

Dual

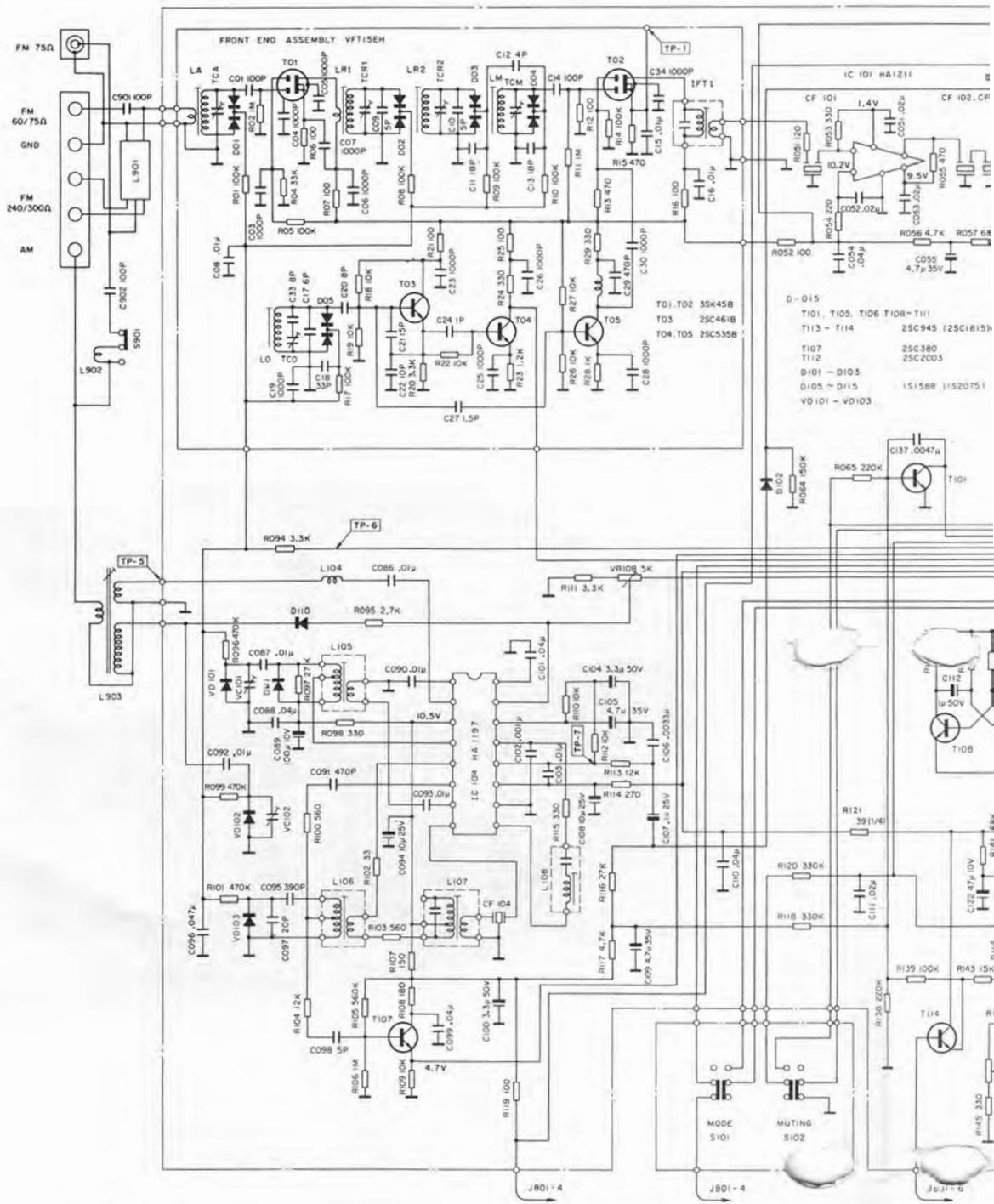
# CT 1740

Ausgabe 1

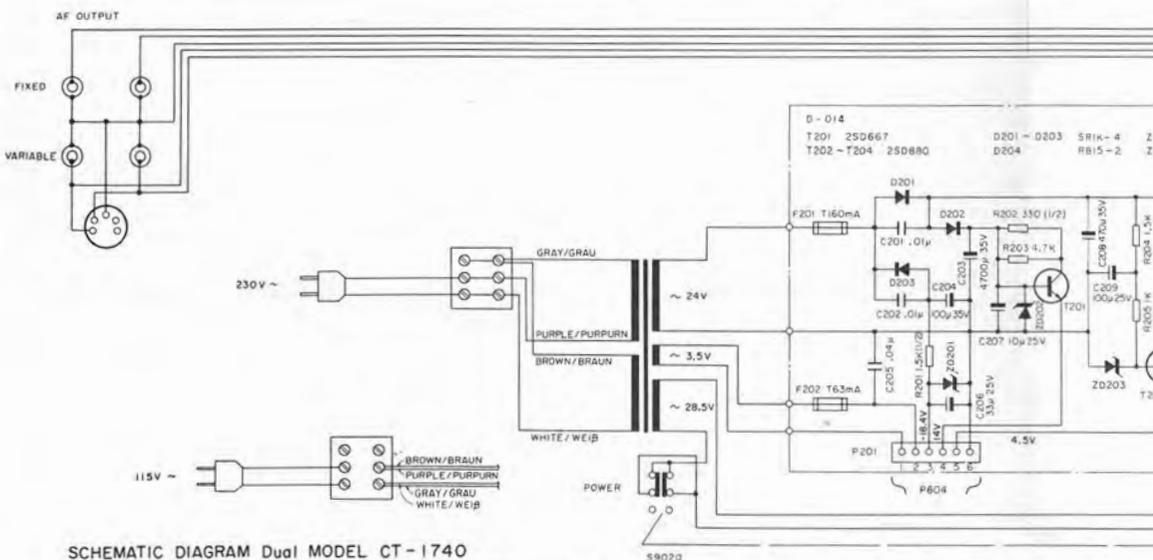
Download from www.dual.de  
Not for commercial use



