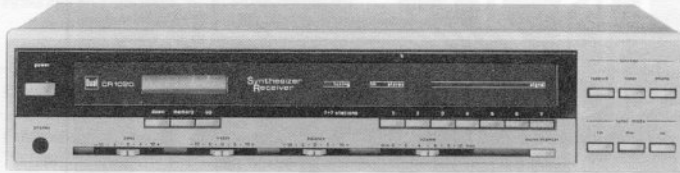
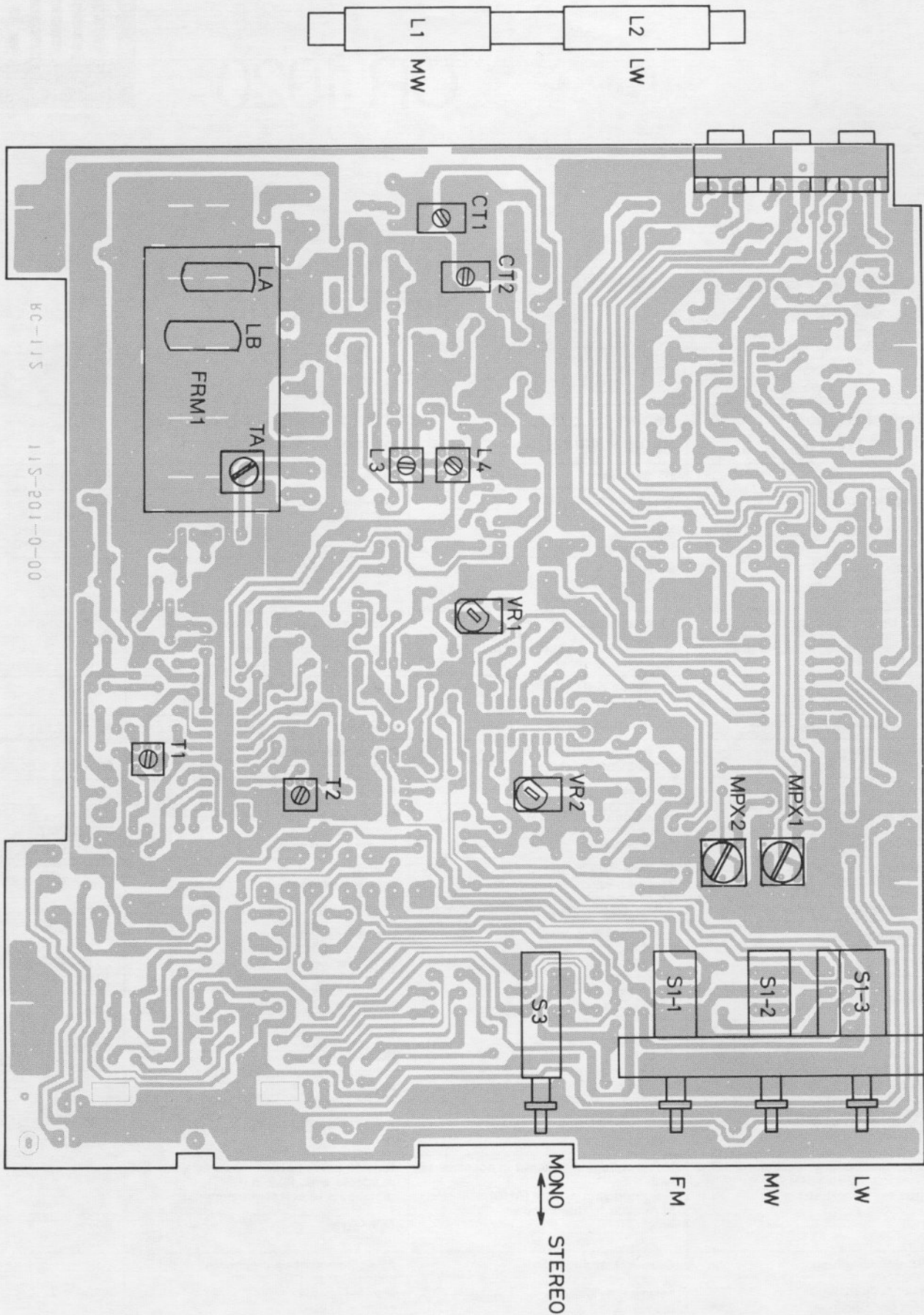


