

**General Partner**  
**Technical world®**

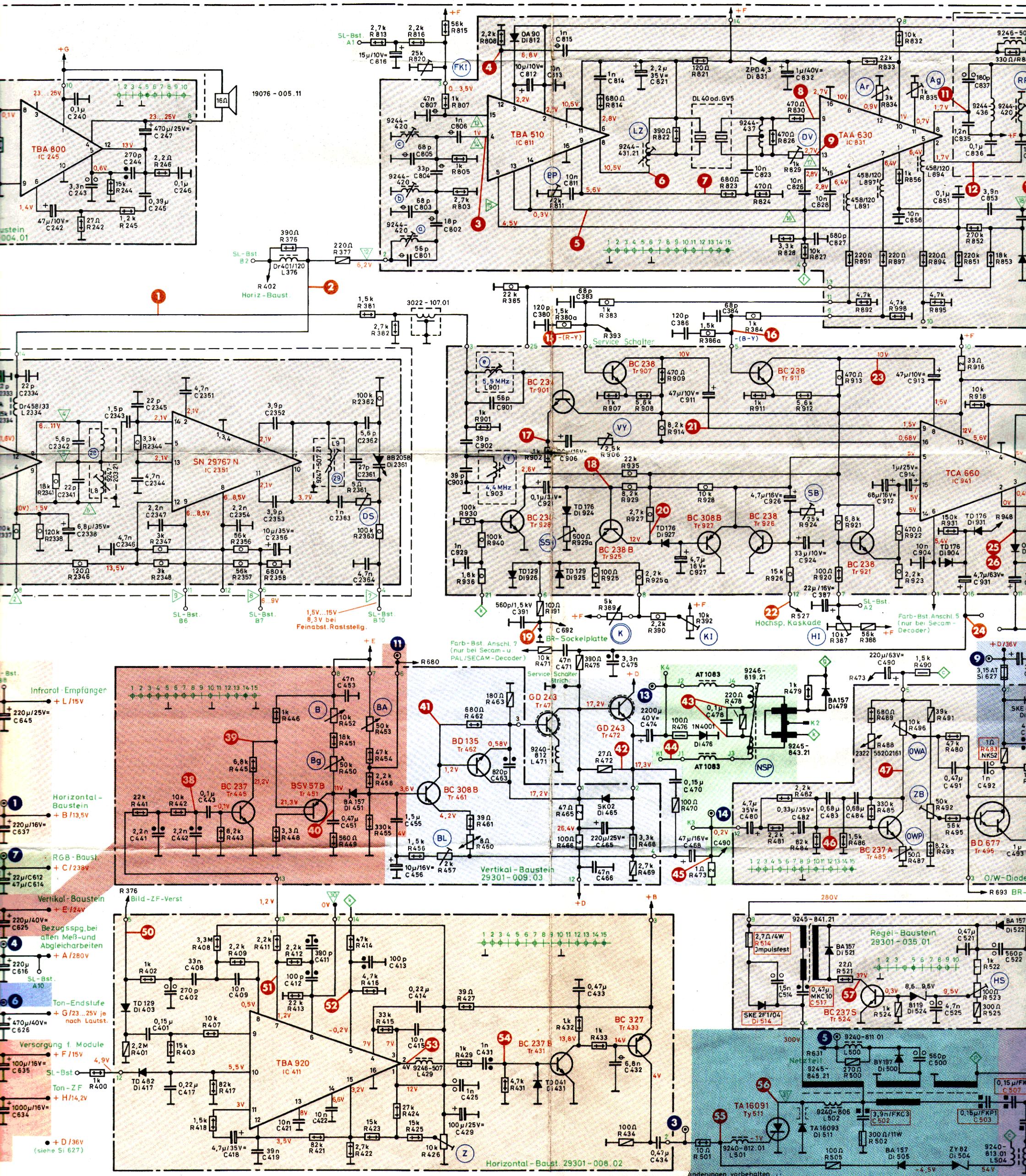
# **Scheme Service Manual**

# **TV**

---

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| <b>GRUNDIG.</b> | <b>SC 4600lt</b>    |
| <b>GRUNDIG.</b> | <b>SC 4400lt</b>    |
| <b>GRUNDIG.</b> | <b>24141-05</b>     |
| <b>GRUNDIG.</b> | <b>24142-05</b>     |
| <b>GRUNDIG.</b> | <b>24149-05</b>     |
| <b>GRUNDIG.</b> | <b>24145-906.01</b> |





19076 - 005.11

SL-Bst. B2  
R 402  
Horiz - Baust.

SL-Bst. B6  
SL-Bst. B7  
1,5V...15V  
8,3V bei  
Feinabst. Raststellg.

Farb-Bst. Anschl. 7  
(nur bei Secam- u  
PAL/SECAM-Decoder)

Vertikal - Baustein  
29301-009.03

Horizontal - Baust. 29301-008.02

Regel - Baustein  
29301-035.01

Änderungen vorbehalten

Infrarot - Empfänger

Horizontal - Baustein

RGB - Baust.