Schaltbild  
Wiring Diagram  
Schéma de branchement  
Schakelschema  
Esquema de conexiones  
Kopplingschema  
Diagramma di Collegamento

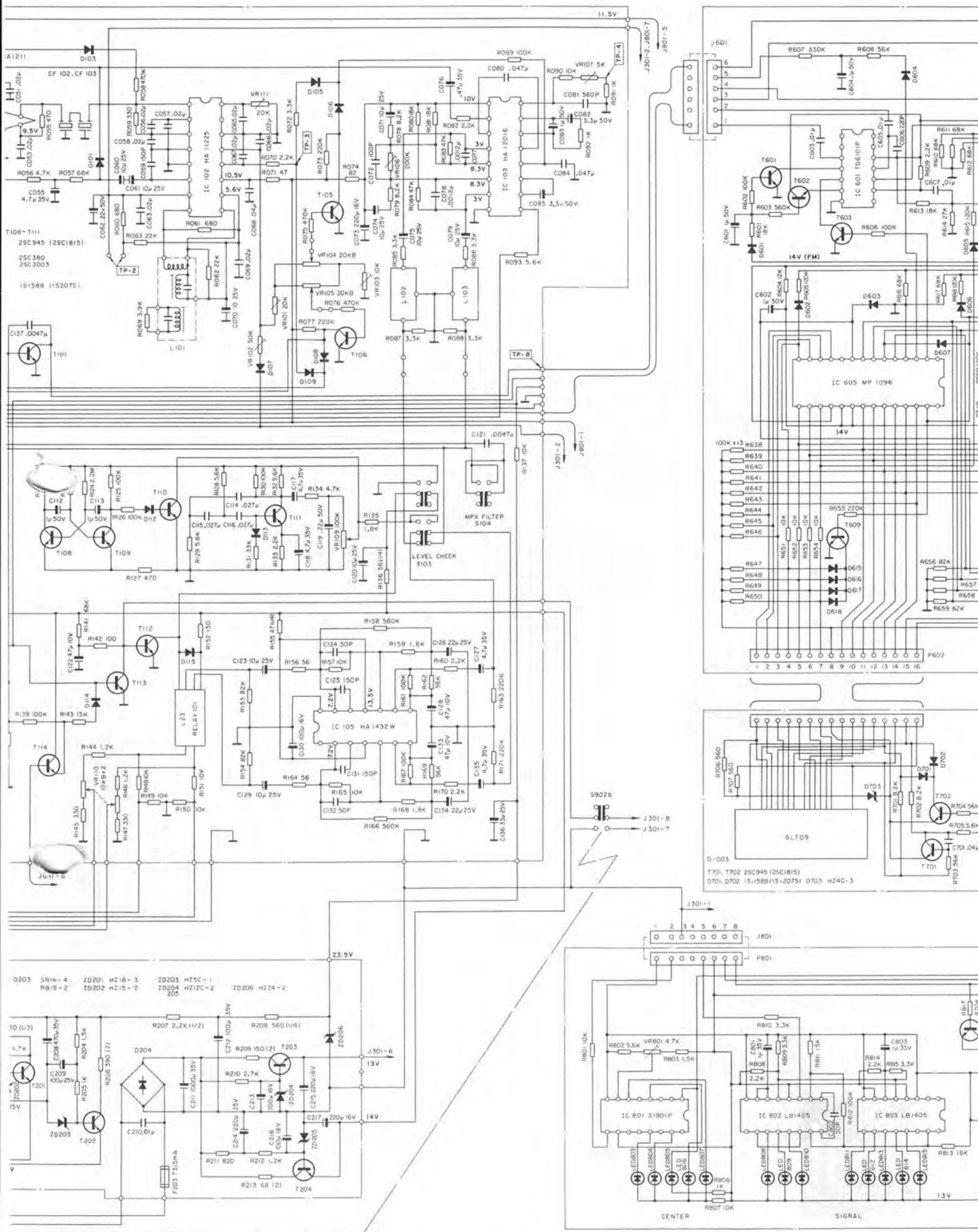


- D-015  
 T101, T105, T106 T108-T111  
 T113 - T114 25C945 (25C1815)  
 T107 25C380  
 T112 25C2003  
 D101 - D105  
 D105 - D115 151588 (152075)  
 VD101 - VD103

