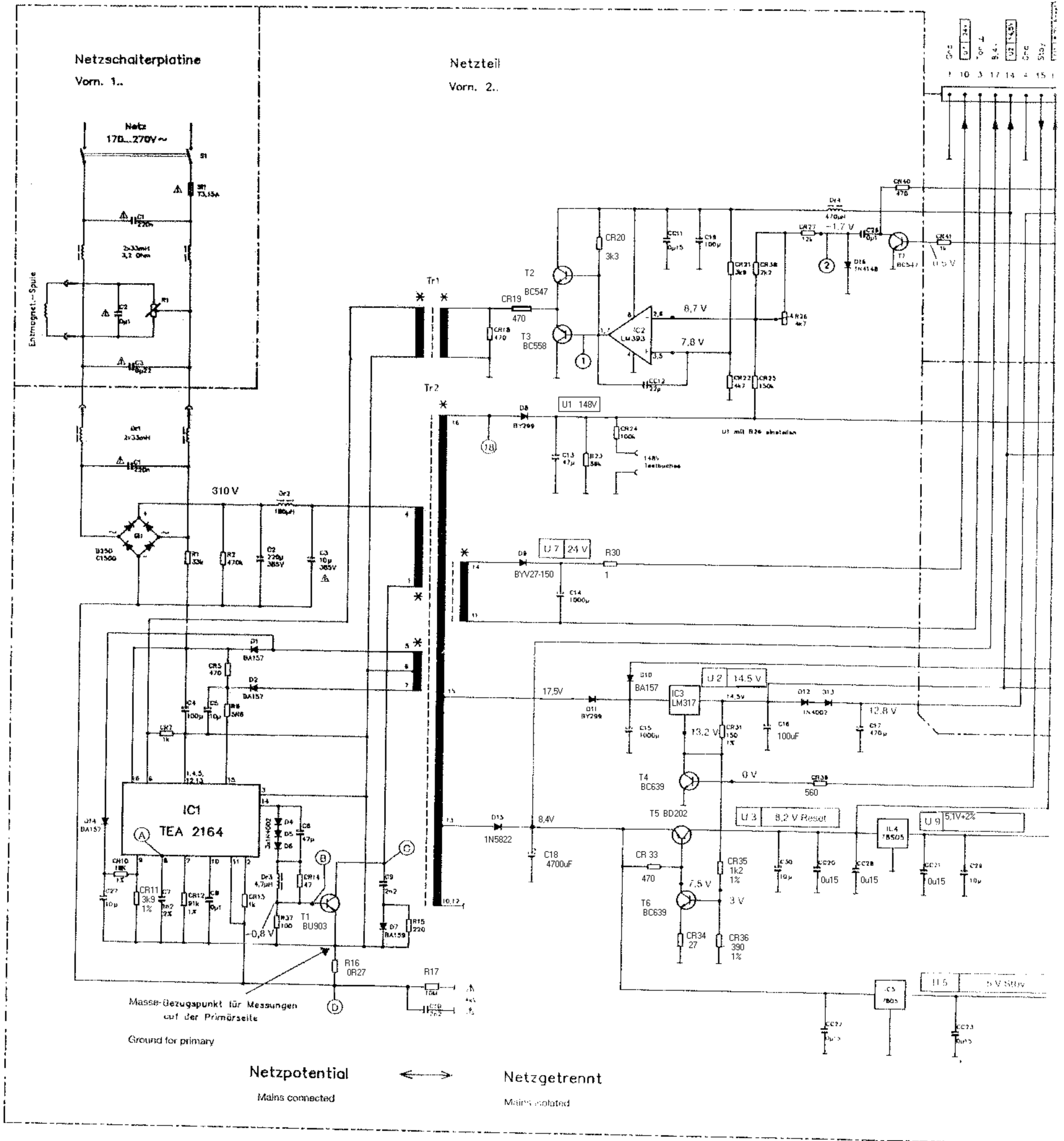


# Schaltbild Ablenkteil

## Circuit diagram deflection unit

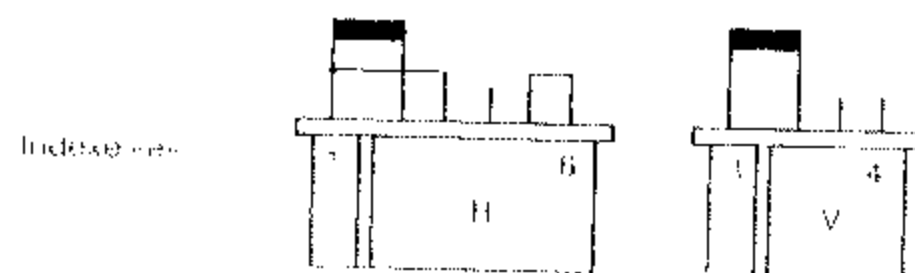
⚠ Bei Servicearbeiten C 202 entladen!  
 Wenn T 201 defekt, R 216 und CR 213 tauschen!  
 For service discharge C 202  
 If T 201 defect, change R 216 and CR 213

