

VIDEOPAC + COMPUTER G 7400/00/15

Service
Service
Service



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info



33 832 A12

Service Manual

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

GB SPECIFICATION

UHF channel E32 (559,25 MHz)
Aerial impedance 75 Ω
AC mains: 220 V ~

Number of ICs on
main PC-board
(with no game
cartridge) 32
Number of ICs on
power-supply
PC-board 1

Number of
transistors 1

Number of diodes 14

D TECHNISCHE DATEN

UHF-Kanal E32 (559,25 MHz)
Antennenimpedanz 75 Ω
Netzspannung 220 V ~

Anzahl der ICs auf
Hauptleiterplatte
(Spielcassette unbe-
rücksichtigt) 32
Anzahl der ICs auf
Stromversorgungs-
platte 1

Anzahl der
Transistoren 1

Anzahl der Dioden 14

I DATI TECNICI

Canale UHF
Impedenza di antenna
Tensione rete

Numero di CI
sulla piastra
principale (senza
cartuccia giochi)
Numero di CI
sulla piastra
alimentazione

Numero dei
transistori

Numero dei diodi

NL SPECIFICATIE

UHF-kanaal E32 (559,25 MHz)
Antenne-impedantie 75 Ω
Netspanning 220 V ~

Aantal IC's op
hoofdpaneel
(zonder spelcassette) 32
Aantal IC's op
voedingspaneel 1

Aantal transistoren 1

Aantal diodes 14

F CARACTERISTIQUES
TECHNIQUES

Canal UHF E32 (559,25 MHz)
Impédance d'antenne 75 Ω
Tension secteur 220 V ~

Nombre d'IC sur
platine principale
(sans cartouche jeux) 32
Nombre d'IC sur
platine alimentation 1

Nombre de transistors 1

Nombre de diodes 14

GB

NOTES

- For this Videopac computer a cartridge with a service testprogramme has been developed, by means of which most of the functions of the apparatus are tested.
Furthermore some important static situations have been included in it to give the technician the opportunity to check the most important signal paths by means of simple test equipment.
This service test cartridge is deliverable under ordering code 4822 312 10192.
- The voltages in the drawings of the computer section have been measured under 3 different operating modes:
 1. with the service test cartridge programmed on a static background generated by IC661 (EF9340). (it is possible to select 8 different colours).
The oscillograms measured under these circumstances are indicated as 1A, 1B, 1C, 1D, etc.
The DC voltages are indicated as 1 (for high) or 0 (for low).
 2. with the service test cartridge programmed on a static background generated by IC652 (8245). (it is possible to select 8 different colours).
The oscillograms measured in this situation are indicated as 2A, 2B, 2C, 2D, etc.
The DC voltages are indicated as -1- (for high) and -0- (for low).
 3. no cartridge inserted (however, "Reset" has been depressed). These oscillograms are indicated as 3A, 3B, 3C, 3D, etc. The DC voltages are indicated as "1" (for high) and "0" (for low).
- On the PCB of the supply unit a hatched printing has been applied, warning the technician for unwanted contact with parts that connect directly to the mains voltage.

ADJUSTMENTS

Power supply voltage

- Adjust R168 for a voltage reading of 5 V across the output (C201).

Clock frequency

- Connect a frequency counter to 17IC679.
- Adjust C777 for a frequency of 3546895 Hz (+/- 40 Hz).

UHF-tuning

- U100 is adjusted during the production to channel E32.
- The UHF-adjustment can be varied from channel E31 to channel E33 by L650.
The other coils of U100 must remain unchanged.

NL

OPMERKINGEN

- Voor deze Videopac computer is een cassette met een service testprogramma ontwikkeld waarin de meeste functies van het apparaat getest worden.
Tevens zijn er enkele belangrijke statische toestanden in opgenomen, om de reparateur de gelegenheid te geven met eenvoudige meetapparatuur de belangrijkste signaal-wegen te controleren.
Deze service testcassette is leverbaar onder bestelcode 4822 212 10192.
- De spanningen in het computergedeelte zijn in 3 verschillende bedrijfstoestanden gemeten:
 1. met de service testcassette geprogrammeerd op een statische achtergrond die door IC661 (EF9340) gegenereerd wordt. (8 verschillende kleuren kunnen gekozen worden).
De oscillogrammen volgens deze toestand opgenomen zijn opgegeven als 1A, 1B, 1C, 1D, etc.
De gelijkspanningen zijn opgegeven als 1 (voor hoog) of 0 (voor laag).
 2. met de service testcassette geprogrammeerd op een statische achtergrond die door IC652 (8245) gegenereerd wordt (8 verschillende kleuren kunnen gekozen worden).
De hierbij behorende oscillogrammen zijn opgegeven als 2A, 2B, 2C, 2D, etc.
De gelijkspanningen zijn opgegeven als -1- (voor hoog en -0- (voor laag).
 3. zonder een cassette ingestoken (wel op "Reset" gedrukt).
Deze oscillogrammen worden aangegeven als 3A, 3B, 3C, 3D, etc.
De gelijkspanningen zijn opgegeven als "1" (voor hoog) en "0" (voor laag).
- Op het printpaneel van de voedingsunit is een gearceerde opdruk aangebracht, waardoor de reparateur gewaarschuwd wordt voor ongewilde aanraking van delen die rechtstreeks met de netspanning zijn verbonden.

INSTELLINGEN

Voedingsspanning

- Stel R168 in op een spanning van 5 Volt over de uitgang (C201).