Dual

## CR 1020


 Service-Anleitung  
 Service Manual  
 Instructions de Service

Technische Daten (typische Werte)	Technical data (typical value)	Caractéristiques techniques (valeur caractéristiques)	
<b>HF-Teil</b>	<b>RF Section</b>	<b>Partie HF</b>	
<b>Empfangsbereiche</b> FM (UKW) MW LW	<b>Wave bands</b> FM (VHF) MW LW	<b>Gammes d'ondes</b> FM (O.U.C.) P.O. G.O.	87,5– 108 MHz 522 – 1611 kHz 155 – 353 kHz
<b>Empfindlichkeit</b> FM-Mono (75 Ohm) FM-Stereo (75 Ohm)	<b>Sensitivity</b> FM-Mono (75 Ohm) FM-Stereo (75 Ohm)	<b>Sensibilité</b> FM-mono (75 ohms) FM-stéréo (75 ohms)	1,4 $\mu$ V 42 $\mu$ V
<b>Pilotton-Unterdrückung</b> 19 kHz	<b>Pilot suppression</b> 19 kHz	<b>Suppression fréquence pilote</b> 19 kHz	52 dB
<b>Geräuschspannungsabstand (IHF)</b> Stereo (1 kHz/46 kHz Hub)	<b>Signal-to-noise ratio, weighted (IHF)</b> Stereo (1 kHz/46 kHz)	<b>Rapport signal/bruit (IHF)</b> Stéréo (1 kHz/46 kHz)	60 dB
<b>Klirrfaktor</b> Stereo (1 kHz/46 kHz Hub)	<b>Harmonic distortion</b> Stereo (1 kHz/46 kHz)	<b>Taux de distorsion</b> Stéréo (1 kHz/46 kHz)	0,50 %
<b>Übersprechdämpfung</b> bei 1 kHz	<b>Channel separation</b> at 1000 Hz	<b>Diaphonie stéréo</b> (à 1 kHz)	35 dB
<b>NF-Frequenzgang</b> für Preemphasis 50 $\mu$ s – 3 dB	<b>AF frequency response</b> for 50 $\mu$ s pre-emphasis – 3 dB	<b>Bande passante BF</b> pour pré-emphasis 50 $\mu$ s à 3 dB	20 Hz–15 kHz
<b>NF-Teil</b>	<b>AF Section</b>	<b>Partie BF</b>	
<b>Ausgangsleistung (DIN/8 <math>\Omega</math>)</b> Musikleistung Nennleistung	<b>Rated output (DIN/8 <math>\Omega</math>)</b> Music power Nominal power	<b>Puissance de sortie (DIN/8 <math>\Omega</math>)</b> Puissance musicale Puissance nominale	2 x 35 Watt 2 x 28 Watt
<b>Klirrfaktor</b> bei Vollaussteuerung – 3 dB, 1000 Hz	<b>Harmonic distortion</b> Maximum volume – 3 dB, 1000 Hz	<b>Facteur de distorsion</b> Volume maximum – 3 dB, 1000 Hz	< 0,09 %
<b>Leistungsbandbreite</b> (DIN 45500)	<b>Power bandwidth</b> (DIN 45500)	<b>Réponse en puissance</b> (DIN 45500)	20 Hz–20 kHz
<b>Übertragungsbereich</b> (Baß- und Höhenregler in Mittenstellung) Phono-Eingang nach RIAA	<b>Frequency response</b> (Bass and treble controls at center positions) Phono complying with RIAA	<b>Bande passante</b> (Régulateurs des basses et des aigus en position centrale) Phono selon RIAA	20 Hz–20 kHz $\pm$ 2 dB 30 Hz–18 kHz $\pm$ 2 dB
<b>Eingänge</b> Tape/Cd Phono	<b>Inputs</b> Tape/Cd Phono	<b>Entrées</b> Tape/Cd Phono	200 mV, 47 k $\Omega$ 3 mV, 47 k $\Omega$
<b>Ausgänge</b> Druckklemmen für ein Lautsprecher-Paar, 1 Koaxial-Buchse 1/4 inch für Kopfhörer 1 Line-Ausgang an Tape/Cd (R <sub>i</sub> = 470 $\Omega$ )	<b>Outputs</b> Press-type terminal strips for one set of speakers, 1 coaxial jack 1/4 inch for headphone 1 Line output to Tape/Cd (R <sub>i</sub> = 470 $\Omega$ )	<b>Sorties</b> Barres a ressort pour de hauts- parleurs, 1 prise coaxiale de 1/4 inch pour le raccordement du casque-écouter 1 sortie Line sur la prise Tape/Cd (R <sub>i</sub> = 470 $\Omega$ )	8–16 Ohm
<b>Geräuschspannung gemessen nach IHF bewertet mit A-Filter (RMS) bezogen auf Nennleistung</b>	<b>Noise voltage measured in accordance with IHF weighted with A-filter (RMS) in relation to rated power</b>	<b>Tension perturbatrice mesurée selon IHF pondérée avec filtre A (RMS), ramenée à la puissance nominale</b>	
Tape/Cd Phono	Tape/Cd Phono	Tape/Cd Phono	80 dB 65 dB
<b>Übersprechdämpfung</b> bei 1000 Hz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	<b>Crosstalk attenuation</b> at 1000 Hz between the channels between the inputs	<b>Affaiblissement de diaphonie</b> pour 1000 Hz entre les canaux entre les entrées	60 dB 65 dB
<b>Leistungsaufnahme (maximal)</b>	<b>Power consumption (maximum)</b>	<b>Puissance absorbée (maximale)</b>	230 Watt
<b>Netzspannung</b>	<b>Line voltage</b>	<b>Tension du réseau</b>	230 Volt



