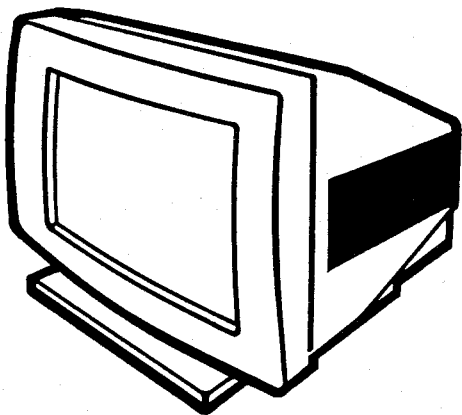


**Kundendienst-Handbuch
Service Manual**

Schneider

MONITOR PC 1640-ECD

ident-Nr.: 36257



MAJOR COMPONENTS LOCATION GUIDE

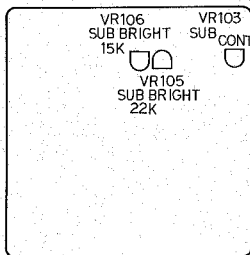
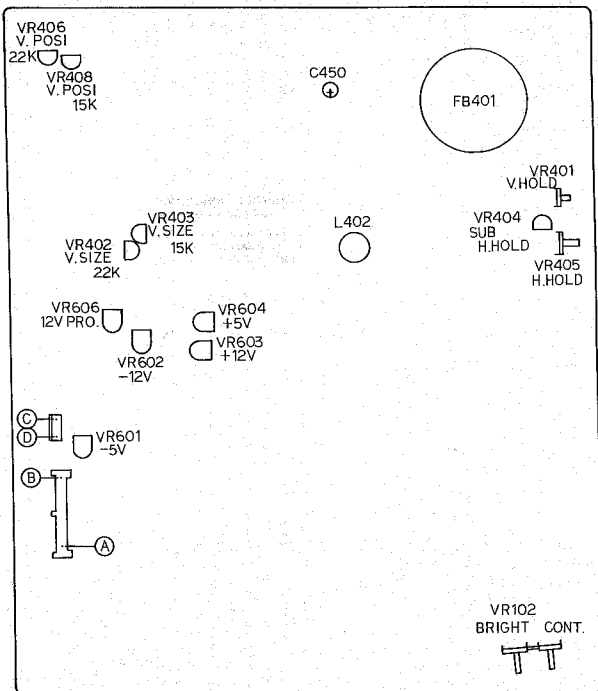
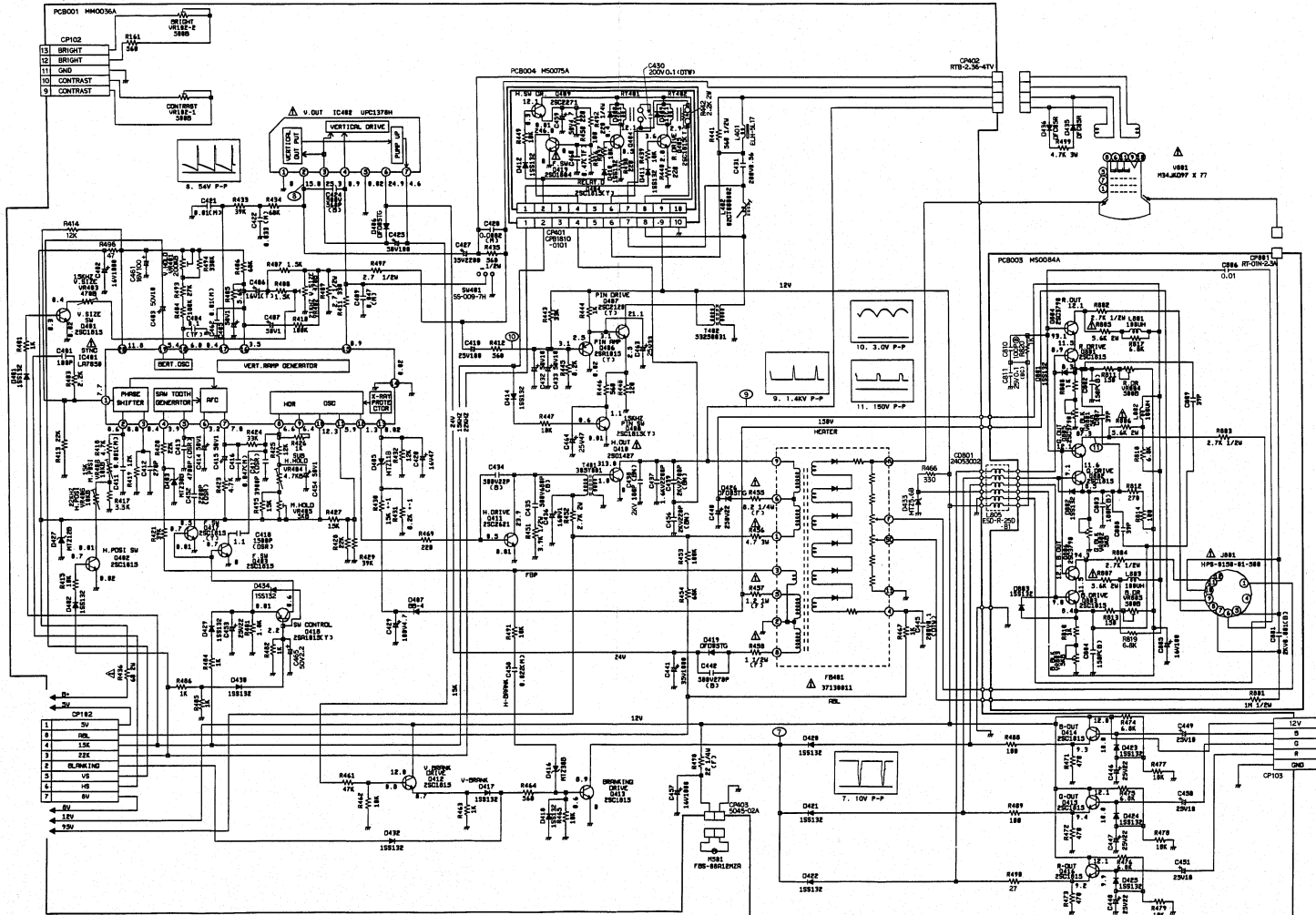
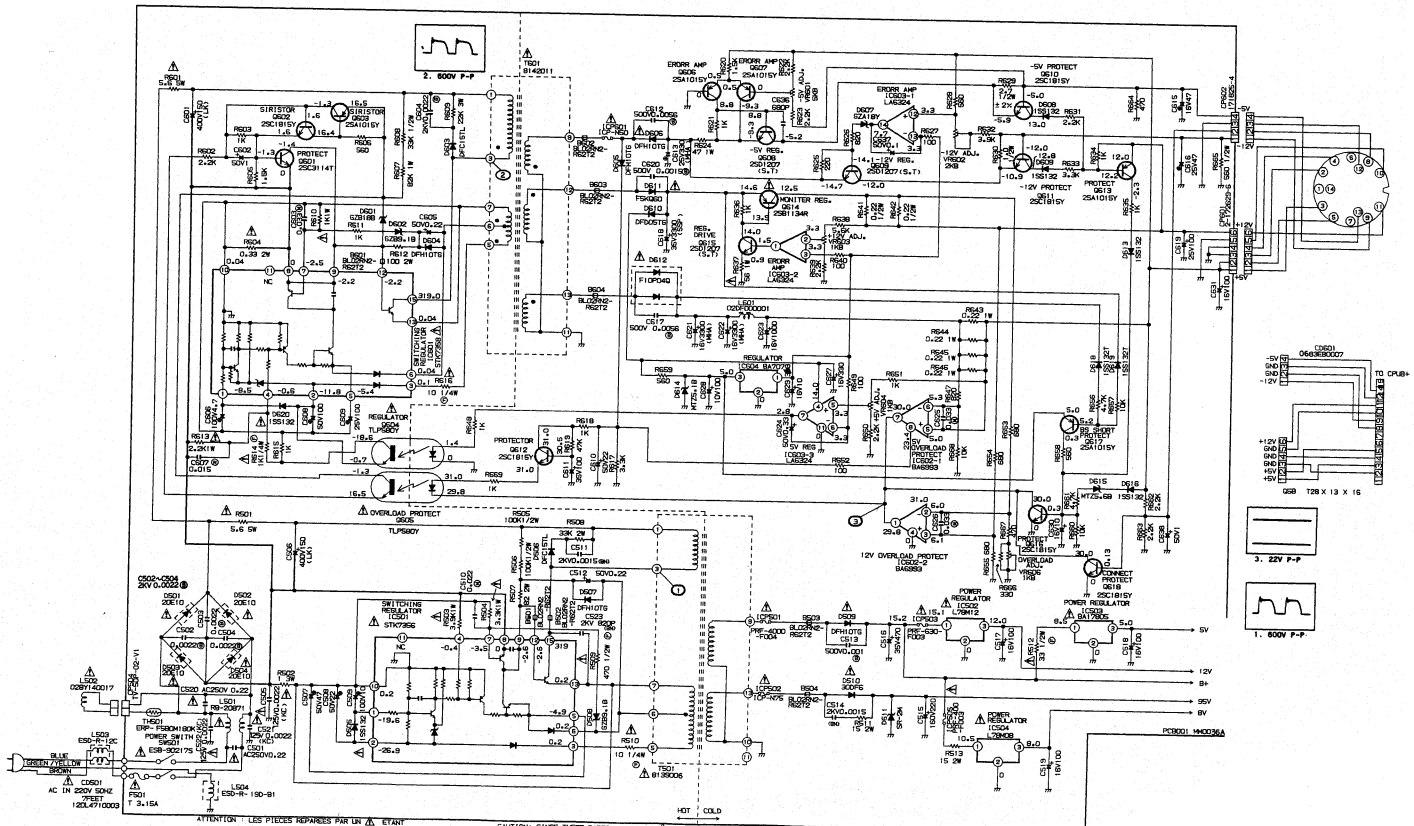


