

Service
Service
Service

FL 1.1 AC

FL 1.7 AA

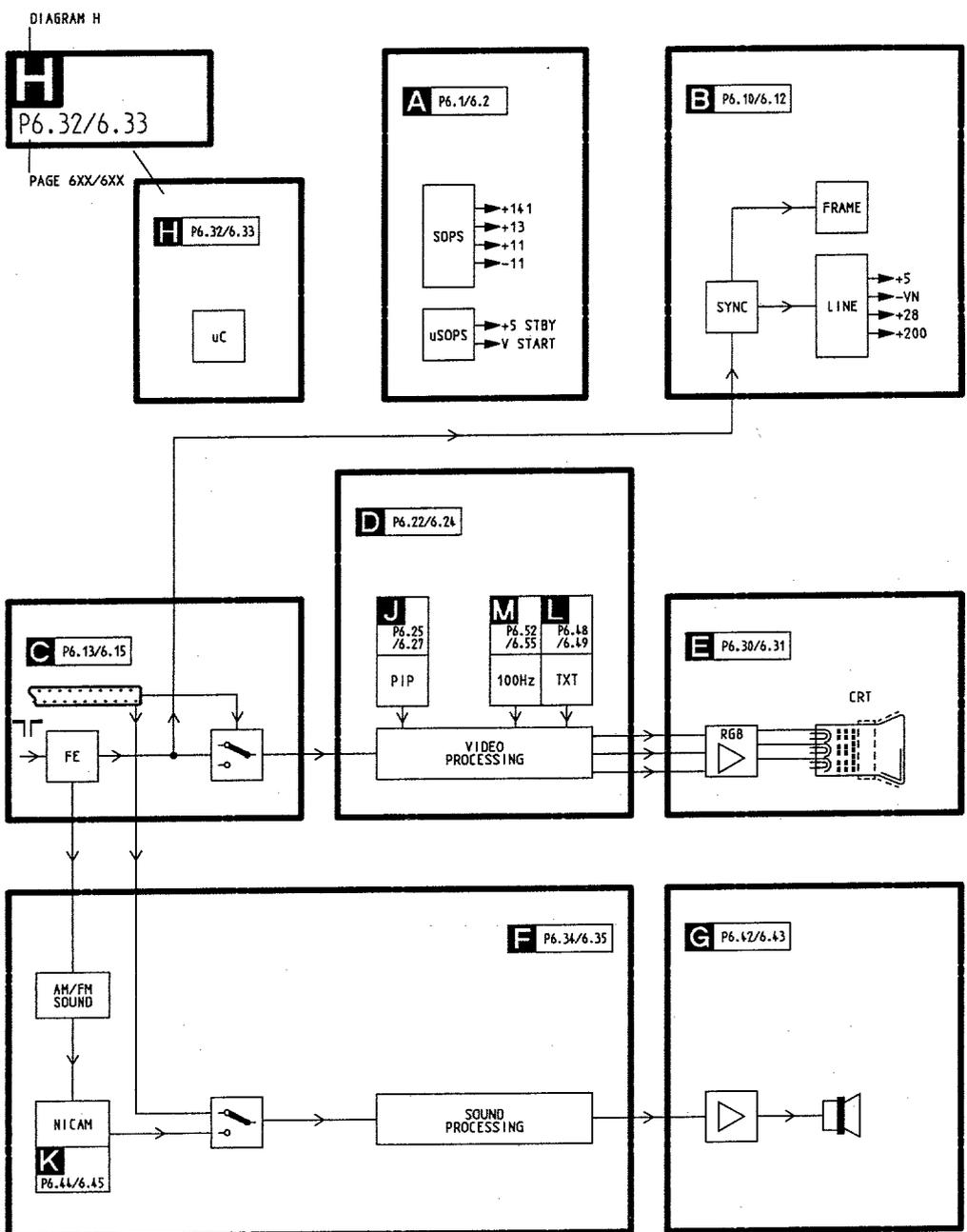
Service Manual

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Blockschaltbild und technische Daten	1.2
2. Anschlußmöglichkeiten	2.1
3. Warnungen und Anmerkungen	3.1
4. Mechanische Anweisungen	4.1
5. Detailliertes Blockschaltbild	5.1
6. Elektrische Schaltbilder und Schaltplatten-Anordnungen	
Speisung (Schaltbild A)	6.1
Raster- und Leitungsausgangsstufe (Schaltbild B)	6.10
Tuner, Signalquellenwahl (Schaltbild C)	6.13
Videosignal-Verarbeitung (Schaltbild D)	6.22
PIP-Modul (Schaltbild J)	6.25
Bildröhren-Schaltkarte (Schaltbild E)	6.30
Bedienung (Schaltbild H)	6.32
Tonsignal-Verarbeitung (Schaltbild F)	6.34
Tonsignal-Endverstärker (Schaltbild G)	6.42
NICAM-Modul (Schaltbild K)	6.44
High-End Box (Schaltbild L)	6.48
High-End Box (Schaltbild M)	6.52
Y/C Detector (Schaltbild I)	6.56
7. Elektrische Abgleicharbeiten	7.1
8. Fehlermeldungen - Übersicht und Reparaturhinweise	8.1
9. Übersicht Menüs	9.1
10. Elektrische Stücklisten	10.1

1.2 CHASSIS FL1.1 Blockschaltbild



CHASSIS FL1.1
 16532009/011_X001
 24-07-92

Technische daten

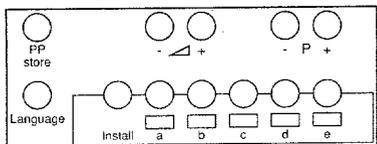
Netzspannung und -frequenz : 220 - 240 V (± 10%)
 : 50 Hz - 60 Hz (± 5%)
 Antennen-Eingangsimpedanz : 75 Ω - koaxial
 Mindest-Antennenspannung : 30 μV (VHF), 40 μV (UHF)
 Max. Antennenspannung VHF/S/UHF : 180 μV
 Fangbereich Farbsynchronisation : ± 300 Hz
 Fangbereich Horizontalsynchronisation : +200 Hz/-300 Hz

Programme : 0 - 59
 VCR - Programme : 0, 00, 50 - 59

Bedienungsfunktionen am Fernsehgerät:

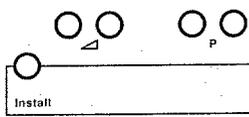
Anzeigen:

- On Screen Display (OSD) (Anzeige auf dem Bildschirm)
- LED:



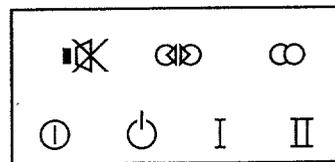
CL 26532098-040
 140792

FL1.1



CL 26532055 021
 040592

FL1.7



CL 26532055 022
 040592

1. Anschlußmöglichkeiten

EXT1 (AUX)

	1 -Audio	\rightarrow R	(0,5V _{RMS} ≤ 1kΩ)
	2 -Audio	\ominus R	(0,2 - 2V _{RMS} ≥ 10kΩ)
	3 -Audio	\rightarrow L	(0,5V _{RMS} ≤ 1kΩ)
	4 -Audio	\perp	
	5 -Blau	\perp	
	6 -Audio	\ominus L	(0,2 - 2V _{RMS} ≥ 10kΩ)
	7 -Blau		(0,7V _{pp} /75Ω)
	8 -FBAS	\ominus	0-2V: int Austasung 1 4,5-7V: ext 16:9 9,5-12V: ext 4:3
	9 -Grün	\perp	
	10 --		
	11 -Grün		(0,7V _{pp} /75Ω)
	12 --		
	13 -Rot	\perp	
	14 --		
	15 -Rot		(0,7V _{pp} /75Ω)
	16 -RGB-Austasung		(0-0,4V: int. 1-3V ext. 75Ω)
	17 -FBAS	\perp	
	18 -FBAS	\perp	
	19 -FBAS	\rightarrow	(1V _{pp} /75Ω)
	20 -FBAS	\ominus	(1V _{pp} /75Ω)
	21 -Abschirmung		

EXT2 (VCR)

	1 -Audio	\rightarrow R	(0,5V _{RMS} ≤ 1kΩ)
	2 -Audio	\ominus R	(0,2 - 2V _{RMS} ≥ 10kΩ)
	3 -Audio	\rightarrow L	(0,5V _{RMS} ≤ 1kΩ)
	4 -Audio	\perp	
	5 -		
	6 -Audio	\ominus L	(0,2 - 2V _{RMS} ≥ 10kΩ)
	7 --		
	8 -FBAS	\ominus	0-2V: int Austasung 2 4,5-7V: ext 16:9 9,5-12V: ext 4:3
	9 --		
	10 --		
	11 --		
	12 --		
	13 --		
	14 --		
	15 --		
	16 --		
	17 -FBAS	\perp	
	18 -FBAS	\perp	
	19 -FBAS	\ominus	(1V _{pp} /75Ω)
	20 -FBAS	\ominus	(1V _{pp} /75Ω)
	21 -Abschirmung		

EXT3 (vorderseite)

SVHS ¹⁾	1 -	\perp
	2 -	\perp
	3 - Y	\rightarrow (1V _{pp} ; 75Ω)
	4 - C	\rightarrow (0,3V _{pp} ; 75Ω)

-  CINCH Video \rightarrow 300mV_{pp}/75Ω¹⁾
-  CINCH Audio \rightarrow L (0,5V_{RMS}; ≥ 10kΩ)¹⁾
-  CINCH Audio \rightarrow R (0,5V_{RMS}; ≥ 10kΩ)¹⁾

 32-2000Ω ≥ 10mW

Audio Ausgang (hintenseite)

-  CINCH Audio \rightarrow L (0,5V_{RMS}; ≤ 1kΩ)
-  CINCH Audio \rightarrow R (0,5V_{RMS}; ≤ 1kΩ)

 vorne : 2 x 16W / 8Ω¹⁾
hinten : 2 x 6W / 8Ω¹⁾

EXT2 (SVHS) (hintenseite)

SVHS	1 -	\perp
	2 -	\perp
	3 - Y	\rightarrow (1V _{pp} ; 75Ω)
	4 - C	\rightarrow (0,3V _{pp} ; 75Ω)

-  CINCH Audio \rightarrow L (0,5V_{RMS}; ≥ 10kΩ)
-  CINCH Audio \rightarrow R (0,5V_{RMS}; ≥ 10kΩ)

SVHS ¹⁾	1 -	\perp
	2 -	\perp
	3 - Y	\rightarrow (1V _{pp} ; 75Ω)
	4 - C	\rightarrow (0,3V _{pp} ; 75Ω)

-  CINCH Audio \rightarrow L (0,5V_{RMS}; ≤ 1kΩ)¹⁾
-  CINCH Audio \rightarrow R (0,5V_{RMS}; ≤ 1kΩ)¹⁾

¹⁾ Nür für FL1.1.