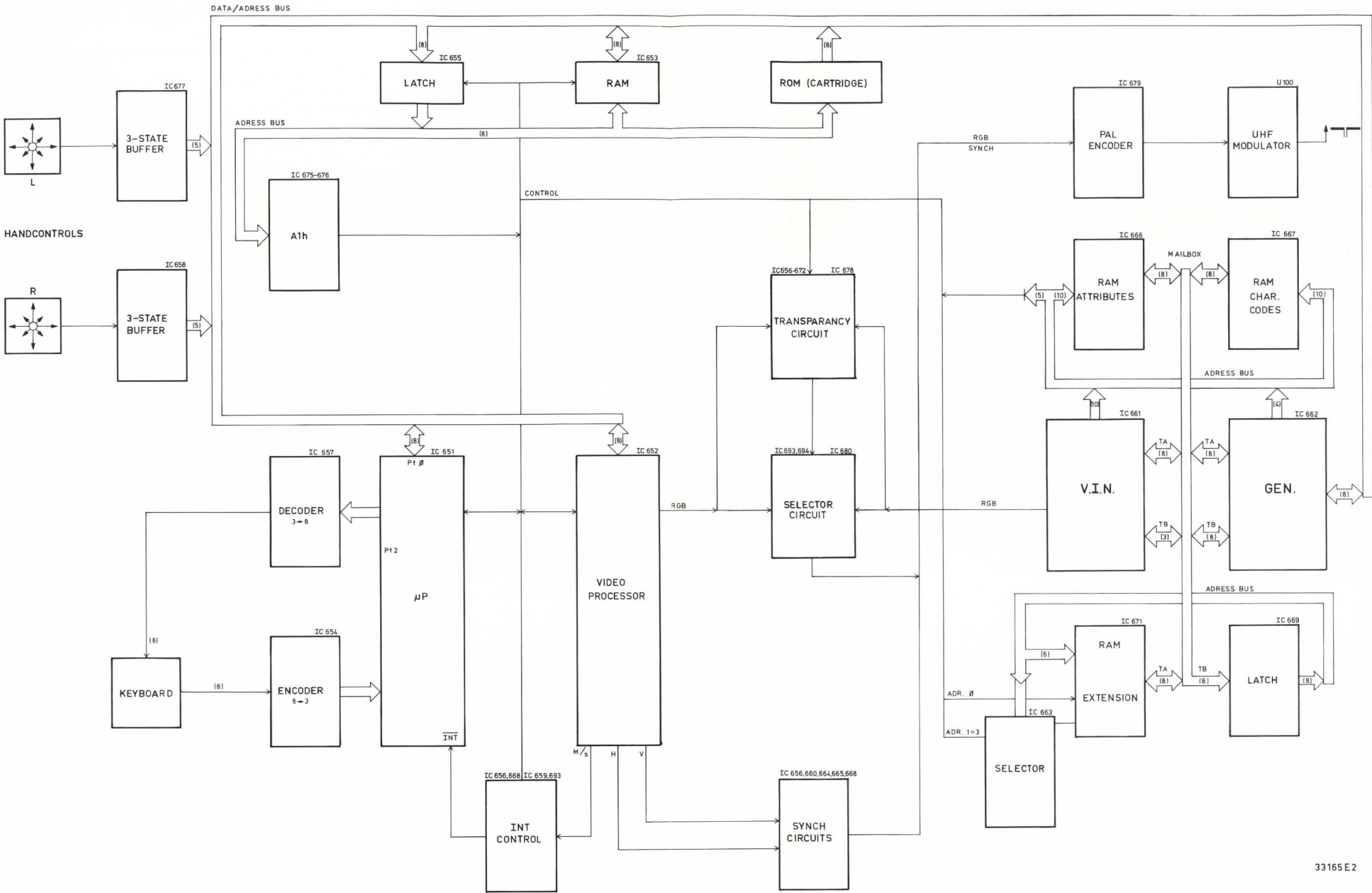
Klokfrequentie

- Sluit een frequentiemeter aan op 17IC679.
- Regel C777 af op een frequentie van 3546895 Hz (+/- 40 Hz).

UHF-afstemming

- Tijdens de productie wordt U100 ingesteld op kanaal E32.
- Met L650 kan de UHF-afstemming gevarieerd worden van kanaal E31 tot kanaal E33.
De andere spoelen van U100 moeten ongewijzigd blijven.

FUNCTIONAL DIAGRAM



33165 E2

SPECIFICATION OF IC's

Position	Type	Description	Function
IC651	8048	μ Processor	C.P.U.
IC652	8245	Video processor	Obj. generator + Synch. generator
IC653	6810	RAM	Scratch pad.
IC654	74LS148	8 → 3 Encoder	Keyboard
IC655	74LS373	8 b Latch	Address-latch 8048
IC656	74LS08	4x 2-AND	Burst key, VIN-Ck, INT., Transparency cct.
IC657	74LS156	3 → Decoder	Keyboard
IC658	74LS365	6x 3-state Buffer	Hand control right
IC659	74LS74	2x D-FF	M/S and INT. control
IC660	74LS74	2x D-FF	VP-VIN Line synchroniser + 1/2 L
IC661	EF9340	V.IN	Video processor
IC662	EF9341	GEN	Character + Graphics generator
IC663	74LS157	2x 4-bit Selector	Extension selector
IC664	74LS393	2x 4-bit Counter	50 Lines counter
IC665	TBP24s	ROM	50 Lines detector

IC666	2128RS	RAM	Page mem. attributes
IC667	2128RS	RAM	Page mem. char. codes
IC668	74LS00	4x 2-NAND	INT., CS, Synch.
IC669	74LS374	8-bits Latch	Address latch ext. char.
IC670	74LS32	4x 2-OR	CS, Blank/cntr.
IC671	2128RS	RAM	Extended char. mem.
IC672	8243	4x 4-bit Expander	Video select driver
IC673	74LS368	4+2x 3-state Buffer	Hor. + Vert. Sync. cct. ("in circuit")
IC674	74LS151	8x4 Multiplexer	Intensification detector
IC675	74LS20	2x 4-NAND	A1-h detector
IC676	74LS02	4x 2-NOR	A1-h detector
IC677	74LS365	6x 3-state Buffer	Hand control left
IC678	74LS151	8x4 Multiplexer	Transparency controller
IC679	TEA1002	—	PAL-encoder
IC680	74LS157	2x 4-bit Selector	Video selector
IC693	74LS00	4x 2-NAND	CS, I,
IC694	74LS04	6x Inverter	Video selector, I, CS
IC192	TEA1039	Switch mode circuit	Power supply

D

ANMERKUNGEN

- Für diesen Videopaccomputer wurde eine Kassette mit einem Service-Prüfprogramm entwickelt, in der die meisten Funktionen des Gerätes geprüft werden. Auch sind einige wichtige statische Zustände in das Programm aufgenommen, damit dem Reparateur die Gelegenheit geboten wird, mit einfacher Messapparatur die wichtigsten Signalwege zu kontrollieren. Diese Service-Prüfkassette ist mit Bestellcode 4822 212 10192 erhältlich.
- Die aufgeführten Messergebnisse im Computerteil wurden in drei verschiedenen Betriebslagen gewonnen.
 1. Mit der Service-Prüfkassette programmiert auf einen statischen Hintergrund, der durch IC661 (EF 9340) erzeugt wird. (Acht verschiedene Farbtöne lassen sich wählen.)
Die Oszillogramme entsprechend dieser Lage aufgenommen sind als 1A, 1B, 1C, 1D usw. erwähnt.
Die Gleichspannungen sind aufgeführt als **1** (für hoch) oder **0** (für tief).
 2. Mit der Service-Prüfkassette programmiert auf einen statischen Hintergrund, der durch IC652 (8245) erzeugt wird (Acht verschiedene Farbtöne lassen sich wählen.)
Die zugehörigen Oszillogramme sind als 2A, 2B, 2C, 2D usw. angegeben.
Die Gleichspannungen sind aufgeführt als **-1** (für hoch) und **-0** (für tief).
 3. Ohne eingesteckte Kassette (zwar auf "Reset" gedrückt).
Diese Oszillogramme werden als 3A, 3B, 3C, 3D usw. erwähnt.
Die Gleichspannungen sind als **"1"** (für hoch) und **"0"** (für tief) gekennzeichnet.
- Auf der Printplatte der Versorgungseinheit befindet sich ein schraffierter Aufdruck, mit dem der Reparateur gewarnt wird vor unbeabsichtigter Berührung von Teilen die unmittelbar mit der Netzspannung verbunden sind.

EINSTELLUNGEN**Versorgungsspannung**

- R168 auf eine Spannung von 5 Volt über den Ausgang (C201) einstellen.

Taktfrequenz

- Einem Frequenzzähler an 17IC679 anschliessen.
- C777 auf eine Frequenz von 3546895 Hz (+/-40 Hz) abgleichen.

UHF-Abstimmung

- Während der Fertigung wird U100 auf Kanal E32 eingestellt.
- Mit L650 kann die UHF-Abstimmung von Kanal E31 bis Kanal E33 variiert werden.
- Die übrigen Spulen von U100 müssen nicht geändert werden.

F

REMARQUES

- Pour ce Vidéopac computer il a été créé une cartouche ayant un programme de test service permettant la vérification de la plupart des fonctions de l'appareil. Cette cartouche comporte aussi un certain nombre de données statiques d'importance pour le réparateur. Celles-ci lui permettront de contrôler à l'aide d'instruments de mesure peu complexes, le trajet du signal. Cette cartouche peut être obtenue sous le code 4822 212 10192.
- Les résultats mentionnées de la section ordinateur ont été prélevés dans trois positions de fonctionnement différentes, à savoir:
 1. la cartouche d'essai étant programmée à un fond statique engendrée par l'IC661 (EF9340)-sélection possible entre 8 couleurs.
Les oscillogrammes prélevés dans cette position sont définis 1A, 1B, 1C, 1D, etc.
Les tensions continues sont indiquées par **1** (haut) ou par **0** (bas).
 2. la cartouche d'essai étant programmée à un fond statique engendrée par l'IC652 (8245)-sélection possible entre 8 couleurs.
Les oscillogrammes prélevés dans cette position sont définis 2A, 2B, 2C, 2D, etc.
Les tensions continues sont indiquées par **-1** (haut) et par **-0** (bas).
 3. Sans qu'il y ait de cartouche, mais bien le "Reset" enfoncé.
Ces oscillogrammes sont définis 3A, 3B, 3C, 3D, etc.
Les tensions continues sont indiquées par **"1"** (haut) et par **"0"** (bas).
 - La platine imprimée de l'unité d'alimentation est pourvue d'une impression hachurée informant le réparateur de ne pas toucher les parties qui sont en contact direct avec la tension secteur.

AJUSTAGES**Tension d'alimentation**

- Regler R168 à une tension de 5 V sur la sortie (C201).

Fréquence d'horloge

- Relier un fréquence mètre au 17IC679.
- Regler C777 à une fréquence de 3546895 Hz (+/- 40 Hz).