Figure A

CHASSIS SCHEMATIC DIAGRAM



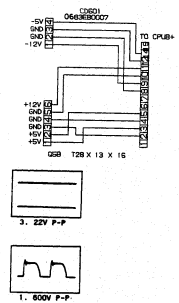
CHASSIS SCHEMATIC DIAGRAM



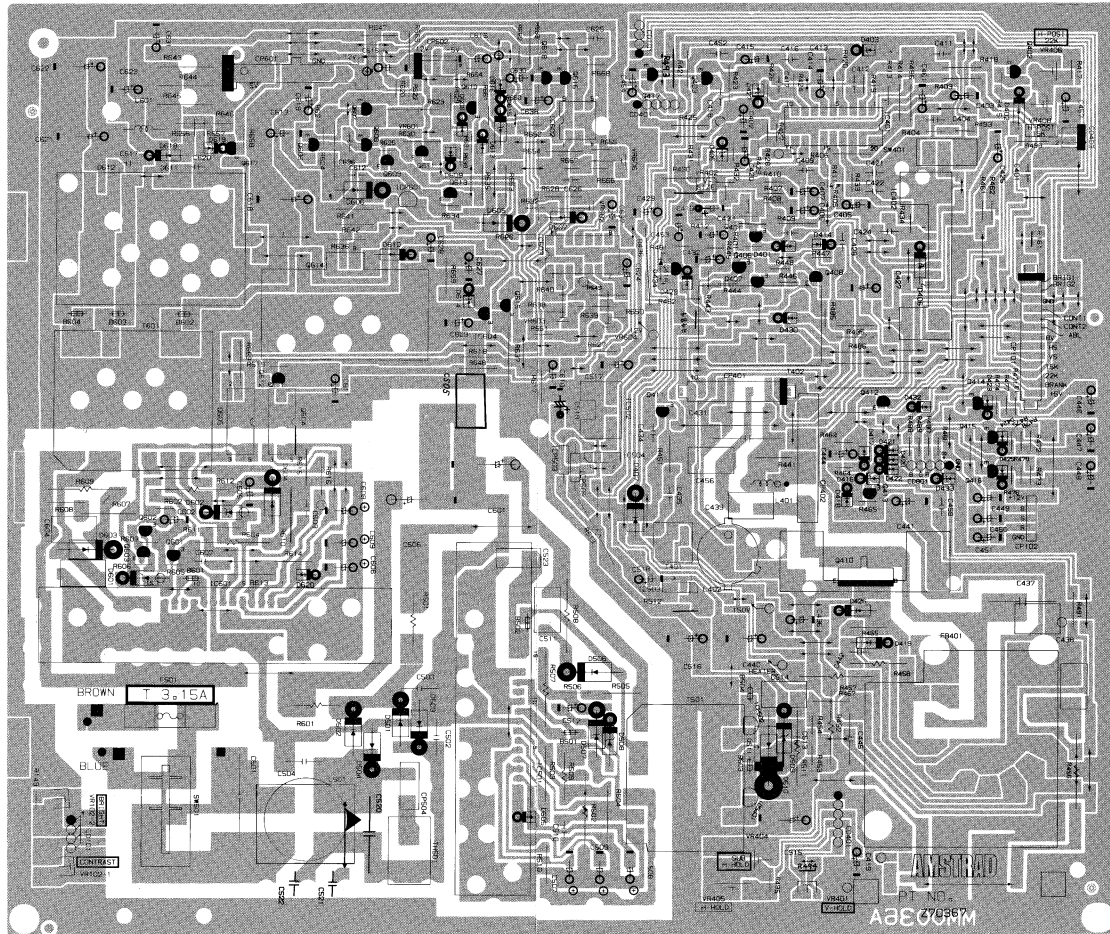
ATTENTION LES PIÈCES MARQUÉES PAR UN Δ ETANT DANGEREUSES AN POINT DE VUE SECURITE N'UTILISER QUE CELLES DECRIES DANS LA NOMENCLATURE DES PIÈCES.

