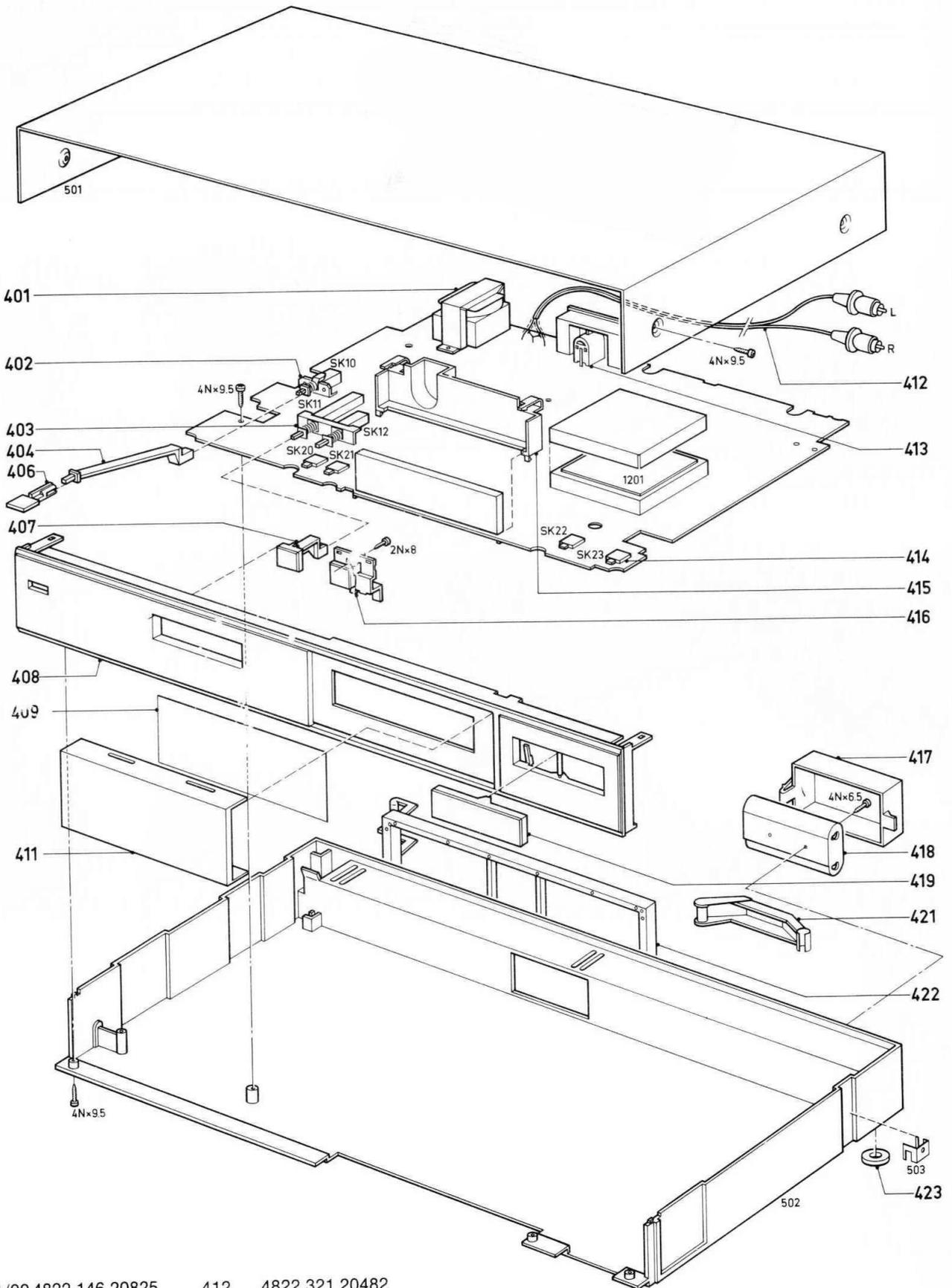
Lorsque vous remplacez l'une des diodes d'accord FM 6102-6103 ou 6104, assurez-vous que le code couleur des trois diodes est le même. Sous le numéro de code indiqué dans la liste des pièces électriques, un type est fourni avec le code de couleur blanc..

