www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Video Cassette Recorder Loopwerk:Turbo Drive QUEEN volume

Service
Service
Service

- VR171/02/13/16/58
- VR175/02/05/13/16/39
- VR276/02/39
- VR277/02/05
- VR475/02/16/39/58
- VR476/39
- VR477/02/39/58
- VR675/02/05/16/39
- VR676/02/05/39
- SB100/03/11/38
- SB105/03/11/38
- SB205/02
- SB405/11/38
- SB505/38
- SB605/03/11/38
- SB705/38
- DV105/05
- DV605/05
- 20DV7/39
- 25DV7/39
- 45DV7/39
- 65DV7/39
- MV1971

VRx71, VRx75

VR276, VR476

VR277, VR477, VR676

SB100,SBx05

DVx05, xxDV7, MV1971

Service Manual

Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by
2012
www.freeservicemanuals.info

Evolution: AA

Inhoud

Hoofdstuk

1 Inhoudsopgave per bladzijde
Printlocatie-overzicht
Technische gegevens
Veiligheidsinstructies
Aanvullende service-informaties
Voor- en achteraanzicht van de videorecorder
Beschrijving van de bedieningsorganen
Bijzonderheden en extra's

2 Uitkasten van het apparaat
Servicewerkzaamheden aan SMD's
Schakelbeschrijving
Foutdiagnosesysteem

3 Elektrische instelvoorschriften
Overzicht van gebruikte afkortingen
Bedradingsschema
Blokschema
Printlayouts
Principeschema's
Meetgegevens

4 Loopwerk documentatie
Instelvoorschriften
Exploded view van het loopwerk
Loopwerkstuklijsten

5 Exploded view van de kast
Kast en print stuklijsten

Versieoverzicht:

/02/03	PAL B/G, VPS/PDC
/05	PAL I, Engeland
/07	PAL I, Ierland
/08	PAL B/G, Italien
/11	PAL B/G België
/13	PAL B/G, Scandinavë
/16	PAL B/G, Spanje
/38/39	SECAM L, L' & PAL B/G, I
/58/59	PAL/SECAM B/G, D/K
/60	PAL/SECAM, D/K

Afstandsbedieningenoverzicht:

SB100/03/11, SB105/03/11, SB205/02, SB405/11, SB605/03/11, DV105/05, DV605/05, MV1971	RT170/301	4822 219 10255
SB100/38, SBx05/38, 20DV7/39, x5DV7/39	RT170/304	4822 219 10254
VR171/02/13/16/58, VR175/02/05/13/16, VR475/02/16/58, VR675/02/05/16	RT172/101	4822 218 10256
VR175/39, VR475/39, VR675/39	RT172/104	4822 218 10253
VR276/02, VR277/02/05, VR477/02/58, VR676/02/05	RT174/101	4822 218 10252
VR276/39, VR476/39, VR477/39, VR676/39	RT174/104	4822 218 10251

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen identiek aan de gespecificeerde worden toegepast

Published by LE9794 Videq Service Department Printed in the Netherlands © Copyright reserved Subject to modification NL 4822 726 15514

PCS 77235 NL

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

INHOUDSOPGAVE

Pagina

HOOFDSTUK 1
TECHNISCHE SPECIFICATIES, BIJZONDERHEDEN

Voorpagina 1-1
Inhoudsopgave 1-2
Overzicht van Type - Bijzonderheden 1-3
Overzicht van apparaten, PCB's en µP 1-4
Technische specificaties 1-5
Veiligheidsinstructies 1-6/7
Beschrijving van het systeem van publiceren van wijzigingen en invoerdata 1-8
Overzicht van bijzonderheden en extras 1-9
Vooraanzicht van het apparaat 1-10
Afstandsbediening 1-10
Vooraanzicht van het shuttle apparaat 1-11
Afstandsbediening 1-11
En paar bijzondere extras 1-12/15

HOOFDSTUK 2
HULPMIDDELEN

Servicewerkzaamheden aan SMDs 2-1/4
Uitkasten van het apparaat 2-5/6
Schakelbeschrijvingen 2-7/16
IN/OUT Blokschema 2-17/19
Foutdiagnosesysteem 2-20/25

HOOFDSTUK 3
PRINTPLATEN

Instellingen 3-1/3
Overzicht van de afkortingen 3-4/6
Bedradingsschema 3-7
Blokschema **video**-gedeelte 3-8
Blokschema **audio**-gedeelte 3-9
Blokschema **digitaal**-gedeelte 3-10
Blokschema **power**-gedeelte 3-11

Mother board QMB
Printtekening Mother board **QMB** 3-12/13
Principeschema **PS** 3-14
Head amplifier-**HV/HA** Principeschema 3-15
Deckelectronic-**DE** Principeschema 3-16
On Screen Display-**DC** Schema principio 3-17
Video/Chroma-**VS** Principeschema 3-18
Audio linear-**AL** Principeschema 3-18
IN/OUT-**I/O** Principeschema 3-19
Secam-**VS** Principeschema 3-20
Frontend- **FV** Principeschema 3-21
Audio - **AF** Principeschema 3-22
Principeschema **OSD, FOME, VPS** 3-23

QNIC board
Principeschema **QNIC** 3-24
Printtekening **QNIC** 3-25

Shuttle board
Printtekening/Principeschema **QKP21** 3-25

Socket board
Printtekening/Principeschema **QBOC1,QBOE1,QBOG1** 3-26

Pagina

HOOFDSTUK 4
LOOPWERK

Loopwerkonderdelen vernieuwen
Hulpmiddelen voor de loopwerkinstelling 4-1
Positiegevoelig te monteren onderdelen 4-2
Lift 4-2
Kopschijf 4-3
Combinatiekop 4-4
Inrijgmotor 4-4
Capstanmotor 4-4
Wrijvingsrol 4-4
Geleiding rechts 4-4
Geleiding links 4-5

Instellingen
Bandloop 4-5
Geleiding links en rechts 4-5
Combinatiekop 4-5
X-afstand 4-6
Remband 4-6
Bandloopinstelling 4-6
Controle van de slipkoppeling 4-6
Controle van de reverserem 4-6
Top view, Underside view 4-7

Opengewerkte tekening (exploded view)
Reiniging en smeren 4-8/9
Stuklijst 4-10

HOOFDSTUK 5
STUKLIJST

Exploded view van de kastonderdelen 5-2
Stuklijst van de kastonderdelen 5-3/4
Mother board **QMB** 5-5/13
QNIC board 5-14
Cables 5-15

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Video Cassette Recorder Deck: Turbo Drive QUEEN volume

Service
Service
Service

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

VR171/07
VR175/07
VR276/13
VR471/58
VR675/13/58
VR676/13/16

SB100/08/16
SB105/07
SB405/08/16
SB605/02/07/16

VRx71, VR175/07, VR675/13

VR276

VR675/58, VR676

SB100,SBx05

Service Manual

Evolution: AA

GB For technical data reference is made to the Service Manual of QUEEN volume **4822 726 15512.**
The present Manual states only the differences.

D Für technische Daten siehe Service Manual QUEEN volume **4822 726 15511.**
In dieser Dokumentation sind nur die Unterschiede enthalten.

NL Voor de technische gegevens wordt verwezen naar de Service Documentatie van de QUEEN volume **4822 726 15514.**
Alleen de verschillen worden in deze documentatie gegeven.

F Pour ce qui est des caractéristiques techniques veuillez vous référer à la Documentation Service du QUEEN volume **4822 726 15513.**
Cette documentation ne reprend que les différences.

I Per i dati tecnici veda il Manuale di Servizio di QUEEN volume **4822 726 15515.**
La presente documentazione contene soltanto le differenze.

E Para los datos técnicos véase el manual de servicio de QUEEN volume **4822 726 15516.**
La presente documentación contiene sólo las diferencias.

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

Veiligheidbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen identiek aan de gespecificeerde worden toegepast.

Le prescrizioni di sicurezza richiedono che l'apparecchio siaricondoto alle condizioni originali e che siano usati ricambi originali.

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Gerätes darf nicht verändert werden. Für Reparaturen sind Originalersatzteile zu verwenden.

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utisées les piéces de rechange identiques à celles spécifiées.

Las instrucciones de seguridad exigen que después de la reparación el aparato se encuentre en el estado original y que las piezas de requesto sean idénticas a las originales.

Published by LE9794 Videq Service Department Printed in the Netherlands © Copyright reserved Subject to modification 4822 726 15527

PCS 93555

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Features

	VR171/07	VR175/07	VR276/13	VR471/58	VR675/13	VR675/58	VR676/13	VR676/16	SB100/08	SB100/16	SB105/07	SB405/08	SB405/16	SB605/02	SB605/07	SB605/16
Low power standby [W]			6		6		6	6						6		6
Sound system: mono	✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔	✔			
Sound system: stereo					✔	✔	✔	✔						✔		✔
Sound system: Nicam					✔	✔	✔	✔							✔	✔
FOLLOW TV (analog)			✔		✔	✔	✔	✔						✔		✔
WYSIWYR (analog)			✔				✔	✔								
Cable tuner incl. S-channels	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Autoinstall (UK)																
Video heads:	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4
FM-audio heads:					2	2	2	2						2	2	2
Winding time E180 [sec]	260	260	100	260	100	100	100	100	260	260	260	260	260	100	260	100
Rewind time E180 [sec]	170	170	100	170	100	100	100	100	170	170	170	170	170	100	170	100
Longplay [8 h] (PAL/SECAM)	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔
Clever Turbo Drive			✔		✔	✔	✔	✔						✔		✔
Tape counter: linear relative	✔	✔		✔					✔	✔	✔	✔	✔		✔	
Tape counter: linear (time used/left)																
Tape counter: linear (time used)			✔		✔	✔	✔	✔						✔		✔
VISS next/previous index search	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Frame advance	✔	✔	✔						✔	✔	✔					
Field advance				✔	✔	✔	✔	✔				✔	✔	✔	✔	✔
Studio Picture Control	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
NTSC (non-standard) playback in color			✔	✔		✔	✔	✔						✔	✔	
Number of events	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Sequential Programming	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Parallel Programming			✔				✔	✔								
Daily/weekly		✔	✔		✔	✔	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔
GEMSTAR SHOWVIEW			✔		✔	✔	✔	✔				✔	✔	✔		✔
GEMSTAR VIDEOplus+		✔									✔				✔	
OTR	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔
VPS / PDC / VPS+PDC (VPDC)			VPDC	VPS	VPDC	VPS	VPDC	VPDC						VPDC		VPDC
Record-prepared (from SCART2)			✔		✔	✔	✔	✔		✔			✔	✔	✔	✔
Backup of clock	30m	30m	7h	30m	30m	30m	7h	7h	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m	30m
Transm.identif. via VPS/PDC			✔	✔	✔	✔	✔	✔						✔		✔
Audio: Stereo/HiFi - bilingual					✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔
Audio dubbing																
OSD	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔
Child lock			✔						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	
16:9 (via Scart pin 8)																
Audio out: cinch (rear)					✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔
Number of scart connectors	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2
VCR1/VCR2 selection																
Synchro Time/Time and Date download			✔		✔		✔	✔								
Shuttle on front						✔	✔	✔								

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Survey of sets and PCB´s

	QMB - MOTHERBOARD																													TAPE DECK					
	-QMB layout	-PS Power supply	-HA Head amplifier	-DE Deck electronics	-DC Display control	-VS Signal electronic	-AL Audio linear	-IO IN/OUT	-VS-SEC Signal electronic	-FV Frontend	-AF Audio FM	-OSD, FOME, VPS Part	**Deck Control-µP Pos. 7400**	**Display Control-µP Pos. 7201**											***-CINCH Board rear***	***-QNIC NICAM Board***	***-QKP21 Shuttle Board***	2 video heads, PAL, SECAM	2 video heads, longplay PAL	4 video heads, PAL	4 video heads, SECAM	4 video, 2 audio heads, PAL	4 video, 2 audio heads, SECAM
Page 3 -	12	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23	16	17											12/18	24	25	Chapter 4					
	PAL I	PAL BG	SECAM BG DK	SECAM L/L'									QTDP2-xU	QDCE1-xP	QDCE2-xU	QDCE3-xU	QDCH1-xP	QDCH2-xU	QDCH3-xU	QDCH4-xU	QDCH5-xU		CINCH rear	QNIC	QKP21	WDQ-P2/0	WDQ-P2/0LP	WDQ-P4/0	WDQ-S4/0	WDQ-P4/2	WDQ-S4/2
VR171/07	✔												✔	✔															✔					
VR175/07	✔												✔	✔															✔					
VR276/13		✔											✔		✔													✔						
VR471/58			✔										✔			✔															✔			
VR675/13		✔											✔								✔		✔	✔								✔		
VR675/58			✔										✔							✔			✔	✔	✔								✔	
VR676/13		✔											✔								✔		✔	✔	✔							✔		
VR676/16		✔											✔						✔				✔	✔	✔							✔		
SB100/08		✔											✔		✔											✔								
SB100/16		✔											✔		✔											✔								
SB105/07	✔												✔	✔															✔					
SB405/08		✔											✔		✔															✔				
SB405/16		✔											✔		✔															✔				
SB605/02		✔											✔					✔					✔									✔		
SB605/07		✔											✔				✔						✔	✔								✔		
SB605/16		✔											✔						✔				✔	✔								✔		

Survey of remote controls

	Remote control	Service code
VR171/07	RT172/101	4822 218 10256
VR175/07	RT172/101	4822 218 10256
VR276/13	RT174/101	4822 218 10252
VR471/58	RT172/101	4822 218 10256
VR675/13	RT172/101	4822 218 10256
VR675/58	RT172/101	4822 218 10256
VR676/13	RT174/101	4822 218 10252
VR676/16	RT174/101	4822 218 10252
SB100/08	RT170/301	4822 219 10255
SB100/16	RT170/301	4822 219 10255
SB105/07	RT170/301	4822 219 10255
SB405/08	RT170/301	4822 219 10255
SB405/16	RT170/301	4822 219 10255
SB605/02	RT174/101	4822 218 10252
SB605/07	RT170/301	4822 219 10255
SB605/16	RT170/301	4822 219 10255

Survey of direction for use

Direction for use	Service code
VR171/07	4822 736 15505
VR175/07	4822 736 15506
VR276/13	4822 736 15507
VR471/58	4822 736 15508
VR675/13	4822 736 15509
VR675/58	4822 736 15511
VR676/13	4822 736 15512
VR676/16	4822 736 15513
SB100/08	4822 736 15496
SB100/16	4822 736 15497
SB105/07	4822 736 15498
SB405/08	4822 736 15499
SB405/16	4822 736 15501
SB605/02	4822 736 15502
SB605/07	4822 736 15503
SB605/16	4822 736 15504

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Differences in respect to the basic manual (Page 5-3)

POS	Service Code	Description	VR171/07	VR175/07	VR276/13	VR471/58	VR675/13	VR675/58	VR676/13	VR676/16	SB100/08	SB100/16	SB105/07	SB405/08	SB405/16	SB605/02	SB605/07	SB605/16
1	4822 464 10287	FRAME ASSY 1SCART	1	1		1					1		1	1				
	4822 464 10286	FRAME ASSY 2SCART			1							1			1			
	4822 464 10285	FRAME ASSY CINCH					1	1	1	1						1	1	1
2	4822 402 10709	BRACKET	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	4822 462 41806	FOOT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	4822 502 13884	SCREW 3,5X16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4822 502 14431	SCREENING SCREW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	4822 426 10422	CONTROL PANEL	1															
	4822 426 10482	CONTROL PANEL		1														
	4822 426 10404	CONTROL PANEL			1													
	4822 426 10483	CONTROL PANEL				1												
	4822 426 10431	CONTROL PANEL					1											
	4822 426 10484	CONTROL PANEL						1										
	4822 426 10485	CONTROL PANEL							1	1								
	4822 426 10474	CONTROL PANEL									1							
	4822 426 10475	CONTROL PANEL										1						
	4822 426 10476	CONTROL PANEL											1					
	4822 426 10486	CONTROL PANEL												1				
	4822 426 10477	CONTROL PANEL													1			
	4822 426 10478	CONTROL PANEL														1		
	4822 426 10479	CONTROL PANEL															1	
	4822 426 10481	CONTROL PANEL																1
20/6	4822 443 10627	LIFT FLAP	1															
	4822 443 10745	LIFT FLAP		1														
	4822 443 10609	LIFT FLAP			1													
	4822 443 10746	LIFT FLAP				1												
	4822 443 10599	LIFT FLAP					1											
	4822 443 10747	LIFT FLAP						1										
	4822 443 10596	LIFT FLAP							1	1								
	4822 443 10624	LIFT FLAP									1							
	4822 443 10737	LIFT FLAP										1						
	4822 443 10738	LIFT FLAP											1					
	4822 443 10739	LIFT FLAP												1				
	4822 443 10741	LIFT FLAP													1			
	4822 443 10742	LIFT FLAP														1		
	4822 443 10743	LIFT FLAP															1	
	4822 443 10744	LIFT FLAP																1
20/7	4822 492 70896	LEG SPRING	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	4822 442 00884	COVER LACQUERED			1			1	1	1								
	4822 442 00887	COVER LACQUERED	1	1		1	1				1	1	1	1	1	1	1	1
23	4822 502 14109	SCREW 3,5X10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	4822 256 10198	DISTANCEHOLDER DECK	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	4822 410 11107	SHUTTLE KNOB						1	1	1								
35	4822 502 11839	SCREW 2,9X8						3	3	3								
36	4822 502 11833	SCREW P2,9X12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	4822 256 10359	DISTANCE HOLDER MOBC	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
168	4822 459 11235	WORDMARK PHILIPS	1	1		1	1											
	4822 459 10886	WORDMARK PHILIPS			1			1	1	1								

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

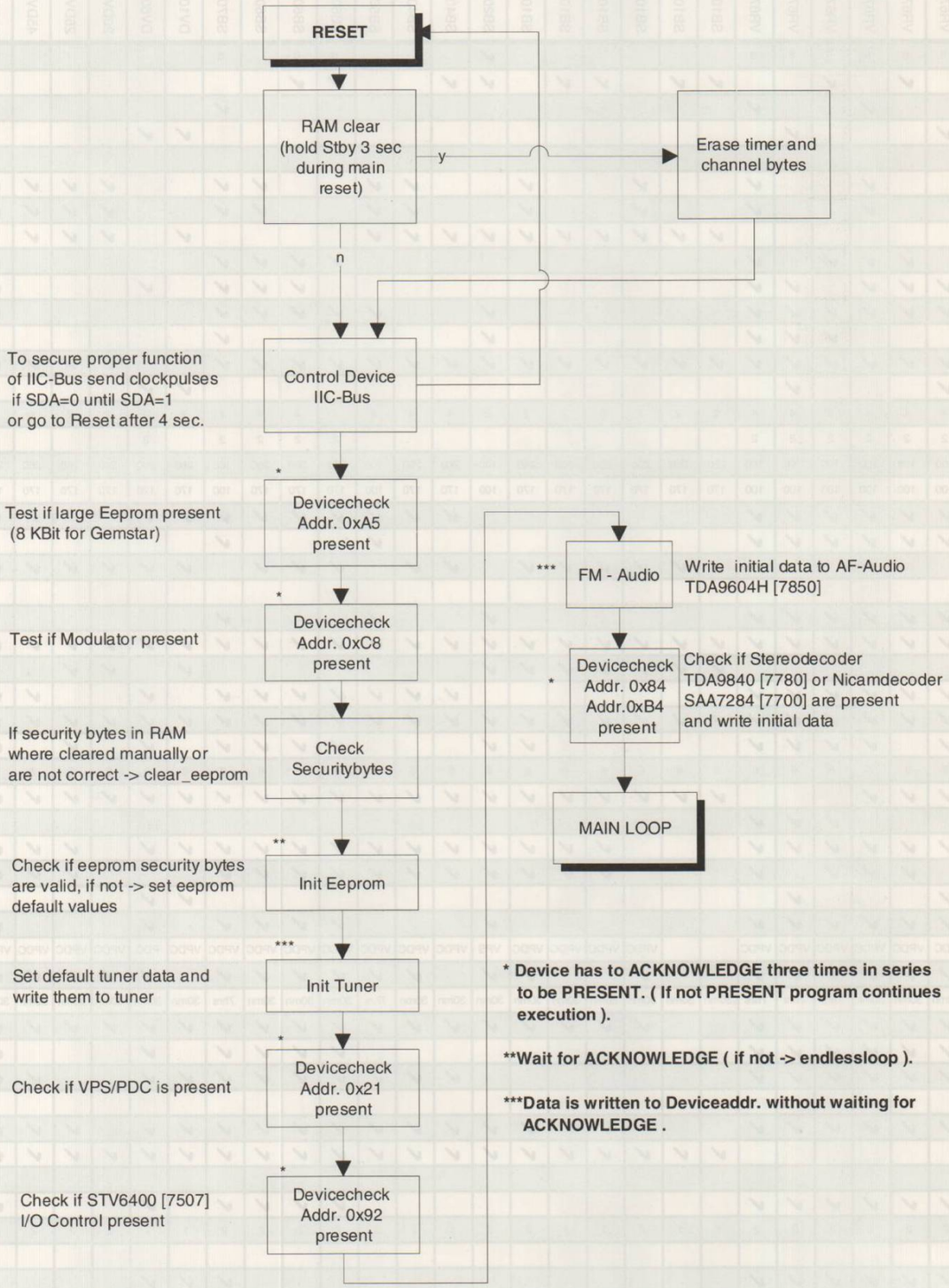
Features

	VR171/02	VR171/13	VR171/16	VR171/58	VR175/02	VR175/05	VR175/13	VR175/16	VR175/39	VR276/02	VR276/39	VR277/02	VR277/05	VR475/02	VR475/16	VR475/39	VR475/58	VR476/39	VR477/02	VR477/39	VR477/58	VR675/02	VR675/05	VR675/16	VR675/39	VR676/02	VR676/05	VR676/39	SB100/03	SB100/11	SB100/38	SB105/03	SB105/11	SB105/38	SB205/02	SB405/11	SB405/38	SB505/38	SB605/03	SB605/11	SB605/38	SB705/38	DV105/05	DV605/05	20DV7/39	25DV7/39	45DV7/39	65DV7/39	MV1971
Low power standby [W]										6		6							6			6	6	6	6	6	6	6							✔				6	6		6							
PAL BG	✔	✔	✔		✔		✔	✔		✔		✔		✔	✔				✔			✔		✔		✔			✔	✔		✔	✔		✔	✔			✔	✔									✔
PAL I for Ireland																									✔			✔														✔						
PAL I for UK						✔							✔										✔				✔																✔	✔					
PAL BG DK, SECAM BG DK				✔													✔				✔																											
PAL BG, SECAM L/L`,SECAM BG									✔		✔					✔		✔		✔					✔			✔			✔			✔			✔	✔			✔	✔		✔	✔	✔	✔	
Splitter for France									✔		✔					✔		✔		✔					✔			✔			✔			✔			✔	✔			✔	✔		✔	✔	✔	✔	
Sound system: mono	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔								✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔				✔		✔	✔	✔		✔
Sound system: stereo																						✔		✔	✔	✔		✔												✔	✔	✔	✔						✔	
Sound system: Nicam																							✔	✔	✔		✔	✔												✔	✔	✔		✔					✔	
FOLLOW TV (analog)										✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔							✔			✔	✔	✔	✔	✔						✔	
WYSIWYR (analog)										✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔					✔	✔	✔							✔						✔							
Cable tuner incl. S-channels	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔
Autoinstall (UK)						✔							✔										✔				✔																✔	✔					
Video heads:	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	4	4	2
FM-audio heads (for stereo)																						2	2	2	2	2	2	2												2	2	2	2		2				2	
Winding time E180 [sec]	260	260	260	260	260	260	260	260	260	100	100	100	100	260	260	260	260	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	260	260	260	260	260	260	100	260	260	100	260	260	260	100	260	260	260	260	260	260	260
Rewind time E180 [sec]	170	170	170	170	170	170	170	170	170	100	100	100	100	170	170	170	170	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	170	170	170	170	170	170	100	170	170	100	170	170	170	100	170	170	170	170	170	170	170
Video Longplay [8 h](PAL/SECAM)						✔						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔							✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔			✔	✔	
Clever Turbo Drive										✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔										✔				✔						
Tape counter: linear relative	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔												✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Tape counter: linear (time used/left)																						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔																					
Tape counter: linear (time used)										✔	✔	✔	✔						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔							✔			✔				✔						
VISS next/previous index search	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Frame advance	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔																✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔								✔		✔	✔			✔
Field advance														✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔							✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔			✔	✔	
Studio Picture Control	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
NTSC (non-standard) playback in color										✔	✔	✔	✔				✔	✔	✔	✔	✔		✔		✔	✔	✔	✔						✔	✔					✔	✔	✔	✔		✔		✔		✔
Number of events	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Sequential Programming	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔				✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Parallel Programming										✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔																					
Daily/weekly					✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔				✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
GEMSTAR SHOWVIEW					✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔		✔					✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
GEMSTAR VIDEOplus+						✔							✔										✔				✔																✔	✔					
OTR	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔							✔				✔	✔	✔	✔		✔					✔
VPS / PDC / VPS+PDC (VPDC)	VPS	VPDC		VPS	VPS	VPDC	VPDC		VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC		VPDC	VPS	VPDC	VPDC	VPDC	VPS	VPDC	PDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC			VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPS	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	PDC	VPDC	VPDC	VPDC	VPDC	
Record-prepared mode (from SCART 2)			✔		✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔			✔			✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔
Backup of clock	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	7hrs	7hrs	7hrs	7hrs	30mn	30mn	30mn	30mn	7hrs	7hrs	7hrs	7hrs	30mn	30mn	30mn	30mn	7hrs	7hrs	7hrs	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	7hrs	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn	30mn
Transm.identif. via VPS/PDC	✔	✔		✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Audio: Stereo/HiFi - bilingual																						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔												✔	✔	✔	✔		✔				✔	
Audio Longplay [8 h]						✔						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔							✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔			✔	✔	
Audio dubbing																																																	
OSD with SANYO IC	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔				✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Child lock										✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔								✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
16:9 (via Scart pin 8)																																																
Audio out: cinch (rear)																						✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔												✔	✔	✔	✔		✔				✔	
Number of scart connectors	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
VCR1/VCR2 selection																																																	
Synchro Time/Time and Date download						✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔		✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔															✔	✔	✔					
Shuttle on front											✔	✔							✔	✔	✔					✔	✔	✔																					

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Start - up software from the display control - µP



*** Device has to ACKNOWLEDGE three times in series to be PRESENT. (If not PRESENT program continues execution).**

****Wait for ACKNOWLEDGE (if not -> endlessloop).**

*****Data is written to Deviceaddr. without waiting for ACKNOWLEDGE .**

9/18/2025

Survey of sets and PCB`s with software versions

| | QMB - MOTHERBOARD | | |

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

(GB)

TECHNICAL DATA

Mains voltage	
Mains frequency	
Power consumption:	
without Low Power Standby	
with Low Power Standby	
Ambient temperature	
Relative humidity	
Dimensions	
Weight	
Fast forward/rewind time (turbo)	
Position of use	
Video resolution	
Audio	

(D)

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	
Netzfrequenz	
Leistungsaufnahme:	
Standby	
Standby mit geringem Verbrauch	
Raumtemperatur	
Relative Luftfeuchtigkeit	
Abmessungen	
Gewicht	
Vor-/Rückspulzeit (turbo)	
Betriebslage	
Video-Auflösung	
Audio	

(F)

CARACTERISTIQUES

Tension secteur	220 - 240 V, +/- 10%
Fréquence	45 - 65 Hz
Puissance absorbée:	mono 12.5 W during operatio HiFi 16 W during operation
mode veille normal	mono 9.5 W HiFi 11 W
mode veille faible consommation	< 6 W standby
Température ambiante	+10°C to +35°C
Humidité relative	20 - 80 %
Encombrement	380 x 260 x 94 mm
Poids	3,7 kg
Temps (re-)bobinage (turbo)	typ. 100s (E180 cass.)
Position d'emploi	horizontally, max. 15°
Puissance absorbée	≥240 lines
Audio SP: Linear Audio	80Hz - 10kHz (≤8dB)
Audio LP: Linear Audio	80Hz - 5kHz (≤8dB)
Stereo FM Audio	20Hz - 20kHz (≤3dB)

(NL)

TECHNISCHE GEGEVENS

Netspanning	
Netfrequentie	
Opgenomen vermogen:	
zonder Low Power Standby	
met Low Power Standby	
Omgevingstemperatuur	
Relatieve vochtigheid	
Afmetingen	
Gewicht	
Vooruit/terugspoeltijd (turbo)	
Gebruiksposities	
Opplossend vermogen	
Audio	

(E)

DATOS TECNICOS

Tensión de red	
Frecuencia de red	
Consumo de potencia:	
sin standby de bajo consumo	
con standby de bajo consumo	
Temperatura ambiente	
Humedad relativa	
Dimensiones	
Peso	
tiempo de (re-)bobinado (turbo)	
Posición de uso	
Resolución video	
Audio	

(I)

DATI TECNICI

Tensione di alimentazione	220 - 240 V
Frequenza di rete	45 - 65 Hz
Potenza assorbita:	mono 12.5 W during operation HiFi 16 W during operation
in attesa non a basso consumo	mono 9.5 W during standby HiFi 11 W during standby
in attesa a basso consumo	< 6 W standby
Temperatura ambiente	+10°C to +35°C
Umiditá relativa	20 - 80 %
Dimensioni	380 x 260 x 94 mm
Peso	3,7 kg
Tempo di (ri-)avvolgimento (turbo)	typ. 100s (E180 cass.)
Posizione di funzionamento	horizontally, max. 15°
Risoluzione video	≥240 lines
Audio SP: Linear Audio	80Hz - 10kHz (≤8dB)
Audio LP: Linear Audio	80Hz - 5kHz (≤8dB)
Stereo FM Audio	20Hz - 20kHz (≤3dB)

Euroconnector (AV1) SCART plug 1

Connection to TV, monitor, projection TV ...

Pin 1	ARO (audio right out)	500 mV_{rms} +/- 3 dB	R_{out} 1 kOhm
Pin 2	ARI (audio right in)	0,2 V_{rms} to 2V_{rms}	R_{in} 10 kOhm
Pin 3	ALO (audio left out)	500 mV_{rms} +/- 3 dB	R_{out} 1 kOhm
Pin 6	ALI (audio left in)	0,2 V_{rms} to 2 V_{rms}	R_{in} 10 kOhm
Pin 7	Blue (out) **)		
Pin 8	Switching output:	(with R_{load} = 10kOhm, C_{load} < 2nF) low: 2 V high: 9.5 V rise time: 5 ms	
Pin 11	Green (out) **)		
Pin 15	Red (out) **)		
Pin 16	Blanking (out) **)	loop through enabled during standby, view-mode	
Pin 19	CVBS II (video out)	1 V_{pp} +1/-2dB	R_{out} 75 Ohm
Pin 20	CVBS I (video in)	1 V_{pp} +3/-3dB	R_{in} 75 Ohm

**) passive loop through from AV2

Euroconnector (AV2) SCART plug 2

Connection to decoder, SAT tuner, video disc, 2nd VCR ....

Pin 1	ARO (audio right out)	500 mV_{rms} +/- 3 dB	R_{out} 1 kOhm
Pin 2	ARI (audio right in)	0,2 V_{rms} to 2 V_{rms}	R_{in} 10 kOhm
Pin 3	ALO (audio left out)	500 mV_{rms} +/- 3 dB	R_{out} 1 kOhm
Pin 6	ALI (audio left in)	0,2 V_{rms} to 2 V_{rms}	R_{in} 10 kOhm
Pin 7	Blue (in) *)		
Pin 8	Switching input only	low: 2 V (low) high: 4.5 V (high)	R_{in} 10 kOhm R_{in} 10 kOhm
Pin 11	Green (in) *)		
Pin 15	Red (in) *)		
Pin 16	Blanking (in) *)	loop through enabled during standby, view-mode	
Pin 19	CVBS II (video out)	1 V_{pp} +1/- 2dB	R_{out} 75 Ohm
Pin 20	CVBS I (video in)	1 V_{pp} +3/-3 dB	R_{in} 75 Ohm

*) passive loop through to Euroconnector AV1

Cinch Audio/Video input on front panel (OPTION)

Audio:

AINFR (audio right in) red	0.2 V_{rms} to 2 V_{rms}	typ. 500 mV_{rms}
AINFL (audio left in) white	0.2 V_{rms} to 2 V_{rms}	typ. 500 mV_{rms}
Input impedance	47 kOhm	

Video:

VFR yellow	1 V_{pp} + 3 / -3 dB
Input impedance	75 Ohm

Cinch Audio Out Rear (OPTION)

AOUT1R (audio right out) red	500 mV_{rms} +/- 3 dB R_{out} 1 kOhm
AOUT1L (audio left out) white	500 mV_{rms} +/- 3 dB R_{out} 1 kOhm

This outputs are in parallel with the corresponding outputs on Euroconnector 1.

TUMOD

Modulator:

Frequency range loop through	45 MHz - 860 MHz
Gain: ANT IN - TV OUT	2 dB + 3 / -2 dB
ANT IN - TUN OUT	2 dB + 3 / -2 dB
Switch for RF input attenuation	NO
Frequency range out (tuned by IIC bus)	Ch 21 - Ch55

Tuner:

Frequency range	43 MHz - 860 MHz
for UK	450 MHz - 860MHz
Input voltage max.	< 100 dBµV
min.	> 60 dBµV

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Safety instructions

- Safety regulations demand that the set be restored to its original condition and that components identical with the original types be used.

  Safety components are marked by the symbol ⚠

- All ICs and many other semi-conductors are susceptible to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair may reduce life drastically. When repairing, make sure that you are conneted with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance. Keep components and tools on the same potential.
- A set to be repaired should always be connected to the mains via a suitable isolating transformer.
- Never replace any modules or any other parts while the set is switched on.
- Use plastic instead of metal alignment tools. This in order to prelude short-circuit or to prevent a specific circuit from being rendered unstable.

Remarks

- The direct voltages and oscillograms ought to be measured relative to the set mass.
  EXCEPTION
  At the power supply, the DC voltages and the oscillograms at the primary side are measured to LIVE GND.
- The direct voltages and oscillograms mentioned in the diagrams ought to be measured with a colour bar signal and the picture carrier at 503.25 MHz (C25).
- The oscillograms and direct voltages have been measured in RECORD or PLAY mode.
- The semiconductors, which are mentioned in the circuit diagram and in the parts lists, are fully exchangeable per position with the semiconductors in the set, irrespective of the type designation of these semiconductors.

Sicherheitshinweise

- Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, daß sich das Gerät nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und daß die zur Reparatur benutzten Ersatzteile mit den Originalersatzteilen identisch sind.

  Sicherheits-Bauteile sind mit der Markierung ⚠ versehen

- Alle IC's und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD). Unvorschriftmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen. Sorgen Sie dafür, daß Sie sich im Reparaturfall über ein Armband mit Widerstand auf dem gleichen Potential, wie die Masse des Gerätes befinden. Alle Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.
- Ein zu reparierendes Gerät ist immer über einen Trenntransformator an die Netzspannung anzuschließen.
- Bei eingeschaltetem Gerät dürfen keine Module oder sonstige Einzelteile ausgetauscht werden.
- Zum Abgleich sind ausschließlich Kunststoffwerkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden). Dadurch wird vermieden, daß ein Kurzschluß entstehen kann oder eine Schaltung instabil wird.

Anmerkungen

- Die Gleichspannung und Oszillogramme sind gegen Gerätemasse zu messen.
  AUSNAHME
  Beim Netzteil sind die Gleichspannungen und Oszillogramme auf der Primärseite gegen Live GND gemessen.
- Die Gleichspannungen und Oszillogramme angeführt in den Schaltbildern sollen unter folgenden Bedingungen gemessen werden: Farbbalkensignal, Bildträger auf 503.25 MHz (C25)
- Die Oszillogramme und Gleichspannungen sind in RECORD oder PLAY gemessen. Die in den Stücklisten aufgeführten Bauteile sind positionsweise voll auswechselbar gegen die Bauteile in dem Gerät, ungeachtet der etwaigen Typenbezeichungen.

Avertissements

- Les normes de sécurité exigent qu'aprés réparation l'appareil soit remis dans son état d'origine et que soient utilisées les piéces de rechange identiques à celles spécifiées.

  Les composants de sécurité sont marqués ⚠

- Tout les IC et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharger statiques (ESD). Leur longévité pourrait étre considérablement écourté par le fait qu'aucune précaution n'est prise à leur manipulation. Lors de réparations s'assurer de bien étre relié au méme potential que la masse de l'appareil et enfiler le bracelet serti d'une résistance de sécurité. Veiller à ce que les composants ainsi que les outils que l'on utilise soient également à ce potentiel.
- Toujours alimenter un appareil à réparer à travers un transfo d'isolement.
- Ne jamais remplacer les modules ni d'autres composants quand l'appareil est sous tension.
- Pour l'ajustage, utiliser des outils en plastique au lieu d'instruments métalliques. Ceci afin d'éviter les court-circuits et exclure l'instabilité dans certains circuits.

Observations

- La mésure des tensions continues et des oscillogrammes doit se faire par rapport à la terre de l'appareil.
  EXCEPTION
  Sur l'unité d'alimentation la tension continue et l'oscillogramme sont mesurés sur le côte primaire en Live GND.
- La mésure des tensions continues et des oscillogrammes figurant sur le schéma doit se faire dans un signal de barre couleur porteuse image sur 503.25 MHz (C25).
- Les oscillogrammes et tension sont mésurées en mode RECORD ou PLAY.
- Les semi-conducteurs indiqués dans le schéma de principe et à la liste des compostants, sont interchangeables par repère sur ce chassis avec les semi-conducteurs de l'appareil quelle que soit la désignation de type donnée sur ces semi-conducteurs.

Veiligheidsinstructies

- Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, indentiek aan de oorspronkelijke, worden toegepast.
  De veiligheidsonderdelen zijn aangeduid met het symbool ⚠
- Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor elektrostatische ontladingen (ESD). Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen. Zorg ervoor, dat U tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat. Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.
- Sluit een apparaat dat gerepareerd wordt altijd via een scheidingstransformator aan op de netspanning.
- Verwissel nooit modules of andere onderdelen terwijl het apparaat is ingeschakeld.
- Gebruik voor het afregelen plastic i.p.v metalen gereedschap. Dit om mogelijke kortsluiting te voorkomen of een bepaalde schakeling instabiel te maken.

Opmerkingen

- De gelijksspanningen en oscillogrammen dienen gemeten te worden ten opzichte van de apparaat aarde.
- De gelijksspanningen en oscillogrammen vermeld in de schema's dienen gemeten te worden met een kleurbalkensignaal beelddraaggolf op 503.25 MHz (C25).
- De oscillogrammen en gelijksspanningen zijn in RECORD of PLAY mode gemeten.
- De halfgeleiders, die in het pricipeschema en in de stuklijsten, zijn vermeld, zijn per positie volledig uitwisselbaar met de halfgeleiders in het apparaat, ongeacht de typeaanduiding op deze halfgeleiders.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Avvertimenti

- Le prescrizioni di sicurezza richiedono che l'apparecchio sia ricondotto alle condizioni originali e che siano usati ricambi originali.

  Componenti di sicurezza sono marcati con ⚠

- Tutti gli IC e semiconduttori sono sensibili a scariche elettrostatiche (ESD). Noncuranze durante la riparazione di semiconduttori possono danneggiarli o condurre ad una riduzione drastica della durata. Durante la riparazione assicurarsi di essere collegati allo stesso potenziale attraverso un bracciale di protezione contro scariche elettrostatiche. Inoltre tenere anche tutti i componenti e gli attrezzi a questo potenziale.
- Apparecchi da riparare bisogna collegarli sempre via un trasformatore isolante (separatore) alla tensione normale.
- Non scambiare moduli o altri componenti quando l'apparecchio è in funzione.
- Per l'accordo usare soltanto attrezzi di plastica (non usare attrezzi metallici). Cosí si evitano cortocircuiti e collegamenti instabili.

Osservazioni

- Misurare le tensioni continue e gli oscillogrammi riferiendosi alla massa dell'apparecchio.
  ECCEZIONE
  Le tensioni continue e gli oscillogrammi dall'alimentatore sono misurati sulla parte primaria contro GND-Live.
- Le tensioni continue e gli oscillogrammi indicati negli schemi di collegamento devono essere misurati secondo le condizioni seguenti: segnale barre colore, portante dell'immagine su: 503.25 MHz (C25).
- Gli oscillogrammi e le tensioni continue sono misurati in RECORD o PLAYBACK.
- I componenti indicati nelle liste sono intercambiabili con quelli nell'apparecchio nonostante l'eventuale denominazione di modelli.

Avisos

- Las instrucciones de seguridad exigen que después de la reparación el aparato se encuentre en el estado original y que las piezas de repuesto, utilizadas para la reparación, sean idénticas a las originales.

  Los componentes de seguridad estan marcados con ⚠

- Todos los IC y semiconductores son sensibles a descargas electrostáticas (ESD). Un tratamiento no conforme a las instrucciones de semiconductores en caso de reparación, podría llevar a la destrucción de estos componentes, o a una reducción drástica de la duración. Tenga cuidado de que, en caso de reparación, estar al mismo potencial que la masa del aparato, por una pulsera con resistencia. Ponga todos los componentes, herramientas y recursos al mismo potencial.
- Para reparar un aparato hay que conectarlo siempre a la alimentación a traves de un transformador de aislamiento.
- Cuando un aparato está en marcha no pueden ser cambiados módulos u otras piezas de repuesto.
- Para los ajustes hay que utilizar exclusivamente herramientas de plástico (nunca herramientas metálicas). Así se evitaran cortocircuitos y circuitos inestables.

Notas

- Hay que medir las tensiones continuas y los oscilogramas contra la masa del aparato.
  UITZONDERING:
  Bij het netgedeelte zijn de gelijkspanningen en oscillogrammen aan de primaire kant tegen Live GND gemeten.
- Las tensiones continuas y los oscilogramas mencionados en los esquemas tienen que ser medidos de manera siguiente: señal barra de color portadora de imagen en 503.25MHz (C25)
- Los oscilogramas y las tensiones continuas son medidas en „RECORD" y „PLAYBACK"
- Los componentes mencionados en las listas se los puede cambiar por los componentes en el aparato, a pesar de eventuales designaciones de tipos.

(GB) WARNING FOR LITHIUM BATTERIES!

Lithium batteries, if incorrectly used (excessive heat, wrong connection of terminals, short circuit represent a danger of explosion!
Lithium batteries must be replaced only by original spare parts.

(D) WARNHINWEIS ZU LITHIUM-BATTERIEN!

Bei fascher Handhabung (Überhitzung, Falschpolung oder Kurzschluß) der Lithium-Batterien besteht Explosionsgefahr!
Lithium-Batterien dürfen nur gegen Originalersatzteile getauscht werden.

(F) ATTENTION!

Pile au lithium.
Danger d'explosion si traitée incorrectement. Ne peut être remplacée que par un spécialiste (comme décrit dans les instructions de réparation).

(NL) OPGELET MET LITHIUM-BATTERIJEN!

Bij foutieve behandeling (oververhitting, foutieve poling of kortsluiting) van lithium-batterijen bestaat er explosiegevaar! Lithium-batterijen mogen slechts door originele onderelen vervangen worden.

(I) ATTENZIONE CON LE PILE AL LITIO!

In caso di utilizzo errato (surriscaldamento, errata posizione dei poli o cortocircuito) delle pile al litio consiste pericolo di esplosione! Le pile al litio si possone soltituire solo con pezzl di ricambio originali.

(E) AVISO!

Bateria de litio.
Por una inadecuada intervención puede explotar.
Solo debe ser cambiada por una persona con conocimientos técnicos (como en la guía de reparación se describe).

(DK) ADVARSEL!

Lithium batteri. Eksplosionsfare.
Udskiftning ma kun foretages af en sagkyndig, og som beskrevet in servicemanualen.

(S) VARNING!

Eksplosionsfara vid felaktigt batteribyte!
Använd samma batterityp eller ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.

(SF) VAROITUS!

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu!
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin.

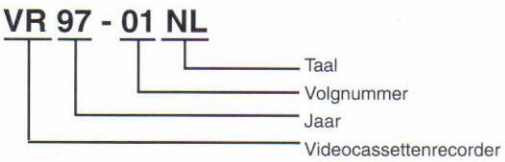
Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Wijzigingen

BESCHRIJVING VAN HET SYSTEEM, WAARMEE WIJZIGINGEN EN AANVULLINGEN OP DE SERVICE DOCUMENTATIE UITGEGEVEN WORDEN

Alle wijzigingen en aanvullingen op de "Service Dokumentatie" worden uitgegeven via service mededelingen. Ledere service mededeling heeft een nummer.



Een servicemededeling bestaat uit een voorblad en eventueel daaraan toevoegings- en/of vervangingsbladen.
Vervangingsbladen komen in de plaats van bestaande bladen in de Service Dokumentatie. Deze bladen zijn te herkennen aan een volgletter achter het bladzijde nummer, bijvootbeeld 5-1a. Bladzijde 5-1a komt in de plaats van bladzijde 5-1.
Aanvullingsbladen worden tussen de bestaande bladen in de Service Dokumentatie toegevoegd. Deze bladen zijn te herkennen aan een volgcijfer achter het bladzijde nummer, bijvoorbeeld 5-1-1.

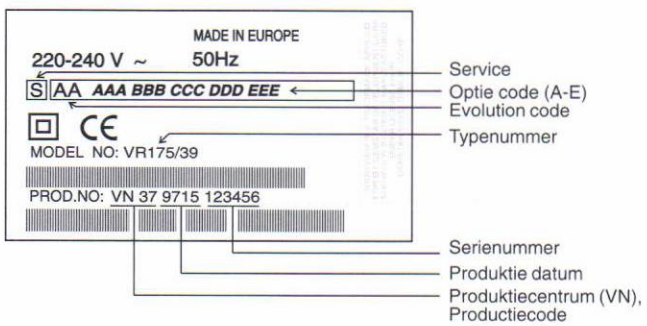
Bladzijde 5-1-1 komt achter bladzijde 5-1.

Beschrijving van het systeem waarmee wijzigingen in het apparaat worden aangegeven.

Alle belangrijke onderdelen van het apparaat zoals loopwerk, printplaten en modulen zijn voorzien van een plakplaatje. Op deze plakplaatjes staan een aantal productiegegevens vermeld. Achtereenvolgens zal de betekenis van deze gegevers voor de belangrijkste onderdelen behandeld worden.

Compleet apparaat

Op de achterzijde van het apparaat is het typeplaatje aangebracht. Hieronder is een voorbeeld van een typeplaatje gegeven.

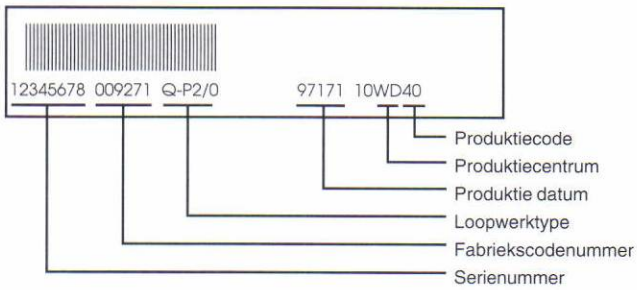


Toelichting :

- Bij een belangrijke wijziging in het apparaat wordt de productiecode op het typeplaatje met één verhoogd. Bijvoorbeeld 37 wordt 38.

- Bij ingrijpende wijziging in het service-informatie wordt de evolution code op het typeplaatje met één verhoogd. Bijvoorbeeld AA wordt AB.

Loopwerk



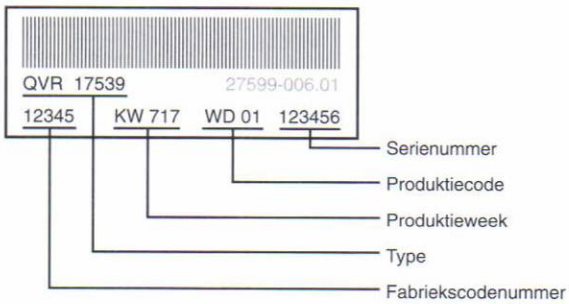
Opmerking :

De productiecode en het seriennummer op het loopwerk behoeven niet overeen te stemmen met de productiecode en het seriennummer op het typeplaatje.

Printplaten

Het plakplaatje is meestal op de spoorzijde aangebracht.

Voorbeeld :



Opmerkingen :

Het produktiecodenummer staat niet altijd aangegeven.
Bij een belangrijke wijziging wordt het laatste cijfer van het fabriekscodenummer (puntnummer) met n verhoogd. Bijvoorbeeld 6635.1 wordt 6635.2.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

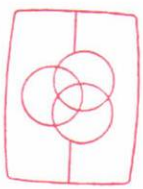
www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Inhoudsopgave

Pagina

Energie besparen 1-12
Noodstop 1-12
De automatische TV-zender zoekfunctie 1-12
Klok instellen 1-12
FOLLOW TV 1-12
WEERGAVE 1-12
Instant View 1-12
NTSC-weergave 1-12
Stilstaand beeld (2 koppen) 1-12
Stilstaand/Vertraagd beeld (4 koppen) 1-12
Bandpositie/Index-zoekfunctie 1-13
Beeldstoringen opheffen 1-13
Tracking 1-13
OPNAME 1-13
OTR (One Touch Recording) 1-13
Display 1-13
Direkt Opnemen (Direct Record) 1-13
PDC / VPS 1-13
Programmeren met 'SHOWVIEW' 1-13
Opnamen handmatig programmeren (SHOWVIEW/VIDEOPLus +) 1-14
Opnamen handmatig programmeren 1-14
TIMER-blok wissen 1-14
Belangrijke informatie voor de geprogrammeerde opname .. 1-14
BIJZONDERHEDEN 1-14
Tuner-stand 1-14
Keuze van het geluidsspoor (HIFI) 1-14
TV-systeem omschakelen 1-14
Extern gestuurde opname 1-14
Kinderslot (RT174) 1-14
Kinderslot (RT170) 1-15
Beeldscherminformatie (OSD) 1-15
Kanaal -/ frequentie keuze 1-15
Niet automatisch zoeken 1-15
Decoder toewijzen 1-15
TV-zenders in volgorde zetten 1-15
Monitor functie 1-15
Weergeven via de antennekabel 1-15
Verander de modulatiefrequentie 1-15
Modulator uitschakelen 1-15

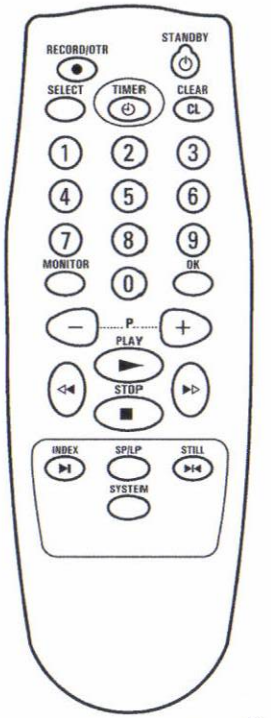
Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

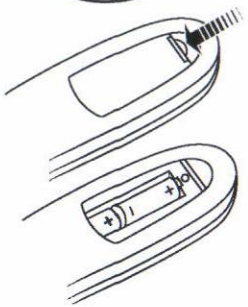


Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

BEKNOPT OVERZICHT

De afstandsbediening





RECORD/OTR ● Opname

STANDBY ⏻ Standby-toets

SELECT Functiekeuze

TIMER ⏻ 'SHOWVIEW'- of 'TIMER'- programmeren

CLEAR (CL) Terugzetten/wissen

0-9 Cijfertoetsen 0 - 9

MONITOR TV-monitorfunctie

OK Bevestigings-toets

P− Omlaag/Min, programmanummer

P+ Omhoog/Plus, programmanummer

PLAY ► Weergave

◁◀ Terugspoelen/beeldzoeken terug

▶▷ Vooruitspoelen/beeldzoeken vooruit

STOP ■ Pauze/Stop, Tuner-stand

INDEX ▶| Volgende markering

SP/LP SP/LP omschakelen

STILL ▶|◀ Stilstaand beeld

SYSTEM TV-systeem omschakelen

De voorzijde van het toestel

STANDBY ⏻ Standby

− Omlaag/programmanummer min

+ Omhoog/programmanummer plus

RECORD ◉ Opname

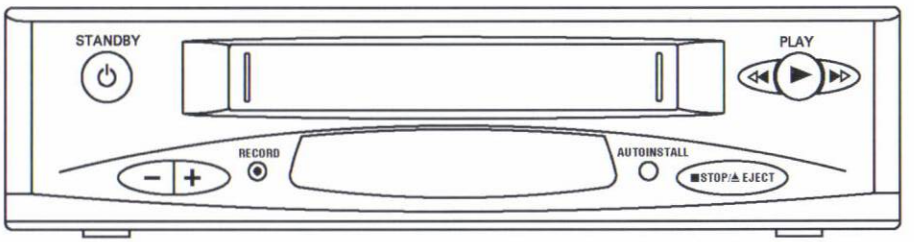
AUTOINSTALL Installatie

■STOP/▲ EJECT Stop/cassette uitschuiven

◁◀ Terugspoelen/beeldzoeken terug

PLAY ► Weergave

▶▷ Vooruitspoelen/beeldzoeken vooruit



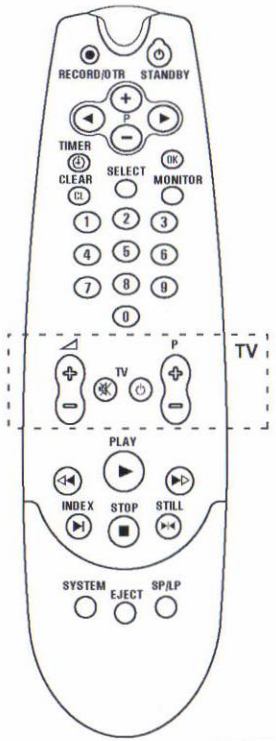
www.freeservicemanuals.info

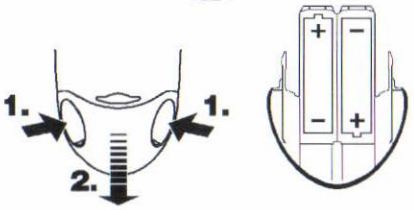
Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

9/18/2025

De afstandsbediening





RECORD/OTR ● Opname

STANDBY ⏻ Standby-toets

◀ Menu links

P+ Omhoog/Plus, programmanummer

P− Omlaag/Min, programmanummer

▶ Menu rechts

TIMER ⏻ 'TIMER' Programmering

OK Bevestigings-toets

CLEAR (CL) Terugzetten/wissen

SELECT Geen functie

MONITOR TV-monitorfunctie

0-9 Cijfertoetsen 0 - 9

◀◀ Terugspoelen/beeldzoeken terug

PLAY ▶ Weergave

▶▷ Vooruitspoelen/beeldzoeken vooruit

INDEX ▶| Volgende markering

STOP ■ Pauze/Stop, Tuner-stand

STILL ▶|◀ Stilstaand beeld

SYSTEM Bijzondere functie

EJECT Cassette uitschuiven

SP/LP Geen functie

Extra tv-functies: Functioneert alleen bij TV-toestellen met **dezelfde** afstandsbedieningscode.

TV ◿ +/− TV-geluidssterkte

TV 🔇 TV-geluid uitschakelen

TV ⏻ TV uitschakelen

TV/P +/− TV-programma +/-

De voorzijde van het toestel

RECORD ● Opname

PROGRAMME − Omlaag/programmanummer min

PROGRAMME + Omhoog/programmanummer plus

STANDBY ⏻ Standby

EJECT ⏏ Cassette uitschuiven

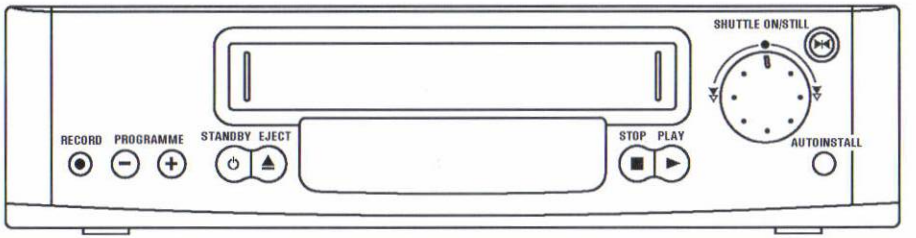
STOP ■ Pauze/stop

PLAY ▶ Weergave

SHUTTLE ON/STILL ▶|◀ Stilstaand beeld

-⊙+ Draaiknop voor terugspoelen/beeldzoeken terug of vooruitspoelen/beeldzoeken vooruit

AUTOINSTALL Installatie



www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!
9/18/2025

Energie besparen

U heeft twee mogelijkheden om uit te schakelen.
1. Normaal uitschakelen. Druk op de STANDBY ⏻ -toets. De tijdsaanduiding blijft zichtbaar.
Is de tijd niet ingesteld, dan verschijnt '--:--' .
2. Energie besparen. Druk de STANDBY ⏻ -toets tweemaal in. De tijdsaanduiding in het display verdwijnt.

Noodstop

Het toestel en de afstandsbediening hebben een 'noodstop'.
In elke situatie kunt u alle handelingen met behulp van de STANDBY ⏻ -toets onderbreken.
Zo kunt u, wanneer u problemen bij de bediening heeft, gemakkelijk stoppen en opnieuw beginnen.
U kunt het bedienen rustig oefenen. Welke toetsen u ook gebruikt, u kunt geen beschadiging aan het toestel veroorzaken.

De automatische TV-zender zoekfunctie

1. Druk de AUTOINSTALL -toets op de videorecorder in.
2. Kies en bevestig de gewenste beeldscherm-taal.
   In het display van de videorecorder verschijnt altijd engelse tekst.
3. Bevestig met de OK -toets.
4. De 'Automatische TV-zender zoekfunctie' begint.

5. Wacht tot alle TV-zenders gevonden zijn. Dat kan enkele minuten duren.
6. Verander, indien nodig, 'TIJD' , 'JAAR' , 'MAAND' , 'DATUM' .
7. Bevestig iedere keer als u gegevens invoert met de OK -toets.

Hoe u TV-programma's handmatig kunt zoeken, leest u in hoofdstuk 4 'BIJZONDERHEDEN', paragraaf 'niet automatisch zoeken'.

Informatie: Als er al TV-programma's zijn gevonden, kies en bevestig dan na stap 1 de regel 'AUTOMATISCH ZOEKEN' . De volgende procedure beperkt zich tot de stappen 4 en 5.
* Indien deze TV-zender de naam van de zender uitzendt (b.v.: 'NED1'), ziet u deze in het display.

Klok instellen

Time/Date Download:
Als op programmanummer 'P 01' een TV-programma opgeslagen is dat TELETEKST/PDC uitzendt, dan worden tijd (uit Teletekst) en datum (uit PDC) automatisch overgenomen.

Synchro Time:
Als op programmanummer 'P 01' een TV-programma opgeslagen is dat TELETEKST uitzendt, dan wordt de juiste tijd automatisch overgenomen.

1. Druk de AUTOINSTALL -toets op de videorecorder in.
2. Bevestig de regel 'KLOK' .
3. Verander, indien nodig 'TIJD' , 'JAAR' , 'MAAND' , 'DATUM' .
4. Bevestig iedere invoer.

Automatisch TV-zenders in volgorde zetten: FOLLOW TV

Door middel van deze functie staan de TV-zenders van de videorecorder en het televisietoestel in gelijke volgorde. Dat werkt echter alleen als de videorecorder (ingang EXT.1) **via een scartkabel** met het televisietoestel verbonden is.

1. Zet het televisietoestel aan.
2. Druk de AUTOINSTALL -toets op de videorecorder in.
3. Kies en bevestig 'FOLLOW TV' .
   Als de videorecorder herkent dat u het televisietoestel via een scartkabel aangesloten heeft, verschijnt in het display 'TV01' .
4. Kies **op het televisietoestel** het programmanummer '1'.
5. Bevestig met de afstandsbediening van de videorecorder.
   De videorecorder vergelijkt de TV-zenders op het televisietoestel en de videorecorder.
   Heeft de videorecorder dezelfde TV-zender als op het televisietoestel gevonden, dan wordt dit in het geheugen op 'P 01' vastgelegd.
6. Wacht tot in het display, b.v.: 'TV02' verschijnt.
7. Kies **op het televisietoestel** het volgende programmanummer, b.v.:'2'.
8. Bevestig met de afstandsbediening van de videorecorder.
9. Herhaal de stappen 6 t/m 8 totdat alle TV-zenders van een programmanummer zijn voorzien.
   Beëindig met behulp van de STANDBY ⏻ -toets.

Informatie: Als in stap 3 'NOTV' (geen signaal van het TV-toestel) in het display verschijnt, dan kunnen de TV-zenders niet automatisch in volgorde gezet worden. Lees dan in hoofdstuk 4, paragraaf 'Zenders in volgorde zetten'.
* Als u in stap 5 of 8 de verkeerde TV-zender gekozen heeft, ga dan met de CLEAR (CL) -toets één stap terug.

WEERGAVE

Instant View

Als u tijdens vooruit- of terugspoelen direkt op 'beeldzoeken' wilt overschakelen, gebruik dan de 'Instant View' functie. Houdt u de ◁◁ - of de ▷▷ -toets tijdens het vooruit- of terugspoelen ingedrukt, dan schakelt u over op beeldzoeken. Als u de toets loslaat, schakelt de videorecorder automatisch weer over op vooruit- of terugspoelen.

Informatie: Sommige functies schakelen na enige tijd automatisch uit (b.v.: pauze, stilstaand beeld, beeldzoeken). Daardoor wordt de cassette ontzien en onnodig stroomverbruik vermeden.
* Tijdens de beeldzoekfunctie is de beeldkwaliteit slechter. Het geluid is uitgeschakeld.
* U kunt met deze videorecorder cassettes weergeven, die op een andere videorecorder in de NTSC-standaard zijn opgenomen. Dit functioneert echter alleen bij televisietoestellen die geschikt zijn voor een beeldfrequentie van 60 Hz.
Tijdens NTSC-weergave zijn enkele bijzondere functies (b.v.: stilstaand beeld) niet mogelijk.

Stilstaand beeld (2 koppen)

1. Druk de STILL ▶|◀ -toets in. Het beeld blijft staan. Daarbij treden storingsstrepen op.
2. Telkens als u de STILL ▶|◀ -toets indrukt, beweegt het beeld zich één stap vooruit.

Stilstaand/Vertraagd beeld (4 koppen)

1. Druk de STILL ▶|◀ -toets in. Het beeld blijft staan.
2. Telkens als u de STILL ▶|◀ -toets indrukt, beweegt het beeld zich één stap vooruit.
3. Als u de STILL ▶|◀ -toets ingedrukt houdt, dan wordt het beeld super vertraagd weergegeven.
4. Als u de ▷▷ -toets meerdere keren indrukt, dan kunt u de snelheid van de vertraagde weergave in meerdere stappen veranderen. Door de ◁◁ -toets meerdere keren in te drukken, keert u terug naar het stilstaand beeld. Tijdens de vertraagde beeldweergave is het geluid uitgeschakeld.

Informatie: Als het stilstaand beeld vertikaal trilt, druk dan in stap 1 de P − of P + -toets zolang in tot het trillen minimaal is. Deze instelling wordt automatisch in het geheugen vastgelegd.
Bij cassettes van slechte kwaliteit kunnen desondanks toch nog storingen optreden.

www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!
9/18/2025

Bandpositie/Index-zoekfunctie

Bandpositie: In het display kunt u de verstreken speeltijd in uren en minuten aflezen.

Relative Linear Counter:
Als u het display op '0:00' wilt zetten, druk dan de CLEAR (CL) -toets in.
Wanneer u een cassette inschuift, dan wordt de teller automatisch op '0:00' gezet.

Absolute Linear Counter:
De videorecorder moet de speelduur bij nieuw geplaatste cassettes eerst berekenen. Daarom verschijnt eerst de indicatie '-:- -' en pas na enkele seconden bandbeweging de speelduur.
Bij camcordercassettes of bij cassettes die voor NTSC-VHS toestellen zijn gemaakt, kan de aangegeven speelduur onjuist zijn.