CAUTION! SINCE THESE PARTS MARKED BY Δ ARE CRITICAL FOR SAFETY, USE ONES DESCRIBED IN PARTS LIST ONLY.

NOTE: THIS SCHEMATIC DIAGRAM IS THE LATEST AT THE TIME OF PRINTING AND SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.



MAIN P.C.BOARD



Ersatzteilliste für PC-ECD
Parts List for Model PC-ECD

Best.-Nr. Part-No.	Bezeichnung	Description	Zeichn.-Pos. Ref.-No.	Preisgruppe
2664700	Kerko	0.0015 µF 2KVBNCC	C511	A5
2664700	Kerko	0.0015 µF 2KVBNCC	C514	A5
3248700	Elko	220 µF 160V CE	C515	B4
0588400	Elko	470 µF 35V CE	C516	A7
3495900	Foko	0.22 µF 250V Cmpl	C520	A8
2664900	Kerko	0.0022 µF 4KV CC	C521	A9
2664900	Kerko	0.0022 µF 4KV CC	C522	A9
4010700	Kerko	820 pF 2KV CC	C523	A3
3496000	Elko	150 µF 400V CE	C601	C3
2664600	Kerko	0.0022 µF 2KV B CC	C604	A4
3496200	Kerko	0.0056 µF 500V B CC	C612	A2
0590500	Elko	330 µF 25V CE	C613	A7
3496200	Kerko	0.0056 µF 500V B CC	C617	A2
0587800	Elko	3300 µF 35V CE	C618	B5
3498300	Elko	3300 µF 16V CE	C621	B1
3498300	Elko	3300 µF 16V CE	C622	B1
0323500	Elko	1000 µF 16V CE	C623	A7
2665000	Kerko	0.001 µF 2KVBNCC	C801	A3

Spulen und Transformatoren/Coils and Transformers

4014100	Spule	ELH-SL177	COIL, LINEARITY	L401	B4
4014200	Spule	O2CT	COIL, WIDTH	L402	B3
3498600	Spule	RB-20871	COIL, LINE FILTER	L501	B2
3482500	Spule	028Y140017	COIL, DEGAUSS	L502	C0
4014300	Filter	ESD-R-12C	FILTER, LINE	L503	B3
4014400	Filter	ESD-R-190	FILTER, LINE	L504	B3
3496700	Spule	SNS-2002	COIL	L601	B0
3482700	Spule	100 µH	COIL, EL0606RA-101 K	L801	A2
3482700	Spule	100 µH	COIL, EL0606RA-101 K	L802	A2
3482700	Spule	100 µH	COIL, EL0606RA-101 K	L803	A2
3482400	Filter	ESD-R-25D-B1	FILTER, LINE AC	L805	B7
2663400	Trafo Hor.	305Y001	TRANS, HORIZONTAL DRIVE	T401	A9
4014500	Trafo		TRANS, PIN-CUSHION	T402	C3
3482900	Trafo Schaltnetzteil	8139004	TRANSFORMER, SWITCHING	T501	D2
3482900	Trafo Schaltnetzteil	8142011	TRANSFORMER, SWITCHING	T601	D6

Verschiedenes/Miscellaneous

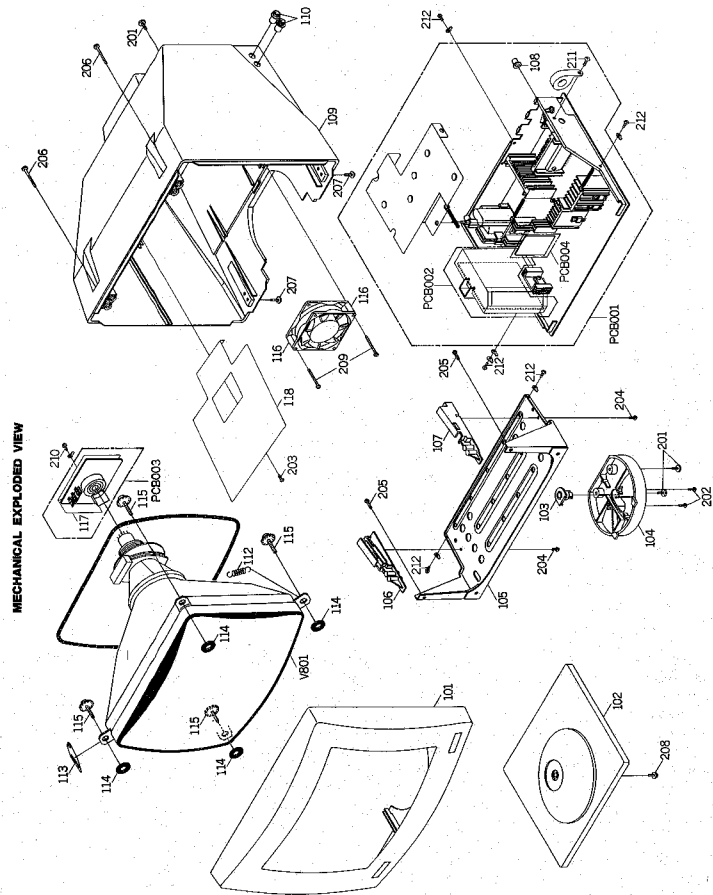
3483000	Poti 500 Ω		VR, ROTARY	VR102	B0
3483100	Poti 100 KΩ		VR, ROTARY	VR401	A5
4014800	Piatine-Monitor		PCB	PC3001	H5
4014900	Piatine RGB		PCB	PC3002	E3
4014600	Piatine Bildröhre		PCB	PC3003	D7
4014700	Piatine Relais		PCB	PC3004	C9
2663800	Schiebeschalter		SWITCH, SLIDE SS-009-7H	SW401	
3497500	Netzschalter		SWITCH, PUSH ESB-90217S	SW501	B5
3484000	Socket Bildröhre		SOCKET, C.R.T.	J801	B9
3484100	Socket		SOCKET, COVER CRT	JC801	A5
4015000	Bildröhre		TUBE, CATHODERAY	V801	H2
0606400	Sicherung 3.15 AT		FUSE 3.15 AT	F501	A2
3484300	Trafo Zeilen		TRANSFORMER, FLYBACK	FB401	D9
4015100	ICPPRF-4000-F004		IC PROTECTOR	ICP501	A8
4015200	ICPF75T104		IC PROTECTOR	ICP502	A4
4014000	ICPPRF-630-F003		IC PROTECTOR	ICP503	A7
4010600	ICP PRF-400-F003		IC PROTECTOR	ICP505	A7
3497800	ICPN50		IC PROTECTOR	ICP601	B5