2.2 CHASSIS FL1.1 Anschlußmöglichkeiten

2. Anschließen der Geräte

Beim Anschließen einer SVHS-Signalquelle an EXT2' (SVHS) oder EXT3 (SVHS) wird das FBAS-Signal an diesen Eingängen ausgeschaltet.

Um das FBAS-Signal von einem dieser Eingänge wiederzugeben, muß erst der entsprechende SVHS-Anschluß entfernt werden.

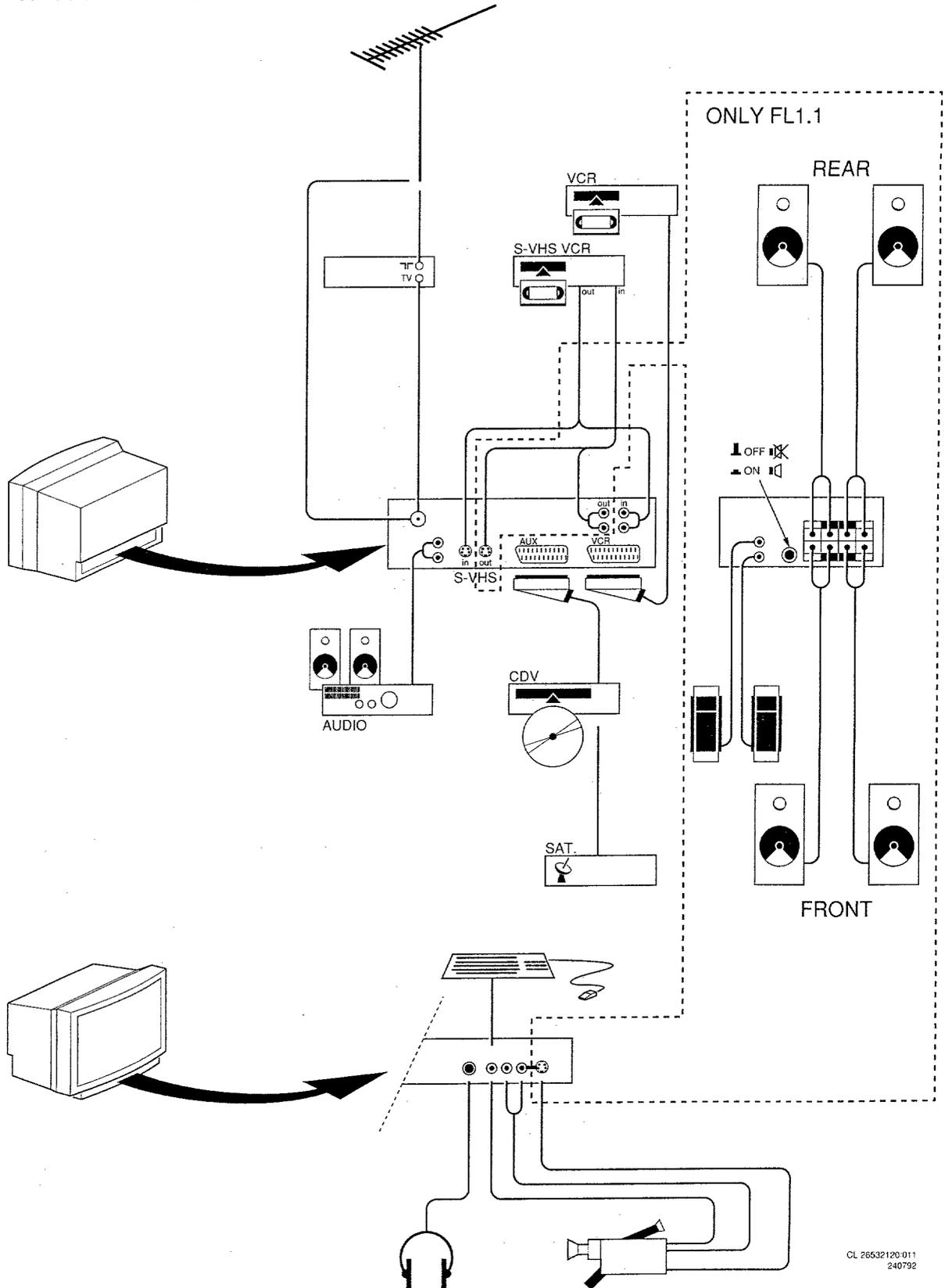


Abb. 2.1

CL 26532120-011
240792

Warnungen

1. Sicherheitsbestimmungen erfordern, daß das Gerät wieder in seinen ursprünglichen Zustand versetzt wird und daß Bauteile, die mit den ursprünglichen identisch sind, verwendet werden. Die Sicherheitsbauteile sind mit dem Symbol ▲ gekennzeichnet.
2. Um Beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universal-Meßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).
3. **ESD** ▲
Alle ICs und viele andere Halbleiter sind anfällig für elektrostatische Entladungen (ESD). Werden sie während der Reparatur nicht sorgfältig behandelt, so kann dies ihre Lebensdauer erheblich herabsetzen. Sorgen Sie dafür, daß Sie während der Reparatur über eine Pulsband mit Widerstand mit dem gleichen Potential verbunden sind, wie die Masse des Geräts. Bauteile und Hilfsmittel müssen ebenfalls auf diesem Potential gehalten werden.
4. Das zu reparierende Gerät stets über einen Trenntransformator an die Netzspannung anschließen.
5. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsteil sowie an der Bildröhre!
6. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
7. Es ist Vorschrift, während des Auswechselns der Bildröhre eine Schutzbrille zu tragen.
8. Für Abgleicharbeiten Kunststoff- anstelle von Metallwerkzeugen benutzen!
Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.
9. Nach einer Reparatur müssen die Kabel und Drähte wieder in den hierfür vorgesehenen Kabelklemmen befestigt werden.
10. Die Kühlbleche sind nicht mit Masse verbunden und dürfen auch nicht mit Masse verbunden werden. Um Meßfehler zu vermeiden, dürfen die Kühlbleche auch nicht als Referenzpunkt für Messungen benutzt werden (das Kühlblech der Tonendstufen ist z.B. mit -11 Volt verbunden).
11. Die 140-Volt-Speisespannung wird bei diesem Gerät nicht über eine Verbindung an der Ablenkunit zum Zeilentransformator geleitet. Beim Lösen des Kabels der Ablenkschaltung bleibt das +140-Volt-Netzteil belastet. Zum Entlasten des +140-Volt-Netzteils empfiehlt es sich, die Spule 5511 zu lösen.
12. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkunit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.

Anmerkungen

CHASSIS FL1.1 3.1

4.1

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde (⊥) oder der heißen Erde (⊥ ⚡) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.
2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme müssen im **Service Default Modus (siehe Kapitel 8)** mit einem Farbbalkensignal und Stereoton (L: 3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
3. Die Oszillogramme und Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit (⌈⌋) und ohne Antennensignal (⊗) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalen Betrieb (Ⓢ) als auch in Bereitschaft (Ⓡ) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.
4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Graphitschicht.
5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stücklisten angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern im Gerät, unbeschadet der Typenangabe auf diesen Halbleitern.
6. Die für die Module (board-to-board) verwendeten Steckverbinder sind vergoldet und dürfen nur gegen die gleichen Steckverbinder ausgewechselt werden.
7. Bei Fehlersuchen bzw. Reparaturen am PIP-Modul können die Schaltung und die Bauteile durch Verwendung von Verlängerungskarten besser zugänglich gemacht werden.
* 5 fach: 4822 395 30261
* 10 fach: 4822 395 30257

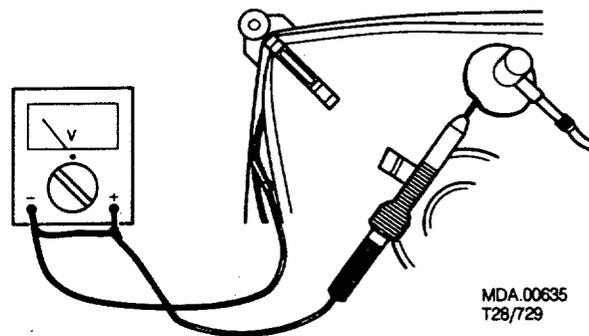


fig. 3.1

1. E
(
K
S
E
E
F
S
D
U

2. S
T
C
V
B
h
w

3. S
(
L
G
B
a
l
b
a
l

1. Das Abnehmen der Rückwand (Abb. 4.2)

Klappe A von der Rückwand abnehmen.
Stecker B (L36) vom Sub-Woofer abnehmen.
Die Befestigungsschrauben C von der Rückwand entfernen.
Rückwand mit dem in diese eingebauten Sub-Woofer abnehmen.
Die Wiederanbringung der Rückwand geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

2. Service-Position für das Messen von Testpunkten (Abb. 4.3)

Chassis-Platinen durch Druck auf die Verriegelungen D ausrasten.
Beide Chassisplatinen gleichzeitig so weit nach hinten ziehen, daß alle Meßpunkte zugänglich werden.

3. Serviceposition für Reparaturen (Abb. 4.4)

LED-Anzeige E (siehe Abb. 4.3) von der Großsignal-Schaltkarte entfernen.
Beide Schaltkarten hinten hochziehen und mit den an der Unterseite der Kleinsignalschaltkarte befindlichen Bügeln F in einem Winkel von 90° aneinander befestigen.