Accord UHF

- En cours de fabrication U100 est ajusté sur le canal E32.
- L'ajustement UHF peut être modifié du canal E31 au canal E33 par L650.
Les autres bobines de U100 ne doivent pas être changées.

OSSERVAZIONI

Per questo ordinatore Videopac è stata sviluppata una cassetta di prova che presenta un programma di servizio che permette il controllo della maggior parte delle funzioni dell'apparecchio. Questa cassetta comporta anche un certo numero di dati statici che sono importanti per il riparatore. Questi dati permetteranno al riparatore di seguire la traiettoria del segnale con l'aiuto di strumenti di misura semplici. Questa cassetta può essere ottenuta sotto il codice di Servizio: 4822 212 10192.

I risultati di cui alla sezione ordinatore sono stati misurati in tre posizioni di funzionamento diverse, vale a dire:

1. la cassetta di prova essendo programmata su di un fondo statico generata dall'IC661 (EF9340), selezione possibile fra 8 colori.
Gli oscillogrammi misurati in questa posizione vengono definiti come segue: 1A, 1B, 1C, 1D, etc. Le tensioni continue sono indicate con 1 (alto) o con 0 (basso).
2. la cassetta di prova essendo programmata su di un fondo statico generata dall'IC652 (8245) selezione possibile fra 8 colori.
Gli oscillogrammi misurati in questa posizione vengono definiti come segue: 2A, 2B, 2C, 2D, etc. Le tensioni continue sono indicate con -1- (alto) o con -0- (basso).

3. Senza cassetta nell'apparecchio mentre il "Reset" viene premuto.

Questi oscillogrammi vengono definiti come segue: 3A, 3B, 3C, 3D, etc.

Le tensioni continue sono indicate con di "1" (alto) o con "0" (basso).

- La piastra stampata dell'unità alimentazione comporta uno stampato a tratteggio che ha per scopo di avvertire il riparatore di non toccare le sezioni che sono in contatto diretto con la tensione rete.

REGOLAZIONI**Tensione di alimentazione**

- Regolare R168 a una tensione di 5 V sull'uscita (C201).

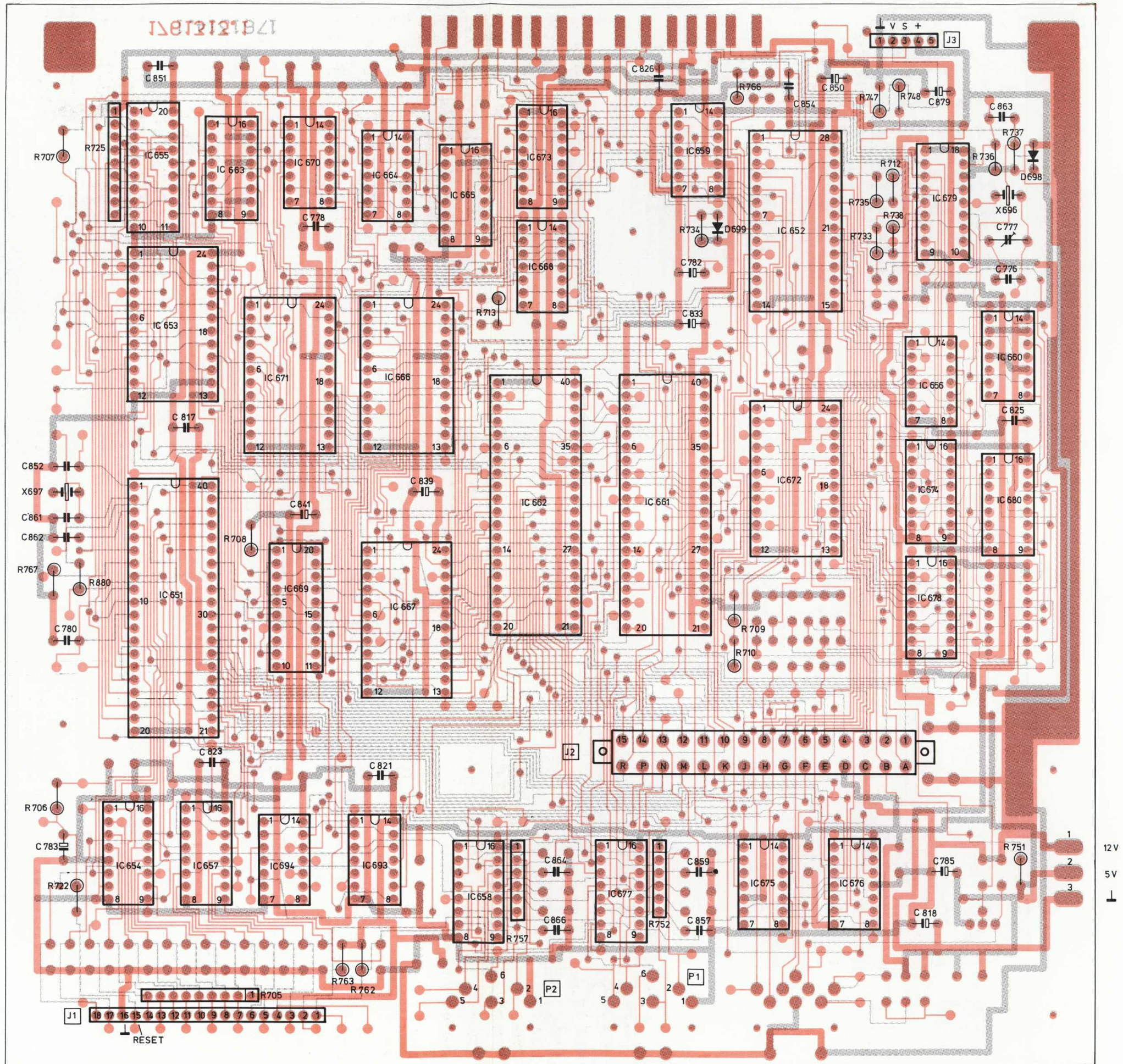
Frequenza di orologio

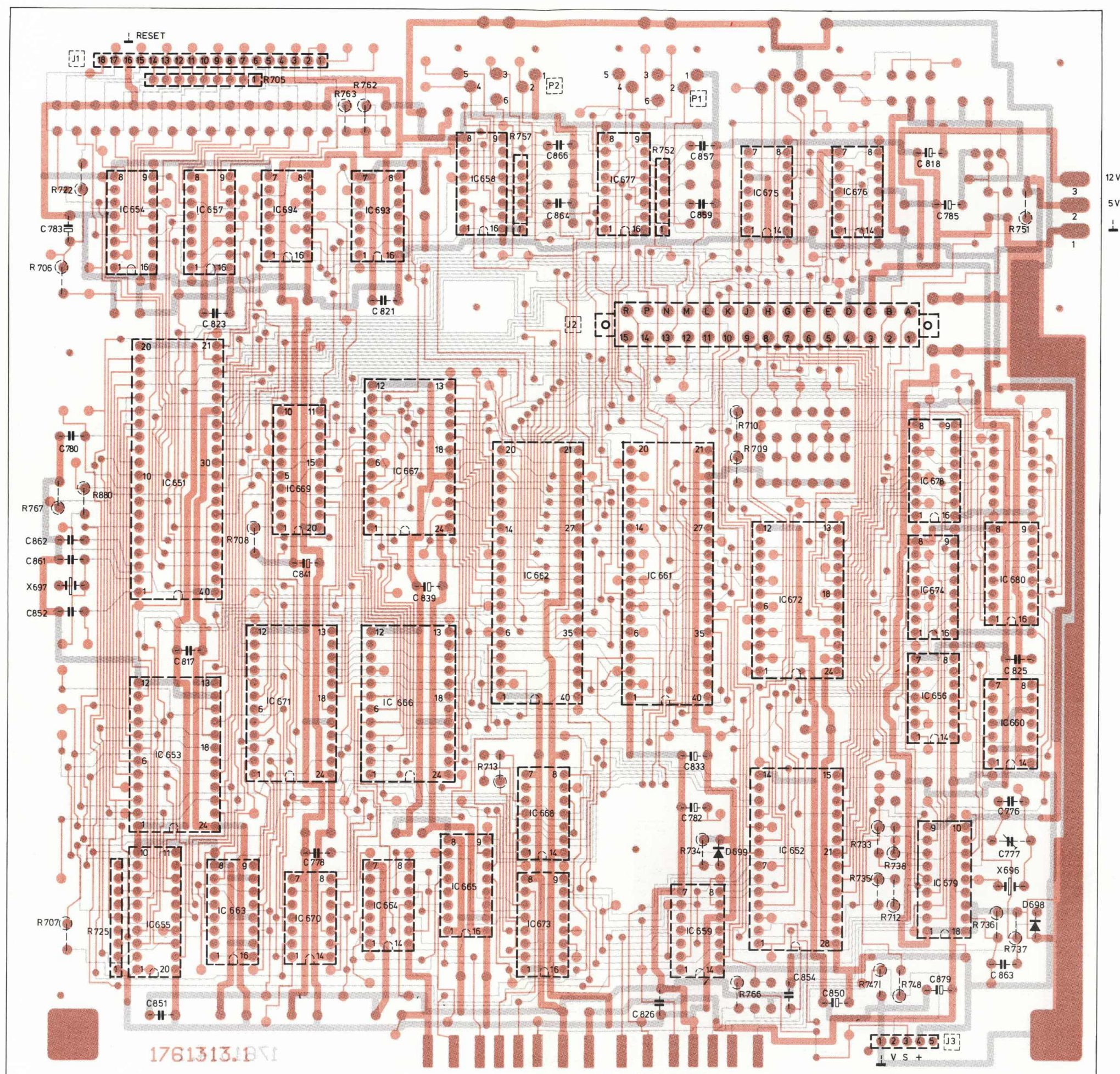
- Collegare un frequenzmetro sul 17IC679.
- Regolare per una frequenza di 3546895 Hz (+/- Hz).