Index zoek-functie: Bij het begin van een opname wordt een markering op de band geschreven. U kunt deze markeringen op de band zoeken. Vindt de videorecorder de markering of een leeg stukje op de band, dan schakelt deze automatisch over op weergave.

1. Druk op de INDEX ▶| -toets en vervolgens op de ▶▷ |◁◀ -toets voor het kiezen van de vorige of de volgende markering.

Informatie: Voor opnamen, die met een andere videorecorder gemaakt zijn, en die deze markeringen niet hebben, kunt u de 'Index zoek-functie' niet gebruiken.

Beeldstoringen opheffen/Reinigings functie

1. Druk tijdens weergave de P+ -toets zolang in totdat 'TRAC' (=TRACking) in het display verschijnt.
2. Druk de P− of de P+ -toets zolang in totdat de weergavekwaliteit het beste is.
3. Wacht een aantal seconden, totdat 'TRAC' verdwijnt. Deze instelling blijft gehandhaafd totdat de cassette eruit genomen wordt.
4. Als horizontale strepen zichtbaar blijven, gebruik dan de reinigings functie.

Reinigings functie: Houd, tijdens weergave, de PLAY ▶ -toets zo lang ingedrukt, tot 'HEAD' (koppen reinigen) in het display verschijnt. De videokoppen worden gereinigd. Het toestel schakelt automatisch weer terug op weergave.

Informatie: Bij sommige huurcassettes kan de beeld-/geluidskwaliteit slecht zijn. Dit is geen fout van uw toestel.

Informatie: Tijdends beeldzoeken, vertraagd beeld en stilstaand beeld kan kleurweergave slechter zijn.
* De beste beeldkwaliteit verkrijgt u bij opnamen met standaard-snelheid ('SP').

OPNAME

OTR (One Touch Recording)

Als u niet tot aan het einde van de cassette wilt opnemen, druk dan nogmaals de RECORD ◉ -toets in. Op het beeldscherm verschijnt nu, op welke tijd de opname eindigt. Met elke volgende druk op de RECORD ◉ -toets kunt u 30 minuten toevoegen.
Met de CLEAR (CL) -toets keert u weer naar de oorspronkelijke opname-stand terug.

Display

Met de OK -toets kunt u tijdens stop ■ of pauze ⏸ omschakelen tussen zender en bandpositie.

Direkt Opnemen (Direct Record)

Wilt u een televisieuitzending opnemen waar u naar kijkt? Druk op de RECORD ◉ -toets, terwijl de videorecorder **uitgeschakeld** is. De videorecorder neemt via de scartkabel het actuele programmanummer van het televisietoestel over en start de opname.

Informatie: De functie 'Direkt Opnemen' functioneert alleen, als deze ingeschakeld is. Druk daarvoor de AUTOINSTALL -toets in. Kies en bevestig 'DIREKT OPNEMEN' . Kies en bevestig 'AAN' .
Hierna schakelt de videorecorder vanzelf uit.
* Niet alle externe toestellen (b.v. sommige satelliet ontvangers, decoders) zijn geschikt voor de functie 'Direkt Opnemen'.
* Kies pas dan op de televisie een ander programmanummer, als in het display van de videorecorder 'OK' verschijnt. Dat kan een minuut duren.

Een opname programmeren

Voor elke geprogrammeerde opname heeft de videorecorder de volgende informatie nodig:

* de datum van de opname
* het programmanummer van de TV-uitzending
* de starttijd en de eindtijd van de opname
* 'PDC' of 'VPS' aan of uit

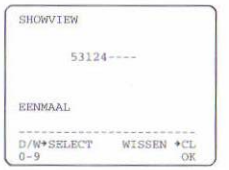
De videorecorder legt alle hierboven genoemde informatie vast in een TIMER-blok. U kunt 6 TIMER-blokken één volle maand vooruit programmeren.

Met **PDC** (Programme Delivery Control) of **VPS** (Video Programming System) wordt het begin en de duur van de geprogrammeerde opname door de TV-zender geregeld. Als een TV-programma vroeger begint of later eindigt dan gepland, dan wordt de videorecorder op het **juiste tijdstip** in- en uitgeschakeld.
Normaal gesproken zijn de starttijd en PDC- of VPS-tijd **gelijk**. Echter, staat er in het TV-programmablad naast de starttijd van een TV-programma nog een afwijkende PDC- of VPS-tijd, dus b.v.: '20.15 (VPS 20.14)', dan moet u bij het programmeren de **PDC- of VPS-tijd** '20.14' **op de minuut nauwkeurig** intoetsen.
Wilt u een afwijkende tijd ingeven, dan moet u 'PDC of VPS' uitschakelen.

Programmeren met 'SHOWVIEW'

In de SHOWVIEW code is alle informatie opgeslagen, die voor het programmeren nodig is.

1. Schakel de televisie in.
2. Druk de TIMER ⏲ -toets op de afstandsbediening in.
3. Voer de SHOWVIEW code in. Deze (uit max. negen cijfers bestaande) cijfercode, vindt u in uw TV-programmablad naast het betreffende TV-programma.
   Als u zich vergist heeft, wist u met de CLEAR (CL) -toets.



4. Wanneer u de opname dagelijks of wekelijks herhalen wilt, druk dan de SELECT -toets in, tot 'D-DAGELIJKS' (dagelijkse herhaling) of 'W-WEKELIJKS' (wekelijkse herhaling) op het beeldscherm verschijnt. Dagelijks herhaalde opnamen kunnen alleen voor de weekdagen maandag t/m vrijdag worden geprogrammeerd.
5. Bevestig de ingevoerde gegevens. De betreffende gegevens verschijnen op het beeldscherm.

Informatie: Als u SHOWVIEW voor het eerst voor deze TV-zender gebruikt, verschijnt bij het bevestigen van de SHOWVIEW code de regel 'KIES PROGRAMMA' . Ken hier het gewenste programmanummer toe en bevestig met de OK -toets.
* 'PDC' OF 'VPS' (V/P) kunt u met de SELECT -toets in-/uitschakelen.
* Wanneer u een latere eindtijd wilt invoeren, druk dan bij stap 5 de P+ -toets in. Elke keer wanneer u de P+ -toets indrukt, voegt u 15 minuten aan de eindtijd toe.
* Knippert b.v.: '20:00' in het display, dan moet u de klok instellen.

6. Sluit af met de OK -toets. Het programmeren is hiermee afgesloten.
   De gegevens zijn in een TIMER-blok opgeslagen.

Free service manuals Gratis schema's Digitized by www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo the Netherlands
PCS 77245 NL
Not for sale!
www.freeservicemanuals.info
9/18/2025

7 Let op dat u een cassette zonder opnamepreventie in het toestel plaatst. Sluit af met de STANDBY -toets.
De TIMER-opname functioneert alleen als de videorecorder met de STANDBY -toets **in standby** geschakeld is.

Informatie:
* SHOWVIEW guide-nummers worden bij deze videorecorder automatisch toegekend.

Opnamen handmatig programmeren (SHOWVIEW/VIDEOPlus +)

1 Schakel de televisie in. Druk de TIMER -toets **tweemaal** in.

Opnamen handmatig programmeren (without SHOWVIEW/VIDEOPlus +)

1 Schakel de televisie in. Druk de TIMER -toets in.

2 Kies een vrij TIMER-blok. Druk de TIMER -toets in.

3 Met de TIMER -toets kiest u tussen 'DAT.' (datum), 'PROG' (programmanummer), 'START' (starttijd) of 'EIND' (eindtijd).
U kunt gegevens invoeren of veranderen. Bevestig alle ingevoerde gegevens met de TIMER -toets.
Met de SELECT -toets schakelt u in stap 'START' 'VPS/PDC' ' (V/P) in/uit.
Met de SELECT -toets kunt u in stap 'DAT.' de functie 'D' (dagelijkse herhaling) of 'W' (wekelijkse herhaling) kiezen.

4 Tenslotte drukt u de OK -toets in. Het programmeren is nu afgesloten.

5 Let op dat u een cassette zonder opnamepreventie in het toestel plaatst. Beëindig met de STANDBY -toets.

Informatie:
***TIMER-blok wissen:** Kies in stap 1 het TIMER-blok dat u wilt wissen. Druk de CLEAR (CL) -toets in.
* Knippert b.v.: '20:00' in het display, dan moet u de klok instellen.

Belangrijke informatie voor de geprogrammeerde opname

Als opnamen geprogrammeerd zijn, verschijnt TIMER in het display.
Een geprogrammeerde opname wordt altijd opgenomen met de opnamesnelheid (SP/LP) die **op dat ogenblik** op de videorecorder is ingesteld.
Zolang een geprogrammeerde opname loopt, kunt u het toestel niet handmatig bedienen. Wilt u de geprogrammeerde opname stoppen, druk dan de STANDBY -toets in.
Als de videorecorder vóór het begin van een geprogrammeerde opname ingeschakeld is, dan knippert 'TIMEROPNAME' op het beeldscherm.
Als tijdens een geprogrammeerde opname het einde van een cassette bereikt wordt, dan wordt de cassette automatisch uitgeschoven.
Heeft u vergeten een cassette te plaatsen, dan verschijnt na het programmeren de melding 'GEEN CASSETTE' op het beeldscherm.
Heeft u een cassette met opnamepreventie geplaatst, dan verschijnt na het programmeren enkele seconden lang de melding 'BEVEILIGDE CASSETTE' op het beeldscherm. Daarna wordt de cassette uitgeschoven.
Als alle TIMER-blokken geprogrammeerd zijn, verschijnt in stap 1 de indicatie 'TIMER VOL' op het beeldscherm.
Verschijnt 'CODE FOUT' in het display, dan is de SHOWVIEW -code of de datum fout. Voer de gegevens opnieuw in of eindig met de STANDBY -toets.
Bij dagelijks herhaalde opnamen, moet de eerste opname binnen maximaal één week plaatsvinden.
Als 'DAGELIJKSE CODE IS FOUT' in het display verschijnt, dan is de datum fout. Dagelijks herhaalde opnamen kunnen alleen voor de weekdagen maandag t/m vrijdag worden geprogrammeerd.
Het programmanummer 'E1' is voor opnamen van externe bronnen (via scart-aansluitingen EXT.1) bestemd.
De programmanummers 'E1' en 'E2' zijn voor opnamen van externe bronnen (via scart-aansluitingen EXT.1 of EXT.2) bestemd.

BIJZONDERHEDEN

Tuner-stand

U kunt uw videorecorder ook als televisie-ontvanger (tuner) gebruiken.

1 Houd de STOP ■ -toets ingedrukt, tot in het display [] verschijnt.

2 Kies het gewenste programmanummer met de P− - of de P+ -toets, of met de 0-9 -toetsen .

3 Schakel de videorecorder met de STANDBY -toets uit, als u niet meer naar de televisie wilt kijken.

Keuze van het geluidsspoor (HIFI)

U kunt het geluidsspoor dat u wilt horen, kiezen. Dat is vooral bij meertalige geluidsuitzendingen interessant.

1 Druk de SELECT -toets in. Op het beeldscherm verschijnt de actuele instelling. Door de SELECT -toets vaker in te drukken kunt u één van de vier aangegeven mogelijkheden ('STEREO' , 'RECHTS' , 'LINKS' of 'MONO') kiezen.

Informatie: Tijdens de weergave kunt u een vijfde mogelijkheid kiezen: de 'GEMENGD' mogelijkheid. U hoort dan het mono-geluid van het normale (lineaire) geluidsspoor samen met het geluid van de stereo-geluidssporen. Zo kunt u opnamen weergeven die op een andere videorecorder naderhand van geluid zijn voorzien.
* Is er geen stereo-geluid op de cassette opgenomen, dan schakelt de videorecorder automatisch naar mono-geluid om.

TV-systeem omschakelen

Als u van een cassette weergeeft die op een andere videorecorder is opgenomen of als u opnamen vanuit een externe bron maakt, kan de automatische omschakeling tussen de TV-systemen onstabiel zijn.

1 Kies **vóór** de opname of **tijdens** de weergave met de SYSTEM -toets het TV-systeem.

2 Als u de een ander programmanummer kiest, of de cassette uitschuift, dan schakelt de videorecorder weer naar 'automatisch' terug.

Extern gestuurde opname

Heeft u een extra toestel, b.v. een satellietontvanger, dat via een programmeer-functie ook andere toestellen besturen kan? Deze videorecorder kunt u door middel van een scartkabel op afstand bedienen via de EXT.2 -aansluiting.

1 Schuif een cassette in het toestel. Schakel met de STANDBY -toets uit.

2 Houd de MONITOR -toets ingedrukt, tot het display 'REC.P' verschijnt.

3 Wilt u de functie stoppen **voordat** een opname begint, druk dan enkele seconden de MONITOR -toets in, totdat de videorecorder uitschakelt.

4 Wilt u de functie stoppen **terwijl** een opname loopt, druk dan op de STANDBY -toets.

Kinderslot (RT174)

1 Druk bij ingeschakelde videorecorder **enkele seconden** de STANDBY -toets van de afstandsbediening in. In het display verschijnt .
Bewaar de afstandsbediening op een veilige plaats.

2 Wanneer u de kinderslot-functie wilt uitschakelen, drukt u nogmaals **enkele seconden** de STANDBY -toets in. verdwijnt van het display.

Informatie: Wanneer bij ingeschakeld kinderslot toch een toets ingedrukt wordt, knippert in het display gedurende enkele seconden .
* Geprogrammeerde opnamen vinden ondanks het kinderslot toch plaats en kunnen ook niet worden afgebroken.

www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!
9/18/2025

Kinderslot (RT170)

1. Druk bij ingeschakelde videorecorder de STANDBY⏻ en de SELECT -toets van de afstandsbediening **gelijktijdig** in. In het display verschijnt ☞ .
   Bewaar de afstandsbediening op een veilige plaats.

2. Wanneer u de kinderslot-functie wilt uitschakelen, drukt u nogmaals de STANDBY⏻ en de SELECT -toets op de afstandsbediening **gelijktijdig** in. ☞ verdwijnt van het display.

Informatie: Wanneer bij ingeschakeld kinderslot toch een toets ingedrukt wordt, knippert in het display gedurende enkele seconden ☞ .
* Geprogrammeerde opnamen vinden ondanks het kinderslot toch plaats en kunnen ook niet worden afgebroken.

Beeldscherminformatie (OSD)

U kunt de beeldscherminformatie (OSD) in- of uitschakelen.

1. Druk de AUTOINSTALL -toets op de videorecorder in.
2. Kies en bevestig 'OSD' .
3. Kies en bevestig 'AAN' of 'UIT' .

Informatie: Met de OK -toets kunt u de actueel ingestelde bedrijfsstand van de videorecorder op het beeldscherm laten verschijnen.

Kanaal -/ frequentie keuze

Kies naar wens voor de TV-zender zoekfunctie tussen 'kanaalnummer' of 'frequentie'.

1. Druk de AUTOINSTALL -toets in.
2. Kies en bevestig 'KANAAL/FREQUENTIE' .
3. Kies en bevestig 'KANAAL' of 'FREQUENTIE' .

Niet automatisch zoeken

In enkele speciale gevallen kan de 'Automatische TV-zender zoekfunctie' niet alle TV-zenders vinden (b.v.: gecodeerde TV-zenders). Dan kunt u met deze methode de TV-zenders instellen.

1. Druk de AUTOINSTALL -toets op de videorecorder in.
2. Kies en bevestig 'HANDMATIG ZOEKEN' .
3. Houd de P+ -toets zolang ingedrukt, tot u het juiste TV-programma gevonden heeft. Op het beeldscherm verschijnt een kanaal- of frequentienummer dat verandert.
4. Bevestig met de OK -toets.
5. Kies en bevestig het programmanummer dat u aan deze TV-zender wilt geven, b.v.: 'P 01' .
6. Als u nog meer TV-programma's wilt vastleggen, herhaal dan de stappen 3 t/m 5 totdat alle TV-zenders vastgelegd zijn.
7. Beëindig met de STANDBY⏻ -toets.

Informatie: U kunt in stap 3 het kanaalnummer of de freqeuntie ook direkt met behulp van de toetsen 0-9 invoeren.
* Om speciale-/hyperband-kanalen in te geven toetst u als eerste cijfer een '9' in. Het display verandert dan van 'CH' naar 'CA'. Voorbeeld: voor het speciale kanaal 'S 30' geeft u '9 30' in.
* **Decoder toewijzen:** Wilt u een decoder toewijzen, druk dan in stap 3 de INDEX▶| -toets in, totdat 'DEC' in het display verschijnt.
* Deze videorecorder kan HIFI-geluid uitzendingen in NICAM ontvangen. Met de SELECT -toets kunt u in stap 3 'NICAM' uit/inschakelen.
* Als er beeld- of geluidstoringen optreden, kan het verkeerde TV-systeem gekozen zijn. Druk dan in stap 3 op de SYSTEM -toets om het TV-systeem te wijzigen.

TV-zenders in volgorde zetten

U kunt een bij de 'Automatische TV-zender zoekfunctie' gevonden TV-zender van een willekeurig programmanummer voorzien.

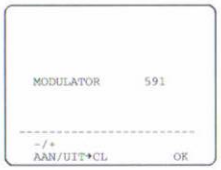
1. Druk de AUTOINSTALL -toets in.
2. Kies en bevestig 'ZENDERS SORTEREN' .
3. Kies met de P− of de P+ -toets, de TV-zender op het beeldscherm waaraan u een programmanummer (beginnend bij 'P 01') wilt toekennen.
4. Bevestig deze toekenning.
   Wilt u meer TV-zenders van een programmanummer voorzien, herhaal dan de stappen 3 en 4 totdat alle TV-zenders zijn voorzien.
5. Beëindig met de STANDBY⏻ -toets.

Informatie: Wilt u een **ongewenste** TV-zender wissen, druk dan in stap 3 de CLEAR (CL) -toets in.
* **Monitor functie:** U kunt tussen televisieontvangst en videorecorderontvangst heen en weer schakelen met de MONITOR -toets. Dit functioneert alleen, als u de videorecorder via een scartkabel op het televisietoestel heeft aangesloten en deze reageert op deze overschakeling.

Weergeven via de antennekabel

Als u geen scartkabel wilt gebruiken, dan moet u voor de weergave van de videorecorder de verbinding via de **reeds aangesloten antennekabel** gebruiken.

1. Zet het televisietoestel aan en kies het programmanummer dat voor de videorecorder-weergave bestemd is (zie gebruiksaanwijzing van het televisietoestel).
2. Let erop, dat **geen** cassette ingeschoven is. Druk bij **uitgeschakelde** videorecorder enkele seconden de SYSTEM in, totdat de modulatorfrequentie b.v.: 'M591' (UHF-kanaal 36) in het display verschijnt. De videorecorder zendt een testbeeld.
3. Stel het televisietoestel zo in, dat dit beeld verschijnt.



4. Schakel de videorecorder met de STANDBY⏻ -toets uit. Heeft u de installatie in hoofdstuk 1 'INSTALLATIE' onderbroken, ga dan daar met de eerste installatie verder.

Opmerking: Het kan voorkomen dat in uw woonplaats de modulatiefrequentie door een andere TV-zender bezet is. Als dat het geval is, dan wordt bij de ontvangst van één of meerdere TV-zenders de beeldkwaliteit van de TV-uitzendingen op het televisietoestel slechter.
* **Verander de modulatiefrequentie:** Als de storing van de beeldkwaliteit alleen optreedt als de videorecorder ingeschakeld is, dan moet u de modulatorfrequentie veranderen. Verander in stap 2 de frequentie met de P− of de P+ -toets. Bevestig de veranderde frequency met de OK -toets.
* **Modulator uitschakelen:** Als een beeld-/ geluidstoring met de bovengenoemde methode niet verholpen kan worden, dan kunt u de ingebouwde modulator uitschakelen. Dat is echter alleen mogelijk, als u een scartkabel als verbinding met het televisietoestel gebruikt. 'Weergave via de antennekabel' is niet meer mogelijk als de modulator uitgeschakeld is.
Druk in stap 2 de CLEAR (CL) -toets zolang in, tot 'MOFF' (modulator uitgeschakeld) in het display verschijnt. Op dezelfde manier schakelt u ook weer terug.

www.freeservicemanuals.info
Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

Digitized in Heiloo the Netherlands
PCS 77247 NL
Not for sale!
www.freeservicemanuals.info
9/18/2025

www.freeservicemanuals.info
9/18/2025

HULPENMIDDELEN

Uitwisselen van componenten voor oppervlaktemontage (SM-componenten)

Wij raden u aan bij het uitwisselen van de in dit toestel gebruikte SM-componenten als volgt te werk te gaan.

1. Voorbereidende werkzaamheden
a. Soldeerbout
Gebruik een soldeerbout met de vorm van een pen die minder dan 30W gebruikt.

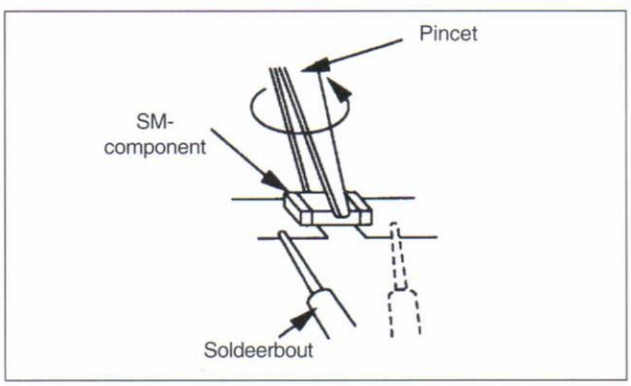
b. Soldeermiddel
Gebruik een eutectisch soldeermiddel
(tin 63%, lood 37%)

c. Soldeertijd
Maximaal 4 seconden.

Opmerkingen:
a. Een SM-component mag na demontage niet nogmaals worden gebruikt.
b. Vermijd sterke druk en wrijving op de aansluitvlakken van de SM-componenten.

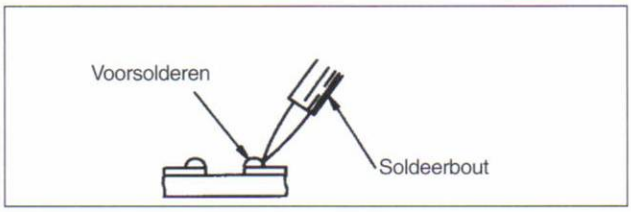
2. Demontage van de SM-componenten
Pak de SM-component met behulp van een pincet beet en verwarm afwisselend de beide elektroden. Zodra het soldeermiddel op de twee elektroden is gesmolten verwijdert u de SM-component met een draaiende beweging van de pincet.

Opmerkingen:
a. Probeer de SM-component niet van de print af te nemen voordat u hem door een draaiende beweging geheel van de print heeft losgemaakt.
b. Let op dat u de koperfolie op de printplaat niet beschadigd.



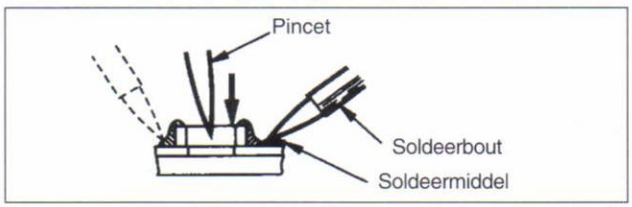
Afb. 2-1

3. Montage van de SM-componenten
a. Soldeer de contactpunten op de printplaat voor.



Afb. 2-2

b. Druk met behulp van een pincet op het onderdeel om de beide electroden zoals onderstaand afgebeeld te solderen.



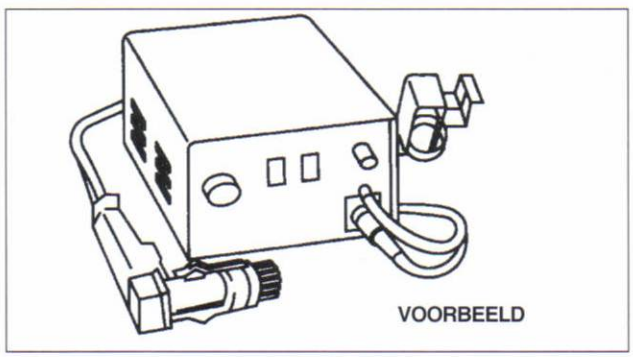
Afb. 2-3

Opmerking:
De uitgewisselde SM-component mag niet op de printplaat worden vastgeplakt.

Montage/demontage van het FLATPACK IC

1. Demontage van het Flat Pack IC

• Met hetelucht soldeergereedschap



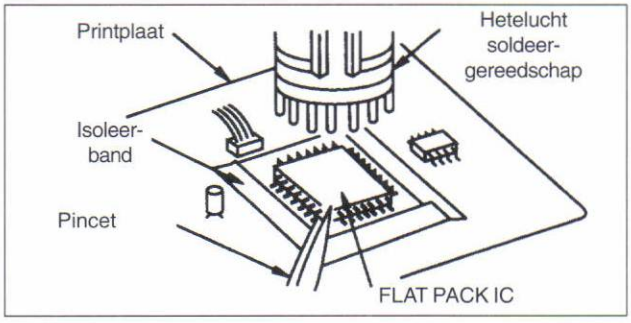
Afb. 2-4

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

a Maak het hetelucht soldeergereedschap klaar voor de demontage van het FP-IC. Verwarm het Flat Pack IC 5 - 8 seconden lang met hetelucht.
b. Verwijder het Flat Pack IC tijdens het verwarmen met een pincet.

OPGELET:
Verwarm de chip-onderdelen in de buurt van het Flat Pack IC niet te lang, anders worden deze beschadigd.



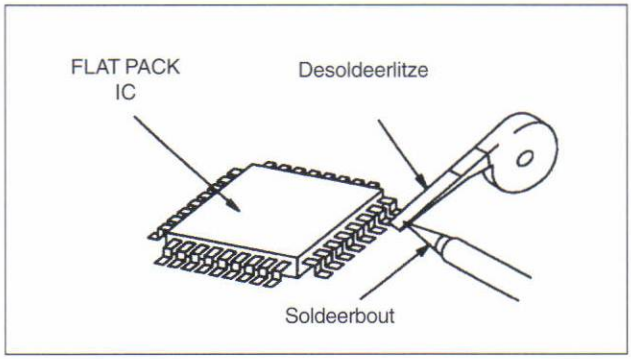
Afb. 2-5

Plak isoleerband rondom het Flat Pack IC om de eromheen liggende delen te beschermen.

2. Het Flat Pack IC is met lijm op de printplaat bevestigd; wees daarom voorzichtig bij het verwijderen en breek of beschadig geen folie onder het IC of in de buurt van de pins.

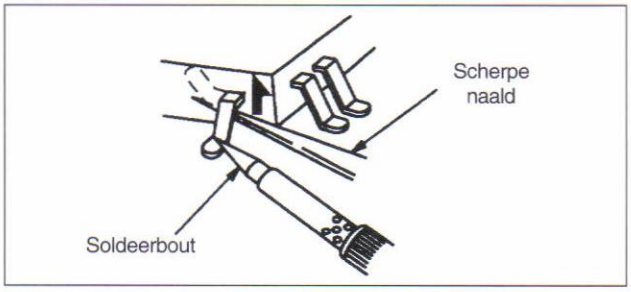
• *Met een soldeerbout*

a. Gebruik desoldeerlitze om het soldeermiddel van alle pins van het Flat Pack IC te verwijderen.
Dit gaat makkelijker als er op alle pins van het Flat Pack IC soldeervloeimiddel wordt gebruikt.



Afb. 2-6

b. Zet alle pins van het Flat Pack IC met behulp van een naald of een metalen draad na elkaar rechtop, waarbij de pinnen gelijktijdig met behulp van een fijnpuntige soldeerbout of met een heteluchtblazer worden verwarmd.



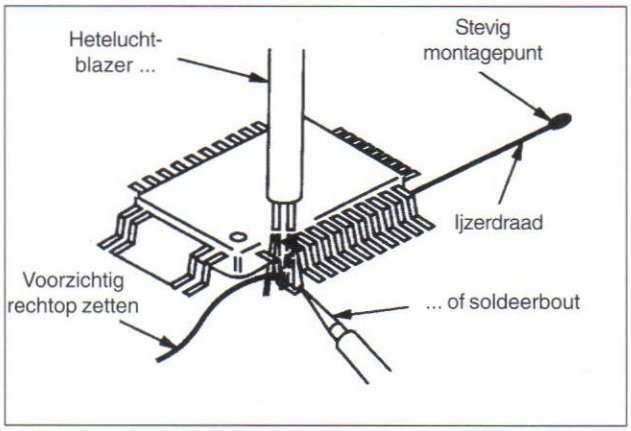
Afb. 2-7

• *Met ijzerdraad*

a. Gebruik een desoldeerlitze om het soldeermiddel van alle pinnen van het Flat Pack IC te verwijderen. Dit gaat makkelijker als er op alle pinnen van het Flat Pack IC soldeervloeimiddel wordt gebruikt.

b. Zet de metalen draad op de werkbank of een stevig montagepunt vast (zie afb. 2-8)

c. Trek de metalen draad naar boven zodra het soldeermiddel gesmolten is om de IC pinnen van het printplaat-contactvlak weg te tillen, waarbij de volgende pinnen met behulp van een soldeerbout of heteluchtblazer verder verwarmd worden.



Afb. 2-8

Opmerking:
Bij gebruik van een soldeerbout moet er op worden gelet dat het Flat Pack IC niet op de printplaat is vastgelijmd, anders zou de print beschadigd kunnen worden.
Is het IC wel vastgelijmd, verwarm het IC dan met een heteluchtblazer om de lijm te doen smelten.

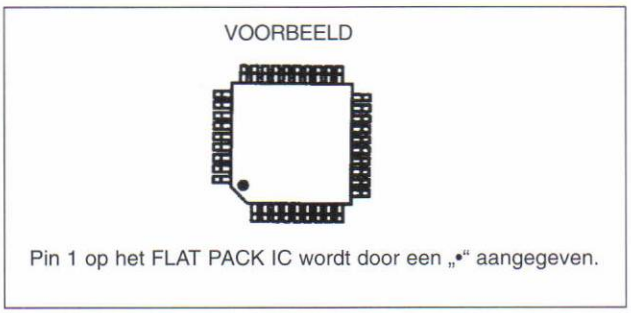
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

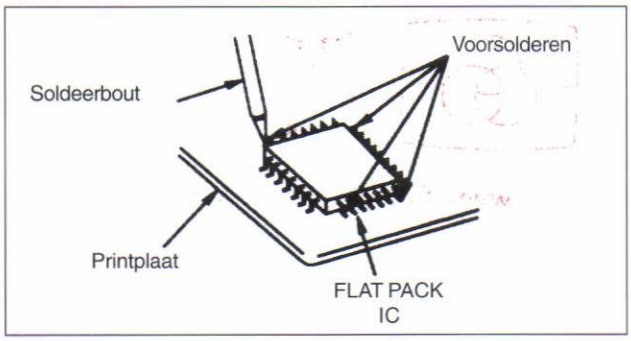
2. Montage van het FLAT PACK IC

a. Gebruik een desoldeerlitze om alle soldeermiddelrestjes van de pinnen op de printplaat te verwijderen, zodat het nieuwe Flat Pack IC makkelijk gemonteerd kan worden.

b. De „•" markering op de Flat Pack IC geeft pin 1 aan.
Deze markering moet bij de montage met de 1 op de printplaat overeenstemmen. Soldeer dan de vier hoeken van het Flat Pack IC voor. (zie afb. 2-9).



Afb. 2-9



Afb. 2-10

c. Soldeer alle pinnen van het Flat Pack IC. Zorg ervoor dat er tussen de pinnen op het Flat Pack IC geen soldeerbruggen ontstaan.

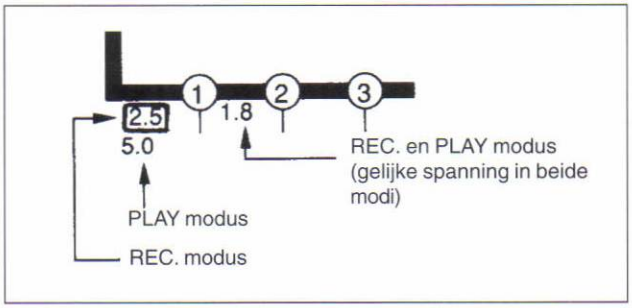
Opmerking

Alle geïntegreerde schakelingen en talrijke andere halfgeleiders zijn gevoelig voor elektrostatische ontladingen en moeten daarom volgens de voorschriften in het hoofdstuk "VEILIGHEIDSINSTRUCTIES" van dit handboek worden behandeld.

Meten van spanningen

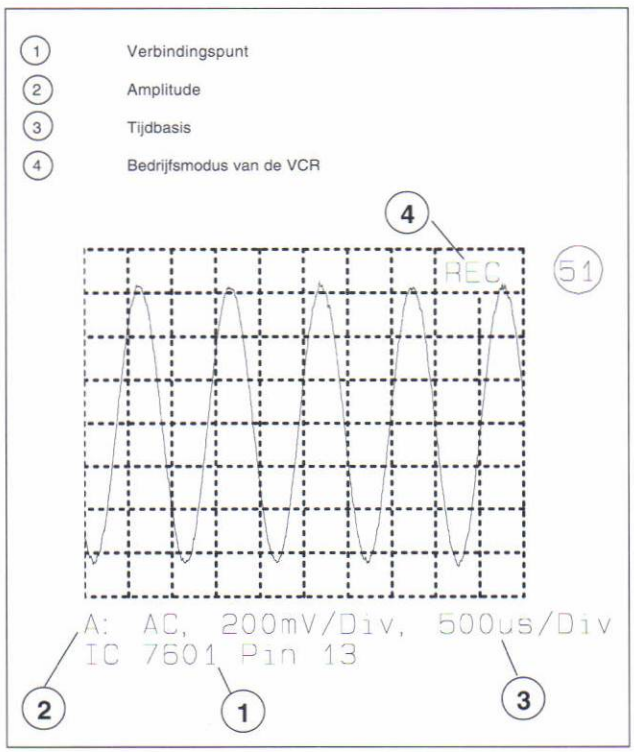
Kleurenbalk signaal in SP REC en PB modi.

Opmerking:
De spanningen in de REC. en PB modus worden in schematische diagrammen aangegeven zoals onderstaand te zien is:



Afb. 2-11

Oscillogrammen



Afb. 2-12

Spanningsopgave van de zenerdioden

De zenerspanning van de zenerdioden wordt als zodanig in de schematische diagrammen aangegeven:

Voorbeeld:
BZX79C**20**.....zenerspanning: 20 volt

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

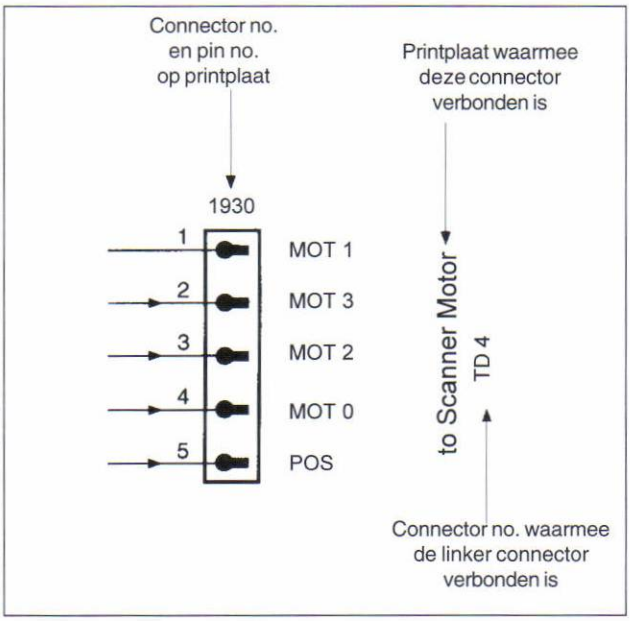
www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Identificatie van de connectoren in de schematische diagrammen

Elke connector is voorzien van een connector-nummer en van een pin-nummer dat aangeeft waarmee de connector verbonden is, d.w.z. zijn tegenstuk.

Gebruik het verbindingsschakelschema om de verbindingen tussen de verschillende connectoren te vinden.

Voorbeeld:
De verbindingen tussen de printplaten worden als onderstaand aangegeven:



Afb. 2-13

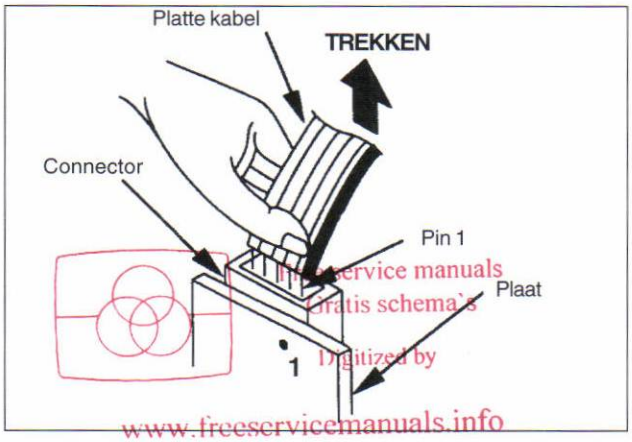
Informatie over de testpunten

Bij dit model worden de testpunten of de verbindingen tussen de componenten als contactpunten voor afstelling en controle gebruikt. Voor metingen op andere plaatsen als andere testpunten of bereikbare componentenverbindingen wordt het soldeervlak van de printplaat gebruikt.

Demontage of montage van platte kabels

a. Demontage

Trek de platte kabel er voorzichtig uit en let op dat de afzonderlijke geleiders niet beschadigd worden (zie afb. 2-14).



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

Afb. 2-14

b. Montage

1. Plaats de platte kabel zo dat de strepen op de platte kabel met de stiften (pins) X van de connector overeenstemmen (zie afb. 2-14).

2. Steek de geleiders van de platte kabel in de betreffende connector en let erop dat de geleiders en gaten bij elkaar passen.

   OPGELET: Na het installeren moet de verbinding worden gecontroleerd. Zorg ervoor dat er geen enkele geleider verbogen is of met een andere geleider in aanraking komt.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Demontagehandleiding

Algemene richtlijnen voor de demontage van kastdelen, de elektronica en het loopwerk

Bij montage- en demontagewerkzaamheden aan het toestel altijd de stekker uit het stopcontact trekken.

In verband met netspanningen (hot circuit) aan de primaire zijde van het netvoedingscircuit is het absoluut noodzakelijk een scheidingstransformator te gebruiken.

Het loopwerk of de combinatie loopwerk-motherboard mag er niet aan de dwarsverbindingen van de lift worden uitgetild !

Onderdelen aan de onderzijdevan het loopwerk moeten inde juiste positie worden gemonteerd !

Voor het opsporen van fouten binnen het bereik van het voedingscircuit wordt het gebruik van een regelbare scheidingstransformator aanbevolen.

Alle schroeven van de videorecorder kunnen met een Torx-schroevedraaier 10 [1] los- resp. vastgeschroefd worden.

1. Kap (fig. 1)

- De vier schroeven (A) eruitschroeven.
- De klikverbinding (S) naar binnen drukken en door gelijk-tijdig optillen van het deksel deze uit de gleuf tillen.
- De kapongeveer 1 cm naar achteren schuiven.
- De zijwanden van de kap centrisch op de onderzijde ca. 1 cm naar buiten drukken en de kap er naar boven afnemen.

Montage
De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.

2. Bodemplaat (fig. 2)

De bodemplaat mag niet uit het frame worden verwijderd !

3. Frontpaneel (fig. 2)

Werkzaamheden vooraf
Verwijderen van de kap zoals onder punt 1 beschreven.

- Het toestel met de bodemplaat naar boven neerzetten.
- De zes klikverbindingen (S) na elkaar van links of van rechts beginnend ontgrendelen.
- Het frontpaneel er naar voren aftrekken.
- Bij toestellen met shuttle-printplaat of aansluit-printplaat moet de kabelverbinding naar het MOBO worden onderbroken.

Montage
De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats (toestel in bedrijfs-positie).

Belangrijk
- De liftklephefboom moet in de geleiding van de liftklep worden vastgehaakt.
- Controleren of alle klikverbindingen goed vastgeklikt zijn.

4. Verwijderen van de combinatie MOBO - loopwerk (fig. 3)(fig. 4)

Werkzaamheden vooraf
Verwijderen van de kap zoals onder punt 1 beschreven.
Verwijderen van het frontpaneel zoals onder punt 3 beschreven.

- Het toestel in de bedrijfspositie zetten (fig. 3).
- De twee schroeven (B) van de beugel losdraaien en de beugel er naar boven aftrekken.

[1] .....in de vakhandel verkrijgbaar

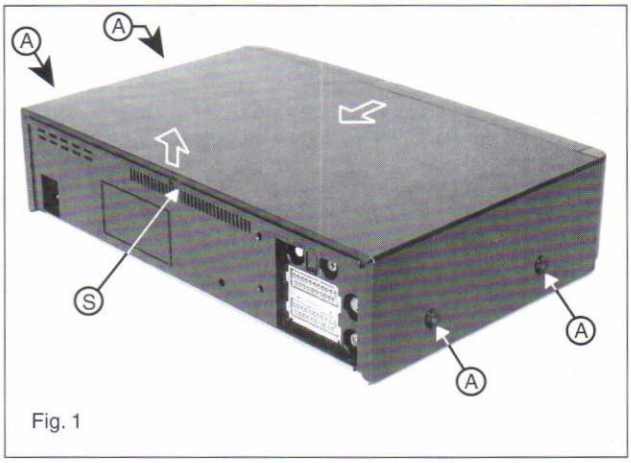


Fig. 1

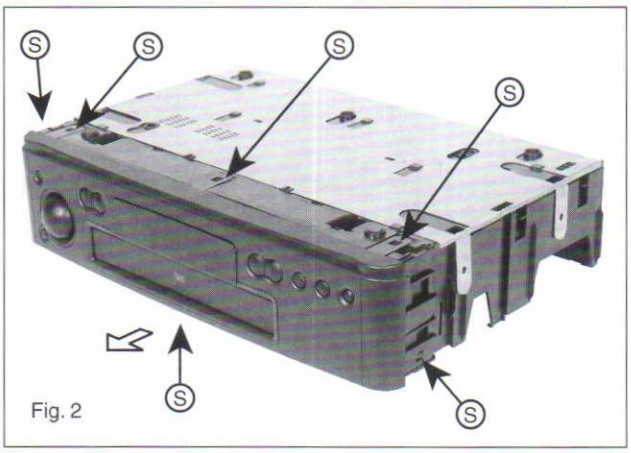
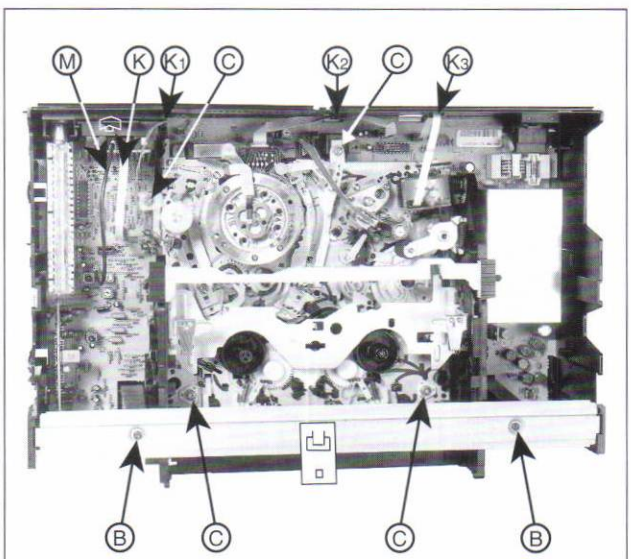


Fig. 2



Lift protection

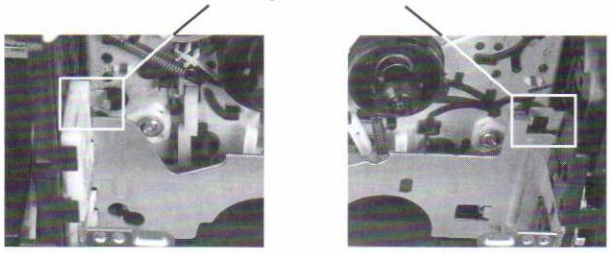


Fig. 3

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

- De lift na het ontgrendelen van de beide liftvergrendelingen 5 cm naar achteren schuiven.
- De vier bevestigingsschroeven (C) van het loopwerk losdraaien en verwijderen
- De cinchbus-kabel (K) en de massakabel (M) van de busprintplaat losmaken (indien aanwezig).
- De kabels (K1; K2; K3) uit de geleidingen aan de frame-achterzijde-verwijderen.
- De cinchbushouder met bussen en printplaat naar boven uit het frame tillen (indien aanwezig).
- Het toestel met de bodemplaat aan de bovenzijde neerzetten.
- De 10 klikverbindingen (S) van rechts achter beginnend naar rechts voor en vervolgens van links achter naar links voor losmaken.
- Nadat de eenheid MOBO-loopwerk door het eigen gewicht van het frame is losgekomen , moet de klikverbinding (S) bij de netbus voor de tweede keer worden ontgrendeld.
- Het frame kan naar boven worden weggenomen.
- De combinatie MOBO-loopwerk omdraaien en, indien nodig, in de servicepositie (fig. 5) zetten.
  In deze positie is het toestel functioneel.
  "Eject" mag NIET worden gebruikt !!!

Opgelet:
Instellingen mogen niet in de servicepositie worden uitgevoerd.
"Eject" mag NIET worden gebruikt !!!

Montage
- Het frame naar boven open op een vlakke ondergrond zetten.
- Het loopwerk aan de zijkant bij de lift vastpakken en de eenheid MOBO - loopwerk in het frame leggen en voorzichtig een beetje naar beneden drukken. Daarbij moet erop worden gelet, dat de voedingscircuitbus en de scartbus zich in de geleidingen bevinden.
- Controleren of alle 10 klikverbindingen (S) vastgeklikt zijn.
- Het loopwerk met de vier bevestigingsschroeven (C) vastzetten.
- De lift in "Eject"-positie zetten.
- De beugel met de schuine kant naar achteren op het frame steken en met de twee schroeven (B) bevestigen.
- De cinchbussen in de geleiding zetten en ervoor zorgen dat zij vastklikken.
- De cinchbus- en de massakabel (K ; M) aansluiten (indien aanwezig).
- **De kabels (K1; K2; K3) in de hiervoor bestemde houders in het frame plaatsen.**
- Het frontpaneel en de kap er weer opzetten.

5. Verwijderen van het loopwerk (fig. 3)(fig. 5)(fig. 6)

Werkzaamheden vooraf
Verwijderen van de kap zoals onder punt 1 beschreven.
Verwijderen van het frontpaneel zoals onder punt 3 beschreven.

- De twee schroeven (B) van de beugel losdraaien en de beugel er naar boven aftrekken.
- Lift na het ontgrendelen van de beide liftvergrendelingen 5 cm naar achteren-schuiven.
- De vier bevestigingsschroeven (C) van het loopwerk losdraaien en verwijderen.
- De massaschroef (D) aan de achterzijde losdraaien en verwijderen. (Hierbij de schroevedraaier door het gat in de achterwand steken.)
- De kabels uit het loopwerk trekken.
- De afschermplaat van de scannerkabel naar achteren buigen.
- De scannerkabel uit de stekker trekken.
- Lift weer in "Eject"-positie zetten.
- Het loopwerk links achter even optillen om de steekverbinding naar de capstanmotor te onderbreken.
- Met een punttang de twee klikverbindingen (S) samenknijpen en het loopwerk in de buurt van de klikverbindingen optillen .
- Het loopwerk kan van het MOBO worden losgemaakt.

Montage
De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.

Belangrijk
Er moet op worden gelet dat de kabels (K1; K2; K3) in de houders van de frame-achterzijde worden gemonteerd, en dat de massaschroef (D) vastgeschroefd is !

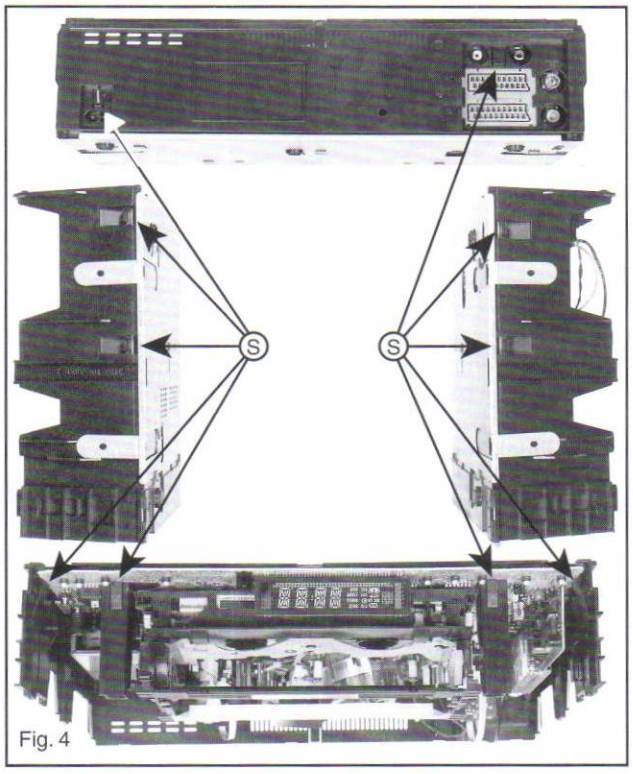


Fig. 4

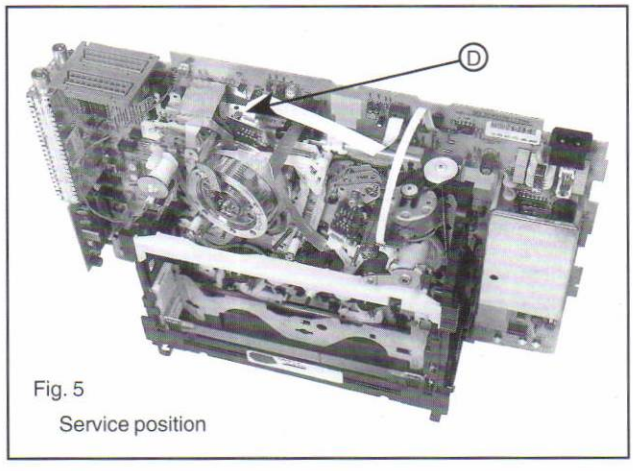


Fig. 5
Service position

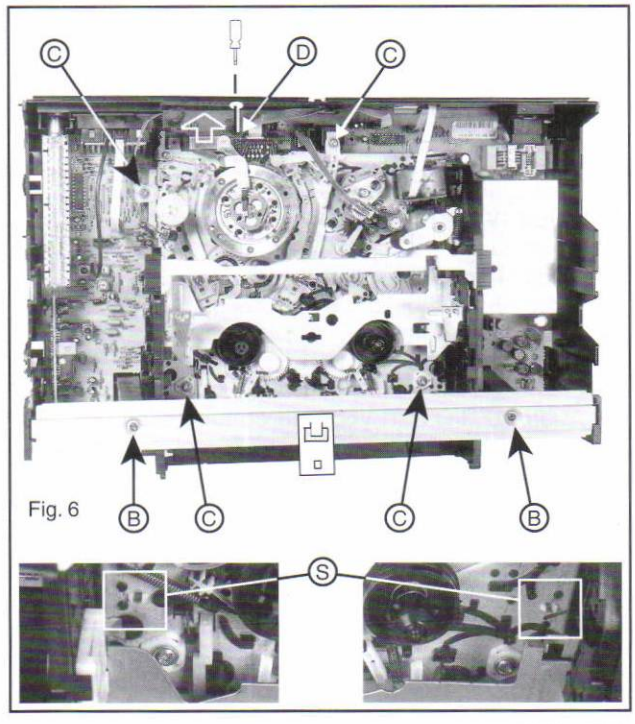


Fig. 6

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Schakelbeschrijving

Inhoudsopgave

1. Netvoedingscircuit PS (PS - Part) 2-8
1.1 Technische gegevens 2-8
1.2 Functieprincipe (sperconversie) 2-8
1.3 Low power stand by mode 2-8
1.4 Omkeerpunt (point of reversal) 2-8
1.5 Overbelasting 2-8
1.6 Schakelbeschrijving 2-8
1.7 Beschrijving van de aanloopfase 2-8
1.8 Nominaal bedrijf, overbelasting, standby 2-9
1.9 Overtemperatuur 2-9
2. Deckelektronica DE (DE-, DC - Part) 2-9
2.1 Algemeen 2-9
2.2 SAA 1310 interface DM - DE 2-9
2.3 Interface voor de trommelmotorbesturing 2-10
2.4 Interface voor de capstanmotor 2-10
2.5 Inrijgmotor-besturing 2-10
2.6 Analoge interface voor de TVC 2-11
2.7 Bandeinde - LED - aansturing 2-11
2.8 Analyse van de loopwerkschakelaars 2-11
2.9 Testbeeldgeneratie 2-11
2.10 Versie definitie 2-11
2.11 EE-PROM 2-11
2.12 CMT-herkenning 2-11
3. Bedieningscircuit DC (DE-, DC - Part) 2-11
3.1 Shuttle 2-11
3.2 Analyse van de toetsenmatrix 2-11
3.3 IR- ontvanger en signaal-analyse 2-12
3.4 Generatie van de klokpuls 2-12
3.5 OSD 2-12
3.6 Aansturing en functie van de VFD-indicatie 2-12
4. VPS/PDC-, OSD-, Follow me - Part 2-12
4.1 VPS 2-12
4.2 PDC/VPS 2-12
4.3 Follow Me - Part 2-12
4.4 OSD-Part 2-12
5.Frontend FV (FV - Part) 2-13
5.1 Frontend bestaat uit volgende delen 2-13
5.2 Frontend is voor de ontvangst van volgende systemen ontwikkeld 2-13
5.3 Tuner-modulator (TUMOD) 2-13
5.4 MF-selectie 2-13
5.5 MF-demodulator 2-13
6. NICAM-decoder (QNIC - Part) 2-14
7. Video Signal Processing VS (VS-, IO-, AL - Part) 2-14
7.1 Omschakelfuncties van de signaalelektronica-IC LA71525 2-14
7.2 Opname 2-14
7.3 Weergave 2-14
8. Audio Linear AL (VS-, IO-, AL - Part) 2-15
9. IN/OUT (VS-,IO-, AL - Part) 2-15
9.1 Algemeen 2-15
9.2 Video: 1-scart toestellen 2-15
9.3 Video: 2-scart toestellen 2-15
9.4 Audio: 1-scart mono 2-16
9.5 Audio: 2-scart mono 2-16
9.6 Decoderfunctie: (REC of STOP) 2-16
10. Audio AF, I/O Part voor stereo-toestellen (AF - Part) 2-16
10.1 Algemeen 2-16
10.2 Audio IO 2-16
10.3 FM-Audio 2-16
10.3.1 Opname 2-16
10.3.2 Weergave 2-16
10.4 Interface voor Linear Audio 2-16

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

1. Netvoedingscircuit PS (PS - Part)

1.1 Technische gegevens:

Netspanning:	187-264 Vrms
Maximumcapaciteit:	40W
Schakelfrequentie:	100 kHz
Rendement:	ca. 80 % bij max. capaciteit

1.2 Functieprincipe (sperconversie):

Tijdens de geleidingsfase van de schakeltransistor wordt energie van het net naar de transformator overgedragen. Deze energie wordt in de sperfase aan de belasting afgegeven. Door middel van de inschakeltijd wordt de in elke cyclus getransmitteerde energie zo geregeld dat de uitgangsspanningen onafhankelijk zijn van de veranderingen van de belasting en de ingangsspanningen. De regeling van de vermogenstransistor wordt verzorgd door de geïntegreerde schakeling [7354].

1.3 Low power stand by mode:

De 5VASW en de 12SW worden met ISTBY uitgeschakeld en het netvoedingscircuit werkt met een gecontroleerd lage frequentie van ca. 50 kHz om de schakelverliezen te minimaliseren.
Het energieverbruik is minder dan 6 Watt.

1.4 Omkeerpunt (point of reversal):

Bij dit punt van de uitgangskarakteristiek wordt de maximale capaciteit overgedragen.

1.5 Overbelasting:

Het voedingstoestel werkt in de Burst-Mode. De energie in elke cyclus wordt beperkt zodat het uitgangsvermogen laag is **(fig. 1)**.

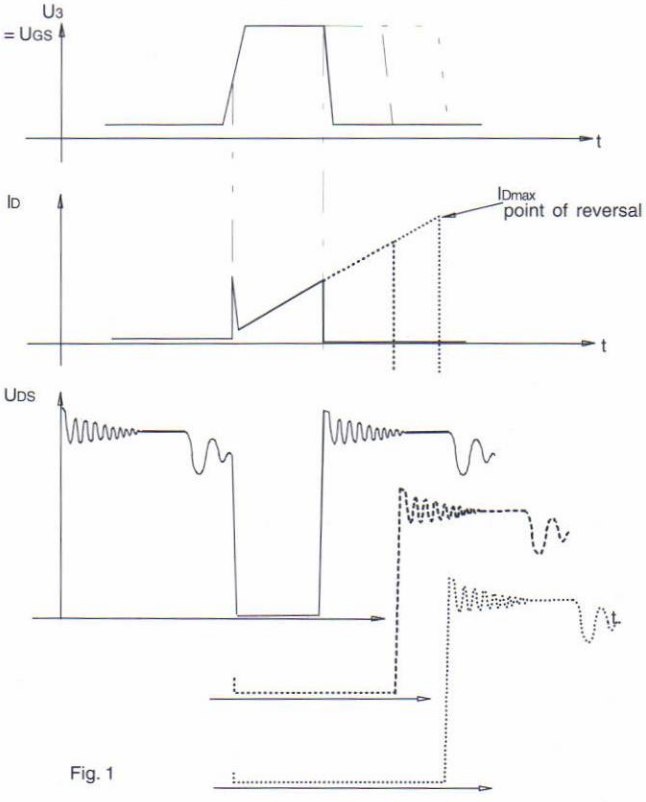


Fig. 1

1.6 Schakelbeschrijving:

Stralingsstoringen vanuit de voeding worden met een filter rond spoel [5352] van het net geweerd. De netspanning wordt door de bruggelijkrichter [6360] gelijkgericht en door middel van de elco [2362] afgevlakt. De elco [2361] wordt geladen via [3370, 3369] en dient als voeding van het IC [7354] tijdens de aanloopfase. Na de aanloopfase wordt de voeding door de transformatorwikkeling 4-6 met de diode [6350] overgenomen. Tijdens de inschakeltijd van de schakeltransistor gaat een stroom van de gelijkgerichte netspanning door de primaire wikkeling van de transformator, de transistor [7350] en de weerstand [3363] naar massa. Daar de positieve spanning op punt 7 van de transformator constant is (relatief), stijgt de stroom lineair en vormt een zaagtand afhankelijk van de netspanning en de inductiviteit van de primaire wikkeling. In de transformator ontstaat een magnetisch veld dat een bepaalde hoeveelheid energie representeert. De secundaire spanningen zijn zodanig gepoold dat de dioden blokkeren. Via de weerstanden [3363, 3359] wordt op pin 7 een spanningsafbeelding van de primaire stroom naar het IC [7354] geleid. Deze wordt gecontroleerd en zodra er een bepaalde waarde wordt bereikt die van de regelspanning op pin 14 van het IC afhankelijk is, wordt de transistor [7350] uitgeschakeld.
Wanneer de schakeltransistor uitgeschakeld is, wordt er geen energie meer naar de transformator overgedragen. De inductiviteit van de transformator probeert nu de stroom die er doorheen is gegaan constant te houden (U=L*di/dt). De stroom neemt echter af, di/dt wordt negatief en de polariteit van de spanningen bij de transformator keert om, met als gevolg dat een stroom door de secundaire wikkelingen van de trafo, door de dioden, elco's en de belasting stroomt. Deze stroom heeft eveneens de vorm van een zaagtand (maar afnemend).
De regeling van het netvoedingscircuit vindt plaats door het veranderen van de geleidingstijd van de schakeltransistor, zodat er òf meer òf minder energie van het net naar de transformator wordt overgebracht. De terugkoppel-informatie komt van het terugkoppel-element [7352] dat de 5V met een interne 2,5V referentiespanning vergelijkt. De uitgangsspanning van [7352] komt via een optokoppeling (voor galvanische scheiding) bij pin 14 van het IC [7354] aan. Deze vergelijkt de spanning met een interne referentie. De daaruit resulterende waarde verandert het niveau waarmee de spanning bij pin 7 (die een afspiegeling van de primaire stroom is!) vergeleken wordt. De spanning bij pin 5 van het IC [7354] wordt voor de terugregeling (FOLD BACK) in geval van overbelasting gebruikt. De maximaal weg te nemen secundaire capaciteit wordt door de weerstand [3363] bepaald.
Vanaf een bepaalde spanning (typ. 1V) op pin 7 van het IC gaat de voeding in de sperfase. De schakeling op pin 11 is een optie van het IC. Door middel van [2356] vindt de aanloopfase met kortere impulsen plaats, zodat de schakelfrequentie buiten het hoorbare bereik valt.
Aan de secundaire kant staan zes spanningen ter beschikking, gelijkgericht door [6371, 6355, 6356, 6357, 6358, 6359]. Met de besturingsleiding CSW en de transistor [7358] wordt de motorspanning 9/14M2 omgeschakeld (turbo).

1.7 Beschrijving van de aanloopfase

Na het aansluiten op het net stijgen op het tijdstip t_o de volgende spanningen op de aansluitingen van het IC [7354] **(fig. 2)**. Vcc(pin1) overeenkomstig de halvegolflading via de weerstanden [3369, 3370] tot $V_{ccstart}$. De stroomopname is in dit geval typ. 0,3 mA. De interne referentiespanning V_{ref} van het IC wordt bij het bereiken van $V_{ccstart}$ ingeschakeld (ca.13V). De oscillator begint te trillen. De frequentie wordt met de condensator bij pin 10 bepaald (ca. 100 kHz], die door middel van stroombronnen ge- resp. ontladen wordt. De stroomopname stijgt dan tot 17 mA.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

De spanning bij pin 11 stijgt lineair (Soft Start). Het IC start met kortere impulsen totdat pin 11 de spanning van 2,4V bereikt heeft. Wanneer V_{cc} onder de grenswaarde V_{dis2} valt voordat het omkeerpunt wordt bereikt of wanneer Vcc (fout in de regellus) tot op V_{ccprot} (typ. 16V) stijgt, wordt de aanloopcyclus gestopt (pin 3 wordt uitgeschakeld) en het IC (U_{ref}) wordt uitgeschakeld. V_{cc} stijgt overeenkomstig een halvegolflading, een nieuwe aanloopcyclus wordt gestart (**fig. 2**).