Vertikal - Baustein

Bezugsspg. bei  
allen Meß- und  
Abgleicharbeiten

Ton - Endstufe

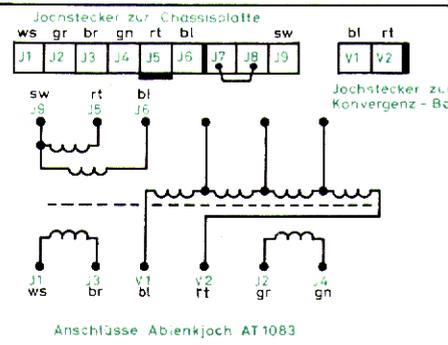
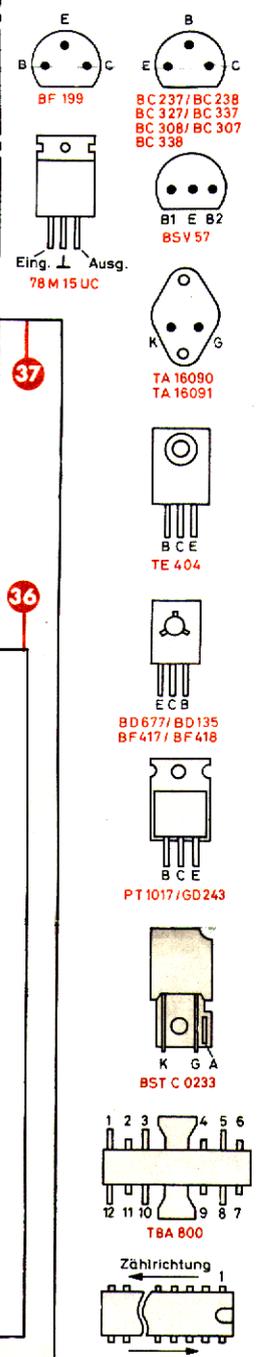
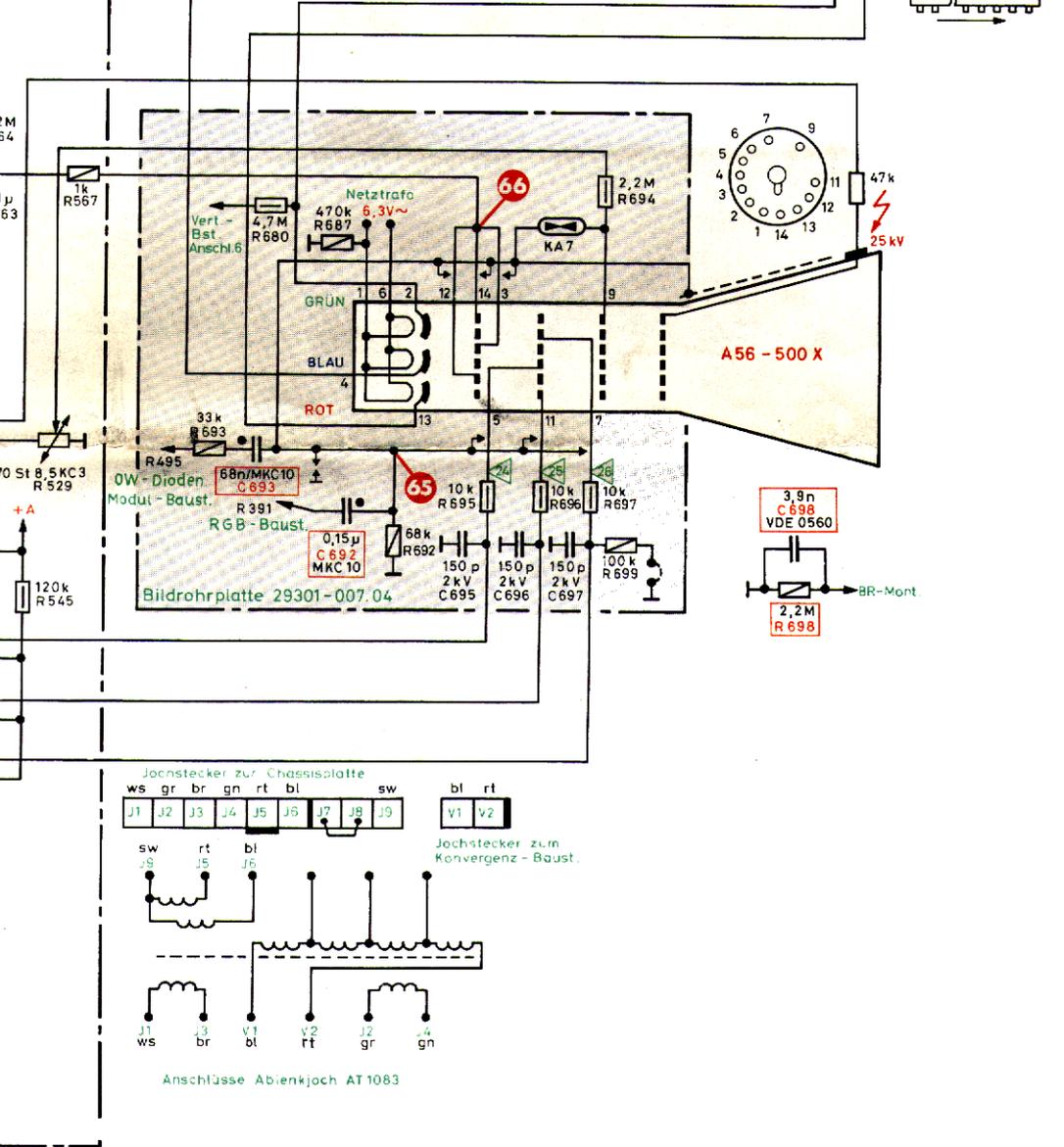