Accordo UHF

- Il U100 è regolato in fabbrica sul canal E32.
- E' possibile variare il canale di uscita sul E31 o E33 con L650.
Le altre bobine comprese in U100 non devono essere toccate.

MISC	IC	C	R
J3			
		851	748
		826	766
		854	747
		850	
		879	
	655	863	
	663		
	670		
D 698	664		
	665		707
	673		725
	659		737
X 696	679		712
	652		736
			735
D 699		778	738
		777	734
			733
	668		
		782	
		776	
			713
		833	
	653		
	671		
	666		
	656		
	660		
		817	
		825	
		852	
		839	
X 697	662		
	661	841	
	672	861	
	674		
	680	862	
			708
			767
			880
	651		
	669		
	694		
	667		
	678		
		780	709
			710
J2		823	
		821	
			706
		783	
	654	864	751
	657	859	
	694	785	722
	693		
	658		
	677	866	752
	675	857	757
	676	818	
P1			
P2			763
			762
			705
J1			

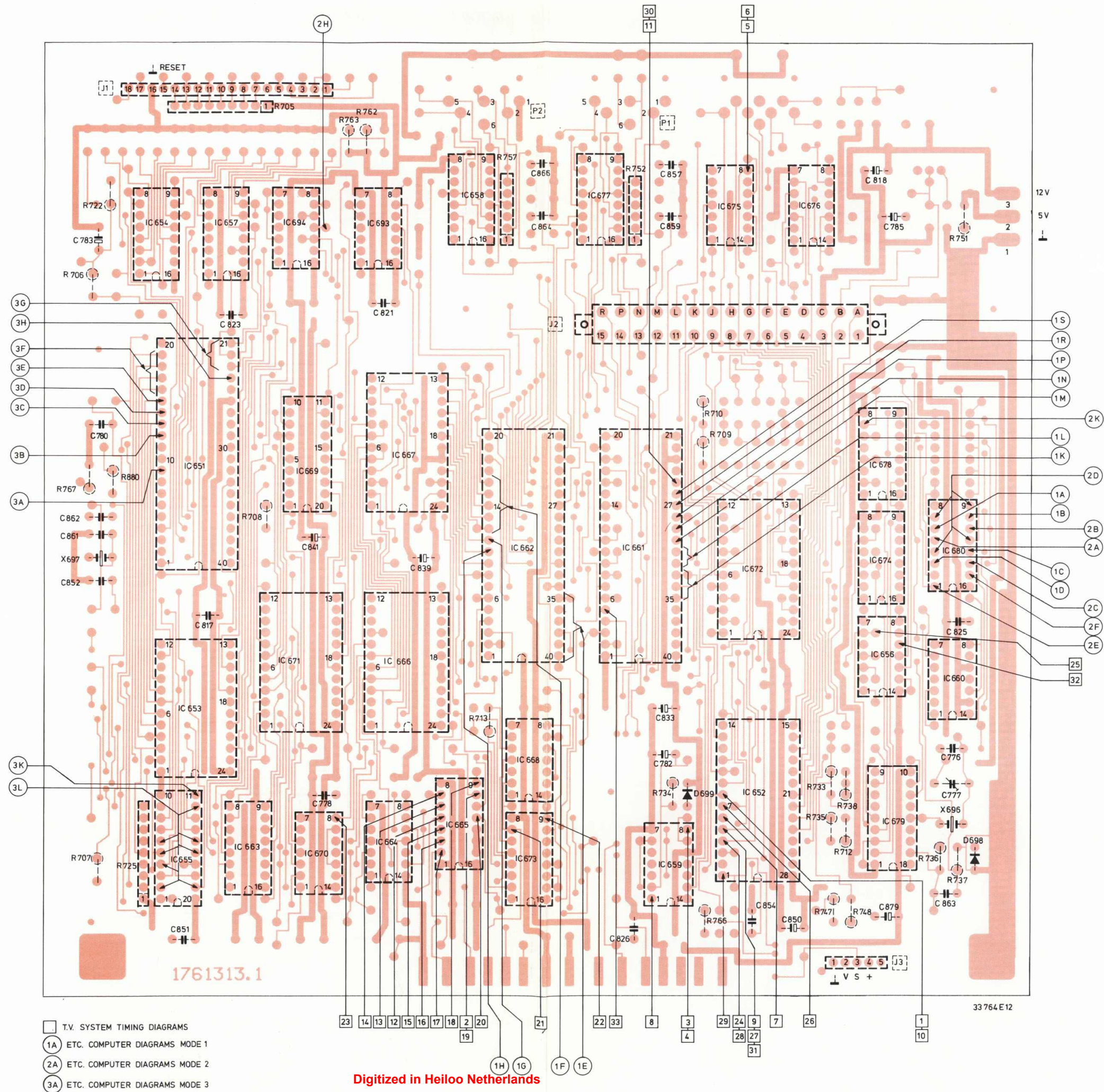




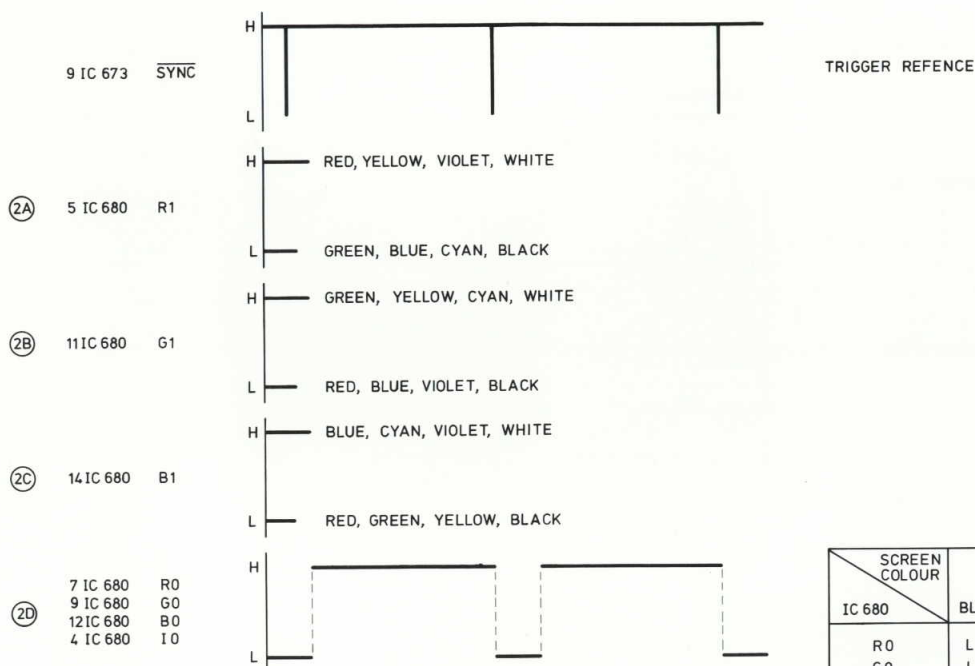
33771C20

33176C 12

33 766 D 20

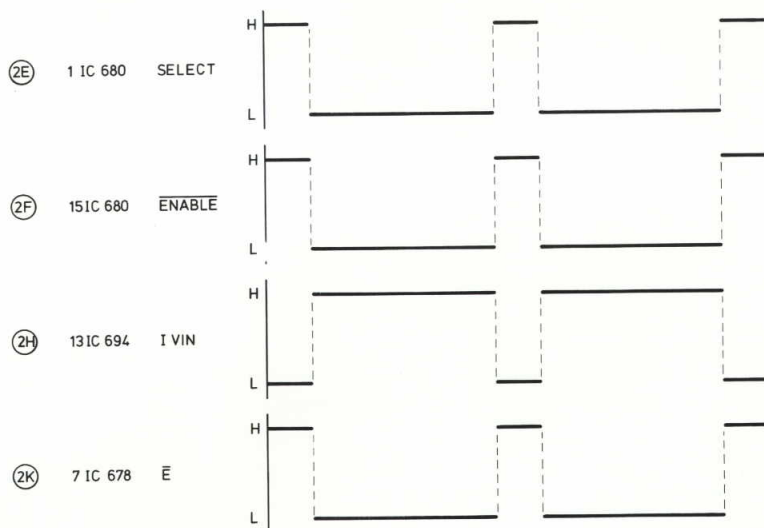


MODE 2 TESTCARTRIDGE IN G7000 STATIC BACKGROUND



SCREEN COLOUR									
IC 680	BLk	Rd	Gr	Ye	Bl	Vi	Cy	Wh	
R0	L	P	L	P	L	P	L	P	
G0	L	L	P	P	L	L	P	P	
B0	L	L	L	L	P	P	P	P	
I0	L	L	L	L	L	L	L	L	