# Abgleichanleitung CR 1020

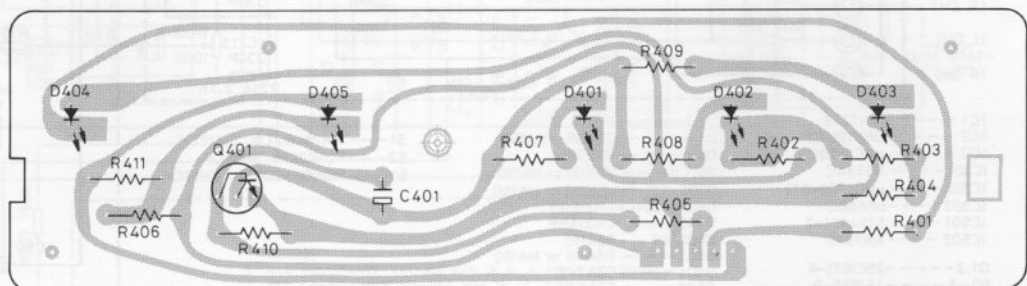
Signalquelle	Einstellung Gerät	Einstellung Signalquelle	Meßgerät Anschluß	Abgleichposition	Abgleich, Bemerkung
<b>FM-ZF, Vorkreis</b>					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 100 MHz	0-10 mV Hub $\pm$ 40 kHz Mod. 1 kHz ca. 100 MHz auf Deckung	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher- ausgang	TA, T 2	Maximum
	ca. 88 MHz	ca. 88 MHz auf Deckung		LA, LB	
	ca. 108 MHz	ca. 108 MHz auf Deckung			Kontrolle
<b>FM-ZF-Feinabgleich</b>					
Antenne an 75 Ohm Antenneneingang	Starken FM-Sender auf seiner Sollfrequenz empfangen			T 2	Bei $\pm$ 50 kHz (UP, DOWN) dürfen TUNING und SIGNAL-LED's nicht leuchten
<b>Decoderabgleich</b>					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 100 MHz	ca. 100 MHz auf Deckung 1-2 mV, Pilot aus	Frequenzzähler an Pin 9 IC 2	VR 1	19 kHz $\pm$ 0,05 kHz
		ca. 100 MHz auf Deckung 1-2 mV, 19 kHz, Pilot ein Hub $\pm$ 40 kHz Mod. 1 kHz Abwechs. L oder R Kanal	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher- ausgang	VR 2	auf größte Kanaltrennung
<b>Unterdrückung Pilottonreste 19 kHz</b>					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 100 MHz	ca. 100 MHz auf Deckung 1-2 mV 19 kHz Pilot ein	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher- ausgang	MPX 1 ( l.K) MPX 2 ( r.K)	Minimum
<b>AM-ZF, Vorkreis</b>					
AM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Ferritantenne ausklappen MW: Ein 999 kHz	10 $\mu$ V-1 mV, 1 kHz Mod. 30% 999 kHz	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher- ausgang	T 1	Maximum
	612 kHz	612 kHz		L 1, L 3	
	1404 kHz	1404 kHz		CT 1	
	LW: Ein 164 kHz	164 kHz		L 2, L 4	
	335 kHz	335 kHz		CT 2	