(ab Index "e")



IC 201	TEA 2164	
Pin	ON	Stby.
9	2,2 V	2,8 V
10	2,5 V	4,5 V
14	0,5 V	1,2 V
15	10,7 V	8,2 V
16	11,3 V	12 V

**Beschaltung der Ablenkstecker**  
 (siehe Service-Anleitung)



Videoanalog  
 SEL  
 UNITRA  
 SEL

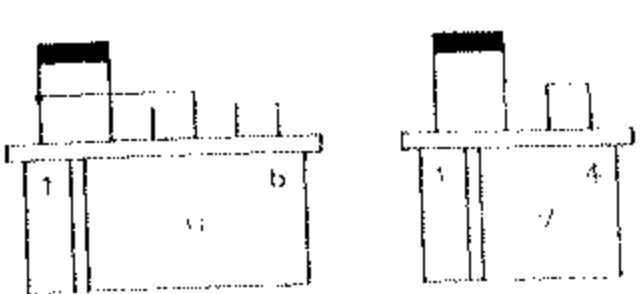
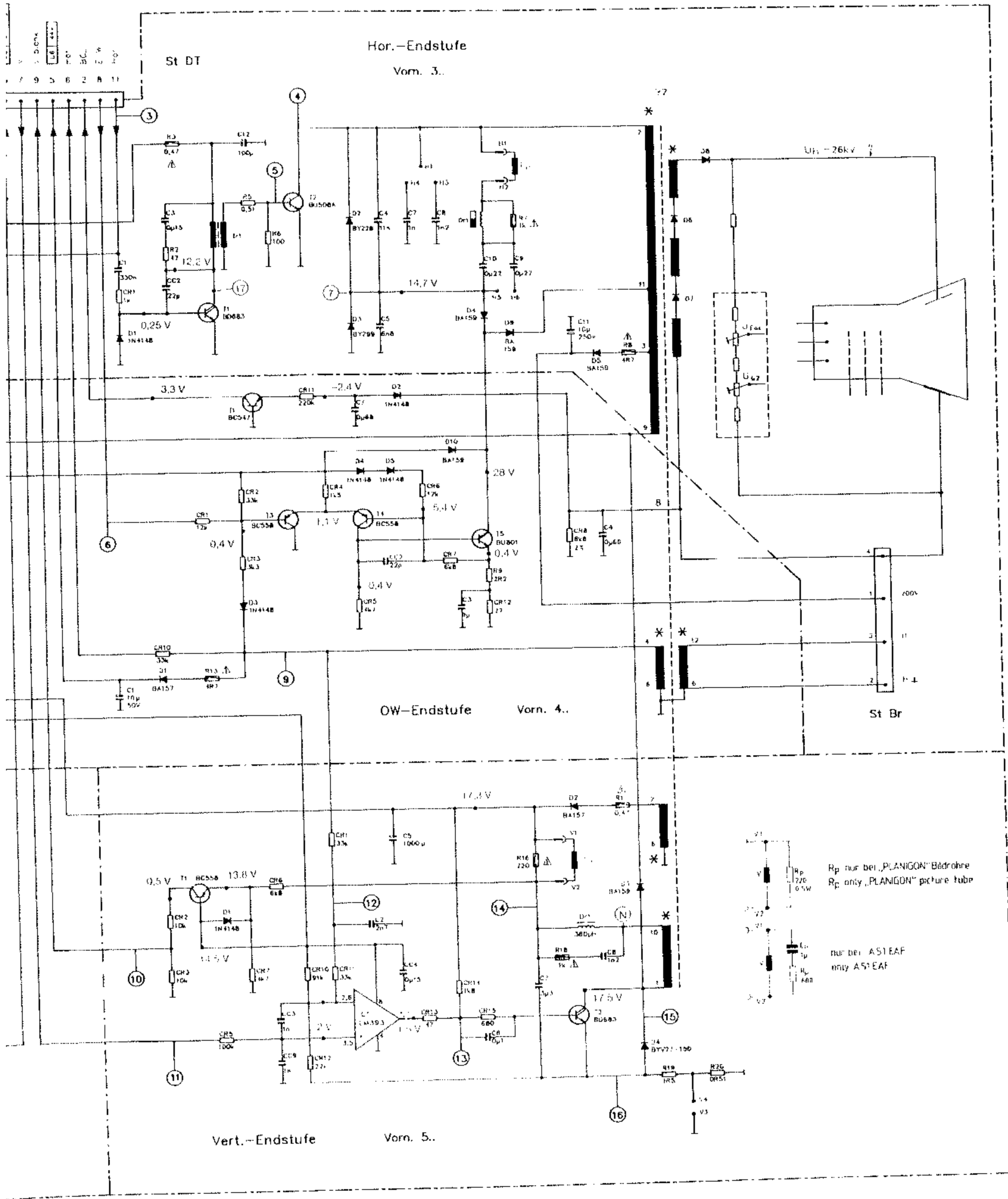
A 56 701X  
 A 67 701X/A 63 NCO 00X08  
 A 66 EAS 00X01  
 A 66 EAF 00X01  
 A 56 701X  
 A 56 701X