Ersatzteilliste für PC-ECD
Parts List for Model PC-ECD

Best.-Nr. Part-No.	Bezeichnung		Description	Zeichn.-Pos. Ref.-No.	Preisgruppe	
3494100	Diode	F10P04Q	DIODE, SCHOTTKY BARRIER	D612	B6	
3499000	Diode	1SS132T-77	DIODE, SILICON	D613	A0	
0687200	Z-Diode	MTZ5.1BT-77	DIODE, ZENER	D614	A1	
3494200	Z-Diode	MTZ5.6BT-77	DIODE, ZENER	D615	A3	
3493000	Diode	1SS132T-77	DIODE, SILICON	D616-D620	A0	
3493000	Diode	1SS132T-77	DIODE, SILICON	D801-D803	A0	
Widerstände/Resistors						
3482000	Metallschwi	68	2W	R, METAL OXIDE	R436	A1
4012700	Metallschwi	2.2K	2W	R, METAL OXIDE	R442	A2
4012800	Metallschwi	2.7K	2W	R, METAL OXIDE	R452	A2
2659500	Sich.-Widerstand	8.2	1/4W	R, FUSE	R455	A2
3499500	Metallschwi	4.7	3W	R, METAL OXIDE	R456	A3
4012900	Sich.-Widerstand	1.2	1W	R, FUSE	R457	A4
3253000	Sich.-Widerstand	1	1/2W	R, FUSE	R458	A2
3277300	Sich.-Widerstand	2	1/4W	R, FUSE	R498	A2
4013000	Metallschwi	4.7K	3W	R, METAL OXIDE	R499	A3
2659700	Widerstand	5.6	5W	R, CEMENT	R501	A5
3206700	Metallschwi	1	3W	R, METAL OXIDE	R502	A3
3499500	Metallschwi	3.9K	1W	R, METAL OXIDE	R503	A0
3499700	Metallschwi	3.3K	1W	R, METAL OXIDE	R504	A0
3792900	Metallschwi	82	2W	R, METAL OXIDE	R507	A2
3499900	Metallschwi	33K	2W	R, METAL OXIDE	R508	A1
4013200	Sich.-Widerstand	470	1/2W	R, FUSE	R509	A2
3228600	Sich.-Widerstand	10	1/4W	R, FUSE	R510	A2
3207600	Metallschwi	15	2W	R, METAL OXIDE	R511	A2
3248500	Sich.-Widerstand	33	1/2W	R, FUSE	R512	A2
3207600	Metallschwi	15	2W	R, METAL OXIDE	R513	A2
3482000	Metallschwi	68	2W	R, METAL OXIDE	R601	A1
3494600	Widerstand	5.6	5W	R, CEMENT	R604	A4
3206900	Metallschwi	0.33	2W	R, METAL OXIDE	R607	A2
3494700	Metallschwi	82K	3W	R, METAL OXIDE	R609	A3
3494900	Metallschwi	22K	3W	R, METAL OXIDE	R610	A1
2659900	Metallschwi	1K	1W	R, METAL OXIDE	R612	A1
3481900	Metallschwi	100	2W	R, METAL OXIDE	R613	A1
3495000	Metallschwi	2.2K	1W	R, METAL OXIDE	R614	A0
1862800	Sich.-Widerstand	1K	1/4W	R, FUSE	R616	A3
3228600	Sich.-Widerstand	10	1/4W	R, FUSE	R617	A2
3495100	Metallschwi	47	1W	R, METAL OXIDE	R624	A1
3495200	Metallschwi	56	1W	R, METAL OXIDE	R637	A1
3495400	Metallschwi	0.22	1W	R, METAL OXIDE	R643	A1
3495400	Metallschwi	0.22	1W	R, METAL OXIDE	R644	A1
3495400	Metallschwi	0.22	1W	R, METAL OXIDE	R645	A1
3495400	Metallschwi	0.22	1W	R, METAL OXIDE	R646	A1
3481800	Metallschwi	5.6K	2W	R, METAL OXIDE	R805	A1
3481800	Metallschwi	5.6K	2W	R, METAL OXIDE	R806	A1
3481800	Metallschwi	5.6K	2W	R, METAL OXIDE	R807	A1
Kondensatoren/Capacitors						
3483500	Foko	0.1	µF 200V	CPP	C430	A8
4013300	Foko	0.56	µF 200V	CMP	C431	B1
4013400	Kerko	22pF	500V	CC	C434	A7
4013500	Kerko	680pF	500V	CC	C435	A1
4013600	Foko	2200pF	1.6KV	CMP	C437	A7
4013700	Kerko	180pF	2KV	CC	C438	A2
4013800	Kerko	0.0027	µF 2KV	CC	C439	A2
3453200	Elko	22	µF 250V	CE	C440	A5
1190300	Elko	1000	µF 35V	CE	C441	A5
3483500	Foko	0.1	µF 200V	CPP	C445	A8
4013900	Kerko	220F	2KV	CC	C456	A2
3495900	Foko	0.22	µF 250V	CMP	C501	A8
2664600	Kerko	0.0022	µF 2KV	CC	C502	A4
2664600	Kerko	0.0022	µF 2KV	CC	C503	A4
2664600	Kerko	0.0022	µF 2KV	CC	C504	A4
2664900	Kerko	2200	pF 4KV	CC	C505	A9
3496000	Eiko	150	µF 400V	CE	C506	C3

Ersatzteilliste für PC-ECD
Parts List for Model PC-ECD

Best.-Nr. Part-No.	Bezeichnung	Description	Zeichn.-Pos. Ref.-No.	Preisgruppe
3485200	Frontrahmen	CABINET, FRONT	101	B6
4011100	Schild Model	PLATE, FRONT (R)		A1
3792400	Schild Name	PLATE, FRONT (L)		A1
3490500	Gehäusefuß	STAND, BOTTOM	102	B5
3490900	Halter Gehäusefuß	HOLDER, STAND	103	A3
3491000	Oberteil Gehäusefuß	STAND, TOP	104	A0
3485500	Platinenhalter L	HOLDER, PCB (L)	105	A3
3485600	Platinenhalter R	HOLDER, PCB (R)	107	A3
3491100	Knopf/Taste	BUTTON, PUSH	108	A2
4011200	Gehäuse Rückwand	CABINET, BACK	109	D6
4011300	Typenschild	SHEET, RATING		A2
3491500	Schild Netzschalter	SHEET, POWER SWITCH		A0
3491600	Schild Vert./Hor. Frequenz	SHEET, V. H. HOLD		A0
3491700	Schild Hell./Kontr.	SHEET, CONTROL		A0
3491800	Knopf Dreh	KNOB, VOLUME	110	A1
3485900	Feder	SPRING, CRT EARTH	112	A1
3486000	Scheibe	SHEET, CRT SUPPORT	114	A0
3764100	Lüfter	FAN SPACER	116	E9
4011400	Abschirmblech	PLATE, SHIELD CRT	118	A8
3498100	Folienbeutel	POLY, BAG	118	A0
3498200	Styropor oben PC-ECD	PACKAGE, TOP		B6
3498300	Styropor unten PC-ECD	PACKAGE, BOTTOM		B6
4011500	Faltkarton PC-ECD	GIFT, BOX		B6