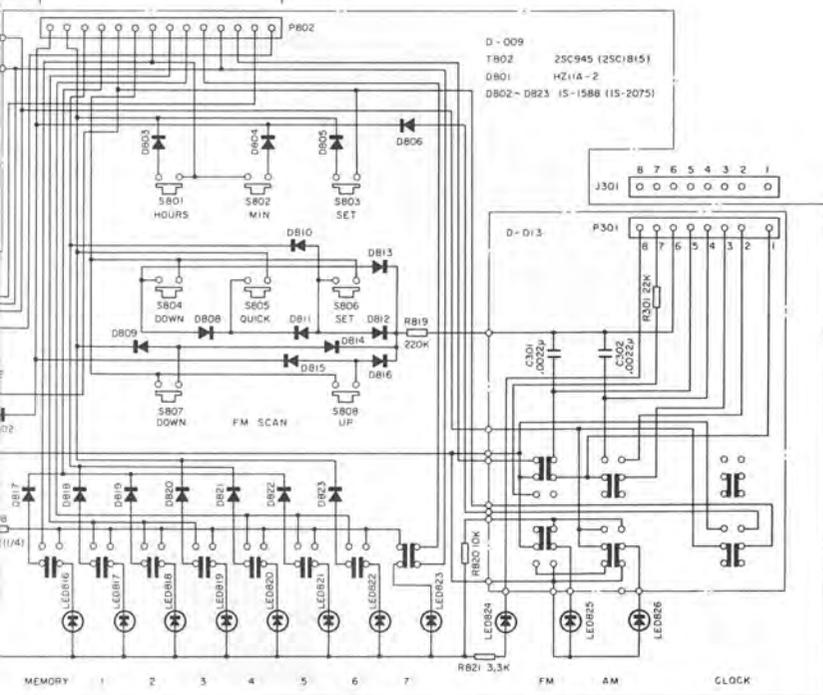
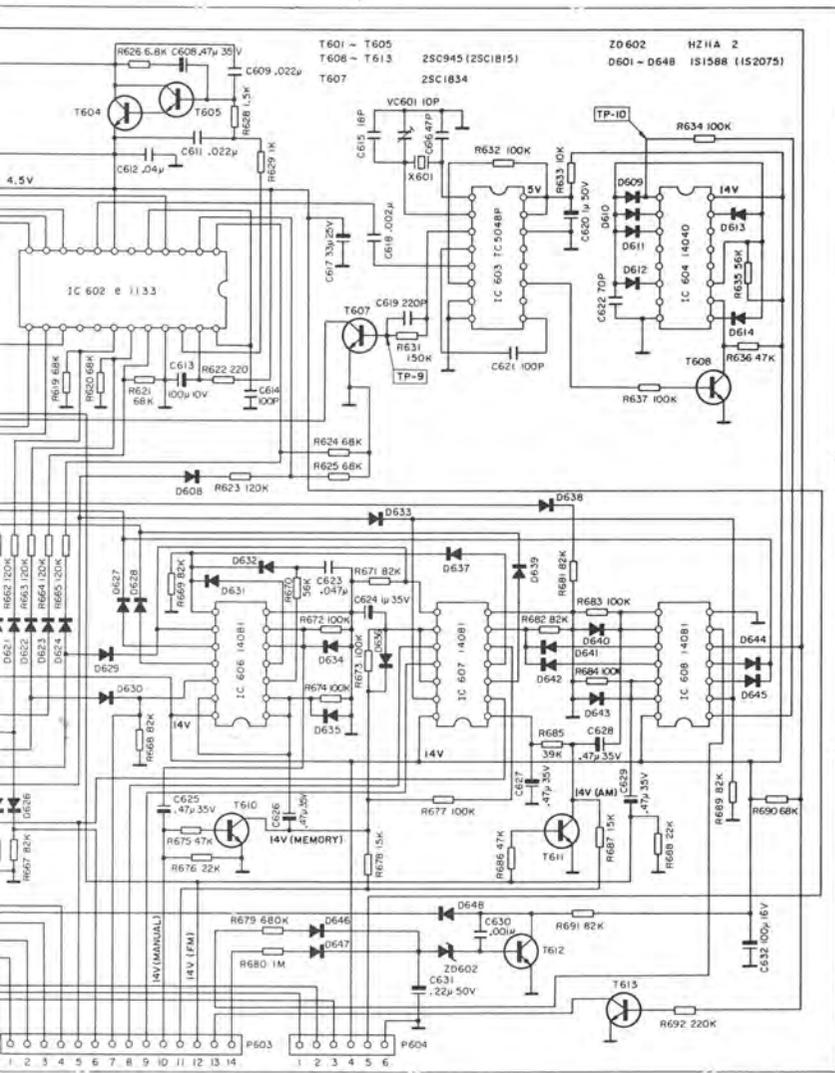


SCHEMATIC DIAGRAM Dual MODEL CT-1740

R	096	01	05	07	19	102	107	22	09	24	11	110	13	114	092	051	053	065	056	055	057	143
	099	084	100	17	105	108	20		23	27	112	29	116		064	054	121	122	122	123	145	
	101	097	104	098	106	109			119	26	115	28	117		118	201	202	138	139	204	205	
C	901	01	03	04	05	06	09	23	10	12	14	30	34	16	054	052	051	053	055			
	902	08	087	33	07	20	21	090	24	11	13	101	29	30	15	110			137	112		
		096	092	088	19	18	091	22	094	093	27	25	26	103	108	28	106					
		097	095	089	098	086	099				100	102			109	107		205	202	206	207	209