Die Positionsnummern auf der Leiterplatte und dem Schaltbild sind mit der entsprechenden Vornummer zu ergänzen.

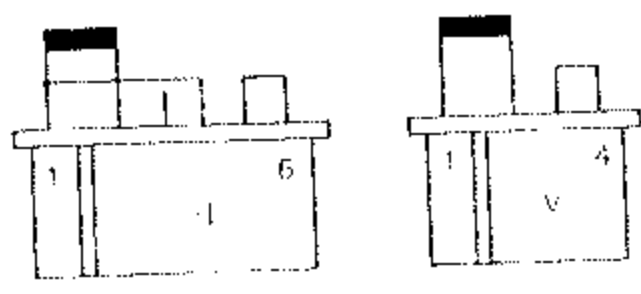
The position numbers on the P.C.B. and on the circuit diagram have to be completed with the corresponding key numbers.

⚠ - Sicherheitsbauteile sind unbedingt durch Originale zu ersetzen

⚠ - Please use original spare parts only



Valvo A 59EAK00X01  
Valvo A 66EAK50X01  
SFL A 66EAF00X01



Valvo M70B1A00X01



# Stereo-Fernseh-Empfänger

## DIGITAL

### DTV 1

## Serviceanweisung

### Service manual

#### Achtung!

Bei Reparaturen unbedingt Trennrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten. Die Netzschaltung befindet sich auf der Netzschalterplatte.

#### Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung darf maximal 27,5 kV betragen. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Ablenkstufe bei minimalem Strahlstrom 148 V beträgt. Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 226 auf Sollwert einzustellen.

#### Service-Anleitung DTV 1

##### Wichtig:

Bevor das Gerät auf «Service-Mode» geschaltet wird, müssen vorhandene Gerätefehler beseitigt sein.

Die gerätespezifischen Daten sind im EEPROM auf der Digitalplatte gespeichert.

##### Austausch der EEPROM's

IC MDA 2062-11; Pos.: IC 1302; Bestellnr.: 3838300

IC MDA 2062-22; Pos.: IC 1303; Bestellnr.: 3838400

Die IC's sind verschieden vorgeprogrammiert und deshalb gegenseitig nicht austauschbar.

Im Servicefall sind folgende Überprüfungsmaßnahmen notwendig:

1. NTSC-Empfang: Wenn ZF-Platine Standard B/G (einzelne Platine im ZF-Becher) bestückt ist und NTSC-Sender ausgestrahlt werden, muß der NTSC-Empfang im EEPROM wie folgt gesperrt werden:

Service-Mode einschalten

Mit Taste «Bass +/- Op 2 anwählen.

Taste «6» auf Fernbedienung einmal drücken.

Mit Taste «T» auf Fernbedienung speichern.

Mit Taste «TV» auf Fernbedienung Service-Mode ausschalten.

Wenn Taste «6» zweimal gedrückt wird, stellt sich wieder ursprünglicher Zustand ein.

NTSC-Empfang ist gesperrt, wenn Bild vertikal nicht synchronisiert.

2. Die VCR-Schaltspannung (Scart-Buchse Pin 8) kann wahlweise zugelassen oder gesperrt werden.

Eine Änderung ist wie folgt vorzunehmen

Service-Mode einschalten.

Mit Taste «Bass +/- Op 3 anwählen.

Taste «7» auf Fernbedienung einmal drücken.

Mit Taste «T» auf Fernbedienung speichern.

Mit Taste «TV» auf Fernbedienung Service-Mode einschalten.

Wenn Taste «7» zweimal gedrückt wird, stellt sich wieder ursprünglicher Zustand ein.