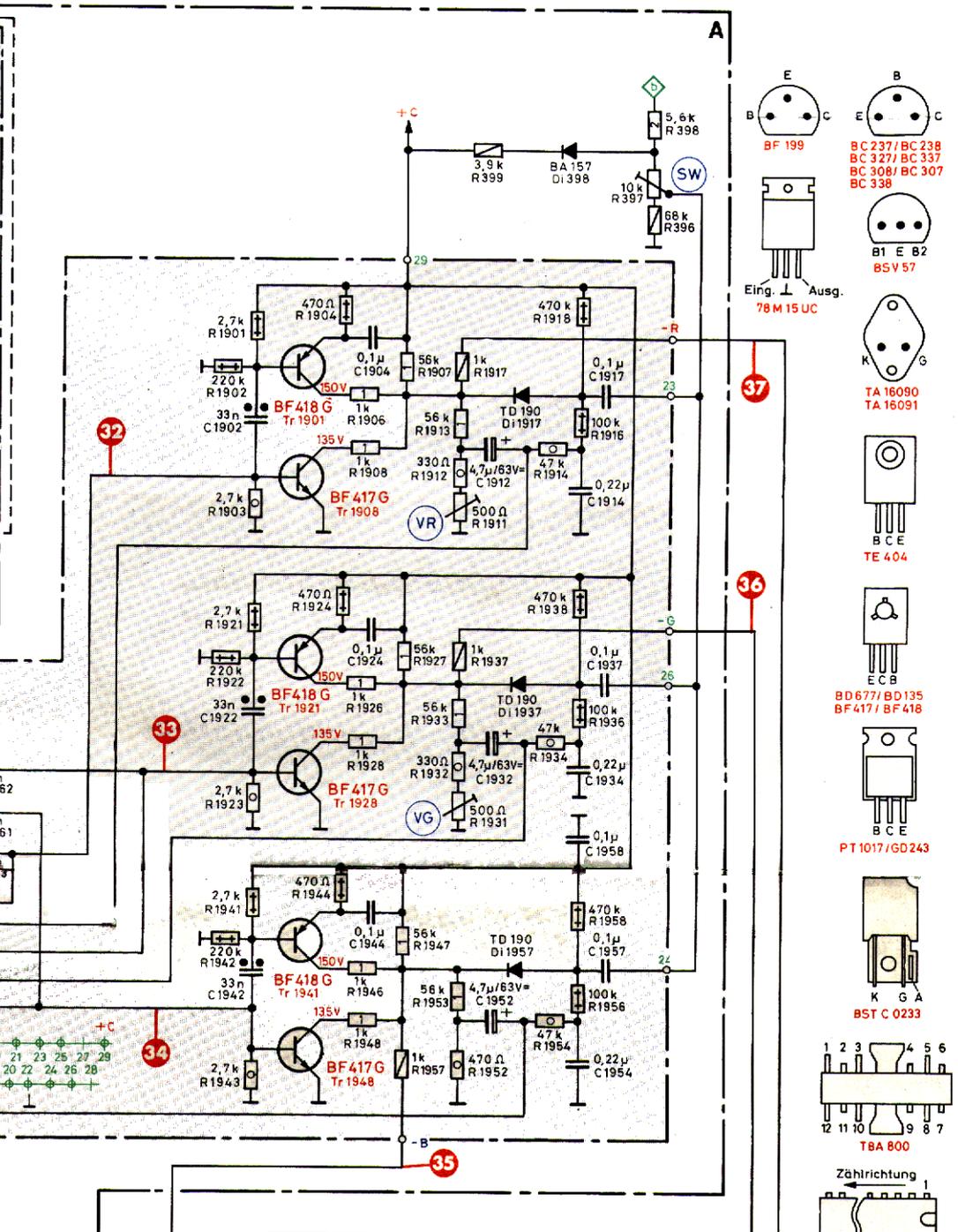
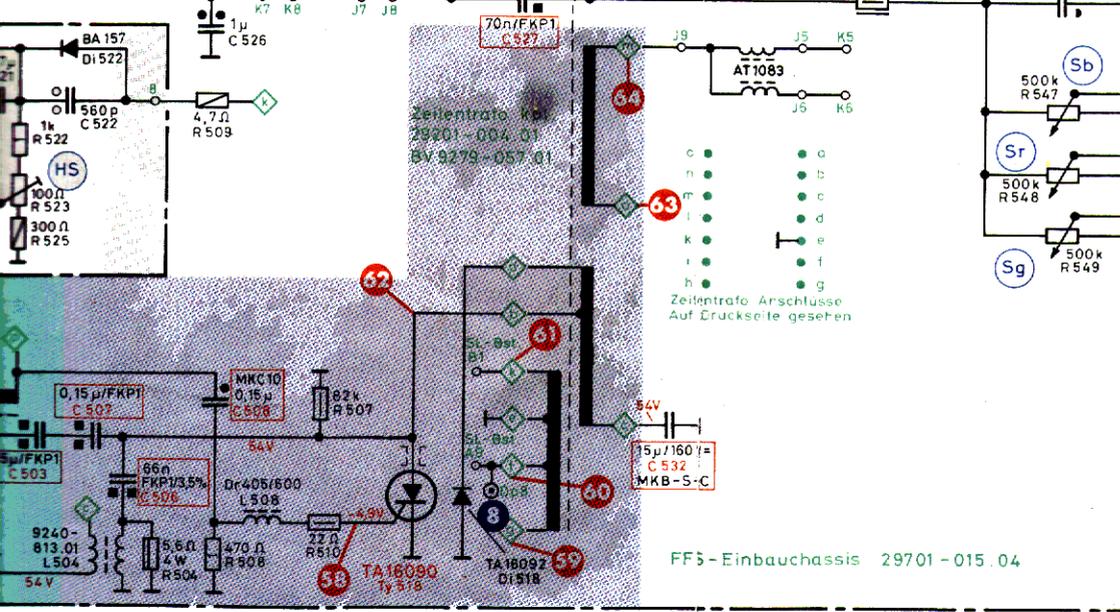
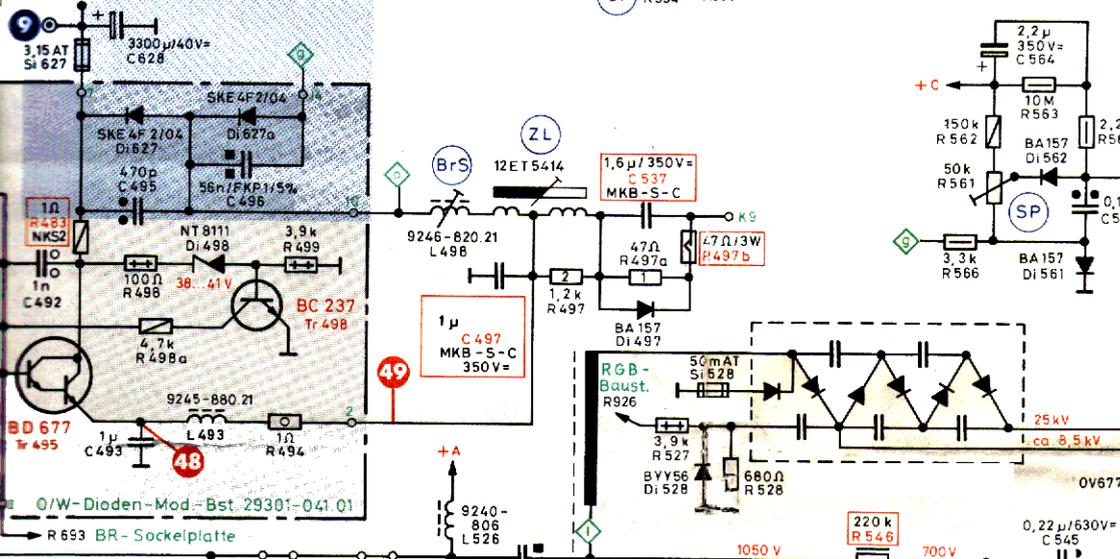
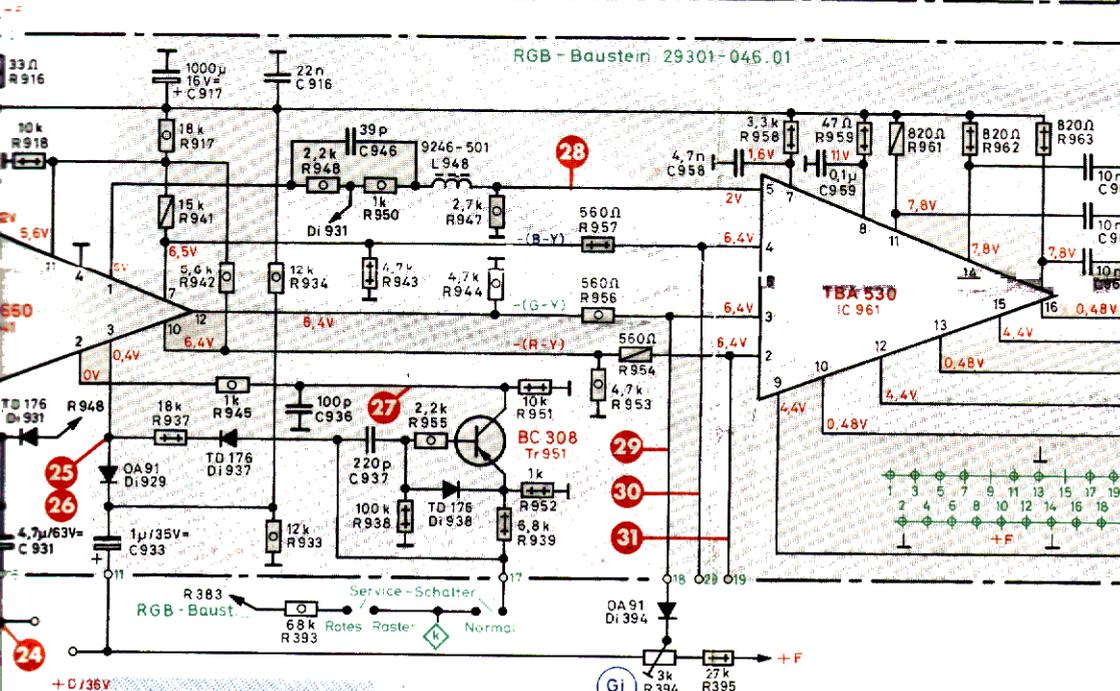
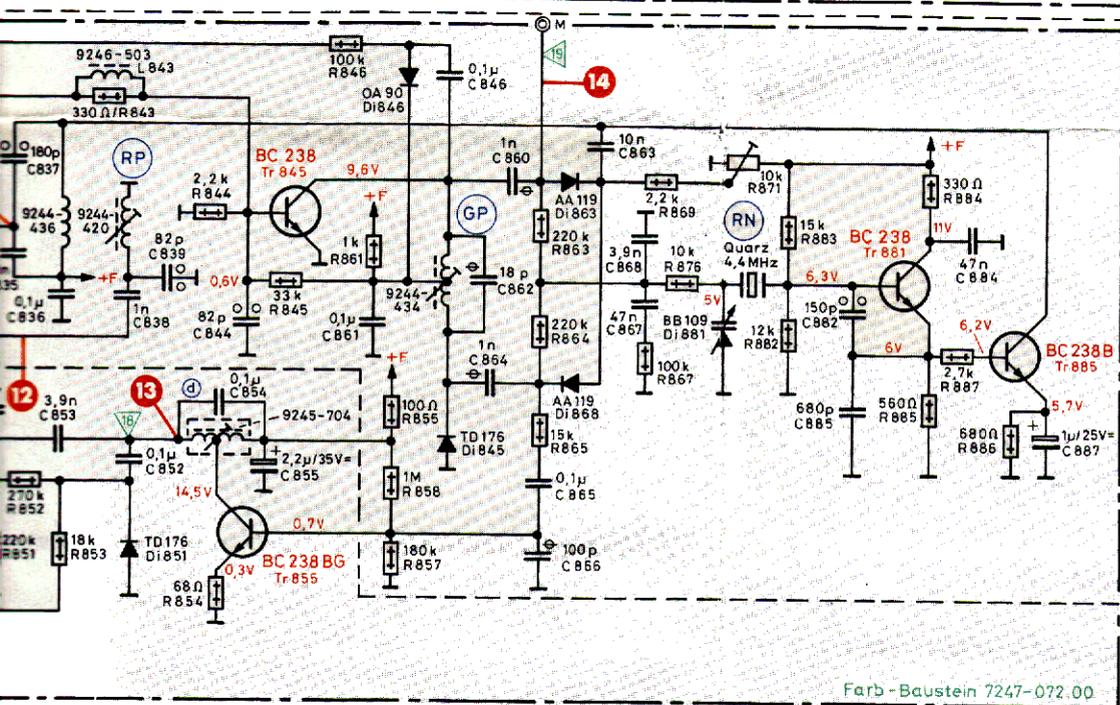
Versorgung f. Module