156	065	067	143	124	060	058	063	061	130	153	155	070	075	072	074	085	078	159	080	081	082	089	090	091	638-650	602	603	604	607	608	609	656	610	611																																																																																																																																																																																																
122	123	145	142	125	059	069	062	062	131	154	208	071	077	134	076	133	079	161	084	088	083	093	092	803	706	707	601	605	605	613	657	614	704																																																																																																																																																																																																	
138	139	204	144	146	126	127	151	129	128	209	212	132	156	157	158	087	167	162	160	086	163	137	806	806	810	652	653	654	655	606	616	613	657	614	704																																																																																																																																																																																															
		205	206	147	148	149	150	152	211	210	213	133	164	165	166	159	168	169	170	171			807	808	808	809	811	812	814	815	617	659	813	813																																																																																																																																																																																																
151	053	055	062	060	056	057	070	065	123	066	117	119	072	075	076	077	078	079	121	080	083	081	082	085	083	084	082	601	602	603	604	605	606	607																																																																																																																																																																																																
137	112		113	061	059	063	114	067	129	118	124	125	073	128	126	127	128	126	127								801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000



D - 009  
 T802 25C945 (25C1B15)  
 D801 HZ11A - 2  
 D802 - D823 15-1588 (15-2075)

Anderungen vorbehalten    Alterations reserved    Sous réserve de modifications    Ausgabe 1/November 1979

618	662	619	626	628	629	624	631	632	633	681	637	634	635		
660	663	620	621	675	622	679	625	671	677	682	683		636		
661	664	665	668	669	676	623	680	670	672	685	684	688	692	689	690
666	667								674	678	689				
			612	608	609		617	615	616	620					
			613	611	614		623	618	619	621			622		
			625		626		624	631		630	627		628		632
										301					

Datum-Date-Date	Zeichen-Ref.-N/réf.	Geräte Nr.-Serial number- No. de l'appareil	Gerät-Model-Appareil
20.11.80	KDT/P	CR 1780 ab 20 000	CT 1740 CR 1780

Die Synthesizerplatten des CT 1740 und CR 1780 ab Geräte-Nr. 20 000 sind kompatibel.

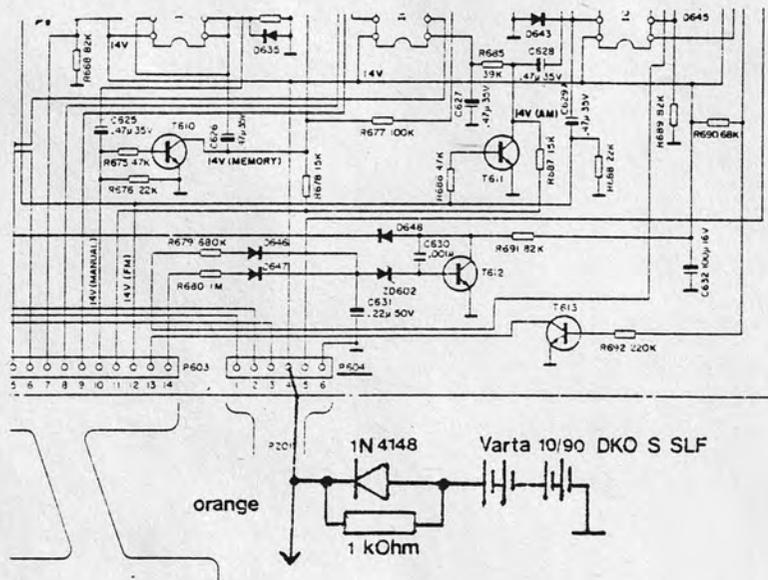
Bei Ausfall der Netzspannung, geht der Inhalt des Festsenderspeichers und die Uhrzeit verloren. Eine Speicherung dieser Information im vorgenannten Störfall wurde im Gerätekonzept nicht berücksichtigt.

Durch den zusätzlichen Einbau einer Ersatzstromquelle

z.B. VARTA Ni-Cd-Batterie 10/90 DKO S SLF (von DUAL nicht lieferbar),

weiche sich für eine Dauerladung eignet, kann ein Netzspannungsausfall von ca. 10 Std. überbrückt werden.

Synthesizer-Platte Art. Nr. 264 523



Der Akku wird über einen 1 kOhm Widerstand im Pufferbetrieb geschaltet. Bei Netzspannungsausfall übernimmt der Akku über die Diode die Stromversorgung.

Zur mechanischen Befestigung des Akkus werden vier Löcher in die Abschirmung der Synthesizer-Platte gebohrt, durch welche dieser mit zwei Kabeibinder befestigt wird.

Achtung: Hier handelt es sich um eine zusätzliche Schaltungsmaßnahme; Anspruch auf einen kostenlosen Einbau besteht nicht.