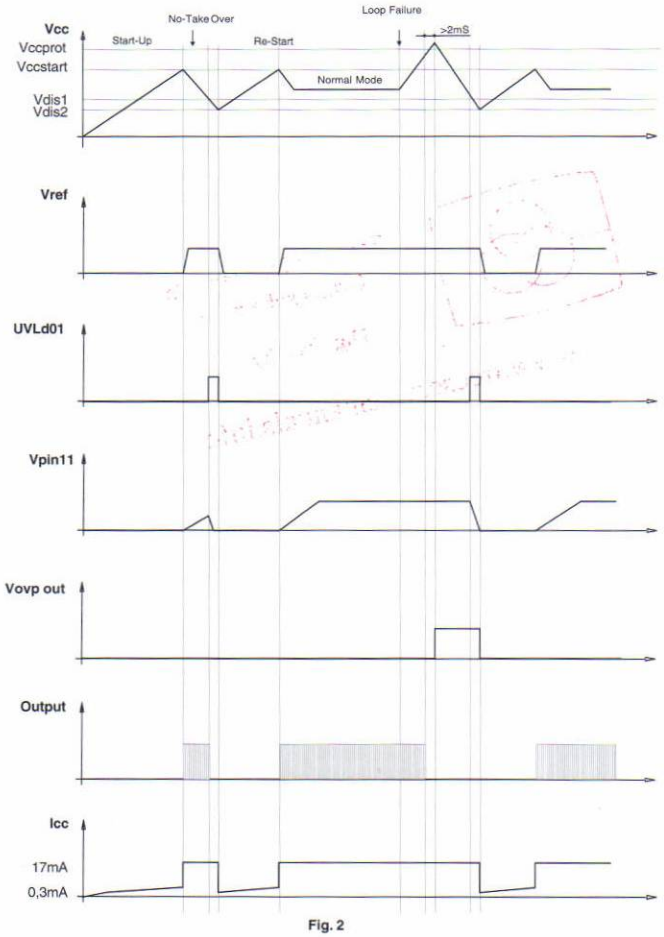


Fig. 2

1.8 Nominaal bedrijf, overbelasting, standby

Na de aanloop bevindt IC [7354] zich in het regelbereik. De spanning bij aansluiting 14 is typisch 2,5V. Wanneer de belasting aan de secundaire kant stijgt, wordt de inschakeltijd verlengd. De topspanningswaarde bij pin 7 (drainstroom-afbeelding) wordt eveneens verhoogd.
Als de belasting verder stijgt, begint de overbelastingsversterker (bij typ. 1V op pin 7) van het IC de impulswijdte van U_3 te reduceren (omkeerpunt).
De IC-voeding V_{cc} gedraagt zich net als de secundaire spanningen. Daarom wordt ook V_{cc} met toenemende belasting kleiner. In de situatie $V_{cc} < V_{dis1}$ (ca. 9V) wisselt het IC naar de Burst Mode (ondervragingsmodus). De kortsluitingscapaciteit is gering, omdat het interval tussen de halvegolf-aanlopen groot is.
Bij dalende belasting wordt de inschakeltijd korter. Daalt de belasting verder, dan schakelt het IC vanaf een bepaalde spanningsdrempel bij pin 7 (afhankelijk van de schakeling op de pins 12, 15) de frequentie tot op ca. 50 kHz terug (Standby Mode). Daardoor worden de schakelverliezen bij de transistor laag gehouden.

1.9 Overtemperatuur

Het IC [7354] heeft een beveiliging tegen overtemperatuur die de logica bij te hoge chiptemperaturen (typ. 155 °C) blokkeert. Na het dalen van de temperatuur is een nieuwe aanloop mogelijk.

2. Deckelektronica DE (DE-, DC - Part)

2.1 Algemeen :

De TVC (Toshiba Video Controller) is een één-chip-microcontroller die volgende functies in zich verenigt:

- 12k byte ROM (242)
- 16k byte ROM (642)
- 320 byte RAM
- 8-bit A/D converter
- 2 seriële businterfaces
- 2x12-bit PWM uitgangen
- 1x8-bit PWM uitgang
- composite sync ingang
- speciale servo ingangen

De TVC beschikt over twee seriële interfaces die voor het uitwisselen van gegevens met andere µP's geschikt zijn. Het bouwelement wordt in QFP (64 Pin) of SDIP - kast (64 pin) geleverd. Er staan 8+4 analoge ingangen ter beschikking. De oplossing van de convertor bedraagt 8 bit. Het maximaal verwerkbare ingangsspanningsgebied bedraagt 0...5V (wordt bepaald door de referentiespanningen AVSS en AVCC). Drie analoge uitgangen, daarvan twee met 12 bit en één met 8 bit oplossing staan ter beschikking. Deze uitgangen leveren een signaal met constante frequentie (PWM8 ca. 20kHz, PWM1, PWM2 ca.39kHz) met een variabele impuls/pauze-verhouding.

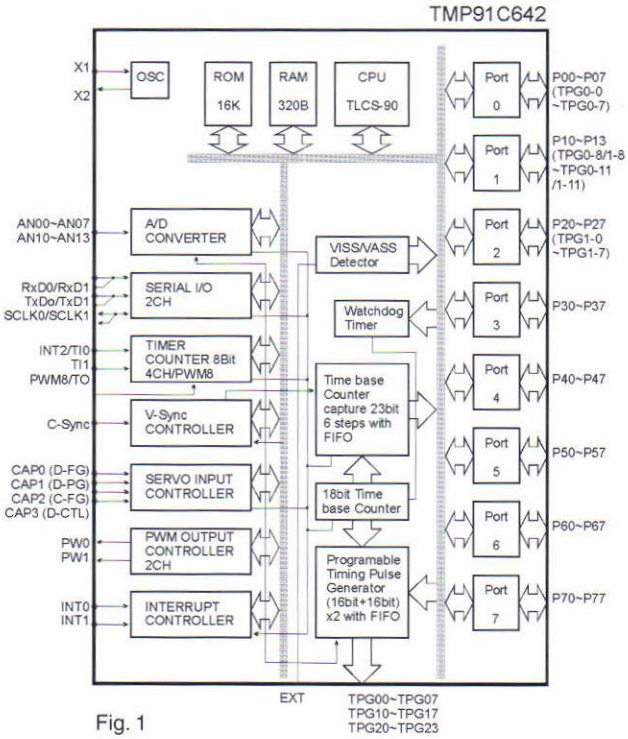


Fig. 1

2.2 SAA 1310 interface DM - DE :

2.2.1

Het IC SAA 1310 heeft een schrijf/leestrap voor het CTL-spoor met de mogelijkheid over een reeds bestaand CTL-spoor storingsvrij heen te schrijven. De weergavetrap is van een 'digitale', tweetraps AGC voorzien. Deze schakellogica herkent via comparatoren de omvang van het door de CTL-kop geleverde uitgangssignaal en kiest dan de gunstigste versterkingsfactor in de weergavetrap.
De CTL- kop-spanning kan daardoor sterk variëren, als V_{max} / V_{min} >> is. De langzaamste bandsnelheid heeft de LP-modus. De hoogste snelheid treedt op bij FAST WIND of FAST SEARCH. Om onder de bovengenoemde omstandigheden te kunnen waarborgen dat de impuls/pauze-verhouding van de bandsync altijd correct gereproduceerd wordt (is belangrijk voor het herkennen van VISS-markeringen), mag de versterker niet overstuurd worden.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

De tweetraps AGC alleen kan het grote dynamische gebied van de ingangsspanning niet verwerken. Daarom is de versterker bovendien nog met een laagdoorlaatfilter-karakteristiek (fg = 3 kHz typ.) uitgerust (intern). Bovendien wordt met de transistor [7469] voor alle WIND- modi de versterking nog extra gereduceerd.
In dit geval is het signaal IWIND = "L" en T7469 geblokkeerd. De transistor is met opzet invers gepoold, omdat de inverse functie voor deze toepassing de betere dempingseigenschappen heeft. Als T7469 geblokkeerd is, wordt de versterking in hoofdzaak door de interne tegenkoppelingsweerstanden van de SAA 1310, [7460] alsmede door de externe weerstand pos 3488 bepaald. Door een optioneel kortsluiten van R3488 met T7469 kan de versterking in de verhouding :
V on/V off = 1 + R3488 / 100 worden gereduceerd.
Parallel met de CTL-kop bevindt zich het RC-element uit condensator pos 2464 en weerstand pos 3489. De condensator veroorzaakt samen met de CTL-kop-inductiviteit een te hoge resonantie bij ongeveer 10 kHz. R3489 dempt deze te hoge resonantie. Hij veroorzaakt een aperiodisch overgangsgedrag van de resonantie. Boven de resonantiefrequentie ontstaat een steile daling bij de frequentieoverdrachts-karakteristiek. Daardoor wordt een werkzame onderdrukking van hoogfrequente interferenties bereikt. De CTL-kop-signaalamplitude in SP bedraagt ongeveer 1 mVp (typ.).
Daarom moet de versterking van de weergaveversterker dienovereenkomstig hoog zijn. Om offset-problemen uit de weg te gaan is in de tegenkoppelingstak een 47 µF elco [2463] ter DC-ontkoppeling ingebouwd.
De weergaveversterker kan in zijn polariteit met de Video - Index - Search - System (VISS)-spanning worden omgeschakeld. Alleen zo is het mogelijk dat de TVC een VISS-merk, zonder spikes, op de band kan schrijven. Met het signaal W/R (Write/Read) wordt tussen opname en weergave omgeschakeld :
W = "H", R = "L".

2.2.2 POR (Power On Reset) - generator :

De in de SAA 1310 [7460] aanwezige POR-generator heeft alleen een externe condensator [2467] nodig die de lengte van de POR-impuls bepaalt.
Bij 33 nF is t_{POR} ca. 30 msec. De aanspreekdrempel van de reset-schakeling ligt tussen 4,5 en 4,8 V. Voedingsspanningsinstortingen die korter dan $t_{POR}/100$ en niet lager dan een niveau van 3,5 V zijn, leiden niet tot een POR.

2.2.3 De sensorinterface :

De vier comparatoren in de SAA 1310 [7460] worden voor de omvorming van sensorsignalen op logicaniveau gebruikt. Twee van deze comparatoren bezitten open-collector uitgangen (pin 11 en 13), die een stroom van 100 mA kunnen schakelen. De uitgangen zijn door stroombegrenzing en thermische overbelastingsbescherming tegen overbelasting beveiligd. Alleen de niet-inverterende ingang van elke comparator is van buitenaf toegankelijk. De andere ingangen liggen aan de interne referentie van nom. 2,5 V. Eveneens intern is de vaste hysteresis van de comparatoren van ca. 10 mV.

De comparatoren zijn als volgt geschakeld :

Comparator 1 : in = FTA, pin 5; out = FTAD, pin 15:
FTA = inrijgtacho. Dit signaal komt van een gaffel-foto-elektrische beveiliging in het deck. Een infrarood-lichtstraal wordt door een 4-bladerig vleugelrad (butterfly) onderbroken. De uitgangsamplitude van de foto-elektrische beveiliging moet tenminste tussen de spanningsniveaus 1,5V en 3,5 V schommelen om een veilige analyse te kunnen doorvoeren. Met een weerstand [3492] wordt een extra hysteresis gerealiseerd.

Comparator 2 : in = WTR, pin 6; out = WTRD, pin 14 :
WTR = wikkeltacho rechts, komt van een reflex-foto-elektrische beveiliging. Voor de niveaus geldt hetzelfde als bij FTA.

Comparator 3 : in = WTL, pin 7; out = WTLD, pin 13 :
WTL = wikkeltacho links, zie boven zoals WTR (niet voor BASIC).

Comparator 4 : in = FG, pin 8; out = FGD, pin 11 :
FG = capstantacho. Dit signaal komt uit een versterker voor de tacho-Hall-sensor op de motoreenheid. De uitgangsimpedantie ligt bij 10 kOhm. De amplitude van het bijna sinusvormige signaal is typ. 1 Vp. Deze waarde mag niet lager worden dan 300 mVpp. Er wordt AC-matig via een condensator [2468] aangekoppeld. De ingang pin 8 moet via een weerstand [3491] aan de referentiespanning pin 3 worden gelegd, zodat er een voormagnetiseringsstroom kan stromen. Parallel met de bias-weerstand bevindt zich een condensator [2465] voor het wegtfilteren van hoogfrequente storingen.

2.3 Interface voor de trommelmotor-besturing :

Het trommelmotor-besturings IC TDA5241 heeft reeds een compleet geïntegreerd 'Start-up' circuit ingebouwd.
De verbinding van de HMO besturing TDA5241 [7300] op de motherboard-print naar de trommelmotor vindt via de stekker pos1930 plaats.

Free service manuals
Gratis service manuals
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

- REEL is het snelheids/fase-regelsignaal. De oplossing bedraagt 14 bit.
- PG/F is het gecombineerde POS/tacho-signaal van de TDA5241.

De stroomopname uit de +14M1 bedraagt bij omgevingstemperatuur typ. 70 mA. Bij opstarten van de motor loopt er korte tijd ongeveer 0,5A.

2.4 Interface voor de capstanmotor :

Via de stekker 1946 wordt het besturings-IC op de capstanmotor aangestuurd.
CAP is het signaal voor de capstansnelheid. Het is een spanning die zonder belasting tussen 0 en 5 V kan variëren.
Met CREV (capstan reverse) wordt de draairichting van de motor beïnvloed. De maximale stroomopname van de motor is op 1A beperkt. Typische waarden in de PLAY-modus zijn 0,2...0,3A.

2.5 Inrijgmotor-besturing :

De TMO-besturing is met een dual-vermogensopamp L2722 in brugschakeling opgebouwd. Het element kan +/-1 A uitgangsstroom leveren. Het bevat een kortsluitings- en een thermische overbelastingsbeveiliging alsmede geïntegreerde flyback-dioden aan de uitgangen. De uitgangsstroom wordt door de interne weerstand van de inrijgmotor (18 Ohm typ.) op ca. 0,7 A beperkt (aanloop resp. motor blokkeert).
Tussen de IC-uitgangen (pin 1 en 3) bevindt zich een Boucherot-element (1E5, 100 nF) ter onderdrukking van een 3 MHz-trillingsneiging van de eindtrap. Eén brughelft wordt via de leiding TMO aangestuurd en werkt als comparator. De andere helft is een versterkingsintegrator met Vu = 3,9 -voudig. Een verandering van de ingangsspanning (THIO) tussen 0 en 5 V veroorzaakt bij de uitgang een spanningsvariatie tussen 0 V en bijna Ub. Bij 50% modulatie (THIO = 2,5 V) staan bij pin 3 ca. 7 V. De condensator in de tegenkoppeling van de opamp dient ter afvlakking van de PWM-frequentie van ca. 21,5kHz. Bij POR geeft de TVC aan de leiding THIO "L" uit, terwijl TMO "H" is. Om te kunnen waarborgen dat de motor tijdens de POR-impuls niet van stroom wordt voorzien, moet de bovengenoemde polariteit worden aangehouden. Hiermee wordt een defect raken van de motor wegens lang durende aansturing en blokkering vermeden. Deze schakeling heeft echter ook een nadelig gevolg. Namenlijk dat bij het uitvallen van de 5 V voeding (bijv. omdat de zekering pos1402 aangesproken is) via de nog aanliggende 14 V-spanningen restspanningen bij de IC-ingangen terechtkomen. Deze sturen de comparator en de opamp tegengesteld door, wat na ongeveer een minuut een tussenwindingskortsluiting in de geblokkeerde inrijgmotor zou veroorzaken. Om dit probleem uit de weg te gaan heeft men voor de comparator een aparte referentiespanningsdeler [3445,3446] aangebracht. Beide uitgangen van de L2722 [7440] gaan nu in "common-mode" in het bovengenoemde storingsgeval.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

2.6 Analoge interface voor de TVC :

Volgende analoge niveaus worden naar de TVC-interne A/D-converter geleid :

- TRIV tracking information video.
- TAE/TAS tape end/ tape start detectie.
- I/R gekoppelde informaties uit INIT en recordprotection.
- AGC automatic gain control

2.7 Bandeinde - LED - aansturing :

De LED- stroom wordt met transistor pos 7463 geschakeld. De ON-tijd bedraagt ongeveer 1 msec bij een ON/OFF- verhouding van 0,09.
De LED- stroom bedraagt typisch 180 mA. Om storingen door de relatief grote gepulste stroom niet over het hele toestel te verspreiden wordt de LED uit de +14M1 gevoed, met 2 NFR-weerstanden [3414, 3415] met elk 10R en een 220µF elektrolytische condensator [2459] gefilterd.

2.8 Analyse van de loopwerk-schakelaars :

Het loopwerk bevat twee schakelaars :
- INIT initialisatieschakelaar
- RECP recordprotection

De toestanden van deze beide schakelaars kunnen met één enkele leiding (I/R) in één van de analoge ingangen van de TVC worden ingelezen. Hiervoor worden alle schakelaar-uitgangen waarvan het niveau "H" (5 V) of "L" (0 V) zijn kan via een weerstandsnetwerk met elkaar verbonden. Elke mogelijke combinatie van schakelaartoestanden komt dus met een bepaalde gelijkspanning op de leiding I/R overeen.

2.9 Testbeeldgeneratie:

De testbeeldgeneratie (sync, zwart en wit) vindt met het weerdstandsnetwerk [3430, 3431, 3437 en 3471] plaats en wordt in het signaalelektronica-IC [7007] gevoerd.

2.10 Versie definitie :

Er worden verschillende ROM- maskers gebruikt. Alle bijbehorende instellingen zijn in het EE-PROM in vorm van optie-bytes opgeslagen.

2.11 EE-PROM :

Een EE-PROM is een elektrisch wis- en beschrijfbaar, niet vluchtig ROM (informaties blijven bij het uitvallen van de voedingsspanning bewaard). De R/W-cyclus vindt via de seriële bus SDA, SCL plaats. Nu is het mogelijk toestel- en deckspecifieke parameters zoals X-afstand, gap-positie, tuning-grenzen (voor "Amtsblattfestigkeit") en eventueel ook verschillen tussen TAE en TAS, links - rechts tolerantie van de foto-elektrische beveiligingen van het bandeinde (tot nu toe werden er gepaarde fototransistoren ingebouwd) in het EE-PROM op te slaan.
De afstelling van de gap-positie gebeurt automatisch met een testcassette in het servicetestprogramma. De preset-zenders en diverse opties worden eveneens in het EE-PROM opgeslagen.

2.12 CMT-herkenning :

Deze werd uitgebreid omdat er bij zwakke zendersignalen en bij videosignalen die niet aan de NORM voldoen identificatieproblemen zijn opgetreden. De CSYNC-leiding wordt bij pin 6 aan de TVC aangeboden. Door een HW-integratie van de beeldimpuls worden eigenkanaalstoringen en niveauzwaktes gecompenseerd.

3. Bedieningscircuit DC (DE-, DC - Part)

De front- controller [7201] is het hart van de bedieningseenheid en vervult de volgende functies met de bijbehorende functie-groepen:

- Analyse van shuttle.
- Analyse van de toetsenbordmatrix.
- Decoderen van de afstandsbedieningscommando's van de infrarood-ontvanger pos7203.
- Kwartsklok.
- OSD.
- Geïntegreerd RAM voor het opslaan van de timer-gegevens.
- Aansturen van het display.
- Bidirectionele seriële interface voor de uitwisseling van gegevens tussen de front controller en de deck mP (CLKD1-port P32, DATD1-port P34, DATD2-port P33).
- I^2C bus interface (SDA-port P50, SCL-port P36) naar TUMOD [1701], VPS/PDC-decoder [7540] en EEPROM [7890] op het motherboard.

Het driften van de tuner of van het antennesignaal veroorzaakt in het ontvangstcircuit (FV) op het moederboard de regelspanning AFC. Deze bereikt port P53 en de front controller corrigeert de tuner-afstemspanning.
Bij stroomuitval voedt de backup-cel op pin 33 de klok en het RAM - afhankelijk van het model - 30 minuten of 7 uur lang [2997, 220mF goudcapaciteit]. Een diode [6299] verhindert dat de backup-cel ontladen wordt. Gedurende deze periode staat op pin 2 een LOW-niveau zodat andere functies van het IC door middel van de systeemkwarts [1298] op pin 13 / 14 uitgeschakeld worden.

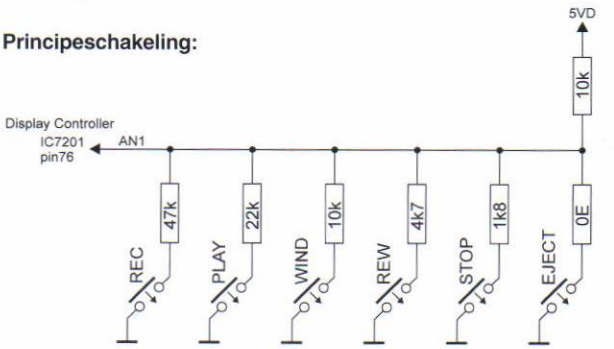
3.1 Shuttle:

De shuttle EVQ WLG 001, die via de stekker 1945 met de print QMB1 elektrisch is verbonden, vormt een binair-gecodeerde draaischakelaar met een draaihoek van +/- 70 graden en 16 schakeltoestanden. Hij wordt na het loslaten per veerkracht steeds weer centrisch in rustpositie gebracht. Vanuit deze positie kan hij in elk van de twee richtingen nog 7 resp. 8 andere schakeltoestanden innemen. Alle schakeltoestanden worden door een steeds weer andere elektrische verbinding van de vier verschillende shuttle-uitgangen B1 - B4 met de spanning 5VD gerealiseerd (niveauzwaai 0V/5V). Bij de inputports P01, P03, P04, P05 van de front controller worden deze shuttle-signalen ingelezen en geanalyseerd. Een shuttle functie is alleen bij de bedrijfsmodus NORMAL mogelijk.

3.2 Analyse van de toetsenmatrix:

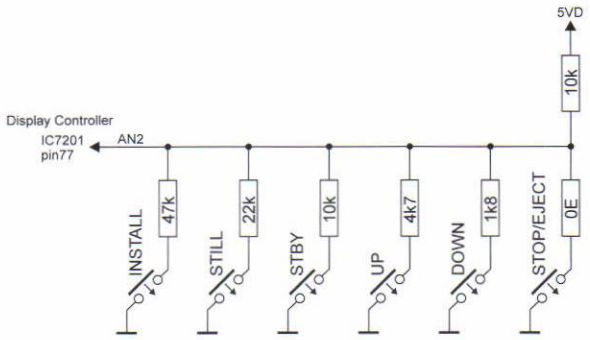
Er zijn 12 verschillende toetsen die door 2 ports (P51, P52) via elk 6 toegedeelde DC - waarden worden gedecodeerd. Elke mechanische positie van de toetsen op de print kan via 2 codeer-weerstanden elke toetsenfunctie aannemen. Gelijktijdig ingedrukte toetsen kunnen tot een niet gewenste functie leiden.
Kritische functies zoals RECORD en INSTALL kunnen niet door gelijktijdig indrukken van meerdere toetsen per ongeluk in werking worden gezet.

Principeschakeling:



Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info



3.3 IR- ontvanger en signaalanalyse

De IR- ontvanger [7203], die alleen in bedrijf is wanneer de spanning 5VD aanwezig is, omvat behalve een fotodiode ook een selectieve geregelde versterker. De fotodiode vormt de ontvangen straling (ca. 940nm) in elektrische impulsen om die vervolgens versterkt en gedemoduleerd worden. Bij de uitgang van de IR- ontvanger [7203] kan een impulstrein (niveauzwaai 0V/5V), die met de omhullende van het te ontvangen IR- afstandsbedieningsbevel overeenkomt, worden gemeten. Via de Interrupt ingang P30/INT3 wordt deze impulstrein voor een verdere signaalanalyse in de front controller ingelezen.

3.4 Generatie van de klokpuls:

In de bedrijfsmodi NORMAL, LOW POWER, STANDBY en NET-OFF genereert de front controller met de suboscillator [1297] de klokpuls als basis voor de interne klok- en datum-functie. Bij de port P22/XTOUT kan een sinustrilling van 32,768kHz, met een niveau van ca. >3 Vss met meetkop 10:1 worden gemeten.
Als de backup condensator [2297] geheel geladen is dan bedraagt de backup-tijd 7h.

3.5 OSD:

De front controller stuurt over 3 leidingen (OCLOCK P35, ODAT P37, OCS P20) het OSD - IC (LC74781 [7800]) aan.

3.6 Aansturing en functie van de VFD-indicatie:

De VFD- indicatie [7202] is in principe een buistriode waarbij de gloeidraden van de buis als kathode (F1,F2) dienen. De aansturing van de 7 VFD- roosters (G1 - G7) vindt via P71 - P77 van de front controller plaats, de aansturing van de 16 anoden (P1 - P16) via de ports P80 - P87 en P90 - P97 van de front controller, steeds met een ten opzichte van de kathode positief potentiaal.
De aansturing van de roosters en anoden (weer te geven digits en symbolen) gebeurt met de tijd-multiplex-procedure (duty 1:16, scanning periode 3,9 ms (16 x 244,14 µs), spanningszwaai 5V/-28V). Door impulsbreedte modulatie van de rooster-aansturingssignalen wordt een dimmer-functie gerealiseerd. Bij maximale indicatie-helderheid bedraagt de impulsbreedte voor elk rooster 214 µs. Deze kan software-gestuurd in meerdere trappen op 30 µs worden gereduceerd, waardoor de helderheid van de VFD indicatie voor het oog dienovereenkomstig verminderd wordt.
Een digit of symbool is alleen verlicht, wanneer binnen een scanning periode gelijktijdig voor een bepaalde tijdsduur de overeenkomstige anode en het deze anode omgevende rooster op 5V wordt geschakeld. De door de kathode geëmitteerde elektronen worden zo door het positief geladen rooster versneld en komen samen met de eveneens positief geladen lichtgevende laag van de anode.
Gedurende de overige tijd van de scanning periode staat het betreffende rooster en gedeeltelijk ook de anode door interne pulldown-weerstanden in de front controller op -28V. Dit potentiaal ligt nog beneden het gemiddelde kathode-potentiaal van ongeveer -16V, waardoor een elektronenversnelling vermeden en daardoor voor een betrouwbaar donkerschakelen van de bijbehorende rooster- resp. anodensegmenten gezorgd wordt.
De gloei-gelijkspanning van de indicatie (U = 6.5V) wordt door het voedingscircuit over de leidingen HELO resp. HEHI via begrenzingsweerstanden [3253,3254] aan de pins F1 en F2 van de VFD - indicatie geleverd. De Z - diode [6070] klemt de gloeispanning via een weerstand [3074] op ca. -16V. Direct tussen de pins F1 en F2 gemeten, bedraagt de gloeispanning typ. +3,5VDC.

4. VPS/PDC-, OSD-, Follow me - Part

4.1 VPS :

Het VPS-IC SDA5642 [7540] leest uit lijn 16 van het videosignaal (VREC) de door de zender meegezonden gegevens uit en geeft de voor het starten van de timer benodigde informaties aan de front controller door. Er worden ook gegevens zoals zendernaam, nationale herkenningscode enz. aan de µP doorgegeven.

4.2 PDC/VPS:

Het VPS/PDC-decoder-IC SDA5650 [7540] leest uit de verticale onderdrukkingsduur zowel de VPS- als de PDC-gegevens uit en stelt deze via IIC-bus aan de front controller ter beschikking.
Bovendien kan de tijd uit de TXT - header-regel worden uitgelezen (is nodig voor ´Time - Download´).
De datum wordt niet uit de TXT - header maar uitsluitend via PDC formaat 1 opgevraagd (verschillende schrijfversies van de omroepen).

4.2.1 Volgende modes (gegevensformaten) worden onderscheiden:

- VPS (timer gegevens en namen van zenders)
- PDC formaat 2 (timer gegevens en namen van zenders)
- PDC formaat (namen van zenders en datum)
- TXT header regel (tijd voor ´Time Download')

4.3 Follow Me - Part:

Het videosignaal van de interne Frontend van de VCR (VFV) en het VBS signaal dat bij een vergelijking met het op de scart1-ingang (VIN1) aangesloten TV-Frontend-videosignaal overeenstemt, worden via comparatoren "gedigitaliseerd" en vervolgens met elkaar vergeleken. Low aan de uitgang van de schakeling betekent dat de beeldinhoud van de twee videosignalen identiek is en er daarom van dezelfde zender sprake moet zijn.

4.4 OSD-Part:

Het OSD-IC LC74781 [7800] wordt door de front controller via 3 leidingen gestuurd (clock: OCLK; gegevens: ODAT; select: OCS). Het videosignaal VSB loopt van de signaalelektronica naar de ingang van het OSD-IC [7800 pin 15]. Gelijktijdig wordt de CSYNC via een omkeerschakeling [7801] ter synchronisatie aan het IC aangeboden.
Van de video-uitgang van het OSD-IC pin13 komt het signaal in het I/O - Part terecht. In het geval van invoegen in Secam-signalen wordt door de front controller via het OSD-IC een bypass tussen video-in en video-out geactiveerd [7810,5810, 2810].
Met behulp van een LC-oscillator [5800, 2800,2801] genereert het IC zijn interne referentie voor intoets-tijdstip, tekengrootte, enz. Door de TVC (deck-µP) wordt een "frame-pulse" (OFP) voor de verticale synchronisatie geleverd en naar pin 20 van het IC gevoerd.
Voor het genereren van een gekleurde achtergrond in het geval van "Full Page" (d.w.z. Blue Back) resp. voor de interne verwerking van het commando (OSD-system-clock) wordt bij pin 2 van het OSD-IC de dubbele kleurhulpdraaggolftrilling van de signaalelektronica (2FSC/8,86 MHz) ingebracht.
Bij toestellen zonder OSD wordt het videosignaal direkt van de signaalelektronica (VSB) via de weerstand [3805] naar het I/O-Part doorgeschakeld (VOUT).
Tijdens Full-Page-OSD wordt het videosignaal (VSB) via de FFP-impuls ´gemutet´, daardoor wordt de overspraakdemping verbeterd.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

5.Frontend FV (FV - Part)

5.1 Frontend bestaat uit volgende onderdelen :

- TUMOD = tuner + modulator
- ZF-versterker & video-demodulator IC TDA 9800 met FM-demodulator
- ZF-versterker & video-demodulator IC´s TDA 9812, 9813,9814 met FM- en AM-demodulator
- FM - stereodecoder TDA 9840
- NICAM decoder

5.2 Frontend is voor de ontvangst van volgende systemen ontwikkeld:

- PAL B/G met FM-stereo
- PAL I of PAL BG met NICAM-stereo
- PAL BG met NICAM en FM-stereo
- PAL BG/I SECAM L/L' met NICAM en FM-stereo
- PAL BG SECAM DK met FM-stereo
- PAL B/G =/01,/02/03/11/13/16
- PAL I =/05 Pal I met UHF ontvangst
- PAL I Ierland =/07 Pal I met VHF/UHF ontvangst
- SECAM L,L', PAL BG/I =/39
- PAL B/G, SECAM DK =/59

Alle Frontend-varianten voldoen aan de EN 55020 ("Amtsblattfest").

De betreffende uitrusting is in de versie-lijst van het schakelschema aangegeven.

5.3 Tuner-modulator (TUMOD)

Tuner en modulator zijn samen in één behuizing ondergebracht.
Zowel de tuner als de modulator zijn PLL-gestuurd. De ontvangsMFrequentie resp. modulatorfrequentie wordt met behulp van de IIC-bus ingesteld.
De versterking wordt met de AGC-spanning op pin 5 [1701] bepaald (voor functie zie hoofdstuk AGC).

5.4 MF-selectie

De MF-frequentie van de beelddraaggolf is voor alle systemen 38,9 MHz, met uitzondering van SECAM L' (33,9MHz).
Voor PAL BG-SECAM DK en voor PAL BG/I-SECAM L/L' wordt een Quasi-Split-Sound systeem gebruikt, d.w.z. voor beeld- en geluidsdraaggolf zijn afzonderlijke **o**pper**v**lakte-**g**olf-filters nodig (OVG) [1719, 1720]. Voor alle andere standaards wordt een Intercarrier systeem gebruikt; d.w.z. voor beeld- en geluidsdraaggolf kan een gemeenschappelijk OVG met geluidstrapl worden gebruikt [1721 bij TDA 9800 resp. 1720 bij TDA 9813].
De gebruikte geluid-OVG's (K9456M en K9460M) beschikken over twee verschillende filterkarakteristieken die omgeschakeld kunnen worden.
Voor de PAL BG/I-SECAM L/L' variant is een extra schakeling ter onderdrukking van de nabuurkanaal-geluidsdraaggolf ingebouwd die door middel van de spoel [5721] op maximale onderdrukking bij 40,4MHz wordt ingesteld.

5.5 MF-demodulator

5.5.1 TDA 9800T

Het uitgangssignaal van de OVG wordt eerst versterkt en vervolgens synchroon gedemoduleerd. Die hiervoor benodigde draaggolf wordt met behulp van een PLL uit het ingangssignaal geregenereerd. De ingebouwde VCO trillt op de dubbele beelddraaggolffrequentie (77,8MHz) en deze frequentie wordt intern gedeeld. Het Loop-filter voor de PLL is op pin 6 aangesloten. De Offset-stroom van de fasecomparator wordt met een potentiometer [3748] (afstelling op max. audio S/N) gecompenseerd om een optimale demodulatie te verkrijgen. Op pin 15 staat een AFC (**A**utomatic **F**requency **C**ontrol) spanning ter beschikking die voor de zenderafstemming geanalyseerd wordt.
Op pin 13 staan een gedemoduleerd videosignaal en de geluidsdraaggolven op 6,0MHz resp. 5,5MHz (FM-geluid) resp. op 6,552MHz resp. 5,85MHz (zie NICAM-geluid) ter beschikking. Het videosignaal bereikt na een 6,0MHz resp. 5,5MHz geluidsval de interne 6dB buffer (pin 14). Aan de uitgang van de buffer (pin 7) volgen een spanningsdeler en een emittervolger voor de niveau-aanpassing (1 Vpp).
Een extra verbreding van de geluidstrap bestaande uit pos. 5741, 2793 en 3987 onderdrukt bij intercarrier resp. multistandaard varianten de 2e FM resp. de NICAM geluidsdraaggolf in het videosignaal.
De FM-geluidsdraaggolf loopt van pin 13 via een 6,0MHz resp. 5,5MHz geluidsdraaggolffilter naar de interne FM-PLL demodulator met de uitgangspin 9. Een externe transistorversterker wordt voor de FM-deemphasis en bij de 2-scart toestellen voor de niveau-aanpassing (500m Veff bij 27kHz frequentiezwaai, 1kHz audio) gebruikt.

5.5.2 TDA 9813T

De TDA 9813T wordt naar keuze in QSS en Intercarrier (PAL BG only, pin 28 tegen massa) in werking genomen. Voor de MF-signaalverwerking van beeld en geluid staan intern gescheiden bouwgroepen ter beschikking.
Video-ingangstrap zie TDA9800T. Een instelling van de phase-offset is bij dit IC niet nodig. Het Loop-filter is op pin 5 aangesloten. De AFC staat op pin 20 ter beschikking. De videotak is analoog aan TDA9800T; de tweede geluidsval kan wegvallen.
Het IC beschikt over een uitgang voor de geluidsdraaggolven op 5,5MHz (6,5MHz) en 5,74MHz (6,258MHz). Deze worden via filters op de FM-demodulatoren aangesloten (pin 14, 15). De audio-signalen worden voor de stereo-decodering naar de stereo-decoder TDA9840T geleid (zie onderstaand).
Voor NICAM wordt een 2e MF via Jumper naar QNIC subprint geleid.
In de variant BG/DK stereo wordt de 2e geluids-MF via een HEF IC [7722] naar keuze naar de geluidsfilters 5,5/5,74 MHz resp. 6,5/6,25 MHz geleid.

5.5.3 TDA 9814T

Dit IC wordt uitsluitend in QSS in werking genomen. Het omvat in vergelijking met de TDA 9813T nog een AM demodulator voor SEC L, L'. De 2e geluids-MF wordt via een HEF IC [7722] naar keuze naar de geluidsfilters voor FM stereo 5,5/5,74 MHz resp. naar een 6,0 MHz filter voor PAL I ontvangst geleid.

5.5.4 AGC

De tweetraps AGC is voor alle IC's gelijk. Bij kleine signalen wordt de instelling alleen in het MF-IC doorgevoerd, de tuner werkt met maximale versterking. Vanaf een bepaald ingangsniveau (take over point) wordt door het MF-IC een regelsignaal voor de tuner uitgegeven. Vanaf deze ingangsspanning wordt de instelling praktisch alleen door de tuner doorgevoerd. Het take over point wordt met de potentiometer AGC-Adj. [3742] op optimale gevoeligheid en ingangsstoringsongevoeligheid ingesteld.
De MF-AGC-spanning wordt naar de deck-microprocessor via de transistor [7724] geleid die dan de informatie over het signaalniveau naar de front controller stuurt.
Dit wordt gebruikt om de volgorde van de programma's vast te leggen die in de autostore-modus opgeslagen moeten worden.

5.5.5 FM-stereo decoder TDA 9840T

Bij FM-stereo worden de signalen L+R resp.4 2R naar de geluidsdraaggolven overgedragen. Om bij de signalen L en R te komen, wordt een decodeerschakeling benodigd. Deze rekenschakeling is in de TDA9840T geïmplementeerd. De ingangsverzwakkers kunnen met behulp van de IIC-bus worden ingesteld en dienen voor de niveau-instelling en de instelling van de kanaalscheiding.
Via een LC-netwerk worden de frequenties die de stereo-identificatie resp. de dual-tone-identificatie omvatten uitgefilterd. Bij dual-tone en MONO wordt de bovengenoemde rekenschakeling geïnactiveerd.
De deemphasis wordt intern met de condensatoren [2789 en 2790] uitgevoerd.
Bij varianten met NICAM en FM-stereo worden de uitgangssignalen van het NICAM gedeelte naar de uitgangskeuzeschakelaar van de TDA9840T geleid (pin 9,10) en met behulp van de software over de IIC-bus vindt de keuze van het audiosignaal in TDA9840T (uitgangen pin 13,14) plaats.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

6. NICAM-decoder SAA 7284ZP - QNIC

Het IC SAA7284 is een vereffeningsvrije NICAM-decoder die op de subprint QNIC gerealiseerd is.
Via interne filters wordt het NICAM-signaal uitgefilterd en in het basisband omgezet. Vervolgens wordt het signaal gedemoduleerd en gedecodeerd. Het gedigitaliseerde audiosignaal wordt via een DA-omvormer in een analoog signaal omgevormd.
Afgezien van de NICAM-decodering staat een audioschakelaar ter beschikking (ingangen pin 7,16) met behulp waarvan het intern gedemoduleerde of externe audiosignalen kunnen worden gekozen.
Deze omschakelaar wordt gebruikt om bij een verkeerde NICAM-decodering of bij een niet aanwezige NICAM-draaggolf naar het FM-audio resp. AM-geluid bij SECAM L/L´ om te schakelen.
Bij de uitgang volgen twee laagdoorlaatfilters met een versterking van ca. 6dB die draaggolfresten van het audiosignaal verwijderen.

7. Video Signal Processing VS (VS-, IO-, AL - Part)

7.1 Omschakelfuncties van het signaalelektronica - IC LA71525:

Het signaalelektronica-IC LA71525 [7007] wordt via I2C bus op de pins 63 en 64 door de deck uP aangestuurd.

REC/PB
via IIC Bus
tijdens RECORD schakelt de pin 19 (REC HIGH OUT) naar 5V

PAL/SECAM/MESECAM/NTSC
via IIC Bus
tijdens NTSC-weergave schakelt de pin 43 naar 5V

SP/LP/SLP
via IIC Bus

VIDEO-INGANGSKEUZESCHAKELAAR
door middel van IIC bus kan het video op de pins 28 (Scart) resp. 32 (Frontend) worden gekozen en doorgeschakeld.

VIDEO-INVOEGING
Bij pin33 (FFP) wordt de kunstmatige beeldimpuls voor playbackfeatures en het testbeeld voor het installeren van het toestel ingetoetst:

doorlussen	< 0,8V
testbeeld	= 1,2 ... 3,3V
kunstm.beeldimpuls	> 3,7V

KLEURENVECTOR
Met pin 67 (CSCP) wordt de kleurenvector beïnvloed:

normaal	< 0,8V
LP-features kleur	= ⎍⎍

7.2 Opname :

7.2.1 Luminantie

Het ingangssignaal (pin 28 = Scart , pin 32 = Frontend) wordt in het IC [7007] doorgeschakeld en staat bij pin 34 als VREC met 1Vss ter beschikking. Over een elco komt het bij pin 35 aan. In het IC [7007] passeert het videosignaal eerst een versterkingsregeling (tijdconstante bepaald door C [2005]). Na de AGC komt het signaal bij een klemtrap aan, wordt 6 dB-verzwakt en loopt over een 3,5 MHz laagdoorlaatfilter voor de chroma-afscheiding naar de verticale emfase (out: pin42, in: pin40). Deze emfase bestaat uit een 1H-CCD-vertragingsleiding in het IC [7003] (in: pin5, out: pin7) en een emittervolger [7005]. Daarna loopt het signaal over een volgende emittervolger [7002] van pin 25 naar pin 26. In verband met de laagohmigheid van de emittervolger werkt het filter aan de basis van de emittervolger niet in de REC-modus. Het Y-signaal loopt vervolgens door de detail enhancer, de niet-lineaire emfase, de lineaire emfase (tijdconstante via pin23,24) en de white/ dark clipping- trap.
Het dusdanig gegenereerde signaal stuurt dan direct de FM-modulator aan. Voordat het FM-signaal het IC bij pin 18 verlaat passeert het nog een laagdoorlaatfilter. Daarna wordt het over een externe emittervolger [7006] bij het optelpunt (FMRV) naar het chroma-signaal geleid.

7.2.2 Chrominantie PAL

Het chromasignaal wordt van het aankomende videosignaal (pin35) door een doorlaatbandfilter (BPF1) gescheiden en bereikt een ACC-trap. De ACC-versterkertrap regelt de chroma-amplitude voor de navolgende trappen (tijdconstante via condensator op pin13). Het chromasignaal wordt vervolgens aan de hoofdomkeerschakeling doorgegeven. De hoofdomkeerschakeling vermengt de 5,06MHz - hulpdraaggolf van de hulpomkeerschakelingr met het 4,43 MHz-chromasignaal tot het 627kHz- chroma-FM-signaal.
De hulpdraaggolf is een mengprodukt uit 4,43MHz (de REC- APC tijdconstante op pin54 vergelijkt kwarts- en burstfrequentie) en (40+ 1/8) f_H = 627kHz (wordt door 321f_H -VCO, tijdconstante pin 49/51 en faserotatie volgens de VHS-standaard, besturingspin 66, gegenereerd). Via een doorlaatbandfilter en de colorkillertrap bereikt het omgezette chromasignaal de pin14 van het IC van waaruit het direct via een instellingsregelaar [3007] bij het Y-FM-signaal wordt opgeteld. De colorkiller kan òf zelfstandig het aankomende signaal identificeren (PAL ja/nee, PAL: chromasignaal out, SECAM L: chromasignaal gekilled) òf over de I2C-bus op PAL of SECAM L worden gezet. De kwartstrilling (pin56) dient behalve voor de referentiefrequentie en de chromaverwerking ook voor de klokpulsfrequentiegeneratie van de combi-CCD [7003, pin10].

7.2.3 MESECAM

De signaalweg is nagenoeg identiek aan die bij PAL.
De verschillen zijn:
- geen faserotatie.
- de filterkarakteristiek van de chroma-doorlaatbandfilters wordt breder.
- kwartsfrequentie vrijlopend.
- de deck-microprocessor [7400] genereert via IIC-bus het controlesignaal voor MESECAM.

7.2.4 SECAM L

Het FBAS-signaal (VREC) van het IC [7007] komt via de emittervolger [7101] bij het klokfilter (cloche) aan, dat de Hf-pre-emfase aan zenderzijde annuleert. In het Secam L- IC pin 29 [7110] passeert het signaal een 15dB versterker en een frequentiedeler.
Deze genereert door frequentiedeling (1:4) van het chromasignaal het voor de opname benodigde 1,1 MHz -signaal dat bij pin21 met navolgend doorlaatbandfilter geschakeld wordt. Het doorlaatbandfilter dempt de boventonen die bij de frequentiedeling zijn ontstaan. Gelijktijdig wordt op deze plaats het chromasignaal gedurende de tijd van de lijnsynchroonimpuls onderdrukt. Daarna doorloopt het een 10dB versterker en wordt naar pin15 naar een anticloche-filter geschakeld. Dit genereert weer de FM-pre-emfase die voor een Secam-chromasignaal als standaarduitvoering bestemd is. Dit wordt dan als CSR-signaal op het optelpunt (FMRV) bij het luminantie FM - signaal opgeteld.

7.3 Weergave :

7.3.1 Luminantie

Het FM-weergavesignaal komt van de kopversterker [7150] als FMPV bij de signaalelektronika [7007], pin 15 aan. In het IC [7007] wordt eerst het niveau van de omhullende ingesteld en in het FM-processing gefilterd. Bij pin 17 verlaat het signaal het IC, loopt over een faseverschuiver en een transistortrap voor de aanpassing van de filterkarakteristiek en komt bij pin 20 weer het IC [7007] binnen. Het door middel van een double-limiter beperkte FM-signaal wordt gedemoduleerd en met een laagdoorlaatfilter gefilterd. Het gedemoduleerde Y-signaal is nog met de bij opname toegepaste pre-emfase belast. Deze verwijdert nu de lineaire de-emfase aan de basis van de emittervolger [7002]. De filterschakeling is werkzaam, omdat in de playback-modus pin25 een open-collector-uitgang wordt, waarvan de belastingsimpedantie door het de-emfasecircuit bepaald wordt. Door een peaking-trap worden de frequenties rond 2 MHz opgehaald (tijdconstante pin22). Vervolgens wordt het Y-signaal geklemd, met een laagdoorlaatfilter gefilterd en over de verticale noise canceller resp. dropout compensator geleid. Hiervoor verlaat het Y-signaal het IC [7007] (out: pin42, in: pin40) en wordt in het IC [7003] 1H vertraagd. De CCD- 1H-vertragingsleiding werkt voor het Y-signaal ten eerste als kamfilter (verticale ruisonderdrukking) en ten tweede als regelgeheugen voor de dropout compensatie.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

De volgende schakeltrappen zijn: de niet-lineaire de-emfase, horizontale noise canceller en de picture control-schakeling voor het steiler maken van de flanken (sharpness). Vervolgens wordt het chromasignaal bij het luminantiesignaal opgeteld en als FBAS-signaal uitgegeven (pin38).

7.3.2 Chroma PAL

Bij pin15 wordt het FMPV-signaal van de kopversterker naar het signaalelektronica-IC [7007] geleid. Uit het FMPV-signaal wordt door middel van een intern laagdoorlaatfilter het 627kHz-chromasignaal gefilterd. De ACC-versterker versterkt en regelt de chroma-amplitude. In de hoofdomkeerschakeling wordt het chromasignaal met 5,06MHz weer op de oorspronkelijke 4,43 MHz gemengd. De 5,06MHz worden in playback door de vrijlopende kwarts-oscillator en de van de $321f_H$-VCO afgeleide $(40+1/8)\ f_H = 627kHz$ frequentie gegenereerd. Na de hoofdomkeerschakeling wordt het chromasignaal met behulp van het 2H-kamfilter [7003] zo veel mogelijk van de overspraak van de ernaast liggende tracks verlost. Daarna wordt het chromasignaal met behulp van het banddoorlaatfilter gefilterd, door de colorkiller getest, over pin46 en 45 doorgelust en tenslotte bij het Y-signaal opgeteld.

7.3.3 Chroma MESECAM DK

De signaalweg is nagenoeg identiek met die bij PAL.
De verschillen zijn:
- de 321 fH VCO wordt door de sync gesynchroniseerd
- geen faserotatie
- het kamfilter is niet actief
- interne doorlaatbandfilters hebben een grotere bandbreedte
- de deck-microprocessor [7400] genereert het controlesignaal voor SECAM B/G via IIC-bus

7.3.4 Chroma SECAM L

Bij weergave wordt het FM-signaal van de band (FMPV) naar pin23 [7110] geleid, 6dB versterkt, over hetzelfde bandfilter als bij de opname geleid en nogmaals 10dB versterkt. Na pin16 wordt de LF-pre-emfase van de opname gecompenseerd. De anticloche-schakeling in de opname werkt hier als cloche-schakeling.
In de volgende trappen wordt het signaal gestabiliseerd (AGC) en de frequentie ervan verdubbeld. Het bandfilter bij pin10 bevrijdt het signaal van storende boventonen voordat het in de frequentie nogmaals wordt verdubbeld. Het signaal wordt weer van een Hf-pre-emfase (anticloche) voorzien, zodat het een standaard Secam-chromasignaal wordt. Het chromasignaal passeert tenslotte een colorkiller-trap, een doorlaatbandfilter en een emittervolger [7106] voordat het als CSP-signaal via een koppelcondensator bij pin46 van het signaalelektronica-IC [7007] aankomt.

7.3.5 NTSC

Bij de weergave van NTSC-signalen wordt de originele NTSC-chroma in een PAL-chromasignaal omgevormd (besturingssignalen zie boven). Dit vereist niet alleen een IC-interne omschakeling in het chromagedeelte, maar ook een omschakeling in het CCD-IC [7003] naar een 1H-kamfilter voor een reductie van de overspraak. Regel- en beeldfrequentie blijven echter onveranderd volgens de NTSC-norm.

7.3.6 PAL M,N

evenals Chroma PAL (7.3.2).

8. Audio Linear AL (VS-, IO-, AL - Part)

De signaalingangen voor opname of doorlussen (EE) zijn de pins 71,73 en 75 van LA71525 [7000]. Bij Record en EE passeert het gekozen sognaal de lineaire versterker en daarna een mute-trap en verlaat bij pin 77 het IC. Dat is de uitgang die naar het IN/OUT gedeelte resp. bij stereo-toestellen terug naar het AF-gedeelte leidt. De verzwakker-keten bij pin 77 stelt het benodigde niveau voor de ALC (**A**utomatic **L**evel **C**ontrol) detector, waarvan de tijdconstante bij pin 72 is vastgelegd, en voor de opnameversterker in. L5601,R3657 en C2657 vormen de pre-emfase voor de opnameversterker.
De uitgang van de opnameversterker is pin1. De opnamestroom wordt vervolgens bij de voormagnetiseringsstroom over de weerstand [3604] opgeteld en stroomt over de kop naar pin5, waar de schakelaar gesloten is. Bij weergave is de schakelaar bij pin7 gesloten. Het weergavesignaal wordt in de equalizer trap versterkt (tijdconstante tussen pin 8 en pin 9) en met de potentiometer Pb-Level [3160] ingesteld. Potentiometer [3160] compenseert versterker- en koptoleranties. De weerstand [3605] en de condensator [2600] bepalen de kopresonantie bij de weergave.
In de Longplay-modus wordt de frequentiekarakteristiek met RC netwerken [C2656, R3655] voor Record en met [C2601] voor Play-back aangepast.
Als Erase oscillator gebruiken wij de bekende schakeling met ca. 70 kHz voor de wiskoppen en de voormagnetiseringsstroom. Om storings-pieken te vermijden moet de oscillator langzaam ingeschakeld worden (schakeltrap T7603, tijdconstante C2617, R3623 en stroombegrenzer R3625).
De voormagnetiseringsstroom wordt met de potentiometer [3618] ingesteld.

9. IN/OUT (VS-,IO-, AL - Part)

9.1 Algemeen:

Het signaal (VSB / VOUT) van de uitgang van het signaalelektronica-IC [7007] pin 38 resp. OSD [7800] pin 13 wordt over de emittervolgers [7501 / 7500] als VMCO aan TUMOD [1701] pin 1 aangeboden.
Na de Video- Input- selector van het signaalelektronica-IC [7007] staat bij pin 34 het VREC- signaal ter beschikking. Dit wordt op pin 35 (Y- en PAL- chroma-signaalverwerking), naar het SECAM VS-Part (SECAM-chroma) en naar het VPS/PDC-Part (gegevensverzameling) geleid.

9.2 Video: 1-scart toestellen

De keuze van het videosignaal gebeurt hier uitsluitend door het signaalelektronica-IC. Het Frontend signaal VFV (IN3/pin 32) en VBS (IN1/pin 28) worden direct gekoppeld. Het signaal VBS is in het I/O-Part via [3509/3510] direct met VIN1 verbonden.
IN2 pin 30 van het signaalelektronica-IC wordt als ´Mute-stand´gebruikt (tijdens playback actief).

9.3 Video: 2-scart toestellen

Bij de STV6400 [7507] worden volgende signalen naar de ingangen geleid: VFV, VIN1, VIN2, VFR, VOUT (via emittervolger 75501). In de STV6400 is de ingang voor het signaalelektronica-signaal VOUT (2 Vpp) van een deler (1/2) voorzien. De uitgangen pin15 en pin16 zijn van een 6dB-versterker voorzien en brengen het signaal naar de betreffende scart-stekker. OUT1 pin2 heeft geen versterker, dit is de uitgang naar de signaalelektronica-VS (VBS) bij de video-input-selector (IN1/pin28). De video-input-selector van het signaalelektronica-IC is bij 2-scart toestellen altijd op IN1 ingesteld.
Via IIC-bus worden de afzonderlijke inputsignalen door de front controller naar de overeenkomstige uitgangen doorgeschakeld.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9.4 Audio: 1-scart mono

De inputselect vindt IIC- bus-gestuurd in het signaalelektronica-IC [7007] plaats. Hierbij kan tussen de signalen AIN1 pin 71 en AF1 pin 73 worden gekozen.
Het uitgangssignaal AMLP pin 77 wordt naar scart 1 en naar de modulator geleid.

9.5 Audio: 2-scart mono

De inputselect vindt IIC- bus-gestuurd in het signaalelektronica-IC [7007] plaats. Daarbij kan tussen de signalen AIN1 pin 71, AIN2 pin 73 en AF1 pin 75 worden gekozen. Het uitgangssignaal AMLP pin 77 wordt altijd naar de modulator geleid.
Het uitgangssignaal voor scart 1 wordt met 1/3 HEF4053 [7513] door de besturingsleiding MON pin 9 uit AMLP pin 5 en AIN2 pin 3 gekozen.
Het uitgangssignaal voor scart 2 wordt met 1/3 HEF4053 [7513] door de besturingsleiding DEC pin 10 uit AIN1 pin2 en AF1 pin 1 gekozen.

9.6 Decoderfunctie: (REC of STOP)

9.6.1 Programmaplaats met decoder (Frontend)

Het Frontend-signaal wordt naar de op scart 2 aangesloten decoder geleid en van daaruit weer via VIN2 resp. AIN2 terug naar de VCR. 9.6.2 is bij deze programmaplaatsen niet mogelijk.

9.6.2 Externe ingang met decoder

Het signaal van scart 1 (normaal gesproken het TV-toestel) wordt naar de op scart2 aangesloten decoder geleid. Bij gescrambelde zending schakelt de decoder de pin 8 op high. Daarna schakelt de VCR het gedecodeerde signaal van scart2 naar scart1 door.

10. Audio AF-, I/O-Part voor stereo toestellen (AF - Part)

10.1 Algemeen:

Alle audio in- & uitgangskeuzeschakelaars en de Linear Audio en de Hi-Fi FM-audio signaalverwerking bevinden zich in de TDA9604 [7850]. Dit IC wordt uitsluitend via de IIC-bus gestuurd. De draaggolffrequenties en doorlaatbandfilters voor het FM-audiogedeelte worden door de TDA9604 zelfstandig ingesteld. Deze instelling wordt na een net-reset via de IIC-bus gestart. Als referentie hiervoor wordt het HP2 signaal gebruikt (pin40).

10.2 Audio IO

De in- & uitgangskeuzeschakelaars worden uitsluitend via de IIC-bus gestuurd. Audiosignalen die van Frontend, de beide scartbussen en de frontbussen komen, bereiken via de pins 1 tot 8 de beide ingangskeuzeschakelaars die de betreffende signalen voor het FM- en het Linear Audio-gedeelte selecteren. De uitgangskeuzeschakelaars voor scart1 en scart2 (pins 9, 10 resp. 15, 16) selecteren onafhankelijk van elkaar de overeenkomstige signaalbronnen.

De RFAGC beperkt de maximale amplitude van het signaal naar de modulator (AMCO) om overmodulaties te verhinderen.
De TRIA / ALI leiding (gestuurd via IIC) geeft de grootte van de audiosignalen of het niveau van de weergave-omhullende (3,5 nom bij PB) aan de deck processor door. Deze audio-niveaus worden bij opnamen door de SCART- en front-bussen benodigd om overmodulatie van de FM-draaggolven te verhinderen (Bij te hoge audiosignalen worden deze met behulp van de VOLUME regelaars via de IIC-bus afgezwakt).

10.3 FM-audio

10.3.1 Opname:
Het van de ingangskeuzeschakelaar (INPUT SEL) komende signaal komt via een niveauregelaar (VOLUME) en een laagdoorlaatfilter (fg» 30kHz) bij het NOISE REDUCTION blok aan dat bij de opname de dynamiek comprimeert. Het gecomprimeerde signaal wordt naar de beide FM-modulatoren (1,4MHz en 1,8MHz draaggolffrequenties) geleid. De beide draaggolven worden opgeteld en bereiken de kopversterker via pin 36.

10.3.2 Weergave:
Het signaal van de kopversterker bereikt via pin 37 de RF-AGC, waar band en scannertoleranties gecompenseerd worden. Via de beide doorlaatbandfilters en limiters bereiken de FM signalen de PLL demodulatoren. Met behulp van SAMPLE & HOLD worden de kopschakelstoringen overbrugd (getriggerd door het HP2 signaal). De gedemoduleerde signalen worden vervolgens in de NOISE REDUCTION geëxpandeerd. Daarna staan de Hi-Fi-signalen bij de uitgangskeuzeschakelaars ter beschikking. Is er geen weergave FM aanwezig, worden de uitgangskeuzeschakelaars door het IC automatisch naar Linear Audio omgeschakeld.

10.4 Interface naar Linear Audio

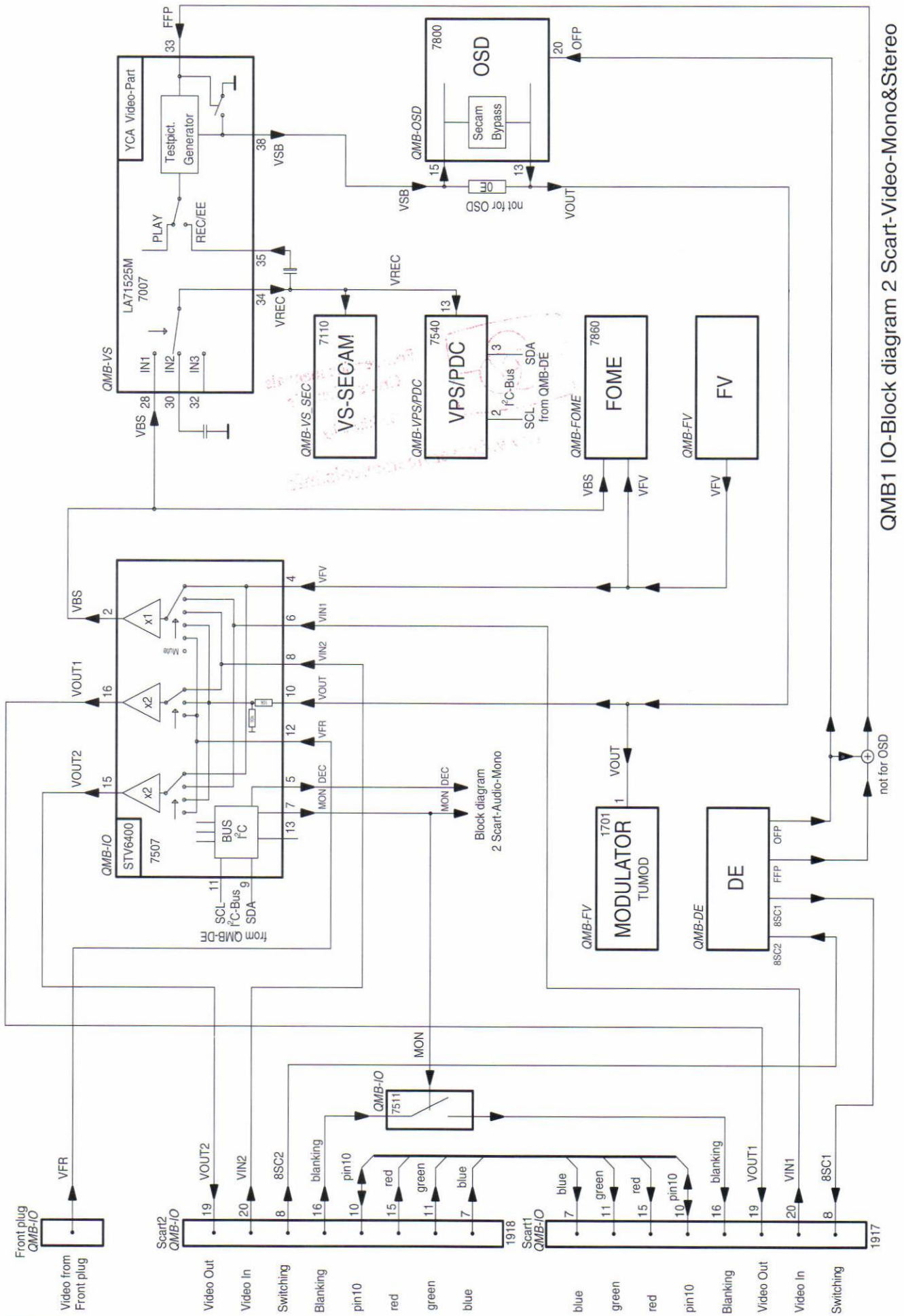
In de opname-modus selecteert de ingangskeuzeschakelaar NORMAL SEL in TDA9604 [7850] de audiobron voor het Linear Audio-gedeelte in het signaalelektronica-IC (LA72525) en geeft dit signaal op pin 17 (AMLR) uit.
Bij de stereo-toestellen is de ingangskeuzeschakelaar van het signaalelektronica-IC LA71525 [7007] altijd op IN2 (pin 73) ingesteld. Bij weergave bereikt het AMLP signaal van het Linear Audio-gedeelte in het signaalelektronica-IC pin 77 via pin 19 van TDA9604 [7850] de PB-niveauregelaar (NILevel), die met behulp van de IIC-bus in de service-mode afgeregeld kan worden.