Ton - ZF

+ D / 36V  
(siehe SI 627)

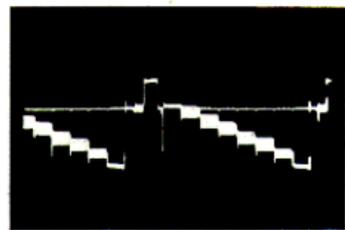
O/W - Diode

BR 693

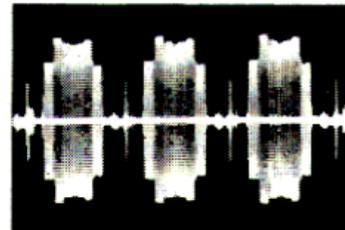




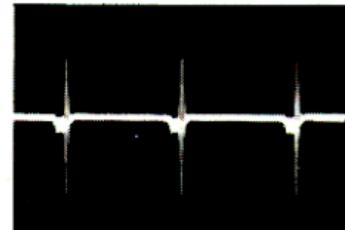
1 Z 2,7 Vss



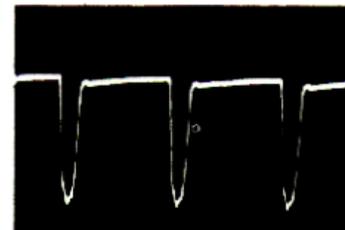
2 Z 2,7 Vss



3 Z 0,05 ... 0,3 Vss



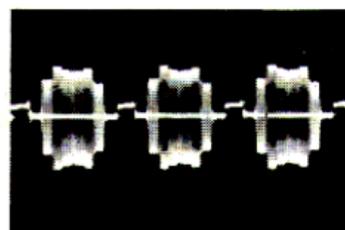
4 Z 0,7 Vss



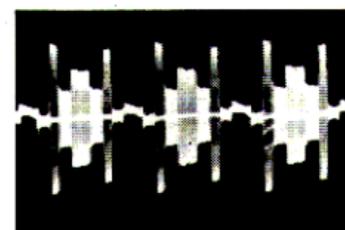
5 Z 4 Vss



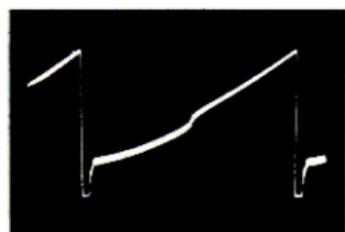
6 Z 2 Vss °



7 Z ca. 1 Vss °



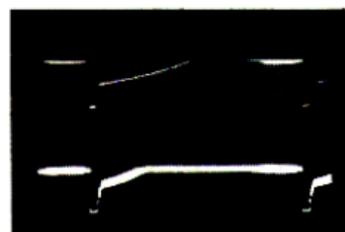
8 Z ca. 0,3 Vss °



24 B ca. 30 Vss



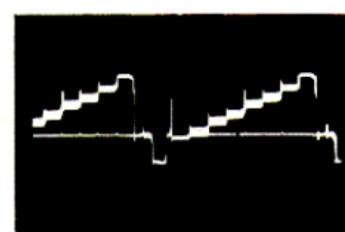
25 Z 6 Vss



26 B 6 Vss



27 Z ca. 4 Vss



28 Z 1 Vss\*



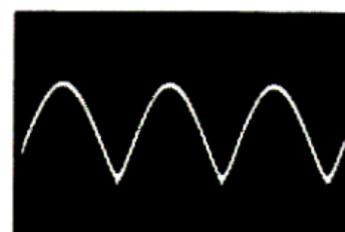
29 Z 0,6 Vss\*°



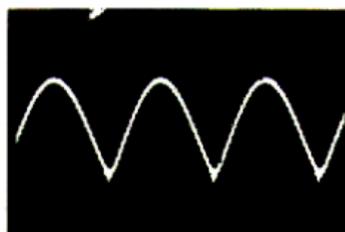
30 Z ca. 1,5 Vss\*°



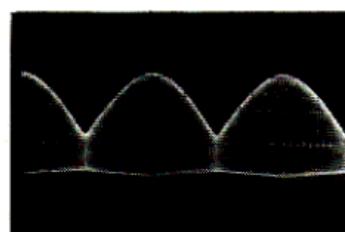
31 Z ca. 1 Vss\*°



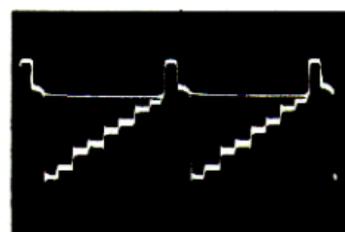
47 B 25 Vss



48 B 18 Vss



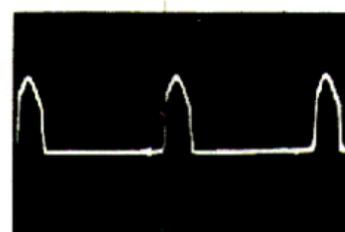
49 B 55 Vss



50 Z 2,7 Vss



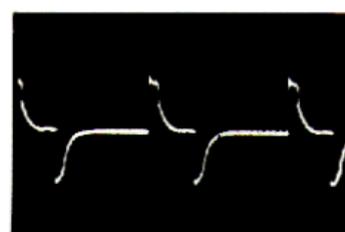
51 Z 13 Vss



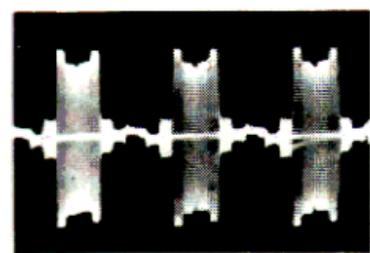
52 Z 2,4 Vss



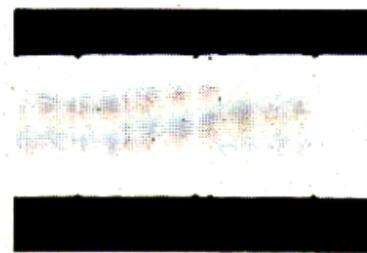
53 Z 12 Vss



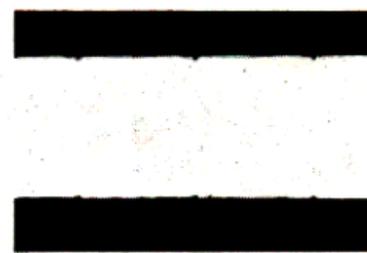
54 Z 1,6 Vss