## Dual CT 1740 Funktionsbeschreibung

### FM-Teil

Das FM-Signal gelangt über den 60/75-Ohm- oder den 240/300-Ohm-Antenneneingang auf den Symmetrieübertrager L 901 in das UKW-Teil. Das Signal gelangt dann über die Antennenspule LA an den MOS-FET-HF-Transistor T 01 wo es verstärkt wird und über ein dreistufiges Bandpaßfilter zum FET-Mischtransistor T 02. Das mit dem Transistor T 03 erzeugte Oszillator-Signal wird einerseits über die Entkopplungsstufe T 04 auf den Vorteiler IC 601 Pin 3 gegeben und andererseits über die Entkopplungsstufe T 05 der Mischstufe zugeführt. Das ZF-Signal gelangt vom ZF-Filter IFT 1 über das hochselektive Keramikfilter CF 101 an einen zweistufigen Differential-ZF-Verstärker im IC 101 Pin 4. Über ein Bandfilter, bestehend aus den Keramik-Filtern CF 102 und CF 103 geht der Signalweg zum IC 102 Pin 1, der einen dreistufigen Begrenzer-Verstärker und Phasendemodulator beinhaltet und die Pegelspannungen zur Feldstärkeanzeige, Nulldurchgangsanzeige und für die Muting-Schaltung erzeugt.

Für maximale Diskriminator-Linearität sorgt das Bandpaßfilter L 101. Der Muting- und Bereichsempfindlichkeits-Pegel ist mit dem VR 111 justierbar. Mit dem VR 102 wird der Schwellwert eingestellt, bei dem die letzte LED der Feldstärkeanzeige bei optimalem Antennensignal aufleuchtet, L 101/1 dient zur Optimierung des S-Kurven-Mittelpunktes. Linearität bei geringsten Verzerrungen wird mit L 101/2 eingestellt.

Der NF-Ausgang von IC 102 Pin 6 wird durch D 101 geschaltet und gelangt an Pin 2 von IC 103, einen PLL-Stereo-Decoder, dessen Leerlauf Frequenz mit VR 107 justierbar ist. Die optimale Stereokanaltrennung wird mit VR 106 eingestellt. An den Ausgängen des Stereo-Decoders (Pin 4 li, Pin 7 re) befinden sich die Deemphasieglieder. Die NF-Signale gelangen über ein Tiefpassfilter (Pilottonunterdrückung), bestehend aus L 102 und L 103 zum Schalter S 103. Mit Schalter S 104 (MPX-Filter) wird C 121 parallel zu den beiden Kanälen geschaltet. Mit S 101 (Mono) werden beide Kanäle zusammengelegt.

Der Testtonoszillator (T 108 und T 109) wird mit Schalter S 103 (Record Test) aktiviert. Der erzeugte Testton (400 Hz) kann mit Steller VR 109 auf einen bestimmten Pegel eingestellt werden und wirkt auf beide Kanäle. Je nach Stellung von S 103 gelangt der Testton oder das NF-Signal auf den Ausgangsverstärker IC 105 (Pin 6 re und Pin 9 li).

Das Ausgangssignal von IC 105, Pin 2 re und Pin 13 li durchläuft Relais 101 (Stummschaltung) und gelangt über den Spannungsteiler R 148 - R 151 zum Cinch AF Output. Die variable Ausgangsspannung für den Cinch- und DIN-Ausgang wird mit Steller VR 110 ermöglicht.

### Muting

Das Relais 101 sorgt für die Stummschaltung bei folgenden Funktionen: schwache, verrauschte Sender, Stationswahl vom Speicher, Sendersuchlauf, Bereichsumschaltung AM/FM und Netzschalter "Power Off".

Mit Steller VR 104 wird der Einschaltzeitpunkt des Steuersignales Stereo/Mono eingestellt. Wenn T 105 sperrt, gelangt das high Signal über D 106 auf den Steuereingang Pin 12 von IC 103, die auf Mono schaltet. Auch der Mutingausgang von IC 102 Pin 12 wird mit D 105 zum Steuereingang geschaltet. Der Muting-Trigger-Level wird mit VR 105 eingestellt. Ist T 106 gesperrt, gelangt das Mutingsignal (high) über Diode D 108 zum Muting-schalter S 301, ist er betätigt, wird T 113 durchgeschaltet, T 112 sperrt, Relais 101 fällt ab. Über Diode D 109 wird auch das Mutingsignal von IC 102 auf diese Strecke geschaltet. Mit T 101 wird das Scan-Stop Signal abgeleitet. Bei Betätigen der Tasten UP, DOWN QUICK gelangt ein high Signal auf die Basis von T 114. Dieser steuert durch, Relais 101 fällt ab. Das Relais wird auch bei Speicheranwahl inaktiv, dies wird durch ein high Signal auf der Basis von T 113 bewirkt. Das Signal kommt vom IC 605 Pin 3. Beim Einschalten über die Taste "Power On" übernimmt C 122 die Einschaltverzögerung. Wird "Power Off" geschaltet (S 902 b) gelangt 0 V an die Basis von T 112, das Relais fällt sofort ab.

### AM-Teil

Das einfallende Signal gelangt über eine Anpassungsspule hoher Impedanz in die Ferritstabantenne. Es wird IC 104 Pin 2 zugeleitet, der einen HF-Verstärker, ZF-Verstärker, Gleichrichter,

automatische Verstärkungsregelung, sowie die Spannungserzeugung zur Anzeige der Feldstärke beinhaltet. Nachdem das Signal von Pin 4 durch das Bandpaßfilter L 105 gegangen ist, kommt es wieder zurück an IC 104 Pin 7 zur Mischung und Verstärkung und dann nach Durchlaufen des 450 kHz-Bandfilters, bestehend aus L 107 und dem Keramikfilter CF 104 abermals zurück an IC 104 Pin 8 zur ZF-Verstärkung.