L = LOW
P = OSCILLOGRAM



33767 D 20

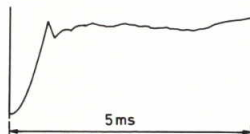
MODE 3 NO CARTRIDGE



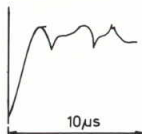
③A 9 IC 651 $\overline{\text{PSEN}}$



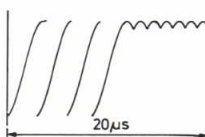
③B 12 IC 651 $B\theta$



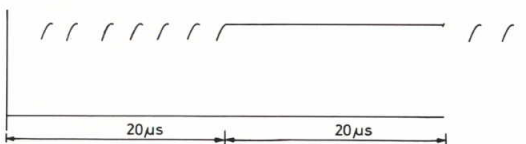
③C 13 IC 651 B1



③D 14 IC 651 B2

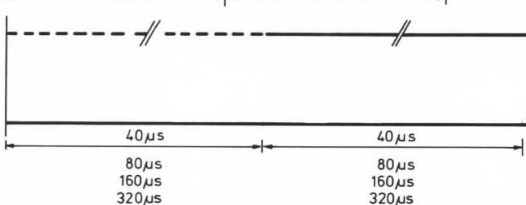


③E 15 IC 651 B3



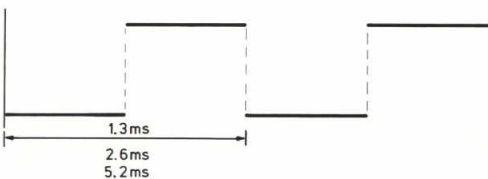
③F

16 IC 651 B4
17 IC 651 B5
18 IC 651 B6
19 IC 651 B7



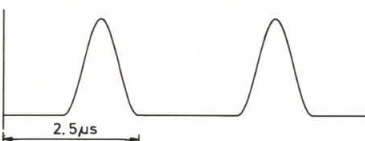
③G

21 IC 651 $P2\theta$
22 IC 651 P21
23 IC 651 P22



③H 24 IC 651 P23

③K 11 IC 651 ALE

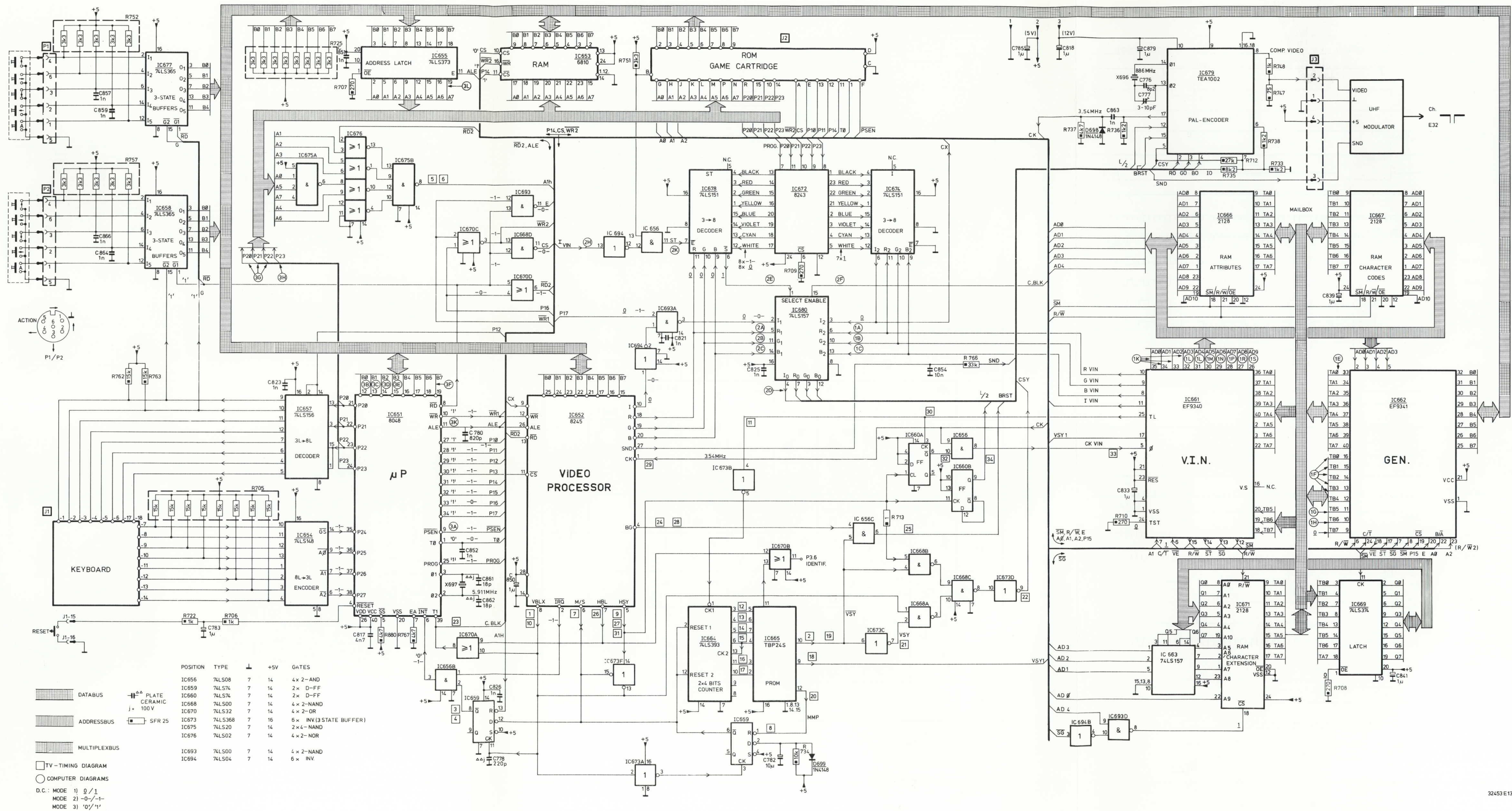


③L

2 IC 655 $A\theta$
5 IC 655 A1
6 IC 655 A2
9 IC 655 A3
12 IC 655 A4
15 IC 655 A5
16 IC 655 A6
19 IC 655 A7

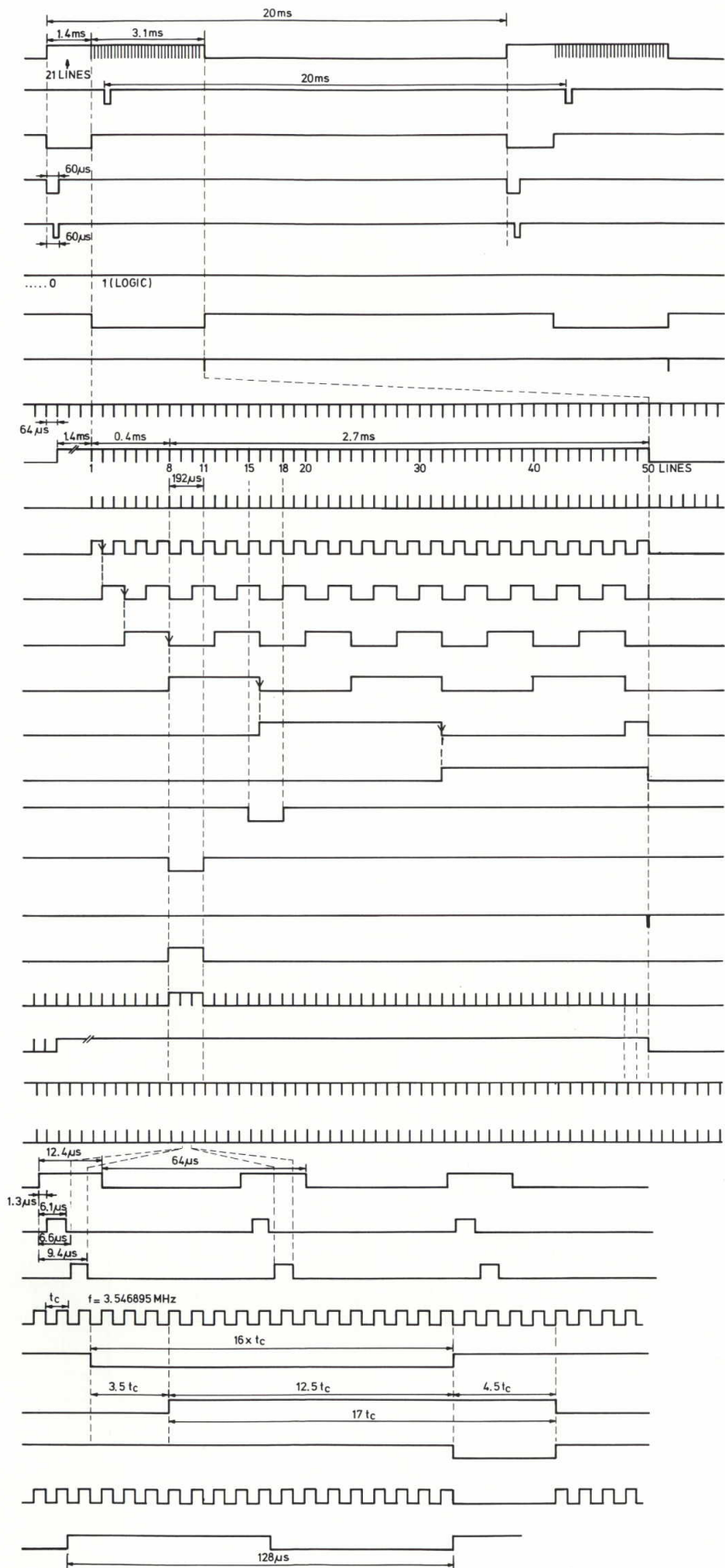


33768 D20

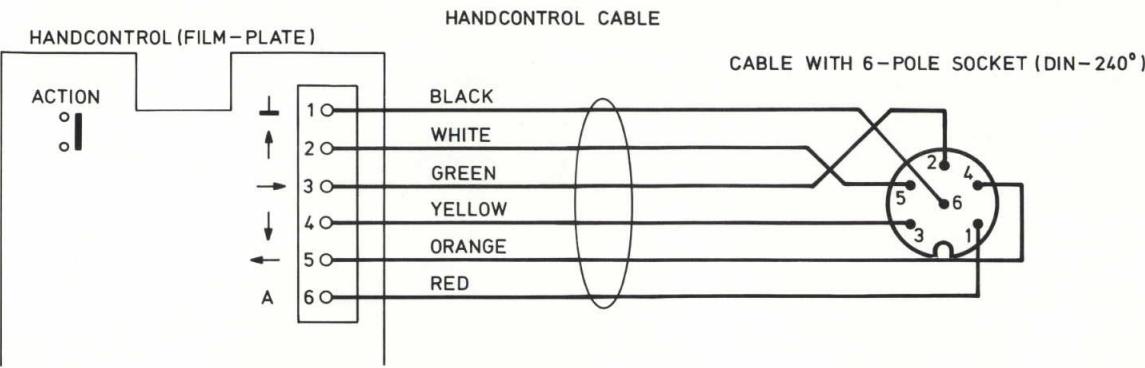


TELEVISION TIMING DIAGRAMS

1	VERT. BLANKING	VBLX	81C 652
2	VERT. SYNCHRONISATION	VSY	101C 665
3	F.F. VERT. INT. REQ	V.IRQ	81C 659
4	F.F. VERT. INT.	V.IRQ	81C 659
5	INT. REQ. RESET	A1h	81C 675
6	INT. REQ. RESET	A1h	81C 675
7	MASTER/SLAVE	M/S	61C 652
8	LINE COUNTER RESET		11C 659
9	HOR. SYNCHRONISATION	HSY	51C 652
10	VERT. BLANKING	VBLX	81C 652
11	T LINE (VIN)	TL	251C 661
12	T LINE X1/2	TL/2	51C 665
13		TL/4	61C 665
14		TL/8	71C 665
15		TL/16	41C 665
16		TL/32	31C 665
17		TL/64	21C 665
18	VERT. SYNCH. GEN.	VSY 1	91C 665
19	VERT. SYNCH. 8245	VSY	101C 665
20	LINE "50"	M.M.P.	121C 665
21	VERT. SYNCH.	VSY	71C 673
22	COMP. SYNCH.	CSY	91C 673
23	COMP. BLANKING	CBLK	81C 670
24	BURST GATING	BG	41C 652
25		BRST	61C 656
26	HOR. BLANKING	HBL	71C 652
27	HOR. SYNCH.	HSY	51C 652
28	BURST GATING	BG	41C 652
29	CLOCK 8245	CK	11C 652
30	LINE TIME VIN	TL	251C 661
31	HOR. SYNCH.	HSY	51C 652
32	COUPLED TL+HSY		101C 656
33	CLOCK VIN	CKVIN	51C 661
34		V/2	91C 660