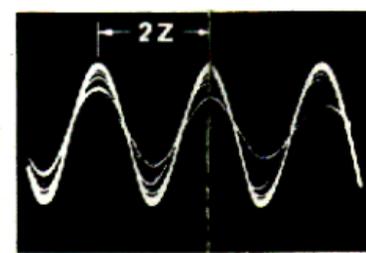
9 Z ca. 0,4 Vss °



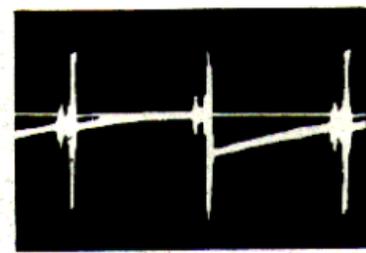
11 Z 1,5 Vss



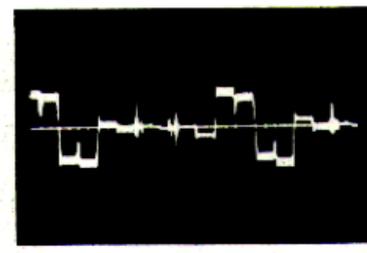
12 Z 0,7 Vss



13 Z 22 Vss



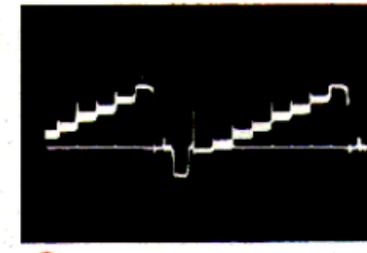
14 Z 15 Vss



15 Z ca. 2,5 Vss °



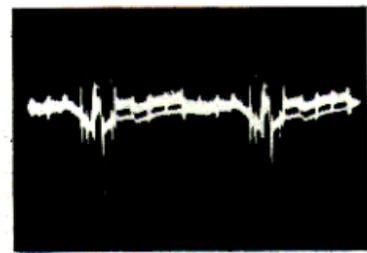
16 Z ca. 3 Vss °



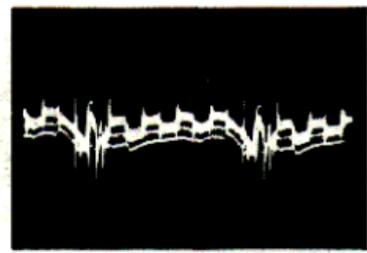
17 Z ca. 0,7 Vss



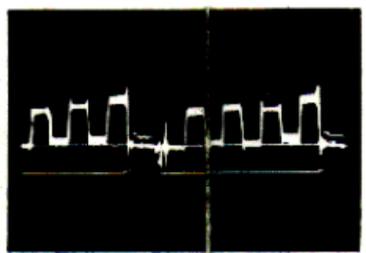
32 Z ca. 0,15 Vss \*°



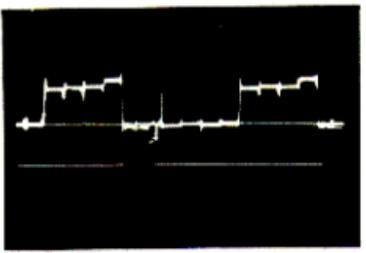
33 Z ca. 0,15 Vss \*°



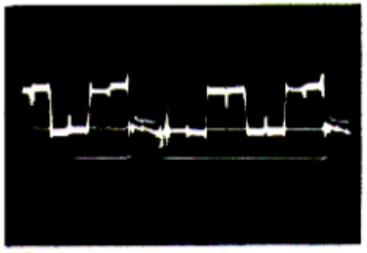
34 Z ca. 0,15 Vss \*°



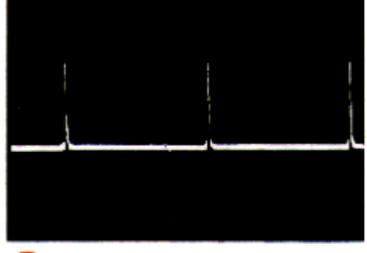
35 Z ca. 100 Vss \*°



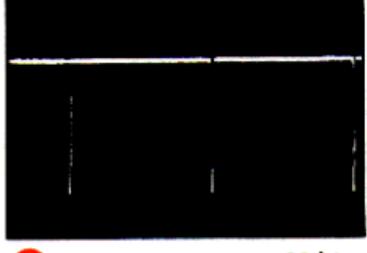
36 Z ca. 100 Vss \*°



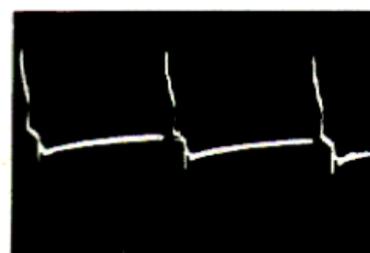
37 Z ca. 100 Vss \*°



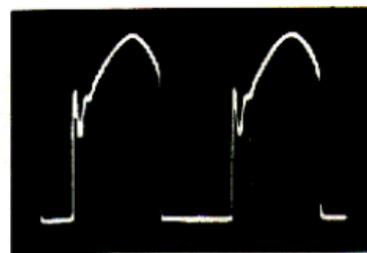
38 B 2,5 Vss



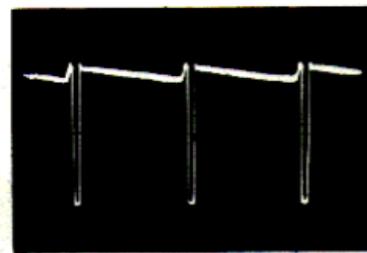
39 B 20 Vss



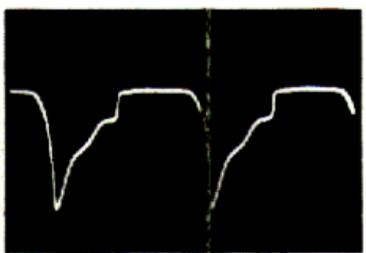
55 Z 10 Vss



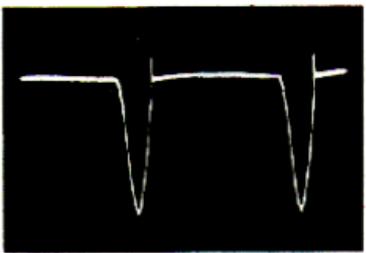
56 Z 620 Vss



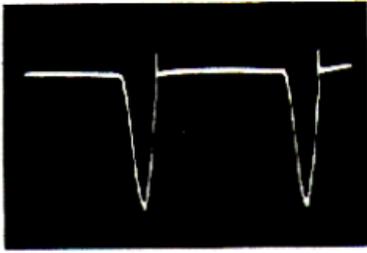
57 Z 45 Vss



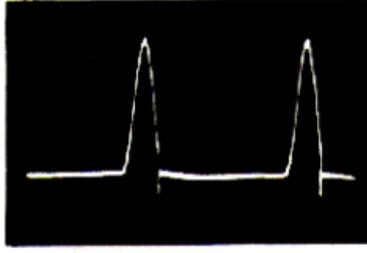
58 Z 35 Vss



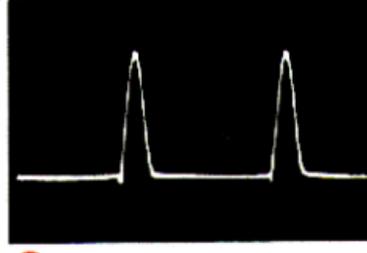
59 Z 300 Vss



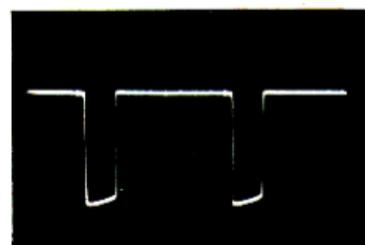