Nach einem weiteren ZF-Kreis (L 108) erfolgt die Gleichrichtung im IC 104. Das NF-Signal gelangt von Pin 12 auf die Diode D 102, durch welche das Signal auf Pin 2 des IC 103 geschaltet wird. Das AM-Oszillatorsignal, welches vom IC 104 über die Spule L 106 erzeugt wird, gelangt nach einer Impedanzwandlung durch T 107 auf den Vorteiler IC 601 Pin 11.

### Digitale Synthesizer-Einheit

Das von Transistor T 04 an Pin 3 (IC 601) anliegende Signal des FM-Oszillators wird im IC 601 heruntergeteilt und verstärkt, während das Signal des AM-Oszillators nur verstärkt wird. Das Ausgangssignal von Pin 9 gelangt an IC 602 Pin 15, einem digitalen Frequenz-Synthesizer.

Die 6,4 MHz Quarzfrequenz wird durch IC 603 in 400 kHz, 100 kHz und 3,125 kHz geteilt. Das 400 kHz Signal von Pin 3 wird durch T 607 verstärkt und gelangt an IC 605 Pin 18 als Arbeitsfrequenz zur Datenverarbeitung. Die Frequenz 100 kHz von Pin 5 wird IC 602 an Pin 8 als Bezugsfrequenz zugeführt. Das 3,125 kHz Signal an Pin 11 wird durch T 608 verstärkt und dem IC 604 an Pin 10 zugeleitet, der es zu einem 1 Hz-Impuls teilt und von Pin 1 dem IC 608 an Pin 1 zuleitet.

Unter Berücksichtigung der Bezugsfrequenz und der durch IC 601 aufbereiteten Oszillatorkreisfrequenz, wird mit Hilfe des programmierbaren Zählers und des Phasenvergleichers im IC 602, die von IC 605 registrierte Abstimmfrequenz funktionsmäßig verglichen. Das Ausgangssignal an Pin 22 (IC 602) durchläuft ein Tiefpaßfilter (T 604 und T 605) und bildet die Regelspannung des VCO, so daß die Oszillatorkreisfrequenz der eingestellten Abstimmfrequenz entspricht. Durch diese Arbeitsweise wird die Abstimmfrequenz eingeregelt, d.h. festgehalten.

IC 605 ist ein Mikroprozessor der die Verarbeitung von Ein- und Ausgabedaten durchführt, die durch Tastenbetätigung aufgerufen werden, z.B. manuelle und automatische Abstimmung, stationspeicheranwahl, Speicherung und Anzeige, Einstellung der Uhrzeit, AM/FM Bandumschaltung und die Festlegung des unteren und oberen Endes der Empfangsbereiche.

IC 606, IC 607 und IC 608 sind AND-IC's, mit folgenden Funktionen:

IC 606: Eingabe und Ausführung manueller Bedienfunktionen  
IC 607: Abruf des manuellen Speichers zum Zeitpunkt der AM/FM Umschaltung und Übertragung des Abfragesignals für die Speicher 1-6.  
IC 608: Übertragung des Stoppsignales während des Sendersuchlaufes. Sekundenimpuls und Signal für AM/FM Umschaltung. Transistor T 610 hat low-Signal am Kollektor, bei der angewählten Betriebsart „manuell“. Der Transistor T 611 hat low-Signal am Kollektor, wenn der FM Bereich gewählt ist.

### LED-Anzeige

IC 801 ist ein Treiber für die LED's der Tuning (Center) Anzeige. Die Einstellung für den 0-Durchgang erfolgt mit VR 801. IC 802 und IC 803 steuern die LED-Anzeige der Feldstärke. Mit VR 108 wird bei AM-Betrieb, mit VR 102 wird bei FM-Betrieb der Schwellwert der letzten LED eingestellt.

### Netzteil

Der Transformator ist für 115 V und 230 V $\sim$  ausgelegt. Durch internes Umklemmen kann auf 115 V umgestellt werden.

Standby-Spannungen: mit D 201 und C 208 werden drei Baugruppen versorgt. 1. mit T 202 und ZD 203 wird die Spannung für IC 602 (Frequenzsynthesizer) stabilisiert, 2. mit T 201 und ZD 202 wird die Spannung für den Prozessor IC 605 und IC 606 bis IC 608 bereitgestellt, 3. mit ZD 206 über R 208 werden die Varicapdioden der Bandpassfilter und das Tiefpassfilter T 604 und T 605 mit Spannung versorgt. Die negative Versorgungsspannung, von D 203 und C 204 abgenommen und mit ZD 201 und R 201 stabilisiert, wird der sechsstelligen Siebensegmentanzeige zugeführt.

Mit dem Netzschalter S 902a werden folgende Spannungen zugeleitet: über D 204 und T 203 werden die IC's 801, 802, 803 und die LED's mit Gleichspannung versorgt. T 204 stabilisiert die Spannung für die AM- und FM-Verstärker.

## Abgleichanweisung für HiFi-Stereo-Tuner Dual CT 1740

=====

Ein nach dem Synthesizer-Prinzip aufgebautes Empfangsteil ist nur in einem Frequenzraster einstellbar, wobei der jeweils kleinste Frequenzsprung durch die Vergleichsfrequenz gegeben ist. Die Vergleichsfrequenz in dem Tuner CT 1740 ist 50 kHz und wird durch Teilung aus einer Quartzfrequenz von 6,4 MHz gewonnen.