- 3139-3140 peuvent être remplacés par des fils de connexion à des fins de service. Raison : adaptation du processus de production..

- Les circuits intégrés MOS étant généralement très sensibles aux surcharges et aux surtensions, il convient d'être extrêmement prudent lors des mesures. Pour plus d'instructions, voir le dépliant dans l'emballage des circuits intégrés..

Appareils de mesure utilisés

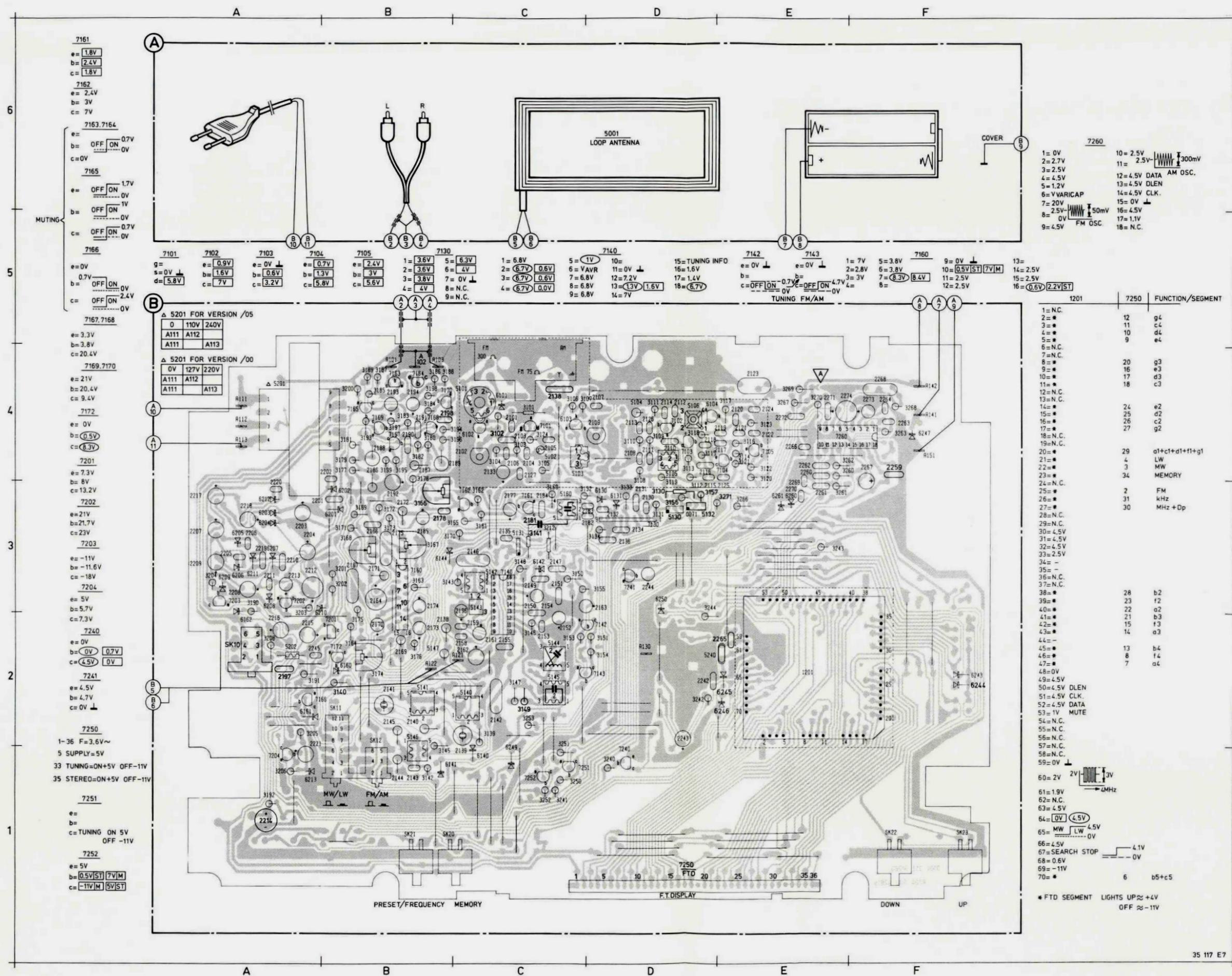
- RF generator (THD) bij Δf 75 kHz \leq 0.03%
- Distortion meter
- Oscilloscope
- DC mV meter
- AC mV meter
- Frequency counter