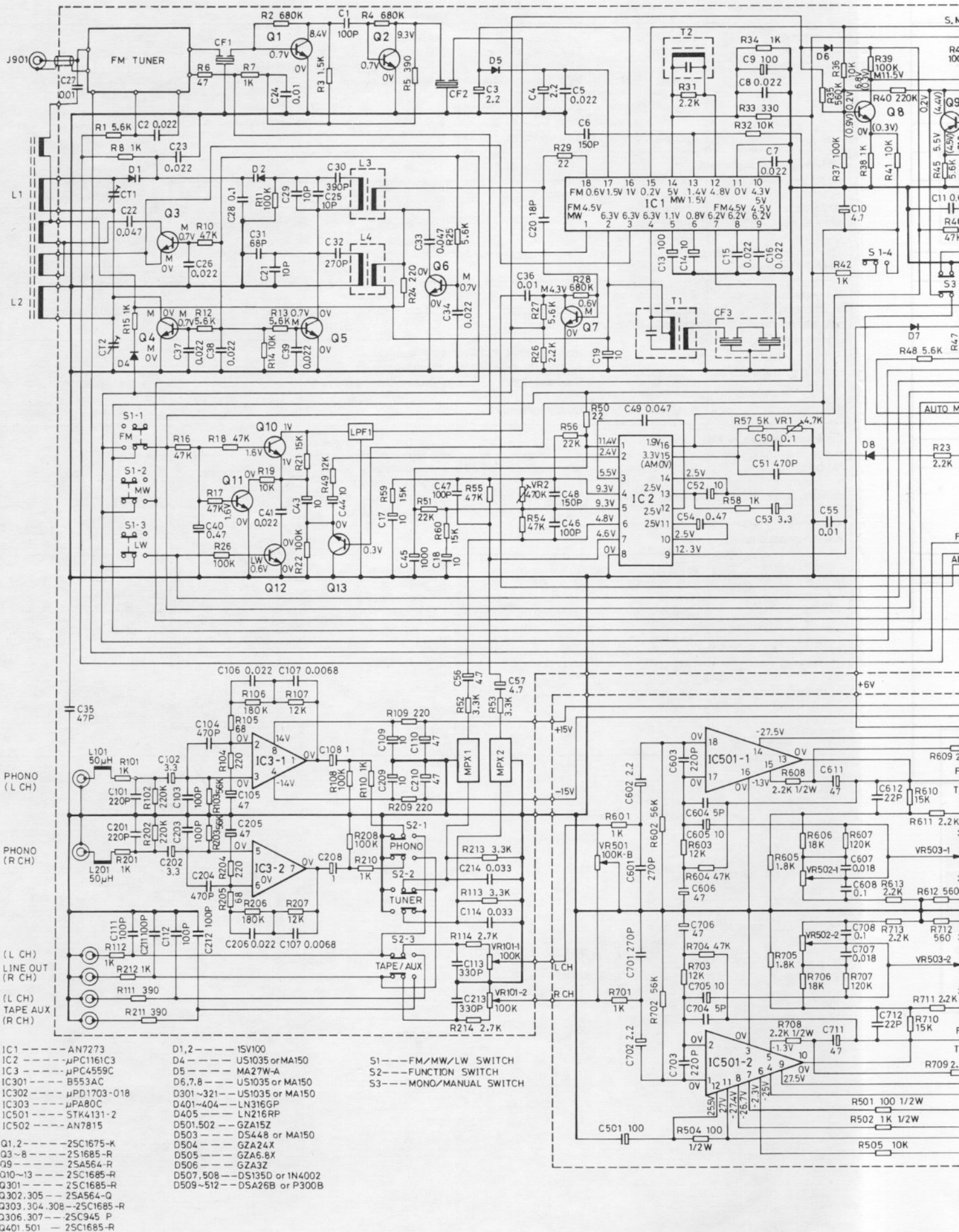


# Alignment instruction CR 1020

Signal source	Unit adjustment	Signal source adjustment	Testgear connection	Alignment position	Alignment
<b>FM-IF-aerial circuit</b>					
FM-generator to 75 ohms FM-antenna input	Transmitting free frequency approx. 100 MHz	0-10 mV Dev. $\pm$ 40 kHz Mod. 1 kHz tune to approx. 100 MHz	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	TA, T 2	Maximum
	approx. 88 MHz	tune to approx. 88 MHz		LA, LB	
	approx. 108 MHz	tune to approx. 108 MHz			Chek
<b>FM-IF-vernier alignment</b>					
Antenna to 75 ohms antenna input	tune noise free station to nom. transmitting frequency			T 2	at $\pm$ 50 kHz (up, down) TUNING and SIGNAL-LED's must not light up
<b>Decoder-alignment</b>					
FM-generator to 75 ohms FM-antenna input	Transmitting-free frequency approx. 100 MHz	tune to approx. 100 MHz without piloton 1-2 mV	frequency counter to pin 9, IC 2	VR 1	19 kHz $\pm$ 0,05 kHz
		tune to approx. 100 MHz 1-2 mV, 19 kHz, Pilot on Dev. $\pm$ 40 kHz Mod. 1 kHz only left or right channel	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	VR 2	Channel separation to Maximum