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Simple Blockdiagram

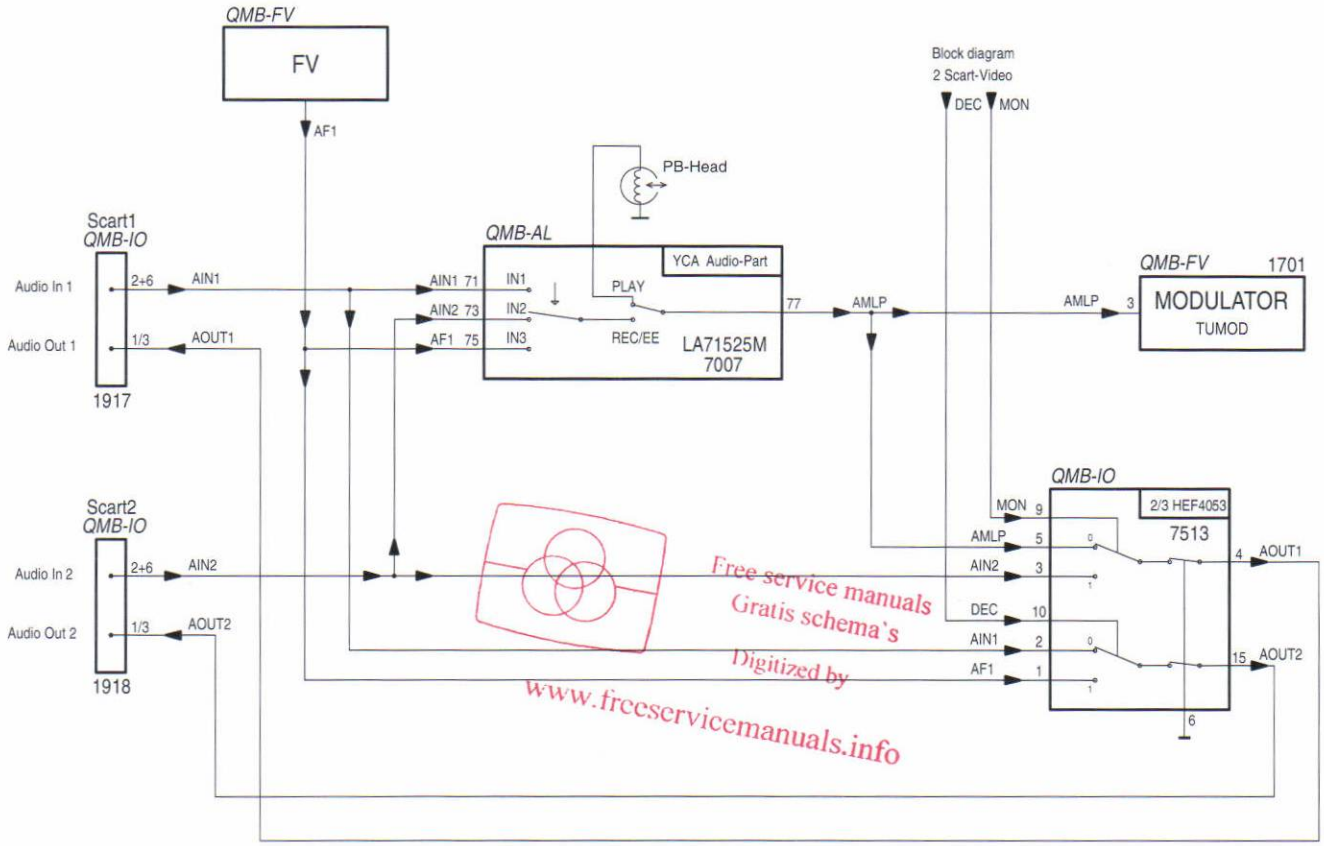


PCS 77270

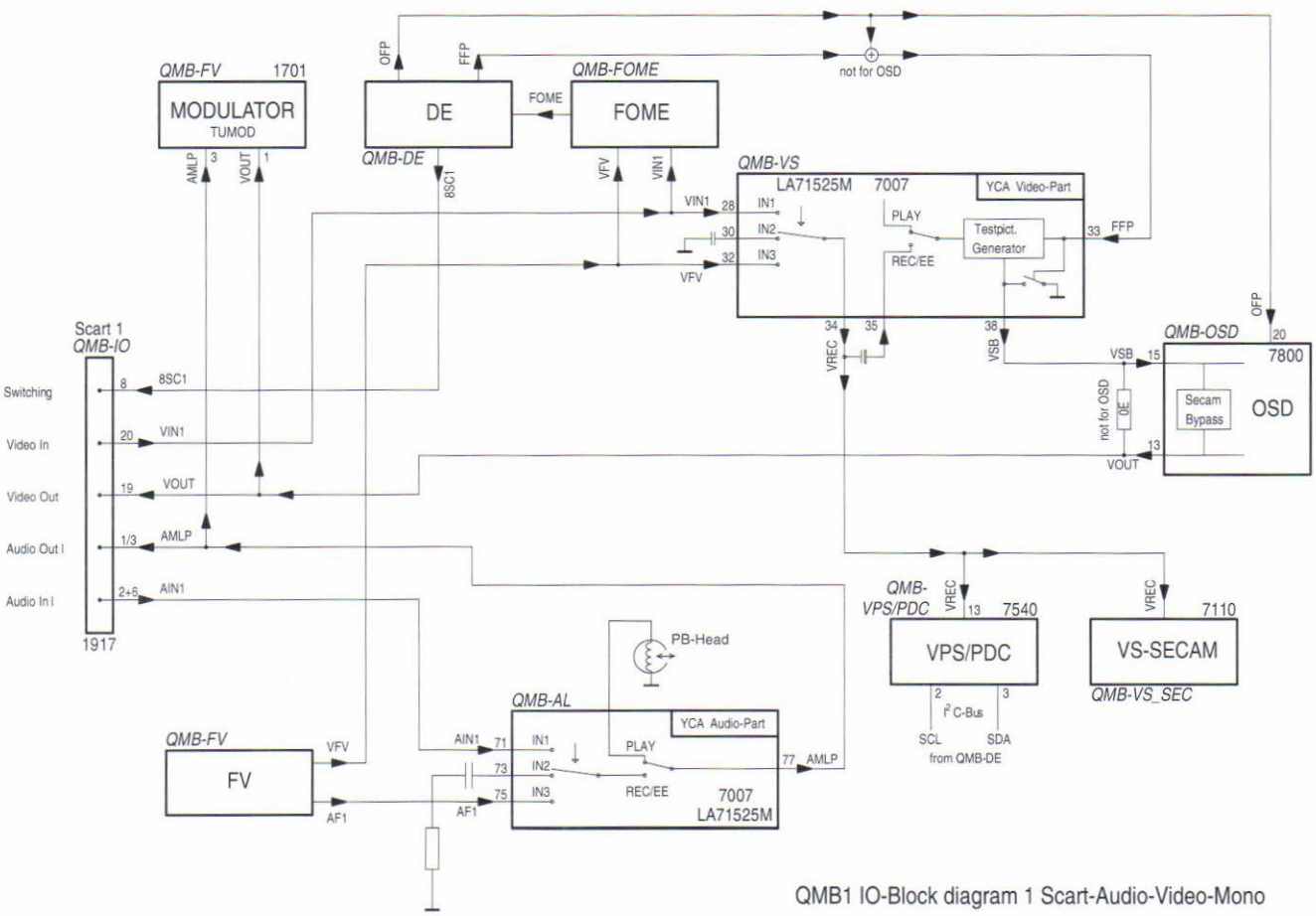
Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025



QMB1 IO-Block diagram 2 Scart-Audio-Mono

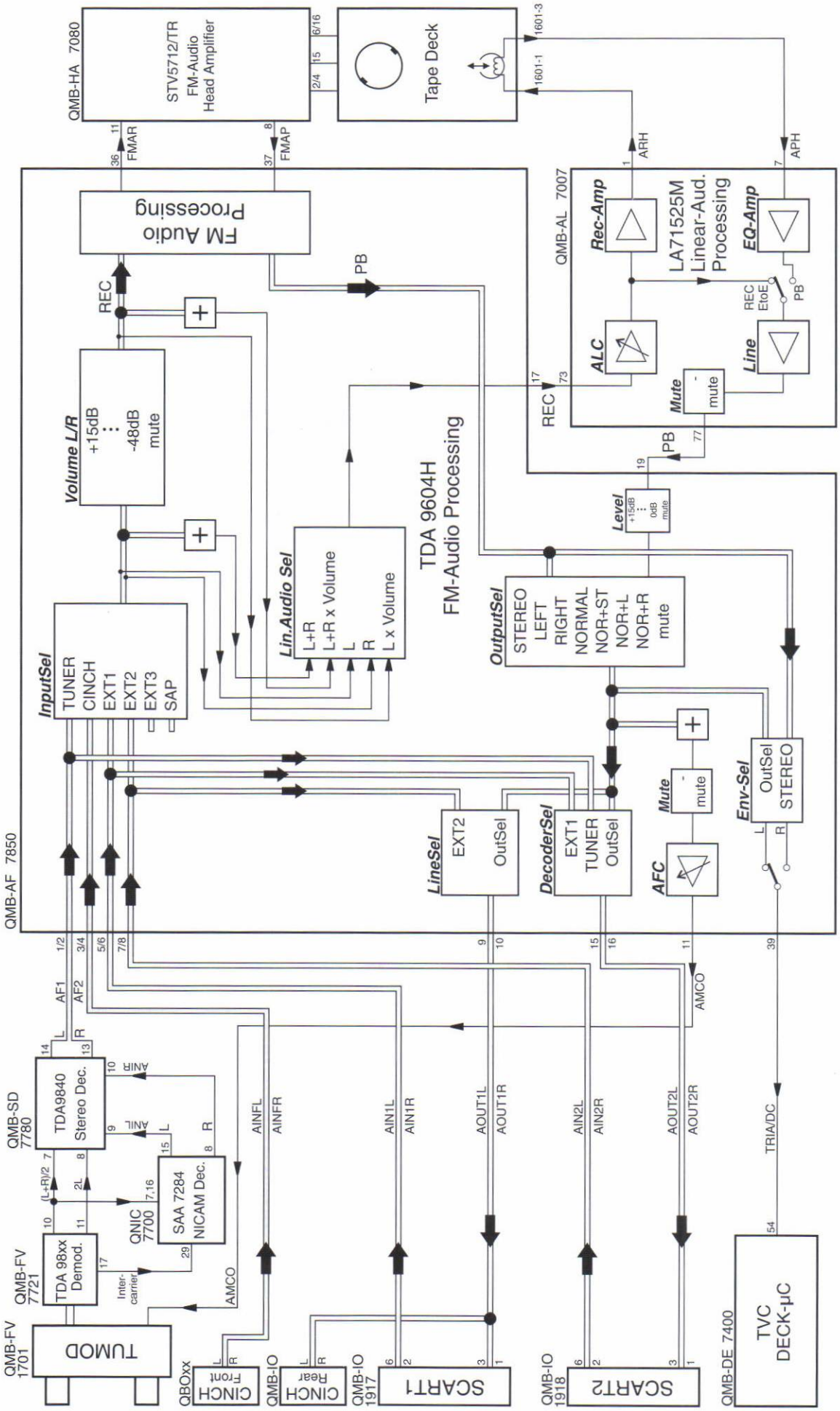


QMB1 IO-Block diagram 1 Scart-Audio-Video-Mono

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Simple Blockdiagram FM Audio / Linear Audio processing



Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

SERVICEMODI

1. Speciale functies

Wissen van de EEPROM

- Stekker uit het stopcontact trekken

- De toets Stand-by indrukken en ingedrukt houden, de stekker weer in het stopcontact steken en de toets Stand-by nog 3 sec. lang ingedrukt houden.

Nu worden alle gegevens in de EEPROM gewist en geïnitialiseerd (timer en zenderkanalen). Ook de interne processor Ram wordt gewist. De optiecodes, deckparameters en afregelingswaarden blijven behouden.

Na het uitwisselen van de EEPROM of MOBO

moeten in ieder geval volgende stafppen worden uitgevoerd:

Stap 40: Optiecode invoer
Stap 51: Instelling van de gap-positie
Stap 52: 'Studio Picture control' afregeling
Stap 53: Invoer van de klok-correctie
Stap 60: Niveau-instelling stereo (optie)
Stap 61: Kanaalscheiding stereo (optie)
Stap 62: Instelling van het Audio-Linear-weergaveniveau (optie)
Stap 99: Klokfrequentie uitvoer

Videokopreiniging

Als het toestel zich in PLAY bevindt, kan door nogmaals indrukken van de toets PLAY, als deze toets langer dan 5 sec. wordt ingedrukt, een videokopreiniging worden uitgevoerd. Het toestel schakelt naar STOP en de videokopreinigingsrol wordt 10 sec. lang tegen de draaiende kopschijf gedrukt. Het toestel schakelt dan automatisch weer naar PLAY.

Op het display verschijnt:

2. Servicetestprogramma

2.1 Inleiding

Het softwareprogramma van de control-, deck- en bedienings-microprocessoren omvat ook een servicetestprogramma. Het servicetestprogramma is in volgende stappen met volgende 'Modi' onderverdeeld:

Stap 00: Indicatie van het maskerversienummer
Stap 01: Controle van de loopwerkposities
Stap 02: Indicatie van de deck - foutcodes
Stap 03: Deck - sensoren en handmatige tracking
Stap 04: Indicatie van de bedrijfsurenteller
Stap 10: Functie zonder loopwerk - Dummy-modus
Stap 40: Optiecode invoer
Stap 51: Instelling van de gap-positie
Stap 52: 'Studio Picture control' afregeling
Stap 53: Invoer van de klokcorrectie
Stap 60: Niveau-instelling stereo (optie)
Stap 61: Kanaalscheiding stereo (optie)
Stap 62: Instelling van het Audio-Linear-weergaveniveau (optie)
Stap 99: Klokfrequentie uitvoer

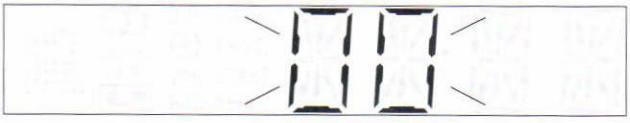
In het servicetestprogramma kunnen alle loopwerkfuncties worden uitgevoerd, behalve zenderzoekloop en omschakeling van de zenders. De ingestelde programmaplaats voor het inloggen in het servicetestprogramma blijft bewaard.

2.2 Oproepen van het servicetestpro-gramma

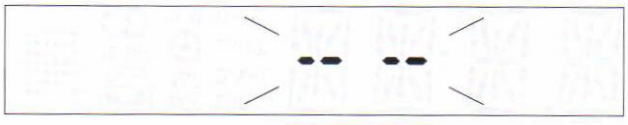
De toets STOP op de afstandsbediening indrukken en ingedrukt houden. Daarna de toets PLAY op het toestel indrukken en minstens 5 sec. lang ingedrukt houden. De STOP toets op de afstandsbediening kan tijdens het ingedrukt houden van de toets PLAY op het toestel worden losgelaten.
Het servicetestprogramma kan behalve in de modus zenderzoekloop, Install, Klok instellen en Cassettelengte kiezen in elke willekeurige bedrijfmodus van het toestel worden opgeroepen. Tijdens de service-modus blijft het toestel met alle loopwerkfuncties volledig klaar voor het gebruik.

Op het display verschijnt bijv.:

Met de toets SELECT op de afstandsbediening kunnen alle Stap-modi worden verlaten, het momenteel geactiveerde stapnummer verschijnt en knippert.



Het doorschakelen naar andere servicestappen gebeurt met de UP en DOWN toetsen, of met de cijfertoetsen op de afstandsbediening. Met de toets SELECT op de afstandsbediening is bij een knipperende stap het in- en uitloggen in/uit de bijbehorende modus mogelijk. Heeft men een stap geactiveerd die niet aan een modus is toegewezen, verschijnt op het display - - en knippert.

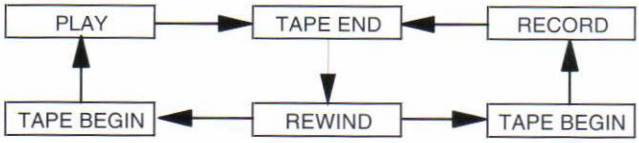


Het uitloggen uit het servicetestprogramma vindt plaats door indrukken van de STAND-BY toets of door het toestel van het lichtnet te scheiden.

2.3 Functies in de service-modus

Continuproef

In het servicetestprogramma kan het toestel aan een continuproef worden onderworpen. Hiervoor moet het toestel met een cassette in de stand "PLAY" of "REC" worden gezet. De functies worden dan eindeloos doorgevoerd. Bij RECORD schakelt het toestel aan het einde van de band niet naar EJECT, maar naar REWIND en begint weer met RECORD. Deze proef dient ertoe intermitterende fouten op te sporen. De als laatste opgetreden fout wordt in de EEPROM opgeslagen (De fout blijft ook na een stroomuitval opgeslagen).
De continuproef wordt door STOP of uitloggen uit het servicetestprogramma beëindigd.



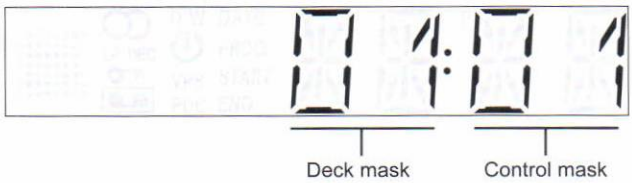
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

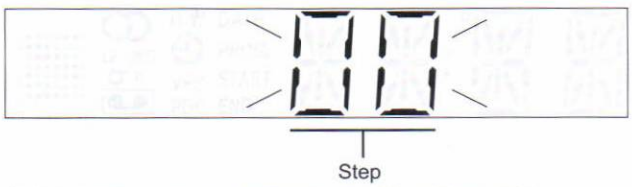
2.4 Beschrijving van de stappen met modi:

Stap 00: Indicatie van het maskerversienummer

Na het oproepen van het servicetestprogramma wordt automatisch de stap 00, met modus maskerversienummer aangegeven.



Door de toets SELECT op de afstandsbediening in te drukken kan deze modus weer worden verlaten. Het momenteel geactiveerde positienummer verschijnt en knippert.



Nu is het activeren van een stap tussen 00 en 99 mogelijk.

Stap 01: Controle van de loopwerkposities

Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 01, wordt de loopwerkpositie op het display aangegeven.
Voor de controle van de loopwerkstatus wordt het FTA signaal gebruikt, dat van de foto-elektrische beveiliging komt die de omwentelingen van de inrijgmotor controleert.
De loopwerkpositie wordt door tellen van de FTA - impulsen op het display als een uit 3 cijfers bestaand decimaal getal aangegeven.

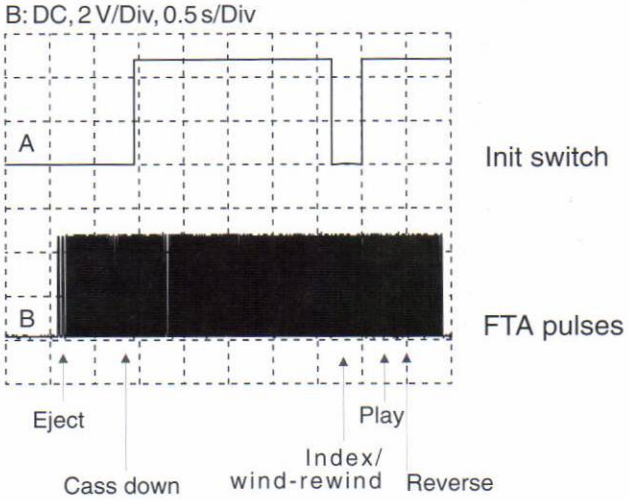
(bijv. 213 = Play)

Tabel van de loopwerkposities:

Status	Position (FTA dec)
Eject	007 +2/-2
Index	191 +0/-2
Stop	200 +4/-4
Play	213 +4/-4
Reverse	237 +2/-0

Functie van de Init schakelaar:
Het diagram geeft de functie van de Init-schakelaar afhankelijk van de positie van het loopwerk aan. Het aantal FTA-impulsen is belangrijk voor de positie van het loopwerk.

A: DC, 2 V/Div, 0.5 s/Div
B: DC, 2 V/Div, 0.5 s/Div



Stap 02: Indicatie van de deck-foutcode

Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 02, wordt de deck-foutcode op het display aangegeven.

Bewaking van de loopwerkfuncties
De in- en uitrijgduur
Als referentie voor de in- en uitrijgduur wordt het signaal (FTA) van de foto-elektrische beveiliging genomen die de omwentelingen van de inrijgmotor bewaakt.

Stilstand van de linker resp. rechter spoelschotel
Als referentie voor deze bewaking worden de tachosignalen van de linker (WTL) en rechter (WTR) spoelschotel genomen.

Stilstand van de koptrommelmotor
Voor deze bewaking wordt het PG/FG-signaal gebruikt. Het wordt uit de EMK van de niet stroomvoerende spoelen van de koptrommelmotor afgeleid en geeft de positie van de koptrommel aan.

Capstanmotorfout
Voor deze bewaking wordt het FGD-signaal gebruikt.

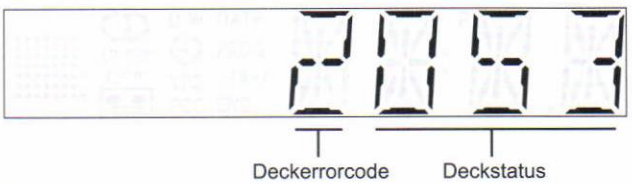
Als één van de beschreven sensorsignalen niet aanwezig is, probeert het toestel, de lift in de stand "EJECT" te zetten.

Verklaring van de deck-foutcode en de deck-foutstatus
De als laatste opgetreden foutcode wordt in de EEPROM opgeslagen en blijft ook bewaard, als het toestel van het stroomnet gescheiden wordt.
Deze foutcode kan worden **gewist** door de toets CLEAR op de afstandsbediening in te drukken.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Het display geeft bijv. aan:



De linker digit geeft de fout aan:
(bijv.: 2 = capstan-fout)

Error table:

0	no error
1	threading error
2	no capstan pulses
3	tape broken
4	no pulses left reel
5	no pulses right reel
6	head motor error

De rechter 3 digits geven de deck-foutstatus aan:
(bijv.: 053 = bij Play)

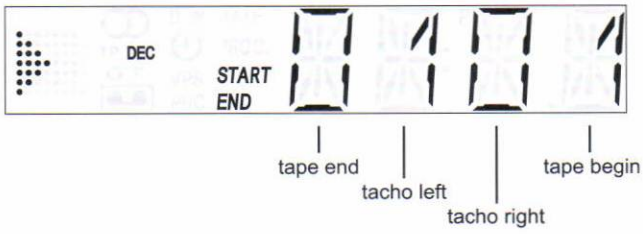
Functiontable:

012	Standby	114	VISS write	211	Slowmotion 1/24
014	Autotracking	115	Viss erase	212	" " 1/14
031	Play-3	125	Tuner - Stopout	215	" " 1/7
034	Slow_reverse	126	Auto Remain Funct.	216	" " 1/2
041	Still Picture	130	ATTS Function	217	" " -1/24
042	Fast	168	Frame+	218	" " -1/14
044	Play-9	169	Frame-	219	" " -1/7
045	Eject	170	Play-11	220	" " -1/2
046	Play9	171	Play-7	222	Edit Record
047	Play-1	172	Play-5	223	Align of Gap
048	Pause	173	Play5	238	Pause
050	Rewind	174	Play7	239	SPC align
052	Wind	175	Play11	246	Edit Pause
053	Play	196	Tuner - Eject	247	Slow motion 1/10
054	Stop out	197	Standby Eject	248	" " 1/18
055	Record	199	Audio Dubbing	249	" " -1/10
112	Index next	202	Audio Dubb. Pause	250	" " -1/18
113	Index previous	206	Reset Tapecounter	253	Key Released

De foutcode kan bij deze stap met de toets CLEAR worden gereset.

Stap 03: Deck-sensoren en handmatige tracking

Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 03, worden in deze stap de deck-sensoren met elk één digit als 1 of 0 aangegeven.

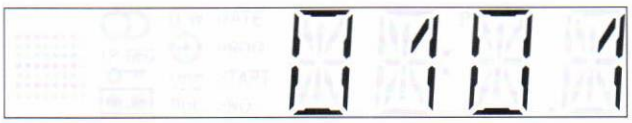


■ ● ◄ ►..... worden gebruikt om deck-status aan te geven.
START..... init switch (INIT)
END ..... record protection (RECP)
DEC ..... threading tacho (FTA)

In het servicetestprogramma staat tracking altijd in de middelste positie.
De tracking-waarde kan alleen in deze stap, in de functie PLAY, door indrukken van de toetsen UP / DOWN handmatig voor noodzakelijke bandloopinstellingen worden veranderd.
Na het uitloggen uit deze modus met de toets SELECT wordt de tracking-waarde steeds op de middelste positie ingesteld en kan niet veranderd worden.

Stap 04: Indicatie van de bedrijfsurenteller:

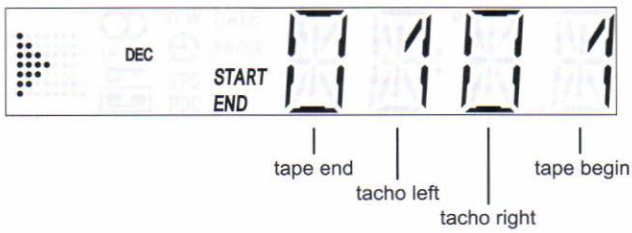
Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 04, geeft de bedrijfsurenteller aan hoeveel uren de kopschijf gedraaid heeft. De uren worden als een uit vier cijfers bestaand decimaal getal aangegeven.



Stap 10: Functie zonder loopwerk - Dummy-modus

Voordat deze modus met de toets SELECT wordt geactiveerd, moet het toestel zich in EJECT bevinden.

Met de toets SELECT in de modus inloggen, vanaf dit tijdstip zijn alle motoren uitgeschakeld en de sensoren worden door de deck-microprocessor geïgnoreerd. Nu kan het loopwerk uit het mother-board worden verwijderd (zie Demontagehandleiding). **Het loopwerk mag alleen worden ingebouwd als de stekker uit het stopcontact is getrokken**. Voor het volgen van signalen kan het toestel in alle loopwerkstatussen worden gezet, d.w.z. signaalelektronica, audio- en IO-processing worden in de betreffende bedrijfsmodus geschakeld.



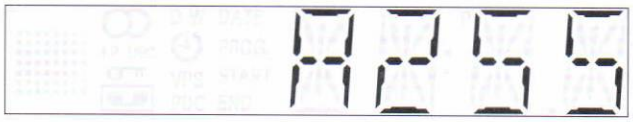
■ ● ◄ ► ..... worden gebruikt om deck-status aan te geven.
START..... init switch (INIT)
END ..... record protection (RECP)
DEC ..... threading tacho (FTA)

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Stap 40: Optiecode invoer

Indien er als gevolg van een reparatie een nieuwe EEPROM wordt ingebouwd, moet deze opnieuw worden geïnitialiseerd.
Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 40, verschijnt op het display de optie A decimaal.



Door decimale invoer van een uit drie cijfers bestaande code worden de juiste opties (features) gezet.
Deze codes vindt u op het typeplaatje op het toestel.
Na het indrukken van de toets OK op de afstandsbediening wordt de ingevoerde code opgeslagen, op het display verschijnt ca. 3 sec. lang OK en vervolgens is de opgeslagen waarde decimaal te zien.

Met de toetsen UP en DOWN kunnen de ter beschikking staande opties (A tot E) worden geactiveerd. In het display verschijnt de als laatste opgeslagen waarde decimaal.

Als er geen geldige invoer aanwezig is (waarde >255), zorgt het indrukken van de toets OK ervoor dat de inhoud van het als laatste opgeslagen optieregister wordt aangegeven, er verschijnt geen OK op het display.

Sommige bits zijn, afhankelijk van de versie van het toestel, door software of default beveiligd, zij kunnen met de invoer niet veranderd worden, op het display verschijnt OK, de indicatie springt echter naar de **default-waarde** terug.

3. Afregelingen in het servicetestprogramma

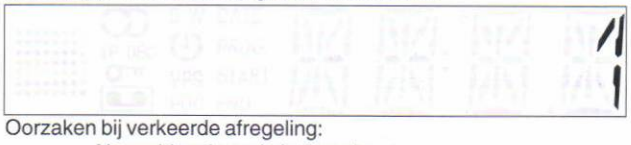
Stap 51: Instelling van de gap-positie (GAP)

Doel: Bepaling van de kopomschakelimpuls tijdens de weergave.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Kopomschakelstoringen en/of verticaal beeldflikkeren.

- In het servicetestprogramma inloggen en, bij knipperende stap-indicatie, het stapnummer met de cijfertoetsen invoeren.
- Testcassette (bijv. 4822 397 30103) met normvideosignaal in de VCR schuiven.
- Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 51, wordt de automatische afregeling in werking gezet en de instellingswaarden worden in de EEPROM opgeslagen.

Als de instelling gelukt is, wordt op het display 1, bij verkeerde instelling 0 aangegeven.
Het uitloggen uit deze stap gebeurt met Select.



Oorzaken bij verkeerde afregeling:
Normvideosignaal niet in orde.
Scanner defect.
Microprocessor defect.

Stap 52: Studio Picture control afregeling (SPC)

Doel: Instellen van het referentieniveau voor de SPC

Symptoom bij verkeerde instelling:
Het beeld wordt met minder oplossing weergegeven dan mogelijk zou zijn.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
		Stop Service Mode	RF or A1- input, black picture without BURST
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
SPC Alignment Tape			Call up Step 52 of Service Mode

- Videosignaal via SCART of antenne.
- In het servicetestprogramma inloggen en bij knipperende stapindicatie het stapnummer 52 met de cijfertoetsen invoeren.
- Cassette erin schuiven (geen SVHS band).
- Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 52, maakt het toestel een opname in SP (ca. 10 sec.) en één in LP (ca. 10 sec.), spoelt terug en voert dan de eigen-weergave met de automatische afregeling uit.
- Als de instelling gelukt is, wordt op het display 1 bij een verkeerde afregeling 0 aangegeven.

Het uitloggen uit deze stap gebeurt met Select.

Stap 53: Invoer van de klok-correctie

Voordat stap 53 wordt uitgevoerd, moet eerst in stap 99 de correctiewaarde worden bepaald.

Door indrukken van de toets SELECT, bij knipperende stap 53, verschijnt op het display bijv.:

Met de cijfertoetsen van de afstandsbediening wordt de in stap 99 berekende correctiewaarde als getal van 3 cijfers ingevoerd (de waarde moet tussen 0 en 255 liggen).

Na het indrukken van de toets OK op de afstandsbediening wordt de ingevoerde code opgeslagen, op het display verschijnt ca. 3 seconden lang OK en vervolgens de opgeslagen waarde decimaal.

Als er geen geldige invoer aanwezig is (waarde >255), zorgt het indrukken van de toets OK ervoor dat de inhoud van de als laatste opgeslagen waarde wordt aangegeven, er verschijnt geen OK op het display.
Het uitloggen uit deze stap gebeurt met Select.

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Stap 60: Niveau-instelling stereo TDA9840 (alleen bij stereo-toestellen)

Doel: Versterking van de stereodemodulator TDA9840 [7780] instellen.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Het geluid is te zacht of te hard.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pin 1 of Scart 1 (Audout)	refer to description	Stop Stereo	RF - input, white picture, 1kHz sound only on right channel +/-27kHz deviation
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		AC Millivoltmeter	500mV$_{RMS}$ ±50mV

Door indrukken van de toets SELECT bij knipperende stap 60 wordt Outputselect naar stereo omgeschakeld en op het display verschijnt bijv.:

– Millivoltmeter met scart1 pin1 (Audio out rechts) verbinden.
– Door indrukken van de toetsen UP (+), waarde wordt groter, of DOWN (-), waarde wordt kleiner, kunt u het niveau op scart1, pin1 (Audio out) op de streefwaarde instellen (per druk op de toets vindt een amplitudewijziging van 0,5 dB plaats). Het bereik wordt op het display met waarden tussen 0....9 aangegeven.
– Bij elke druk op de toets wordt de waarde meteen in de EEPROM opgeslagen.

Na het uitloggen uit deze stap met SELECT blijft de als laatste ingestelde waarde in de EEPROM opgeslagen.

Stap 61: Kanaalscheiding Stereo TDA9840 (alleen bij stereo-toestellen)

Doel: Kanaalscheiding van de stereodemodulator TDA9840 [7780] instellen.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Overspraak tussen linker en rechter kanaal.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pin 3 of Scart 1 (Audout left)	refer to description	Stop Stereo	RF - input, white picture, 1kHz sound only on right channel +/-27kHz deviation
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		AC Millivoltmeter or Oszilloscope	lowest value

Door indrukken van de toets SELECT bij knipperende stap 61 wordt Outputselect naar stereo omgeschakeld en op het display verschijnt bijv.:

– Millivoltmeter met scart1 pin3 (Audio out links) verbinden.
– Door indrukken van de toetsen UP (+) of DOWN (-) wordt de ruisamplitude op scart1 pin3 (Audio out links) op de kleinste waarde ingesteld (per druk op de toets vindt een amplitudewijziging van 0,1 dB plaats). Het bereik wordt op het display met waarden tussen 0....49 aangegeven.
– Bij elke druk op de toets wordt de waarde meteen in de EEPROM opgeslagen.

Na het uitloggen uit deze stap met SELECT blijft de als laatste ingestelde waarde in de EEPROM opgeslagen.

Stap 62: Audio-Linear-weergaveniveau: (alleen bij stereo-toestellen)

Doel: Versterking van het Audio-Linear-weergaveniveau TDA9604H [7850] instellen.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Het lineaire weergaveniveau is te zacht of te hard.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pin 1 of Scart 1 (Audout)	refer to description	SP Self-recording and Playback	(AUDIO IN E1) 700mV$_{RMS}$ 1kHz
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		AC Millivoltmeter	500mV$_{RMS}$ ±50mV

Door indrukken van de toets SELECT bij knipperende stap 62 wordt Outputselect naar mono omgeschakeld en op het display verschijnt bijv.:

– Opname van het audiosignaal extern van E1 maken.
– Millivoltmeter met scart1 pin1 (Audio out) verbinden en de opname weergeven.
– Door indrukken van de toetsen UP (waarde wordt groter) of DOWN (waarde wordt kleiner) kunt u het niveau op scart1, pin1 (Audio out) op de streefwaarde instellen (per druk op de toets vindt een amplitudewijziging van 1 dB plaats). Het instellingsbereik wordt op het display met waarden tussen 0...15 aangegeven.
– Bij elke druk op de toets wordt de waarde in de EEPROM opgeslagen.

Stap 99: Klokfrequentie uitvoer

Doel: Instelling van de exacte klokfunctie.

Symptoombij verkeerde instelling:
De klok loopt voor of achter.

Na het inloggen met SELECT wordt het display donker geschakeld en er is geen enkele functie op het toestel mogelijk.
Op het meetpunt HEST wordt altijd de ongecorrigeerde klokfrequentie van ca. 2048 Hz uitgevoerd.
Met een gekalibreerde teller (minstens 6 digits oplossing) de uitgevoerde frequentie meten en de waarde (f_{mess}) noteren.

Bepalen van de afwijking (in ppm):

f_{mess}.....gemeten frequentie

$f_{nom.}$.....streeffrequentie (2048,000 Hz)

Afwijking = 1x106x(f_{mess} - f_{nom}) / fnom

Bepalen van de correctiewaarde voor stap 53:

Correctiewaarde: afwijking / 0.763 + 128 (op hele afronden)

De berekende correctiewaarde moet tussen 0 en 255 liggen (anders kristal vervangen), in stap 53 ingevoerd en opgeslagen worden.
Het uitloggen uit deze stap is alleen met **netreset** mogelijk, daarna moet weer opnieuw in het servicetestprogramma worden ingelogd om stap 53 te kunnen oproepen.

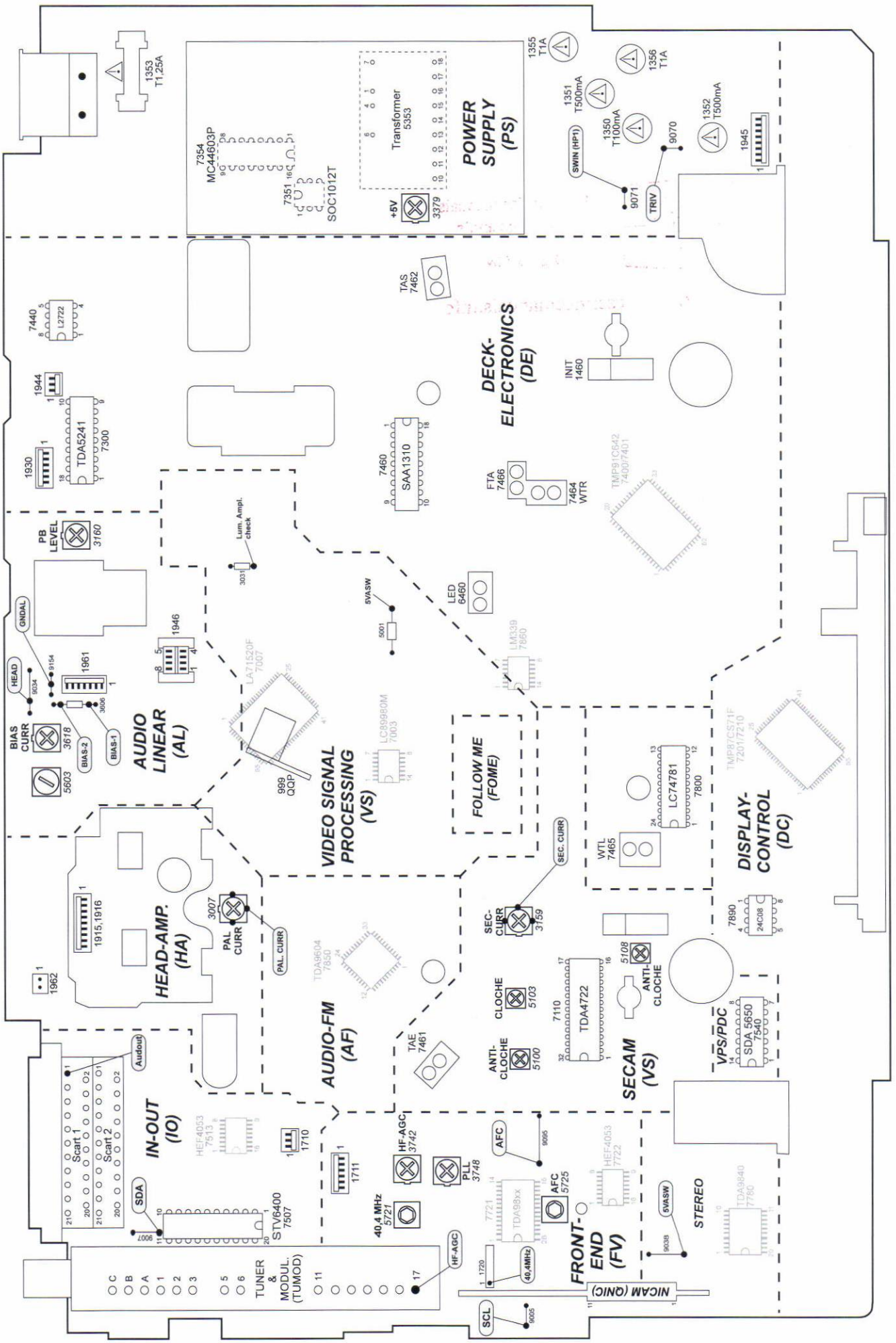
Voorbeeld:

f_{mess}=2047.97Hz **f_{nom}=2048.00Hz**

Afwijking = 1x10^6 x (2047.97 - 2048) / 2048 = -14.648
Correctiewaarde = -14.648 / 0.763 + 128 = 108.80 = **109**

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info



Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

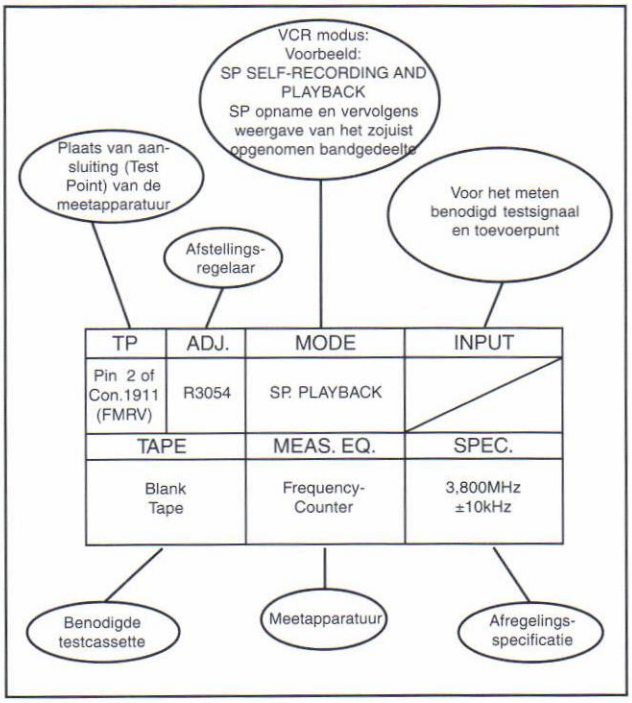
AFREGELHANDLEIDING

Testapparatuur:

1. Tweekanaal - oscilloscoop
   Gevoeligheid : 0.001 ~ 50 V/div
   Frequentie : DC ~ 50 MHz
   Meetkop : 10:1, 1:1
2. DVM (Digital Voltmeter)
3. Frequentieteller
4. Sinusgenerator
   Sinus : 0 ~ 50 MHz
5. Testbeeldgenerator
6. VHS Aligment Tape 4822 397 30103

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

Verklaring van de afregelvoorschriften:



1. Power supply - QMB (PS)

Servicewerkzaamheden na de reparatie van het voedingscircuit:

1.1 Instelling van de uitgangsspanning +5VASW:

Doel: Instelling van de voedingsspanning op de juiste waarde.

Symptoom bij verkeerde instelling:
De VCR - functies werken niet correct.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
wire +5VASW	R3379	Playback	
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Any tape		DC Voltmeter	5,3V ±0,03V

2. Videosignaalprocessing-QMB (VS,AL,I/O)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de IC's 7007, 7110:

Doel: Instelling van het optimale chrominantieniveau bij PAL, SECAM opname.
Symptoom bij verkeerde instelling:
Als het opname-chrominantieniveau te hoog is, kunnen er beeldstoringen optreden.
Is het niveau te laag, kan de kleur te zwak zijn.

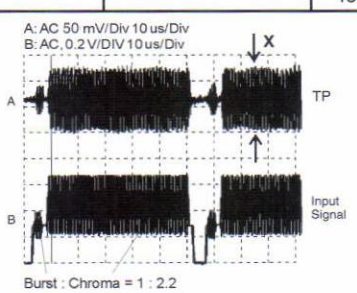
Voor de instellingen moeten volgende voorwaarden aanwezig zijn:
Servicetestprogramma oproepen en in stap 10 (Dummy-modus) inloggen. Loopwerk van het mother-board verwijderen. Controleer of de luminantie spanning aan TP R3031:

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pos. R3031 (emitter side)		Dummy mode Record Preset E1	(VIDEO IN E1) Red Picture PAL 75% Saturation
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		Oscilloscope Video Pattern Generator	420 mV_{pp} ± 40 mV_{pp}

2.1 PAL chroma-schrijfstroominstelling [3007]:

Weerstand R3031 aan emitterzijde (T7006) met 5VASW van de spoel L5001 verbinden.

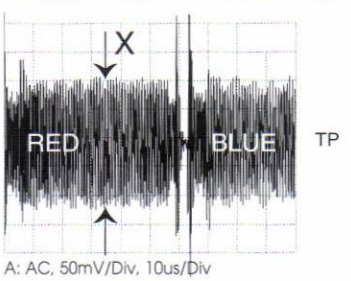
TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pos. R3007 (slider)	R3007	Dummy mode Record Preset E1	(VIDEO IN E1) Red Picture PAL 75% Saturation
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		Oscilloscope Video Pattern Generator	**X**=160 ± 20 mV_{pp}, for 2 heads VCR **X**=130 ± 20 mV_{pp}, for 4 heads VCR



2.2 SECAM chroma-schrijfstroominstelling [3159]:

Weerstand R3031 aan emitterzijde (T7006) met 5VASW van de spoel L5001 verbinden.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pos. R3159 (slider)	R3159	Dummy mode Record of Preset E1	(VIDEO IN E1) Red Picture SECAM 75% Saturation
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		Oscilloscope Video Pattern Generator	**X**=210 ± 30 mV_{pp}, measured in red line



Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

3. Audio linear - QMB (VS, AL, I/O)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de spoel L5603, IC7007 of audiokoppen:

3.1 Instelling van de wisfrequentie [5603]:

Doel: Instelling van de correcte wisfrequentie bij opname.

Symptoom bij verkeerde instelling:
De wisfrequentie of de boventonen ervan veroorzaken storingen in het hoorbare bereik.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
wire 9034 (HEAD)	L5603	Set tuned to channel 27 Record	PAL white picture, audio IF and modulation on
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		Frequency Counter	70kHz ±10kHz

3.2 Weergave audio amplitude-instelling [3160]: (alleen voor mono)

Doel: Instelling van de versterking van het audio-gedeelte

Symptoom bij verkeerde instelling:
Bij weergave is het geluid te zacht of te hard.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Pin 1 of Scart 1 (Audout)	R3160	SP Self-recording and Playback	(Video white picture) Audio in Scart 1, 700mV_{RMS}, 1kHz
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		AC Millivoltmeter, Video Pattern Generator	500mV_{RMS} ±50mV

3.3 Instelling van de voormagnetiseringsstroom (Bias) [3618]:

Doel: Instelling van de optimale voormagnetiseringsstroom bij opname.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Bij een te hoog geluidsniveau worden de hogere frequenties van het lineaire geluid verzwakt.
Bij een te laag niveau zijn de hogere frequenties te sterk en neemt de geluidsvervorming toe.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
R3606 (difference measurement BIAS1 - BIAS2)	R3618	Set tuned to channel 27 Record	PAL white picture, audio IF and modulation on
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
Blank Tape		AC Millivolmeter	15mV_{RMS} ±1mV_{RMS} (70kHz)

Controle van de 'Bias'-instelling:

Stel de 'Bias' eerst op de aangegeven richtwaarde in, maak vervolgens een muziekopname en geef deze weer.
Zet de audiokeuze in de MONO stand.
Gebruik cassettes van bekende merken, maar geen chroomdioxideband.
Controleer of de hoge tonen voldoende worden weergegeven en of het geluid niet vervormd klinkt. Als het aandeel aan hoge tonen te laag is, moet de 'Bias'-stroom een beetje worden gereduceerd. Als de vervormingen te sterk zijn, moet de 'Bias'-stroom een beetje worden verhoogd.

4. Frontend - QMB (VS, AL, I/O)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de IC's 7720, 7721, spoel L5725 en TUMOD:

4.1 AFC - instelling :

Doel: Correcte instelling van het demodulator AFC - circuit

Symptoom bij verkeerde instelling:
Slechte of gestoorde ontvangst van tv-zenders.

4.1.1 PAL - AFC - afregeling [5725]:

TP	ADJ.	MODE	INPUT
IC 7720 Pin 15	L5725	E to E	38,9MHz 500mV_{pp} at Tuner 1701 Pin 17
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		DC Voltmeter Frequ. Generator	2,5V ±0,2V

4.1.2 PAL/SECAM - AFC - afregeling [5725] :

TP	ADJ.	MODE	INPUT
IC 7721 Pin 20	L5725	E to E	38,9MHz 500mV_{pp} at Tuner 1701 Pin 17
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		DC Voltmeter Frequ. Generator	2,5V ±0,2V

4.2 SECAM Bd. 1 - AFC - afregeling [3748]: (alleen voor SECAM L / L')

Voor de instellingen moeten volgende voorwaarden aanwezig zijn:

- VCR met de toets SYSTEM naar SECAM omschakelen.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
IC 7721 Pin 20	R3748	E to E, SECAM L' tuned on this preset	33,9MHz 500mV_{pp} at Tuner 1701 Pin 17
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		DC Voltmeter Freq. Generator	2,5V ±0,2V

4.3 Afregeling fase offset [3743]: (alleen voor TDA9800T)

Na het vervangen van het IC TDA9800T [7720] moet de potentiometer pos. 3748 van het moederboard worden verwijderd. Het demodulator IC TDA9800T [7720] wordt automatisch op een standaard waarde ingesteld.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

4.4 HF - AGC instelling [3742]:

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de IC's 7720, 7721 of TUMOD:

Doel: Instelling van de versterkingsregeling.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Onrustig beeld (jitter) als ingangsniveau te laag is en beeldvervorming als ingangsniveau te hoog is.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
Tuner 1701 Pin 17	R3742	Set tuned to channel 27	4,5mV(74dBµV) on aerial input PAL white picture, audio IF on, no modulation
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		Oscilloscope Video Pattern Generator	550mV$_{pp}$ +/-50mV (use a 10:1 probe)

4.5 Onderdrukking 40.4 MHz [5721]: (alleen voor SECAM)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de spoel L5721:

Doel: Onderdrukking van de band I draaggolfresten.

Symptoom bij verkeerde instelling:
Slechte beeldkwaliteit als filter de beelddraaggolf (38,9MHz) onderdrukt.

TP	ADJ.	MODE	INPUT
OFW 1720 Pin 1	L5721	E to E	40.4 MHz, 300mV$_{rms}$ at Tuner 1701 Pin 17
TAPE		MEAS. EQ.	SPEC.
		Oscilloscope, Sinus Generator, Counter	adjust minimum amplitude

Bij correcte afregeling moet het signaal op pin 1 van het OVG [1720] minstens 5 dB kleiner zijn dan de amplitude van het ingangssignaal.

Software-Instelling in het Servicetestprogramma

5. Deckelektronica - QMB (DE, DC)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de kopschijf of de EEPROM:

5.1 Software-instelling van de gap-positie:

De beschrijving van deze instelling vindt u in Hulpmiddelen bij het opsporen van fouten, hoofdstuk 2-20, in het servicetestprogramma stap 51.

5.2 "Studio Picture control" afregeling:

De beschrijving van deze instelling vindt u in Hulpmiddelen bij het opsporen van fouten, hoofdstuk 2-20, in het servicetestprogramma stap 52.

6. Stereodemodulator TDA9840 - QMB (FV)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van het IC7780 of de EEPROM:

6.1 Niveau-instelling stereo [7780]:

De beschrijving van deze instelling vindt u in Hulpmiddelen bij het opsporen van fouten, hoofdstuk 2-20, in het servicetestprogramma stap 60.

6.2 Kanaalscheiding stereo [7780]:

De beschrijving van deze instelling vindt u in Hulpmiddelen bij het opsporen van fouten, hoofdstuk 2-20, in het servicetestprogramma stap 61.

7. Audio HIFI TDA9604H - QMB (AF)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van de audiokoppen, het IC7007 of de EEPROM:

7.1 Instelling van het Audio-Linear-weergaveniveau TDA9604H [7850]:

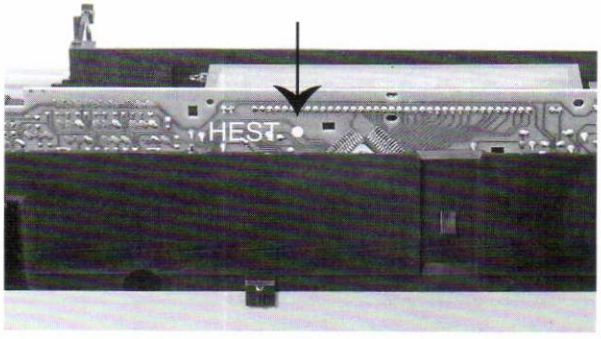
De beschrijving van deze instelling vindt u in Hulpmiddelen bij het opsporen van fouten, hoofdstuk 2-20, in het servicetestprogramma stap 62.

8. Display Control - QMB (DE, DC)

Servicewerkzaamheden na het vervangen van het klokkristal [1297] of de EEPROM:

8.1 Klokfrequentie-afregeling:

Door het meten van een frequentie op het meetpunt HEST [7201, pin 80] en het berekenen van een correctiefactor wordt de klok via de software gecorrigeerd.
De beschrijving van deze instelling vindt u in Hulpmiddelen bij het opsporen van fouten, hoofdstuk 2-20, in het servicetestpro-gramma stap 53 en stap 99.



Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Signaal afkortingen

Signaal	Omschrijving	Toepassing										
+5AS	+5V analoog na zekering 1700											QNIC
+5ASS	+5V digitaal na spoel 5706											QNIC
+5D	+5V digitaal			DE								QNIC
-28V	-28V display voeding	PS			DC			IO				
-7V	-7V I/O schakelaars voeding							IO				
12SW	+12V (< 6W geschakeld)	PS					AL			FV			QNIC
12VA	+12V analoog	PS						IO		FV	AF		
14VM1	+14V voor inrijg- en kopmotor	PS		DE									
2FSC	2x Kleur hulpdraaggolf					VS						OS	
33V	+33V voor afstemspanning	PS								FV			
5VA	+5V analoog	PS						IO		FV	AF	OS	
5VASW	+5V (< 6W geschakeld)	PS	HA	DE		VS			SE	FV		OS	QNIC
5VASW2	+5V analoog na spoel 5802											OS	
5VASWB	+5V analoog na spoel 5726									FV			
5VD	+5V digitaal	PS		DE	DC					FV			
5VD1	+5V digitaal na spoel 5200				DC								
5VD2	+5V digitaal na spoel 5400			DE									
8SC1	Scart 1 pin 8 uitgang			DE				IO					
8SC2	Scart 2 pin 8 ingang			DE				IO					
9/14VM2	Capstan motorvoeding, geschakeld	PS		DE									
AEH1/2	Audio wiskop						AL						
AF1	Audio van frontend, links						AL	IO		FV	AF		
AF2	Audio van frontend, rechts									FV	AF		
AFC	Automatische frequentie regeling				DC					FV			
AFE	Audio van frontend									FV			QNIC
AGC	Automatische versterkingsregeling			DE						FV			
AH1/2/C	Audiokoppen		HA										
AIN1	Audio ingang scart 1						AL	IO					
AIN1L	Audio ingang scart 1, links							IO			AF		
AIN1R	Audio ingang scart 1, rechts							IO			AF		
AIN2	Audio ingang scart 2						AL	IO					
AIN2L	Audio ingang scart 2, links							IO			AF		
AIN2R	Audio ingang scart 2, rechts							IO			AF		
AINFL	Audio links van Stereo decoder							IO			AF		
AINFR	Audio rechts van Stereo decoder							IO			AF		
AMCO	Audio naar modulator									FV	AF		
AMLP	Audio mono weergave						AL	IO		FV	AF		
AMLR	Audio mono opname						AL	IO			AF		
AN1/2	Analoog spanning van de toetsenmatrix				DC								
ANIL	NICAM Audio, links									FV			QNIC
ANIR	NICAM Audio, rechts									FV			QNIC
AOUT1L	Audio uitgang van scart 1, links							IO			AF		
AOUT1R	Audio uitgang van scart 1, rechts							IO			AF		
AOUT2L	Audio uitgang van scart 2, links							IO			AF		
AOUT2R	Audio uitgang van scart 2, rechts							IO			AF		
APH	Audio weergave kop						AL						
ARH	Audio opname kop						AL						
BLANKING	Blanking puls RGB doorlussen							IO					
BLUE	Blauw signaal tussen scart 1/2							IO					
CAP	Capstan regelspanning			DE									
CKDET	Kleursysteem informatie			DE		VS							
CLKD1	Seriële bus clock			DE	DC								
CREV	Capstan reverse			DE									
CROT	Kleurrotatie aan/uit			DE		VS							

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Signaal	Omschrijving	Toepassing											
CSCP	Kleurfaseomschakeling bij LP feature mode			DE		VS							
CSI	Kleursysteem informatie			DE					SE				
CSP	Chrominantie SECAM weergave					VS			SE				
CSR	Chrominantie SECAM opname		HA						SE				
CSW	8V/14V omschakeling voor capstanmotor	PS		DE									
CSYNC/1/2	Composiet sync puls		HA	DE		VS			SE			OS	
CTL1/2	Signaal van controlspoor			DE			AL						
DATD1/2	Seriële bus data			DE	DC								
DEC	Audio schakelspanning							IO					
ENVC	Signaal van omhullende vergelijker		HA	DE									
FFP	Kunstmatige rasterpuls			DE		VS							
FG	Capstan tachopuls			DE									
FGD	Capstan tachopuls digitaal			DE									
FMAP	FM Audio weergave		HA								AF		
FMAR	FM Audio opname		HA								AF		
FMPV	FM Video weergave		HA			VS			SE				
FMRV	FM Video opname		HA			VS							
FOME	Follow Me (gelijke videosignalen)			DE								OS	
FTA	Inrijg tacho			DE									
FTAD	Inrijgtacho digitaal			DE									
GNDA	Massa analoog							IO		FV			QNIC
GNDA1/A2	Massa analoog QNIC												QNIC
GNDAF	Massa analoog AF										AF		
GNDAIO	Massa analoog IO							IO					
GNDAL	Massa analoog AL						AL						
GNDD	Massa digitaal			DE				IO			AF		QNIC
GNDEO	Massa hoofdwisoscillator						AL						
GNDM	Massa capstan motor			DE									
GNDVS	Massa signaalelectronica										AF		
GNDVSIO	Massa analoog VS, IO							IO					
GREEN	Groen tussen scart 1/2							IO					
HEHI	Displaybuis verwarming High	PS			DC								
HELO	Displaybuis verwarming Low	PS			DC								
HEST	Displaygloeidraad stuursignaal				DC								
HP2	Koppuls audio		HA	DE							AF		
I/R	Deck schakelaar / Opname beveiliging			DE									
ILED	LED toren aansturing			DE									
INIT	Deck schakelaar			DE									
IPOR	Inverse power on reset			DE	DC								
IRAF	Invers opname audio FM		HA	DE									
IREV	Dubbing oscillator aan/uit			DE		VS	AL						
ISTBY	Inverse stand-by	PS			DC								
ISWS	Video-FM mute			DE		VS							
IWIND	Controlpuls versterking laag			DE									
LH1/2/C	Longplay koppen		HA										
MEH1/2	Hoofdwiskop						AL						
MON	Monitor doorlussen scart 1/2							IO					
MOT0-3	Kopmotor sturing			DE									
MTA	Audio mute			DE			AL						
NC	Niet aangesloten			DE									
OCLK	OSD-bus clock				DC							OS	
OCS	OSD chip select				DC							OS	
ODAT	OSD-bus data				DC							OS	
OFP	Rasterpuls			DE								OS	

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Signaal	Omschrijving	Toepassing											
PBV	Weergave			DE					SE				
PG/FG	Koppositie/snelheid			DE									
POS	Positiepuls kopschijf			DE									
PSS	PAL of SECAM-L				DC					FV			
RECP	Opname beveiliging			DE									
RED	Rood signaal tussen scart 1/2							IO					
REEL	Koschijfsturing			DE									
SB1	SECAM band 1				DC					FV			
SCL	IIC bus clock							IO		FV	AF	OS	QNIC
SCL2	Seriële bus clock			DE		VS							
SDA	IIC bus data							IO		FV	AF	OS	QNIC
SDA2	Seriële bus data			DE		VS							
SFS	Toonfilterumschakeling				DC					FV			
SH1/2/C	Standaard play koppen		HA										
SSIF	Tweetalen middenfrequent									FV			QNIC
SWIN	Kop schakelpuls		HA	DE									
SYNC	Controle spoor impuls			DE									
TAE	Bandeinde herkenning			DE									
TAS	Bandbegin herkenning			DE									
THIO	Rijgmotor In-/uitrijgen			DE									
TMO	Rijgmotor aan/uit			DE									
TMO1/2	Rijgmotor aansluiting			DE									
TRIA/ALI	Tracking informatie audio			DE							AF		
TRIV	Tracking informatie video		HA	DE									
VBS	Video ingang					VS		IO				OS	
VFR	Video van frontconnector							IO					
VFV	Video van frontend					VS		IO		FV		OS	
VIN1	Video ingang scart 1							IO					
VIN2	Video ingang scart 2							IO					
VISS	Controlespoor impuls invertering			DE									
VMOD	Video naar modulator							IO		FV			
VOUT	Video van OSD gedeelde							IO				OS	
VREC	Video opname van I/O					VS			SE			OS	
VREF	Referentie spanning								SE				
VSB	Video van signaalelectronica					VS						OS	
W/R	Controlespoor schrijven / lezen			DE									
WTL	Tachosignaal van linker spoelschotel			DE									
WTLD	Tacho signaal van linker spoelschoter digitaal			DE									
WTR	Tachosignaal van rechter spoelschotel			DE									
WTRD	Tachosignaal van rechter spoelschotel digitaal			DE									

PS ..... Power Supply ..... pagina 3-33
HA ..... Head Amplifier ..... pagina 3-15
DE ..... Deck Electronics ..... pagina 3-16
DC ..... Display Control ..... pagina 3-17
VS ..... Video Signal Processing ..... pagina 3-18
AL ..... Audio Linear ..... pagina 3-18
IO ..... In/Out ..... pagina 3-19
SE ..... Secam Processing ..... pagina 3-20
FV ..... Frontend ..... pagina 3-21
AF ..... Audio Processing ..... pagina 3-22
OS ..... On Screen Display ..... pagina 3-23
QNIC ... Nicam Board ..... pagina 3-25

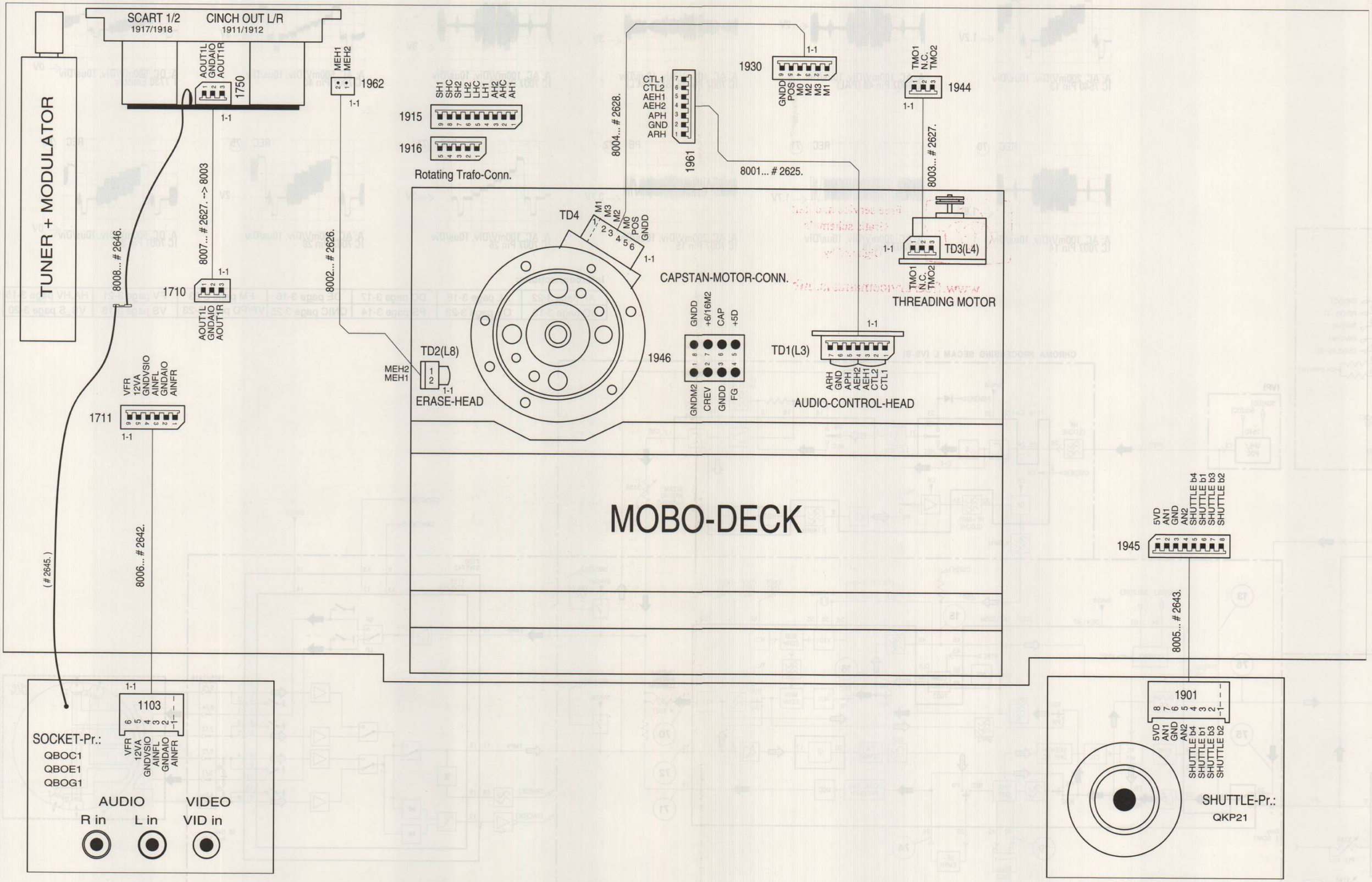
Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

Wiring Diagram



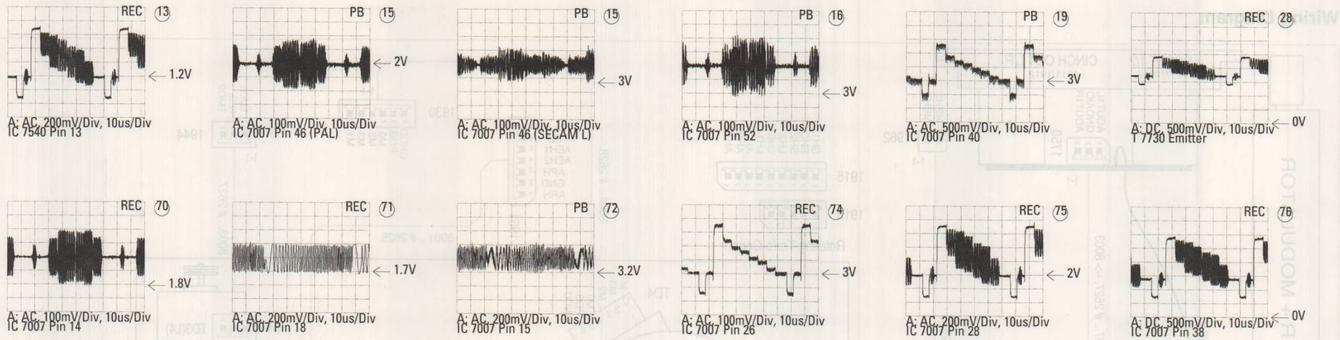
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