401/00	4822	146	20825	412	4822	321	20482
401/05	4822	146	20837	413	4822	265	40145
402	4822	276	11189	414	4822	276	11188
403	4822	276	30311	415	4822	466	81441
404	4822	276	11202	416	4822	410	23432
406	4822	410	22934	417	4822	462	40678
407	4822	410	30338	418	4822	256	90539
408	4822	426	50671	419	4822	410	23431
409	4822	480	30156	421	4822	404	20503
411	4822	450	60387	422	4822	146	30465
				423	4822	462	40683

32 505 D12/A

					
OA99		4822 130 31482	2102	Trimmer 10 pF N450	4822 125 50186
BA220		4822 130 34221	2109	Trimmer 10 pF N450	4822 125 50186
BAX18A		4822 130 31025	2112	56 pF 2% 100 V	5322 122 34206
BB304Y		4822 130 31705	2116	Plate cap 8.2 pF N470	4822 122 32004
OF642		4822 130 32159	2120	Plate cap 8.2 pF N750	4822 122 32003
1N4148		4822 130 30621	2139	Trimmer 30 pF N750	4822 125 50217
BZX79/C11		4822 130 34488	2140	249 pF 2% 630 V	4822 121 41903
BZX75/C1V4		4822 130 34047	2141	Trimmer 10 pF N450	4822 125 50186
BZX75/C2V8		4822 130 34048	2143	Plate cap 22 pF 2% N750	5322 122 34196
BZX79-B6V2		4822 130 34167	2145	453 pF 1% 630 V	4822 121 20221
BZX79/B8V2		4822 130 34382	2154	Plate cap 100 pF 2% 100 V	4822 122 31715
BZX79/C8V2		4822 130 34382	2171	1.5 nF 1% 160 V	4822 121 50432
			2172	1.5 nF 1% 160 V	4822 121 50432
BC548		4822 130 40938	2181	Plate cap 390 pF 2% 100 V	4822 122 31426
BD825		4822 130 41746	2186	1.5 nF 1% 250 V	4822 121 50632
BF240		4822 130 40902	2187	1.5 nF 1% 250 V	4822 121 50632
BF494		4822 130 44195	2188	7.5 nF 1% 63 V	5322 121 54149
BC548B		4822 130 40937	2189	7.5 nF 1% 63 V	5322 121 54149
BC548C		4822 130 44196	2203	Elco 1000 μF 50 % 10 V	4822 124 40184
BC556B		4822 130 41691	2204	Elco 1500 μF 20% 10 V	5322 124 40717
BC558B		4822 130 44197	2207	Elco 220 μF 50% 16 V	4822 124 40196
JE9018G		4822 130 42108	2208	Elco 100 μF 20% 35 V	5322 124 21389
2SK193LF		4822 130 41813	2209	Elco 220 μF 50% 16 V	4822 124 40196
BC337		4822 130 40855	2212	Elco 68 μF 50% 50 V	4822 124 40774
			2215	Elco 470 μF 20% 10 V	5322 124 21349
AN278		4822 209 80652	2217	Elco 150 μF 20% 40 V	4822 124 40682
AN7273		4822 209 81773	2218	Elco 150 μF 20% 40 V	4822 124 40682
LA3375		4822 209 81774	2243	Elco 1000 μF 50% 10 V	4822 124 40184
SAA1057		4822 209 81002	2259	Plate cap 68 pF 2% 100 V	5322 122 34057
			2274	Elco 100 μF 50% 25 V	4822 124 40207
					