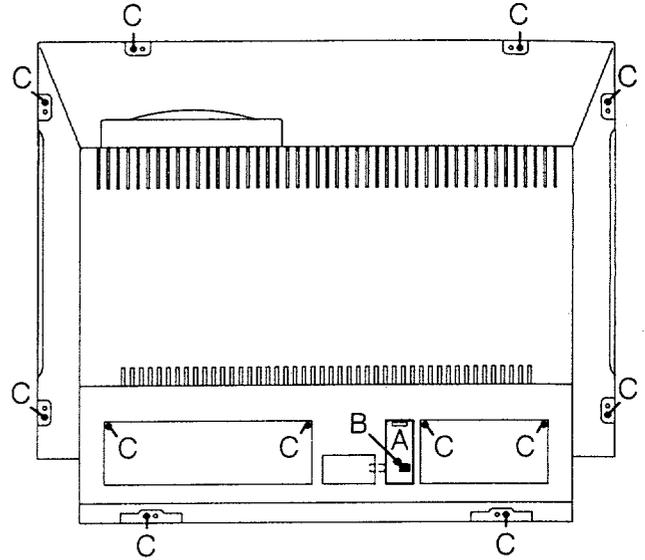


Fig. 4.1

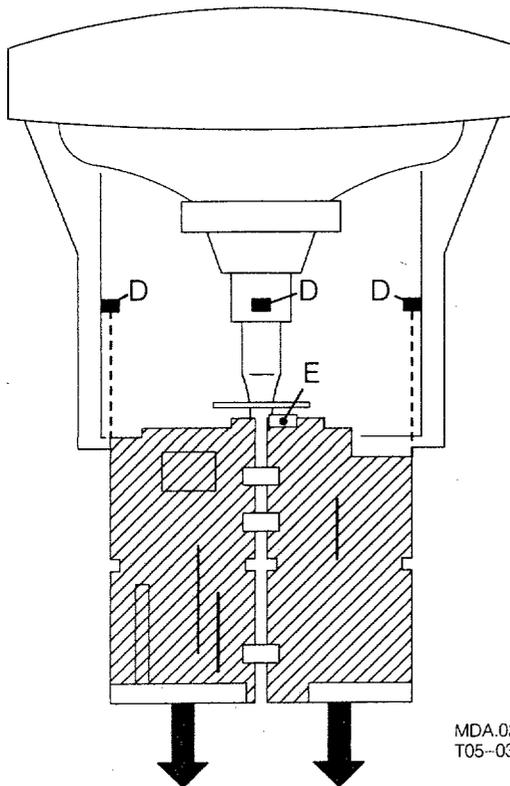
MDA.02803
T05-035

Fig. 4.2

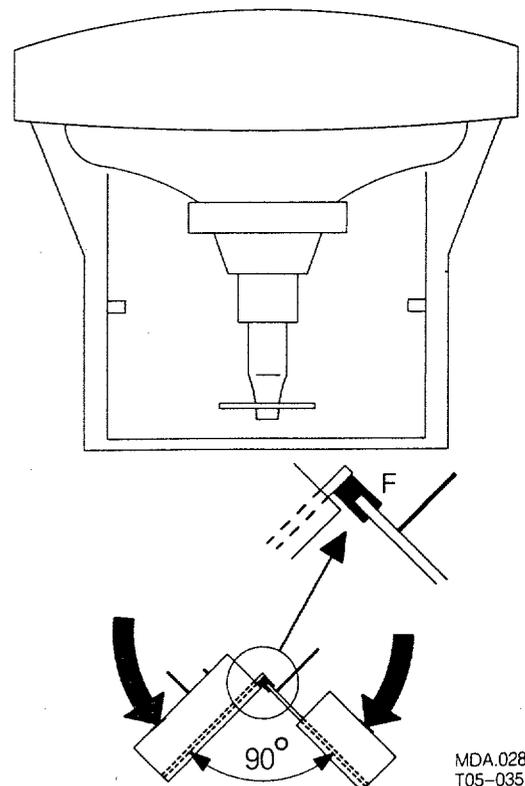
MDA.02801
T05-035

Fig. 4.3

MDA.02802
T05-035

3. Elektrischer Abgleich auf die High-End Box

3.1 Synchronisation

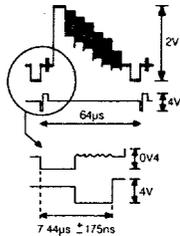
Pin 5 von IC 7203 mit Masse verbinden. R3228 so einstellen, daß das Bild gerade steht. Die Kurzschlußverbindung entfernen.

3.2 13,5-MHz-Oszillator

Mit einem Oszilloskop gleichzeitig die Signale an Pin 1 von IC 7205 und an Pin 5 von IC 7203 messen (Fig. 7.2). Die Spule L5100 so einstellen, daß die ansteigende Flanke des Signals an Pin 1 von IC 7205 **7,62 µs** nach der abfallenden Flanke vom Sync-Impuls im Videosignal (Pin 5 von IC 7203) auftritt.

3.3 27-MHz-Oszillator

Ein PAL/SECAM-Signal zuführen. Pin 28 von IC 7204 mit Masse verbinden. Die Frequenz an Pin 6 von IC 7207 messen. Die Frequenz mit L5101 auf **27 MHz ± 50 kHz** einstellen.



PRS 06965
T-26/113

Fig. 7.4

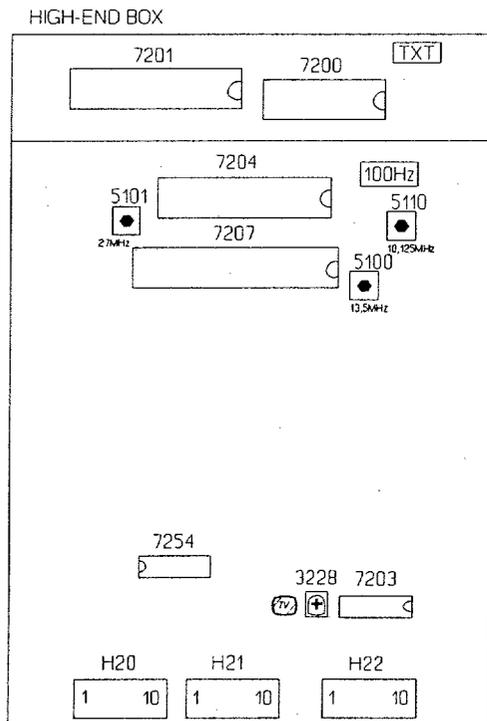


Fig. 7.5

4. Elektrische Abgleicharbeiten an der ECO-NICAM Decoder-Schaltkarte

4.1 ECO-NICAM

Feinabstimmung Freilauffrequenz.

Frequenzzähler über eine Sonde ($C_i \leq 15pF$) auf Stift 19 von IC7001 (SAA 7280) und Stift 19 von IC7001 (SAA 7280) und Stift 15 (GND) anschließen.

C2015 so regeln, daß die Uhrfrequenz **728.025 kHz** beträgt.

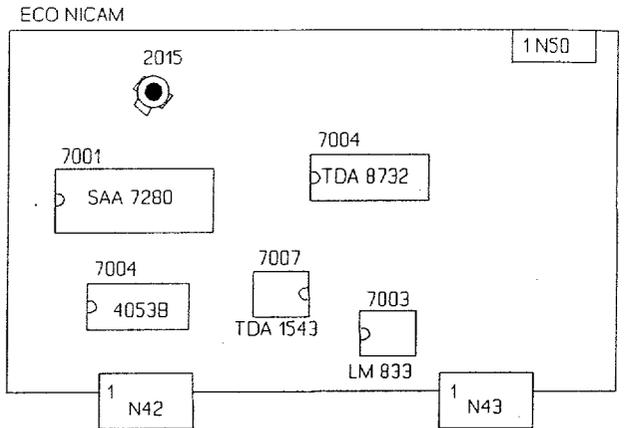


Fig. 7.6

5. Feinabstimmung auf dem Y/C Detektor

PAL/SECAM

Injiziere ein Chroma-Signal von **4.418 MHz/200mV** auf Stift 15 von EXT2 SCART (PLO5). Schließ an den Kollektor von T7266 T7 ein Oszilloskop an. Mit L5201 das **4.418 MHz** Signal auf Maximum-Amplitude abstimmen.

NTSC

Wie PAL/SECAM doch dann mit einem Signal von **3.582 MHz/200mV**. Abstimmen mit L5200.

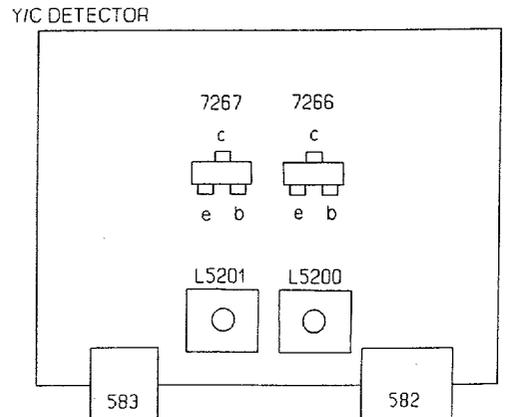


Fig. 7.7

6. Elektrische Abgleicharbeiten auf der PIP-Schaltkarte

Vor jedem Abgleich muß dafür gesorgt werden, daß ein PIP (Bild-im-Bild) mit Farbbalken auf dem Bildschirm sichtbar ist, und das Gerät muß seine Betriebstemperatur (nach ≈ 20 min) erreicht haben.

6.1 Horizontalsynchronisation

Ein Antennen- oder Generatorsignal zuführen. Kontakt 28-IC7125 mit Kontakt 13-IC7125 kurzschließen. Kontakt 5-IC7755 mit Masse kurzschließen. Die Frequenz an Kontakt 17-IC7755 messen und mit R2339 auf 15.625Hz ± 25Hz abgleichen.

Die Kurzschlußbrücken entfernen.

6.2 AGC

Wenn das PIP-Bild eines starken lokalen Senders verzerrt wiedergegeben wird, muß 3160 so eingestellt werden, daß es unverzerrt dargestellt wird.

6.3a Einstellung für PAL-Geräte (TDA4510)

a-1 Chroma-Bandpaßfilter

Einen Signalgenerator (z.B. PM 5326) an Pin 10 von P17 anschließen und die Frequenz auf 4,43 MHz /0,2 V_{ss} einstellen. Ein Oszilloskop an Pin 9-IC7126 anschließen.

5118 auf die maximale Amplitude einstellen.

a-2 Der Chroma-Hilfsoszillator

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein PAL-Farbbalkensignal einspeisen. Pin 11-IC7126 (TDA4510) mit Masse verbinden.

2202 so einstellen, daß die Farbe des PIP-Bildes praktisch zum Stillstand kommt. Die Verbindung entfernen.

a-3 Verzögerungsleitung

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein PAL-Farbbalkensignal zuführen. Den X-Eingang des Oszilloskops an Pin 1-IC7126 (TDA4510) anschließen. Den Y-Eingang des Oszilloskops an Pin 2-IC7126 (TDA4510) anschließen. Das Oszilloskop auf die X-Y-Position stellen.