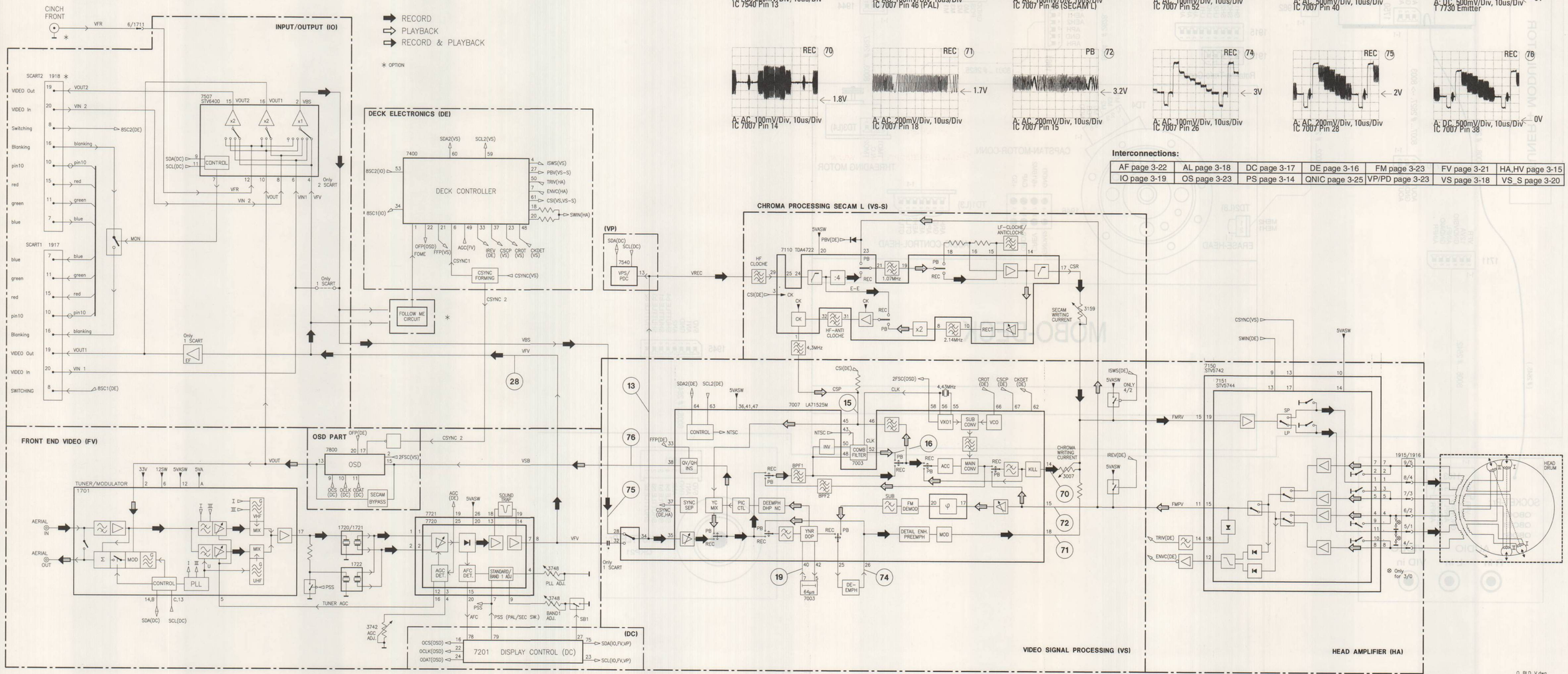
Block Diagram Video

3-8



Interconnections:

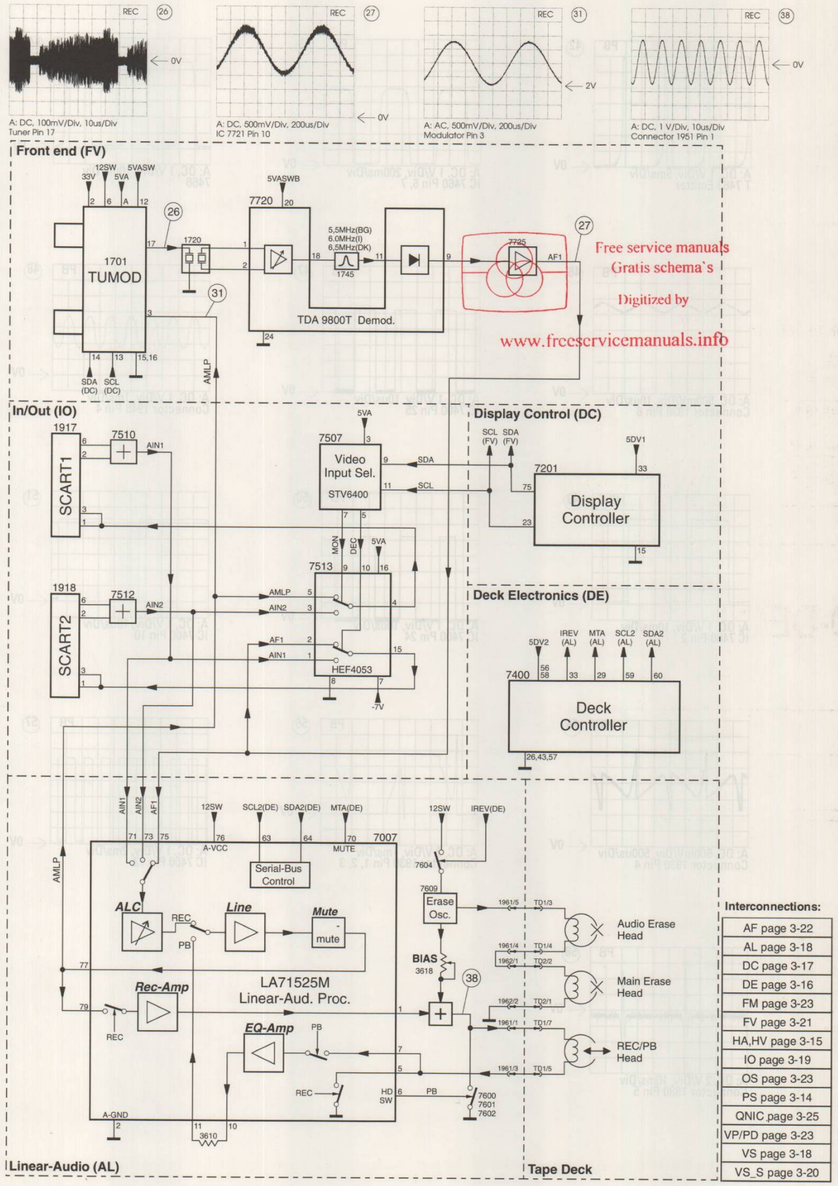
AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20



Digitized in Heiloo the Netherlands
Q_BLD_V.dwg
VS_970211
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Block Diagram Audio Mono

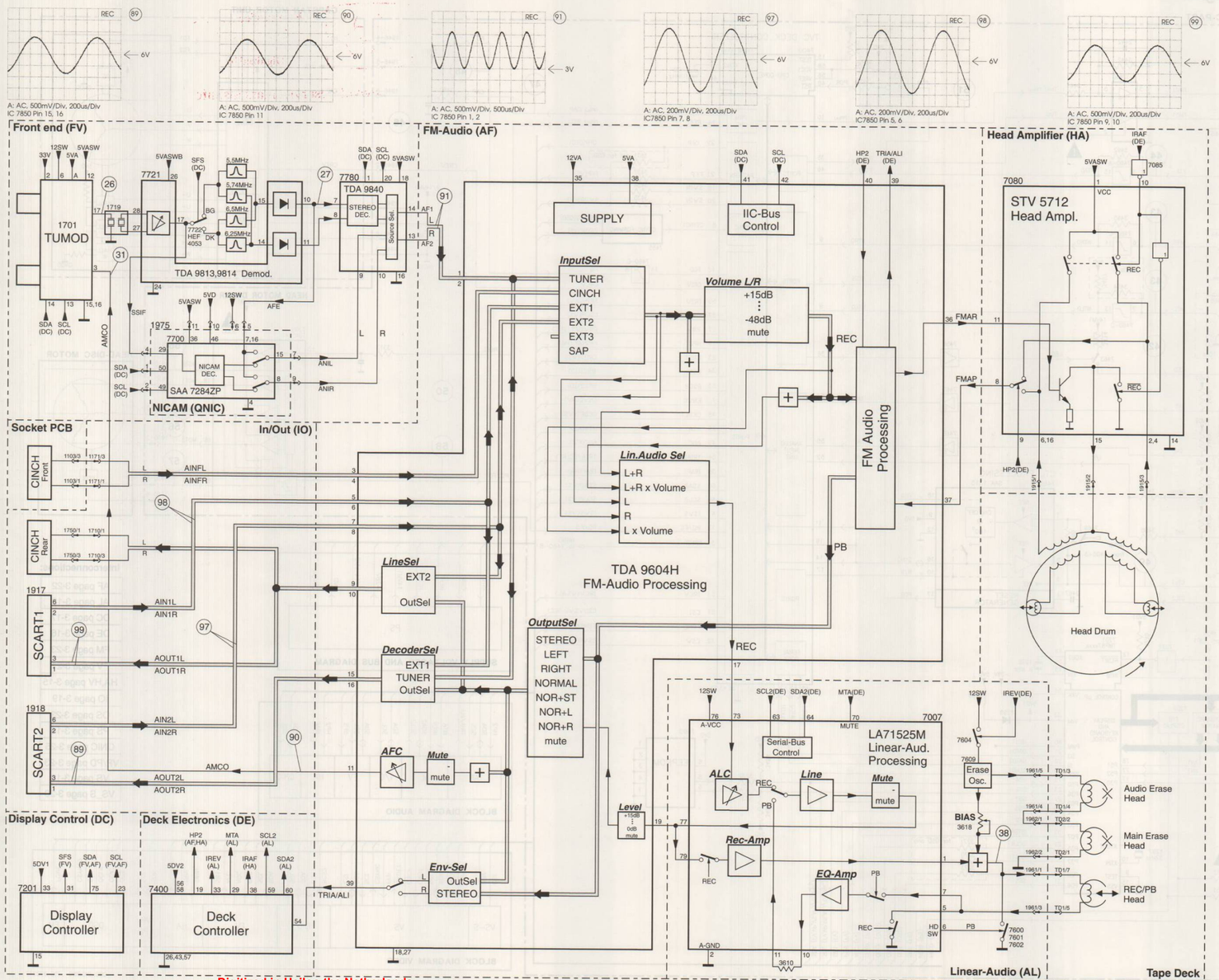


Interconnections:

AF page 3-22
AL page 3-18
DC page 3-17
DE page 3-16
FM page 3-23
FV page 3-21
HA,HV page 3-15
IO page 3-19
OS page 3-23
PS page 3-14
QNIC page 3-25
VP/PD page 3-23
VS page 3-18
VS_S page 3-20

3-9

Block Diagram Audio Stereo



Interconnections:

AF page 3-22
AL page 3-18
DC page 3-17
DE page 3-16
FM page 3-23
FV page 3-21
HA,HV page 3-15
IO page 3-19
OS page 3-23
PS page 3-14
QNIC page 3-25
VP/PD page 3-23
VS page 3-18
VS_S page 3-20

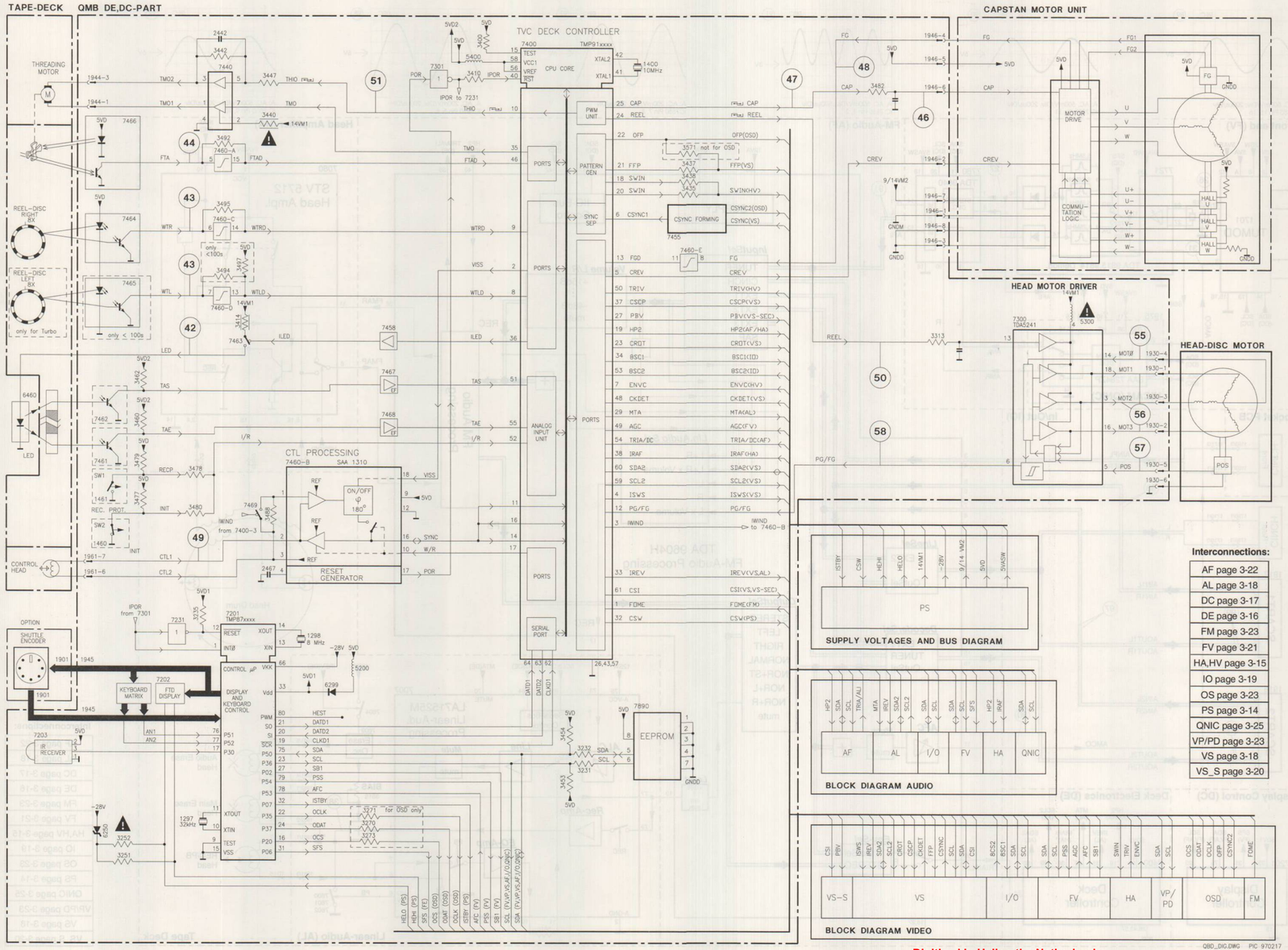
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for Sale!

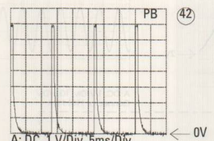
www.freeservicemanuals.info

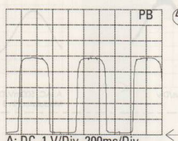
9/18/2025

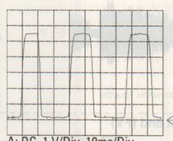
3-10

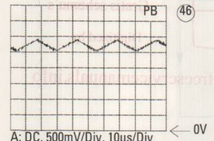
Block Diagram Digital

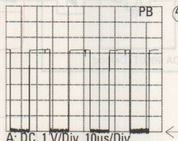


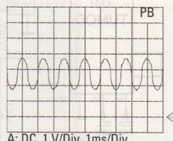


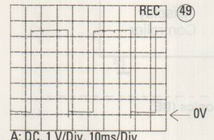


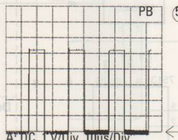


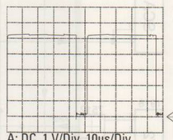


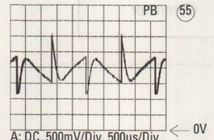


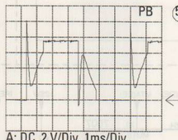


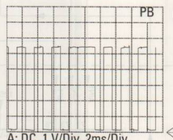


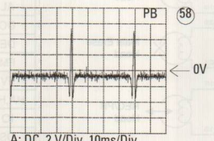












Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

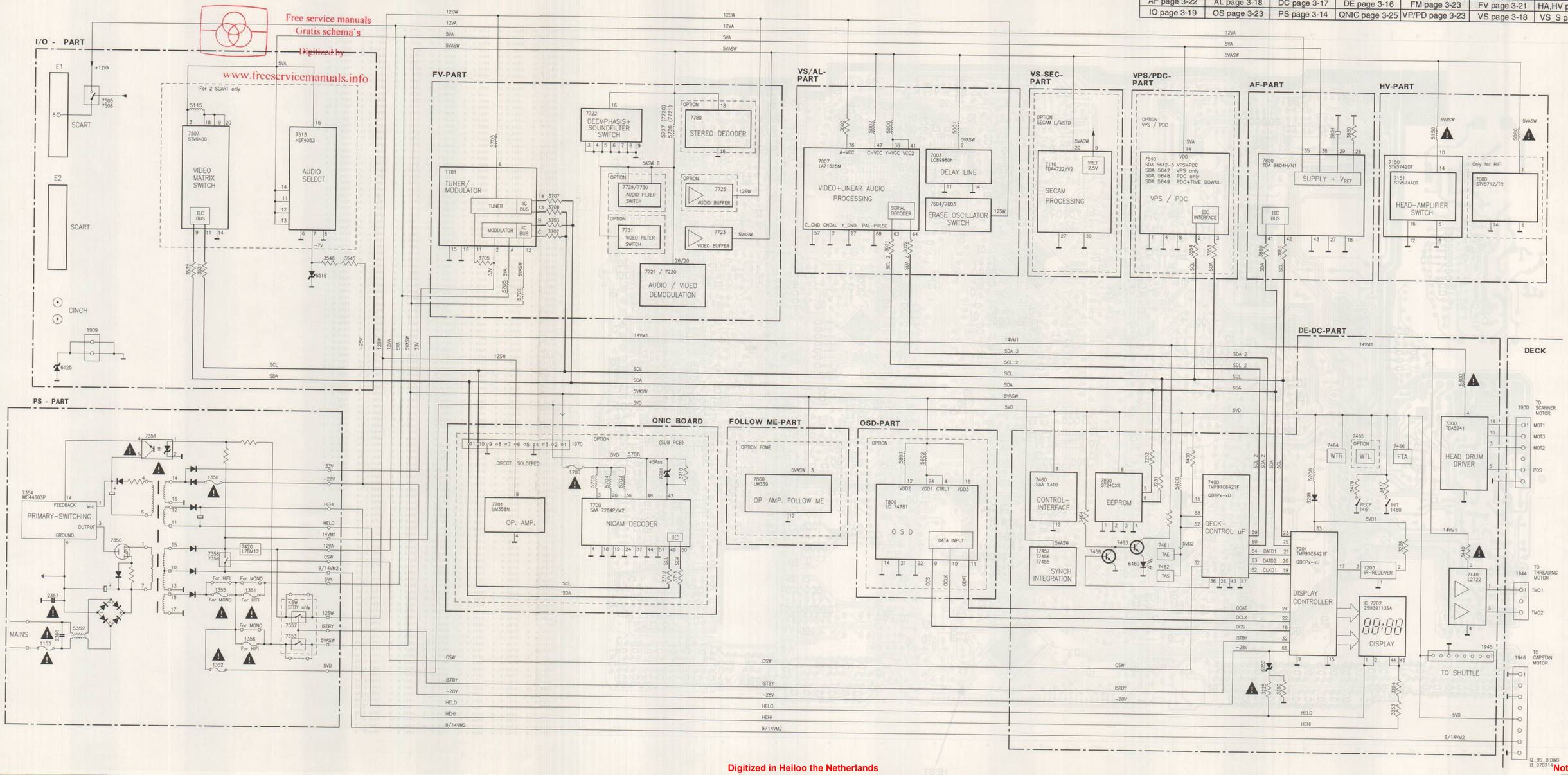
9/18/2025

Supply Voltages and Bus Diagram

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

Interconnections:

AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20

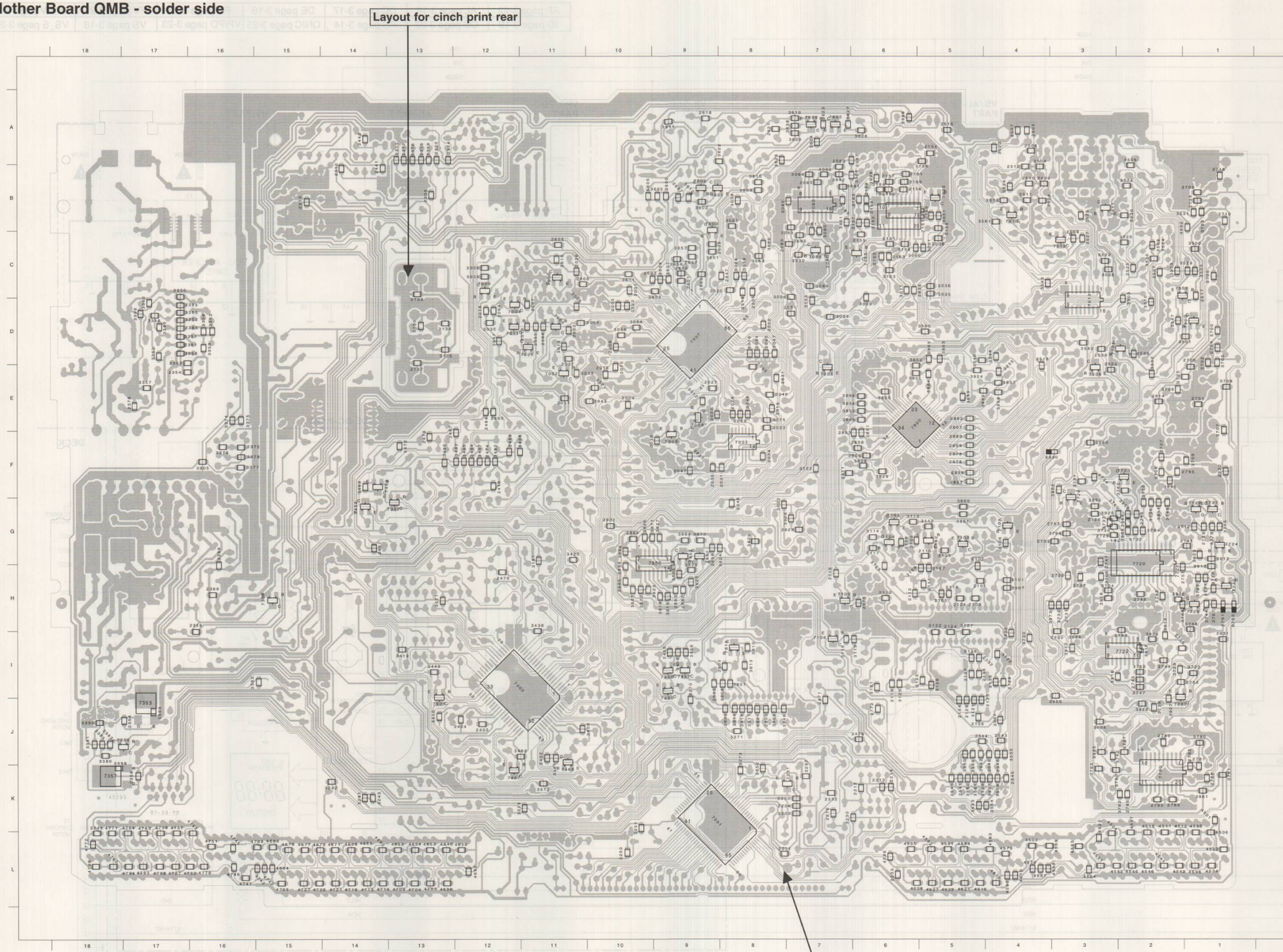


Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

3-12
9/18/2025

Mother Board QMB - solder side



2001	C	10	2319	A	13	2790	K	2	3357	E	17	3712	G	1	3956	I	3	6760	H	1
2002	D	8	2320	A	13	2793	H	2	3358	D	17	3715	G	1	3960	F	3	6761	H	1
2003	D	10	2350	C	17	2794	D	1	3359	D	17	3723	I	1	3961	K	1	7000	C	11
2004	D	11	2352	D	16	2795	F	2	3360	D	17	3725	E	1	3962	F	3	7001	D	11
2006	D	10	2353	D	17	2800	J	8	3362	D	17	3726	E	2	3965	J	8	7002	E	11
2007	D	11	2354	J	17	2801	J	8	3374	E	16	3729	I	2	3966	A	6	7003	F	8
2008	D	11	2355	D	17	2802	J	8	3375	E	16	3730	I	4	3967	J	4	7004	D	12
2009	E	10	2358	K	17	2803	I	9	3376	F	16	3731	H	3	3970	H	6	7005	F	9
2011	E	11	2359	I	16	2810	I	8	3377	F	16	3732	G	2	3972	H	2	7006	D	11
2013	D	11	2369	H	16	2811	F	7	3378	F	16	3735	G	2	3973	H	3	7007	D	9
2015	E	10	2372	F	16	2829	G	7	3380	J	18	3736	G	3	3984	J	3	7008	E	9
2016	E	10	2379	E	17	2831	E	8	3381	J	18	3737	G	3	3985	J	3	7009	C	12
2018	D	12	2380	D	17	2832	C	6	3382	I	15	3739	J	2	3986	I	3	7011	D	12
2022	G	8	2381	D	17	2851	F	6	3389	H	16	3744	H	1	3988	G	2	7020	B	5
2023	E	8	2383	J	18	2853	F	6	3390	J	18	3747	I	2	3989	G	2	7021	E	7
2024	D	8	2386	D	17	2855	F	6	3391	J	18	3749	I	2	3990	G	3	7080	B	7
2026	C	11	2400	J	11	2856	F	6	3410	J	13	3750	I	2	3998	K	18	7085	C	7
2027	E	9	2402	J	11	2857	F	5	3419	I	13	3760	G	2	3999	J	17	7100	G	5
2028	E	8	2403	J	12	2858	F	5	3420	G	11	3761	F	3	4501	K	1	7101	G	4
2029	E	8	2404	J	12	2859	F	5	3438	I	11	3762	F	2	4502	L	1	7102	G	5
2030	F	9	2416	F	12	2860	F	5	3449	I	13	3764	G	2	4505	L	1	7103	G	6
2031	F	8	2441	B	14	2861	E	5	3456	I	9	3765	G	3	4506	L	1	7104	G	6
2033	E	9	2442	A	14	2862	E	5	3458	I	9	3766	H	1	4511	L	2	7105	H	7
2034	F	8	2455	I	9	2863	D	5	3461	J	11	3767	H	1	4512	L	2	7106	I	7
2035	E	8	2461	G	14	2864	E	5	3462	J	11	3768	H	2	4517	L	2	7150	B	6
2036	C	12	2464	E	12	2865	D	5	3478	J	6	3769	H	1	4518	L	2	7151	B	6
2037	D	11	2465	E	12	2866	E	6	3488	F	14	3770	H	1	4523	L	3	7153	C	6
2038	C	5	2467	F	12	2869	E	6	3492	F	12	3771	H	1	4524	L	3	7201	K	9
2040	E	8	2468	F	12	2878	F	5	3493	F	12	3772	J	6	4533	L	1	7231	K	7
2042	E	8	2470	H	12	2879	F	5	3494	F	12	3773	G	1	4534	L	1	7301	G	13
2045	D	8	2471	J	7	2882	H	9	3495	F	12	3780	J	1	4541	L	2	7353	J	17
2046	G	8	2472	F	13	2883	H	9	3496	F	13	3781	K	1	4542	L	2	7356	J	17
2047	F	9	2473	F	13	2884	H	10	3497	F	12	3782	K	2	4545	L	2	7357	K	18
2051	D	7	2474	F	12	2885	H	10	3498	F	11	3790	K	3	4546	L	2	7359	H	15
2055	D	11	2501	C	8	2889	G	10	3500	C	1	3791	J	2	4551	L	3	7400	I	11
2064	D	12	2504	B	4	3000	C	6	3501	D	1	3792	J	1	4552	L	3	7455	I	9
2066	D	11	2505	A	4	3001	C	5	3502	E	2	3793	K	3	4563	L	3	7456	I	9
2080	C	7	2506	A	4	3009	C	6	3503	C	1	3805	I	8	4564	L	3	7457	I	9
2081	B	7	2507	A	4	3010	F	9	3505	B	2	3807	I	8	4569	L	4	7458	G	14
2082	B	7	2508	C	3	3011	C	6	3509	C	2	3808	I	8	4570	L	4	7467	K	12
2083	B	7	2509	B	4	3012	E	9	3510	D	2	3813	I	8	4579	L	4	7468	J	11
2084	B	7	2510	B	4	3013	E	11	3512	K	11	3815	J	8	4580	L	4	7469	F	14
2085	B	7	2511	B	4	3014	D	11	3515	B	4	3816	J	8	4583	L	4	7500	D	1
2087	A	6	2512	B	4	3015	E	8	3516	E	4	3817	J	8	4584	L	5	7501	D	2
2089	C	7	2515	A	5	3016	E	8	3519	C	8	3818	H	9	4591	L	5	7502	C	2
2100	H	5	2517	C	1	3019	D	8	3520	C	2	3819	H	9	4592	L	5	7505	I	13
2101	H	5	2519	C	8	3020	D	10	3522	C	3	3820	G	8	4595	L	6	7506	E	3
2102	H	5	2520	C	8	3024	D	7	3523	A	4	3821	H	9	4596	L	6	7510	B	4
2103	G	5	2521	E	10	3026	C	7	3524	B	2	3822	H	10	4597	L	4	7511	B	3
2104	H	5	2523	E	3	3028	C	8	3525	B	3	3823	H	10	4598	L	4	7512	C	3
2105	H	5	2524	C	2	3029	B	8	3526	C	3	3824	G	8	4609	L	4	7513	D	3
2106	G	4	2525	C	2	3032	D	11	3527	C	3	3825	H	9	4610	L	4	7600	B	9
2107	H	5	2526	D	2	3034	B	8	3529	C	1	3826	G	10	4615	L	4	7601	B	9
2108	G	5	2527	C	2	3035	C	12	3530	C	2	3827	G	9	4616	L	4	7602	B	9
2109	H	5	2528	D	3	3036	C	12	3531	B	1	3828	F	6	4621	L	5	7603	A	7
2110	G	5	2530	B	2	3047	D	8	3532	B	1	3829	F	6	4622	L	5	7609	A	7
2111	H	5	2540	K	4	3051	B	5	3533	C	2	3850	E	6	4627	L	5	7720	G	2
2112	H	6	2541	K	5	3054	D	10	3534	B	4	3851	E	6	4628	L	6	7721	G	2
2113	H	6	2542	J	5	3055	D	10	3535	C	5	3852	E	6	4639	L	12	7722	I	2
2115	G	6	2543	J	4	3080	C	7	3536	C	5	3853	E	6	4640	L	13	7723	F	2
2116	H	7	2544	J	5	3081	C	7	3540	D	5	3854	E	6	4653	L	13	7724	G	1
2117	G	6	2545	K	5	3082	D	3	3542	D	3	3855	E	4	4654	L	13	7725	I	2
2118	H	5	2546	J	4	3083	B	7	3543	C	4	3856	E	4	4659	L	13	7726	F	3
2119	I	6	2600	B	9	3084	C	7	3544	D	4	3857	E	4	4660	L	14	7728	G	1
2121	I	6	2601	C	9	3085	C	7	3547	D	2	3858	G	9	4665	L	14	7729	H	1
2122	I	5	2603	C	9	3086	B	6	3548	J	4	3860	G	5	4666	L	14	7730	H	1
2123	I	5	2605	C	11	3101	H	4	3549	J	5	3861	G	5	4671	L	14	7731	G	1
2124	I	5	2606	C	11	3112	G	5	3550	J	5	3862	E	5	4672	L	15	7780	K	2
2125	J	5	2607	B	9	3113	G	6	3551	K	5	3863	E	5	4677	L	15	7810	I	8
2126	J	5	2608	C	9	3114	G	6	3552	K	5	3864	G	9	4678	L	15	7850	E	6
2128	I	4	2618	A	9	3116	I	7	3553	K	5	3865	H	9	4683	L	15	7851	G	9
2129	J	5	2621	A	8	3119	I	6	3554	K	4	3866	G	10	4684	L	15	7852	G	9
2130	I	5	2647	C	8	3121	J	5	3555	J	4	3867	H	10	4695	L	12	7860	G	9
2132	I	5	2650	C	9	3122	I	4	3556	K	4	3870	G	9	4696	L	13			
2133	I	5	2656	C	9	3125	I	6	3557	K	4	3871	G	10	4703	L	13			
2134	J	5	2657	C	9	3126	I	5	3558	K	5	3901	G	10	4704	L	13			
2135	I	4	2700	E	1	3127	I	5	3560	D	5	3902	I	4	4709	L	13			
2137	D	13	2701	E	1	3128	I	5	3561	B	4	3903	D	2	4710	L	14			
2138	C	13	2702	D	1	3129	H	6	3562	C	8	3905	F	16	4715	L	14			
2150	C	6	2705	C	1	3134	D	13	3563	C	8	3906	G	7	4716	L	14			
2151	C	6	2706	F	2	3135	D	13	3571	H	13	3907	H	4	4721	L	14			
2153	B	5	2707	F	2	3151	G	11	3601	C	9	3908	B	4	4722	L	15			
2154	A	5	2710	B	1	3152	F	7	3602	B	9	3910	G	2	4727	L	15			
2155	C	6	2715	B	1	3153	C	6	3603	B	8	3911	G	2	4728	L	15			
2156	B	6	2716	B	1	3154	C	6	3605	B	9	3912	G	1	4739	L	15			
2157	B	6	2722	F	1	3155	B	5	3607	C	9	3913	H	1	4740	L	15			
2158	B	6	2723	G	1	3156	A	5	3608	C	9	3914	E	2	4741	L	16			
2159	B	6	2726	G	3	3157	B	6	3609	C	9	3915	I	2	4742	L	15			
2160	B	6	2729	G	3	3158	D	7	3610	C	11	3916	I	2	4745	L	16			
2161	B	6	2730	I	3	3162	B	6	3611	C	10	3917	I	3	4746	L	16			
2163	C	6	2731	H	3	3163	B	6	3612	B	9	3918	H	3	4751	L	16			
2203	K	7	2732	H	3	3164	B	6	3615	B	8	3919	I	2	4752	L	16			
2204	K	7	2733	G	3	3165	B	6	3619	A	7	3922	J	2	4757	L	17			
2210	K	7	2734	F	3	3229	K	11	3620	A	7	3923	G	1	4758	L	17			
2212	K	6	2735	H	3	3230	K	6	3622	A	8	3924	E	5	4763	L	17			
2213	K	6	2741	G	1	3241	K	14	3623	A	7	3925	G	3	4764	L	17			
2214	K	6	2743	H	3	3242	K	14	3624	A	7	3926	I	2	4771	L	18			
2230	K	7	2745	I	2	3243	K	14	3625	A	8	3927	F	9	4772	L	18			
2231	L	8	2746	G	2	3245	L	18	3626	A	6	3928	J	2	4779	L	16			
2232	K	7	2747	G	3	3250	L	10	3627	A	7	3929	B	6	4780	L	16			
2233	L	6	2748	H	2	3270	J	9	3638	A	7	3930	C	7	4787	L	17			
2251	K	10	2749	G	2	3271	J	8	3655	C	9	3931	I	1	4788	L	17			
2252	K	8	2751	H	2	3273	K	8	3657	C	9	3941	B	7	4793	L	17			
2308	B	13	2752	I	2	3297	K	7	3702	B	1	3942	B	7	4794	L	17			
2310	B	14	2753	G	3	3350	D	17	3703	B	1	3943	E	10	4797	L	18			
2311	A	13	2761	K	1	3351	D	17	3704	H	3	3944	A	9	4798	L	18			
2313	B	15	2782	K	1	3352	D	17	3705	D	1	3945	F	2	5130	D	13			
2314	A	13	2783	J	2	3353	D	16	3706	H	3	3946	J	8	5605	B	10			
2315	A	13	2785	K	2	3354	E	17	3707	E	1	3947	D	12	5700	D	1			
2316	A	13	2788	K	1	3355	D	17	3708	E	1	3950	G	2	5726	I	2			
2317	A	13	2789	K	2	3356	D	16	3709	F	1	3951	B	7	6530	F	3			

Digitized in Heiloo the Netherlands

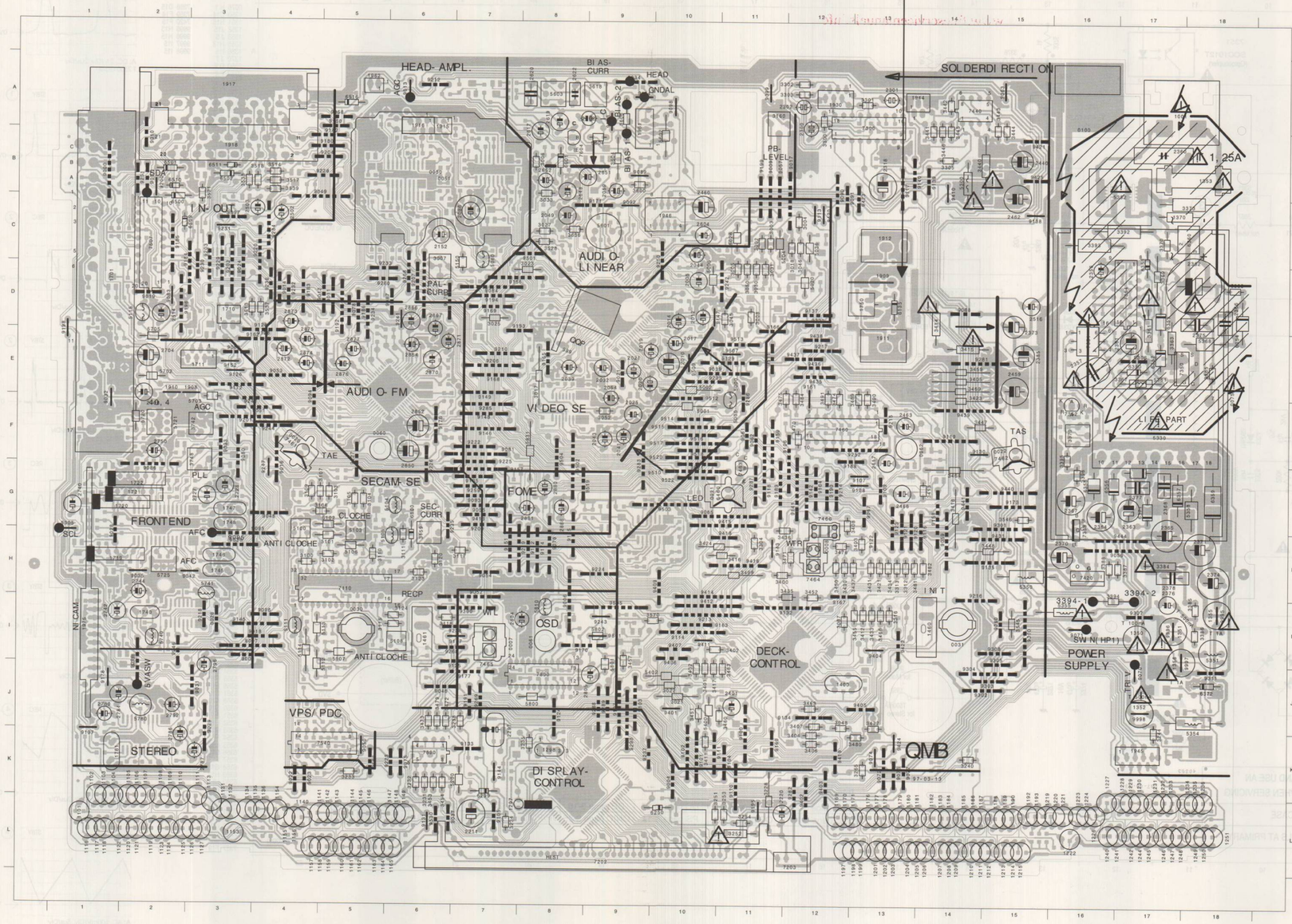
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

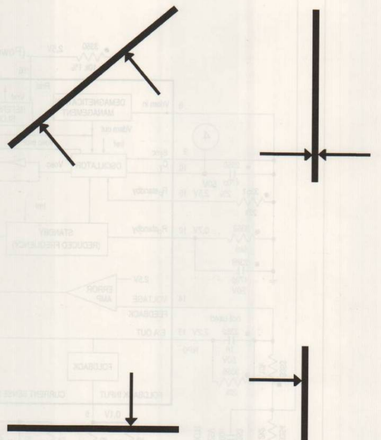
Mother Board QMB - component side

Layout for cinch print rear



0000 B 15	1221 L 16	2377 G 17	3300 A 12	3618 A 9	9008 I 3	9135 H 15	9259 G 7		
0007 I 7	1222 L 16	2378 H 17	3301 A 13	3656 C 8	9009 B 11	9137 D 12	9260 D 5		
0008 G 12	1223 L 16	2385 E 15	3302 A 12	3742 F 3	9010 B 2	9138 C 15	9268 I 6		
16 F 17	1224 L 16	2401 J 11	3303 A 12	3748 F 3	9011 D 5	9139 B 14	9269 J 7		
18 G 17	1226 L 16	2417 F 13	3304 H 11	5000 F 11	9012 D 5	9140 B 13	9281 E 14		
0020 F 4	1227 L 16	2440 B 15	3305 B 14	5001 F 10	9013 A 6	9141 G 12	9282 L 12		
0021 G 11	1228 L 17	2459 E 15	3312 H 13	5002 E 10	9014 D 4	9142 G 12	9283 F 9		
0022 F 15	1229 L 17	2460 C 10	3313 H 13	5004 C 11	9016 F 4	9143 H 11	9284 C 4		
0030 I 5	1230 L 17	2462 B 15	3316 I 13	5005 D 10	9017 C 12	9144 K 7	9285 F 7		
0031 I 14	1231 L 17	2463 F 13	3361 D 17	5020 D 12	9018 I 4	9145 I 4	9286 F 11		
0050 A 7	1232 L 17	2466 G 13	3363 E 17	5026 C 11	9019 D 2	9146 F 7	9287 G 11		
0051 D 6	1233 L 17	2502 C 4	3365 E 18	5036 C 12	9021 E 9	9147 D 10	9288 J 9		
0060 F 5	1234 L 18	2503 C 4	3367 E 17	5080 C 7	9022 K 4	9148 F 7	9289 J 9		
0061 I 8	1235 L 18	2514 D 2	3369 D 17	5100 H 4	9023 K 4	9149 E 7	9290 J 9		
0062 F 13	1236 L 18	2516 D 15	3370 C 17	5101 H 5	9024 D 3	9150 A 5	9300 I 7		
0075 C 16	1240 L 16	2602 A 8	3373 C 18	5102 G 5	9026 I 3	9151 H 7	9301 G 15		
0100 B 15	1241 L 17	2604 C 10	3379 F 16	5103 H 5	9027 I 3	9152 E 3	9302 J 14		
999 E 8	1242 L 17	2617 B 8	3383 D 18	5104 G 6	9028 H 1	9154 A 9	9303 J 15		
1001 A 17	1244 L 17	2619 A 8	3384 H 17	5105 H 6	9029 K 3	9155 E 8	9304 J 15		
1101 L 1	1245 L 17	2620 A 8	3385 I 18	5106 H 5	9031 J 3	9156 D 7	9305 I 15		
1102 L 1	1246 L 17	2622 A 8	3386 I 18	5107 I 5	9032 F 1	9157 G 7	9306 E 17		
1103 L 1	1247 L 17	2648 B 8	3387 H 17	5108 I 6	9033 F 3	9158 G 14	9307 I 17		
1104 L 1	1248 L 17	2651 B 8	3388 H 16	5111 I 4	9034 A 9	9159 F 11	9308 I 15		
1105 L 2	1249 L 18	2652 B 8	3392 C 17	5112 J 4	9035 H 8	9160 K 11	9310 I 15		
1106 L 2	1250 L 18	2704 E 2	3393 C 16	5113 I 4	9036 H 3	9161 F 12	9311 J 16		
1107 L 2	1251 L 18	2708 E 2	3394 I 16	5114 I 4	9037 L 6	9162 E 4	9401 J 10		
1108 L 2	1297 L 8	2727 G 3	3395 F 16	5115 D 2	9038 J 2	9163 I 10	9402 L 12		
1109 L 2	1298 K 8	2728 G 3	3396 G 16	5150 D 7	9039 E 11	9164 G 12	9403 K 12		
1110 L 2	1350 I 17	2740 G 1	3400 H 11	5200 K 7	9042 H 3	9165 G 7	9404 I 13		
1111 L 3	1351 I 17	2742 I 1	3401 J 10	5300 B 14	9046 J 6	9166 E 11	9405 J 13		
1113 L 3	1352 J 17	2744 H 2	3402 I 10	5350 H 15	9048 G 4	9167 H 12	9406 I 10		
1116 L 1	1353 B 18	2750 F 2	3403 H 13	5351 I 18	9049 C 4	9168 E 7	9407 I 10		
1117 L 1	1355 I 18	2780 J 1	3404 K 12	5352 B 17	9050 K 5	9169 D 7	9409 H 10		
1118 L 1	1356 I 17	2784 J 1	3405 E 14	5354 J 18	9051 F 4	9170 I 8	9410 B 14		
1119 L 2	1370 C 17	2786 K 7	3406 K 12	5355 I 16	9052 I 7	9171 C 9	9411 I 10		
1120 L 2	1400 J 12	2787 K 3	3407 J 12	5358 G 18	9053 E 4	9172 E 3	9412 I 10		
1121 L 2	1460 I 14	2792 J 2	3408 G 12	5361 E 17	9054 H 7	9173 G 15	9413 G 7		
1122 L 2	1461 I 6	2798 J 3	3411 K 10	5366 E 18	9055 G 7	9174 H 8	9414 H 10		
1123 L 2	1701 D 1	2804 I 8	3412 I 13	5400 J 10	9056 H 16	9175 H 8	9415 G 11		
1124 L 2	1710 D 3	2805 J 9	3413 G 14	5402 J 10	9057 B 11	9176 F 6	9416 H 11		
1125 L 2	1711 E 3	2850 F 6	3414 D 14	5601 C 9	9058 A 5	9177 J 7	9418 H 11		
1126 L 3	1719 H 1	2852 F 6	3415 E 14	5602 B 10	9059 H 14	9178 J 1	9419 K 12		
1127 L 3	1720 G 2	2854 E 6	3416 H 11	5603 A 8	9060 I 15	9179 D 6	9420 C 12		
1131 L 3	1721 G 2	2866 D 6	3417 J 10	5604 B 9	9061 F 11	9180 B 5	9422 I 13		
1132 L 3	1722 G 2	2867 D 6	3418 G 14	5702 E 2	9062 F 11	9182 B 5	9423 C 13		
1134 L 3	1740 I 2	2870 E 6	3421 H 13	5703 F 3	9063 A 15	9183 D 4	9424 K 13		
1135 L 4	1745 H 3	2871 E 6	3423 F 14	5705 E 2	9065 G 11	9184 D 3	9425 B 15		
1136 L 4	1746 H 3	2872 E 4	3424 H 11	5720 F 2	9067 G 13	9185 C 2	9431 H 15		
1140 L 4	1747 G 3	2873 D 4	3430 H 12	5721 F 2	9068 D 14	9186 D 5	9435 E 12		
1141 L 5	1748 G 3	2874 E 4	3431 H 13	5725 H 2	9070 J 17	9187 I 7	9436 E 12		
1142 L 5	1750 D 13	2875 E 4	3432 J 10	5740 I 2	9071 I 16	9188 F 12	9437 E 12		
1143 L 5	1781 K 1	2876 E 5	3433 I 13	5741 H 3	9072 K 13	9189 G 11	9438 E 12		
1144 L 5	1908 E 3	2877 E 5	3434 H 13	5780 J 2	9073 A 9	9190 G 12	9439 F 14		
1145 L 5	1909 D 13	2880 G 8	3435 H 12	5800 J 8	9074 K 13	9191 J 7	9440 G 15		
1146 L 5	1910 E 2	2881 G 8	3436 G 11	5801 J 9	9075 K 6	9192 D 5	9441 G 14		
1147 L 6	1911 E 13	2888 G 8	3437 H 13	5802 I 9	9076 K 13	9193 E 7	9444 H 17		
1148 L 6	1912 C 13	3002 C 11	3440 B 14	5810 I 8	9077 K 13	9194 D 7	9501 C 8		
1149 L 6	1915 A 6	3003 C 11	3441 A 14	5831 F 8	9078 D 5	9195 L 11	9502 G 8		
1153 L 3	1916 A 6	3004 C 12	3442 A 14	6100 H 6	9079 H 8	9196 D 2	9503 G 10		
1154 L 4	1917 A 3	3005 D 11	3443 A 15	6135 D 13	9080 F 5	9197 K 1	9504 F 8		
1155 L 4	1918 B 3	3006 B 8	3444 A 15	6250 L 10	9081 F 7	9198 E 1	9505 I 9		
1156 L 4	1930 A 12	3007 D 6	3445 A 14	6299 K 7	9082 E 3	9199 B 11	9506 K 5		
1157 L 4	1944 A 13	3008 D 11	3446 A 14	6350 E 17	9083 D 2	9200 B 2	9507 E 11		
1158 L 5	1945 K 17	3017 E 8	3447 F 14	6351 C 17	9084 D 7	9201 F 3	9509 E 10		
1159 L 5	1946 C 10	3018 C 12	3448 H 15	6352 E 17	9086 G 2	9202 D 3	9510 G 10		
1160 L 5	1961 A 9	3021 J 10	3450 H 12	6353 D 17	9087 D 6	9203 D 3	9511 E 11		
1161 L 5	1962 A 5	3022 J 10	3451 J 10	6354 D 18	9088 B 8	9204 B 5	9512 F 10		
1162 L 5	1975 I 1	3023 D 8	3452 H 12	6356 G 16	9090 B 12	9205 E 10	9513 E 11		
1163 L 5	2005 D 10	3025 D 7	3453 K 6	6357 G 17	9091 C 12	9206 E 7	9514 F 10		
1164 L 5	2010 E 10	3027 C 6	3454 K 6	6358 G 16	9092 C 9	9207 D 6	9515 F 10		
1165 L 6	2012 D 10	3030 D 11	3455 I 13	6359 G 18	9093 G 7	9208 D 6	9516 F 10		
1169 L 12	2014 D 10	3031 D 11	3457 I 9	6360 C 18	9094 F 4	9209 G 7	9517 F 10		
1170 L 12	2017 E 10	3033 B 8	3459 E 14	6371 G 17	9095 H 3	9210 E 7	9518 F 10		
1171 L 13	2019 E 9	3045 D 11	3460 J 11	6372 J 18	9096 I 4	9211 D 6	9519 G 8		
1176 L 13	2020 E 9	3046 C 12	3463 J 12	6460 G 11	9097 C 3	9212 A 6	9520 F 10		
1177 L 13	2021 E 9	3048 J 12	3464 G 14	6500 C 2	9098 A 10	9213 I 10	9521 G 10		
1178 L 13	2025 I 9	3050 D 11	3466 I 13	6501 B 2	9099 A 11	9214 G 12	9522 G 10		
1179 L 13	2032 E 9	3052 F 9	3469 E 14	6502 B 3	9100 K 11	9215 F 13	9530 L 6		
1180 L 13	2039 E 8	3087 I 12	3470 F 12	6509 C 2	9101 K 10	9216 I 14	9801 I 9		
1181 L 14	2041 E 9	3100 H 4	3471 H 12	6510 B 2	9102 K 10	9217 E 12	9995 I 18		
1182 L 14	2043 F 9	3102 H 5	3472 J 6	6511 B 3	9103 J 9	9218 I 3	9996 I 17		
1183 L 14	2044 C 10	3103 G 5	3473 J 6	6516 A 5	9104 K 11	9219 H 7	9997 I 17		
1184 L 14	2049 C 8	3104 G 5	3474 F 12	6601 B 8	9105 L 7	9220 C 4	9998 J 17		
1185 L 14	2054 F 9	3105 G 5	3475 F 12	7110 H 5	9106 F 12	9221 D 12	HEST L 9		
1186 L 14	2059 B 9	3106 G 5	3476 H 12	7202 L 9	9107 G 13	9222 F 7			
1187 L 14	2086 C 7	3107 G 4	3477 J 13	7203 L 12	9108 G 13	9223 K 6			
1188 L 15	2152 C 6	3109 G 4	3479 J 6	7300 A 13	9109 G 13	9224 H 9			
1189 L 15	2211 L 7	3110 H 5	3480 K 13	7350 E 18	9110 K 11	9225 F 7			
1190 L 15	2220 L 11	3111 H 6	3481 H 13	7351 E 16	9111 K 10	9226 G 6			
1192 L 15	2297 K 7	3115 I 6	3482 H 14	7352 F 16	9112 H 8	9227 F 5			
1193 L 15	2300 K 12	3117 H 7	3483 J 11	7354 D 17	9113 C 12	9228 B 5			
1197 L 12	2301 A 13	3118 I 6	3484 F 12	7358 G 16	9114 I 10	9229 D 3			
1198 L 13	2302 A 12	3120 H 6	3489 F 13	7420 H 16	9116 G 14	9230 D 3			
1199 L 13	2318 B 13	3123 H 5	3490 F 13	7440 A 14	9117 B 13	9231 C 3			
1201 L 13	2356 D 16	3124 I 6	3491 F 12	7460 F 12	9118 G 11	9232 D 4			
1202 L 13	2357 E 17	3159 H 6	3499 H 11	7461 F 4	9119 F 14	9233 D 5			
1203 L 13	2360 B 17	3160 A 11	3513 D 3	7462 F 15	9120 G 13	9234 D 5			
1204 L 14	2361 E 17	3228 L 11	3514 B 4	7463 G 11	9121 G 13	9235 G 6			
1205 L 14	2362 D 18	3231 K 6	3517 B 4	7464 H 12	9122 H 13	9236 D 4			
1206 L 14	2363 G 17	3232 K 6	3518 B 4	7465 I 7	9123 G 13	9237 K 9			
1207 L 14	2364 G 16	3233 K 5	3521 B 3	7466 G 12	9124 J 8	9238 I 7			
1208 L 14	2365 H 17	3234 L 7	3528 C 8	7507 C 2	9125 I 7	9241 D 6			
1209 L 14	2366 D 18	3235 K 8	3537 D 4	7540 K 5	9126 E 3	9242 D 11			
1210 L 14	2367 G 16	3238 J 7	3538 B 3	7604 B 8	9127 J 9	9243 I 9			
1211 L 14	2368 G 17	3240 K 14	3539 B 4	7800 J 8	9128 E 4	9244 F 4			
1212 L 15	2370 H 16	3244 J 17	3545 I 15	7890 K 6	9129 E 11	9246 I 2			
1213 L 15	2371 H 18	3251 L 10	3546 G 15	9000 B 1	9130 F 14	9247 G 4			
1214 L 15	2373 D 15	3252 L 11	3570 I 10	9004 K 10	9131 L 6	9248 F 3			
1215 L 15	2374 H 18	3253 L 11	3600 B 9	9005 H 1	9132 I 12	9250 C 10			
1219 L 15	2375 D 18	3254 L 11	3604 B 9	9006 I 8	9133 K 7	9251 B 2			
1220 L 16	2376 I 17	3265 K 13	3606 A 9	9007 B 2	9134 J 12	9252 F 13			

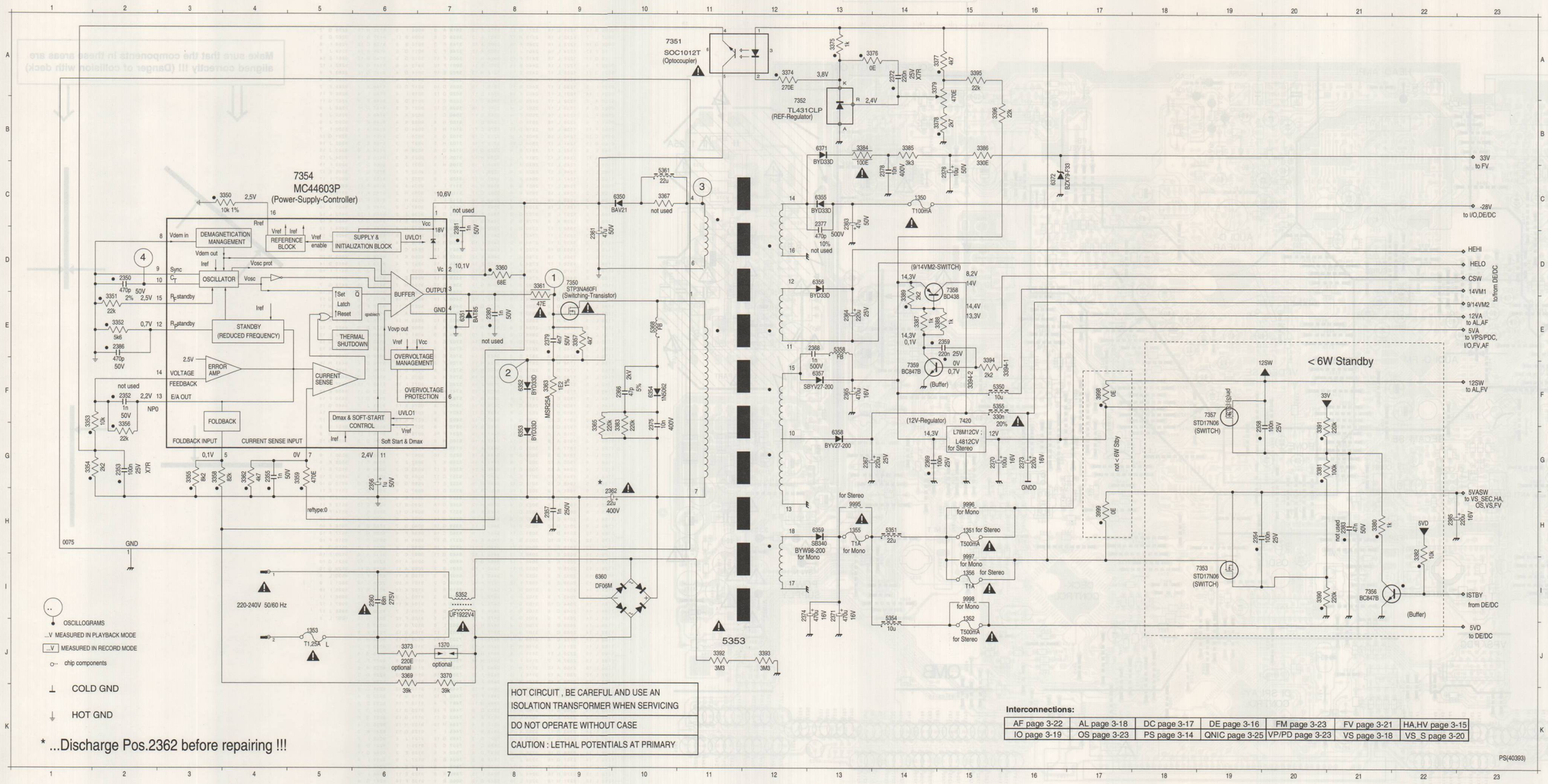
Make sure that the components in these areas are aligned correctly !!! (Danger of collision with deck)



Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

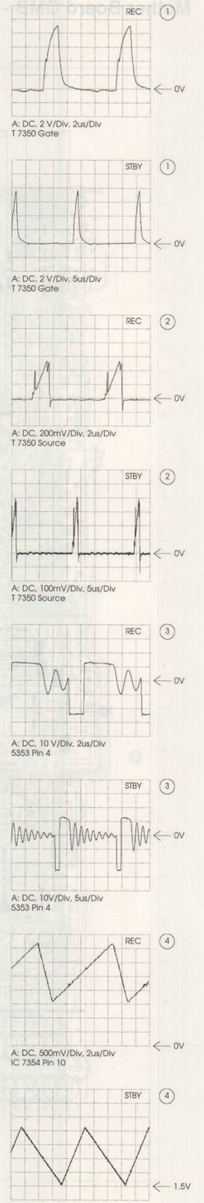
Power Supply (PS)



Interconnections:

AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20

0075 H 1 7358 D15
1350 C14 7359 F14
1351 H15 7420 F15
1352 J15 9995 H13
1353 J 5 9996 H15
1355 H13 9997 I15
1356 I15 9998 I15
1370 J 7
2350 D 2
2352 F 2
2353 G 2
2354 H19
2355 G 4
2356 G 6
2357 H 9
2358 G19
2359 E15
2360 I 6
2361 D 9
2362 H 9
2363 C13
2364 E13
2365 F13
2366 F10
2367 G13
2368 E13
2369 G14
2370 G15
2371 I13
2372 A14
2373 G16
2374 I12
2375 G10
2376 C15
2377 C13
2378 C14
2379 E 9
2380 E 8
2381 D 7
2383 H21
2385 H22
2386 E 2
3350 C 4
3351 E 2
3352 E 2
3353 F 1
3354 G 1
3355 G 3
3356 G 2
3357 E 9
3358 G 3
3359 G 5
3360 D 8
3361 D 8
3362 G 4
3363 F 9
3365 G 9
3367 C10
3369 J 6
3370 J 7
3373 J 6
3374 A12
3375 A13
3376 A14
3377 A15
3378 B15
3379 A14
3380 H21
3381 G20
3382 H22
3383 G10
3384 B13
3385 B14
3386 B15
3387 E14
3388 E15
3389 E14
3390 I20
3391 G20
3392 J11
3393 J12
3394 F15
3395 A15
3396 B15
3998 F17
3999 H17
5350 F15
5351 H14
5352 I 7
5353 J11
5354 J14
5355 F15
5358 E13
5361 C10
5368 E10
6350 C10
6351 E 7
6352 F 8
6353 G 8
6354 F10
6355 C13
6356 D13
6357 F13
6358 G13
6359 H13
6360 I 9
6371 B13
6372 C16
7350 D 9
7351 A10
7352 B12
7353 I19
7354 C 5
7356 I21
7357 F19



Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Free service manuals
Gratis schema`s
Digitized by

9/18/2025

Head Amplifier (HA)

www.freeservicemanuals.info

SWIN from DE/DC
FMPV to VS,VS-SEC
CSYNC from DE/DC
FMRV from VS
5VASW
5VASW from PS
ENVC to DE/DC
FMAR from AF
IRAF from DE/DC
HP2 from DE/DC,AF
FMAP to AF
TRIV to DE/DC
TO ROTATING TRANSFORMER

7150 STV5742DT (HEADAMPLIFIER-VIDEO)
7151 STV5744AD
7080 STV5712/TR (HEADAMPLIFIER-AUDIO)
7153 BFS20 (INVERTER)
7085 BC847B
7020 MMUN2212LT1 (SWITCH)

SW LOGIC

for STEREO only

1 only for 4/x
2 only for 2/x
3 only for 2/0
4 only for 4/x and 2/2
5 only for 3/0
6 only for 3/0 and 4/X
7 only for 2/0 and 3/0

OSCILLOGRAMS
...V MEASURED IN PLAYBACK MODE
...V MEASURED IN RECORD MODE
chip components

Variant-Table

	4/0	2/0	2/0LP	2/2	4/2	3/0
3154	22k 1%	18k 1%	18k 1%	18k 1%	27k 1%	14k 1%

Interconnections:

AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20

HA(40393)

1915 K5
1916 K5
2080 D13
2081 H11
2082 H12
2083 H13
2084 H13
2085 H11
2086 H10
2087 E10
2089 H15
2150 J1
2151 C5
2152 C5
2153 C3
2154 J3
2155 I8
2156 I4
2157 I5
2158 H7
2159 H6
2160 H5
2161 H6
2163 B4
3051 I2
3080 C12
3081 C13
3082 G15
3083 D15
3084 D14
3085 C15
3086 E10
3087 D16
3151 A6
3152 B3
3153 I1
3154 K2
3156 J3
3157 I8
3158 B9
3162 G8
3163 H7
3164 I6
3165 I6
5080 H10
5150 B6
7020 J3
7080 F11
7085 D15
7150 D2
7151 F3
7153 C8
9070 J1
9071 A7