Durch die große Genauigkeit der Frequenz-Erzeugung, sowie die PLL-Regelung des Systemes und das feste Rastermaß der Eingangsfrequenz muß eine geänderte Form des HF-Abgleiches im Gegensatz zu bisherigen Versionen durchgeführt werden. Die angegebene Reihenfolge des Abgleiches ist in jedem Fall einzuhalten. Es muß berücksichtigt werden, daß bei einem Abgleich des Quartz-Oszillators der HF-Abgleich ebenfalls geringfügig beeinflusst wird.

### Synthesizer-Einheit

Vor Abgleich der Quartzfrequenz muß das Gerät mindestens zwei Stunden in Betrieb sein. Ein Frequenzzähler, dessen Frequenznormal eine Genauigkeit von ca.  $10^{-6}$  aufweisen sollte, wird an den Testpunkt 9 (Basis T 6o7) angeschlossen. Der Tuner befindet sich im FM-Betrieb. Mit der Trimm-Kapazität VC 6o1 wird die Frequenz 400.000 kHz eingestellt. Am Testpunkt TP 1o ist eine Frequenz von exakt 1 Hz meßbar.

### AM-Abgleich

Wobbelsender an TP 5, (Verbindungspunkt D 11o und C o92) anschließen.

Oszilloskop an TP 7 (Verbindungspunkt R 113, C 1o6 und C 1o7) anschließen.

Im Frequenzbereich um 450 kHz wobbeln und Wobbelsender auf Durchlaßkurve (wird auf Oszilloskop sichtbar) der Keramikfilter abstimmen. HF-Ausgangsspannung des Wobbelsenders reduzieren, bis Durchlaßkurve gerade noch sichtbar ist.

L 107 und L 108 auf maximale Amplitude der Durchlaßkurve abgleichen. Wobbelsender abklemmen.

Empfangsfrequenz auf 513 kHz einstellen. Gleichspannungs-Millivoltmeter an TP 6 (Verbindungspunkt R 094 und R 137) anschließen.

Mit L 106 (roter Kern) exakt 1,20 V einstellen.

Folgende Eingangsfrequenzen am Tuner einstellen und über "Memory" speichern:

600 kHz, 1000 kHz, 1400 kHz.

Meßsender mit künstlicher Antenne (200 pF, 400 Ohm) am AM-Antennen-Eingang anschließen.

Oszilloskop an AF-Output anschließen. Meßsender (moduliert) und Tuner auf 600 kHz stellen.

L 105 und L 903 auf maximale NF-Ausgangsspannung einstellen.

Meßsender und Tuner auf 1400 kHz stellen.

VC 101 und VC 102 auf maximale NF-Ausgangsspannung einstellen.

Abgleich mehrfach wiederholen.

Empfang bei 1000 kHz kontrollieren.

Die Felstärke-Anzeige für AM wird mit VR 108 justiert.

### Grobabgleich FM/ZF-Teil

Ein Grobabgleich ist durchzuführen, wenn das HF- und das ZF-Teil stark verstellt sind.

Abdeckkappe der UKW-Teil-Abschirmung entfernen und Keramik-Kondensator C 34 (zwischen Gehäuse T<sub>102</sub> und Masse) masseseitig lösen.

Wobbelsender über C 34 anschließen.

Den Tuner auf eine Eingangsfrequenz stellen, bei welcher kein Sender empfangen wird.

Oszilloskop mit Pin 6 IC 102 (HA 11225, NF-Ausgang) verbinden.

Wobbelbetrieb im Bereich um 10,7 MHz durchführen und Generator auf Durchlaßfrequenz der Keramik-Filter stellen. Auf dem Oszilloskop soll eine S-Kurve sichtbar werden, deren Größe mit dem Filter IFT 1 auf Maximum und mit L 101 (liegt zur Frontseite des Gerätes) und L 101' (liegt zur Rückseite des Gerätes) auf optimale Kurvenform abgeglichen wird. Die Generator-Ausgangsspannung ist während des Abgleiches immer so klein, wie gerade erforderlichlich zu halten.

Kondensator wieder anlöten und Abdeckung des UKW-Teiles befestigen.

### Grobabgleich FM/HF-Teil

Gleichspannungs-Voltmeter an Pin 13 von IC 102 anschließen.

Die Empfangsfrequenz eines bekannten Senders im unteren FM-Empfangsbereich (möglichst in der Nähe um 88 MHz) am Gerät einstellen und über "Memory" speichern. Die Spulen L<sub>0</sub>, L<sub>A</sub>, L<sub>R1</sub>, L<sub>R2</sub> und L<sub>M</sub> auf maximale Gleichspannung stellen. (Der Sender muß am NF-Ausgang, wenn auch schlecht oder verzerrt, hörbar werden).

Die Empfangs-Frequenz eines bekannten Senders im oberen FM-Empfangsbereich (möglichst in der Nähe um 104 MHz) am Gerät einstellen und über "Memory" speichern.

Die Trimm-Kondensatoren TC O, TC A, TC R1, TC R 2 und TC M auf maximale Gleichspannung an Pin 13 von IC 5o2 stellen.