<b>Pilot-suppression 19 kHz</b>					
FM-generator to 75 ohms FM-antenna input	Transmitting-free frequency approx. 100 MHz	tune to approx. 100 MHz 1-2 mV 19 kHz, Pilot on	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	MPX 1 (l.K.) MPX 2 (r.K.)	Minimum
<b>AM-IF-aerial circuit</b>					
AM-generator to 75 ohms AM-antenna input	swing out the ferrit antenna MW: on 999 kHz	10 $\mu$ V-1 mV, 1 kHz Mod. 30% 999 kHz	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	T 1	Maximum
	612 kHz	612 kHz		L 1, L 3	
	1404 kHz	1404 kHz		CT 1	
	LW: on 164 kHz	164 kHz		L 2, L 4	
	335 kHz	335 kHz		CT 2	

LED-platte / LED board / Plaque de LED **L**





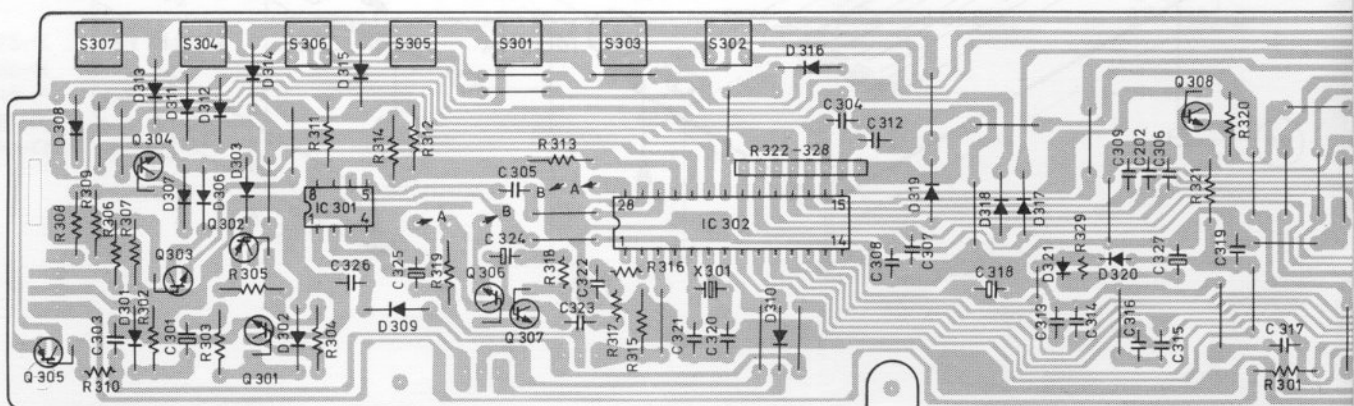
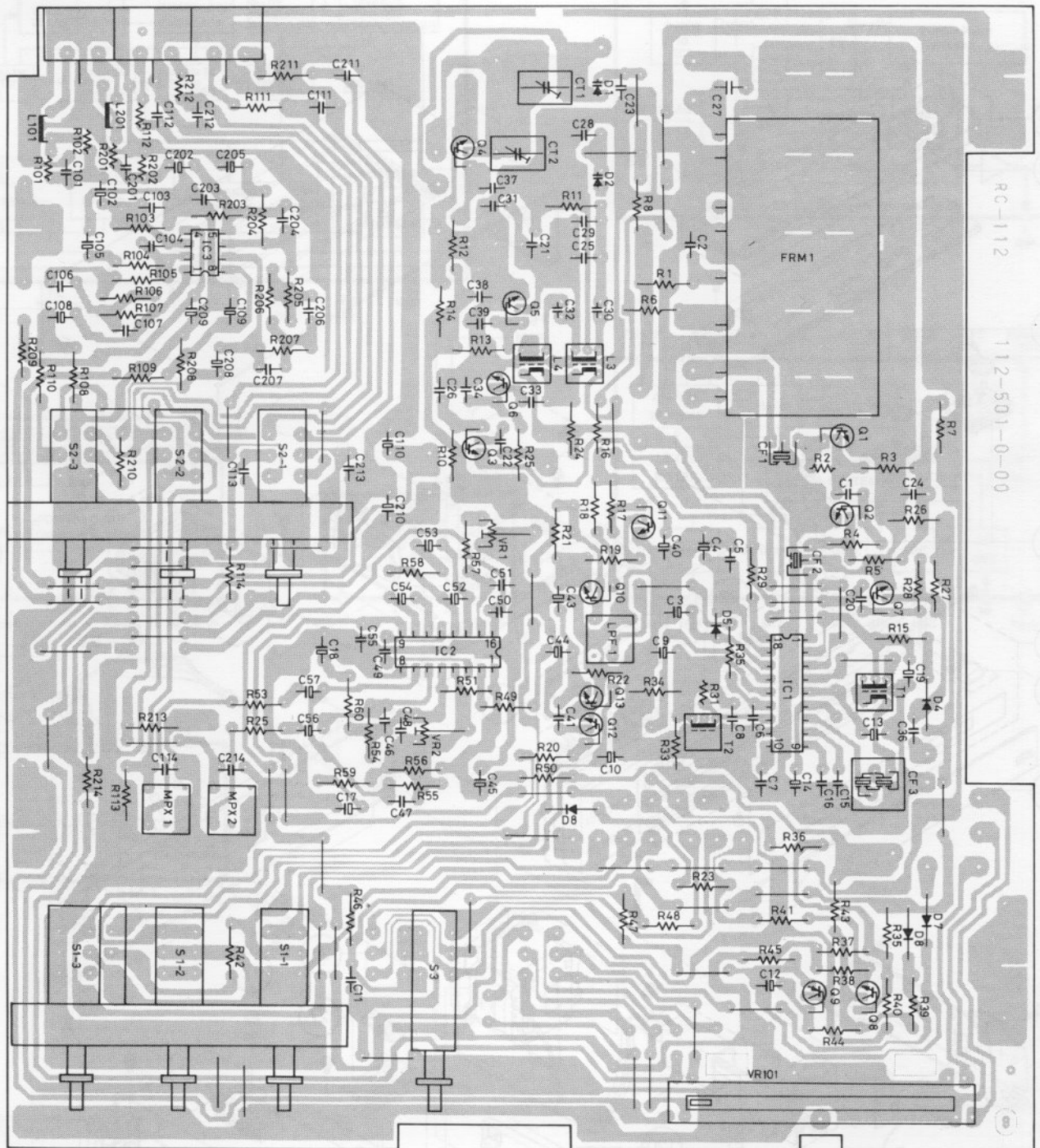
- IC1 ---- AN7273
- IC2 ---- μPC1161C3
- IC3 ---- μPC4559C
- IC301 ---- B553AC
- IC302 ---- μPD1703-018
- IC303 ---- μPA80C
- IC501 ---- STK4131-2
- IC502 ---- AN7815
- Q1, 2 ---- 2SC1675-K
- Q3-8 ---- 2S1685-R
- Q9 ---- 2SA564-R
- Q10-13 ---- 2SC1685-R
- Q301 ---- 2SC1685-R
- Q302, 305 ---- 2SA564-Q
- Q303, 304, 308 ---- 2SC1685-R
- Q306, 307 ---- 2SC945 P
- Q401, 501 ---- 2SC1685-R