60 Z 55 Vss



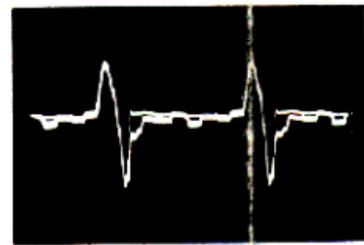
61 Z 55 Vss



62 Z 500 Vss



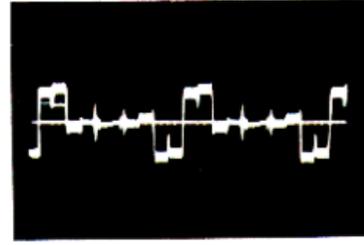
18 Z 3 Vss



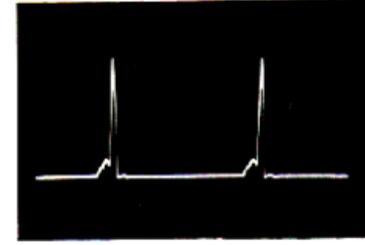
19 Z 0,6 Vss\*



20 Z ca. 8 Vss\*



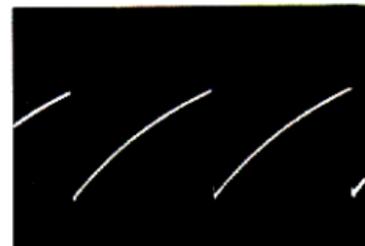
21 Z ca. 1,5 Vss°



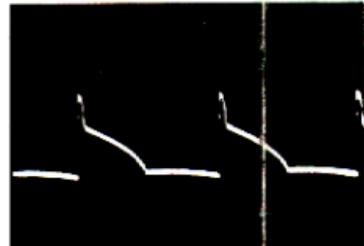
22 Z ca. 70 Vss



23 Z ca. 2 Vss°



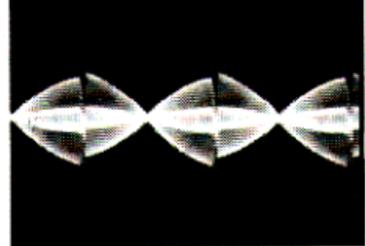
40 B 15 Vss



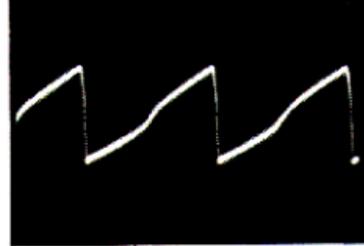
41 B 0,5 Vss



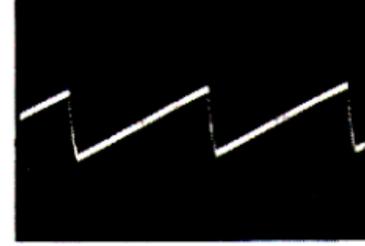
42 B 32 Vss



43 B 22 Vss



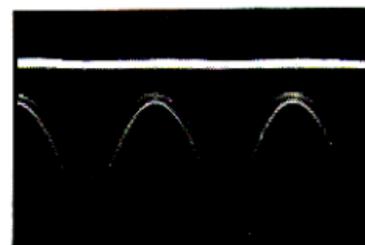
44 B 9 Vss



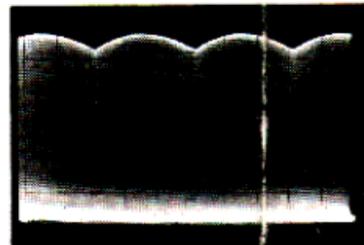
45 B 4 Vss



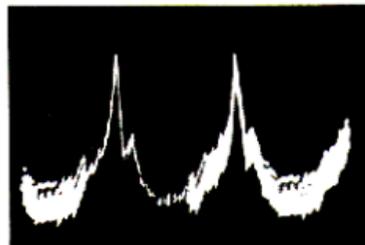
46 B 12 Vss



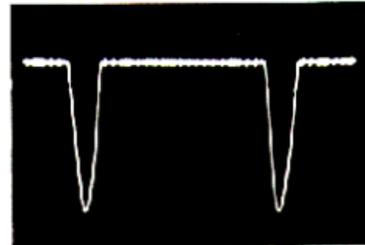
63 B 270 Vss



64 Z 1300 Vss



65 Z ca. 1,5 Vss

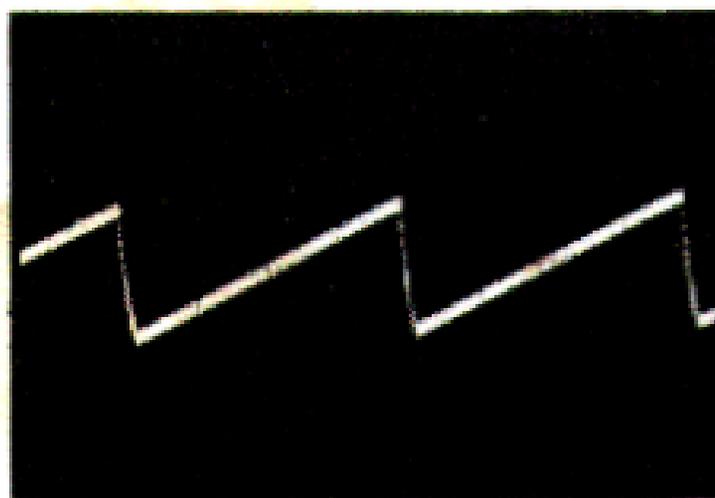


66 Z 250 Vss

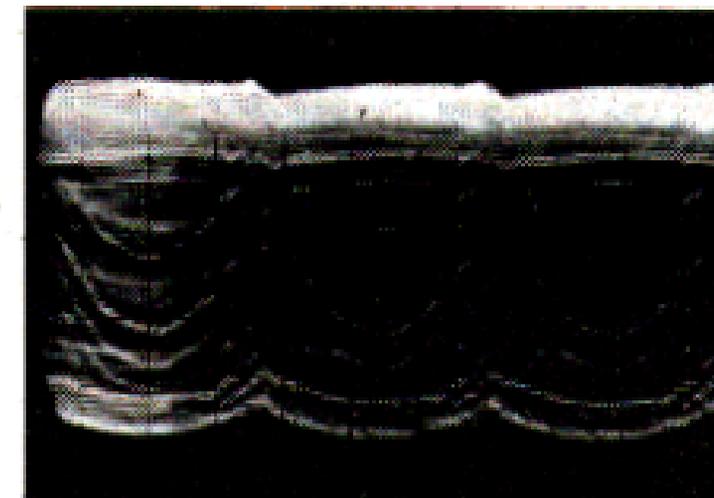
Oszillogramme aufgenommen bei eingespeistem Farbbalkensignal / GRUNDIG FG 5.

Die Spannungswerte der mit \* gekennzeichneten Oszillogramme sind abhängig von der Kontrasteinstellung.

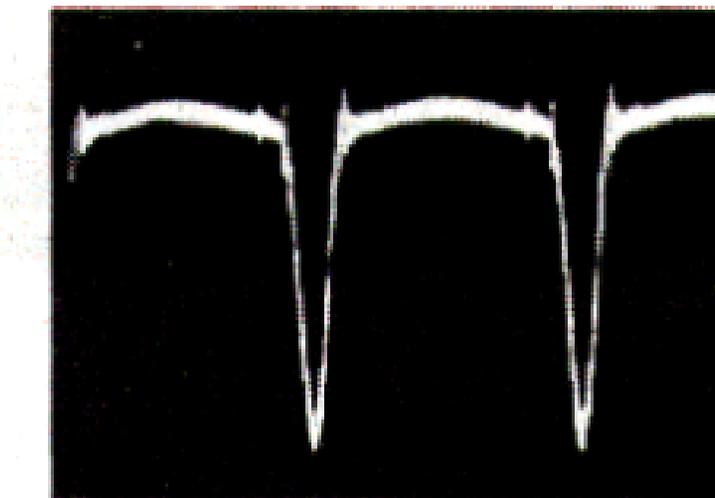
Alle mit ° markierten Spannungswerte sind abhängig von der Farbkontrasteinstellung.