5155 und 5157 so einstellen, daß die Vektoren auf einer Linie liegen (Punkte, die am weitesten vom Ursprung entfernt sind). Den Bildmustergenerator auf "DEM" stellen.

R3157 so einstellen, daß sich die Vektoren im Ursprung decken.

6.3b Einstellung für PIP-Module mit TDA4554

b-1 Chroma-Bandpaßfilter

Einen Signalgenerator (z.B. PM 5326) an Pin 10 von P17 anschließen und die Frequenz auf 4,286 MHz /0,2 V_{ss} einstellen. Pin 27-IC7125 mit Pin 13-IC7125 anschließen.

5118 auf die maximale Amplitude einstellen.

Die Verbindung entfernen.

b-2 Der PAL-Chroma-Hilfsoszillator

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein PAL-Farbbalkensignal einspeisen. Pin 17-IC7125 (TDA4554) mit Masse verbinden. 2202 so einstellen, daß die Farbe des PIP-Bildes praktisch zum Stillstand kommt. Die Verbindung entfernen.

b-3 Der NTSC-Chroma-Hilfsoszillator

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein NTSC-M-Farbbalkenmuster einspeisen. Pin 17-IC7125 mit Masse verbinden. 2202 so einstellen, daß die Farbe des PIP-Bildes praktisch zum Stillstand kommt. Die Verbindung entfernen.

b-4 Verzögerungsleitung

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein PAL-Farbbalkensignal zuführen. Den X-Eingang des Oszilloskops an Pin 1-IC7125 (TDA4554) anschließen. Den Y-Eingang des Oszilloskops an Pin 3-IC7125 (TDA4554) anschließen. Das Oszilloskop auf die X-Y-Position stellen.

5155 und 5157 so einstellen, daß die Vektoren auf einer Linie liegen (Punkte, die am weitesten vom Ursprung entfernt sind). Den Bildmustergenerator auf "DEM" stellen.

R3157 so einstellen, daß sich die Vektoren im Ursprung decken.

b-5 SECAM-Identifizierung

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein SECAM-Farbbildsignal zuführen.

Pin 27-IC7125 mit Pin 13-IC7125 verbinden. Ein Oszilloskop an Pin 21-IC7125 anschließen. 5190 auf einen maximalen Gleichstrompegel einstellen. Die Verbindung entfernen.

b-6 SECAM-Demodulatoren

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein SECAM-Signal ohne Inhalt (schwarz) zuführen. Pin 27-IC7125 mit Pin 13-IC7125 verbinden. Ein Oszilloskop an Pin 1-IC7125 anschließen. Mit 5175 den Gleichstrompegel während des Hinlaufs

entsprechend dem Gleichstrompegel während des Rücklaufs einstellen. 5170 ebenso einstellen, aber jetzt an Pin 3-IC7125 messen.

Die Verbindung entfernen.

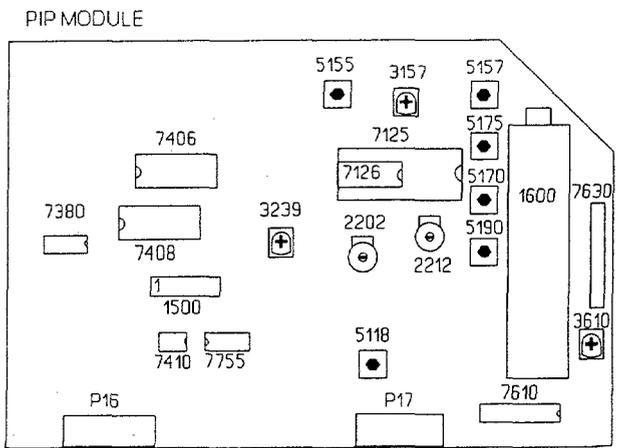


Fig. 7.8

7. Ein
Du
der
ein
win
SE
a
b
c
d
Hie
Ge
a, l
gev
Drü
ein
Bel
7.1 We
Ein
we
-
-
7.2 Op
Die
ist
aus
der
Ge
dur
Jec
mö
Zal
ang
Op
Die
vor
Die
Op
Ein
Für
Fro
Ein
Op
Op
Die
vor
Die
Op
Ein
Für
IC7
10
Op

7. Einstellungen im Service-Menü

Durch kurzes Verbinden der Pins S23 und S24 auf der Kleinsignal-Leiterplatte das Service-Menü einschalten (siehe Kapitel 9). Im Service-Betrieb wird das nachstehende Menü angezeigt.

SERVICE JJ-MM-DD

- a Option 1 xxx
- b Option 2 xxx
- c Grün xxx
- d Blau xxx

Hierbei ist "JJ-MM-DD" das Freigabe-Datum der im Gerät integrierten Software. Mit den Menü-Tasten a, b, c und d auf der Fernbedienung kann die gewünschte Einstellung gewählt werden. Durch Drücken der Taste "PP store" am Gerät werden die eingestellten Werte gespeichert und der Service-Betrieb verlassen.

7.1 Weißabgleich

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein weißes Bild wählen.

- c (grün) oder d (blau) wählen
- Mit Taste P +/- die Werte für Grün ("GREEN") und Blau ("BLUE") so einstellen, daß der gewünschte Weißabgleich erreicht wird.
- Den eingestellten Wert durch Drücken der Taste "PP store" am Gerät speichern.

7.2 Optionen

Die in diesem Gerät verwendete Bedienungseinheit ist für alle bei diesem Gerät möglichen Funktionen ausgelegt. Für eine einwandfreie Funktion müssen der Bedienungseinheit jedoch die Funktionen des Gerätes bekannt gegeben werden. Dies geschieht durch zwei sogenannte Optionscodes.

Jeder Funktion wird eine Zahl zugewiesen. Die möglichen Funktionen und die ihnen zugeordneten Zahlen sind in der nebenstehenden Tabelle angegeben.

Optionscode 1

Die in der Tabelle angegebenen Zahlen der vorhandenen Funktionen müssen addiert werden. Die Summe stellt dann die Zahl für den Optionscode 1 dar.

Ein Gerät hat zum Beispiel:

<i>Funktion</i>	<i>Zahl</i>
Front-End FQ618/ME/IF	2
Ein PIP-Modul	8
	--- +
Optionscode 1 wird	10

Optionscode 2

Die in der Tabelle angegebenen Zahlen der vorhandenen Funktionen müssen addiert werden. Die Summe stellt dann die Zahl für den Optionscode 2 dar.

Ein Gerät hat zum Beispiel:

<i>Funktion</i>	<i>Zahl</i>
IC7175 auf SSP vorhanden	1
100 Hz High-end box	4
	--- +
Optionscode 2 wird	5

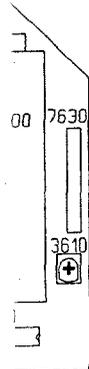
Die Optionscodes werden folgendermaßen eingestellt:

- a: Option 1 oder b: Option 2 wählen.
- Mit Taste P +/- die gewünschte Zahl einstellen.
- Den gewählten Wert durch Drücken der Taste "PP store" am Gerät speichern.

Bei diesen Optionscodes handelt es sich um Software-Anpassungen. Wenn das Gerät für diese Funktionen nachgerüstet werden muß, sind auch die entsprechenden Hardware-Anpassungen vorzunehmen.

Optionscode 1	
Zahl	Funktion
0	Front-End = FQ816/IF Hiermit kann PAL BG oder PAL BG und SECAM BG empfangen werden.
1	Front-End = FQ844 Hiermit kann nur das UHF-Band empfangen werden.
2	Front-End = FQ816/ME/IF Hiermit kann SECAM L empfangen werden, jedoch nicht SECAM L' (meistens ist jetzt auch NTSC-M Empfang möglich).
4	Front-End = FQ816/MF/IF Hiermit kann sowohl SECAM L als auch SECAM L' empfangen werden (meistens ist jetzt über den Euro-AV-Anschluß auch NTSC M Wiedergabe möglich).
8	PIP-Modul vorhanden Hiermit können PIP-Bilder (Bild im Bild) wiedergegeben werden.
16	NTSC-M Empfang möglich Dies ist normalerweise in Kombination mit dem Front-End FQ816/ME/IF oder FQ816/MF/IF immer der Fall.
32	SECAM DK Modul vorhanden In diesem Fall können auch mit dem System SECAM DK übertragene Sendungen empfangen werden.
64	NICAM-Modul vorhanden In diesem Fall kann der digitale Ton von NICAM Sendungen empfangen werden.
128	Zweites Front-End für PIP vorhanden Wenn dieses zweite Front-End vorhanden ist, kann ein zweiter Sender im PIP-Bild wiedergegeben werden. Die PIP-Funktion (Zahl 8) bleibt gültig.

Optionscode 2	
Zahl	Funktion
1	IC7175 auf SSP vorhanden. Gültig falls IC7175 (PC78574) auf dem SSP vorhanden ist (ist in allen FL1.1 AC Geräten der Fall).
4	100 Hz High-end Box vorhanden Dies ist immer der Fall.
32	NICAM-Modul vorhanden In diesem Fall kann der digitale Ton bei NICAM Aussendungen empfangen werden (siehe weiter Ziffer 64 von Optionscode 1)



1. Der Service-Default-Betrieb

Der FL1.0 kann auf Service-Default-Betrieb gestellt werden. In dieser Betriebsart wird das Gerät auf bestimmte, zuvor definierte Werte eingestellt.

1.1 Definition der Einstellungen

Die Parameter für den definierten Zustand des Gerätes werden folgendermaßen eingestellt:

- Alle Bild- und Tonregler stehen in Mittelstellung (mit Ausnahme des Lautstärkereglers, der auf leise gestellt ist)
- abgestimmt auf 475,25 MHz
- System:
 - *PAL/SECAM BG bei Multi Europa
 - *PAL I bei UK
 - *SECAM L bei Multi Französisch

1.2 Ein- und Ausschalten

Der Service-Default-Betrieb wird eingeschaltet, indem die Pins S24 und S25 auf der Kleinsignal-Leiterplatte kurz miteinander verbunden werden.

Der Service-Default-Betrieb kann nur ausgeschaltet werden, indem das Gerät auf Bereitschaft geschaltet wird. Wenn das Gerät mit dem Netzschalter oder durch Herausziehen des Netzsteckers ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet wird, bleibt der Service-Default-Betrieb weiterhin aktiv.