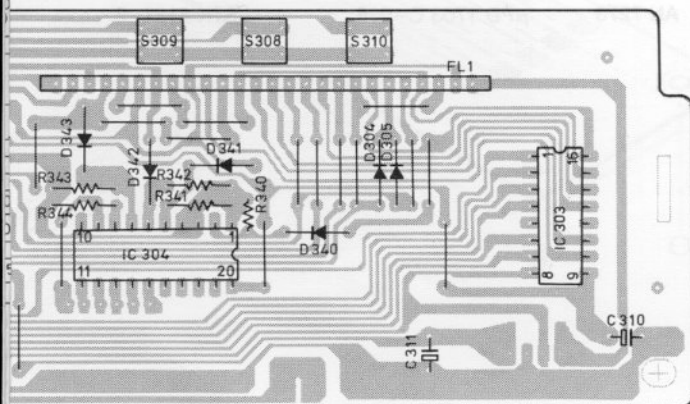
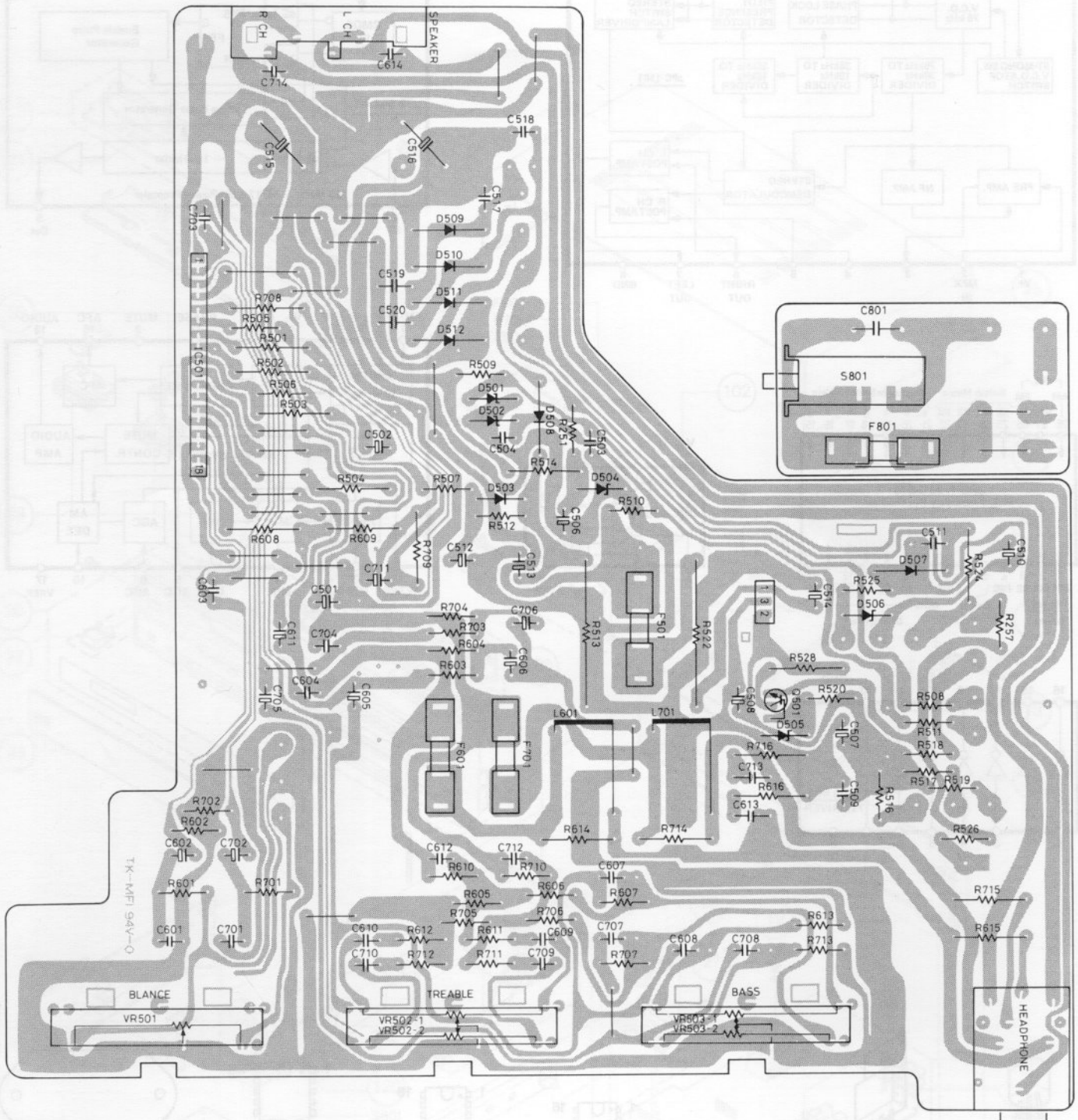
- D1, 2 ---- 1S1V100
- D4 ---- US1035 or MA150
- D5 ---- MA27W-A
- D6, 7, 8 ---- US1035 or MA150
- D301-321 ---- US1035 or MA150
- D401-404 ---- LN316GP
- D405 ---- LN216RP
- D501, 502 ---- GZA15Z
- D503 ---- DS448 or MA150
- D504 ---- GZA24X
- D505 ---- GZA6.8X
- D506 ---- GZA3Z
- D507, 508 ---- DS135D or 1N4002
- D509-512 ---- DSA26B or P300B