33 733 E 20

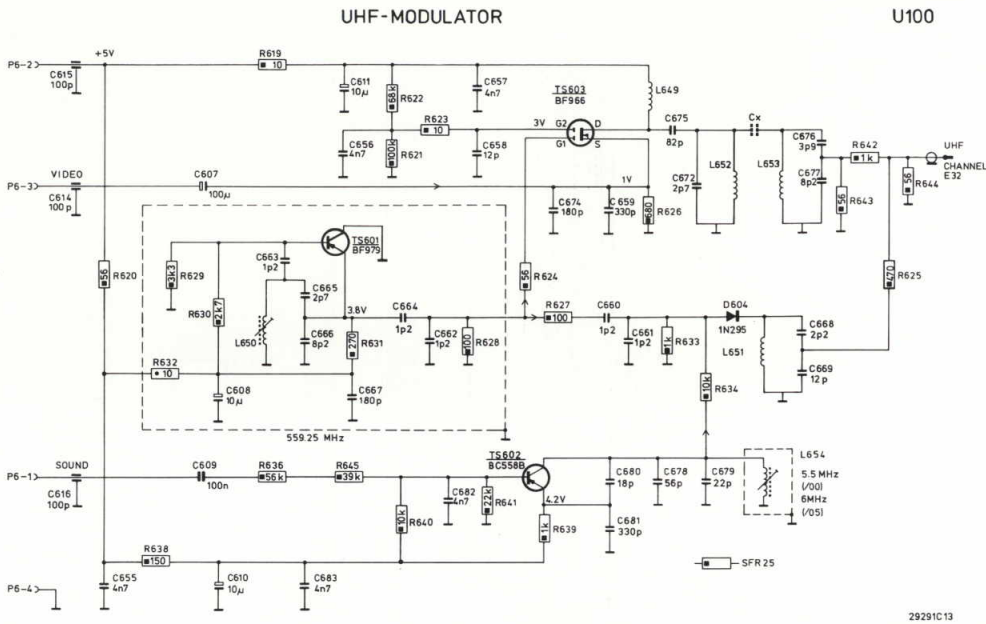


31 594 B12

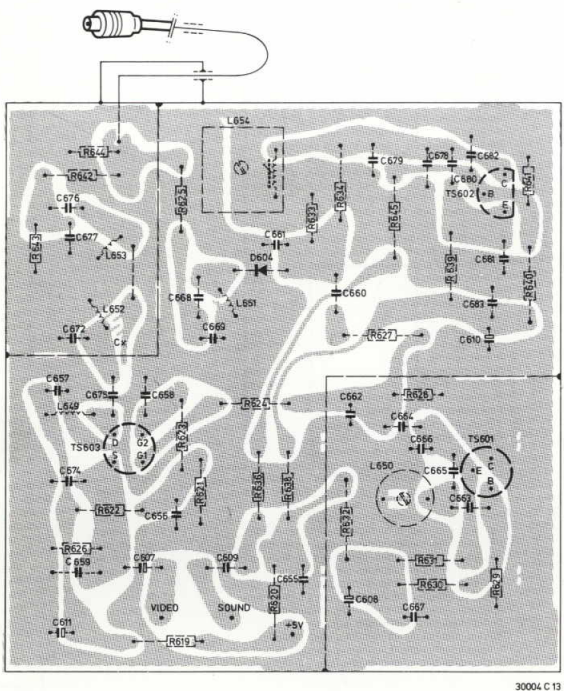
KEYBOARD

PIN NUMBER	1	2	3	4	5	6	18	17	16
7	#	(↑	q	a	↓	RETURN	SHIFT	
8	!)	w	s	z	↖	LOCK	BREAK	
9	"		e	d	x	←	* CNTL		
10	£		r	f	c	→	@		
11	\$	SPACE	t	g	v	y	[
12	%	? ?	u	h	b	n	^		
13	&	l	i	j	m	;	/		
14	▼	p	o	k	.	-	>	ESC.	
15		P	O	K		ENTER	<	ESC.	RESET