3. Wenn als zentrale Steuereinheit IC ab «CCU 13» bestückt ist, muß der Farbton für jede Norm (Pal - Secam - NTSC) einzeln wie folgt gespeichert werden:

Ideal-Taste (Fernbedienungsgeber) drücken.

Memory-Taste (Nahbedienteil) drücken.

4. Es ist darauf zu achten, daß auf allen Programmplätzen die richtige Norm (z. B. Pal 1) gespeichert wird.

Bei Normumschaltung am Videorecorder wird ein Verzögerungszähler aktiviert. Wechselt die Norm z. B. von Pal auf Secam, erkennt der Fernseher erst nach 3 Sekunden die andere Norm. Bei Normenwechsel am Fernseher wird das Bild kurzzeitig dunkelgetastet. Durch den Verzögerungszähler wird eine Dunkelastung bei kurzen Störungen verhindert.

Die automatische Normenkenntung kann wie folgt außer Betrieb gesetzt werden: Service-Mode einschalten.

Mit Taste «Bass +/- Op 1 anwählen.

Taste «7» auf Geber einmal drücken.

Taste «T» auf Geber drücken.

Mit Taste «TV» auf Geber Service-Mode ausschalten.

Wird Taste «7» zweimal gedrückt, stellt sich wieder ursprünglicher Zustand ein.

Wenn die automatische Normenkenntung auf dem VCR-Programmplatz abgeschaltet ist, muß die richtige Norm gespeichert werden. Normenänderung für jeden Programmplatz

Taste «Display» auf Geber drücken

Mit Taste «T» (Geber) richtige Norm anwählen.

Mit Taste «M» (Nahbedienteil) speichern. Dabei gilt:

P1 = Pal Standard B/G

P2 = Pal Standard I

P3 = nicht belegt

S1 = Secam Standard B/G

S2 = Secam Standard D/K

S3 = Secam Standard L

S4 = Secam Standard L Band I

N1 = NTSC Standard M

##### Austausch der CCU

IC CCU 13; Pos.: 1301; Bestellnr.: 3826400 (Ersatz f. 09 und 10)

Achtung: Bei einem Wechsel der zentralen Steuereinheit von «CCU 09» bzw. «CCU 10» auf «CCU 13» müssen zusätzlich die beiden EEPROM's getauscht werden. Bei Chassis mit IC «CCU 07» bzw. «CCU 08» ist ein Wechsel nicht möglich. Bei Bedarf bitte Chassis tauschen.

Bei Austausch der kompletten Digitalplatte ist eine neue Grundeinstellung notwendig.

Achtung: Die üblichen Vorschriften zum Schutz statischer Aufladungen müssen dabei unbedingt eingehalten werden. Werkseitig werden die Daten für ein Gerät mit 56-cm-Bildschirm eingelenkt.

##### Vorbereitung:

Das Gerät ist vor Umschaltung in den Service-Mode auf einen Kanal mit Kombi-Testbild einzustellen.

Um in den Service-Mode zu gelangen, mussen der Service-Taster auf der Digitalplatte und gleichzeitig auf der IR-Fernbedienung die Taste «C» gedrückt werden.

In der Bildschirmitzucht erscheint dann die Einblendung «SERVICE MODE».

Jetzt können die verschiedenen Abgleichpunkte mit der Fernbedienung aufgerufen, verändert und jeder einzelne Abgleichvorgang gespeichert werden.

Tasten BASS +/- : Abgleichpunkt aufrufen

Tasten VOLUME +/- : Einstellung verändern

Taste «local» : Einstellung speichern

Zur nachfolgenden Tabelle sind noch folgende Hinweise zu beachten:

a) Für die Service-Einstellung werden nur die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Abgleichpunkte benötigt

b) Folgt hinter einem großen oder kleinen Buchstaben, bedeutet dies die Feineinstellung, während ein Großbuchstabe an 2. Stelle die Grobeinstellung signalisiert

Bei Bildröhren- und Bildschirmpinnenwechsel müssen unbedingt die Beschaltung des Ablenkstreckens (Schaltbild Ablenkstuf) und der Wert des Heizwiderstandes R 35 (siehe Tabelle für Bildröhre und Bildschirmpin) überprüft werden.

#### Warning!

Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations. The power supply fuse is located on the power switch board.

#### X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.

The high-voltage must not exceed 27.5 kV. The high-voltage is within the permissible limits when the operating voltage of the horizontal deflection stage equals 148 V at minimum beam current.

Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with R 226.

#### DTV 1 Servicing instructions

##### Important:

Before the set is switched to «service mode» any faults in it must be cleared.