- S1 ---- FM/MW/LW SWITCH
- S2 ---- FUNCTION SWITCH
- S3 ---- MONO/MANUAL SWITCH





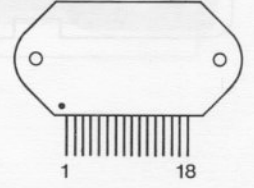
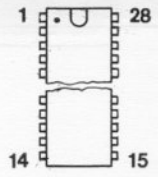
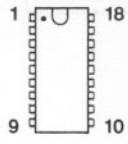
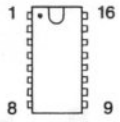
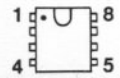
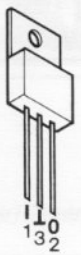
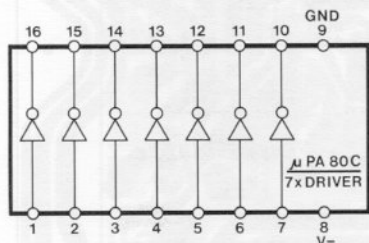
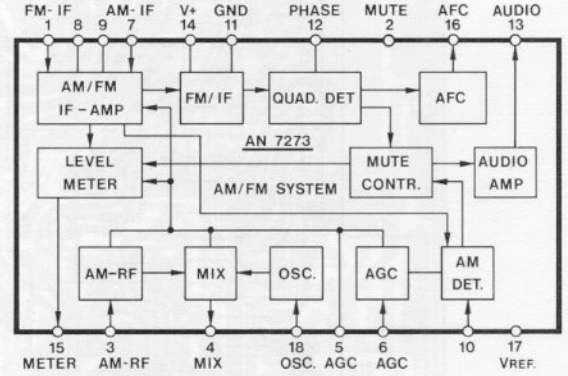
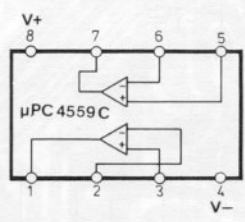
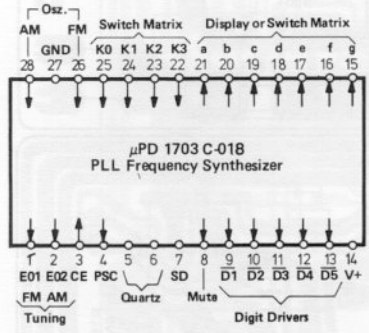
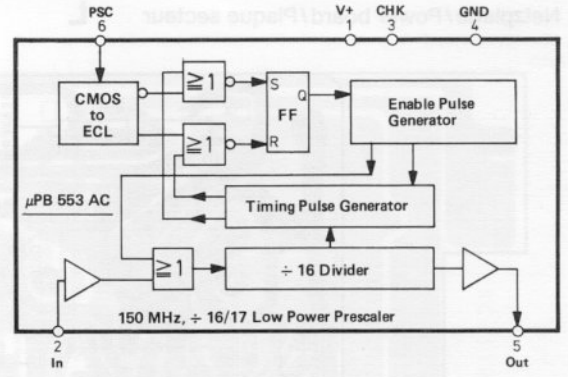
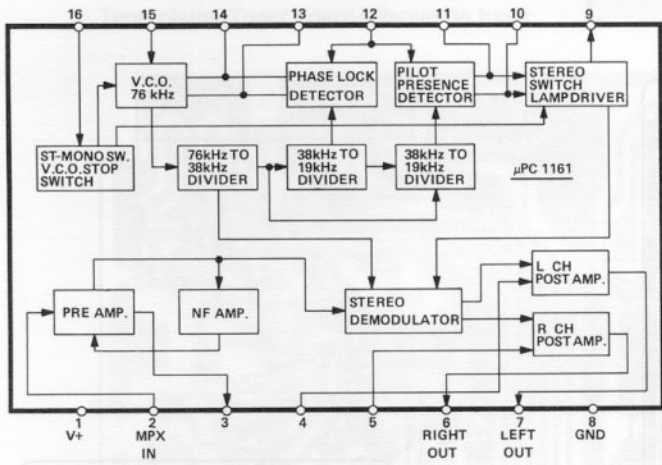