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!
PCS 77293

www.freeservicemanuals.info

3-16
9/18/2025

Deck Electronics (DE)

PB (42)
A: DC, 1 V/Div, 5ms/Div
T 7463 Emitter

PB (43)
A: DC, 1 V/Div, 200ms/Div
IC 7460 Pin 6, 7

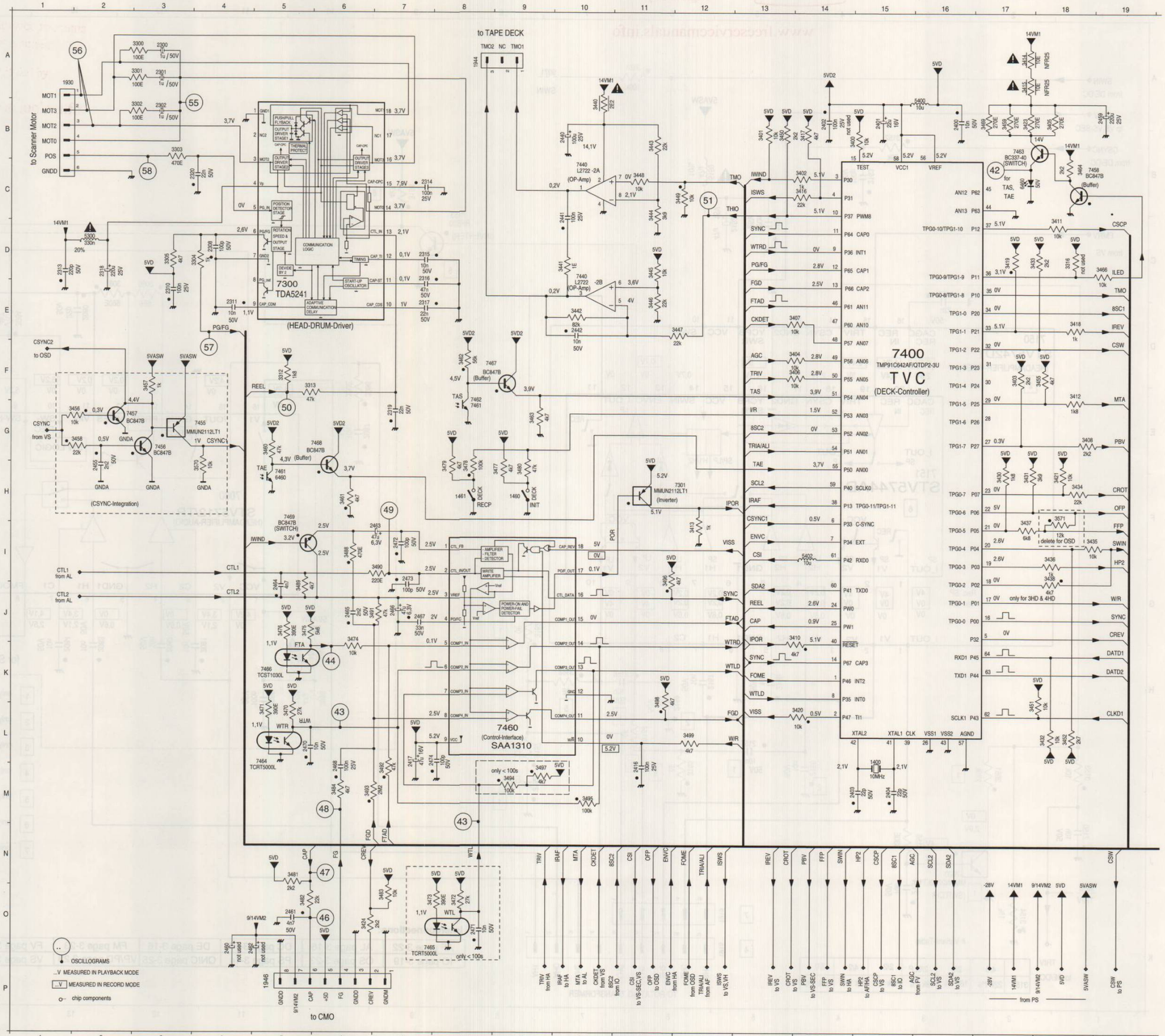
(44)
A: DC, 1 V/Div, 10ms/Div
7466

PB (46)
A: DC, 500mV/Div, 10us/Div
Connector 1930 Pin 6

PB (47)
A: DC, 1 V/Div, 10us/Div
IC 7400 Pin 25

PB (48)
A: DC, 1 V/Div, 1ms/Div
Connector 1946 Pin 4

REC (49)
A: DC, 1 V/Div, 10ms/Div
IC 7460 Pin 2



PCS 77294

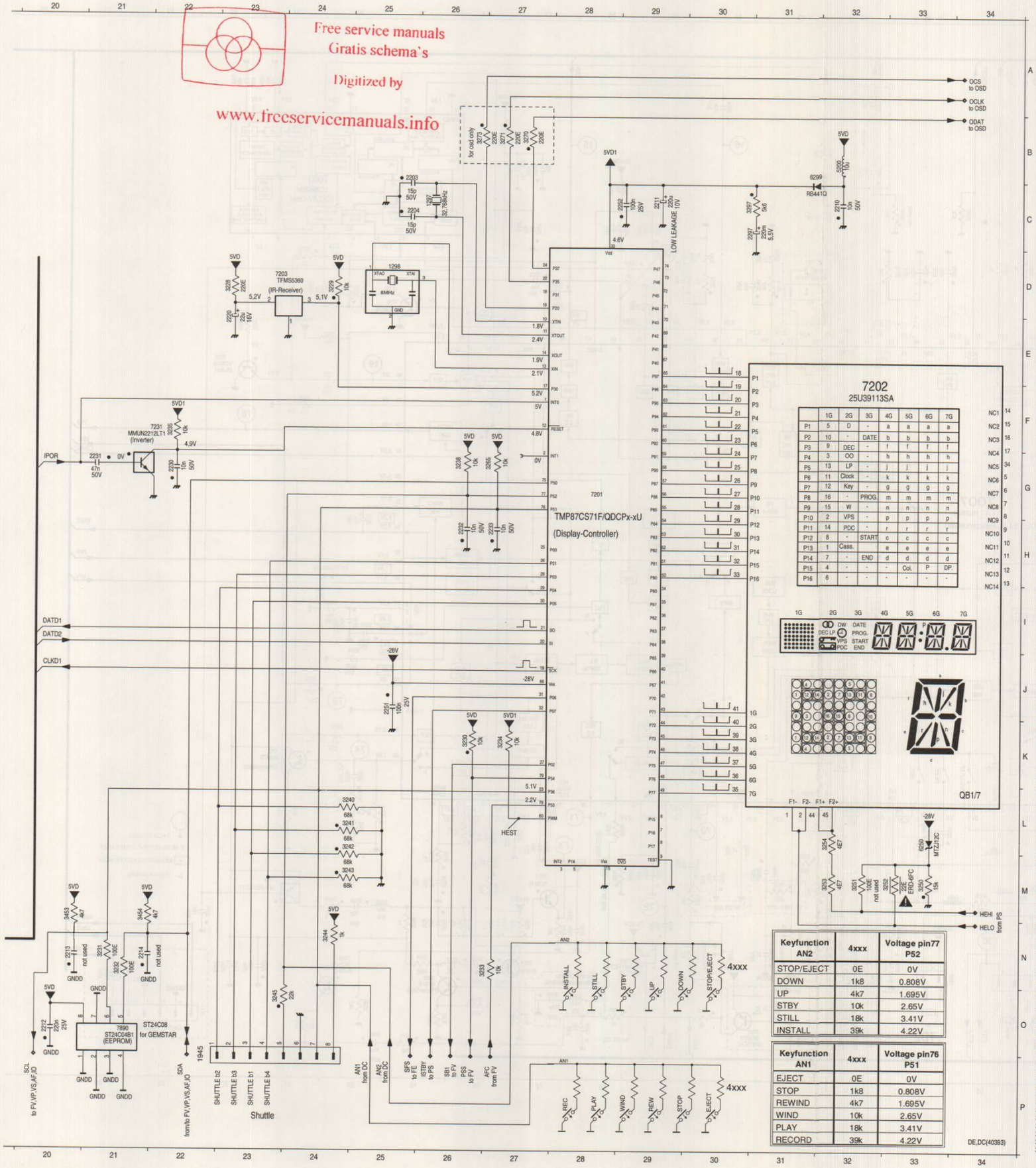
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

Display Control (DC)

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info



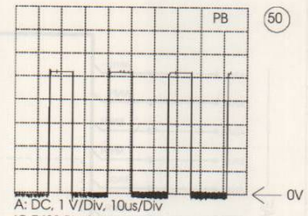
Keyfunction AN2	4xxx	Voltage pin77 P52
STOP/EJECT	0E	0V
DOWN	1k8	0.808V
UP	4k7	1.695V
STBY	10k	2.65V
STILL	18k	3.41V
INSTALL	39k	4.22V

Keyfunction AN1	4xxx	Voltage pin76 P51
EJECT	0E	0V
STOP	1k8	0.808V
REWIND	4k7	1.695V
WIND	10k	2.65V
PLAY	18k	3.41V
RECORD	39k	4.22V

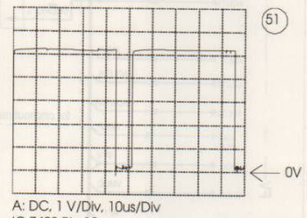
1297 C26	3452 L18	
1298 D25	3453 M20	
1400 L15	3454 M21	
1460 H 9	3455 F18	
1461 H 8	3456 G 2	
1930 A 2	3457 F 3	
1944 A 8	3458 G 2	
1945 O22	3459 B17	
1946 P 5	3460 G 5	
2203 B25	3461 H 6	
2204 C25	3462 F 8	
2210 C32	3463 G 9	
2211 C29	3464 C18	
2212 O20	3466 D19	
2213 N20	3469 B17	
2214 N21	3470 L 5	
2220 E23	3471 L 5	
2230 G22	3472 O 8	
2231 G21	3473 O 7	
2232 H26	3474 J 6	
2233 H27	3475 J 5	
2251 J25	3476 J 5	
2252 C29	3477 H 9	
2297 C30	3478 H 8	
2300 A 3	3479 H 8	
2301 A 3	3480 H 9	
2302 B 3	3481 N 5	
2308 D 4	3482 O 5	
2310 E 3	3483 O 7	
2311 E 4	3484 M 6	
2313 D 1	3488 I 6	
2314 C 7	3489 J 5	
2315 D 7	3490 I 7	
2316 D 7	3491 J 7	
2317 E 7	3492 M 7	
2318 D 2	3493 M 6	
2319 G 7	3494 M 9	
2320 C 4	3495 M10	
2400 B16	3496 I11	
2401 B15	3497 M 9	
2402 B14	3498 K11	
2403 M15	3499 L12	
2404 M15	3570 H 4	
2416 M11	3571 H18	
2417 L 7	5200 B32	
2440 B10	5300 D 2	
2441 C10	5400 B16	
2442 E10	5402 I14	
2455 H 2	6250 L33	
2459 B19	6299 B31	
2460 P 4	6460 C17	
2461 O 5	7201 G28	
2462 P 5	7202 F32	
2463 I 7	7203 D23	
2464 J 5	7231 F22	
2465 J 6	7300 E 5	
2466 J 7	7301 H12	
2467 J 7	7400 F15	
2468 M 6	7440 C10	
2470 L 5	7440 D10	
2471 O 8	7455 G 4	
2472 I 7	7456 G 3	
2473 I 7	7457 G 2	
2474 L 8	7458 C19	
3228 D23	7460 L 9	
3229 D24	7461 H 5	
3230 K26	7462 F 8	
3231 N21	7463 B17	
3232 N21	7464 L 5	
3233 N27	7465 P 7	
3234 K27	7466 K 5	
3235 F22	7467 F 8	
3238 G26	7468 G 5	
3240 L24	7469 H 5	
3241 L24	7890 O21	
3242 L24		
3243 M24		
3244 N24		
3245 O23		
3250 M33		
3251 M32		
3252 M33		
3253 M32		
3254 L32		
3265 G27		
3270 B27		
3271 B27		
3273 B26		
3297 C30		
3300 A 3		
3301 A 3		
3302 B 3		
3303 B 3		
3304 D 4		
3305 D 3		
3312 F 5		
3313 F 5		
3316 D18		
3400 B14		
3401 B13		
3402 C14		
3403 F17		
3404 F14		
3405 B18		
3406 F14		
3407 E14		
3408 G18		
3410 J14		
3411 C18		
3412 F18		
3413 I12		
3414 A17		
3415 A17		
3416 C14		
3417 B14		
3418 E18		
3419 D17		
3420 L14		
3421 H18		
3423 B17		
3424 O 6		
3430 H17		
3431 H17		
3432 L18		
3433 D17		
3434 H18		
3435 I18		
3436 I18		
3437 H17		
3438 I18		
3440 B10		
3441 D10		
3442 E10		
3443 B11		
3444 C11		
3445 D11		
3446 E11		
3447 E12		
3448 C11		
3449 C12		
3450 B13		
3451 K17		

Interconnections:

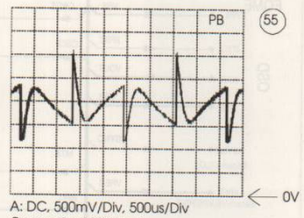
AF page 3-22
AL page 3-18
DC page 3-17
DE page 3-16
FM page 3-23
FV page 3-21
HA,HV page 3-15
IO page 3-19
OS page 3-23
PS page 3-14
QNIC page 3-25
VP/PD page 3-23
VS page 3-18
VS_S page 3-20



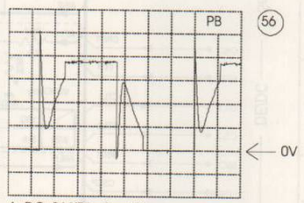
A: DC, 1 V/Div, 10us/Div
IC 7400 Pin 24



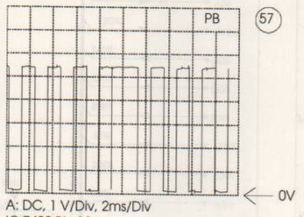
A: DC, 1 V/Div, 10us/Div
IC 7400 Pin 10



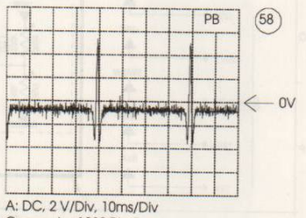
A: DC, 500mV/Div, 500us/Div
Connector 1930 Pin 4



A: DC, 2 V/Div, 1ms/Div
Connector 1930 Pin 1, 2, 3



A: DC, 1 V/Div, 2ms/Div
IC 7400 Pin 12



A: DC, 2 V/Div, 10ms/Div
Connector 1930 Pin 5

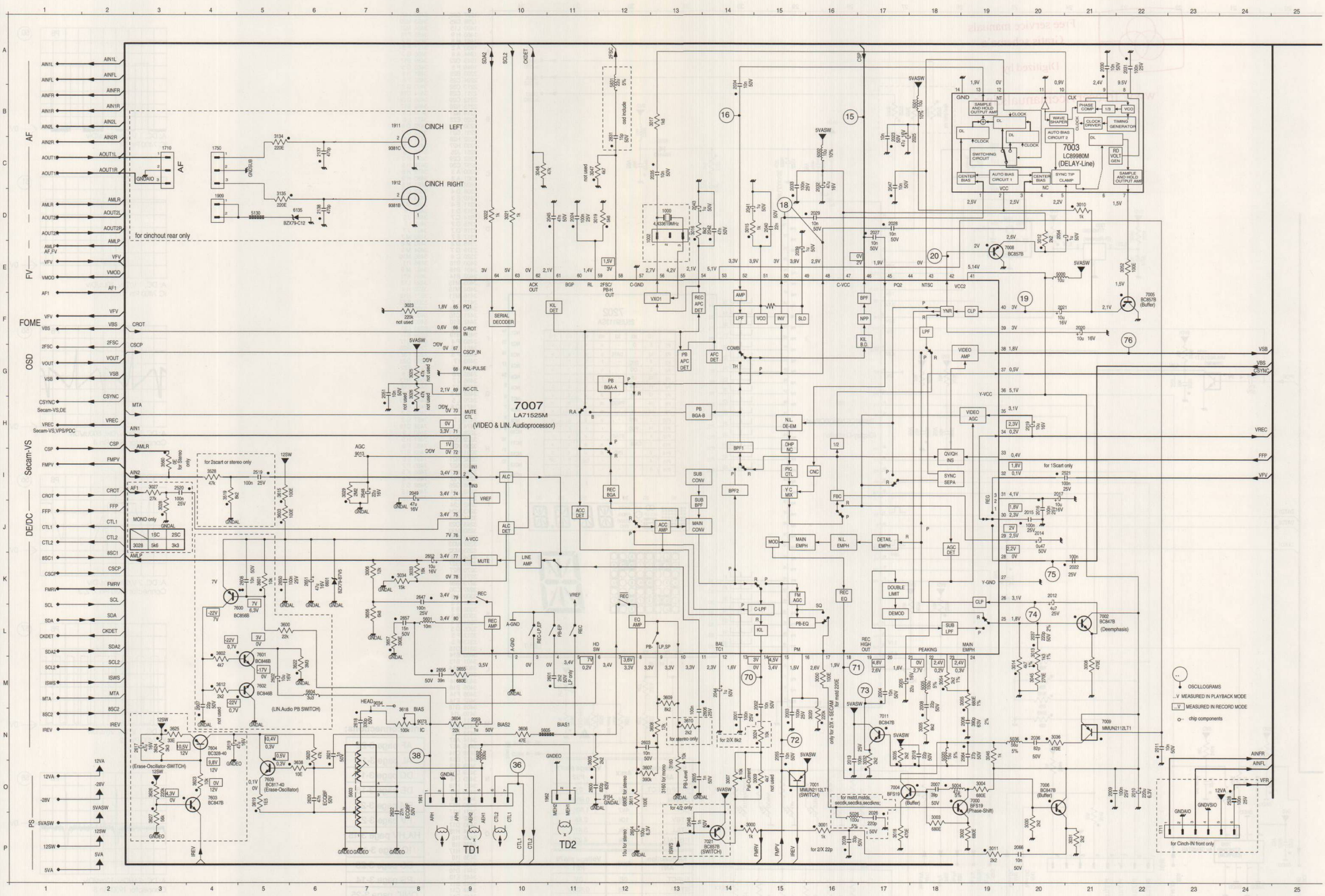
Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

3-18

Video Signal Processing (VS), Audio Linear (AL)

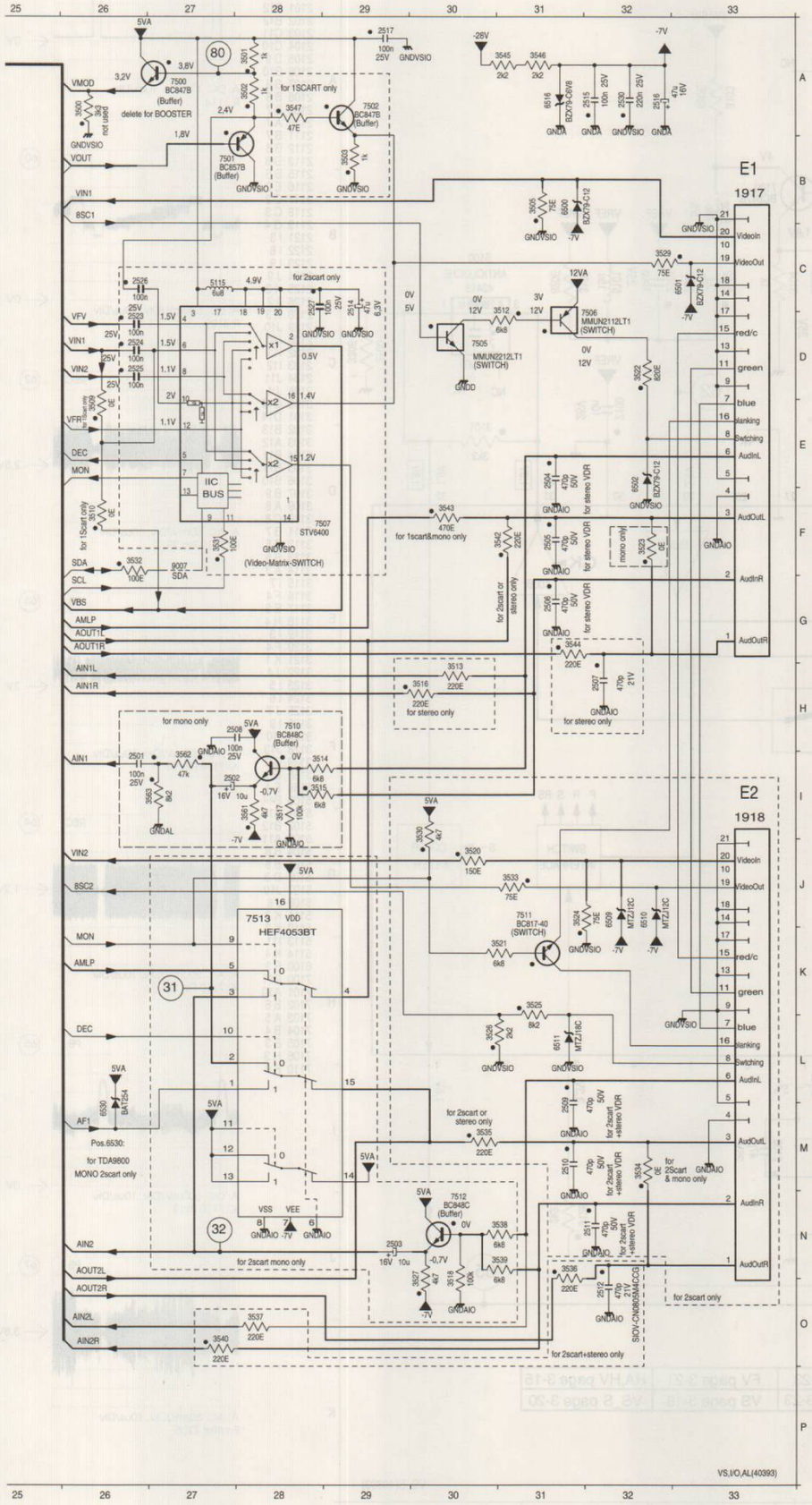


Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

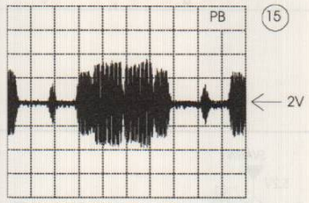
In/Out (I/O)



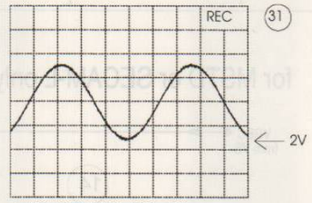
	1000	D13	3023	F 8	7506	C31
	1002	E12	3024	N15	7507	F29
	1710	C 3	3025	G 8	7510	H28
	1711	P22	3026	G 8	7511	J31
A	1750	C 4	3027	I 3	7512	N30
	1909	D 4	3028	J 3	7513	J28
	1911	B 8	3029	I 7	7600	L 5
	1912	C 8	3030	P20	7601	L 5
	1917	B33	3031	P21	7602	M 5
	1918	I33	3032	N17	7603	O 4
	1961	O 8	3033	K 8	7604	N 4
	1962	O10	3034	K 8	7609	O 5
	2001	N14	3035	N17	9007	F27
	2002	M15	3036	N20	9013	I 7
	2003	N15	3045	M20	9034	M 7
B	2004	M17	3046	N19	9073	N 8
	2005	M17	3047	C11	9154	O12
	2006	N19	3048	C10		
	2007	O18	3050	M16		
	2008	M18	3052	E22		
	2009	O21	3054	M18		
	2010	O22	3055	M19		
	2011	N22	3134	C 5		
C	2012	K20	3135	D 5		
	2013	N16	3160	O13		
	2014	J20	3500	A26		
	2015	J20	3501	A28		
	2016	J20	3502	A28		
	2017	I20	3503	B29		
	2018	N18	3505	B31		
	2019	H20	3509	E26		
	2020	F21	3510	F26		
D	2021	F20	3512	D31		
	2022	K21	3513	H30		
	2023	B17	3514	I28		
	2024	D11	3515	I28		
	2025	B18	3516	H30		
	2026	P17	3517	I28		
	2027	D17	3518	N30		
	2028	D17	3519	I 4		
E	2029	D16	3520	J30		
	2030	A21	3521	K31		
	2031	A22	3522	D32		
	2032	C16	3523	F32		
	2033	C15	3524	J31		
	2034	A14	3525	K31		
	2035	C13	3526	L30		
	2036	N20	3527	N30		
F	2037	L20	3528	I 4		
	2038	P16	3529	C32		
	2039	E15	3530	I30		
	2040	D15	3531	F27		
	2041	D14	3532	F26		
	2042	D14	3533	J31		
	2043	D13	3534	M32		
	2044	M14	3535	M30		
	2045	D11	3536	N31		
G	2046	P13	3537	O28		
	2047	C17	3538	N31		
	2049	I 8	3539	N31		
	2051	G 7	3540	O27		
	2054	D20	3542	F31		
	2055	N15	3543	F30		
	2059	N 9	3544	G31		
	2064	N19	3545	A31		
H	2066	P20	3546	A31		
	2137	C 6	3547	A28		
	2138	D 6	3560	I 3		
	2501	I26	3561	I28		
	2502	I27	3562	I27		
	2503	N29	3563	I27		
	2504	E31	3600	L 5		
	2505	F31	3601	K 5		
	2506	G31	3602	L 4		
I	2507	H32	3603	J 5		
	2508	H28	3604	N 9		
	2509	M31	3605	N11		
	2510	M31	3606	N10		
	2511	N32	3607	O12		
	2512	O32	3608	N13		
	2514	C29	3609	M13		
	2515	A32	3610	N13		
J	2516	A32	3611	O12		
	2517	A29	3612	M 4		
	2519	I 5	3615	I 5		
	2520	I 3	3618	N 8		
	2521	I21	3619	O 5		
	2523	D26	3620	N 6		
	2524	D26	3622	M 6		
	2525	D26	3623	O 4		
	2526	C26	3624	N 3		
K	2527	C28	3625	N 3		
	2528	O24	3626	O 3		
	2530	A32	3627	P 3		
	2600	O11	3638	O 6		
	2601	M11	3655	M 9		
	2602	M 5	3656	L 7		
	2603	N15	3657	L 7		
	2604	P12	5000	E20		
L	2605	O13	5001	B18		
	2606	N14	5002	C16		
	2607	M 4	5004	O18		
	2608	K 5	5005	M18		
	2617	N 3	5020	N18		
	2618	N 7	5026	P16		
	2619	N 4	5036	N20		
	2620	O 6	5115	C27		
M	2621	N 6	5130	D 5		
	2622	O 8	5601	L 8		
	2647	K 8	5602	N 9		
	2648	I 7	5603	O 7		
	2650	K 5	5604	M 6		
	2651	K 6	5605	N10		
	2652	K 8	5831	A12		
	2656	M 8	6135	D 6		
	2657	L 8	6500	B31		
N	2831	B12	6501	C33		
	3000	P14	6502	E32		
	3001	P16	6509	J32		
	3002	P19	6510	J32		
	3003	P18	6511	L31		
	3004	O19	6516	A31		
	3005	N18	6530	M26		
	3006	K 7	6601	K 6		
	3007	O14	7000	O19		
	3008	M21	7001	O16		
	3009	O15	7002	L21		
	3010	D21	7003	C20		
	3011	P19	7004	O17		
	3012	D20	7005	F22		
	3013	L20	7006	O20		
	3014	M20	7007	H10		
	3015	D14	7008	E19		
	3016	D13	7009	N21		
	3017	B13	7011	N17		
	3018	P17	7021	P14		
	3019	D11	7500	A27		
	3020	N16	7501	B27		
	3021	D10	7502	A29		
	3022	D 9	7505	D30		

Interconnections:

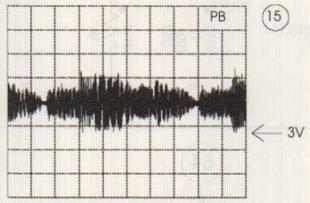
AF page 3-22
AL page 3-18
DC page 3-17
DE page 3-16
FM page 3-23
FV page 3-21
HA,HV page 3-15
IO page 3-19
OS page 3-23
PS page 3-14
QNIC page 3-25
VP/PD page 3-23
VS page 3-18
VS_S page 3-20



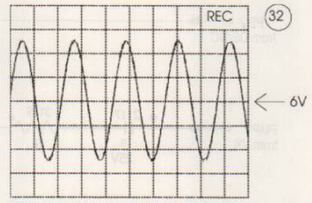
A: AC, 100mV/Div, 10us/Div
IC 7007 Pin 46 (PAL)



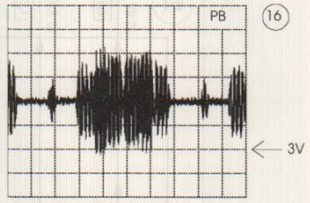
A: AC, 500mV/Div, 200us/Div
Modulator Pin 3



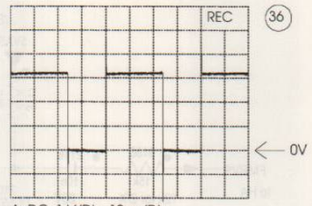
A: AC, 100mV/Div, 10us/Div
IC 7007 Pin 46 (SECAM L)



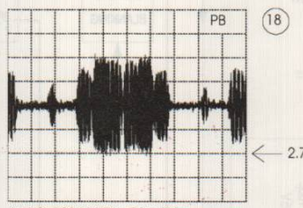
A: AC, 200mV/Div, 500us/Div
C 2503



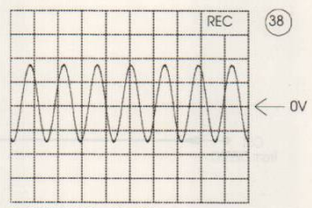
A: AC, 100mV/Div, 10us/Div
IC 7007 Pin 52



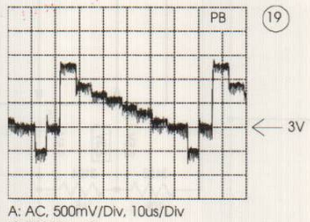
A: DC, 1 V/Div, 10ms/Div
Connector 1961 Pin 7



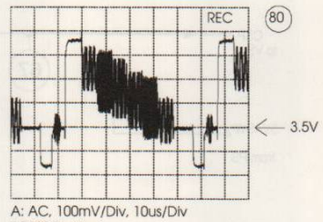
A: AC, 100mV/Div, 10us/Div
IC 7007 Pin 48/50



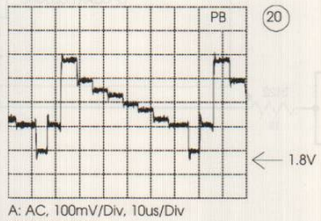
A: DC, 1 V/Div, 10us/Div
Connector 1951 Pin 1



A: AC, 500mV/Div, 10us/Div
IC 7007 Pin 40



A: AC, 100mV/Div, 10us/Div
T 7500 Emitter



A: AC, 100mV/Div, 10us/Div
IC 7007 Pin 42

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

3-20
9/18/2025

Video Signal Processing Secam (VS_S)

for MSTD or SECAM-L only

VREC from VS
CSYNC from VS
PBV from DE/DC
FMPV from VS
FMRV to HA
CSI from DE/DC
CSP to VS
5VASW from PS

7110
TDA4722/V2
(SECAM-Chroma-Processor)

LIMITER/ BLANKING
POWER
DIVIDER by 4
LIMITER
AGC DETECTOR 1,1MHz
RECTIFIER f x2
VOLTAGE REFERENCE 2,5V
MIXER x2
SWITCH INTERFACE
COLOR KILLER
10dB
6dB
15dB
SECAM current
LF CL/ANTICLOCHE
CLOCHE
ANTICLOCHE

Interconnections:

AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20

OSCILLOGRAMS
...V MEASURED IN PLAYBACK MODE
...V MEASURED IN RECORD MODE
chip components

VS_S(40393)

2100	C13
2101	B12
2102	B12
2103	C11
2104	C10
2105	D 9
2106	B10
2107	B 9
2108	B 8
2109	B 7
2110	A 7
2111	B 7
2112	B 6
2113	D 8
2115	B 5
2116	E 2
2117	C 2
2118	C 3
2119	G 4
2121	I 3
2122	I 8
2123	I 9
2124	J 9
2125	K 2
2126	J 2
2128	K 3
2129	J10
2130	I10
2132	I11
2133	I12
2134	J11
2135	J 4
3100	C14
3101	D14
3102	B13
3103	A12
3104	B11
3105	B11
3106	B10
3107	B 9
3109	A 8
3110	C 8
3111	B 7
3112	B 5
3113	B 5
3114	A 3
3115	I 7
3116	F 4
3117	E 2
3118	H 4
3119	I 3
3120	F 4
3121	K 1
3122	J 4
3123	I 5
3124	I 6
3125	J 7
3126	I 9
3127	I10
3128	J13
3129	C 2
3155	E 1
3159	E 4
5100	B14
5101	B13
5102	B12
5103	A11
5104	B 8
5105	B 8
5106	D 3
5107	J10
5108	J 6
5111	K 3
5112	K 2
5113	I11
5114	K 4
6100	B 3
7100	B11
7101	A10
7102	B 6
7103	A 5
7104	B 4
7105	E 3
7106	H 3
7110	F 9

REC (14) — A: DC, 1 V/Div, 10us/Div, R 3114
REC (60) — A: DC, 500mV/Div, 10us/Div, R 3109
REC (62) — A: AC, 50mV/Div, 10us/Div, IC 7110 Pin 29
PB (63) — A: AC, 200mV/Div, 10us/Div, IC 7110 Pin 23
REC (64) — A: AC, 200mV/Div, 10us/Div, IC 7110 Pin 18
PB (65) — A: DC, 500mV/Div, 10us/Div, IC 7110 Pin 1
PB (67) — A: AC, 50mV/Div, 10us/Div, Emitter 7106

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

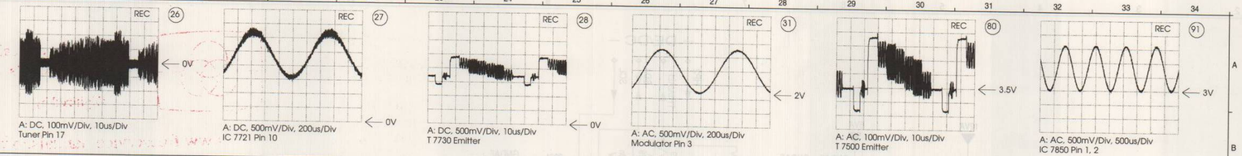
Frontend (FV)

VERSION STEREO / VERSION MONO

Amtsbil.	PAL-BG	PAL-BG	PAL-I/fullband	PAL-BG	PAL-BG/SEC-LL'	PAL-BG/SEC-DK	PAL-BG/SEC-DK	PAL-BG	PAL-I/fullband	PAL-BG/SEC LL'	SEC-K1	PAL-BG/SEC-DK/K'
Pos.	FM STEREO	NICAM STEREO	NICAM STEREO	FM/NIC. STEREO	FM/NIC. STEREO	FM STEREO	FM/NIC. STEREO	FM MONO	FM MONO	FM/AM MONO	FM MONO	FM MONO
1701	TP 916	TP 916	TP944/TMRG1-104A	TP 916	TP926	TMRG1-201A	TMRG1-201A	TP 916	TP944/TMRG1-104A	TP926	TMRG1-201A	TMRG1-201A
1719					K3456M	K3463M	K3463M			K3456M		
1720	G1984M			G1984M	K3953M	G3956M	G3956M			G1966M		
1721		G1984M	J1980M					G1961M	J1980M		K2955M	G1966M
1722												L3966M
1740	TRAP 5,5MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 6,0MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 6,0MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 6,5MHz	TRAP 5,5MHz
1745		EFC 5,5MHz	EFC 6,0MHz		EFC 6,0MHz	EFC 6,5MHz	EFC 6,5MHz	EFC 5,5MHz	EFC 6,0MHz	EFC 6,0MHz	EFC 6,5MHz	EFC 5,5MHz
1746	EFC 5,5MHz			EFC 5,5MHz	EFC 5,5MHz	EFC 5,5MHz	EFC 5,5MHz			EFC 5,5MHz		EFC 5,5MHz
1747	EFC 5,74MHz			EFC 5,74MHz	EFC 5,74MHz	EFC 5,74MHz	EFC 5,74MHz					
1748						EFC 6,25MHz	EFC 6,25MHz					
2730		47p	47p		47p	47p	47p	47p	47p	47p	47p	47p
2731	47p			47p	47p	47p	47p			47p		47p
2732	47p			47p	47p	47p	47p					
2735						47p	47p					
2745					220p					220p		
2750	2u2			2u2	2u2	2u2	2u2			2u2		
2791				4u7	4u7		4u7					
2792				4u7	4u7		4u7					
2793	15p	15p	15p	15p						15p		15p
2795	1n	1n	1n	1n		1n	1n	1n	1n		1n	1n
3735	390E			390E	390E	390E	390E			180E		
3747	270E	270E	270E	270E	390E	330E	330E	330E	270E	390E	270E	330E
3748		4k7(PLL)	4k7(PLL)		22k(BD1)			4k7(PLL)	4k7(PLL)	22k(BD1)	4k7(PLL)	4k7(PLL)
3749					680E					680E		
3750					330E					330E		
3760		1k	820E					1k	820E		1k	1k
3764	1k			1k	820E	820E	820E			820E		
3915	0E	0E	0E	0E				0E	0E		0E	0E
3917	0E	0E	0E	0E								
3924								0E	0E		0E	0E
3972	0E			0E								
3973			0E									0E
3984		0E	0E									
3985	0E	0E	0E	0E								0E
3988					0E					0E		
5740	15u	15u	15u	15u	12u	15u	15u	15u	15u	12u	15u	15u
5741	39u	39u	39u	39u						39u		39u
7720		TDA9800T	TDA9800T					TDA9800T	TDA9800T		TDA9800T	TDA9800T
7721	TDA9813T			TDA9813T	TDA9814T	TDA9813T	TDA9813T			TDA9812T		
7722					HEF 4053	HEF 4053	HEF 4053			HEF4053		

for TDA 9800T only 2726, 2743, 2746, 3706, 3732, 3737, 3910, 3912, 3916, 3918, 3919, 3926, 3969, 3990.
for TDA 9812T only 2729, 2741, 2744, 2749, 2750, 2751, 3704, 3736, 3911, 3913, 3923, 3925, 3950, 3986.
for TDA 9813T only 2728, 2733, 2744, 2749, 2750, 2751, 3704, 3785, 3911, 3913, 3923, 3925, 3986.
for TDA 9814T only 2728, 2733, 2741, 2744, 2749, 2750, 2751, 3704, 3785, 3911, 3913, 3923, 3925, 3950, 3986.

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info



1701 K 3	1719 E15	1720 H14	1721 I14
1722 M14	1740 N19	1745 K22	1746 L22
1747 M22	1748 K22	1761 E33	1908 P11
1910 P10	1975 K30	2700 K 4	2701 P 4
2702 P 6	2704 K 3	2705 P 5	2706 L11
2707 M11	2708 K 6	2710 P 7	2715 O 8
2716 O 8	2720 F12	2723 O13	2726 H24
2727 G23	2728 H24	2729 I25	2730 K22
2731 L22	2732 M22	2733 M23	2734 K25
2735 K22	2740 N18	2741 K19	2742 L17
2743 I23	2744 I24	2745 M20	2746 E17
2747 F23	2748 E19	2749 E17	2750 E17
2751 K17	2752 G25	2753 D14	2780 E28
2781 E28	2782 F28	2783 F28	2784 E27
2785 F28	2786 G28	2787 G28	2788 E33
2789 F33	2790 F33	2791 H28	2792 H28
2793 M19	2794 P 6	2795 K10	2796 J31
3702 N 9	3703 O 9	3704 I16	3705 P 6
3706 J16	3707 M 9	3708 M 9	3709 L10
3712 L13	3715 N13	3732 G25	3725 J 5
3726 K 7	3729 H26	3730 E24	3731 F24
3732 E17	3735 E17	3736 H25	3737 G24
3739 G26	3742 K17	3744 O17	3747 N20
3748 D21	3749 M20	3750 N20	3760 K23
3761 K25	3762 L24	3764 K24	3765 M23
3766 E13	3767 F13	3768 G13	3769 E14
3770 F14	3771 E14	3772 O23	3773 L13
3780 D28	3781 D33	3782 D28	3790 G27
3791 G27	3792 H27	3793 H27	3910 K18
3911 K18	3912 K19	3913 K19	3914 J 2
3915 M19	3916 M21	3917 N22	3918 J22
3919 J17	3922 F25	3923 J24	3924 F 5
3925 G23	3926 I24	3950 N16	3972 G16
3973 L21	3984 I30	3985 I30	3986 M23
3988 E21	3989 L16	3990 D21	5700 K 5
5702 P 4	5703 J 4	5705 P 7	5720 M 8
5721 L10	5725 E20	5726 K17	5740 M20
5741 M19	5760 F28	6760 E14	6761 F14
7720 G17	7721 F21	7722 Q22	7722 O19
7722 P21	7723 K25	7724 M17	7725 G26
7726 C20	7728 M13	7729 G14	7730 F14
7731 O14	7780 H30	9005 O 9	

PAL BG,I/SEC LL'	PAL BG/SEC DK,K'
Stereo SEC L' = H PAL, SEC L = L	Stereo PAL BG = L PAL/SEC DK = H
Mono SEC L' = H PAL, SEC L = L	

PAL BG,I/SEC LL'	PAL BG/SEC DK,K'
Stereo SEC = L PAL = H	Stereo BG = H DK = H
Mono SEC = L PAL = H	Mono BG = L DK = H

PAL BG,I/SEC LL'	PAL BG/SEC DK,K'
Stereo PAL BG = H PAL I = L	Stereo PAL BG = H PAL/SEC DK = L
Mono PAL BG = H PAL I = L	

Interconnections:

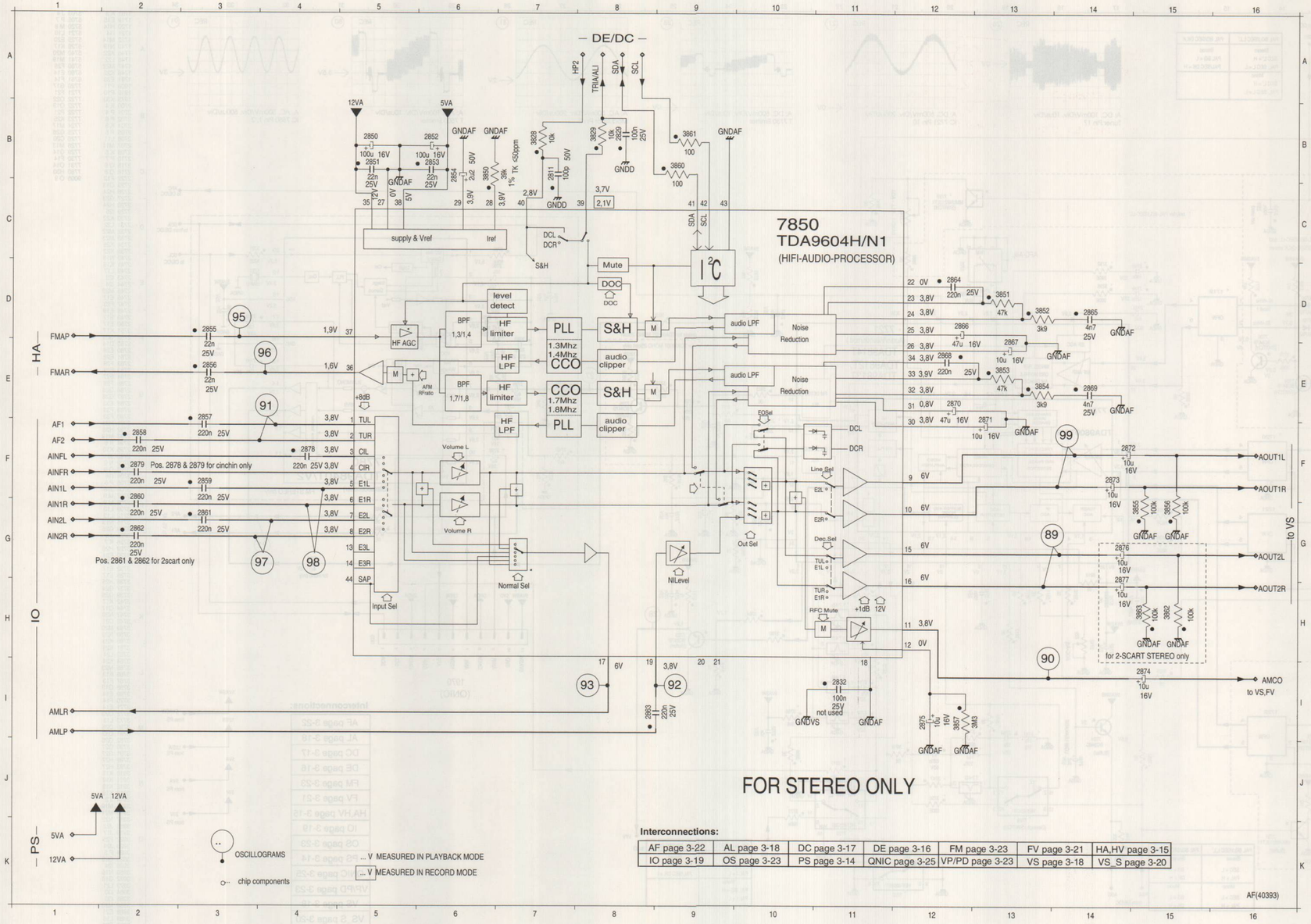
AF page 3-22
AL page 3-18
DC page 3-17
DE page 3-16
FM page 3-23
FV page 3-21
HA,HV page 3-15
IO page 3-19
OS page 3-23
PS page 3-14
QNIC page 3-25
VP/PD page 3-23
VS page 3-18
VS_S page 3-20

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

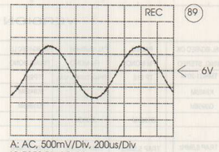
3-22
9/18/2025

Audio FM Processing (AF)

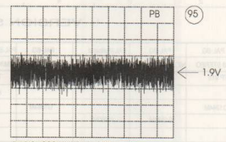


Interconnections:

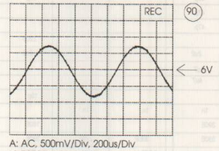
AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20



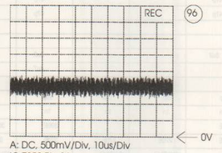
A: AC, 500mV/Div, 200us/Div
IC 7850 Pin 15, 16



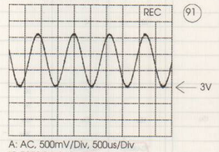
A: AC, 200mV/Div, 100us/Div
IC 7850 Pin 37



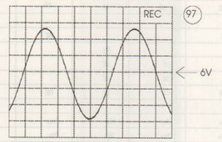
A: AC, 500mV/Div, 200us/Div
IC 7850 Pin 11



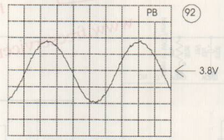
A: DC, 500mV/Div, 10us/Div
IC 7850 Pin 36



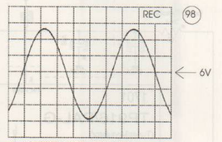
A: AC, 500mV/Div, 500us/Div
IC 7850 Pin 1, 2



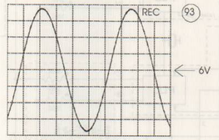
A: AC, 200mV/Div, 200us/Div
IC7850 Pin 7, 8



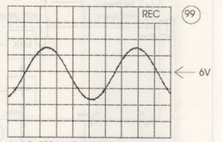
A: AC, 200mV/Div, 200us/Div
IC 7850 Pin 19



A: AC, 200mV/Div, 200us/Div
IC7850 Pin 5, 6



A: AC, 200mV/Div, 200us/Div
IC 7850 Pin 17



A: AC, 500mV/Div, 200us/Div
IC 7850 Pin 9, 10

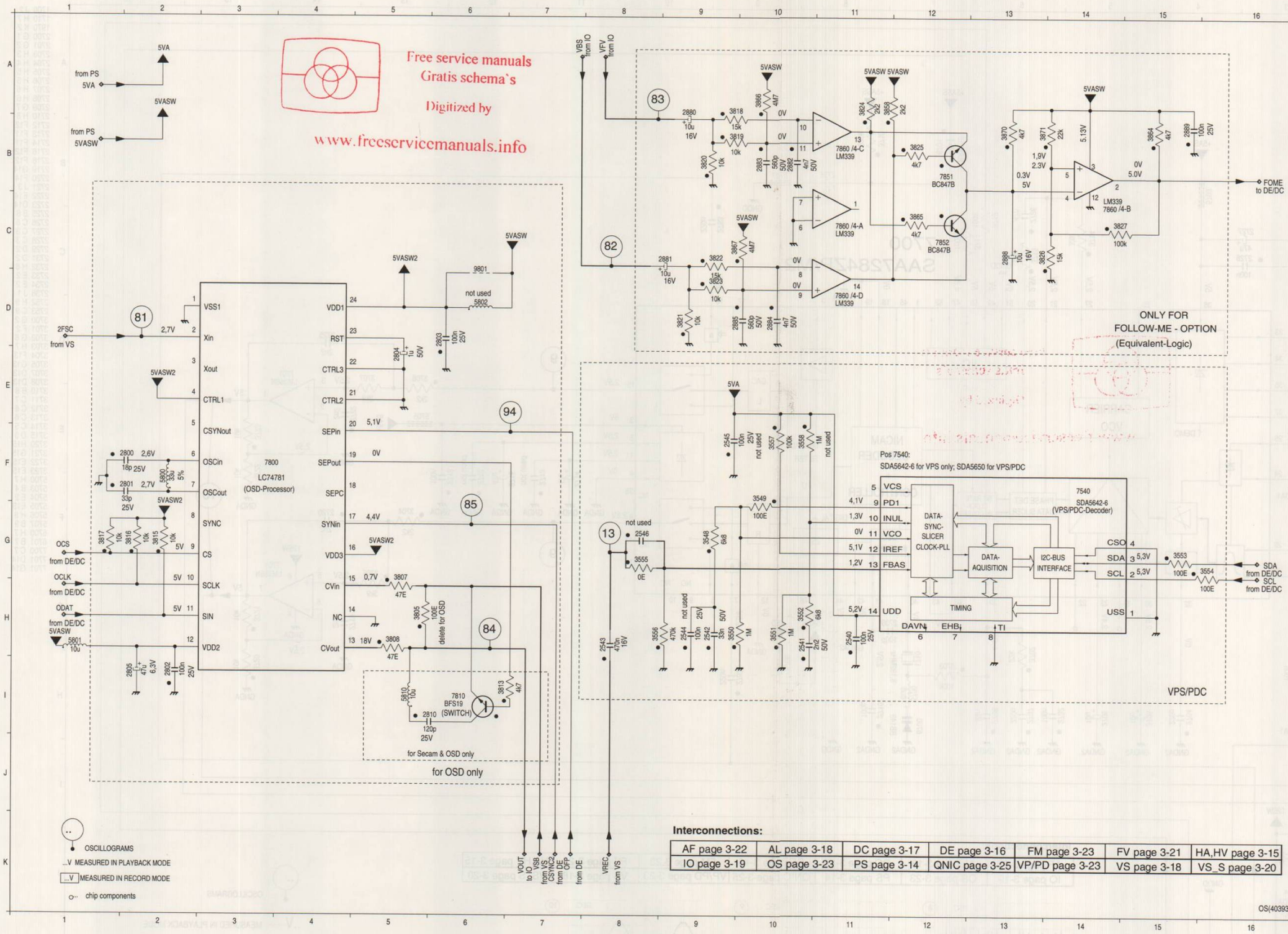
Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

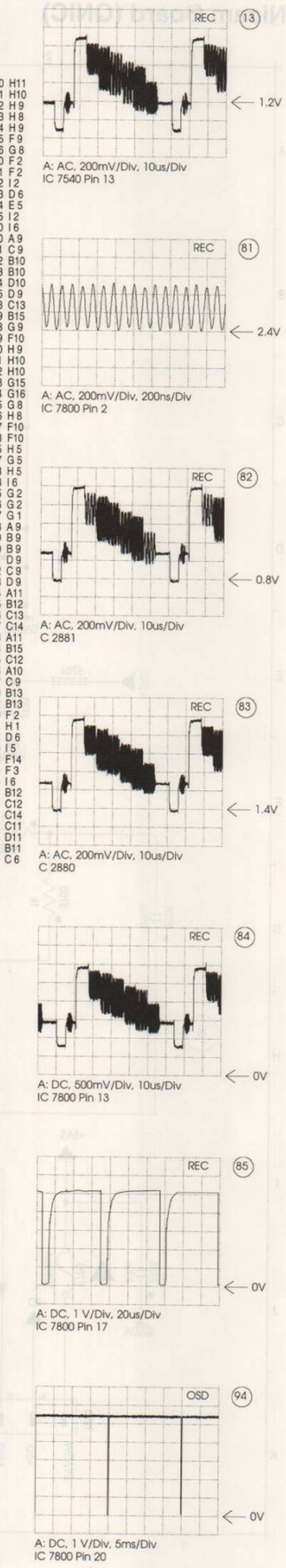
On Screen Display (OS), Follow Me (FM), Video Programming System / Programm Delivery Control (VP/PD)

Free service manuals
Gratis schema`s
Digitized by
www.freeservicemanuals.info



Interconnections:

AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20



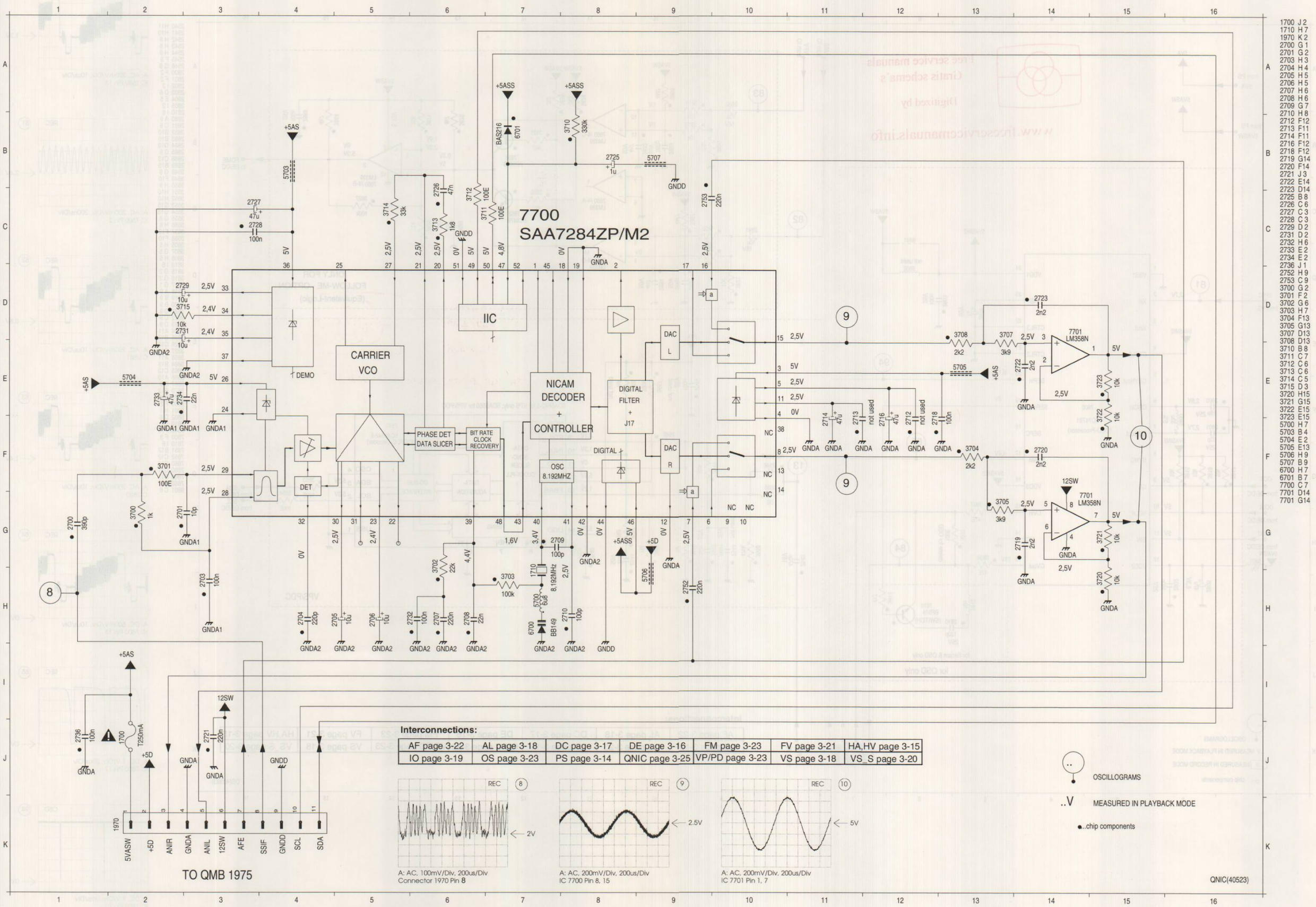
Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

3-24
9/18/2025

Nicam Board (QNIC)



Interconnections:

AF page 3-22	AL page 3-18	DC page 3-17	DE page 3-16	FM page 3-23	FV page 3-21	HA,HV page 3-15
IO page 3-19	OS page 3-23	PS page 3-14	QNIC page 3-25	VP/PD page 3-23	VS page 3-18	VS_S page 3-20

A: AC, 100mV/Div, 200us/Div
Connector 1970 Pin 8

A: AC, 200mV/Div, 200us/Div
IC 7700 Pin 8, 15

A: AC, 200mV/Div, 200us/Div
IC 7701 Pin 1, 7

OSCILLOGRAMS

..V MEASURED IN PLAYBACK MODE

..chip components

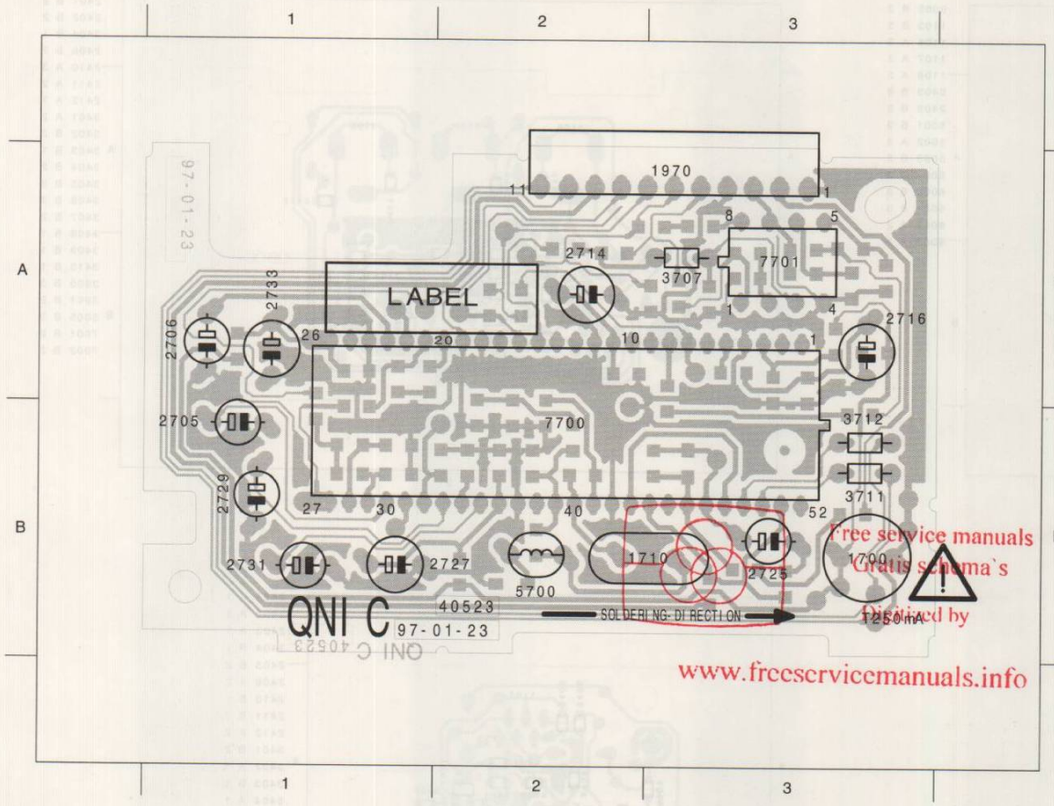
QNIC(40523)

Digitized in Heiloo the Netherlands

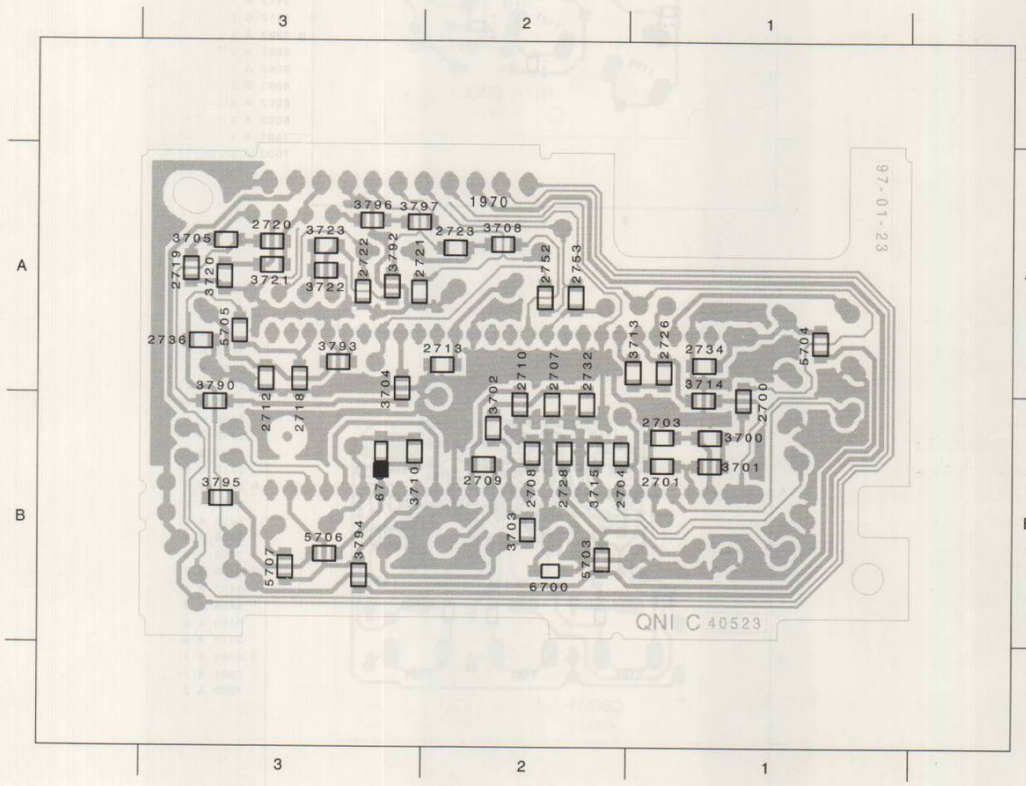
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Nicam Board (QNIC)

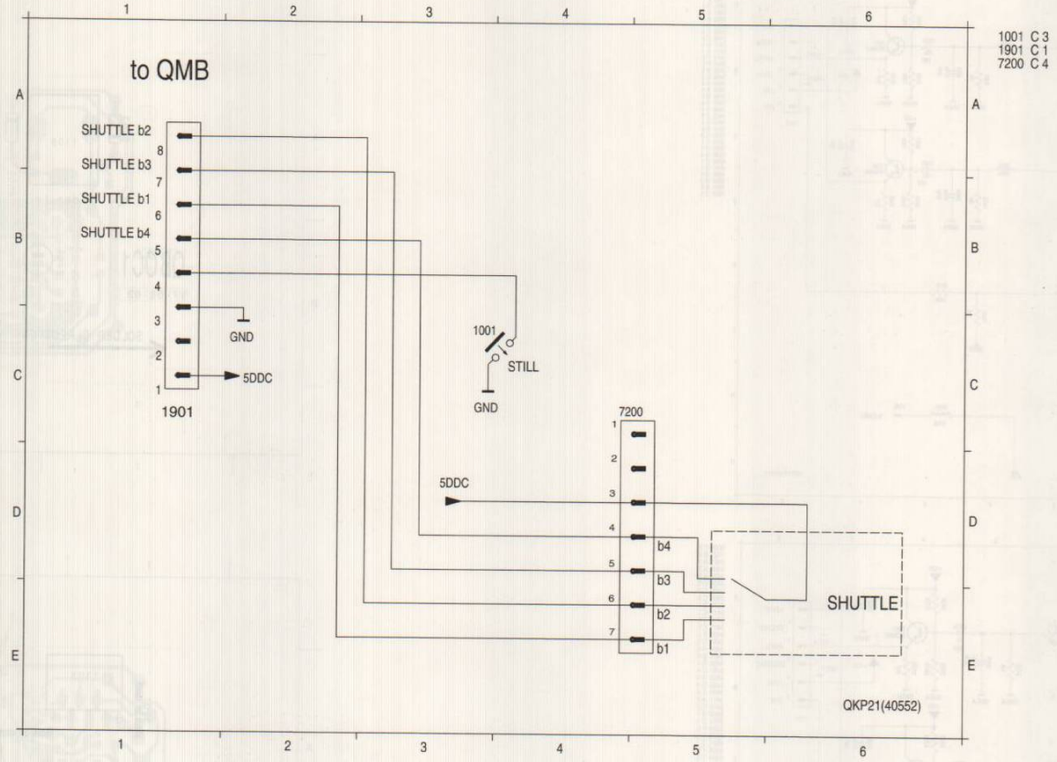


1700	B 3		
1710	B 3		
1970	A 3		
2705	B 1		
2706	A 1		
2714	A 2		
2716	A 3		
2725	B 3		
2727	B 1		
A 2729	B 1		
2731	B 1		
2733	A 1		
3707	A 3		
3711	B 3		
3712	B 3		
5700	B 2		
7700	B 2		
7701	A 3		

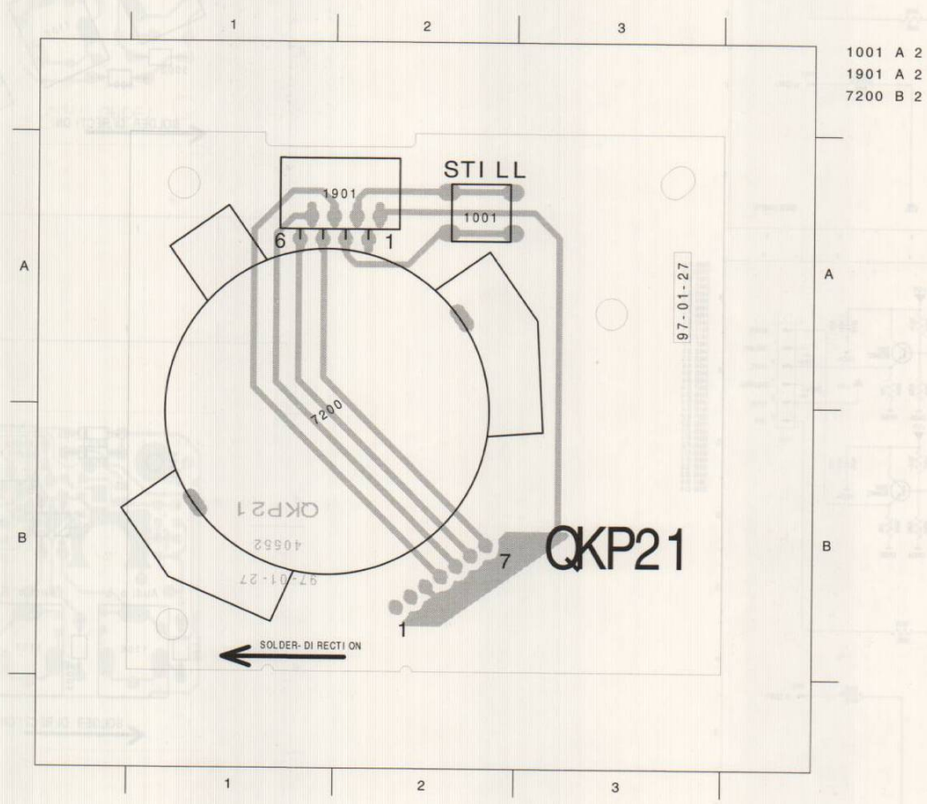


2700	B 1	3708	A 2
2701	B 1	3710	B 3
2703	B 1	3713	A 1
2704	B 2	3714	B 1
2707	B 2	3715	B 2
2708	B 2	3720	A 3
2709	B 2	3721	A 3
2710	B 2	3722	A 3
2712	A 3	3723	A 3
A 2713	A 2	3790	B 3
2718	A 3	3792	A 3
2719	A 3	3793	A 3
2720	A 3	3794	B 3
2721	A 3	3795	B 3
2722	A 3	3796	A 3
2723	A 2	3797	A 3
2726	A 1	5703	B 2
2728	B 2	5704	A 1
2732	B 2	5705	A 3
B 2734	A 1	5706	B 3
2736	A 3	5707	B 3
2752	A 2	6700	B 2
2753	A 2	6701	B 3
3700	B 1		
3701	B 1		
3702	B 2		
3703	B 2		
3704	A 3		
3705	A 3		

Shuttle Board (QKP21)



1001 C 3
1901 C 1
7200 C 4



1001 A 2
1901 A 2
7200 B 2

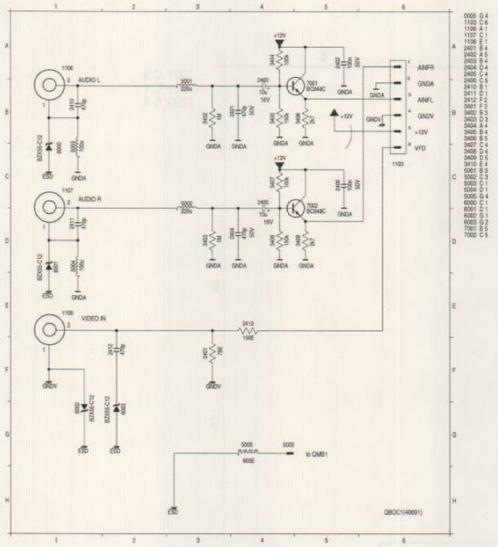
Digitized in Heiloo the Netherlands

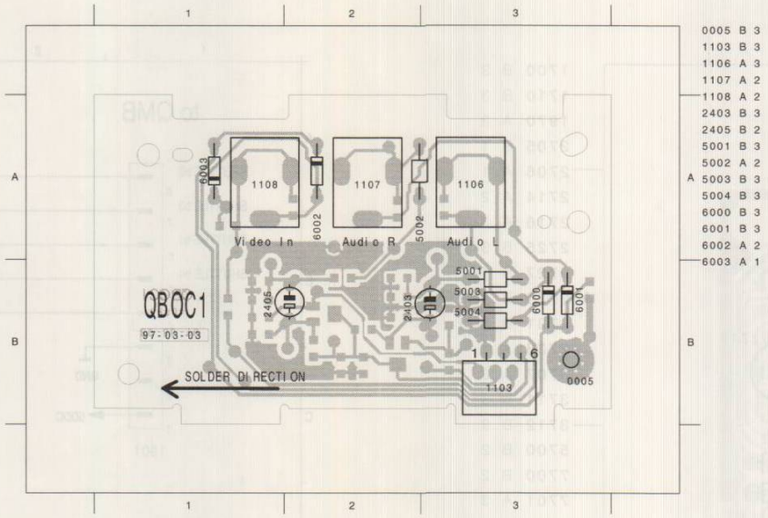
Not for sale!