The unit-specific data is stored in the EEPROM on the digital PC board.

##### Replacement of EEPROM's

IC MDA 2062-11; Pos.: IC 1302; Order number: 3838300

IC MDA 2062-22; Pos.: IC 1303; Order number: 3838400

The IC's have different programming and are therefore not interchangeable. For servicing, the following testing procedures are necessary:

1. NTSC reception: If intermediate-frequency board Standard B/G (single board in IF case) is mounted and NTSC stations are transmitted, NTSC reception in the EEPROM must be blocked as follows:

Switch on service mode:

Select Op2 with the «bass +/-» button.

Press the «6» button on the remote control once.

Store in memory with remote control button «T».

Switch off the service mode with the «TV» button on the remote control.

Pressing the «6» button twice restores the original status.

NTSC reception is blocked, when the picture is not vertically synchronized.

2. The VCR switching voltage (Scart jack pin 8) can be either permitted or blocked.

To make a change, proceed as follows:

Switch on the service mode.

Select Op3 with the «bass +/-» button.

Press the «7» button on the remote control once.

Store memory with the «T» button on the remote control once.

Switch off the service mode by pressing the «TV» button on the remote control.

Pressing the «7» button twice restores the original status.

3. If the central control unit IC is «CCU 13» or above, the hue must be stored in memory as follows (for every standard Pal - Secam - NTSC):

Press the «Ideal» button (remote control).

Press the «memory» button (local control).

4. Make sure that the right standard (e.g. Pal 1) is installed on all program positions. When the standard is changed on the video recorder a delay counter is activated. For example, if the standard is switched from Pal to Secam, the television set recognizes the new standard only after a delay of 3 seconds. If the standard is changed on the television, the picture is briefly blanked out. The delay counter prevents blanking due to brief faults or interference. The automatic standard recognition can be deactivated as follows: Switch on service mode.

Select Op1 with the «bass +/-» button.

Press the «7» button on the transmitter once.

Press the «T» button on the transmitter.

Switch off the service mode with the «TV» button.

By pressing the «7» button twice the original status is restored.

If the automatic standard recognition on the VCR program position is switched off, the right standard must be stored in memory. The standard is changed for each program position as follows:

Press the «Display» button on the transmitter.

Select the right standard with button «T».

Store in memory with button «M» (local control).

P1 = Pal Standard B/G

P2 = Pal Standard I

P3 = not assigned

S1 = Secam Standard B/G

S2 = Secam Standard D/K

S3 = Secam Standard L

S4 = Secam Standard L Band I

N1 = NTSC Standard M

##### Replacement of the CCU

IC CCU 13; Pos.: IC 1301; Order number: 3826400 (Replacement for 09 und 10)

Important: If the central control unit is changed from «CCU 09» or «CCU 10» to «CCU 13», both EEPROM's must also be replaced.

On chassis with IC «CCU 07» or «CCU 08», such a change is not possible. If necessary, replace the chassis.

##### Preparation:

Before being switched to the service mode the unit must be set to a channel with a combined test pattern. In order to enter the service mode, press the service pushbutton on the digital PC board and the «C» pushbutton on the IR remote control unit simultaneously.

«SERVICE-MODE» will then appear in the centre of the screen. The various adjustment points can then be called and altered with the remote control unit, and each adjustment procedure stored.

BASS buttons +/- : Call adjustment point

VOLUME buttons +/- : Adjust setting





















«T» button (local) : Store setting





















##### Notes on the table below:

a) Only the adjustment points listed in the table below are required for the service setting.

b) An upper-case letter followed by a lower-case letter indicates a fine setting, whilst the opposite sequence indicates a coarse setting.

When replacing the picture tube or the picture tube PC board, it is essential to compare the wiring of the deflection plug (see circuit diagram of deflection unit) with the heating resistance R 35 (shown table of picture tube and picture tube PC board).