Wenn das Gerät nach dem Einschalten direkt auf Bereitschaft schaltet, nicht bedient werden kann und sich auch nicht auf Service-Default-Betrieb schalten läßt, ist wahrscheinlich die Kindersicherung aktiviert.

Zum Deaktivieren der Kindersicherung sind folgende Befehle über die Fernbedienung einzugeben (siehe auch Kapitel 9).

<MENÜ>-<BLAU>-<ROT>-<MENÜ + >-
<MENÜ AUS>

1.3 Fehlermeldungen

Um anzugeben, daß das Gerät auf Service-Default-Betrieb geschaltet ist, wird auf dem Bildschirm folgendes angezeigt:

SERVICE 00 00 05 06 05

Die 5 Zahlen hinter dem Wort SERVICE stehen für die 5 zuletzt festgestellten Fehlermeldungen. Die rechte Zahl ist hierbei die letzte Fehlermeldung, die linke Zahl die fünftletzte Fehlermeldung.

Da es hiermit möglich ist, Fehlermeldungen im nachhinein zu betrachten, können intermittierende Fehler aufgespürt werden.

Beim Verlassen des Service-Default-Betriebs werden die Fehlermeldungen aus dem Speicher gelöscht.

1.4 Bedienung

Im Service-Default-Betrieb akzeptiert das Gerät alle Bedienungsbefehle. Nach Ausschalten und Einschalten wird das Gerät jedoch wieder auf die definierten Einstellungen zurückschalten.

2. Software-Schutz

Wenn festgestellt wird, daß das Front-End keine I²C Rückmeldung mehr gibt oder sowohl IC 7430, IC 7600 als auch IC 7680 keine Rückmeldung mehr geben, schaltet das Gerät auf Schutzbetrieb, da dann davon ausgegangen wird, daß die +5-Volt- oder die +13-Volt-Versorgungsspannung fehlt. Durch den Software-Schutz wird eine Fehlermeldung (LEDs \odot \otimes \odot , Code99) erzeugt und das Gerät auf Bereitschaft geschaltet. Um jetzt den Fehler suchen zu können, muß das Gerät auf Service-Default-Betrieb geschaltet werden. Der Software-Schutz wird dann ausgeschaltet.

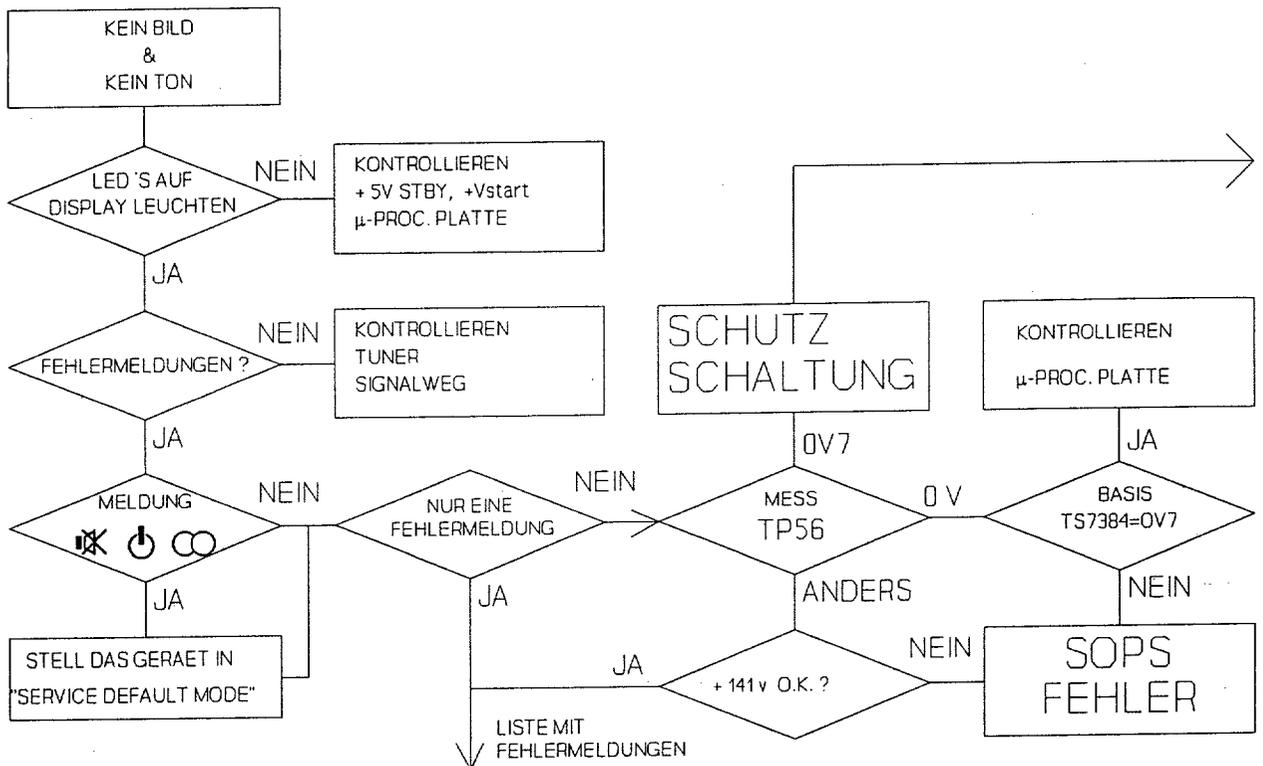
3. Ersetzen des EEPROMs IC 7137

Wenn während der Reparatur das EEPROM ersetzt werden muß, stellt der Mikroprozessor fest, daß das neue EEPROM leer ist. Danach erscheint eine Fehlermeldung (Nr. 21).

Wenn jetzt der Service-Betrieb (siehe Kapitel 7) aktiviert wird, lädt der Mikroprozessor das EEPROM mit einer Reihe von Standard-Werten für den Weißabgleich und die anderen linearen Einstellungen. Alle diese Werte müssen jedoch kontrolliert und eventuell nachgestellt werden.

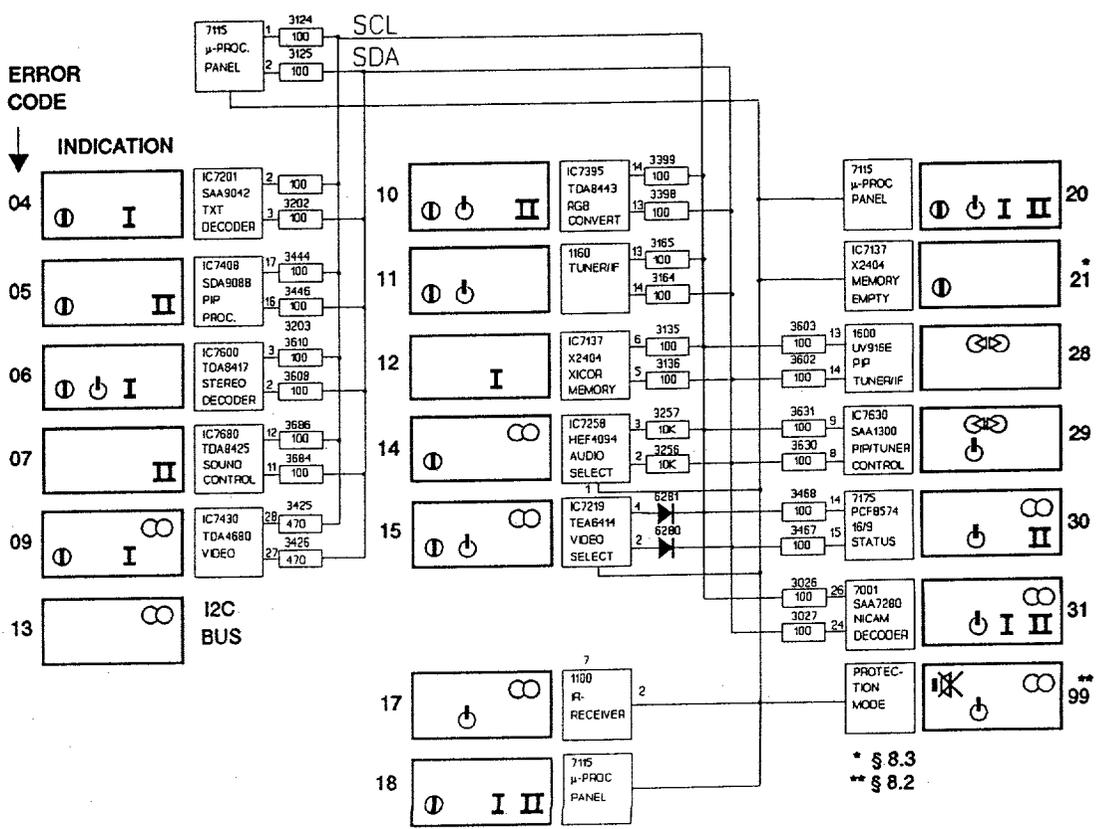
Außerdem müssen alle Optionen eingestellt werden, die Programme installiert werden und die persönliche Vorzugseinstellung definiert werden.