#### Feinabgleich FM/ZF-Teil

Die Antennen-Eingangsspannung für den nachfolgend beschriebenen Abgleich ist so klein, wie gerade erforderlich, zu halten. Keine Hochantenne, sondern Behelfsantenne verwenden, wenn möglich, auch auf diese verzichten.

Gleichspannungs-Voltmeter an Pin 13 von IC 5o2 anschließen.

Die Empfangs-Frequenz eines bekannten Senders im mittleren FM-Empfangsbereich ca. 96 MHz am Gerät einstellen und über "Memory" speichern. Mit IFT 1 Spannungs-Maximum am Voltmeter einstellen.

Gleichspannungs-Voltmeter parallel zu R o6o (TP 2) anschließen (Meßbereich 100 mV und auf Mittenanzeige stellen).

L 1o1 (Ratio-Nulldurchgang) so einstellen, daß der Spannungsabfall an R o6o exakt 0 Volt beträgt (Ratio-Mitte).

L 1o1! dient zur Einstellung auf Klirrfaktor-Minimum.

Bei einer Justierung muß L 1o1' so eingestellt sein, daß sich bei Verdrehen des Spulenkernes eine nach beiden Seiten gleich große Gleichspannungs-Abweichung von der Ratio-Mitte erreichen läßt.

L 1o1 wenn nötig korrigieren.

L 1o1 und L 1o1' beeinflussen sich gegenseitig und erfordern somit ein mehrmaliges, wechselseitiges Abstimmen

#### Feinabgleich FM/HF-Teil

Gleichspannungs-Voltmeter an Pin 13 von IC 1o2 anschließen. Den Abgleich mit der Empfangs-Frequenz im unteren und oberen FM-Bereich, wie im Grobabgleich beschrieben, mehrfach wechselseitig wiederholen.

Es ist auf maximale Gleichspannung an Pin 13 von IC 1o2 bei ständiger Reduzierung der Empfangsfeldstärke abzugleichen.

Die Feldstärke-Anzeige für FM wird mit VR 1o2 justiert.

#### Stereo-Decoder-Abgleich

Den Tuner auf eine Frequenz stellen, bei welcher kein Sender empfangen wird (Leerrauschen).

Für den Abgleich Pin 12 von IC 1o3 an Masse legen.

Frequenzzähler an TP 4 (Verbindung zwischen R o91 und VR 1o7 anschließen.

Mit VR 1o7 eine Frequenz von 76,00 kHz einstellen (Freilauffrequenz des PLL-Demodulators).

Meßsender ca. 100 MHz mit Multiplexsignal in den Antennen-Eingang einspeisen. Das Signal sollte gerade so groß sein, daß auf Stereo geschaltet wird.

Achtung: Die HF-Ausgangsfrequenz des verwendeten Stereo-Coders oder HF-Senders muß exakt auf die Eingangsfrequenz des Empfängers, bei welchem das Raster für die Eingangsfrequenzen festliegt, gestellt werden. Kontrolle der Ratio-Mitte mit Gleichspannungs-Voltmeter an R 512 060 durchführen.

Mit VR 106 auf optimale Übersprechdämpfung eines Stereo-Signales einstellen.

#### Abgleich Center-Tuning

FM-Sender exakt einstellen.

Mit VR 801 auf der LED-Platte die Center-Tuning-LED-Anzeige (Ratio-Mitte) so justieren, daß die grüne LED leuchtet.

Bei Verstimmen der Empfangs-Frequenz um 50 kHz nach oben bzw. nach unten muß die rechte bzw. linke LED aufleuchten.

#### Scan-tuning, Muting- und Stereo-Trigger

Eine exakte Justierung der drei obengenannten Funktionen würde einen Meßsender mit präzise einstellbarer HF-Ausgangsspannung erfordern, welcher jedoch im Service-Bereich im allgemeinen nicht zur Verfügung steht. Aus diesem Grunde wird eine Form des Abgleiches gewählt, welche in starkem Maße die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt.

---

Muting-Trigger (VR 105) und Stereo-Trigger (VR 104), sowie VR 101 und VR 103 in Mittenstellung bringen.

VR 111 so einstellen, daß der Sendersuchlauf (FM-Scan) nur bei empfangswürdigen UKW-Sendern einrastet. Mit VR 111 ist die Spannung an Pin 12 von IC 102 zu beeinflussen. Mit steigender Feldstärke sinkt die Spannung an Pin 12 ab.

Kontrolle des Sendersuchlaufes mit angeschlossener Hochantenne mehrfach durchführen.

Mit VR 101 und VR 103 kann der Einstellbereich für Muting- und Stereo-Trigger den Wünschen des Kunden entsprechend eingeengt oder erweitert werden.

Eine Kontrolle der Gleichspannungs-Änderung ist an R 075 mit einem Gleichspannungs-Voltmeter möglich. Im Normalfall ergibt sich für Muting- und Stereo-Trigger ein günstiger Arbeitsbereich, wenn VR 101 und VR 103 in Mittenstellung sind.

#### Record-Test

Den Schalter Record-Test auf ON stellen.

Mit VR 109 einen Signalpegel von ca. 600 mV an den Cynch-Anschlußbuchsen AF-Output-fixed einstellen.

KDT/P-w  
14. 5.1980