Abgleichvorgang		Bildschirm-Anzeige	Bemerkung
1.	Betriebsspannung		Mit R 226 auf dem Ablenkchassis wird U 1 = 148 V ± 0.5 V eingestellt.
2.	Focus		Mit dem Focus-Regler auf der Bildrohr-Platine optimale Bildschärfe einstellen.
Die folgenden Einstellungen sind nur im Service-Mode möglich. <b>Jeder einzelne Abgleichvorgang muß mit Taste »T« (Geber) gespeichert werden.</b>			
3.	 Bildlage, horizontal	SP	Bild so zentrieren, daß die Randüberschneidungen möglichst gering sind (Service-Balken zentrieren).
4.	 Bildlage zentrieren	BP	Testbild symmetrisch einstellen.
5.	 Bildlage vertikal	AO	Gittermuster so einstellen, bis Meßzeile am oberen Bildrand verschwindet.
6.	 Amplitude vertikal grob Amplitude vertikal fein	HO Ho	Wechelseitig optimal einstellen (evtl. Ao nochmal nachgleichen).
6a.	 Linearität	SO So SI Si	Wenn erforderlich, Hilfstabelle für Bildröhren verwenden.
7.	 Amplitude horizontal	YO	Nur bis ca. 2 cm vom Bildschirmrand einstellen (evtl. auf Minimum).
8.	 o/w Kissenentzerrung (zu groß)  o/w Kissenentzerrung (zu klein)  ZO  PO	ZO Zo PO Po	Mit ZO auf ca. 2 stellen (evtl. Bild stark verzerrt). Mit PO Bild wieder einstellen. Ist Kissen zu groß, ZO-Anzeigewert schrittweise größer stellen und mit PO wieder einstellen. Bei zu kleinem Kissen ZO kleiner stellen und mit PO nachjustieren. Mit Zo und Po leichte Entzerrungen justieren.
8a.	 Kissen	ZI Zi PI Pi	Wenn erforderlich, Hilfstabelle für Bildröhren verwenden.
9.	 Amplitude horizontal	YO	Abschließend nochmal die Bildbreite einstellen.
10.	 Farbe	SA	FHT einstellen, bis Farb-Jalousie von Senkrecht- auf Waagrecht-Durchlauf umspringt.
11.	 Helligkeit + Kontrast	G2	Mit G2-Regler auf der Bildrohr-Platine Helligkeit und Kontrast optimal zwischen MIN und MAX einstellen.
12.	   Schwarzabgleich	CR CG CB	Nach korrekter G2-Einstellung wird automatisch die empfindlichste Kathode ermittelt. Sie wird als Referenz für die 2 anderen Farbsysteme benutzt und kann nicht verändert werden. Das heißt, daß nur die beiden fehlenden Farben geregelt werden können. Diese müssen durch Versuch ermittelt werden.
13.	   Weißabgleich	DR DG DB	Nur die dominierenden Farben nachregeln. Eine Farbe sollte immer in der Grundstellung bleiben.
Nach Beendigung der Service-Einstellungen wird durch Drücken der Taste »TV« wieder auf TV-Betrieb geschaltet.			
Bei Ausführung Multinorm ist mit NTSC-Testbild Abgleichvorgang 3 bis 9 (Geometrie) separat durchzuführen.			
Bildlage bei RGB-Eingang: Abgleichvorgang 3 und 4 kann separat eingestellt werden (Testbild über RGB eingeben, Service-Mode aktivieren).			
Bildlage bei Video-Eingang: Abgleichvorgang 3 und 4 kann separat eingestellt werden (Testbild über Video eingeben, Service-Mode aktivieren).			
Bildlage horizontal bei Videotext justieren: Service-Taster und Taste »VT« (Fernbedienung) bei Fernsehempfang gleichzeitig drücken. Bildlage horizontal mit Tasten »Lautstärke + und -« justieren. Einstellung mit Taste »T« (Fernbedienungsgeber) speichern.			

Adjustment procedure	Screen indication	Remarks
1. Operating voltage		Set U 1 148 V $\pm$ 0.5 V with R 226 on deflection chassis.
2. Focus		Set optimum picture definition with focus control on picture tube PC board.
The following settings can only be made in service mode. Each adjustment has to be stored with button "T" (remote control).		
3.  Horizontal centring	SP	Centre picture to obtain minimum edge overlapping (centre service bar).
4.  Picture centring	BP	Make test pattern symmetrical.
5.  Vertical centring	AO	Adjust grid pattern until measurement line at top picture margin disappears.
6.  Vertical amplitude, coarse Vertical amplitude, fine	HO Ho	Adjust alternately to optimum setting (readjust AO if necessary).
6a.  Linearity	SO So SI Si	Use table of picture tube, if necessary.
7.  Horizontal amplitude	YO	Adjust only to approx. 2 cm from picture margin (to minimum, if necessary).
8.  E/W Pin cushion (too large)  E/W Pin cushion (too small)  ZO  PO	ZO Zo PO Po	Set ZO to 2 (picture is distort).  Adjust picture with PO.  If pin cushion is too large, set ZO one point higher and adjust PO once more. If pin cushion is too small, set ZO one point lower and adjust PO once more. Zo and Po are for easy adjustment.
8a.  Pin cushion	ZI Zi PI Pi	Use table of picture tube, if necessary.
9.  Horizontal amplitude	YO	Adjust picture width once more.
10.  Colour	SA	Adjust FHT until colour test pattern changes from vertical to horizontal sweep.
11.  Brightness + contrast	G2	Set optimum brightness and contrast between MIN and MAX with G2 control on picture tube PC board.
12.  R  G  B Black adjustment	CR CG CB	If the G2 setting is correct, the most sensitive cathode is determined automatically. It is used as a reference for the other two colour systems and cannot be altered. This means that only the other two colours can be adjusted. They must be determined by trial and error.
13.  R  G  B White adjustment	DR DG DB	Readjust only dominant colours. One colour should always be left at its basic setting.