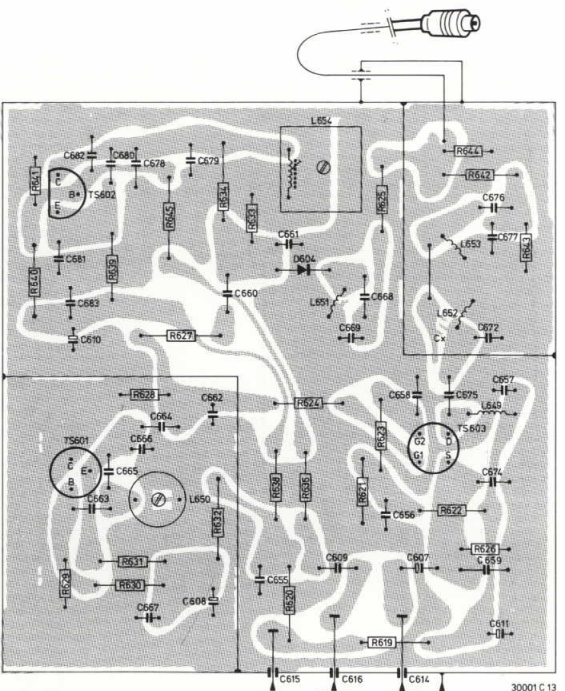
33 115B12



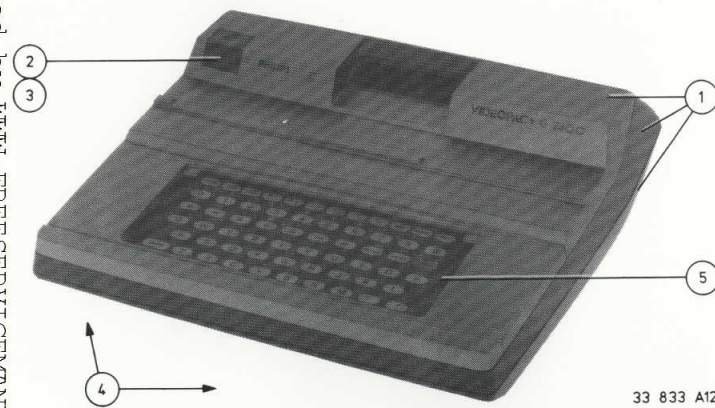
29291C13



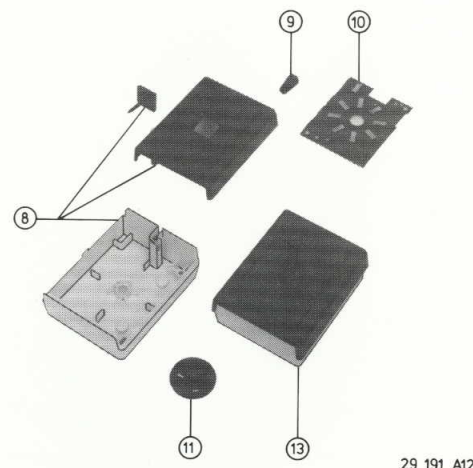
30004 C 13



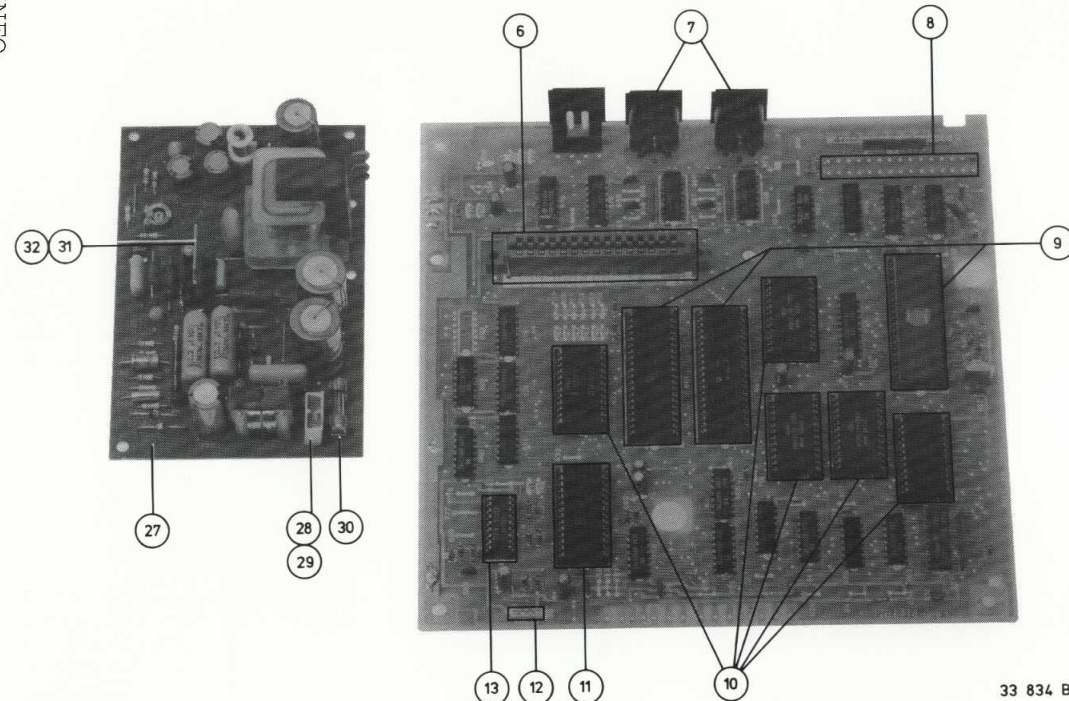
30001 C 13



33 833 A12

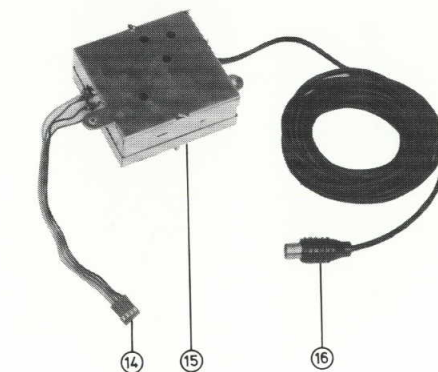


29 191 A12



33 834 B12

- 1 Cabinet 4822 432 30177
2 Pushbutton on/off 4822 410 23175
3 SK1 4822 276 11183
4 Table protector 5322 466 64195
5 Keyboard 4822 219 80586
6 Cartridge socket 4822 265 40138
7 H.C. connector (6 p) 4822 267 40284
8 Keyboard socket (18 p) 4822 267 50428
9 IC-socket (40 p) 5322 255 44217
10 IC-socket (24 p) 5322 255 40248
11 IC-socket (28 p) 5322 255 44047
12 Socket (4 p) 4822 267 40498
13 IC-socket (18 p) 5322 255 44233
16 Hand control without cable 4822 441 80465
17 Cable 2 m (no connectors) 4822 321 20664
18 Cable with 2 plugs 4822 321 20676
19 Switching plate 4822 216 91691
20 Locking ring bottom 4822 462 40425
21 Housing for hand controls 4822 432 30084
22 Speed nut action button 4822 530 80243
23 Spring for action button 4822 492 51548
24 Action button 4822 411 50544
25 Speed nut on joy-stick 4822 462 40529
26 Knob on joy-stick 4822 413 30955
27 Power supply 4822 212 10187



23 402 A12

- 28 AC-socket (2 p) 4822 265 20174
29 AC-plug (2 p) 4822 266 20073
30 Fuse holder 4822 492 60063
31 Mica plate 4822 466 91438
32 Silicone grease 5322 390 20019
Service test cartridge 4822 212 10192

LOGIC BOARD

IC651	8048	4822 209 10521
IC652	8245	4822 209 80449
IC653	6810	4822 209 50003
IC654	74LS148	5322 209 85199
IC655	74LS373	5322 209 86062
IC656	74LS08	5322 209 84995
IC657	74LS156	4822 209 80446
IC658	74LS365	4822 209 80753
IC659	74LS74	4822 209 80782
IC660	74LS74	4822 209 80782
IC661	EF9340	4822 209 10516
IC662	EF9341	4822 209 10517
IC663	74LS157	5322 209 85489
IC664	74LS393	4822 209 80447
IC665	TBP24S	4822 209 10519
IC666	2128RS	4822 209 10379
IC667	2128RS	4822 209 10379
IC668	74LS00	5322 209 84823
IC669	74LS374	5322 209 85869
IC670	74LS32	5322 209 85311
IC671	2128RS	4822 209 10379
IC672	8243	5322 209 54593
IC673	74LS368	4822 209 80448
IC674	74LS151	5322 209 86452
IC675	74LS20	5322 209 85569
IC676	74LS02	5322 209 85312
IC677	74LS365	4822 209 80753
IC678	74LS151	5322 209 86452
IC679	TEA1002	5322 209 81721
IC680	74LS157	5322 209 85489
IC693	74LS00	5322 209 84823
IC694	74LS04	4822 209 80783

C776	8.2 pF	4822 122 40379
C777	3 - 10 pF Trimmer	4822 125 50216
C780	820 pF	4822 122 40354
C817	4.7 nF	4822 122 40353
C821	1 nF	4822 122 40355
C823	1 nF	4822 122 40355
C825	1 nF	4822 122 40355
C826	1 nF	4822 122 40355
C851	1 nF	4822 122 40355
C852	1 nF	4822 122 40355
C854	10 nF	4822 122 40356
C857	1 nF	4822 122 40355
C859	1 nF	4822 122 40355