Ersatzteilliste für PC-ECD
Parts List for Model PC-ECD

Best.-Nr. Part-No.	Bezeichnung	Description	Zeichn.-Pos. Ref. No.	Preisgruppe
IC				
4011600	IC	M5236L IC	IC101 A9	
2374800	IC	LC74HC86 IC	IC101 B0	
4011700	IC	DN74LS20 IC	IC103 A5	
2922400	IC	DN74LS08 IC	IC104 A9	
2922400	IC	DN74LS08 IC	IC105 A9	
2922500	IC	DN74LS38 IC	IC106-IC110 A9	
4011800	IC	M5232P IC	IC111 A8	
4011900	IC	LA6750 IC	IC401 C3	
2661000	IC	UPC1378H IC	IC402 B5	
3498500	IC	STK7256 IC	IC501 C2	
2154100	IC	L78M12 IC	IC502 B3	
4012000	IC	L78M05 IC	IC503 A9	
4012100	IC	L78M08 IC	IC504 A9	
3492500	IC	STK7358 IC	IC601 C3	
3492800	IC	BA6993 IC	IC602 A9	
2438900	IC	LA8324 IC	IC603 B0	
3492700	IC	BA707 IC	IC604 A9	
Transistoren/Transistors				
3256800	Transistor	2SB832E TRANSISTOR, SILICON	Q101 A8	
1295600	Transistor	2SA1015 Y TRANSISTOR, SILICON	Q102 A8	
3214200	Transistor	2SC232E TRANSISTOR, SILICON	Q103 A8	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q104 A2	
2613400	Transistor	1SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q105 A2	
2613400	Transistor	1SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q106 A2	
3276300	Transistor	DTA144 E COMPOUND TRANSISTOR	Q107 A8	
3740000	Transistor	DTC144 E COMPOUND TRANSISTOR	Q108 A3	
3276300	Transistor	DTA144 E COMPOUND TRANSISTOR	Q109 A3	
3740000	Transistor	DTC144 E COMPOUND TRANSISTOR	Q110 A2	
3276200	Transistor	DTC144 E COMPOUND TRANSISTOR	Q111 A2	
3740000	Transistor	DTC144 E COMPOUND TRANSISTOR	Q112 A3	
1295900	Transistor	2SA1015 Y TRANSISTOR, SILICON	Q113 A6	
1295900	Transistor	2SA1015 Y TRANSISTOR, SILICON	Q114 A6	
1295900	Transistor	2SA1015 Y TRANSISTOR, SILICON	Q115 A6	
2613400	Transistor	2SA1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q116 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q402 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q403 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q404 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q405 A2	
1295900	Transistor	2SA1015 Y TRANSISTOR, SILICON	Q406 A8	
3249800	Transistor	2SC2120 Y TRANSISTOR, SILICON	Q407 A3	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q408 A2	
2661400	Transistor	2SC2271 TRANSISTOR, SILICON	Q409 B2	
4012300	Transistor	2SD14271LB TRANSISTOR, SILICON	Q410 C2	
4012300	Transistor	2SC2821 E TRANSISTOR, SILICON	Q411 A6	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q412 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q413 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q414 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q415 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q416 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q417 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q418 A6	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q419 C0	
4010500	Transistor	2SC3114-T-AA TRANSISTOR, SILICON	Q601 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q602 A2	
1295900	Transistor	2SA1015 Y-Type1 TRANSISTOR, SILICON	Q603 A6	
3492800	Optokoppler	TLP580 PHOTO COUPLER	Q604 B5	
3492800	Optokoppler	TLP580 PHOTO COUPLER	Q605 B5	
1295900	Transistor	2SA1015 Y-Type1 TRANSISTOR, SILICON	Q606 A6	
1295900	Transistor	2SA1015 Y-Type1 TRANSISTOR, SILICON	Q607 A6	
2661800	Transistor	2SD1207-T TRANSISTOR, SILICON	Q608 A6	
2661800	Transistor	2SD1207-T TRANSISTOR, SILICON	Q609 A6	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q610 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q611 A2	
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q612 A2	

Ersatzteilliste für PC-ECD
Parts List for Model PC-ECD

Best.-Nr. Ref. No.	Bezeichnung	Description	Zeichn.-Pos. Ref. No.	Preisgruppe
1295900	Transistor	2SA1015 Y-Type1 TRANSISTOR, SILICON	Q613 A6	B0
3498700	Transistor	2SB1134R TRANSISTOR, SILICON	Q614 B6	A6
2661600	Transistor	2SD1207-T TRANSISTOR, SILICON	Q615 A6	A6
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q616 A2	A6
1295900	Transistor	2SA1015 Y-Type1 TRANSISTOR, SILICON	Q617 A6	A6
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q618 A2	A2
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q619 A2	A2
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q620 A2	A2
2613400	Transistor	2SC1815 Y TRANSISTOR, SILICON	Q621 A2	A2
4013100	Transistor	2SC2780 TRANSISTOR, SILICON	Q803 A2	A7
4013100	Transistor	2SC2780 TRANSISTOR, SILICON	Q804 A7	A2
4013100	Transistor	2SC2780 TRANSISTOR, SILICON	Q805 A7	A7
4013100	Transistor	2SC2780 TRANSISTOR, SILICON	Q806 A7	A7
Dioden/Diodes				
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D101-D110 A0	A1
3498900	Z-Diode	MTZ6.8BT-77 DIODE, ZENER	D113-D120 A1	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D121 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D122 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D401 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D402 A0	A0
0674200	Z-Diode	MTZ30BT-77 DIODE, ZENER	D403 A1	A0
3499100	Z-Diode	MTZ118T-77 DIODE, ZENER	D405 A1	A0
3499000	Diode	DFD05G DIODE, RECTIFIER	D406 A3	A0
2659900	Diode	BB4-FC DIODE, RECTIFIER	D407 A4	A0
3493300	Diode	11E1TA1 DIODE, SILICON	D408 A1	A0
3493300	Diode	11E1TA1 DIODE, SILICON	D409 A1	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D410 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D411 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D412 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D414 A0	A0
0674200	Z-Diode	MTZ30BT-77 DIODE, ZENER	D416 A1	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D417 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D418 A0	A0
3493000	Diode	DFP05G DIODE, RECTIFIER	D419 A3	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D420-D425 A0	A0
3499000	Diode	DFD05G DIODE, RECTIFIER	D428 A3	A0
0622700	Z-Diode	MTZ128T DIODE, ZENER	D427 A3	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, RECTIFIER	D429 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, RECTIFIER	D430 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, RECTIFIER	D432 A0	A0
0697200	Z-Diode	MTZ5.6BT-77 DIODE, ZENER	D433 A1	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, RECTIFIER	D434 A0	A0
4012800	Diode	DFC05R DIODE, RECTIFIER	D435 A6	A0
4012800	Diode	DFC05R DIODE, RECTIFIER	D436 A6	A0
3201900	Diode	20E10FA13 DIODE, SILICON	D501 A6	A6
3201900	Diode	20E10FA13 DIODE, SILICON	D502 A6	A6
3201900	Diode	20E10FA13 DIODE, SILICON	D503 A6	A6
3201900	Diode	20E10FA13 DIODE, SILICON	D504 A6	A6
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D505 A0	A0
3493000	Diode	DFC15L-KC5 DIODE, RECTIFIER	D506 A0	A0
3493700	Diode	DFH10G-KB4 DIODE, RECTIFIER	D507 A6	A6
3493600	Z-Diode	GZ39.1B DIODE, ZENER	D508 A3	A0
3493700	Diode	DFH10G-KB4 DIODE, RECTIFIER	D509 A4	A0
3493600	Diode	30DF3FC DIODE, RECTIFIER	D510 B0	A0
3493600	Diode	SR-2M DIODE, AVARANSHU	D511 B0	A0
2662700	Z-Diode	GZ39.1B DIODE, ZENER	D601 A3	B3
3493600	Z-Diode	GZ39.1B DIODE, ZENER	D602 A3	A0
3499200	Diode	DFC15L-KC5 DIODE, RECTIFIER	D603 A6	A6
3493700	Diode	DFH10G-KB4 DIODE, RECTIFIER	D604 A6	A6
3493700	Diode	DFH10G-KB4 DIODE, RECTIFIER	D605 A6	A6
3493700	Diode	DFH10G-KB4 DIODE, RECTIFIER	D606 A6	A6
3493700	Diode	DFH10G-KB4 DIODE, RECTIFIER	D607 A2	A0
3493000	Z-Diode	GZ718 YBT DIODE, ZENER	D608 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D609 A0	A0
3493000	Diode	1SS132T-77 DIODE, SILICON	D610 A0	A0
3494000	Diode	DFD05G DIODE, RECTIFIER	D611 A3	B3
3494000	Diode	FKS060 DIODE, SCHOTTKY BARRIER	D611 A3	B3