3166	Trimpotm. 10k	4822 100 10035	5001	Loop antenna AM	4822 146 30465
3167	Trimpotm. 47k	4822 100 10079	5101	Aerial coil	4822 157 51465
3168	Trimpotm. 100k	4822 100 10052	5102	RF coil	4822 157 40142
3174	Trimpotm. 10k	4822 100 10035	5103	RF coil	4822 157 51466
-MISC-			5104	Inductor 0,47 μH	4822 157 50967
7250	FIP8A8S	4822 130 90147	5105	IF coil 10,7 MHz	4822 156 30692
1201	Thickfilm-unit-TUC1	4822 214 50337	5106		4822 157 51732
			5130	Cer. res. 10,7 MHz MS2L	4822 242 70813
			5131	Cer. res. 10,7 MHz MS3G	4822 242 70813
			5132	Cer. res. 10,7 MHz MS2L	4822 242 70813
			5140		4822 156 40867
			5141		4822 156 40866
			5142	AM-IF coil	4822 156 30928
			5143	Cer. resonator 450 kHz	4822 242 70487
			5144	Prim. det. coil FM	4822 157 51728
			5145	Sec. det. coil FM	4822 156 40863
			5146		4822 157 51731
			5147	Inductor 100 μH	4822 157 50964
			5160	Coil 2 mH	4822 156 20743
			5201/00	Mains trafo 220 V/127 V	4822 146 20825
			5201/05	Mains trafo 240 V/110 V	4822 146 20837
			5202	100 μH	4822 157 50964
			5240	Quarts cristal 4 MHz	4822 242 70668



- 7161**
e = 1.8V
b = 2.4V
c = 1.8V
- 7162**
e = 2.4V
b = 3V
c = 7V
- 7163, 7164**
e = OFF ON 0.7V
b = OFF ON 0V
c = 0V
- 7165**
e = OFF ON 1.7V
b = OFF ON 1V
c = OFF ON 0.7V
- 7166**
e = 0V
b = 0.7V
c = OFF ON 2.4V
- 7167, 7168**
e = 3.3V
b = 3.8V
c = 20.4V
- 7169, 7170**
e = 21V
b = 20.4V
c = 9.4V
- 7172**
e = 0V
b = 0.5V
c = 8.3V
- 7201**
e = 7.3V
b = 8V
c = 13.2V
- 7202**
e = 21V
b = 21.7V
c = 23V
- 7203**
e = -11V
b = -11.6V
c = -18V
- 7204**
e = 5V
b = 5.7V
c = 7.3V
- 7240**
e = 0V
b = 0V 0.7V
c = 4.5V 0V
- 7241**
e = 4.5V
b = 4.7V
c = 0V
- 7250**
1-36 F = 3.6V ~
5 SUPPLY = 5V
33 TUNING = ON +5V OFF -11V
35 STEREO = ON +5V OFF -11V
- 7251**
e =
b = c = TUNING ON 5V OFF -11V
- 7252**
e = 5V
b = 0.5V 7V M
c = -11V M 5V IST