Fehl
I²C Bl

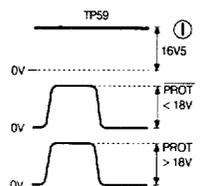
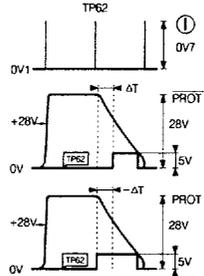
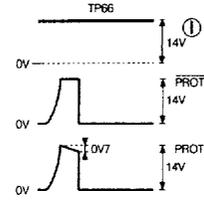
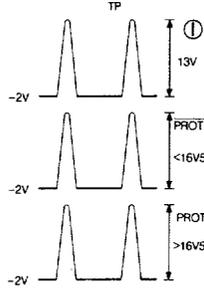
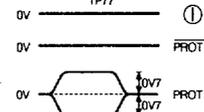
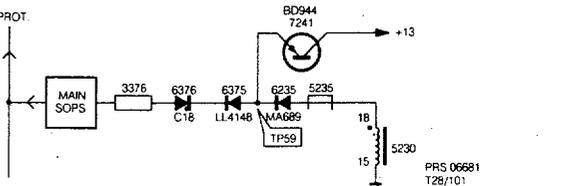
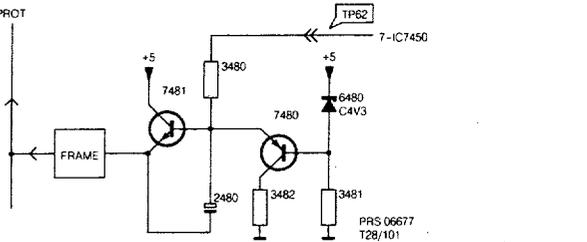
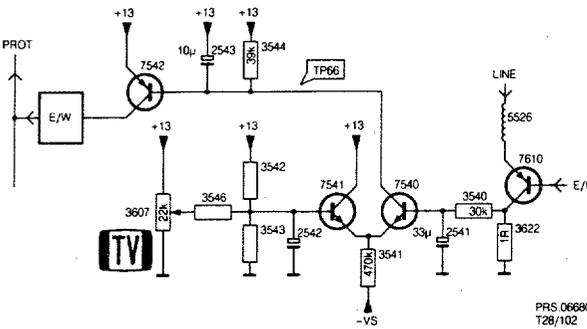
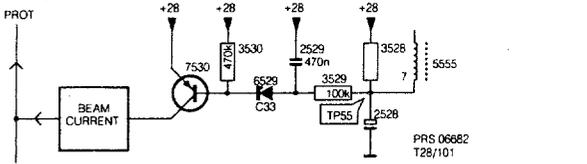
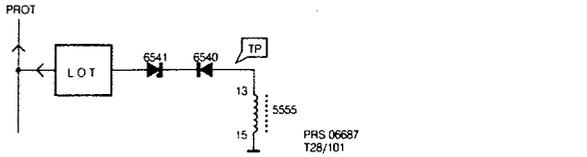
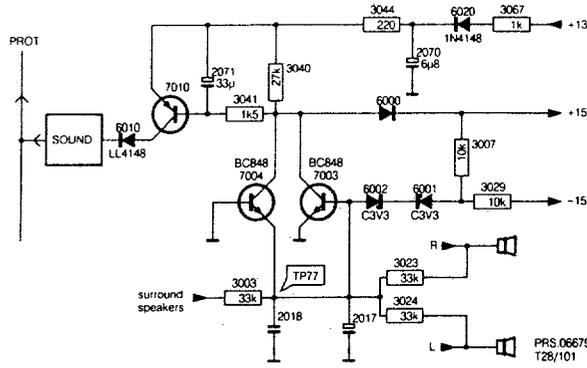


Fehlermeldungen Übersicht

I²C Blockschaltbild



Schutzschaltung



- 4. V M
- 4.1 A L D e S L W la S L U D k U k e L e T e a k b D i o d e U t
- a.
- b.
- c.
- 4.2 E L D S e m h e r a t e r D i e r v c U l v c (s
- a.
- b.
- c.

EHT



+V

4. Wartungsarbeiten an SMDs (Surface Mounted Devices)

4.1 Allgemeine Hinweise zu Umgang und Lagerung

- Durch Oxidation an den Anschlüssen der SMDs kann es zu fehlerhaften Lötverbindungen kommen. Die Lötflächen daher nicht mit bloßen Händen berühren.
- Wegen Oxidationsgefahr die Bauteile nicht in Räumen lagern, in denen Schwefel- oder Chlorgas, direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen oder hohe Luftfeuchtigkeit auftreten.
Der Kapazitäts- und/oder Widerstandswert der SMDs könnte dadurch beeinflusst werden.
- Unsachgemäße Behandlung von SMD-Leiterplatten kann zu Schäden an den Bauelementen und Leiterplatten führen. SMD-Leiterplatten dürfen nicht gebogen werden.
Leiterplatten können unter dem Einfluß extremer Temperaturunterschiede schrumpfen oder sich ausdehnen. Bauelemente und/oder Lötverbindungen können durch infolgedessen auftretende Spannungen beschädigt werden.
Die SMDs dürfen zur Reinigung niemals abgewischt oder geschleudert werden. Dadurch kann sich der Wert des Bauelements ändern. Die SMD-Leiterplatte nicht über die Arbeitsfläche schieben.

4.2 Entfernen von SMDs

- Den Lötzinn an den Anschlüssen des SMDs 2 bis 3 Sekunden lang erhitzen. Kleine Bauelemente können mit Hilfe von Sauglitzendraht und geringer horizontaler Krafteinwirkung mit dem LötKolben entfernt werden. Die genannten Bauelemente können auch mit Hilfe eines Entlötgerätes (siehe Abb. 8.1A) entfernt werden, oder:
- Die Lötverbindungen des SMDs mit einem LötKolben erhitzen und mit einer Pinzette das Bauelement vorsichtig entfernen (siehe Abb. 8.1B).
- Überschüssigen Lötzinn an den Lötflächen mit Hilfe von Sauglitzendraht oder einem Entlötgerät entfernen (siehe Abb. 8.1C).

Achtung beim Entlöten:

- Bei der Verwendung eines LötKolbens nicht zu stark auf die Lötstelle drücken. Vorsicht beim Entlöten!
- Die SMDs nicht mit Hilfe einer Pinzette losbrechen.
- Der zu verwendende LötKolben (ca. 30 Watt) sollte möglichst mit einer Temperaturregelung ausgestattet sein (Temperatur des LötKolbens: 225 - 250 °C).
- Einmal entfernte SMDs dürfen nicht wiederverwendet werden.

4.3 Montieren von SMDs

- Das Bauelement mit Hilfe einer Pinzette auf der Lötfläche plazieren und auf einer Seite anlöten. Darauf achten, daß das Bauelement genau positioniert auf den Lötflächen liegt (siehe Abb. 8.2A).
- Anschließend die Anschlüsse des Bauelements festlöten (siehe Abb. 8.3B).

Hinweise zur Montage

- Die zu lötenden Anschlüsse der SMDs niemals direkt mit dem LötKolben berühren. Der Lötvorgang sollte so kurz wie möglich sein. Darauf achten, daß die Anschlüsse der SMDs nicht beschädigt werden.
- Beim Löten muß das Bauelement stets Kontakt zur Leiterplatte haben.
- Der zu verwendende LötKolben (ca. 30 Watt) sollte möglichst mit einer Temperaturregelung ausgestattet sein (Temperatur des LötKolbens: 225 - 250 °C).
- Niemals außerhalb der Lötfläche löten.
- (Harzhaltige) Lötflußmittel dürfen verwendet werden; diese dürfen jedoch keine Säuren enthalten.
- Die Bauelemente nach dem Löten langsam ausreichend abkühlen lassen.
- Die Lotmenge muß der Größe der Lötfläche entsprechen. Bei einer zu großen Menge könnte das Bauelement reißen oder die Lötflächen könnten sich von der Leiterplatte lösen (siehe Abb. 8.3).