C863	1 nF	4822 122 40355
C864	1 nF	4822 122 40355
C866	1 nF	4822 122 40355
C878	1 nF	4822 122 40355

C782	10 μ F / 50 V	4822 124 21218
C783	1 μ F / 63 V	4822 124 40242
C785	1 μ F / 63 V	4822 124 40242
C818	1 μ F / 63 V	4822 124 40242
C833	1 μ F / 63 V	4822 124 40242

C839	1 μ F / 63 V	4822 124 40242
C841	1 μ F / 63 V	4822 124 40242
C850	1 μ F / 63 V	4822 124 40242
C879	1 μ F / 63 V	4822 124 40242

X696	8867.238 kHz	4822 242 70304
X697	5911 kHz	4822 242 70638
D698	1N4148	4822 130 30621
D699	1N4148	4822 130 30621
R705	8 x 15 k	4822 111 90444
R725	8 x 3k3	4822 111 90443
R752	5 x 3k3	4822 111 90445
R757	5 x 3k3	4822 111 90445

POWER SUPPLY

R163	3k3	4822 116 51153
R164	120	5322 116 55062
R165	33	4822 113 80324
R168	47 Trimming	4822 100 10476
C172	330 nF	4822 121 40434
C175	1 nF	4822 122 10248
C177	1 nF	4822 122 10158
C194	680 μ F / 25 V	4822 124 40739
C196	22 μ F / 385 V	4822 124 21306
C197	22 μ F / 385 V	4822 124 21306
C198	47 μ F / 25 V	4822 124 20699
C199	220 μ F / 16 V	4822 124 40196
C200	330 μ F / 16 V	4822 124 40681
C201	330 μ F / 16 V	4822 124 40182
C203	4700 μ F / 10 V	4822 124 21381
C216	2.2 μ F / 250 V	4822 121 41869
C217	2.2 μ F / 250 V	4822 121 41869
C223	120 nF / 630 V	4822 121 41881

IC192	TEA1039	4822 209 81434
D189	BYV28/100	4822 130 32151
D190	BUX84	4822 130 41121
D220	BZT03C18	4822 130 32152
D221	BZT03C18	4822 130 32152
D224	BYW55	4822 130 31083
D225	BYW55	4822 130 31083
D226	BYW55	4822 130 31083
D227	BYW55	4822 130 31083

U191	CN62	4822 130 90121
S207		4822 156 21098
S208		4822 157 51719
S209		4822 157 51722
S210		4822 156 21096
T211		4822 146 30462
SK1		4822 276 11183
VL213	630 mA-T	4822 253 30018

UHF-MODULATOR U100



U100	Versions /00 (5.5 MHz)	4822 212 10158
U100	Version /05 (6 MHz)	4822 212 10159
TS601	BF979	4822 130 41613
TS602	BC558B	4822 130 44197
TS603	BF966	4822 130 41975
D604	1N295	4822 130 31426



C607	100 μ F - 10 V	4822 124 40178
C608	10 μ F - 63 V	4822 124 40248
C609	100 nF	4822 121 41161
C610	10 μ F - 63 V	4822 124 40248
C611	10 μ F - 63 V	4822 124 40248
C655	4N7	4822 122 40353
C656	4N7	4822 122 40353
C657	4N7	4822 122 40353
C658	12 pF	4822 122 40383
C659	330 pF	4822 122 31353
C660	1P2	4822 122 40378
C661	1P2	4822 122 40378
C663	1P2	4822 122 40378
C664	1P2	4822 122 40378
C665	2P7	4822 122 40382
C666	8P2	4822 122 31992
C667	180 pF	4822 122 40385
C668	2P2	4822 122 40381
C669	12 pF	4822 122 40383
C672	2P7	4822 122 40382
C674	180 pF	4822 122 40385
C675	0.82 pF	4822 122 31214
C676	3P9	4822 122 40262
C677	8P2	4822 122 31992
C678	56 pF	4822 122 40384
C679	22 pF	4822 122 40358
C680	18 pF	4822 122 40377
C681	330 pF	4822 122 31353
C682	4N7	4822 122 40353
C683	4N7	4822 122 40353