Abgleichanweisung ALIGNMENT INSTRUCTIONS

Konvergenzeinstellung

Der Empfänger muß vor dieser Einstellung mind. 10 Minuten in Betrieb sein.

1. Laden Sie die VDU-Testsoftware (F3) und starten Sie das Testbild F9.
2. Sicherungsring durch linksdrehen lösen.
3. Mit den Purity Magnets durch gegenseitiges bzw. gleichzeitiges drehen die Bildlage und äußere Konvergenz einstellen.
4. Mit den 4-Pole-Magnets die horizontale und vertikale Konvergenz einstellen.
5. Mit den 6-Pole-Magnets die blau horizontale und vertikale Konvergenz einstellen.
6. Befestigungsring durch rechtsdrehen sichern.

Dynamische Farbbilddeckungseinstellung

Dynamische Farbbilddeckung (Konvergenz der drei Farbfelder an den Rändern des CRT-Schirmes) wird durchgeführt mittels genauer Einführung und Positionierung von drei Gummikellen zwischen der Ecke des Ablenkungsspulenjochs und dem Trichter der CRT (Kathodenstrahlröhre). Dies wird wie folgt durchgeführt:

1. Schalten Sie den Empfänger ein (ON) und lassen Sie ihn 15 Minuten lang anwärmen.
2. Laden Sie die VDU-Testsoftware (F3) und starten Sie das Testbild F9.
3. Kippen Sie das Ablenkungsspulenjoch hinauf oder hinunter und setzen Sie die Kipp-Einstellkeile (1) und (2) ein zwischen Ablenkungsspulenjoch und CRT, bis die Mißkonvergenz, beschrieben in Abbildung (A), korrigiert ist.
4. Kippen Sie das Ablenkungsspulenjoch rechts und links und setzen Sie den Kipp-Einstellkeil (3) zwischen Ablenkungsspulenjoch und CRT ein, bis die in Abbildung (B) gezeigte Maßkonvergenz korrigiert ist.
5. Ändern Sie wechselseitig den Freiraum dazwischen und die Tiefe des Einsatzes der drei Keile, bis eine gute Farbbilddeckungseinstellung erreicht ist.
6. Verwenden Sie einen guten Kleber, um jeden der drei Keile sicher an der Bildröhre zu befestigen.
7. Prüfen Sie die Farbreinheit und stellen Sie nach, wenn notwendig.

STATIC CONVERGENCE ADJUSTMENT

1. Switch the Receiver ON and allow it to warm up for 15 minutes.
2. Connect the output of a Crosshatch Generator to the receiver and, concentrating on the center of the CRT screen, proceed as follows:
 - a. Locate a pair of 4 pole magnet rings. Rotate individual rings (change spacing between tabs) to converge the vertical red and blue lines. Rotate a pair of rings (maintaining spacing between tabs) to converge the horizontal red and blue lines.
 - b. After completing red and blue center convergence, locate the pair of 6 pole magnet rings. Rotate individual rings (change spacing between tabs) to converge the vertical red and blue (magenta) and green lines. Rotate a pair of rings (maintaining spacing between tabs) to converge the horizontal red and blue (magenta) and green lines.

DYNAMIC CONVERGENCE ADJUSTMENT

Dynamic convergence (convergence of the three color fields at the edges of the CRT screen) is accomplished by proper insertion and positioning of three rubber wedges between the edge of the deflection yoke and the tunnel of the CRT. This is accomplished in the following manner.

1. Switch the Receiver ON and allow it to warm up for 15 minutes.
2. Apply crosshatch pattern from Dot/Bar Generator to receiver. Observe spacing between lines around edges of CRT screen.
3. Tilt the deflection yoke up or down, and insert tilt adjustment wedges (1) and (2) between the deflection yoke and the CRT until the mis-convergence illustrated in Figure 4 (A) has been corrected.
4. Tilt the deflection yoke right and left, and insert tilt adjustment wedge (3) between the deflection yoke and the CRT until the mis-convergence illustrated in Figure 4 (B) has been corrected.
5. Alternately change spacing between, and depth of insertion of the three wedges proper dynamic convergence is obtained.
6. Use a strong adhesive tape to firmly secure each of the three wedges to the tunnel of the CRT.
7. Check purity and read just, if necessary.

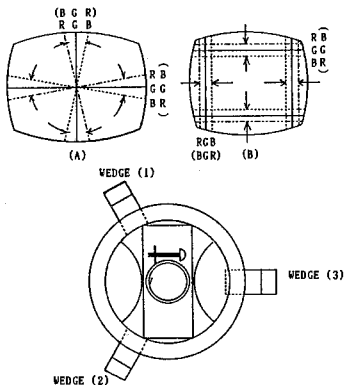


Figure 4 Dynamic Convergence Adjustment

Abgleichanweisung ALIGNMENT INSTRUCTIONS

Farbreinheitseinstellung

Das Gerät muß vor dieser Einstellung mind. 10 Minuten in Betrieb sein.