When all service settings have been made, press "TV" button to return to TV mode.

In the "Multinorm" version adjustment procedures 3 to 9 (geometry) must be performed separately with the NTSC test pattern.

Framing with RGB input: adjustment procedures 3 and 4 can be performed separately (enter test pattern via RGB, activate service mode).

Framing with video input: adjustment procedures 3 and 4 can be performed separately (enter test pattern via video, activate service mode).

Adjust horizontal centring with teletext:  
Press service pushbutton and "VT" pushbutton (remote control) simultaneously with television reception.  
Adjust horizontal centring with "volume + and -" buttons. Store setting with "T" button (remote control unit).

## Abgleich für Geometrie nach Tabelle:

Bei Einstelländerung eines Abgleichpunktes wird in der Service-Mode-Zeile der Zahlenwert eingeblendet.

Die Einstellwerte der verschiedenen Röhrentypen können aus der Tabelle entnommen werden. Die angegebenen Werte sind Annäherungswerte und sind von Toleranzen abhängig.

Index ist auf Ablenkplatine aufgedruckt.

## Geometry adjustments according to table:

If the setting of an adjustment point is altered, the numeric value appears in the service mode line.

The settings for the various types of tube can be taken for the table. The specified values are approximate and are subject to tolerances.

Index is printing on deflection board.

Bildröhre Picture tube	Index	Standard	Anzeige im Service Mode - Indication Service Mode								
			HO	SO	So	SI	Si	ZO	PO	ZI	PI
A 51 EAF 00X01 R 35 = 2,2 Ω	«B»	Pal/Secam	8	9	127	0	191	0	0	0	0
	«E»	NTSC	15	0	112	1	1	0	2	0	0
A 56 701 X R 35 = 2,2 Ω	«C»	Pal/Secam	8	1	64	0	200	2	30	0	2
	«E»	NTSC	9	0	110	0	6	3	60	0	25
	«C»	Pal/Secam	8	1	64	0	200	3 (4)	48	0	12
	«E»	NTSC	9	0	110	0	6	6	113	0	25
A 59 EAF 00X01 R 35 = 2,2 Ω	«B»	Pal/Secam	9	1	64	0	200	0	4	0	0
	«E»	NTSC	13	22	72	0	240	0	8	0	0
	«C»	Pal/Secam	5	1	64	0	200	0	10	0	3
	«E»	NTSC	9	0	91	0	0	1	28	0	6
A 59 EAK 00X01 R 35 = 5,6 Ω	«B»	Pal/Secam	9	1	64	0	200	3	36	0	13
	«E»	NTSC	13	0	112	1	1	4	72	1	110
	«C»	Pal/Secam	9	1	64	0	200	3	42	0	5
	«E»	NTSC	10	0	91	0	0	6	108	1	63
A 63 NCQ 00X08 R 35 = 2,2 Ω	«B»	Pal/Secam	8	1	64	0	200	1	20	0	0
	«E»	NTSC	13	0	2	1	0	3	48	0	10
A 66 EAF 00X01 R 35 = 2,2 Ω	«B»	Pal/Secam	7	1	20	0	20	0	4	0	2
	«E»	NTSC	11	2	76	0	0	1	13	0	2
	«C»	Pal/Secam	7	1	20	0	19	0	8	0	0
	«E»	NTSC	10	0	76	0	1	1	11	0	2
A 66 EAS 00X01 R 35 = 2,2 Ω	«B»	Pal/Secam	8	1	64	0	200	2	22	0	6
	«E»	NTSC	13	0	112	1	0	2	45	0	26
	«C»	Pal/Secam	8	1	64	0	200	3	42	0	5
	«E»	NTSC	13	0	112	1	0	5	95	0	25
A 66 EAK 00X01 R 35 = 5,6 Ω	«B»	Pal/Secam	9	1	64	0	200	1	22	0	7
	«E»	NTSC	9	0	90	0	0	2	50	0	30
	«C»	Pal/Secam	6	1	64	0	22	4	50	0	14
	«E»	NTSC	10	0	91	0	5	7	130	0	27
A 66 EAK 50X01 R 35 = 5,6 Ω	«B»	Pal/Secam	9	1	50	0	200	6	70	0	4
	«E»	NTSC	14	0	110	1	1	6	110	0	26
	«C»	Pal/Secam	6	1	1	0	20	4	52	0	4
	«E»	NTSC	10	0	90	0	5	6	101	0	16
A 66 ECF 00X01 300 mA (Code Röhrenhals 8...) R 35 = 5,6 Ω 700 mA (Code Röhrenhals 7...) R 35 = 2,2 Ω	«B»	Pal/Secam	7	1	0	0	20	1	17	0	4
	«E»	NTSC	10	1	110	0	8	2	40	0	12
	«C»	Pal/Secam	7	1	0	0	20	2	29	0	3
	«E»	NTSC	10	1	110	0	8	4	72	0	3
A 66 ECF 09X01 R 35 = 2,2 Ω	«C»	Pal/Secam	9	1	64	0	200	2	23	0	0
	«E»	NTSC	10	0	110	0	8	3	54	0	33
	«C»	Pal/Secam	9	1	64	0	200	3	37	0	1
	«E»	NTSC	10	0	110	0	8	5	86	0	25
M 78 JUA 98X01 R 35 = 2,7 Ω	«B»	Pal/Secam	8	1	26	0	21	2	27	0	5
	«E»	NTSC	12	2	102	0	4	3	55	0	8
	«C»	Pal/Secam	8	1	0	0	21	4	47	0	3
	«E»	NTSC	13	6	102	0	1	6	109	0	0