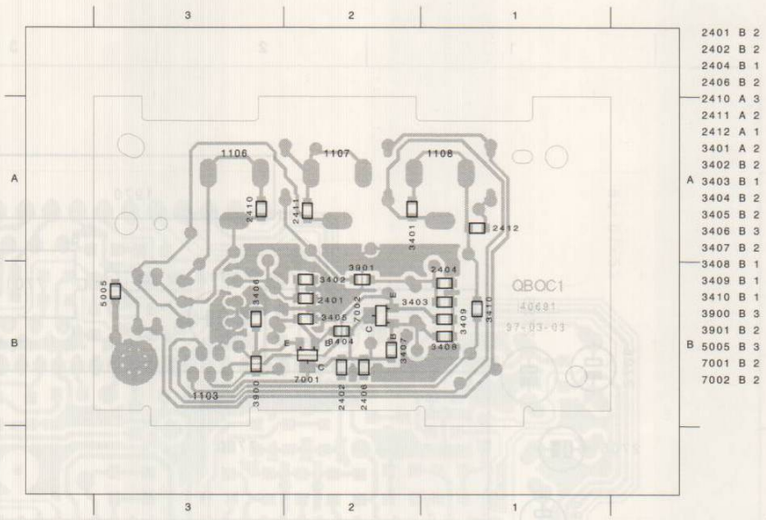
www.freeservicemanuals.info

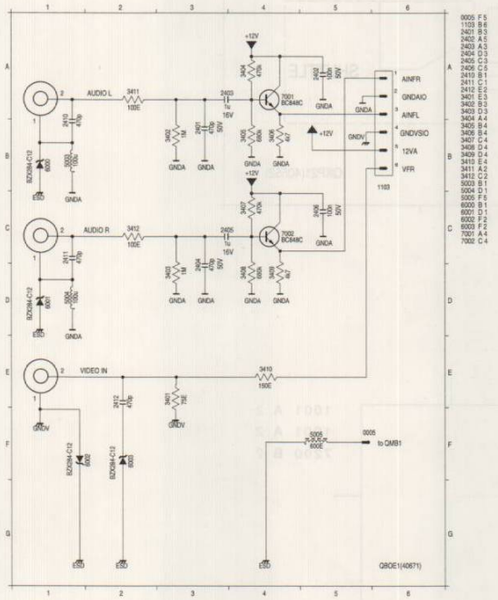
3-26
9/18/2025

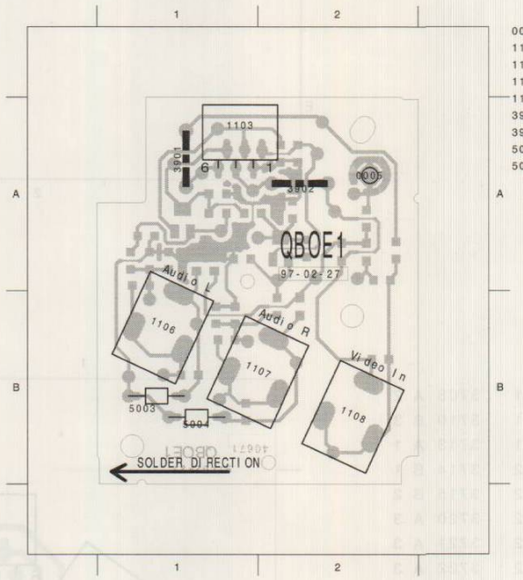
Socket Boards (QBOC1,QBOE1,QBOG1)

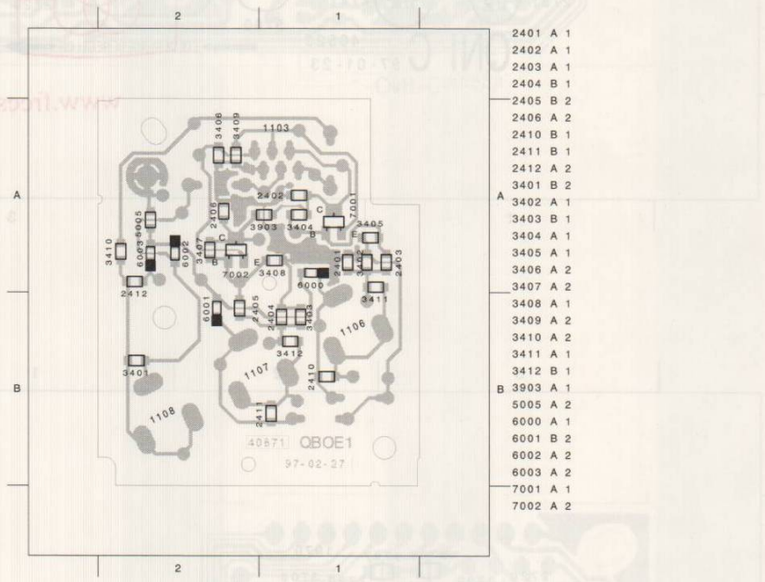


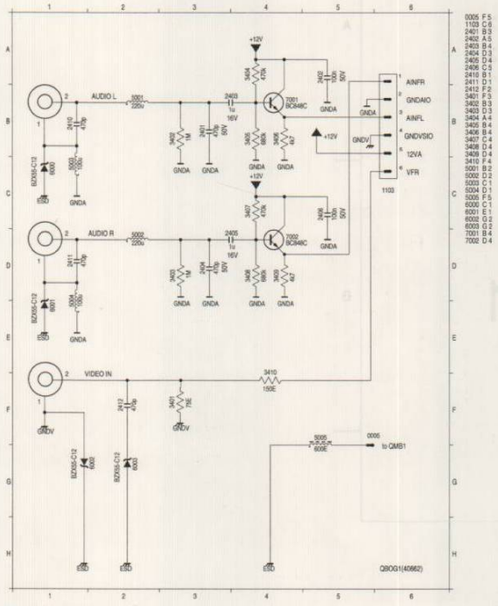


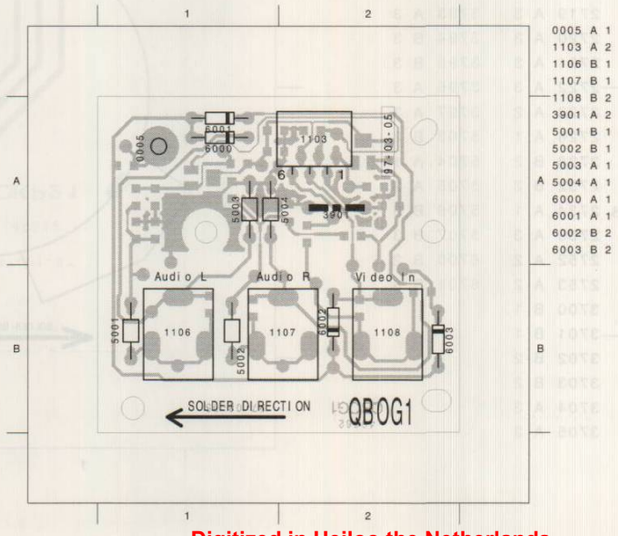


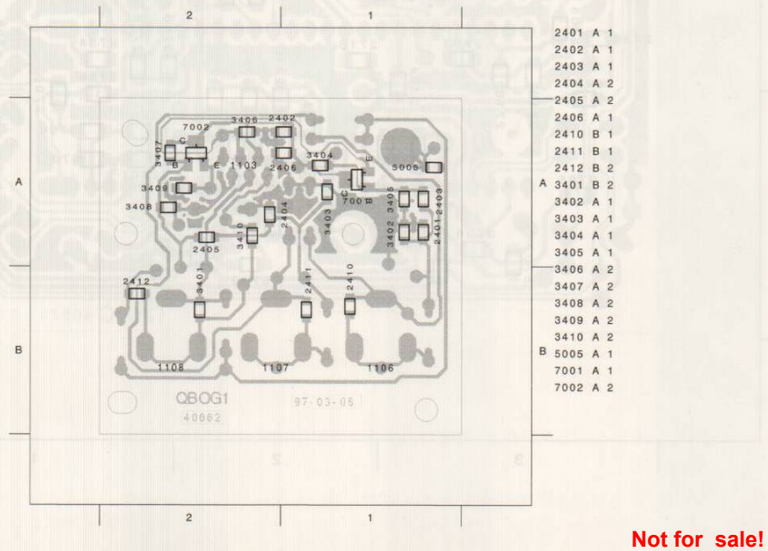












PCS 77304

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

4. LOOPWERK

Het loopwerk heeft 3 motoren. Precisieaandrijving van de scanner, direkte aandrijving van de bandtransportas (capstan) en spoel schotels evenals een motor voor de liftbeweging en het in en uitrijgen van de band.

Bijzondere kenmerken:

Quickstart
Korte omspoeltijd
Automatische reiniging van de videokoppen door reinigingsrol

Om betrauwbare reparaties te kunnen garanderen, zijn er een aantal service kits ontwikkeld. Deze kits bevatten alle belangrijke reserveonderdelen die met elkaar in verband staan.
De sensoren van het loopwerk bevinden zich op het moederbord, dat onder het loopwerk is aangebracht. Het schema, de print lay-out en de onderdelen zijn daarbij opgenomen.

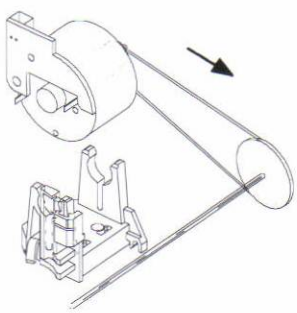
4.1 Loopwerkonderdelen vernieuwen

Algemeen:
Daar de meeste onderdelen van het loopwerk slechts met behulp van kniphaakjes zijn bevestigd, worden in het onderstaande slechts de belangrijke onderdelen beschreven. Met behulp van schroeven bevestigd zijn alleen de lift, de scanner, de capstan en de combinatiekop.

Voor het vervangen van onderdelen aan de onderzijde van het loopwerk dientu het moederbord van het loopwerk te verwijderen.

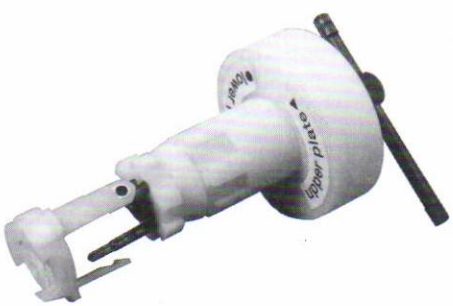
Wanneer het loopwerk na indrukken van de eject-toets het bandje niet uitrijgt en de cassette niet uitwerpt, kan dit ook met de hand worden gedaan (het wieltje aan de achterkant van de inrijgmotor draaien; afb. 1).

fig. 1

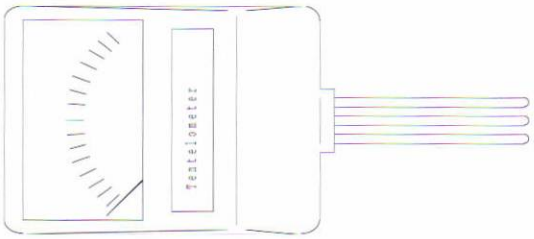


Opmerking:
Na elke reparatie in het loopwerk moet de lift met de hand in de eject-positie worden gezet, wanneer deze liftpositie tijdens de reparatiewerkzaamheden gewijzigd moest worden.

Hulpmiddelen voor de loopwerkinstelling



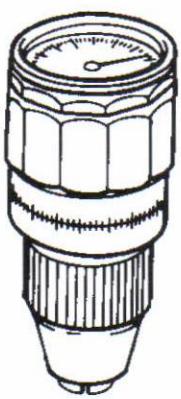
Demontage-gereedschap voor kopschijf 4822 395 90977



Tentelometer 4822 395 90584

Instelsleutel 4822 395 50188

Handvat voor schroevedraaiers 4822 256 90493



Torque meter:

600 gf-cm 4822 395 90232
90 gf-cm 4822 395 80196

Schroevedraaier 4822 395 50275

Test cassette 4822 397 30103

Nylon handschoenen 4822 395 94022

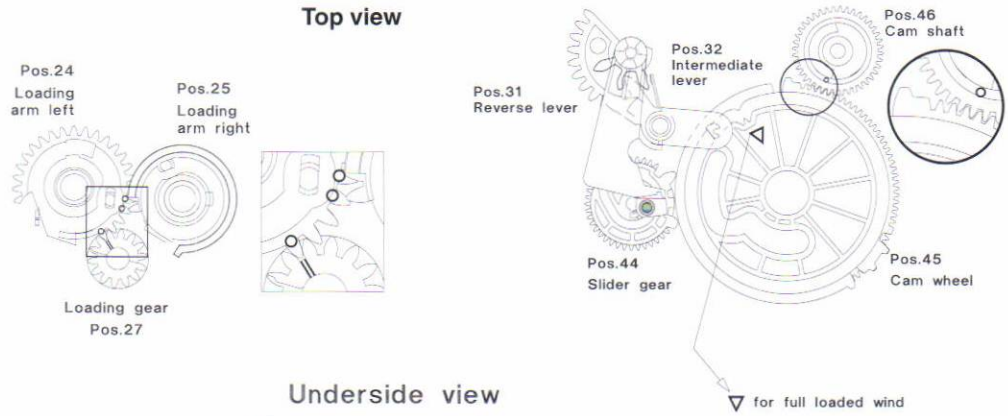
Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

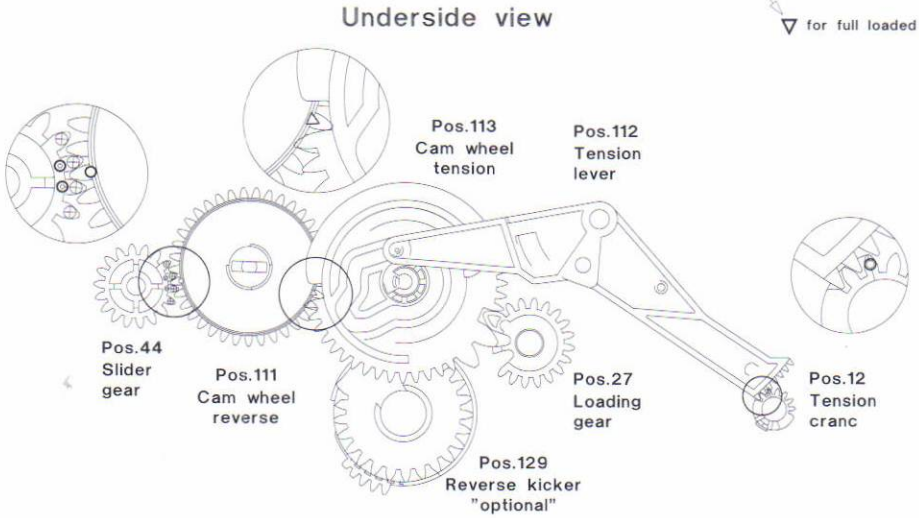
www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

4.1.1 Positie gevoelige onderdelen

Loopwerk in positie uitgeregen

De volgende tekeningen tonen de onderlinge posities van de tandwielen en bengels indien het loopwerk zich in de uitgeregen positie bevindt met de cassette lift beneden.





4.1.2 Lift

Bij de montage van de lift dient het cassettevakje zich beneden te bevinden en de lift moet worden vastgeklikt (positie 1).
Het verwijderenen terugplaatsen van de lift kan in alle deck posities (cassette compartiment beneden) worden uitgevoerd, met uitzondering van de „eject" positie.

De klem (pos. 102) van de as (A) van de lift losmaken (afb. 2).
De 4 schroeven aan de loopwerok onderkant verwijderen.

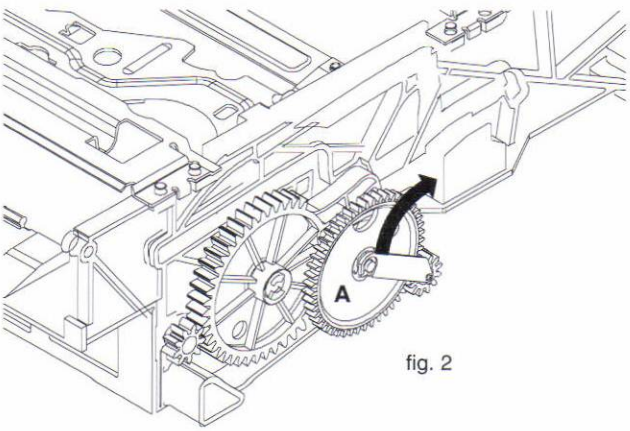


fig. 2

4.1.3 Kopschijf

Demontage:
De kopschijf alleen met nylon handschoenen beetpakken.
De kopschijf zo lang draaien tot het lange gat van de rotor in het grotere gat van de scannermotor zichtbaar is.
De referentiestift C (bij elke servicekopschijf meegeleverd) door het grotere gat in de scannermotordeksel schuiven en in het lange gat van de rotor vastklikken. (afb. 3)

fig. 3

Belangrijk:
Kies door draaien en opsteken van het referentie-element op het gereedschap voor montage/demontage van het bovenste/onderste klemelement. (afb. 4).

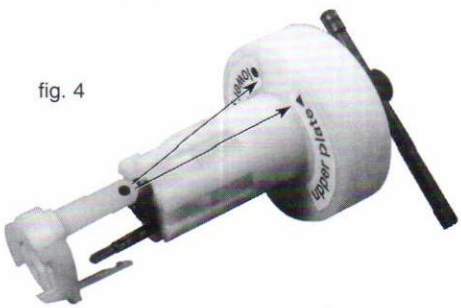


fig. 4

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

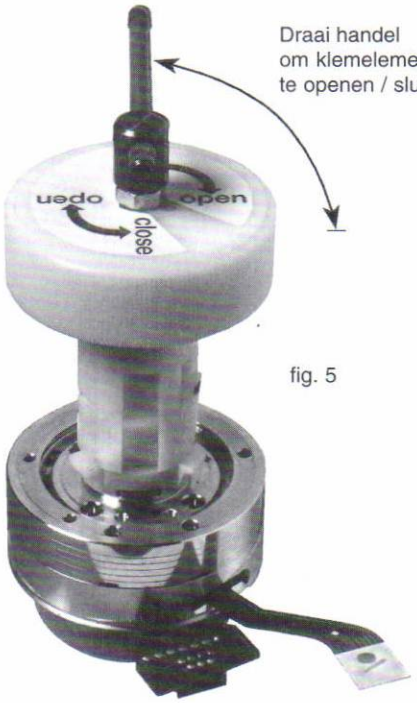


fig. 5

Het demontage gereedschap op het bovenste klemelement vastzetten en door de handel 90 graden te draaien het klemelement losmaken, en van de kopschijf aftrekken (afb.5)

Het demontage gereedschap voor het „onderste" klemelement voorbereiden. Op de kopschijf steken en er op letten dat alle 3 stiften goed in het onderste klemelement vastgeklikt zijn. Het klemelement losmaken door de handel 90 graden te draaien en de kopschijf samen met het demontage-gereedschap van de scanner-as aftrekken (afb. 6).

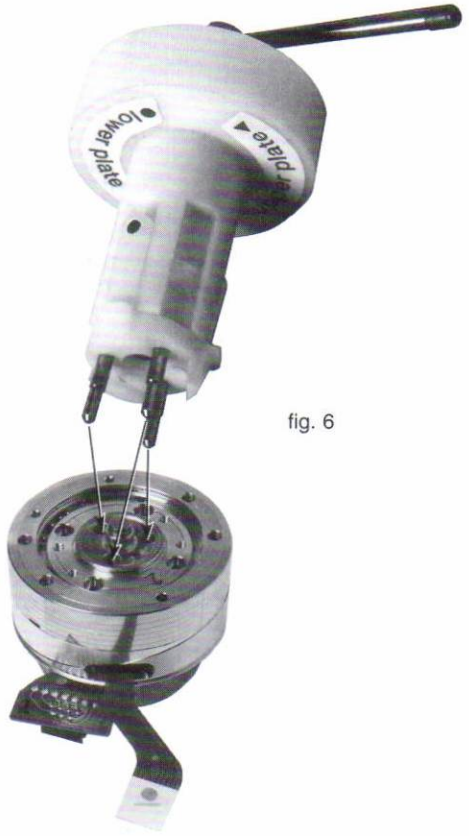


fig. 6

Montage:
Voor de montage van de nieuwe kopschijf controleren of de scannermotor schoon, onbeschadigd en vetvrij is (Niet met blote hand aanraken).
De 2 stuks mylarfolie (bij elke kopschijf in de verpakking) in de kopschijf schuiven (afb. 7).

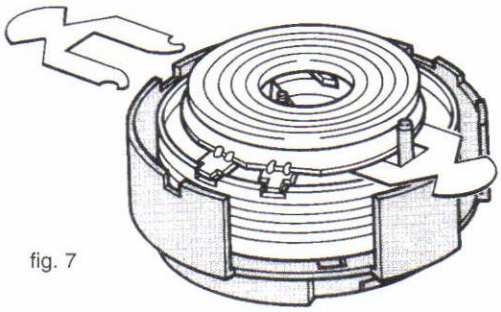


fig. 7

Het demontage-gereedschap (referentie „lower plate") op de nieuwe kopschijf (met beschermkap) zetten, en het klemelement „beneden" losmaken.
De kopschijf zodanig erop zetten dat de stift D van de beschermkap in de uitsparing van de stator pakt (Daarbij wijst de pijl op de beschermkap naar de scannerprint) (afb.8).

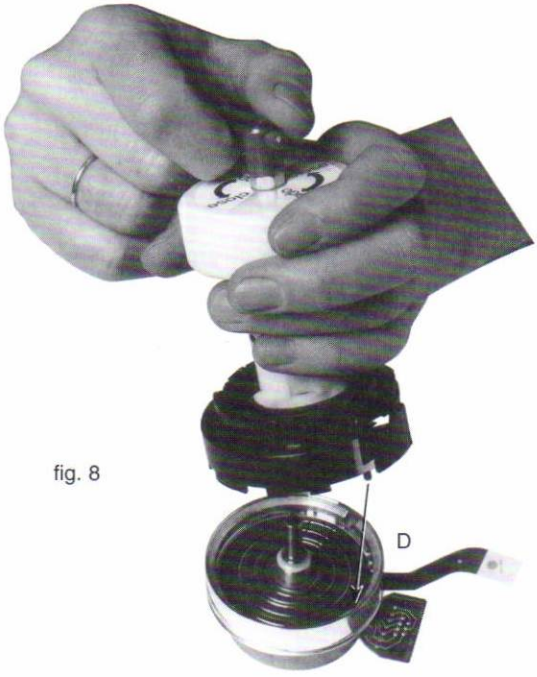


fig. 8

De exacte positie van de kopschijf zoeken door het gereedscap met ca. 1 N naar beneden te duwen en het klemelement beneden fixeren door de handel in de richting „close" te draaien.
Het demontagegereedschap verwijderen.
Het demontagegereedschap instellen op „upper plate" en het klemelement exact erop leggen (afb. 9).

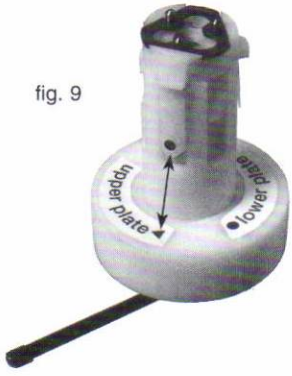


fig. 9

Het klemelement spannen door de handel (in richting „open") te draaien.
Het demontage-gereedschap vlak op de kopschijf zetten en het klemelement fixeren (afb. 5 „close").
De beschermkap van de kopschijf trekken, de beide mylarfolies en de referentiestift C verwijderen.

Instellingen en controles na vervanging van de kopschijf:
kopomschakelpuls (gap positie) hoofdstuk 3
schrijfstroominstelling (hoofdstuk 3)
bandloop controleren (punt 4.2.1).

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

4.1.4 Combinatiekop (pos. 36)

De bevestigingsveer (A) (afb. 10) en de twee stekkers eruit trekken.
De montageschroef B losdraaien en de combinatiekop vernieuwen.
Bij de montage die nieuwe bevestigingsveer gebruiken die in de verpakking is bijgesloten.

Na de montage van de combinatiekop moeten alle instellingen worden uitgevoerd, zoals aangegeven staat onder punt 4.2.1.2 en punt 4.2.2.

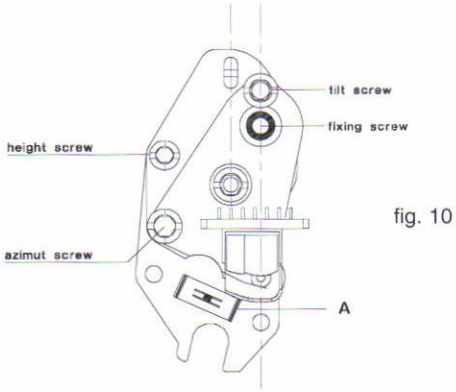


fig. 10

4.1.5 Inrijgmotor (pos. 38)

Het aandrijfband verwijderen en de stekker van de inrijgmotor uittrekken.
De inrijgmotor uit de motorhouder nemen (afb. 11).

Bij de montage erop letten dat de inrijgmotor voor en achter goed is vastgeklikt.

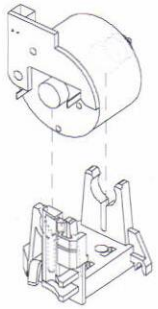


fig. 11

4.1.6 Capstanmotor (pos. 127)

Loopwerk verwijderen.
De aandrijfsnaar (pos. 126) verwijderen.
De drie bevestigingsschroeven aan de bovenkant verwijderen en de capstanmotor onder uit het loopwerk nemen (afb. 12).

De montage geschiedt in omgekeerde volgorde. Let erop dat de capstanas vetvrij moet zijn.

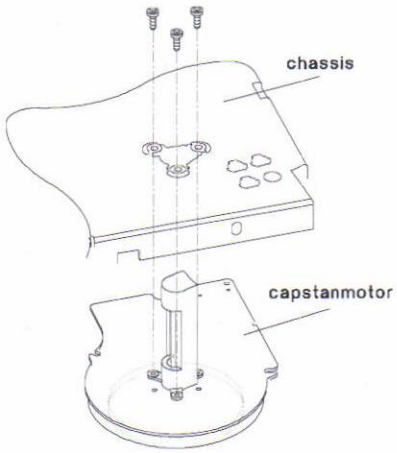


fig. 12

4.1.7 Aandrukrol (pos. 37)

Loopwerk verwijderen.
De veer van de aandrukrol eruithaken en zover met de wijzers van de klok mee draaien tot de wrijvingsrol en de geleiding (pos. 41) kunnen worden ontgrendeld en eraf kunnen worden gehaald (afb. 13).

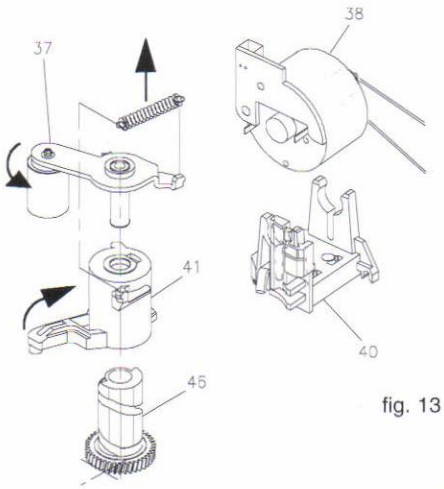
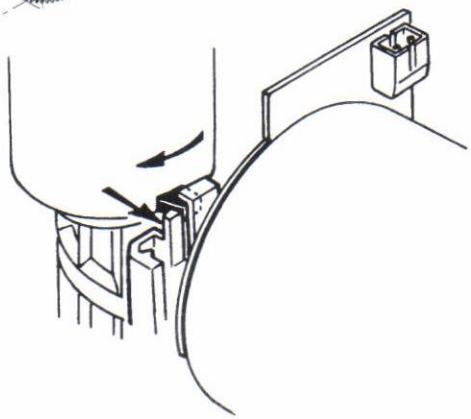


fig. 13



Let op:
De capstanas niet met vet in aanraking brengen.
De montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

4.1.8 Geleiding rechts (pos. 26)

Loopwerk verwijderen.
Met behulp van een pincet de twee kniphaakjes tegen elkaar duwen en de bandgeleider van het plaatje afnemen (afb. 14)
Inrijgarm uit het plaatje uithaken en deze naar voren uit de geleiding schuiven.

Na de montage van de geleiding rechts moet de bandloop worden gecontroleerd en eventueel worden ingesteld.

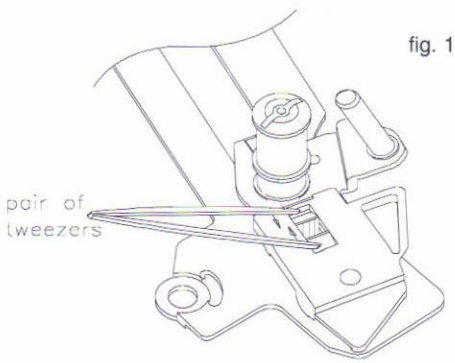


fig. 10

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

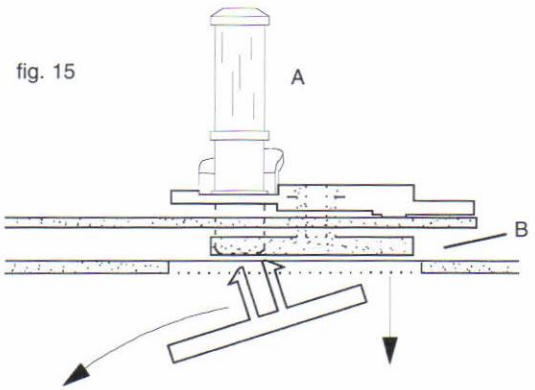
www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

4.1.9 Geleiding links (pos. 23)

Loopwerk verwijderen.
De veer (pos.11) uithaken zodat de bandloopvoeler niet gespannen is.
Aan de onderkant van het loopwerk de hefboom (pos. 112) verwijderen.
Met behulp van een pincet de twee kniphaakjes tegen elkaar duwen (afb. 14) en de bandgeleider A van schijf B afnemen (zie afb. 15).
Inrijgarm links op hetplaatje uithaken en deze onder uit het loopwerk verwijderen (afb. 15).
De montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Na de montage van de geleiding rechts moet de bandloop (punt 4.2.1) worden gecontroleerd en eventueel worden ingesteld.

fig. 15

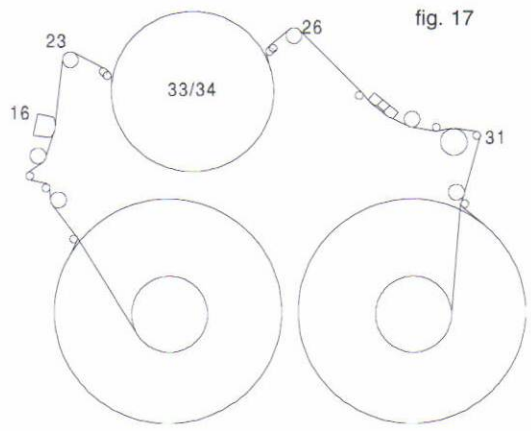


4.2 Instellingen

Instellingen mogen niet in de servicepositie worden uitgevoerd.

4.2.1 Bandloop

fig. 17



4.2.1.1 Geleiding links en rechts

Voorbereiding:
Een kanaal van een tweesporen-oscilloscoop op de bandsyncimpuls CTL (pos.7460 IC SAA1310 pin16), het tweede kanaal op het trackingsignaal TRIV aansluiten en extern op de kopomschakelpuls HP1 ("SWIN") triggeren.
Het zwart/wit-deel van de testcassette weergeven.
Nu wordt de bandloop zo ingesteld dat de videokoppen aan de bovenkant van het spoor lopen.

1. Roep het service testprogramma op (hoofstuk 2.1).
2. Activeer manual tracking (service testprogramma stap 03).
3. Schuif de sync-puls (CTL) t.o.v. de headpuls naar links met behulp van de +/- toetsen.
4. Stop hiermee als er verruist beeld zichtbar wordt op de TV, en de CTL puls aan de linkerkant van het scoopbeeld staat.

De recorder houdt deze positie vast, totdat service testprogramma stap 03 wordt verlaten.
Dit procédé funktioneert alleen dan goed, wanneer de X-afstand juist is ingesteld. Is dit niet het geval, kunnen bepaalde instellingen het omgekeerde effekt hebben.

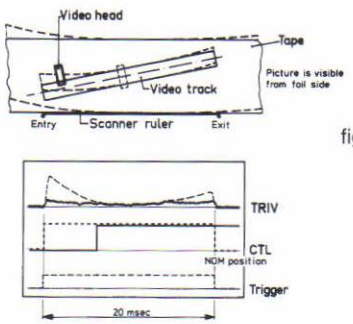


fig. 18

Instelling:
Door de bandeleiderol van de geleiding links en rechts (pos. 23 en pos. 26) met behulp van de instelschroevedraaier te justeren het trackingssignaal TRIV op een recht verloop en een minimale afwijking instellen (afb. 18).

4.2.1.2 Combinatiekop

Instelling van de tilthoek
Het loopwerk in de feature mode (z.B. +7) zetten.
Afregeling :
Met de tilthoek-instelschroef de onderkant van het deband goed op de bandgeleiding A1 (zie afb. 19) zetten (het bandje mag aan de onderkant niet ingerold zijn).

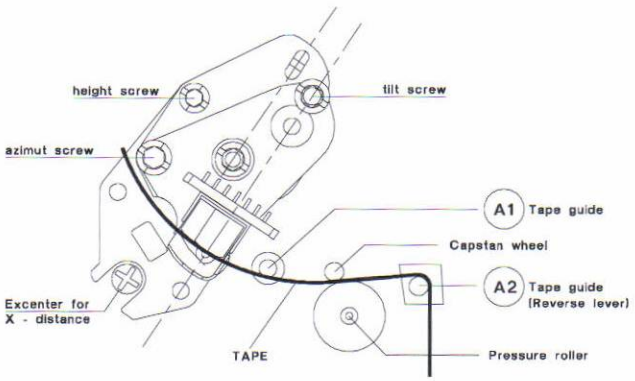


fig.19

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Instelling van de azimuth-hoek en de kophoogte

Een oscillograaf op de lineaire audio-uitgang aansluiten.
De testcassette met het audiosignaal 400Hz weergeven.
Met behulp van de hoogte-instelschroef op een maximum uitgangsspanning instellen.
De testcassette met het audiosignaal 8kHz weergeven.
Met behulp van de azimuth-instelschroef op een maximum uitgangsspanning instellen (afb. 19).
Dit procede eventueel herhalen.
Controleer de instelling van de tilthoek.

Wanneer de bandloop helemaal verkeerd was ingesteld of verscheidene onderdelen van de bandloop werden gewisseld, moeten de instellingen van punt 4.2.1.1 en punt 4.2.1.2 eventueel verscheidene malen worden herhaald.

4.2.2 Instelling van de X-afstand

Voor deze instelling moet de testcassette opnieuw erin worden geschoven (vanuit eject-positie starten). Het servicetest-programma oproepen (de tracking wordt daardoor in de middenstand gezet) ende „play" toets indrukken.
Het zwart/wit-deel van de testcassette weergeven.
Met behulp van de excenterschroef het TRIV-signaal op maximum zetten (DC-gekoppeld; afb. 19).

4.2.3 Remband en bandspanning

Op basis van doorontwikkeling is het niet langer noodzakelijk om afregelingenna vervanging van de remband uitte voeren.
Als de remband of de bandspanning volledig zijn ontregeld, dient u de bandspanningin de middenstand te zetten, en de bandspanning zo in de stellen dat tijdens weergave de "neus" van de bandspanning arm in lijn staat met de linkerbinnerkant van de bandgleider (fig. 20).

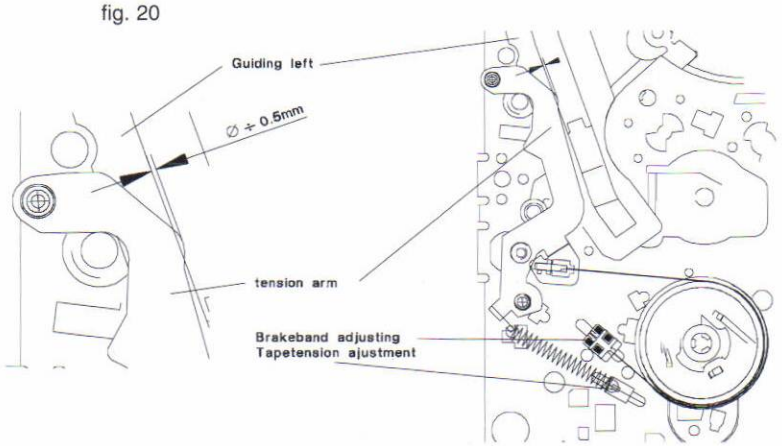
4.2.4 Controle van de slipkoppeling

Het loopwerk in de weergave-stand zetten.
De torquemeter op de rechter spoel zetten.
De capstanmotor zo draaien dat de rechter spoel met de wijzers van de klok meedraait.
Zo lang draaien tot de aangegeven waarde op de torquemeter niet meer veranderd (afb. 21).
Het draaimoment moet 10,5 mNm +/-25% (105 gFcm +/-25%) bedragen.

4.2.5 Controle van de reverserem

Het loopwerk in de reverse-stand zetten.
De torquemeter op de rechter spoel zetten en tegen de wijzers van de klok zo lang draaien tot de spoel gemakkelijk doorslipt (afb, 21).
De waarde op de torquemeter moet 7 mNm +/-3mNm (70gFcm +/-30gFcm) bedragen.

fig. 20



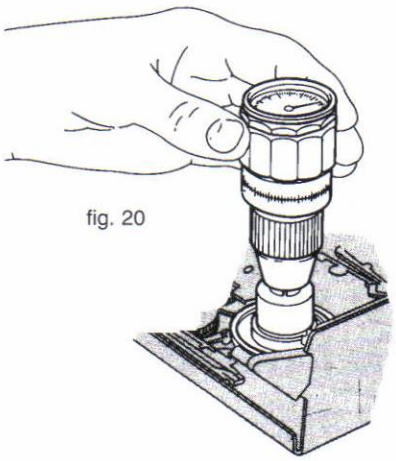
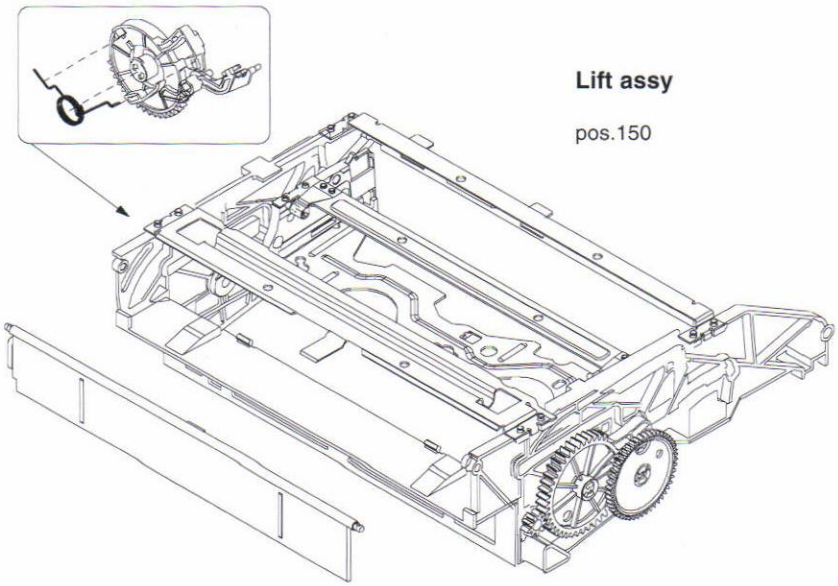


fig. 20



Lift assy

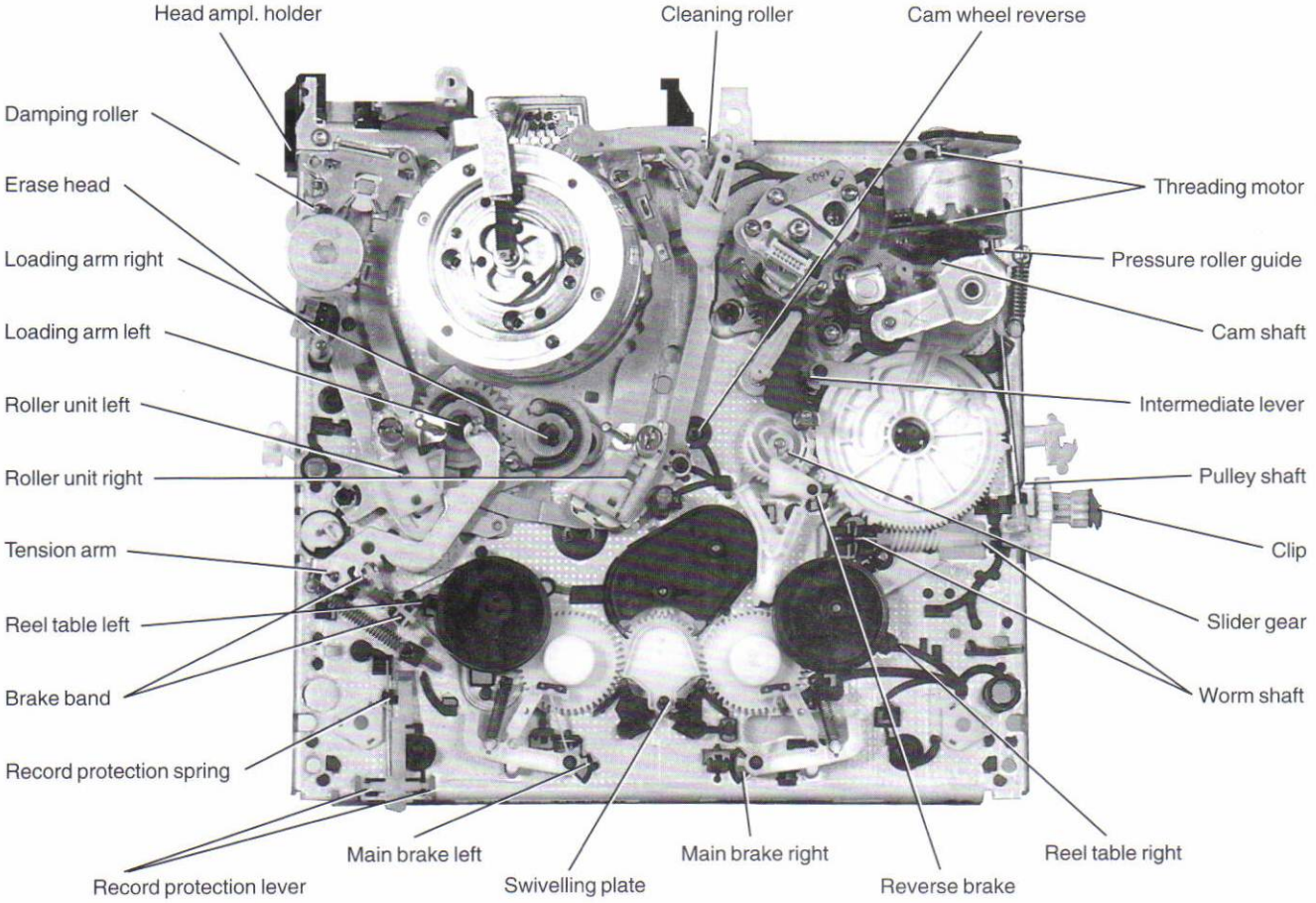
pos.150

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

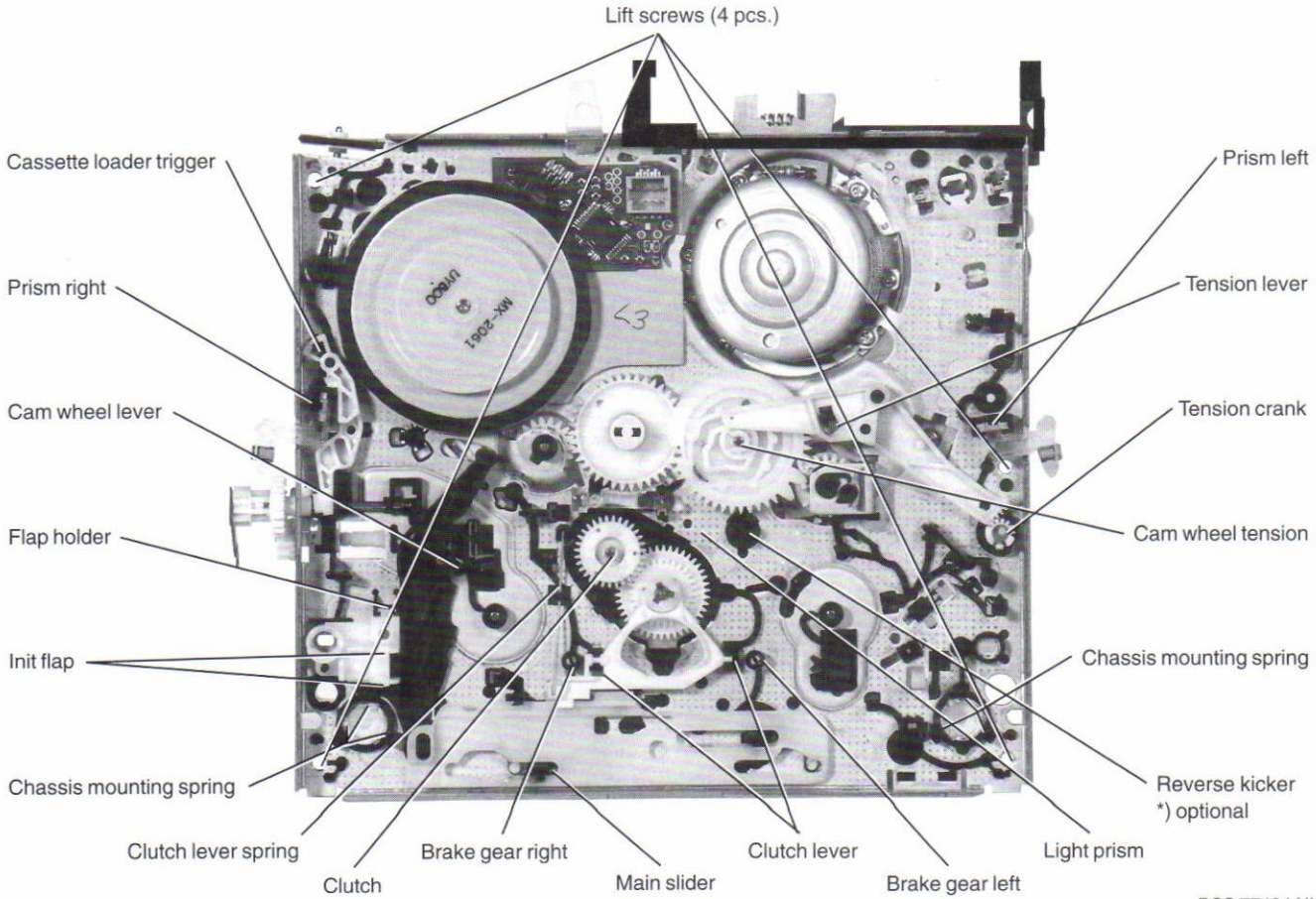
www.freeservicemanuals.info

Om het vervangen van loopwerk onderdelen gemakkelijker te maken, tijn de klikverbindingen met pijltjes gemarkeerd.

TOP VIEW



UNDERSIDE VIEW

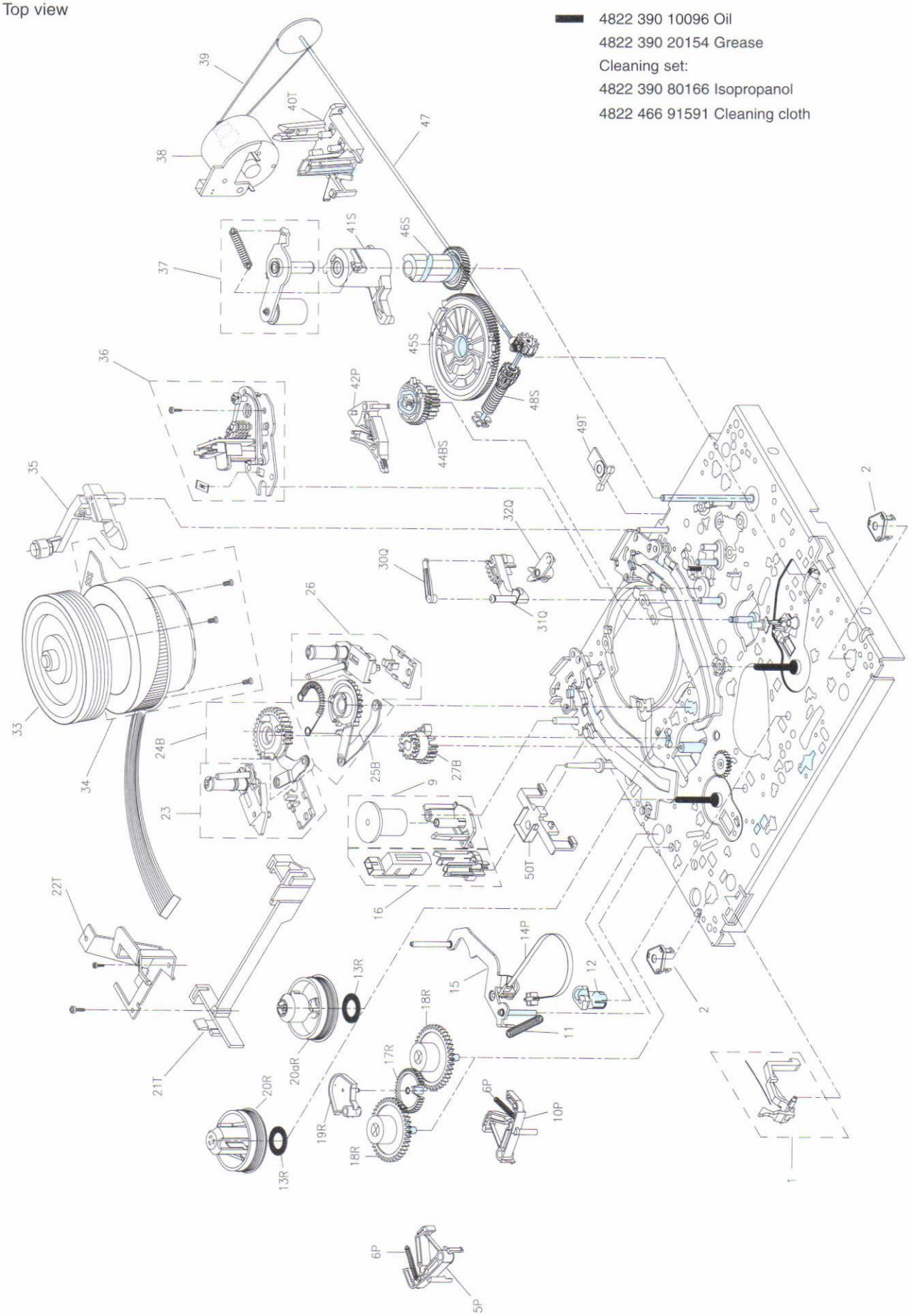


Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

4.3 Exploded view

Top view

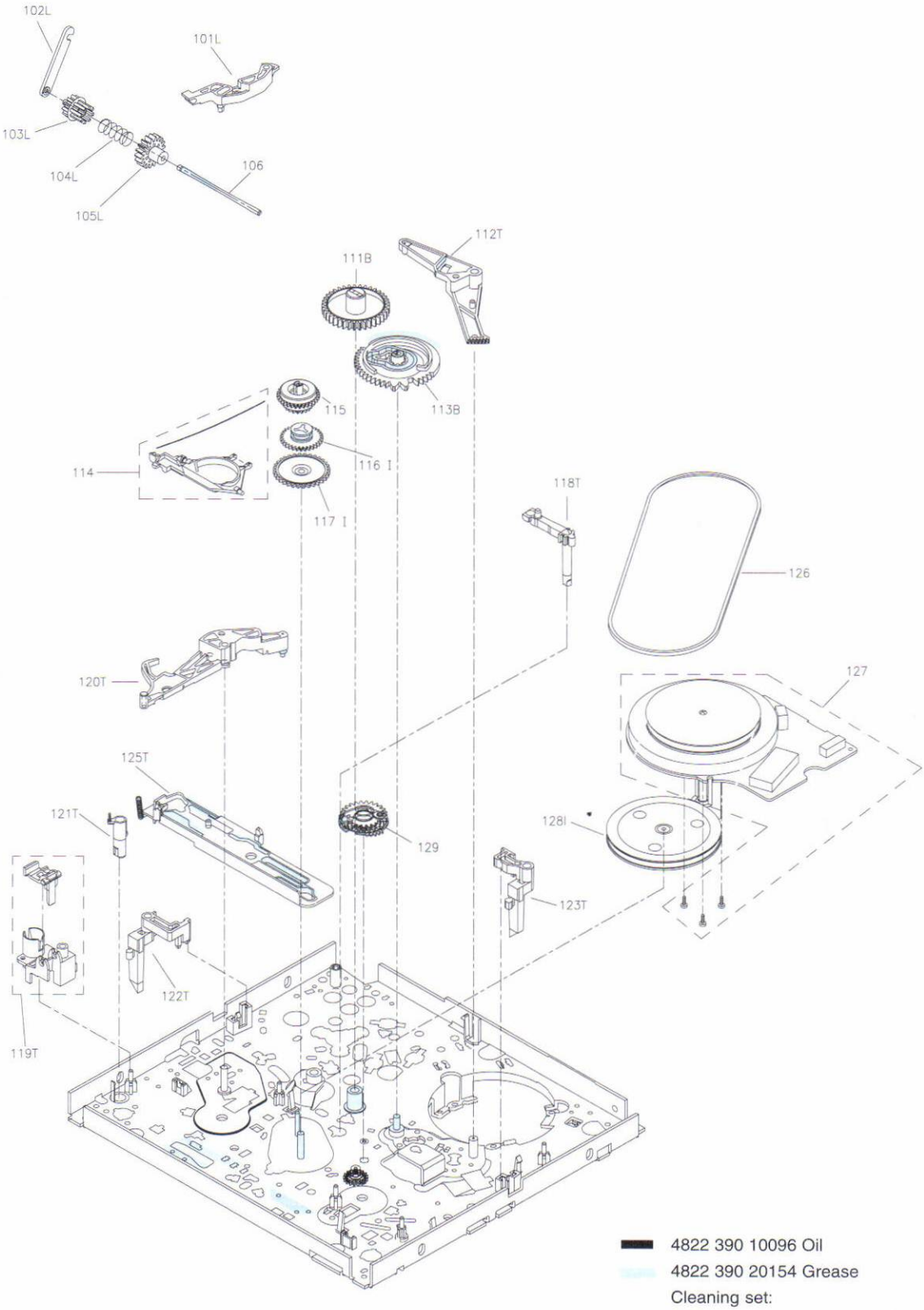


Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Underside viw



4822 390 10096 Oil
4822 390 20154 Grease
Cleaning set:
4822 390 80166 Isopropanol
4822 466 91591 Cleaning cloth

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

MECHANICAL PARTS LIST

Pos.	Description	KITS								Code number 4822
		B	I	L	P	Q	R	S	T	
1	Rec. protection lever (with spring)									402 10202
2	Chassis mounting spring (2x)									492 71022
5	Main brake left				P					
6	Main brake spring (2x)				P					
9	Damping roller *)									528 70782
10	Main brake right				P					
11	Tension arm spring									492 33317
12	Tension crank									403 70551
13	Slip ring						R			
14	Tension band				P					
15	Tension arm									403 70547
16	Erase head									249 10522
17	Swivelling gear						R			
18	Brake gear (2x)						R			
19	Swivelling plate						R			
20	Reel table (S)						R			
20a	Reel table (T)						R			
21	Headamplifier holder								T	
22	Bracket								T	
23	Roller unit left									528 70771
24	Loading arm left	B								
25	Loading arm right	B								
26	Roller unit right									528 70772
27	Loading gear	B								
30	Reverse clip					Q				
31	Reverse lever					Q				
32	Intermediate lever					Q				
33	Head disc 2/0									691 10583
33	Head disc 2/0-LP									691 10585
33	Head disc 4/0									691 21011
33	Head disc 4/0 Secam									691 21012
33	Head disc 4/2									691 10548
33	Head disc 4/2 Secam									691 10551
34	Scanner motor 2/0 (with screws)									361 10963
34	Scanner motor 4/0 (with screws)									361 10819
34	Scanner motor 4/2 (with screws)									361 10901
35	Cleaning roller									528 70773
36	A/C Head (with clip and screws)									249 10468
37	Pressure roller (with spring)									528 70774
38	Threading motor									361 10809
39	Threading belt									358 20421
40	Motor holder								T	
41	Pressure roller guide							S		
42	Reverse brake				P					
44	Slider gear	B						S		
45	Cam wheel							S		
46	Cam shaft							S		
47	Pulley shaft									528 81462
48	Worm shaft							S		
49	Chassis mounting clip								T	
50	WD-holder								T	

Pos.	Description	KITS								Code number 4822
		B	I	L	P	Q	R	S	T	
101	Cassette loader trigger			L						
102	Clip			L						
103	Cassette loader gear1			L						
104	Cassette loader spring			L						
105	Cassette loader gear2			L						
106	Spindle									535 93277
111	Cam wheel reverse	B								
112	Tension lever								T	
113	Cam wheel tension	B								
114	Clutch lever (with spring)									403 70549
115	Clutch									528 20736
116	Changing gear		I							
117	Double gear		I							
118	Light prism								T	
119	Init flap and holder								T	
120	Cam wheel lever								T	
121	S-VHS lever								T	
122	Prism rihgt								T	
123	Prism left								T	
125	Main slider								T	
126	Driving belt									358 31166
127	Capstan motor (with screws)									361 10805
129	Reverse kicker with transmission gears *)									522 20451
128	Gear pulley		I							
150	Lift									443 64112
KIT	B									310 31955
KIT	I									310 31963
KIT	L									310 32116
KIT	P									310 32191
KIT	Q									310 10658
KIT	R									310 10659
KIT	S									310 10661
KIT	T									310 10662

*) optional

Um eine hohen Reparaturstandard zu gewährleisten sind mit Ausnahme von Kit T immer alle im Kit enthaltenen Teile zu tauschen.