1. Prüfen Sie die richtige Lage aller Ablenkkomponenten (siehe Abb. 3).
2. Stellen Sie die Konvergenz in der Bildmitte ein, wie es bei der Konvergenz-Abgleichanweisung erklärt ist.
3. Kontrastregler auf Linksanschlag und Helligkeitsregler so einstellen, daß das Bild nicht verzerrt.
4. Laden Sie die VDU-Software (F3) und starten Sie das Grün-Bild (F9 und mehrmals Leeraste betätigen).
5. Befestigungsschrauben der Ablenkeinheit lösen.
6. Beginnen Sie diese Einstellung mit den Purity-Magneten, so daß in der Bildmitte ein gleichmäßiges grünes entsteht.
7. Ablenkeinheit auf dem Bildröhrenhals verschieben, bis das auf dem ganzen Bild gleichmäßig grün ist.
WICHTIG: Die Farbreinheit in der Bildmitte wird durch die Purity-Magnete, die Farbreinheit des gesamten Bildes durch verschieben der Ablenkeinheit eingestellt.
8. Überprüfen Sie die Farbreinheit bei den Farben Rot und Blau, indem Sie das Testbild durch Betätigen der Leeraste auf rot bzw. blau weiterschalten.
Wiederholen Sie eventuell die vorigen Schritte.
9. Ablenkeinheit durch Schraube befestigen.

COLOR PURITY ADJUSTMENT

The receiver must have been operating 10 minutes prior to this procedure and the face plate of the CRT must be at room temperature. The following procedure is recommended while using a Dot/Bar Generator.

1. Check for correct location of all neck components. (Refer to Fig. 3)
2. Focus-in the static convergence at the center of the CRT, as explained in the static convergence.
3. Rotate the contrast control to maximum CCW position and rotate brightness control as far CW as possible without causing the picture to "blow".
4. Rotate the Red (VR801) and Blue (VR803) Cut off controls to maximum CCW position. Rotate the Green (VR802) Cut off control sufficiently in a CW direction to produce a green raster.
5. Loosen the deflection yoke clamp screw and pull the deflection yoke toward the rear of the CRT.
6. Begin the following adjustment with the tabs on the round purity magnet rings set together, slowly separate the two tabs while at the same time rotating them to adjust for a uniform green stripe at the center of the CRT screen.
7. Carefully slide the deflection yoke forward to achieve green (uniform green screen).
NOTE: Center purity is obtained by adjusting the tabs on the round purity magnet rings, outer edge purity is obtained by sliding the deflection yoke forward.
8. Check for red and blue field purity by reducing the output of the Green (VR802) Cut off control and alternately increasing output of Red (VR801) and Blue (VR803) Cut off controls and touch up adjustments, if required.
9. Tighten deflection yoke clamp screw.

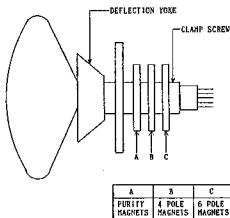


Figure 3 Picture Tube Neck Component Location

Ersatzteilliste für PC-ECD
 Parts List for Model PC-ECD

Best.-Nr. Part-No.	Bezeichnung	Description	Zeichn.-Pos. Ref.-No.	Preisgruppe
3484400-301	Thermistor	DEGAUSS ELEMENT	TH501	B2
4012500	Relais	RELAY	RY401	C3
4012500	Relais	RELAY	RY402	C3
3794100	Kabel RGB	CORD D-SUB	CD101	C6
3794200	Netzkabel	CORD AC	CD501	C9
3498100	Kabel DC	CORD DIN	CD601	C9
3488200-3323	Buchse	CONNECTOR PCB SIDE	CP101	A3
3484900-3323	Buchse DC	CORD UX CONNECTOR	CP601	A4

Abgleichanweisung ALIGNMENT INSTRUCTIONS

Helligkeits- und Kontrastabgleich

1. Laden Sie die EGA-Testsoftware und starten Sie das erste Farb-Testbild.
2. Verbinden Sie Ihr Oszilloskop mit der Basis des Transistors Q802.
3. Stellen Sie die Regler VR102-2 (Helligkeit) und VR102-1 (Kontrast) auf Maximum.
4. Stellen Sie mit dem Regler VR103 die Signale A und B auf gleichen Pegel (siehe Bild 2).
5. Stellen Sie mit dem Regler VR105 den Pegel des Signals C auf 4.5V ein.
6. Starten Sie das zweifarbige Testbild.
7. Verbinden Sie Ihr Oszilloskop mit dem Pluspol des Kondensators C450.
8. Stellen Sie mit dem Regler VR106 den Signalpegel auf 4.5V ein.

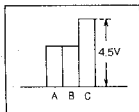


Figure 2

Horizontalfrequenz-Einstellung

1. Steuern Sie den Monitor mit keinem Signal an (Turn Video off).
2. Frequenzzähler an Kollektor von Transistor Q404 anschließen.
3. Regler H-Hold auf Rechtsanschlag.
4. Mit Regler VR404 auf 19,0 KHz einstellen.
5. Mit Regler VR405 auf 21,6 KHz einstellen.

Schwarz-Weiß-Abgleich

Diese Einstellung ist notwendig, um die Bildröhre an die R-G-B-Endstufe anzupassen. Es wird dadurch eine gute Schwarzweißwiedergabe bei jeder Helligkeit erreicht.

Vor der nachfolgenden Einstellung muß das Gerät mind. 10 Minuten in Betrieb sein.

1. Laden Sie VDU-Testsoftware (F3) und starten Sie das Testbild „weiß“ (w).
2. Stellen Sie die Regler VR804 (rot) und VR805 (blau) auf Mitteleinstellung.
3. Stellen Sie die Regler VR802 (grün), VR801 (rot) und VR803 (blau) auf Linksanschlag.
4. Serviceschalter auf Servicestellung! Mit Helligkeitsregler die Spannung an Kollektor Q805 auf 120VDC einstellen (Messung mit Oszilloskop).
5. Screen-Regler auf Linksanschlag, dann Screen-Regler so einstellen, daß eine dunkle Linie sichtbar wird.
6. Mit Regler VR802 (grün), VR801 (rot) und VR803 (blau) die dunkle Linie so einstellen, daß sie weiß erscheint.
7. Serviceschalter auf Normalstellung.
8. Mit Regler VR804 (rot) und VR805 (blau) wenn erforderlich die Verstärkung der Blau- und Rot-Endstufe nachstellen, so daß ein weißes Bild entsteht. Wiederholen Sie evtl. die vorigen Schritte.