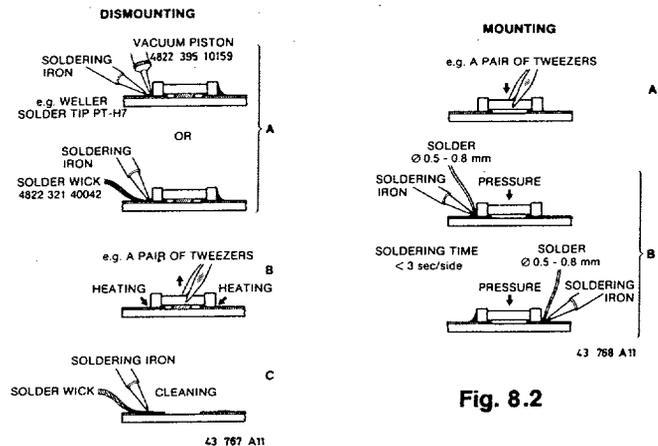


Fig. 8.1

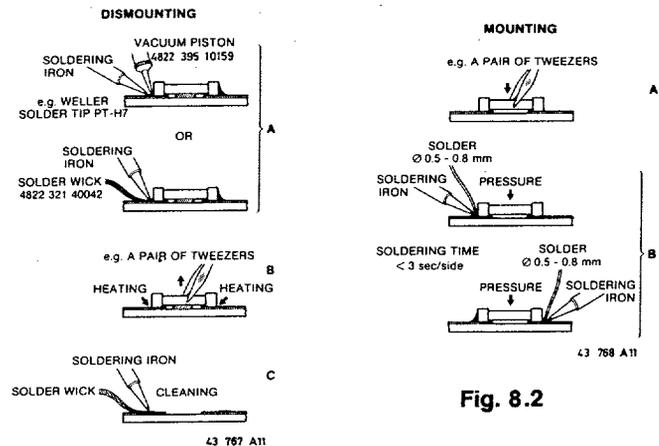


Fig. 8.2

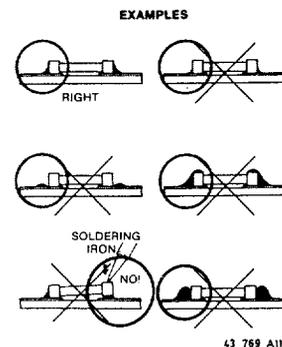
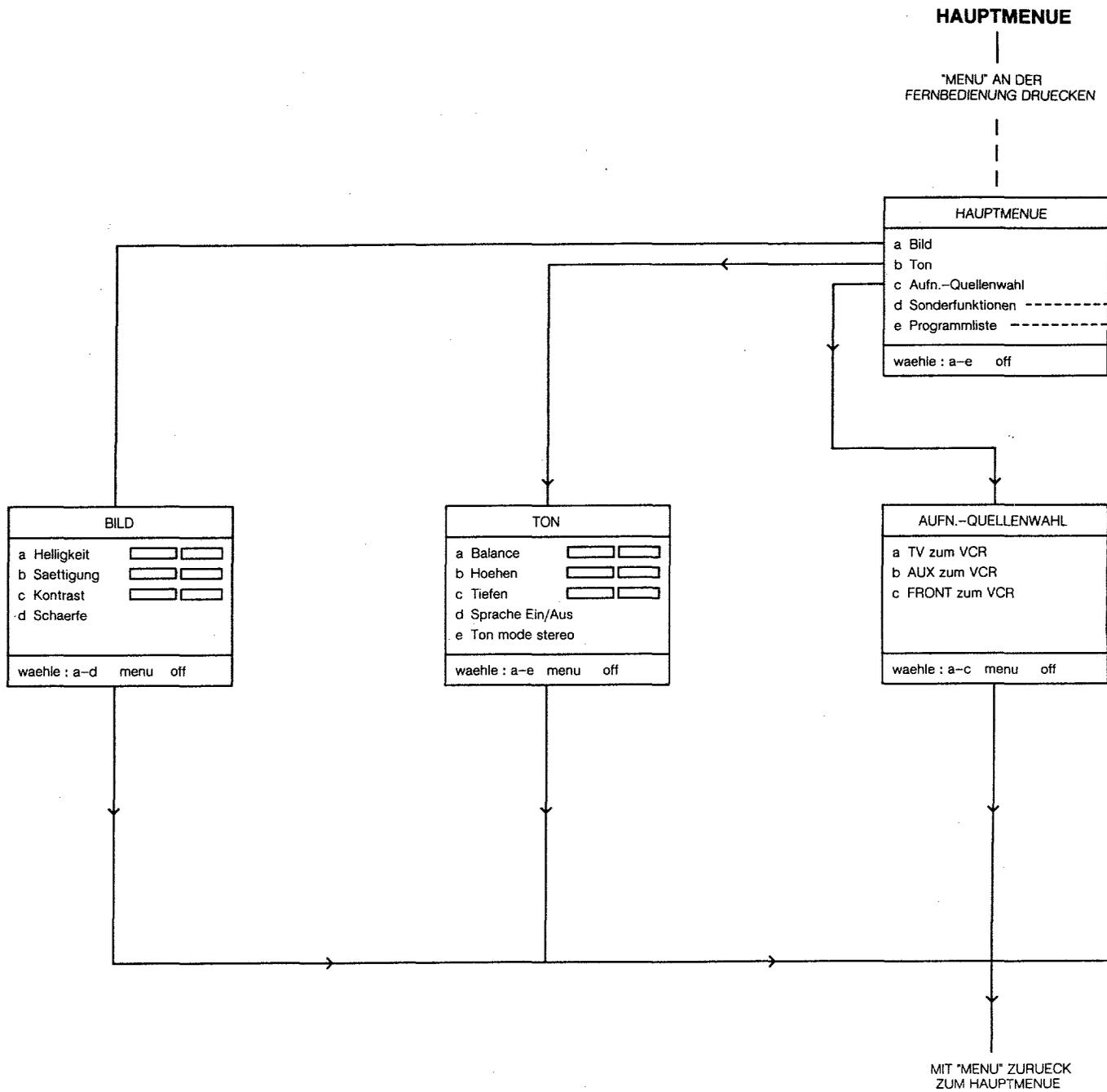


Fig. 8.3



HAUPTMENUE

"MENU" AN DER FERNBEDIENUNG DRUECKEN

HAUPTMENUE

i Bild
o Ton
: Aufn.-Quellenwahl
: Sonderfunktionen
: Programmliste

waehle : a-e off

AUFN.-QUELLENWAHL

TV zum VCR
AUX zum VCR
FRONT zum VCR

waehle : a-c menu off

SONDERFUNKTIONEN

a Kindersicherung
b aut. Abschaltung
c Programmanzeige
d Vorfuehrung
e PIP-Groesse

waehle : a-e menu off

Abbrechen der Vorfuehrung durch Ausschalten des Geraets

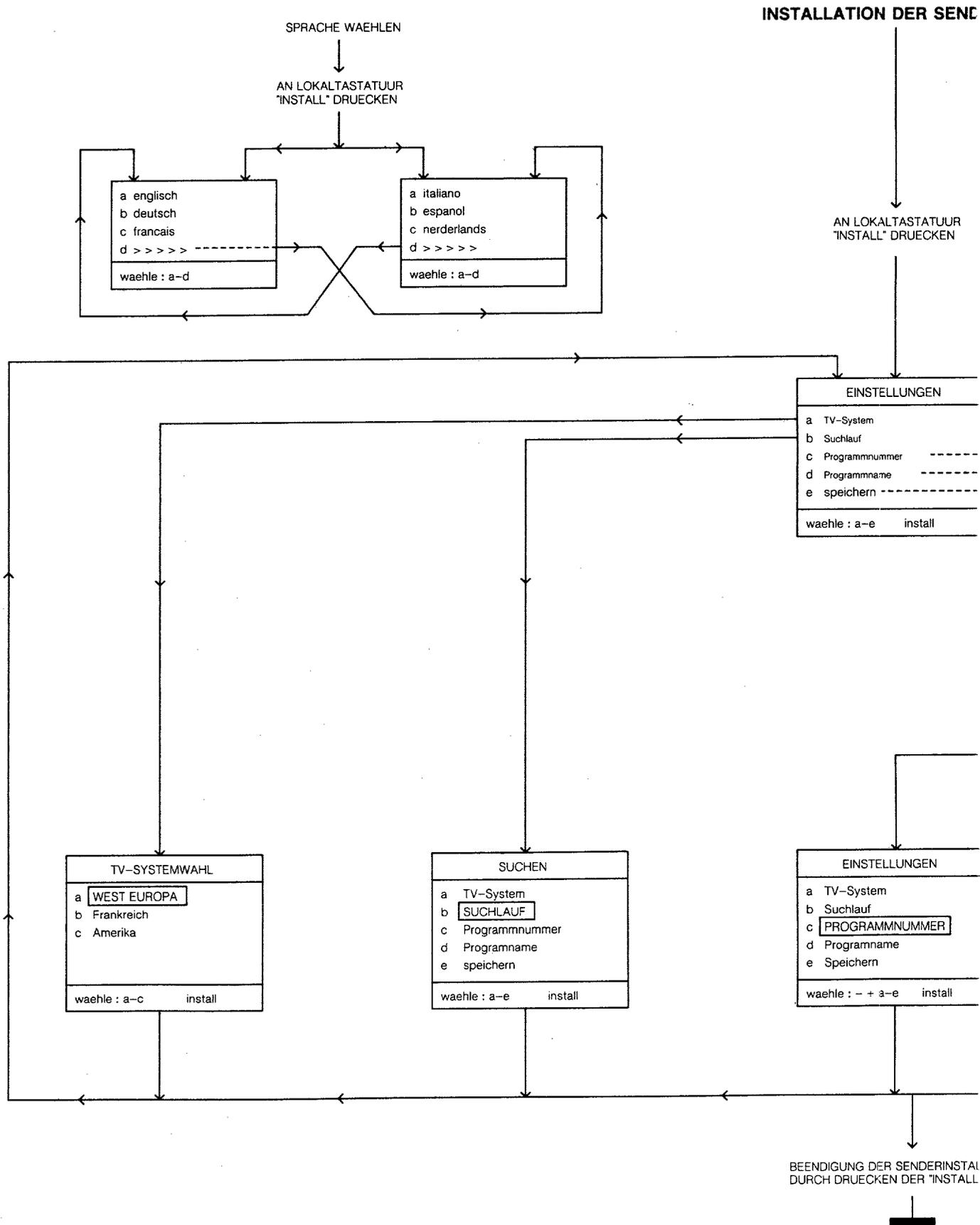
PROGRAMMLISTE

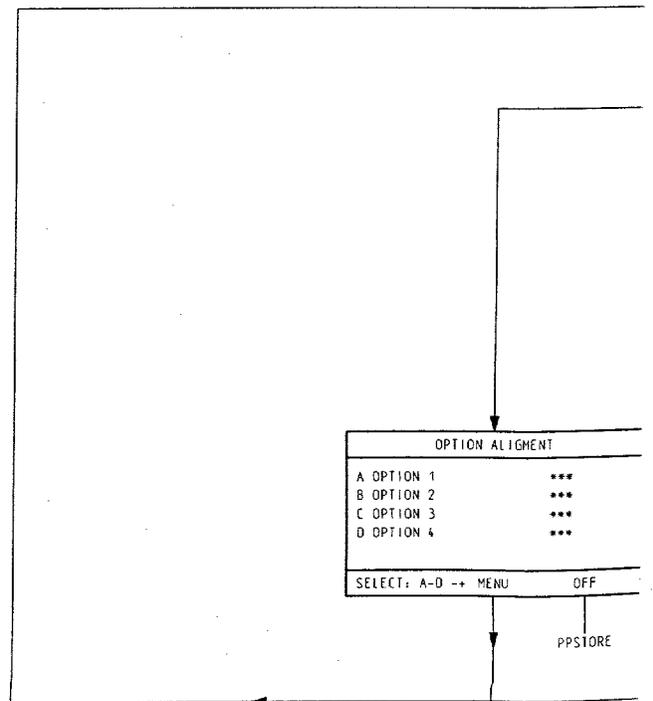
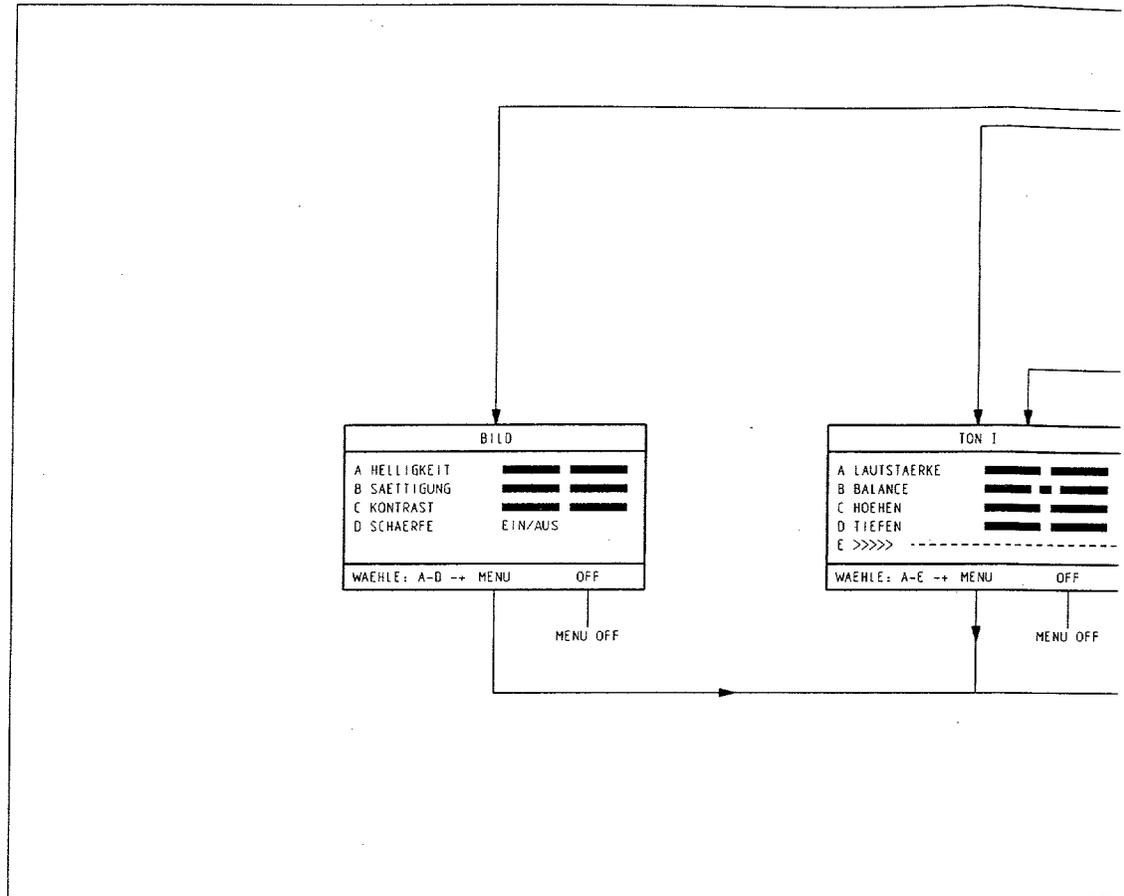
Pr.Name	Pr.Name	Pr.Name
0	10	20
1	11	21
2	12	22
3	13	23
4	14	24
5	15	25
6	16	26
7	17	27
8	18	28
9	19	29