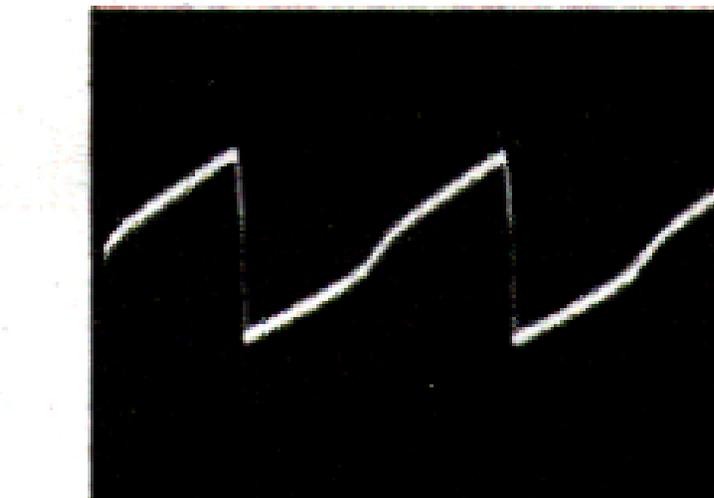
45 B 4 Vss



72 B 10 Vss



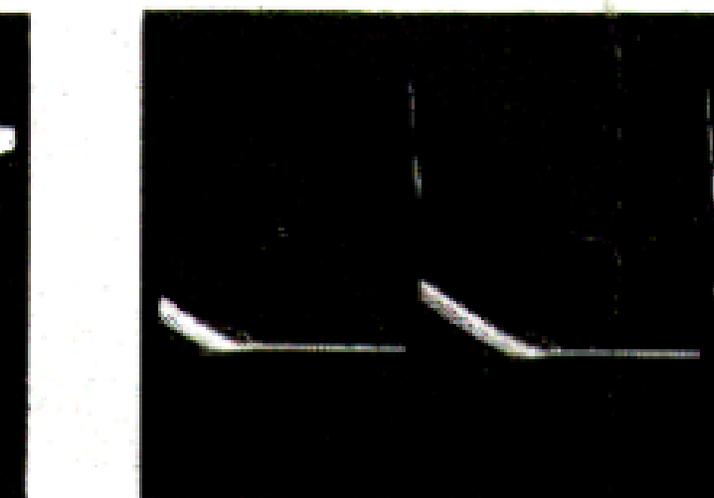
73 Z 10 Vss



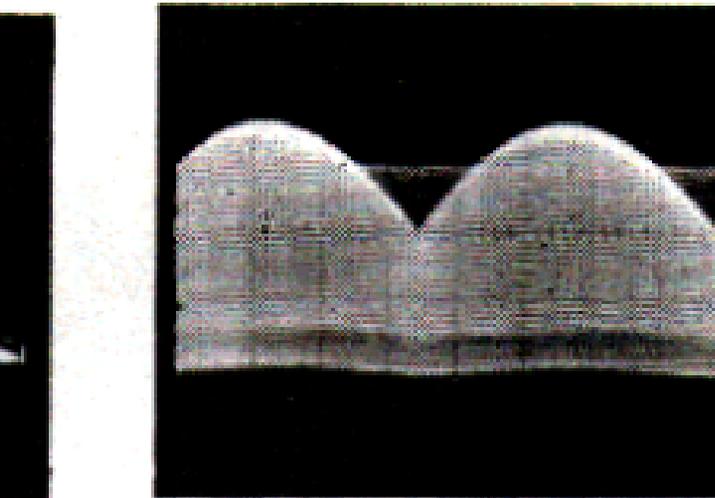
74 B 9 Vss



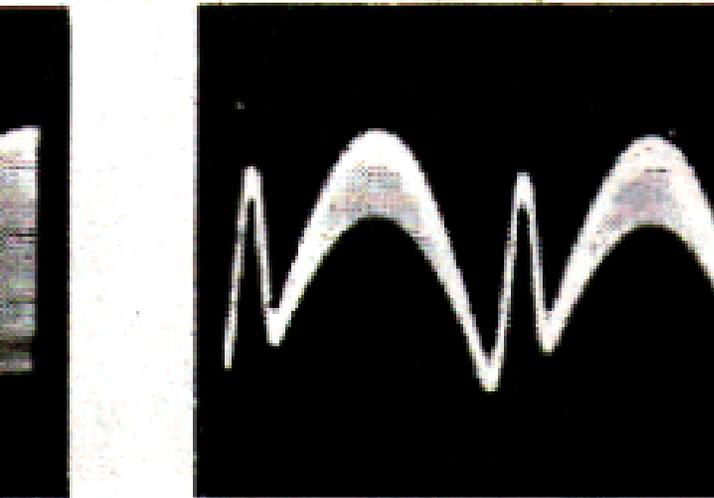
75 B 10 Vss



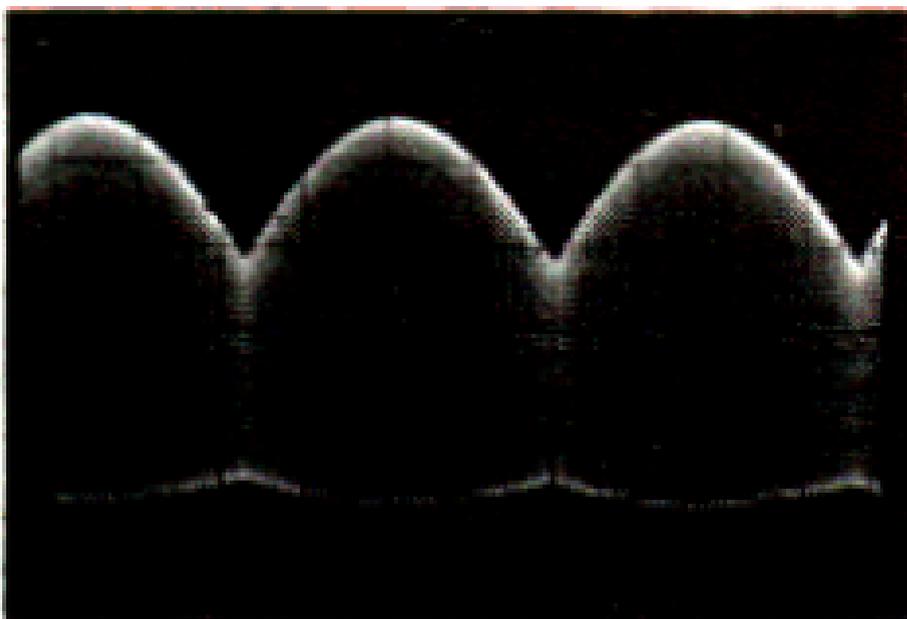
76 B 10 Vss



77 B 75 Vss



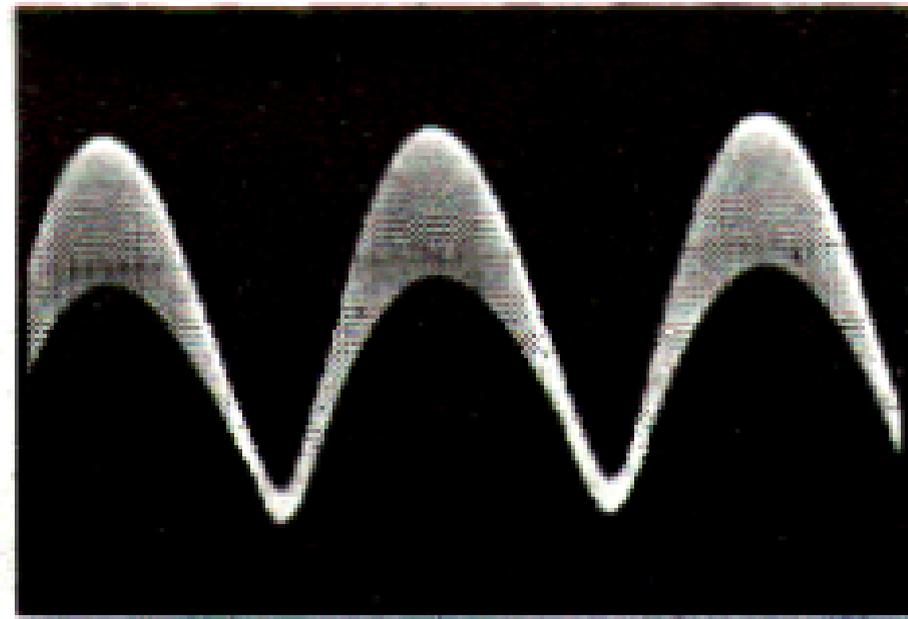
78 Z 75 Vss



79

B

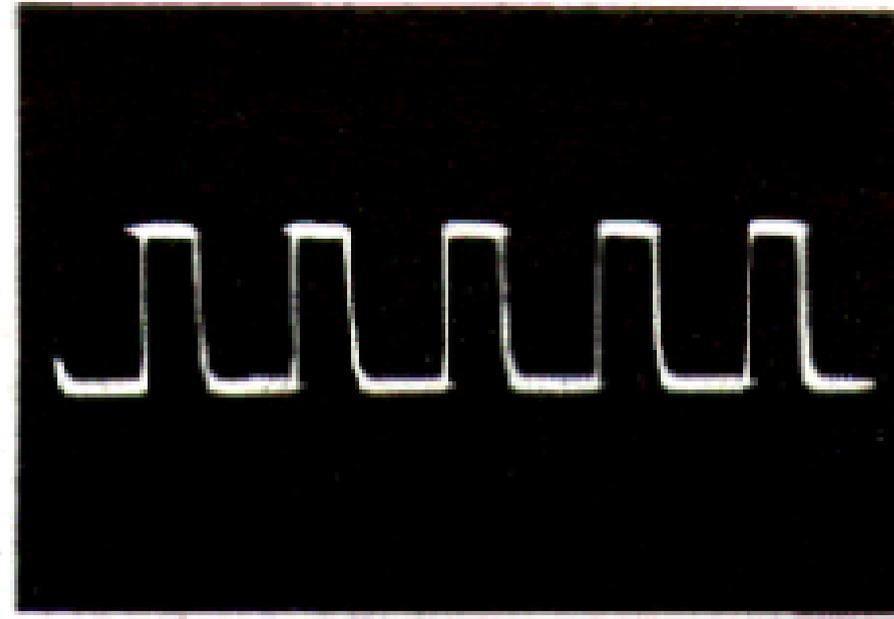
100 V<sub>ss</sub>



80

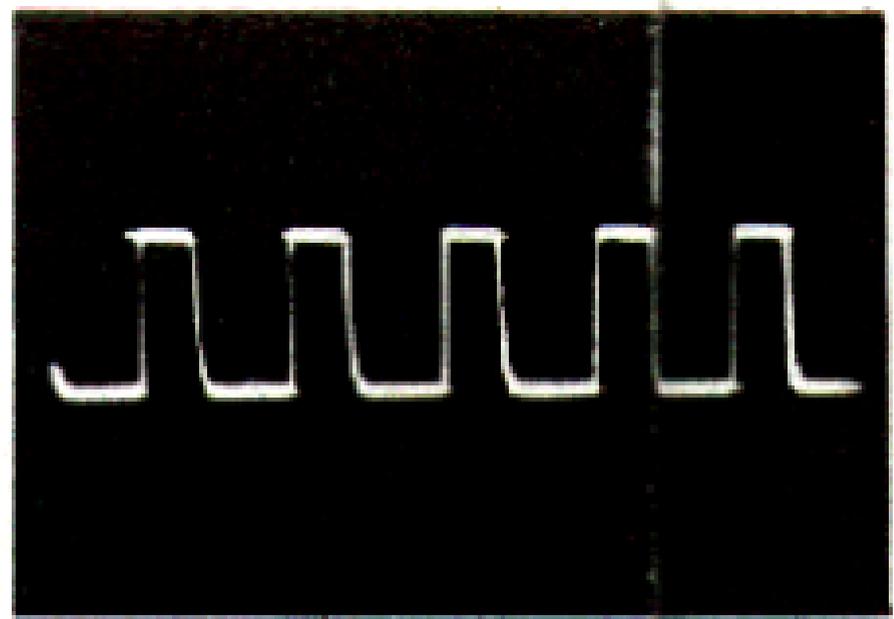
Z

100 V<sub>ss</sub>



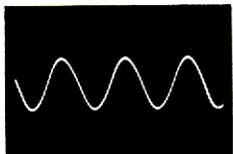
81

bei TP-Vorverst. - 050.01  
33,5 . . . 43,06 kHz ca. 2 V<sub>ss</sub>

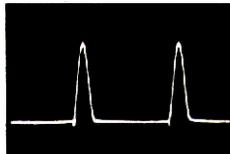


82

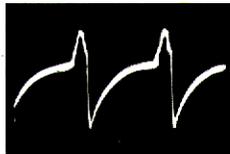
bei TP-Vorverst. - 050.02  
33,5 . . . 43,06 kHz ca. 4 V<sub>ss</sub>



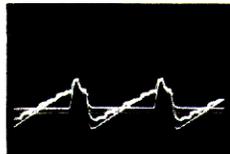
83 455 kHz ca. 1,8 Vss



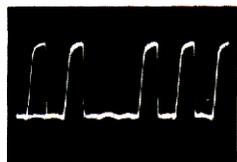
84 Z 60 Vss



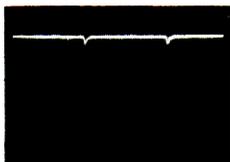