SUB BRIGHT AND SUB CONTRAST ADJUSTMENT

1. Insert the EGA DIAGNOSTIC PROGRAM TEST floppy disk into the system unit and make the Primary Colors Pattern appear on the screen.
2. Lead the Green signal (Base of Q802) for CRT PCB to the oscilloscope.
3. Set the Bright (VR102-2) and Contrast (VR102-1) controls to maximum position.
4. Adjust the voltage level of waveform A point to one of waveform B point with VR103. (Refer to Fig. 1)
5. Adjust the voltage level of waveform C point to 4.5V with VR105. (Refer to Fig. 1)
6. Make ? Colors Pattern appear on the screen.
7. Connect HOT side on C450 to the oscilloscope.
8. Adjust the voltage of waveform to 4.5V with VR106.

SUB H-HOLD AND H-HOLD ADJUSTMENT

1. Shut off the input signal and set the screen to the free-run condition.
2. Connect frequency counter to CRT heater.
3. Rotate H-Hold control fully counter-clockwise.
4. Adjust VR404 to obtain 19000 Hz reading.
5. Adjust VR405 to obtain 21800 Hz reading.

BLACK AND WHITE TRACKING

The purpose of this procedure is to adjust the biases applied to the picture tube to obtain good black and white picture production at all brightness levels while, at the same time achieving maximum useable brightness. Proper RF AG control adjustment should have been verified prior to performing this procedure.

1. Insert the VDU TEST floppy disk into the system and make the White Pattern appear on the screen.
2. Rotate the Red (VR804) and Blue (VR805) Drive controls fully CW and then back CCW to the center of their rotation ranges.
3. Rotate the Green (VR802), Red (VR801) and Blue (VR803) Cut off controls to the fully CCW end of their rotation ranges.
4. Set normal-service switch to service position. Set the brightness and contrast controls to maximum position. Adjust the voltage of test point (collector of green output transistor on CRT PCB) to DC120V with brightness (VR102-2) and contrast (VR102-1) controls. Voltage measurement should be measured with an oscilloscope.
5. Rotate the screen control to the fully CCW end of its rotation range. Then, rotate it CW until a dim line of one pronounced color (green, red or blue) is obtained.
6. The other two color Cut off controls must be rotated CW until a dim white line is obtained.
7. Set normal-service switch to normal position.
8. If required, touch-up adjustment of the Red (VR804) and Blue (VR805) Drive controls to produce a uniform monochrome picture.
9. Rotate the brightness and contrast controls fully CCW.
10. Rotate the brightness control CW until a dim raster is obtained.
11. If the screen does not display with uniformity, steps 2 through 10 of this procedure must be repeated.

Abgleichanweisung ALIGNMENT INSTRUCTIONS

5V DC Einstellung

1. Digitalvoltmeter an Meßpunkt A anschließen.
2. Mit VR604 auf $5.1 \text{ V DC} \pm 0.02 \text{ V}$ einstellen.

12V DC Einstellung

1. Digitalvoltmeter an Meßpunkt B anschließen.
2. Mit VR603 auf $12.15 \text{ V DC} \pm 0.02 \text{ V}$ einstellen.

-5V DC Einstellung

1. Digitalvoltmeter an Meßpunkt C anschließen.
2. Mit VR601 auf $-5 \text{ V DC} \pm 0.05 \text{ V}$ einstellen.

-12V DC Einstellung

1. Digitalvoltmeter an Meßpunkt D anschließen.
2. Mit VR602 auf $-12 \text{ V DC} \pm 0.05 \text{ V}$ einstellen.

12V DC Schutzschaltung

1. Schließen Sie in Reihe zur $+12 \text{ V DC}$ -Leitung ein Amperemeter, sowie einen Lastwiderstand mit ca. 35 Watt gegen Masse. Dieser Widerstand muß so gewählt sein, daß der Strom ca. 4,5 A–4,6 A beträgt.
2. Mit Regler VR606 die Schutzschaltung so einstellen, daß sie bei dieser Belastung noch nicht anspricht.

Focus-Einstellung

1. Laden Sie die VDU Testsoftware (F3) und starten Sie die Zeichendarstellung F1.
2. Mit Focusregler am Zeilentrafo auf maximale Bildauflösung einstellen.

Bildhöheeneinstellung

1. Laden Sie die VDU-Testsoftware (F3) und starten Sie das Kreis-Testbild (c).
2. Stellen Sie mit den Reglern VR408 und VR403 die Bildbreite und Höhe wie folgt ein:
A, C = $12 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$
B, D = $12 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$
3. Diese Einstellung mit VR406 und VR402 nachjustieren.
4. Falls sich die Bildbreite nicht auf den richtigen Wert stellen läßt, muß mit der Spule L402 nachjustiert werden.

DC 5 V ADJUSTMENT

1. Connect the hot of the Digital voltmeter to A, and the cold to ground. (Refer to Fig. A)
2. Adjust the VR604 so that it indicates $\text{DC } 5.10 \text{ V} \pm 0.02 \text{ V}$.

DC 12V ADJUSTMENT

1. Connect the hot of the Digital voltmeter to B, and the cold to ground. (Refer to Fig. A)
2. Adjust the VR603 so that it indicates $\text{DC } 12.15 \text{ V} \pm 0.05 \text{ V}$.

DC - 5V ADJUSTMENT

1. Connect the hot of the Digital voltmeter to C, and the cold to ground. (Refer to Fig. A)
2. Adjust the VR601 so that it indicates $\text{DC } -5.00 \text{ V} \pm 0.05 \text{ V}$.

DC - 12V ADJUSTMENT

1. Connect the hot of the Digital voltmeter to D, and the cold to ground. (Refer to Fig. A)
2. Adjust the VR602 so that it indicates $\text{DC } -11.00 \text{ V} \pm 0.05 \text{ V}$.

DC 12V PROTECT ADJUSTMENT

1. Connect the amperemeter to 12V LINE in series.
2. Adjust the VR606 so that it indicates 4.5 A.

FOCUS ADJUSTMENT

1. Insert the VDU TEST floppy disk into the system and make the Character Pattern appear on the screen.
2. Turn the FOCUS volume counter-clockwise fully and nextly turn it clockwise until just focus position.

SCREEN V. SIZE AND POSITION ADJUSTMENT

1. Insert the GW BASIC MONITOR TEST floppy disk into the system unit and make the Circle Pattern (15 KHz) appear on the screen.
2. Adjust the VR408 and VR403 so that the B,D and A,C become $12 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ each other. (Refer to Fig. 1)
3. Make the Circle Pattern (22 KHz) appear on the screen.
4. Adjust the VR406 and VR402 so that the B,D and A,C become $12 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ each other. (Refer to Fig. 1)
5. If the B,D dose not become $12 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$, adjust the B,D. to $12 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ with L402. in this case, the Circle pattern should indicate 15 KHz.

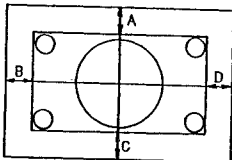


Figure 1