- 7101** g =
s = 0V
d = 5.8V
- 7102** e = 0.9V
b = 1.6V
c = 7V
- 7103** e = 0V
b = 0.6V
c = 3.2V
- 7104** e = 0.7V
b = 1.3V
c = 5.8V
- 7105** e = 2.4V
b = 3V
c = 5.6V
- 7130** 1 = 3.6V
2 = 3.6V
3 = 3.8V
4 = 4V
5 = 6.3V
6 = 4V
7 = 0V
8 = N.C.
9 = N.C.
- 7140** 1 = 6.8V
2 = 6.7V
3 = 6.7V
4 = 6.7V
5 = 1V
6 = VAVR
7 = 6.8V
8 = 6.8V
9 = 6.8V
10 = 0V
11 = 0V
12 = 7.2V
13 = 1.3V
14 = 7V
15 = TUNING INFO
16 = 1.6V
17 = 1.4V
18 = 6.7V
- 7142** e = 0V
b = OFF ON 0.7V
c = OFF ON 0V
- 7143** e = 0V
b = OFF ON 4.7V
c = OFF ON 0V
- 7160** 1 = 7V
2 = 2.8V
3 = 3V
4 = 8.3V
5 = 3.8V
6 = 3.8V
7 = 8.3V
8 = 6.4V
- 7200** 9 = 0V
10 = 0.5V 7V M
11 = 2.5V
12 = 2.5V
- 7250** 13 = 14 = 2.5V
15 = 2.5V
16 = 0.6V 2.2V IST

5201 FOR VERSION /05

0	110V	240V
A111	A112	
A111	A113	

5201 FOR VERSION /00

0V	127V	220V
A111	A112	
A111	A113	

- 7260**
- 1 = 0V
2 = 2.7V
3 = 2.5V
4 = 4.5V
5 = 1.2V
6 = VVARICAP
7 = 20V
8 = 2.5V 50mV
9 = 4.5V
- 10 = 2.5V
11 = 2.5V 300mV
12 = 4.5V DATA AM OSC.
13 = 4.5V DLEN
14 = 4.5V CLK.
15 = 0V
16 = 4.5V
17 = 1.1V
18 = N.C.

1201	7250	FUNCTION/SEGMENT
1 = N.C.		
2 = *	12	g4
3 = *	11	c4
4 = *	10	d4
5 = *	9	e4
6 = N.C.		
7 = N.C.		
8 = *	20	g3
9 = *	16	e3
10 = *	17	d3
11 = *	18	c3
12 = N.C.		
13 = N.C.		
14 = *	24	e2
15 = *	25	d2
16 = *	26	c2
17 = *	27	g2
18 = N.C.		
19 = N.C.		
20 = *	29	a1+c1+d1+f1+g1
21 = *	4	LW
22 = *	3	MW
23 = *	34	MEMORY
24 = N.C.		
25 = *	2	FM
26 = *	31	kHz
27 = *	30	MHz + Dp
28 = N.C.		
29 = N.C.		
30 = 4.5V		
31 = 4.5V		
32 = 4.5V		
33 = 2.5V		
34 = -		
35 = -		
36 = N.C.		
37 = N.C.		
38 = *	28	b2
39 = *	23	f2
40 = *	22	a2
41 = *	21	b3
42 = *	15	f3
43 = *	14	a3
44 = -		
45 = *	13	b4
46 = *	8	f4
47 = *	7	a4
48 = 0V		
49 = 4.5V		
50 = 4.5V DLEN		
51 = 4.5V CLK.		
52 = 4.5V DATA		
53 = 1V MUTE		
54 = N.C.		
55 = N.C.		
56 = N.C.		
57 = N.C.		
58 = N.C.		
59 = 0V		
60 = 2V		
61 = 1.9V		
62 = N.C.		
63 = 4.5V		
64 = 0V 4.5V		
65 = MW LW 4.5V		
66 = 4.5V		
67 = SEARCH STOP		
68 = 0.6V		
69 = -11V		
70 = *	6	b5+c5

* FTD SEGMENT LIGHTS UP ≈ +4V OFF ≈ -11V

- BAX18A
- BA220
- OF642 = 2 x BB112
- BZX79
- C1V4
C2V8
C6V2
C8V2
C11
- 1N4148
- GREY BROWN YELLOW
- DA99
- BB304Y
- BF494
- JE9018G
- 25K193LF
- BF240
- BD825
- AN278
- LA3375
- SAA1057
- AN7273