In order to guarantee a high repairstandard all spare parts included in a kit have to be replaced with the exception of kit T.

Per una riparazione garantita ocorre sostituire tutti i pezzi contenuti nei kit, fatta eccetione per il kit T.

Para obtener un estandár de reparaciones elevado,es necesario cambiar todas las partes contenidas en el kit, la única exceptión es para el kit T.

A fin d'obtenir un standard de réparations élevé, toutes les pièces de rechange incluses dans un kit sont à remplacer, exception faite du kit T.

Om een hoge reparatiekwaliteit te waarbogen moeten, met uitzondering van kit T, altijd alle zich in een kit bevindende onderdelen worden vervangen.

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

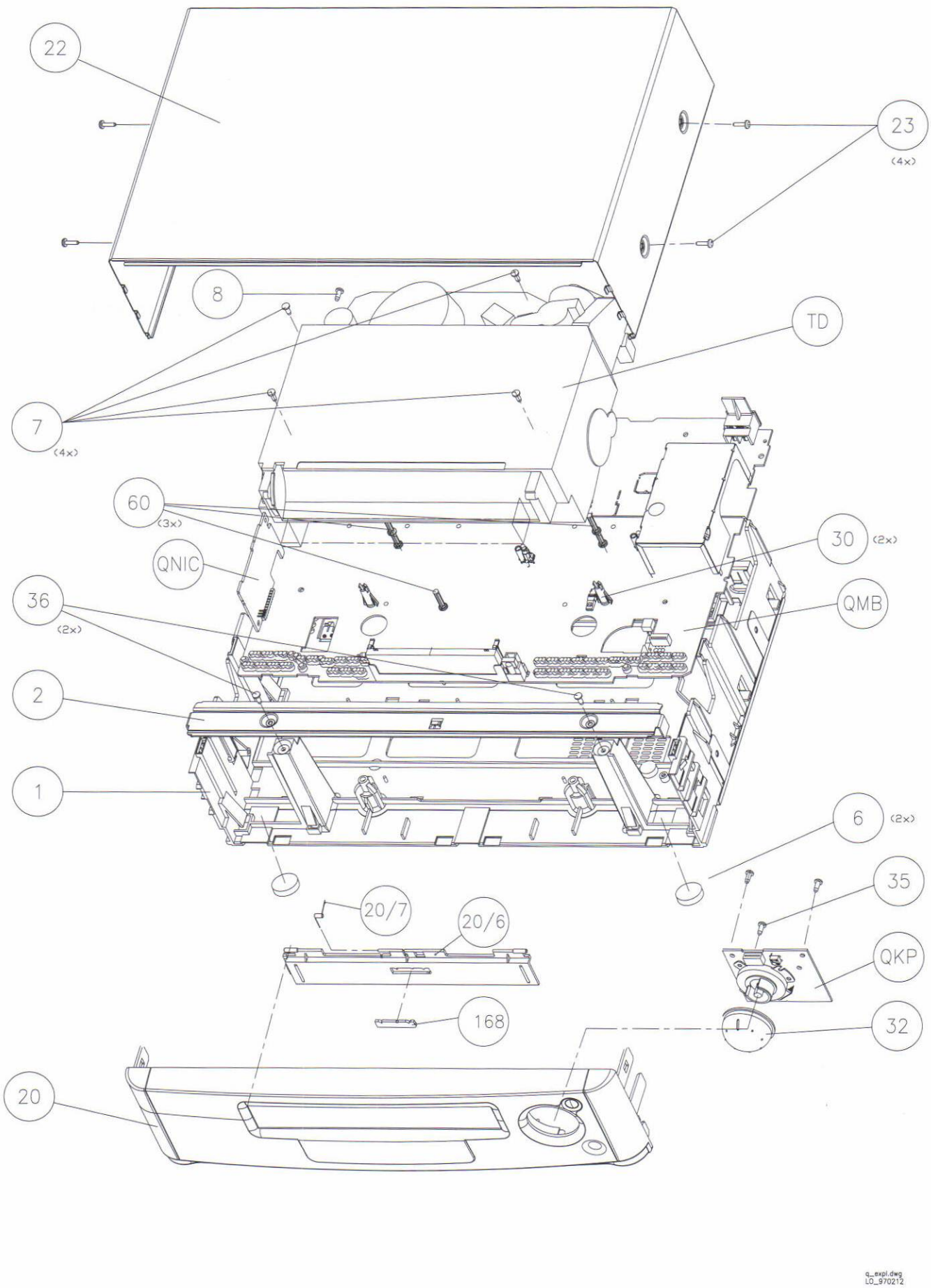
Remarks:

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

PARTS LISTS
Exploded View set



Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

9/18/2025

Partslists

POS	Service Code	Description	VR171/02	VR171/13	VR171/16	VR171/58	VR175/02	VR175/05	VR175/13	VR175/16	VR175/39	VR276/02	VR276/39	VR277/02	VR277/05	VR475/02	VR475/16	VR475/39	VR475/58	VR476/39	VR477/02	VR477/39	VR477/58	VR675/02	VR675/05	VR675/16	VR675/39	VR676/02	VR676/05	VR676/39	SB100/03	SB100/11	SB100/38	SB105/03	SB105/11	SB105/38	SB205/02	SB405/11	SB405/38	SB505/38	SB605/03	SB605/11	SB605/38	SB705/38	DV105/05	DV605/05	20DV7/39	25DV7/39	45DV7/39	65DV7/39	MV1971
1	4822 464 10287	FRAME ASSY 1SCART	1	1		1			1										1												1	1		1	1			1							1						
	4822 464 10286	FRAME ASSY 2SCART			1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1										1			1	1			1	1						1	1	1		1
	4822 464 10285	FRAME ASSY CINCH																						1	1	1	1	1	1	1											1	1	1	1		1				1	
2	4822 402 10709	BRACKET	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	4822 462 41806	FOOT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	4822 502 13884	SCREW 3,5X16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4822 502 14431	SCREENING SCREW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	4822 426 10422	CONTROL PANEL	1			1																																												
	4822 426 10437	CONTROL PANEL		1																																														
	4822 426 10409	CONTROL PANEL			1																																													
	4822 426 10408	CONTROL PANEL					1		1																																									
	4822 426 10407	CONTROL PANEL						1																																										
	4822 426 10406	CONTROL PANEL								1																																								
	4822 426 10405	CONTROL PANEL									1																																							
	4822 426 10404	CONTROL PANEL										1																																						
	4822 426 10403	CONTROL PANEL											1																																					
	4822 426 10402	CONTROL PANEL												1																																				
	4822 426 10401	CONTROL PANEL													1																																			
	4822 426 10399	CONTROL PANEL														1			1																															
	4822 426 10432	CONTROL PANEL															1																																	
	4822 426 10398	CONTROL PANEL																1																																
	4822 426 10397	CONTROL PANEL																		1																															
	4822 426 10396	CONTROL PANEL																			1		1																											
	4822 426 10395	CONTROL PANEL																				1																													
	4822 426 10394	CONTROL PANEL																						1																										
	4822 426 10393	CONTROL PANEL																							1																									
	4822 426 10431	CONTROL PANEL																								1																								
	4822 426 10392	CONTROL PANEL																									1																							
	4822 426 10391	CONTROL PANEL																										1																						
	4822 426 10389	CONTROL PANEL																											1																					
	4822 426 10388	CONTROL PANEL																												1																				
	4822 426 10418	CONTROL PANEL																													1																			
	4822 426 10417	CONTROL PANEL																														1																		
	4822 426 10416	CONTROL PANEL																															1																	
	4822 426 10415	CONTROL PANEL																																1																
	4822 426 10414	CONTROL PANEL																																	1															
	4822 426 10413	CONTROL PANEL																																		1														
	4822 426 10438	CONTROL PANEL																																			1													
	4822 426 10412	CONTROL PANEL																																				1												
	4822 426 10411	CONTROL PANEL																																					1											
	4822 426 10427	CONTROL PANEL																																						1										
	4822 426 10435	CONTROL PANEL																																							1									
	4822 426 10434	CONTROL PANEL																																								1								
	4822 426 10433	CONTROL PANEL																																									1							
	4822 426 10429	CONTROL PANEL																																										1						
	4822 426 10421	CONTROL PANEL																																											1					
	4822 426 10426	CONTROL PANEL																																												1				
	4822 426 10387	CONTROL PANEL																																													1			
	4822 426 10386	CONTROL PANEL																																														1		
	4822 426 10385	CONTROL PANEL																																															1	
	4822 426 10428	CONTROL PANEL																																																1
	4822 426 10419	CONTROL PANEL																																																1
20/6	4822 443 10627	LIFT FLAP	1			1																																												
	4822 443 10659	LIFT FLAP		1																																														
	4822 443 10615	LIFT FLAP			1																																													
	4822 443 10614	LIFT FLAP					1		1																																									
	4822 443 10613	LIFT FLAP						1																																										
	4822 443 10612	LIFT FLAP							1																																									
	4822 443 10611	LIFT FLAP								1																																								
	4822 443 10609	LIFT FLAP									1																																							
	4822 443 10608	LIFT FLAP										1																																						
	4822 443 10607	LIFT FLAP											1																																					
	4822 443 10606	LIFT FLAP												1																																				
	4822 443 10605	LIFT FLAP														1			1																															
	4822 443 10645	LIFT FLAP															1																																	
	4822 443 10604	LIFT FLAP																1																																
	4822 443 10603	LIFT FLAP																	1																															
	4822 443 10602	LIFT FLAP																		1		1																												
	4822 443 10601	LIFT FLAP																			1																													
	4822 443 10599	LIFT FLAP																						1		1																								
	4822 443 10598	LIFT FLAP																							1																									
	4822 443 10597	LIFT FLAP																									1																							
	4822 443 10596	LIFT FLAP																										1																						
	4822 443 10595	LIFT FLAP																											1																					
	4822 443 10594	LIFT FLAP																												1																				
	4822 443 10624	LIFT FLAP																													1																			
	4822 443 10623	LIFT FLAP																														1																		
	4822 443 10622	LIFT FLAP																															1																	
	4822 443 10621	LIFT FLAP																																1																

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

5-4
9/18/2025

Partslists

POS	Service Code	Description	VR171/02	VR171/13	VR171/16	VR171/58	VR175/02	VR175/05	VR175/13	VR175/16	VR175/39	VR276/02	VR276/39	VR277/02	VR277/05	VR475/02	VR475/16	VR475/39	VR475/58	VR476/39	VR477/02	VR477/39	VR477/58	VR675/02	VR675/05	VR675/16	VR675/39	VR676/02	VR676/05	VR676/39	SB100/03	SB100/11	SB100/38	SB105/03	SB105/11	SB105/38	SB205/02	SB405/11	SB405/38	SB505/38	SB605/03	SB605/11	SB605/38	SB705/38	DV105/05	DV605/05	20DV7/39	25DV7/39	45DV7/39	65DV7/39	MV1971
20/6	4822 443 10619	LIFT FLAP																																	1															
	4822 443 10618	LIFT FLAP																																		1															
	4822 443 10661	LIFT FLAP																																			1														
	4822 443 10617	LIFT FLAP																																				1													
	4822 443 10616	LIFT FLAP																																					1												
	4822 443 10642	LIFT FLAP																																						1											
	4822 443 10648	LIFT FLAP																																							1										
	4822 443 10647	LIFT FLAP																																								1									
	4822 443 10646	LIFT FLAP																																									1								
	4822 443 10644	LIFT FLAP																																										1							
	4822 443 10626	LIFT FLAP																																											1						
	4822 443 10641	LIFT FLAP																																												1					
	4822 443 10593	LIFT FLAP																																													1				
	4822 443 10592	LIFT FLAP																																														1			
	4822 443 10591	LIFT FLAP																																															1		
	4822 443 10643	LIFT FLAP																																																1	
	4822 443 10625	LIFT FLAP																																																	1
20/7	4822 492 70896	LEG SPRING	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	4822 442 00886	COVER LACQUERED 0MM															1																													1	1	1		1	1	1
	4822 442 00884	COVER LACQUERED											1	1	1					1	1	1	1					1	1	1					1																
	4822 442 00887	COVER LACQUERED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1		1	1					1	1	1	1				1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1				1			
23	4822 502 14109	SCREW 3,5X10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	4822 256 10198	DISTANCEHOLDER DECK	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	4822 410 11107	SHUTTLE KNOB												1	1						1	1	1					1	1	1																				
35	4822 502 11839	SCREW 2,9X8												3	3						3	3	3					3	3	3																				
36	4822 502 11833	SCREW P2,9X12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60	4822 256 10359	DISTANCE HOLDER MOBO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
152	4822 736 15245	DFU VR171/02	1																																															
	4822 736 15287	DFU VR171/13		1																																														
	4822 736 15233	DFU VR171/16			1																																													
	4822 736 15231	DFU VR171/58				1																																												
	4822 736 15228	DFU VR175/02					1																																											
	4822 736 15226	DFU VR175/05						1																																										
	4822 736 15267	DFU VR175/13							1																																									
	4822 736 15225	DFU VR175/16								1																																								
	4822 736 15224	DFU VR175/39									1																																							
	4822 736 15223	DFU VR276/02										1																																						
	4822 736 15222	DFU VR276/39											1																																					
	4822 736 15221	DFU VR277/02												1																																				
	4822 736 15219	DFU VR277/05													1																																			
	4822 736 15218	DFU VR475/02														1																																		
	4822 736 15271	DFU VR475/16															1																																	
	4822 736 15217	DFU VR475/39																1																																
	4822 736 15216	DFU VR475/58																	1																															
	4822 736 15215	DFU VR476/39																		1																														
	4822 736 15214	DFU VR477/02																			1																													
	4822 736 15213	DFU VR477/39																				1																												
	4822 736 15266	DFU VR477/58																					1																											
	4822 736 15212	DFU VR675/02																						1																										
	4822 736 15211	DFU VR675/05																							1																									
	4822 736 15269	DFU VR675/16																								1																								
	4822 736 15209	DFU VR675/39																									1																							
	4822 736 15208	DFU VR676/02																										1																						
	4822 736 15207	DFU VR676/05																											1																					
	4822 736 15206	DFU VR676/39																												1																				
	4822 736 15242	DFU SB100/03																													1																			
	4822 736 15241	DFU SB100/11																														1																		
	4822 736 15239	DFU SB100/38																															1																	
	4822 736 15238	DFU SB105/03																																1																
	4822 736 15237	DFU SB105/11																																	1															
	4822 736 15236	DFU SB105/38																																		1														
	4822 736 15291	DFU SB205/02																																			1													
	4822 736 15235	DFU SB405/11																																				1												
	4822 736 15234	DFU SB405/38																																					1											
	4822 736 15264	DFU SB505/38																																						1										
	4822 736 15274	DFU SB605/03																																							1									
	4822 736 15273	DFU SB605/11																																								1								
	4822 736 15272	DFU SB605/38																																									1							
	4822 736 15268	DFU SB705/38																																										1						
	4822 736 15244	DFU DV105/05																																											1					
	4822 736 15263	DFU DV605/05																																												1				
	4822 736 15205	DFU 20DV7/39																																												1				
	4822 736 15204	DFU 25DV7/39																																													1			
	4822 736 15203	DFU 45DV7/39																																														1		
	4822 736 15265	DFU 65DV7/39																																															1	
	4822 736 15243	DFU MV1971																																																1
168	4822 459 11235	WORDMARK PHILIPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1					1	1	1	1																							
168	4822 459 10886	WORDMARK PHILIPS										1	1	1	1					1	1	1	1					1	1	1																				

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

CONNECTORS

1001⚠	4822 267 10577	MAINS PLUG
1002	4822 267 10498	CONN. 3p
1710	4822 265 30989	CONN. 3p
1750	4822 267 10458	CONN. 3p
1908	4822 267 10584	CONN. 1p
1909	4822 267 10583	CONN. 1p
1911	4822 265 10938	CINCH 2p white
1912	4822 265 10939	CINCH 2p red
1915	4822 267 10364	CONN. 9p
1916	4822 267 41199	CONN. 5p
1917	4822 264 10345	SCART CONN. ORANGE
1918	4822 264 10346	SCART CONN. BLUE
1930	4822 267 41062	CONN. 6p
1944	4822 265 30989	CONN. 3p
1945	4822 267 51261	CONN. 8p
1946	4822 267 10366	CONN. 8p
1961	4822 267 31512	CONN. 7p
1962	5322 268 90415	CONN. 2p

MISCELLANEOUS

0005	4822 256 10355	DISPLAY HOLDER
0007	4822 256 10195	HOLDER
0008	4822 256 10196	HOLDER
0020	4822 256 10197	HOLDER
0021	4822 256 10197	HOLDER
0022	4822 256 10197	HOLDER
1000	4822 242 81067	Crystal 4.433 619 MHz
1101	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1102	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1103	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1105	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1108	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1109	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1110	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1113	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1124	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1132	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1134	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1135	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1136	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1140	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1141	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1142	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1143	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1144	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1145	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1146	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1147	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1148	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1154	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1155	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1163	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1178	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1181	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1182	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1183	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1185	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1186	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1190	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1192	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1193	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1203	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1208	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1214	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1219	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1222	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1223	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1224	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1227	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1228	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1229	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1230	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1231	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1232	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1233	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1234	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1235	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1236	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1242	4822 276 13732	SWITCH TACT PUSH
1297	5322 242 73682	Crystal 32,768 KHZ
1298	4822 242 82114	Crystal 8,00 MHZ
1350⚠	4822 252 11234	Fuse 100 mA
1351⚠	4822 071 55001	Fuse 500 mA
1352⚠	4822 071 55001	Fuse 500 mA
1353⚠	4822 070 31252	Fuse 1.25 A
1355⚠	4822 252 11235	Fuse 1.0 A
1356⚠	4822 252 11235	Fuse 1.0 A
1400	4822 242 82059	Crystal 10 MHZ
1460	4822 277 11521	Switch
1461	4822 277 11521	Switch
1701	4822 210 10701	TMRB1-101A, TP944 PAL-I/UK
1701	4822 210 10709	TMRG1-104A PAL I /07
1701	4822 210 10702	TMRG1-101A,TP916(L)PAL-G (Passive Loop Through)
1701	4822 210 10698	TMRG2-102A, TP926 SECAM (Booster SECAM)
1701	4822 210 10722	TMRG1-201A PAL G/K
1719	4822 242 10688	OFWK9456M SEC-LL'
1719	4822 242 10306	OFWK9463M SEC-DK
1720	4822 242 81964	G1984 FM stereo PAL-G
1720	4822 242 81737	G1965 mono SEC
1720	4822 242 10307	OFWG3956M SEC-DK
1720	4822 242 81436	OFWK3953M stereo SEC
1721	4822 242 81388	OFWG1961M mono PAL-G
1721	4822 242 81261	OFWG1966M mono SEC-DK
1721	4822 242 10575	OFWJ1980M PAL-I
1722	4822 242 10318	OFWL9360M mono SEC-DK
1740	4822 242 72586	TPS 5,5MB-TF20 PAL-G
1740	4822 242 81572	TPS 6,0MB-TF21 PAL-I
1745	4822 242 70279	SFE 6,0MB SEC-L, PAL-I
1745	4822 242 10428	EFCT5R5YS5A PAL-G
1745	4822 242 10429	EFCT6R5YS5A SEC-DK
1746	4822 242 10428	EFCT5R5YS5A
1747	4822 242 10563	EFCT5R74YS5A stereo FM
1748	4822 242 10754	EFCT6R25YS5A stereo DK
1781	4822 242 82059	Crystal 10 MHZ

CAPACITORS

2001	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2002	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2003	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2004	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2005	4822 124 23055	22µF20%	16V
2006	4822 126 13222	390pF 2% np0	63V
2007	5322 122 32966	39pF 5%np0	50V
2008	5322 122 32658	22pF 5%	50V
2009	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2010	4822 124 80987	220µF20%	6,3V
2011	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2012	4822 124 11569	4,7µF 20%	25V
2013	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2014	4822 124 80975	0,47µF20%	50V
2015	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2016	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2017	4822 124 22826	10µF	16V
2018	5322 122 32658	22pF 5%	50V
2019	4822 124 22826	10µF	16V
2020	4822 124 22826	10µF	16V
2021	4822 124 22826	10µF	16V
2022	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2023	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2024	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2025	4822 124 11568	47µF 20%	16V

www.freeservicemanuals.info Digitized by this schema

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

2026	4822 122 33575	220pF 5%	50V
2027	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2028	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2029	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2030	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2031	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2032	4822 124 11568	47µF 20%	16V
2033	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2034	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2035	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2036	4822 122 33515	82pF 5%	63V
2037	4822 126 14124	220pF 2%	
2038	5322 122 32659	33pF 5%	50V
2038	5322 122 32658	22pF 5%	50V for 2 heads
2039	4822 124 23053	1µF20%	63V
2040	5322 122 32654	22nF10%X7R	63V
2041	4822 124 23053	1µF20%	63V
2042	4822 122 33797	47nF20%Y5V	50V
2043	4822 124 41969	1µF20%	50V
2044	4822 124 23053	1µF20%	63V
2045	4822 122 33797	47nF20%Y5V	50V
2046	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V
2047	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2049	4822 124 11568	47µF 20%	16V
2054	4822 124 41969	1µF20%	50V
2055	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2059	4822 124 23053	1µF20%	63V
2064	5322 122 31946	27pF 5%	63V
2066	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2080	5322 122 32658	22pF 5%	50V
2081	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2082	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2083	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2084	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2085	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2086	4822 124 11568	47µF 20%	16V
2087	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2089	4822 122 33575	220pF 5%	50V
2100	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2101	5322 122 32531	100pF 5%	50V
2102	5322 122 32658	22pF 5%	50V
2103	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V
2104	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2105	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2106	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2107	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2108	5322 122 33538	150pF 2%	63V
2109	5322 122 32481	15pF 5%	50V
2110	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2111	4822 126 13694	68pF 1%	63V
2112	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2113	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2115	4822 122 33575	220pF 5%	50V
2116	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2117	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V
2118	5322 122 32659	33pF 5%	50V
2119	5322 122 32531	100pF 5%	50V
2121	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V
2122	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2123	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2124	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2125	4822 122 33515	82pF 5%	63V
2126	5322 122 31946	27pF 5%	63V
2128	4822 122 33515	82pF 5%	63V
2129	4822 122 33515	82pF 5%	63V
2130	4822 122 33575	220pF 5%	50V
2132	5322 122 32269	6,8pF 5%	50V
2133	5322 122 32452	47pF 5%	63V
2134	4822 122 33575	220pF 5%	50V
2135	5322 122 31946	27pF 5%	63V
2137	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX	
2138	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX	
2150	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2151	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V
2152	4822 124 11568	47µF 20%	16V
2153	5322 122 32654	22nF 10% X7R	63V
2154	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2155	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2156	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2157	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2158	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2159	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2160	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2161	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2163	5322 122 32531	100pF 5%	50V
2203	5322 122 32481	15pF 5%	50V
2204	5322 122 32481	15pF 5%	50V
2210	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2211	4822 124 81112	220µF20%	10V
2212	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V
2220	4822 124 23055	22µF20%	16V
2230	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2231	4822 122 33797	47nF20%Y5V	50V
2232	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2233	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2251	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2252	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2297	4822 124 11968	220mF +80-20%	5,5V
2300	4822 124 80407	1µF20%	50V
2301	4822 124 80407	1µF20%	50V
2302	4822 124 80407	1µF20%	50V
2308	5322 122 32531	100pF 5%	50V
2310	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2311	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2313	4822 122 33575	220pF 5%	50V
2314	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2315	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2316	4822 122 33797	47nF20%Y5V	50V
2317	5322 122 32654	22nF10%X7R	63V
2318	4822 124 22263	220µF20%	25V
2319	5322 122 32654	22nF10%X7R	63V
2320	5322 122 32654	22nF10%X7R	63V
2350	4822 126 14125	470pF 2%	
2353	4822 126 13196	100nF10% X7R	25V
2354	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2355	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V
2356	4822 124 23053	1µF20%	63V
2357 ⚠	4822 126 13841	1nF 20%	250V
2358	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2359	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V
2360 ⚠	4822 121 10667	68nF 20%	275V
2361	4822 124 22864	47µF	50V
2362 ⚠	4822 124 11969	22µF 20%	400V
2363	4822 124 22864	47µF	50V
2364	4822 124 11899	220µF 20%	25V
2365	4822 124 11971	470µF 20%	16V
2366	4822 126 14126	47pF 5%	2KV
2367	4822 124 11899	220µF 20%	25V
2368	4822 122 31175	1nF 10%	500V
2369	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2370	4822 124 23052	100µF20%	16V
2371	4822 124 11971	470µF 20%	16V
2372	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V
2373	4822 124 11486	220µF 20%	16V
2374	4822 124 11971	470µF 20%	16V
2375	4822 121 42004	10nF 10%	400V
2376	4822 124 22833	10µF	50V
2378	4822 121 42004	10nF 10%	400V
2379	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V
2385	4822 124 11486	220µF 20%	16V
2386	5322 122 32268	470pF 10%	50V
2400	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V
2401	4822 124 23055	22µF20%	16V
2403	5322 122 32658	22pF 5%	50V
2404	5322 122 32658	22pF 5%	50V
2416	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2417	4822 124 81295	47µF20%	6,3V
2440	4822 124 81029	100µF20%	25V
2441	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V
2442	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

2455	4822 122 33175	2,2nF 20% X7R	50V	
2459	4822 124 22263	220µF20%	25V	
2461	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V	
2463	4822 124 23027	47µF	6.3V	
2464	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V	
2465	4822 122 33175	2,2nF 20% X7R	50V	
2466	4822 124 23027	47µF	6.3V	
2467	4822 122 33342	33nF10%X7R	63V	
2468	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2470	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2471	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2472	5322 122 32531	100pF 5%	50V	
2473	5322 122 32531	100pF 5%	50V	
2474	5322 122 32531	100pF 5%	50V	
2501	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2502	4822 124 22826	10µF	16V	
2503	4822 124 22826	10µF	16V	
2504	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		for stereo
2504	5322 122 32268	470pF 10%	50V	for mono
2505	5322 122 32268	470pF 10%	50V	for mono
2505	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		for stereo
2506	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		for stereo
2506	5322 122 32268	470pF 10%	50V	for mono
2507	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		
2508	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2509	5322 122 32268	470pF 10%	50V	for mono
2509	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		for stereo
2510	5322 122 32268	470pF 10%	50V	for mono
2510	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		for stereo
2511	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		for stereo
2511	5322 122 32268	470pF 10%	50V	for mono
2512	4822 116 10056	VDR 0805 1MA/ 8VMAX		
2514	4822 124 23027	47µF	6.3V	
2515	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2516	4822 124 11568	47µF 20%	16V	
2517	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2519	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2520	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2521	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2523	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2524	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2525	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2526	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2527	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2530	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2540	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2541	4822 122 33175	2,2nF 20% X7R	50V	
2542	4822 122 33342	33nF10%X7R	63V	
2543	4822 126 13482	470nF80/20%	16V	
2545	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2600	5322 126 10184	680p 5%	50V	
2601	4822 122 33175	2,2nF 20% X7R	50V	
2602	4822 124 22826	10µF	16V	
2603	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2604	4822 124 22739	100µF	50V	for mono
2604	4822 124 22826	10µF	16V	for stereo
2605	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V	
2606	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2608	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2617	4822 124 11568	47µF 20%	16V	
2618	5322 122 31863	330pF 5%	50V	
2619	4822 124 11568	47µF 20%	16V	
2620	4822 121 51655	47nF	50V	
2621	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V	
2622	4822 121 43873	27nF 5%	50V	
2647	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2648	4822 124 23055	22µF20%	16V	
2650	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2651	4822 124 11568	47µF 20%	16V	
2652	4822 124 22826	10µF	16V	
2656	4822 126 14127	39nF 10%	50V	
2657	4822 122 33128	15nF10%X7R	63V	
2700	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2701	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2702	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2704	4822 124 23052	100µF20%	16V	
2705	5322 122 32268	470pF 10%	50V	
2706	4822 122 33575	220pF 5%	50V	
2707	5322 122 33861	120pF10%	50V	
2708	4822 124 23055	22µF20%	16V	
2715	5322 122 32661	56pF 5%	50V	
2716	5322 122 32661	56pF 5%	50V	
2722	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V	
2723	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2726	4822 126 12104	12nF 5%X7R	63V	
2727	4822 124 23055	22µF20%	16V	
2728	4822 124 23055	22µF20%	16V	
2729	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2730	5322 122 32452	47pF 5%	63V	
2731	5322 122 32452	47pF 5%	63V	
2732	5322 122 32452	47pF 5%	63V	
2733	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2734	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2735	5322 122 32452	47pF 5%	63V	
2740	4822 124 41576	2,2µF 20%	50V	
2741	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2742	4822 124 23055	22µF20%	16V	
2743	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2744	4822 124 40786	2,2µF20%	63V	
2745	4822 122 33575	220pF 5%	50V	
2746	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2747	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2748	4822 126 12945	8,2pF 2%		
2749	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2750	4822 124 40786	2,2µF20%	63V	
2752	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2780	4822 124 22826	10µF	16V	
2781	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2782	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2783	5322 126 10184	680p 5%	50V	
2784	4822 124 11568	47µF 20%	16V	
2785	5322 122 32531	100pF 5%	50V	
2786	4822 124 11569	4,7µF 20%	25V	
2787	4822 124 11569	4,7µF 20%	25V	
2788	5322 122 32654	22nF10% X7R	63V	
2789	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2790	4822 122 33177	10nF 20% X7R	50V	
2791	4822 124 11569	4,7µF 20%	25V	
2792	4822 124 11569	4,7µF 20%	25V	
2793	5322 122 32481	15pF 5%	50V	
2794	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2795	5322 122 34123	1nF10%X7R	50V	
2796	4822 124 11569	4,7µF 20%	25V	
2800	4822 126 13689	18pF 1%	63V	
2801	5322 122 32659	33pF 5%	50V	
2802	4822 126 14118	100nF -20+80%	50V	
2802	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2803	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V	
2804	4822 124 23053	1µF20%	63V	
2805	4822 124 23027	47µF	6.3V	
2810	5322 122 33861	120pF10%	50V	
2811	5322 122 32531	100pF 5%	50V	
2831	5322 122 32481	15pF 5%	50V	
2850	4822 124 23052	100µF20%	16V	
2851	5322 122 32654	22nF10% X7R	63V	
2852	4822 124 23052	100µF20%	16V	
2853	5322 122 32654	22nF10% X7R	63V	
2854	4822 124 40786	2,2µF20%	63V	
2855	5322 122 32654	22nF10% X7R	63V	
2856	5322 122 32654	22nF10% X7R	63V	
2857	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2858	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2859	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2860	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2861	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2862	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2863	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2864	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V	
2865	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V	
2866	4822 124 11568	47µF 20%	16V	

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

2867	4822 124 22826	10µF	16V
2868	4822 126 13061	220nF20% Y5V	25V
2869	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V
2870	4822 124 11568	47µF 20%	16V
2871	4822 124 22826	10µF	16V
2872	4822 124 22826	10µF	16V
2873	4822 124 22826	10µF	16V
2874	4822 124 22826	10µF	16V
2875	4822 124 22826	10µF	16V
2876	4822 124 22826	10µF	16V
2877	4822 124 22826	10µF	16V
2880	4822 124 22826	10µF	16V
2881	4822 124 22826	10µF	16V
2882	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V
2883	5322 116 80853	560pF 5%	63V
2884	5322 126 10223	4,7nF10%X7R	63V
2885	5322 116 80853	560pF 5%	63V
2888	4822 124 22826	10µF	16V
2889	4822 126 10002	100nF20%Y5V	25V

RESISTORS

3000	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3001	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3002	4822 116 52228	680E	5%	0,5W	
3003	4822 116 52228	680E	5%	0,5W	
3004	4822 116 52228	680E	5%	0,5W	
3005	4822 116 52303	8K2	5%	0,5W	
3006	4822 116 52238	12K	5%	0,5W	
3007	4822 100 12157	10K	30%	POT	
3008	4822 116 83883	470E	5%	0,5W	
3010	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3011	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3012	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3013	4822 117 11721	1K3	2%	0.1W	
3014	4822 116 83903	4K7	2%	0.1W	
3015	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3016	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W	
3017	4822 116 52249	1K8	5%	0,5W	
3018	4822 116 83883	470E	5%	0,5W	
3019	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	
3020	4822 051 20224	220K0	5%	0,1W	
3021	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W	
3022	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W	
3024	4822 051 20822	8K20	1%	0,1W	
3024	4822 051 20682	6K80	5%	0,1W	for 2/x
3027	4822 116 52264	27K	5%	0,5W	
3028	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	for 1 scart
3028	4822 051 20332	3K30	5%	0,1W	for 2 scart
3029	4822 051 20225	2M20	5%	0,1W	
3030	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W	
3031	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W	
3032	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3033	4822 116 52251	18K	5%	0,5W	
3034	4822 051 20153	15K00	5%	0,1W	
3035	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3036	4822 051 20471	470R0	5%	0,1W	
3045	4822 116 83876	270E	5%	0,5W	
3046	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W	
3048	4822 116 83884	47K	5%	0,5W	
3050	4822 116 83872	220R	5%	0,5W	
3050	4822 116 52175	100E	5%	0,5W	
3051	4822 051 20224	220K0	5%	0,1W	
3052	4822 116 52175	100E	5%	0,5W	
3054	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3055	4822 117 10361	680R	1%	0,1W	
3080	4822 051 20568	5R60	5%	0,1W	
3081	4822 051 20561	560R0	5%	0,1W	
3082	4822 051 20101	100R0	5%	0,1W	
3083	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3084	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3085	4822 051 20112	1K10	5%	0,1W	
3086	4822 051 20331	330R0	5%	0,1W	
3087	4822 116 52234	100K	5%	0,5W	
3100	4822 116 52219	330E	5%	0,5W	
3101	4822 051 20332	3K30	5%	0,1W	
3102	4822 116 52231	820E	5%	0,5W	
3103	4822 116 52228	680E	5%	0,5W	
3104	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W	
3105	4822 116 52222	390E	5%	0,5W	
3106	4822 116 52231	820E	5%	0,5W	
3107	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W	
3109	4822 116 52195	47E	5%	0,5W	
3110	4822 116 52207	1K2	5%	0,5W	
3111	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W	
3112	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3113	4822 051 20561	560R0	5%	0,1W	
3114	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3115	4822 116 52251	18K	5%	0,5W	
3116	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3117	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W	
3118	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W	
3119	4822 116 52271	33K	5%	0,5W	
3120	4822 116 52303	8K20	5%	0,5W	
3121	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	
3122	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3123	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3124	4822 116 52243	1K5	5%	0,5W	
3125	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3126	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3127	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3128	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3129	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3134	4822 117 11503	220R	1%	0.1W	
3135	4822 117 11503	220R	1%	0.1W	
3151	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3152	4822 051 20393	39K00	5%	0,1W	
3153	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3154	4822 117 12605	27K	1%	0,1W	for 4/2
3154	4822 117 10354	22K	1%	0,1W	for 4/0
3154	4822 117 12141	14K	1%	0,1W	for 3/0
3154	4822 117 12342	18K	1%	0,1W	for 2/x
3155	4822 117 11383	12K	1%	0,1W	for 2/x
3155	4822 051 20153	15K00	5%	0,1W	for 4/x
3156	4822 051 20331	330R00	5%	0,1W	
3157	4822 051 20331	330R00	5%	0,1W	
3158	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3159	4822 100 12157	10K	30%	POT	
3160	4822 100 12157	10K	30%	POT	
3162	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3163	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3164	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3165	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3228	4822 116 83872	220E	5%	0,5W	
3229	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3230	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3231	4822 116 52175	100E	5%	0,5W	
3232	4822 116 52175	100E	5%	0,5W	
3233	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3234	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3235	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3238	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3240	4822 116 52297	68K	5%	0,5W	
3241	4822 051 20683	68K00	5%	0,1W	
3242	4822 051 20683	68K00	5%	0,1W	
3243	4822 051 20683	68K00	5%	0,1W	
3244	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W	
3245	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	
3250	4822 051 20153	15K00	5%	0,1W	
3252⚠	4822 117 11593	22E	5%		
3253	4822 050 24708	4R70	1%	0,6W	
3254	4822 050 24708	4R70	1%	0,6W	
3265	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3270	4822 117 11503	220R	1%	0.1W	
3271	4822 117 11503	220R	1%	0.1W	
3273	4822 117 11503	220R	1%	0.1W	
3297	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	
3300	4822 116 52175	100E	5%	0,5W	
3301	4822 116 52175	100E	5%	0,5W	

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

3302	4822 116 52175	100E	5%	0,5W
3303	4822 116 83883	470E	5%	0,5W
3304	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3305	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3312	4822 116 52249	1K8	5%	0,5W
3313	4822 116 83884	47K	5%	0,5W
3350	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3351	4822 051 20223	22K00	5%	0,1W
3352	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W
3353	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3354	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W
3355	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W
3356	4822 051 20223	22K00	5%	0,1W
3357	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3358	4822 117 11149	82K	1%	0,1W
3359	4822 051 20471	470R00	5%	0,1W
3360	4822 051 20689	68R00	5%	0,1W
3361⚠	4822 052 10479	47R00	5%	0,33W
3362	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3363	4822 050 21208	1R20	1%	0,6W
3365	4822 116 83874	220K	5%	0,5W
3369	4822 116 83882	39K	5%	0,5W
3370	4822 116 83882	39K	5%	0,5W
3374	4822 051 20271	270R00	5%	0,1W
3375	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W
3376	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)		
3377	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3378	4822 051 20272	2K70	5%	0,1W
3379	4822 101 11383	470E	30%	POT
3380	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W
3381	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W
3382	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3383	4822 116 83874	220K	5%	0,5W
3384⚠	4822 052 10101	100R00	5%	0,33W
3385	4822 116 52269	3K30	1%	0,4W
3386	4822 116 52219	330E	1%	0,4W
3387	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3388	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3389	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W
3390	4822 051 20224	220K00	5%	0,1W
3391	4822 051 20224	220K00	5%	0,1W
3392	4822 053 21335	3M30	5%	0,5W
3393	4822 053 21335	3M30	5%	0,5W
3394	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3395	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3396	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3400	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3401	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3402	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3403	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3404	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3405	4822 116 83876	270E	5%	0,5W
3406	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3407	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3408	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3410	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3411	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3412	4822 116 52249	1K8	5%	0,5W
3413	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3414⚠	4822 052 10109	10R00	5%	0,33W
3415⚠	4822 052 10109	10R00	5%	0,33W
3416	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3417	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3418	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3419	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3420	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3421	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3423	4822 116 83876	270R	5%	0,5W
3424	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3430	4822 116 52249	1K8	5%	0,5W
3431	4822 116 52276	3K9	5%	0,5W
3432	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3433	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3434	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3435	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3436	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3437	4822 116 83961	6K8	5%	
3438	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3440⚠	4822 052 10228	2R20	5%	0,33W
3441	4822 116 80176	1E	5%	0,5W
3442	4822 116 52304	82K	5%	0,5W
3443	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3444	4822 116 52276	3K9	5%	0,5W
3445	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3446	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3447	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3448	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3449	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3450	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3451	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3452	4822 116 52263	2K7	5%	0,5W
3453	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3454	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3455	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3456	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3457	4822 050 11002	1K00	1%	0,4W
3458	4822 051 20223	22K00	5%	0,1W
3459	4822 116 83876	270E	5%	0,5W
3460	4822 116 83884	47K	5%	0,5W
3461	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3462	4822 051 20563	56K00	5%	0,1W
3463	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3464	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3466	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3469	4822 116 83876	270E	5%	0,5W
3470	4822 116 52264	27K	5%	0,5W
3471	4822 116 52222	390E	5%	0,5W
3472	4822 116 52264	27K	5%	0,5W
3473	4822 116 52222	390E	5%	0,5W
3474	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3475	4822 116 52289	5K6	5%	0,5W
3476	4822 116 52222	390E	5%	0,5W
3477	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3478	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W
3479	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3480	4822 116 83884	47K	5%	0,5W
3481	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W
3482	4822 116 52257	22K	5%	0,5W
3483	4822 116 83864	10K	5%	0,5W
3484	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3488	4822 051 20471	470R00	5%	0,1W
3489	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3490	4822 116 83872	220R	5%	0,5W
3491	4822 116 83884	47K	5%	0,5W
3492	4822 051 20473	47K00	5%	0,1W
3493	4822 051 20225	2M20	5%	0,1W
3494	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W
3495	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W
3496	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3497	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3498	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W
3499	4822 116 52283	4K7	5%	0,5W
3501	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W
3502	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W
3503	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W
3505	4822 051 20759	75R00	5%	0,1W
3509	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)		
3510	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)		
3512	4822 051 20682	6K80	5%	0,1W
3513	4822 116 83872	220E	5%	0,5W
3514	4822 116 83961	6K80	5%	
3515	4822 051 20682	6K80	5%	0,1W
3516	4822 117 11503	220R	1%	0.1W
3517	4822 116 52234	100K	5%	0,5W
3518	4822 116 52234	100K	5%	0,5W
3519	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W
3520	4822 117 10353	150R	1%	0,1W
3521	4822 116 83961	6K8	5%	
3522	4822 051 20821	820R00	5%	0,1W
3523	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)		

www.freeservicemanuals.info
Free Service Manuals
Digitized in

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands
Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

3524	4822 051 20759	75R00	5%	0,1W	
3525	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W	
3526	4822 117 11449	2K20	1%	0,1W	
3527	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3528	4822 116 83884	47K	5%	0,5W	
3529	4822 051 20759	75R00	5%	0,1W	
3530	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3531	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3532	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3533	4822 051 20759	75R00	5%	0,1W	
3534	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3535	4822 117 11503	220E	1%	0.1W	
3536	4822 117 11503	220E	1%	0.1W	
3537	4822 116 83872	220E	5%	0,5W	
3538	4822 116 83961	6K8	5%		
3539	4822 116 83961	6K8	5%		
3540	4822 117 11503	220E	1%	0.1W	
3542	4822 117 11503	220E	1%	0.1W	
3543	4822 051 20471	470R00	5%	0,1W	
3544	4822 117 11503	220R	1%	0.1W	
3545	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W	
3546	4822 116 52256	2K2	5%	0,5W	
3547	4822 051 20479	47R00	5%	0,1W	
3548	4822 051 20682	6K80	5%	0,1W	
3549	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3550	4822 051 20105	1M00	5%	0,1W	
3551	4822 051 20105	1M00	5%	0,1W	
3552	4822 051 20682	6K80	5%	0,1W	
3553	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3554	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3555	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3556	4822 051 20474	470K00	5%	0,1W	
3557	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3560	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3561	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3562	4822 051 20473	47K00	5%	0,1W	
3563	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W	
3570	4822 116 83864	10K	5%	0,5W	
3571	4822 117 11383	12K	1%	0,1W	
3600	4822 116 52257	22K	5%	0,5W	
3601	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3602	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3603	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3604	4822 116 52257	22K	5%	0,5W	
3605	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3606	4822 116 52195	47E	5%	0,5W	
3607	4822 051 20394	390K00	5%	0,1W	
3608	4822 117 11383	12K	1%	0,1W	
3609	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W	
3610	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3611	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	for mono
3611	4822 051 20681	680R00	5%	0,1W	for stereo
3612	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3615	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3618	4822 100 12159	100K	30%	POT	
3619	4822 051 20158	1R50	5%	0,1W	
3620	4822 051 20473	47K00	5%	0,1W	
3622	4822 051 20335	3M30	5%	0,1W	
3623	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3624	4822 051 20332	3K30	5%	0,1W	
3625	4822 051 20339	33R00	5%	0,1W	
3626	4822 051 20224	220K00	5%	0,1W	
3627	4822 051 20563	56K00	5%	0,1W	
3638	4822 051 20109	10R00	5%	0,1W	
3655	4822 051 20681	680R00	5%	0,1W	
3656	4822 116 83961	6K8	5%		
3657	4822 051 20391	390R00	5%	0,1W	
3702	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3703	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3704	4822 051 20681	680R00	5%	0,1W	
3705	4822 051 20223	22K00	5%	0,1W	
3706	4822 051 20681	680R00	5%	0,1W	
3707	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3708	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3709	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3712	4822 051 20272	2K70	5%	0,1W	
3715	4822 051 20122	1K20	5%	0,1W	
3723	4822 051 20224	220K00	5%	0,1W	
3725	4822 051 20822	8K20	5%	0,1W	
3726	4822 051 20273	27K00	5%	0,1W	
3729	4822 051 20391	390R00	5%	0,1W	
3730	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	
3731	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	
3732	4822 051 20391	390R00	5%	0,1W	
3735	4822 117 11448	180R	1%	0,1W	for mono SEC
3735	4822 051 20391	390R00	5%	0,1W	
3736	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	
3737	4822 051 20392	3K90	5%	0,1W	
3739	4822 051 20681	680R00	5%	0,1W	
3742	4822 100 12158	22K	30%	POT	
3744	4822 051 20154	150K00	5%	0,1W	
3747	4822 051 20391	390R00	5%	0,1W	for SECAM
3747	4822 051 20331	330R00	5%	0,1W	for SEC DK
3747	4822 051 20271	270E	5%	0,1W	for PAL
3748	4822 100 12156	4K7	30%	POT	for PLL adj.
3748	4822 100 12158	22K	30%	POT	for Bd. 1 adj.
3749	4822 051 20681	680R00	5%	0,1W	
3750	4822 051 20331	330R00	5%	0,1W	
3760	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3760	4822 051 20821	820R00	5%	0,1W	for PAL I
3761	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3762	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	
3764	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W	for PAL
3764	4822 051 20821	820R00	5%	0,1W	for SECAM
3765	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	
3766	4822 051 20473	47K00	5%	0,1W	
3767	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3768	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3769	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3770	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3771	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3772	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3773	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3780	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3781	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3782	4822 051 20333	33K00	5%	0,1W	
3790	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3791	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	
3792	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3793	4822 051 20562	5K60	5%	0,1W	
3805	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3807	4822 051 20479	47R00	5%	0,1W	
3808	4822 051 20479	47R00	5%	0,1W	
3813	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3815	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3816	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3817	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3818	4822 051 20153	15K00	5%	0,1W	
3819	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3820	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3821	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3822	4822 051 20153	15K00	5%	0,1W	
3823	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3824	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3825	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3826	4822 051 20153	15K00	5%	0,1W	
3827	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3828	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
3829	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3850	4822 117 12708	39K	1%	0,1W	
3851	4822 051 20473	47K00	5%	0,1W	
3852	4822 051 20392	3K90	5%	0,1W	
3853	4822 051 20473	47K00	5%	0,1W	
3854	4822 051 20392	3K90	5%	0,1W	
3855	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3856	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3857	4822 051 20335	3M30	5%	0,1W	
3858	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W	
3860	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	
3861	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W	

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

3862	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3863	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W	
3864	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3865	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3866	4822 051 20475	4M70	5%	0,1W	
3867	4822 051 20475	4M70	5%	0,1W	
3870	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
3871	4822 051 20223	22K00	5%	0,1W	
3901	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3902	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3903	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3905	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3906	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3907	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3908	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3910	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3911	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3912	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3913	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3915	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3916	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3917	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3918	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3919	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3922	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3923	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3924	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3925	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3926	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3927	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3928	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3929	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3930	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3931	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3941	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3942	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3943	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3944	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3945	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3946	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3947	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3950	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3951	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3956	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3960	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3961	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3962	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3965	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3966	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3967	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3970	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3972	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3973	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3984	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3985	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3986	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3988	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3989	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3990	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3998	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
3999	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
4501	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4505	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4512	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4517	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	for DOWN
4517	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	for STBY
4517	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for UP
4518	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4523	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4545	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4563	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4569	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	
4579	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	
4580	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4583	4822 117 10833	10K00	1%	0,1W	for STBY
4583	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for UP
4583	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	for DOWN
4591	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4592	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4595	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4596	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	for REC
4596	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			for EJECT
4609	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	
4610	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4628	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4653	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	
4659	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
4660	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for REW
4660	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	for STOP
4665	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for UP
4665	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	for INST.
4671	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			for ST/EJ
4671	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	for DOWN
4672	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	
4677	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W	for DOWN
4677	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			for ST/EJ
4678	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4683	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
4684	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for REW
4684	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	for REC
4703	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4716	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
4728	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	
4739	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
4742	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4745	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for for UP
4745	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			for ST/EJ
4746	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for REW
4746	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	for PLAY
4752	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	
4757	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			
4758	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	
4758	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	
4763	4822 117 12708	39K00	5%	0,1W	
4764	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	for WIND
4764	4822 051 20183	18K00	5%	0,1W	for PLAY
4764	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for REW
4772	4822 117 10833	10K	1%	0,1W	for WIND
4772	4822 051 20472	4K70	5%	0,1W	for REW
4787	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)			

COILS

5000	4822 157 11234	10µH	5%
5001	4822 152 20677	10µH	
5002	4822 152 20677	10µH	
5004	4822 157 11142	47µH	5%
5005	4822 157 11145	150µH	5%
5020	4822 157 10972	15µH	5%
5026	4822 157 11228	LAN02TB101J	
5036	4822 157 11149	56µH	5%
5080⚠	4822 157 11226	47µH	5%
5100	4822 157 63661	FIL LC VAR 4M286 5VS	
5101	4822 157 10972	15µH	5%
5102	4822 157 11149	56µH	5%
5103	4822 157 63661	FIL LC VAR 4M286 5VS	
5104	4822 157 11227	150µH	5%
5105	4822 157 11227	150µH	5%
5106	4822 157 11151	330µH	5%
5107	4822 157 11228	LAN02TB101J	
5108	4822 157 63659	FIL LC VAR 1G072 5V2	
5111	4822 157 11229	15µH	5%
5112	4822 157 10972	15µH	5%
5113	4822 157 11145	150µH	5%
5114	4822 157 10972	15µH	5%
5115	4822 157 63717	6,8µH	
5130	4822 157 71206	BLM21A10PT	
5150⚠	4822 157 53906	47µH	
5200	4822 152 20677	10µH	

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

5300⚠	4822 157 53005		
5350	4822 157 51462	10µH	
5351	4822 157 71461	22µH	10%
5352⚠	4822 157 10454		
5353⚠	4822 146 10786	SRW32ES-E01	
5354	4822 157 51462	10µH	
5355⚠	4822 157 53005		
5358	4822 157 60147	2,2µH	
5361	4822 157 52286	22µH	
5368	4822 157 60147	2,2µH	
5400	4822 152 20677	10µH	
5402	4822 152 20677	10µH	
5601	4822 157 11249	10.000UF	5%
5602	4822 157 11151	330µH	5%
5603	4822 157 53531		
5604	4822 157 11251	3,3µH	10%
5605	4822 157 71206	BLM21A10PT	
5700	4822 157 71206	BLM21A10PT	
5702	4822 152 20677	10µH	
5703	4822 152 20677	10µH	
5705	4822 152 20677	10µH	
5720	4822 157 11231	LAN02TB1R0J	
5721	4822 157 70877	H292ONS-6785NK	
5725	4822 157 70877	H292ONS-6785NK	
5726	4822 051 20008	0R00 JUMP (0805)	
5740	4822 157 11232	12µH	5% for SECAM LL'
5740	4822 157 11229	15µH	5% for PAL
5741	4822 157 11223	39µH	5%
5780	4822 157 70038		
5800	4822 157 11233	LAN02TB330J	
5801	4822 152 20677	10µH	
5810	4822 157 11234	10µH	5%
5831	4822 157 11235	LANO2TB220J	

DIODES

6100	4822 130 32778	1SS133
6135	4822 130 34197	BZX79-B12
6250	4822 130 83514	MTZJ12C
6299	4822 130 10869	DIODE SIGN RB441
6350	4822 130 30842	BAV21
6351	4822 130 31983	BAT85
6352	4822 130 42488	BYD33D
6353	4822 130 42488	BYD33D
6354	4822 130 80858	1N5062
6355	4822 130 42488	BYD33D
6356	4822 130 42488	BYD33D
6357	4822 130 10871	DIODE RECT SBYV2
6358	5322 130 31938	BYV27-200
6359	4822 130 32715	SB340
6359	4822 130 83909	BYW98-200RL
6360	4822 130 83147	DF06M
6371	4822 130 42488	BYD33D
6372	4822 130 34142	BZX79-B33
6460	4822 130 10231	SET: 2x Sens + 1x Led
6500	4822 130 34197	BZX79-B12
6501	4822 130 34197	BZX79-B12
6502	4822 130 34197	BZX79-B12
6509	4822 130 83514	MTZJ12C
6510	4822 130 83514	MTZJ12C
6511	4822 130 10884	MTZJ18C
6516	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6530	4822 130 10654	BAT254
6601	4822 130 30861	BZX79-B7V5
6760	4822 130 10414	BA792
6761	4822 130 10414	BA792

TRANSISTORS & IC's

7000	4822 130 42353	BSF19-F2
7001	4822 130 10872	MMUN2112LT1
7002	4822 130 60511	BC847B
7003	4822 209 15526	LC89980M
7004	4822 130 42353	BSF19-F2
7005	5322 130 60508	BC857B
7006	4822 130 60511	BC847B
7007	4822 209 15527	LA71525M
7008	5322 130 60508	BC857B
7009	4822 130 10872	MMUN2112LT1
7011	4822 130 60511	BC847B
7020	4822 130 63732	MMUN2212
7021	5322 130 60508	BC857B
7080	4822 209 90421	STV5712
7085	4822 130 60511	BC847B
7100	4822 130 60511	BC847B
7101	4822 130 60511	BC847B
7102	4822 209 73852	PMBT2369
7103	4822 130 60511	BC847B
7104	4822 130 63732	MMUN2212
7105	5322 130 60508	BC857B
7106	4822 130 60511	BC847B
7110	4822 209 90189	TDA4722/V2
7150	4822 209 13121	STV5742
7151	4822 209 15548	STV5744AD
7153	4822 130 63732	MMUN2212
7201	4822 209 15516	TMP87CS71F QDCE1-xP
7201	4822 209 15517	TMP87CS71F QDCE2-xU
7201	4822 209 15518	TMP87CS71F QDCE3-xU
7201	4822 209 15521	TMP87CS71F QDCH1-xP
7201	4822 209 15519	TMP87CS71F QDCH2-xU
7201	4822 209 15528	TMP87CS71F QDCH3-xU
7201	4822 209 15549	TMP87CS71F QDCH4-xU
7201	4822 209 15573	TMP87CS71F QDCH5-xU
7202	4822 135 00115	25U39113SA
7203	4822 212 30842	TFMS5360
7231	4822 130 63732	MMUN2212
7300	4822 209 13126	TDA5241
7301	4822 130 10872	MMUN2112LT1
7350⚠	4822 130 63794	STP3NA60
7351⚠	4822 209 32126	SOC1012T
7352	4822 209 81397	TL431CLpST
7353	4822 130 10214	STD17N06
7354	4822 209 90025	MC44603P
7356	4822 130 60511	BC847B
7357	4822 130 10214	STD17N06
7358	4822 130 40995	BD438
7359	4822 130 60511	BC847B
7400	4822 209 15529	TMP91C642AF QTDP2-xU
7420	4822 209 90313	L4812CV for stereo
7420	4822 209 81726	MC7812CT for mono
7440	4822 209 30146	L2722
7455	4822 130 10872	MMUN2112LT1
7456	4822 130 60511	BC847B
7457	4822 130 60511	BC847B
7458	4822 130 60511	BC847B
7460	4822 209 30836	SAA1310/N2
7461	4822 130 10231	SET: 2x Sens + 1x Led
7462	4822 130 10231	SET: 2x Sens + 1x Led
7463	4822 130 41344	BC337-40
7464	4822 130 10233	TCRT5000L
7465	4822 130 10233	TCRT5000L
7466	4822 130 10234	TCST1030L
7467	4822 130 60511	BC847B
7468	4822 130 60511	BC847B
7469	4822 130 60511	BC847B
7500	4822 130 60511	BC847B
7501	5322 130 60508	BC857B
7502	4822 130 60511	BC847B
7505	4822 130 63732	MMUN2212
7506	4822 130 10872	MMUN2112LT1
7507	4822 209 90016	STV6400
7510	5322 130 42136	BC848C
7511	4822 130 42615	BC817-40
7512	5322 130 42136	BC848C
7513	5322 209 14481	HEF4053BT
7513	5322 209 14481	HEF4053BT
7540	4822 209 15504	SDA5650 for VPS/PDC
7540	4822 209 32728	SDA5642 for VPS only

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

Motherboard QMB PAL, SECAM, MONO, STEREO

7600	4822 130 60373	BC856B
7601	5322 130 60159	BC846B
7602	5322 130 60159	BC846B
7603	4822 130 60511	BC847B
7604	4822 130 41715	BC328-40
7609	4822 130 42615	BC817-40
7720	4822 209 90288	TDA9800T/V3
7721	4822 209 90018	TDA9812T for SECAM mono
7721	4822 209 90431	TDA9813T/V2 for PAL FM stereo
7721	4822 209 90452	TDA9814T/V3 for SECAM stereo
7722	5322 209 14481	HEF4053BT
7723	5322 130 60508	BC857B
7724	5322 130 42136	BC848C
7725	4822 130 60511	BC847B
7726	4822 130 63732	MMUN2212
7728	4822 130 10802	BSS138
7729	4822 130 60511	BC847B
7730	4822 130 60511	BC847B
7731	4822 130 63732	MMUN2212
7780	4822 209 32501	TDA9840T/V2
7800	4822 209 15524	LC74781-9663
7810	4822 130 42353	BSF19-F2
7850	4822 209 15525	TDA9604H/N1
7851	4822 130 60511	BC847B
7852	4822 130 60511	BC847B
7860	4822 209 60177	LM339D
7890	4822 209 32283	ST24C08CB1 for GAMESTAR
7890	4822 209 32709	ST24C04CB1

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info

QNIC

MISCELLANEOUS

1700⚠	4822 071 52501	Fuse	250mA
1710	4822 242 10433	Crystal	8,192 MHz
1970	4822 265 10943	CONN	11P

CAPACITORS

2700	4822 122 33172	390pF	5%	50V
2701	5322 122 32448	10pF	5%	50V
2703	4822 126 10002	100nF	20%	25V
2704	4822 122 33575	220pF	5%	50V
2705	4822 124 22826	10µF		16V
2706	4822 124 22826	10µF		16V
2707	4822 126 13061	220nF	20%	25V
2708	5322 122 32654	22nF	10%	63V
2709	5322 122 32531	100pF	5%	50V
2710	5322 122 32531	100pF	5%	50V
2714	4822 124 23027	47µF		6.3V
2716	4822 124 23027	47µF		6.3V
2718	4822 126 10002	100nF	20%	25V
2719	4822 122 33175	2,2nF	20%	50V
2720	4822 122 33175	2,2nF	20%	50V
2721	4822 126 13061	220nF	20%	25V
2722	4822 122 33175	2,2nF	20%	50V
2723	4822 122 33175	2,2nF	20%	50V
2725	4822 124 23053	1µF	20%	63V
2726	4822 122 33797	47nF	20%	50V
2727	4822 124 23027	47µF		6.3V
2728	4822 126 10002	100nF	20%	25V
2729	4822 124 22826	10µF		16V
2731	4822 124 22826	10µF		16V
2732	4822 126 10002	100nF	20%	25V
2733	4822 124 23027	47µF		6.3V
2734	5322 122 32654	22nF	10%	63V
2736	4822 126 10002	100nF	20%	25V
2752	4822 126 13061	220nF	20%	25V
2753	4822 126 13061	220nF	20%	25V

RESISTORS

3700	4822 051 10102	1K00	2%	0,25W
3701	4822 051 20101	100R00	5%	0,1W
3702	4822 051 20223	22K00	5%	0,1W
3703	4822 051 20104	100K00	5%	0,1W
3704	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W
3705	4822 051 20392	3K90	5%	0,1W
3707	4822 116 52276	3K9	5%	0,5W
3708	4822 117 11449	2K2	1%	0,1W
3710	4822 051 20334	330K00	5%	0,1W
3711	4822 116 52175	100E	5%	0,5W
3712	4822 116 52175	100E	5%	0,5W
3713	4822 051 20182	1K80	5%	0,1W
3714	4822 051 20333	33K00	5%	0,1W
3715	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3720	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3721	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3722	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3723	4822 117 10833	10K	1%	0,1W
3790	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	
3792	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	
3793	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	
3794	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	
3795	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	
3796	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	
3797	4822 051 20008	0R00	JUMP (0805)	

COILS

5700	4822 157 63717	6,8MµH
5703	4822 157 71206	BLM21A10
5704	4822 157 71206	BLM21A10
5705	4822 157 71206	BLM21A10
5706	4822 157 71206	BLM21A10
5707	4822 157 71206	BLM21A10

DIODES

6700	4822 130 10652	BB149
6701	4822 130 83757	BAS216

TRANSISTORS & IC's

7700	4822 209 14809	SAA7284Z
7701	5322 209 61487	LM358N

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands

Not for sale!

www.freeservicemanuals.info 9/18/2025

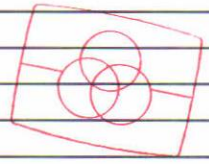
CABLES & SUB MODULS

CABLES

8001	4822 320 11889	FFC TD1-1961
8002	4822 323 10374	CABLE TREE TD2-1962
8003	4822 320 11891	FFC TD1-1944
8004	4822 320 11892	FFC TD4-1930
8005	4822 320 11888	FFC 1901-1945
8007	4822 320 11891	FFC 1710-1750
8008	4822 323 10373	ESD-GND CONN.
	⚠ 4822 321 10886	MAINS CORD (+FUSE) for UK
	⚠ 4822 321 10249	MAINS CORD
	4822 320 50377	ANTENNA cable
	4822 321 63002	SCART cable

SUB MODULS

4822 214 12238	CINCH print rear
4822 214 12248	QKP21 Shuttle print



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

⚠ ... Safety component, use only this type

Digitized in Heiloo the Netherlands Not for sale!