waehle : menu off

MIT "MENU" ZURUECK ZUM HAUPTMENUE

MDA.02621
T-26/112





HAUPTMENUE

"MENU" AN DER FERNBEDIENUNG DRUECKEN

HAUPTMENUE	
A BILD	
B TON	
C AUFN.-QUELLENWAHL	
D SONDERFUNKTIONEN	
E PROGRAMMLISTE	
WAEHLE: A-E	OFF

MENU OFF

TON I	
TAERKE	■■■■
CE	■■■■
N	■■■■
N	■■■■

A-E --> MENU	OFF

MENU OFF

TON II	
A SPRACHE	EIN/AUS
B SPATIAL	EIN/AUS
C TON MODE	STEREO/MONO
D >>>>	
WAEHLE: A-D --> MENU	OFF

MENU OFF

AUFN.-QUELLENWAHL	
A TV ZUM VCR	
B AUX ZUM VCR	
C FRONT ZUM VCR	
WAEHLE: A-C	MENU OFF

MENU OFF

SONDERFUN	
A KINDERSICHERUNG	
B AUT.ABSCHALTUNG	
C PERSONL. WERTE	
D VORFUEHRUNG	
E PIP-GROESSE	
WAEHLE: A-E --> MENU	

ABBRECHEN DER VORFUEHRUNG DURCH AUSSCHALTEN DES GERAETS

MENU

MIT "MENU" ZURUECK ZUM HAUPTMENUE

SERVICE MENU

SSP



SERVICE 91-12-18

SERVICE 91-12-18	
A OPTION ALIGNMENT	
B WHITE DRIVE ALIGNMENT	
C CUT OFF ALIGNMENT	
D STORE	
SELECT: A-D	MENU OFF

PPSTORE

OPTION ALIGNMENT	
N 1	***
N 2	***
N 3	***
N 4	***
A-D --> MENU	OFF

PPSTORE

WHITE DRIVE ALIGNMENT	
A WHITE DRIVE GREEN	***
A WHITE DRIVE BLUE	***
SELECT: A-B --> MENU	OFF

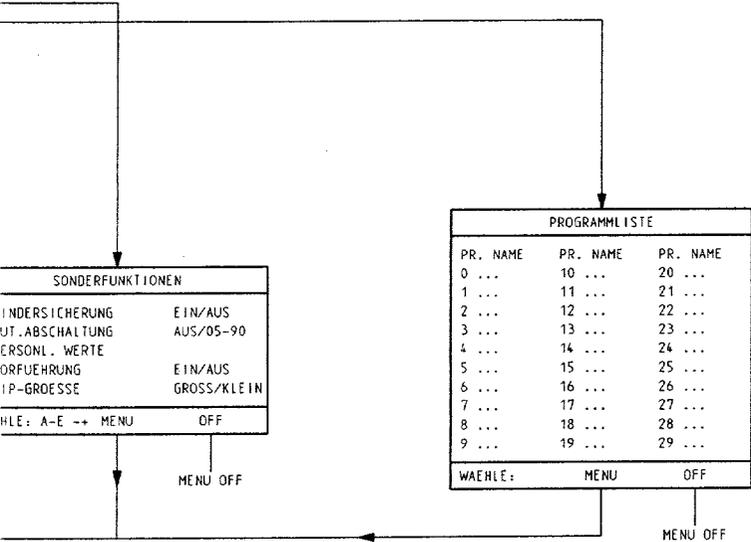
PPSTORE

CUT OFF ALIGNMENT	
A CUT OFF GREEN	***
B CUT OFF BLUE	***
SELECT: A-B --> MENU	OFF

PPSTORE

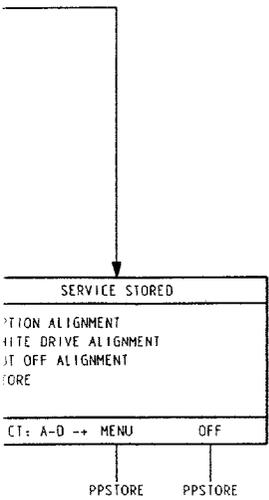
SERVICE S	
A OPTION ALIGNMENT	
B WHITE DRIVE ALIGN	
C CUT OFF ALIGNMENT	
D STORE	
SELECT: A-D --> MENU	

PPSTOI



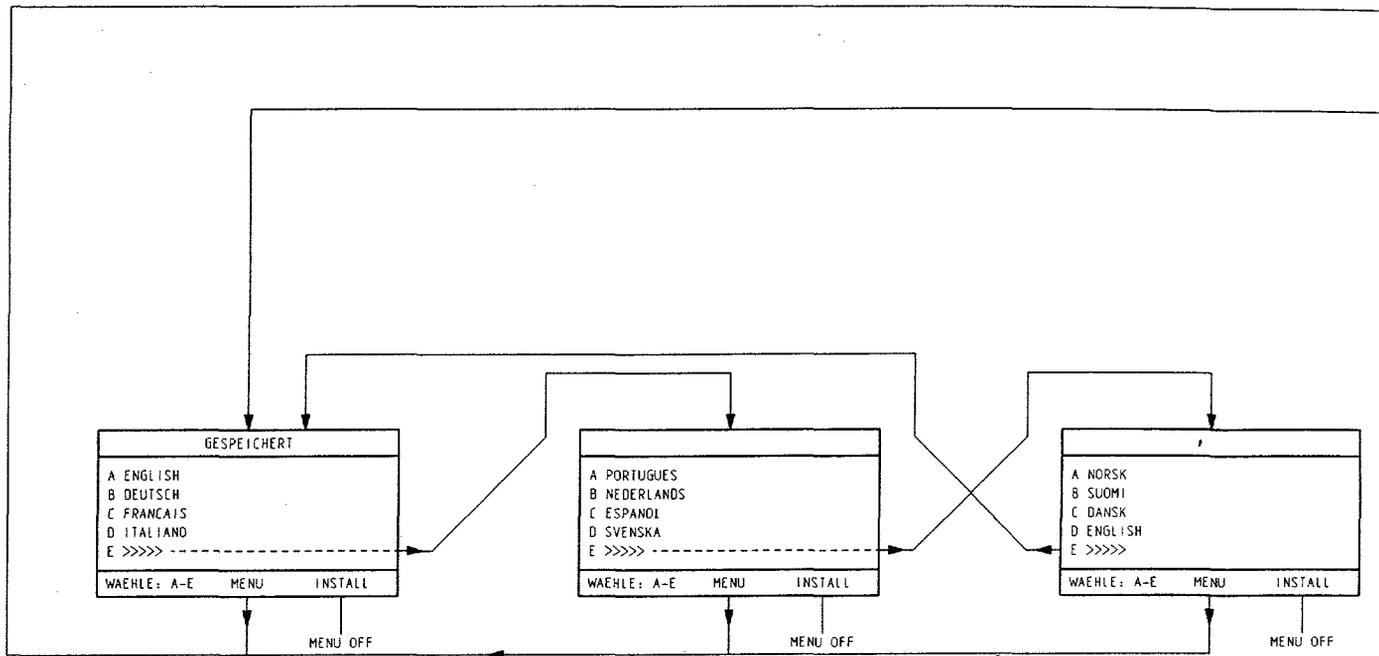
SONDERFUNKTIONEN	
UNDERSICHERUNG	EIN/AUS
UT.ABSCHALTUNG	AUS/05-90
PERSONL. WERTE	
DRIFUEHRUNG	EIN/AUS
IP-GROSSE	GROSS/KLEIN
HLE: A-E --> MENU OFF	

PROGRAMMLISTE		
PR. NAME	PR. NAME	PR. NAME
0 ...	10 ...	20 ...
1 ...	11 ...	21 ...
2 ...	12 ...	22 ...
3 ...	13 ...	23 ...
4 ...	14 ...	24 ...
5 ...	15 ...	25 ...
6 ...	16 ...	26 ...
7 ...	17 ...	27 ...
8 ...	18 ...	28 ...
9 ...	19 ...	29 ...
WAEHLE: MENU OFF		



SERVICE STORED	
OPTION ALIGNMENT	
WHITE DRIVE ALIGNMENT	
ST OFF ALIGNMENT	
STORE	
CT: A-D --> MENU OFF	

9.8 CHASSIS FL1.1 Übersicht über die Bedienungsmenüs FL1.7



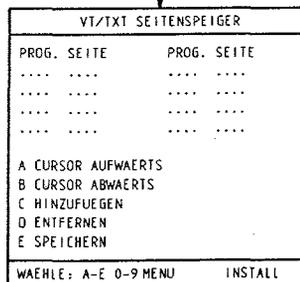
INSTALLATION DES VT/TXT SEITENSPEICHERS

DRUECKEN DER



TASTE AUF DER FERNBEDIENUNG

AN LOKALTASTATUR "INSTALL" DRUECKEN



MENU OFF

INSTALLATION DER SENDERN