### Hinweis zum Schaltbild:

Die Bauteile werden grundsätzlich mit Vornummern gekennzeichnet.

- Vornummer 1: Netzteil auf Netzplatine
  - Vornummer 2: Netzteil auf Ablenkchassis
  - Vornummer 3: Horizontal-Endstufe auf Ablenkchassis
  - Vornummer 4: O/W-Endstufe auf Ablenkchassis
  - Vornummer 5: Vertikal-Endstufe auf Ablenkchassis
  - Vornummer 6: Videotext-µP auf Digichassis
  - Vornummer 7: Ablenk-µP auf Digichassis
  - Vornummer 8: Scart auf Digichassis
  - Vornummer 9: Audio-Endstufe auf Digichassis
  - Vornummer 10: Audio-µP auf Digichassis
  - Vornummer 11: Videoaufbereitung auf Digichassis
  - Vornummer 12: Tuner, PLL und ZF-Anschluß auf Digichassis
  - Vornummer 13: Zentrale Steuereinheit auf Digichassis
  - Vornummer 15: Bedienteil, IR-Empfänger
  - Vornummer 16: Bildrohrplatine
  - Vornummer 17: ZF-Modul Standard B/G
  - Vornummer MA 17: Audio-Modul auf ZF-Multinorm
  - Vornummer MVL 17: Video-Logik-Modul auf ZF-Multinorm
- zum Beispiel: IC 1 im Netzteil ≙ IC 201  
 IC 1 in Vertikalstufe ≙ IC 501  
 Widerstand CR 12 in O/W-Stufe ≙ Chip-Widerstand 412

### Hint to circuit diagram:

The electrical parts have to be marked with a key-number.

- Key number 1: power supply on power switch P. C. B.
  - Key number 2: power supply on deflection P. C. B.
  - Key number 3: horizontal out on deflection P. C. B.
  - Key number 4: E/W out on deflection P. C. B.
  - Key number 5: vertical out on deflection P. C. B.
  - Key number 6: teletext µP on digi P. C. B.
  - Key number 7: deflection µP on digi P. C. B.
  - Key number 8: scart on digi P. C. B.
  - Key number 9: audio out on digi P. C. B.
  - Key number 10: audio µP on digi P. C. B.
  - Key number 11: video on digi P. C. B.
  - Key number 12: tuner, PLL and IF-connector on digi P. C. B.
  - Key number 13: central circuit unit on digi P. C. B.
  - Key number 15: control P. C. B. with IR receiver
  - Key number 16: picture tube P. C. B.
  - Key number 17: IF-modul standard B/G
  - Key number MA 17: audio modul on IF multi standard
  - Key number MVL 17: video logic modul on IF multi standard
- for example: IC 1 on power supply deflection P. C. B. ≙ IC 201  
 IC 1 on vertical out ≙ IC 501  
 Resistor CR 12 on E/W-out ≙ Chip resistor 412