B = Bestückungsseite/Equipment side/Côté de composants

L = Leiterseite/Wiring side/Côté de conducteur





- 2 SC 1675-K
- 2 SC 1685-R
- 2 SC 945-P
- 2 SA 564-R
- 2 SA 569-Q

AN 78 M 24

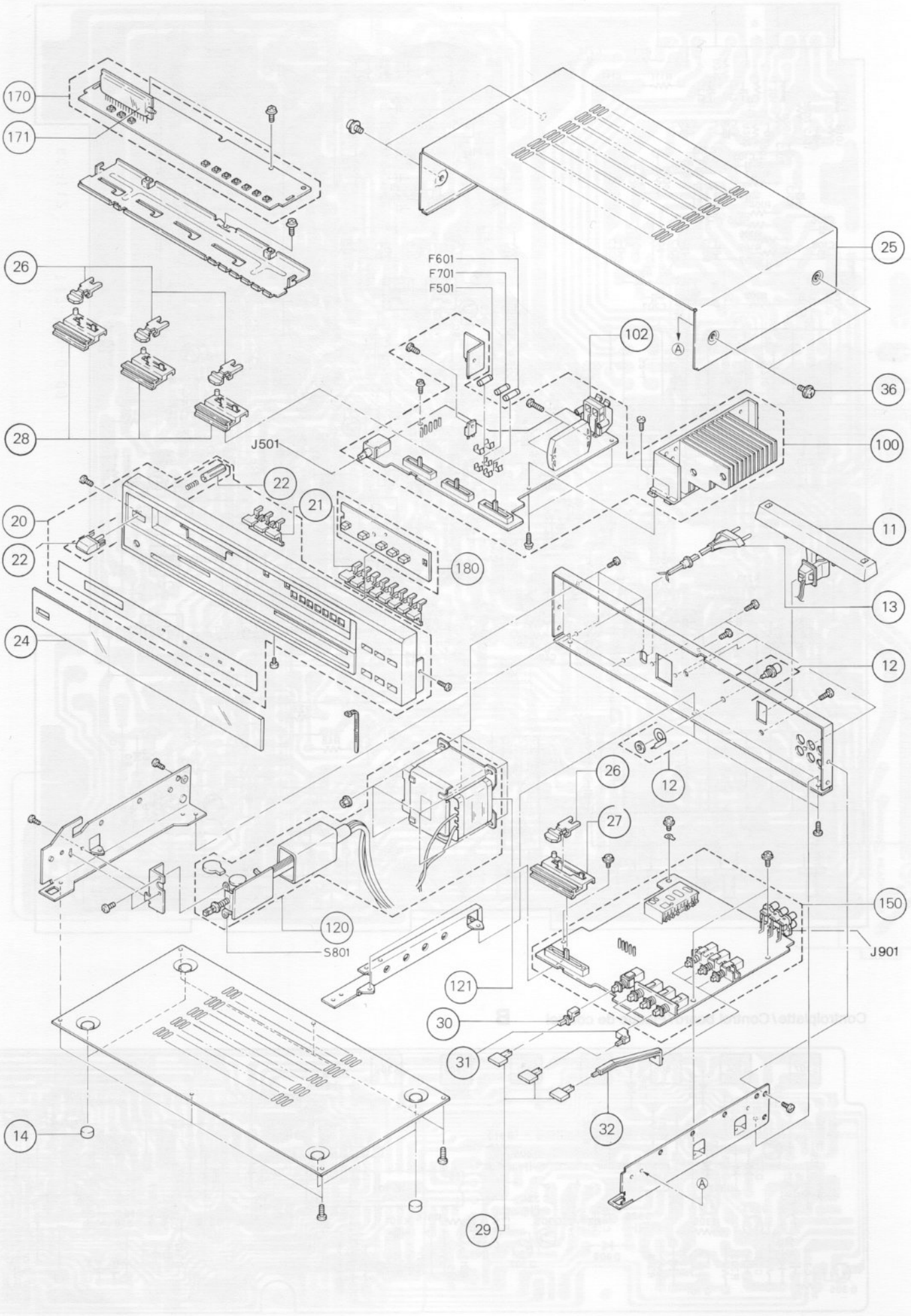
μPC 4559 C  
μPB 553 AC

μPA 80 C  
μPC 1161 C 3

AN 7273

μPD 1703 C-018

STK 4131-2





Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CR 1020

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
11	277 825	1	Ferritantenne
12	277 834	1	Antennenbuchse
13	243 750	1	Netzkabel Europa
14	278 265	1	Gerätefuß
20	277 824	1	Frontblende kpl.
21	277 864	1	Tastenknopf (Sendereinstellung)
22	278 271	1	Taste kpl. (power)
24	277 827	1	Frontabdeckung
25	277 828	1	Gehäuseblech
26	277 829	4	Knopf (bass – volume)
27	278 266	1	Support
28	278 267	3	Support B
29	277 830	7	Taste (function, mode)
30	278 268	1	Tastenverlängerung A
31	278 269	3	Tastenverlängerung B
32	278 270	3	Tastenverlängerung C
36	272 673	4	Schraube B 4 × 6
100	277 835	1	Netzplatte kpl.
102	277 843	1	Lautsprecherklemmen
D 501	277 851	2	Diode GZA 15 Z
D 502	277 851	2	Diode GZA 15 Z
D 503	277 855	1	Diode DS 448
D 504	277 852	1	Diode GZA 24 X
D 505	277 850	1	Diode GZA 6,8 X
D 506	277 849	1	Diode GZA 3 Z
D 507	278 026	2	Gleichrichter DS 135 D
D 508	278 026	2	Gleichrichter DS 135 D
D 509	277 853	4	Gleichrichter DSA 26 B
D 510	277 853	4	Gleichrichter DSA 26 B
D 511	277 853	4	Gleichrichter DSA 26 B
D 512	277 853	4	Gleichrichter DSA 26 B
F 501	209 719	1	Sicherung 0,125 A/250 V T
F 601	263 701	2	Sicherung 3,15 A/250 V T
F 701	263 701	2	Sicherung 3,15 A/250 V T
L 601	277 838	2	Spule
L 701	277 838	2	Spule
Q 501	277 844	1	Transistor 2 SC 1685 R
IC 501	277 846	1	IC STK 4131 II
IC 502	277 845	1	IC AN 7815
J 501	277 841	1	Kopfhörerbuchse
VR 501	277 839	1	Steller 100 kΩ (balance)
VR 502	277 840	2	Steller 100 kΩ (treble)
VR 503	277 840	2	Steller 100 kΩ (bass)
120	277 836	1	Netzteil kpl.
121	277 856	1	Netztrafo
S 801	271 004	1	Druckschalter (power)
150	277 821	1	Tunerplatte
D 1	277 872	2	Diode 1 SV 100
D 2	277 872	2	Diode 1 SV 100
D 4	271 099	4	Diode US 1035
D 5	277 871	1	Diode MA 27 W-A
D 6	271 099	4	Diode US 1035
D 7	271 099	4	Diode US 1035
D 8	271 099	4	Diode US 1035
J 901	277 991	1	Cinchbuchsen 3-fach
L 3	277 876	1	Spule
L 4	277 877	1	Spule
L 101	277 873	2	Spule
L 201	277 873	2	Spule
Q 1	277 868	2	Transistor 2 SC 1675 K

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
Q 2	277 868	2	Transistor 2 SC 1675 K
Q 3	277 844	10	Transistor 2 SC 1685 R
bis			
Q 8	277 844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 9	265 578	1	Transistor 2 SA 5 64
Q 10	277 844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 11	277 844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 12	277 844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 13	277 844	10	Transistor 2 SC 1685 R
S 1	277 881	1	Schalter (tuner mode)
S 2	277 882	1	Schalter (function)
S 3	277 883	1	Schalter (mono/manual)
T 1	277 875	1	Spule
T 2	277 990	1	Spule
CF 1	277 886	2	Keramikfilter
CF 2	277 886	2	Keramikfilter
CF 3	277 887	1	Keramikfilter
CT 1	277 878	2	Trimmer
CT 2	277 878	2	Trimmer
FM 1	277 884	1	UKW-Teil
IC 1	277 870	1	IC AN 7273
IC 2	277 869	1	IC μPC 1161 C 3
IC 3	236 299	1	IC RC 4558 D
LF 1	277 888	1	Low Pass Filter
MX 1	277 885	2	MPX Filter
MX 2	277 885	2	MPX Filter
VR 1	270 193	1	Steller 5 kΩ
VR 2	277 880	1	Steller 4,7 kΩ
VR 101	277 879	1	Steller 100 kΩ (volume)
170	277 822	1	Controlplatte
D 301	271 099	21	Diode US 1035
D 321	271 099	21	Diode US 1035
Q 301	277 844	4	Transistor 2 SC 1685 R
Q 302	265 578	2	Transistor 2 SA 564
Q 303	277 844	4	Transistor 2 SC 1685 R
Q 304	277 844	4	Transistor 2 SC 1685 R
Q 305	265 578	2	Transistor 2 SA 564
Q 306	275 260	2	Transistor 2 SC 945 P
Q 307	275 260	2	Transistor 2 SC 945 P
Q 308	277 844	4	Transistor 2 SC 1685 R
S 301	277 857	10	Taster (Sendereinstellung)
bis			
S 310	277 857	10	Taster (Sendereinstellung)
X 301	277 858	1	Keramikfilter
FL 1	277 859	1	Display
IC 301	277 862	1	IC μP B 553 AC
IC 302	277 860	1	IC μP D 1703 C 018
IC 303	277 861	1	IC μP A 80 C
180	277 823	1	LED-Platte
D 401	277 867	4	LED LN 316 GP grün
D 402	277 867	4	LED LN 316 GP grün
D 403	277 867	4	LED LN 316 GP grün
D 404	277 867	4	LED LN 316 GP grün
D 405	277 866	1	LED LN 216 RP rot
Q 401	277 844	1	Transistor 2 SC 1685 R
275 472		1	Bedienungsanleitung
277 833		1	Verpackungskarton
277 832		1	Seitenteil R (Verpackung)
277 831		1	Seitenteil L (Verpackung)

Änderungen vorbehalten!  
Subject to change!  
Sous réserve de modification!