85 Z 10 Vss



86 Z 3 Vss



87 14 Vss\*



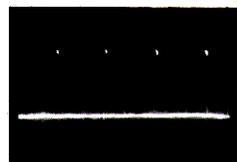
88 B synchron. 5 V = 0,5Vss



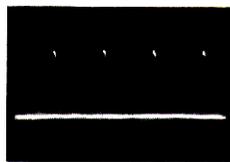
89 B nicht synchron.



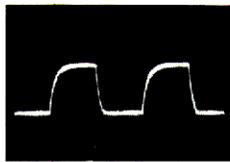
90 bei Korrektur 4,8 Vss



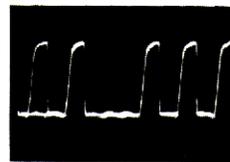
91 bei Korrektur ab 15 Vss



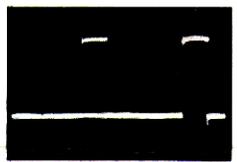
92 bei Korrektur auf 15 Vss



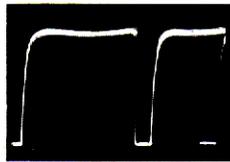
93 1 MHz 12 Vss



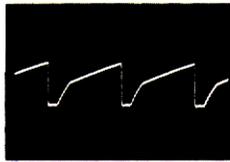
94 4 Vss\*



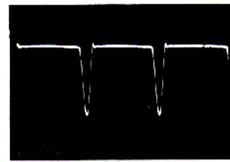
95 4 Vss\*



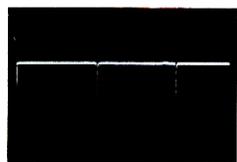
96 ca. 18 ... 28 Vss\*



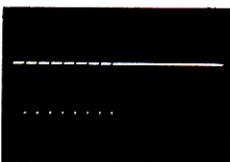
97 Z ca. 1 Vss



98 Z -60 Vss



99 3 3,5 Vss



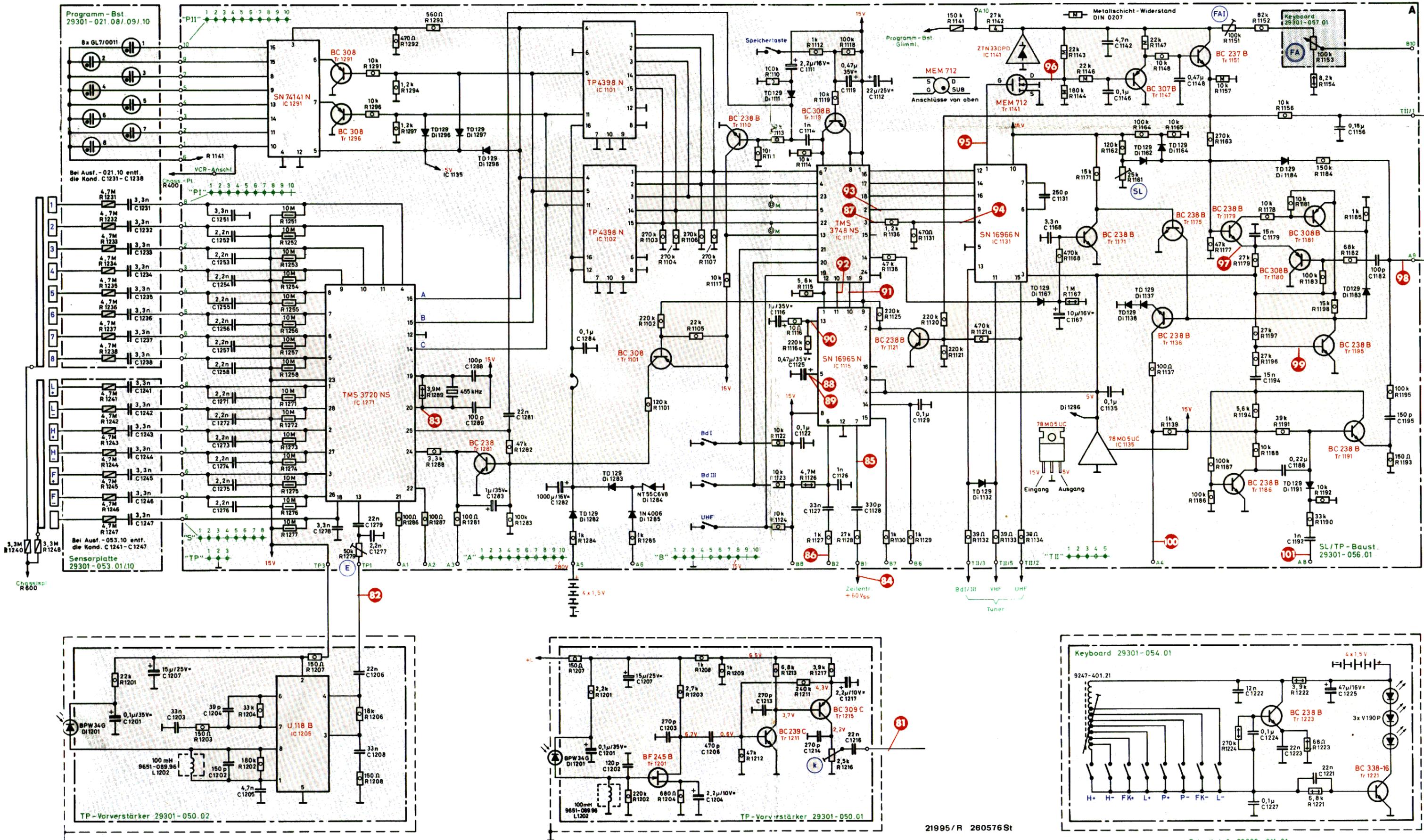
100 Z 12 Vss\* bei eingblendetem Abstimmstrich



101 B ca. 25 Vss

\* abhängig vom Abstimmzustand

# Bedienungseinheit Suchlauf/Tele-Pilot 8



Programm-Bst  
29301-021.08/09/10

Bei Ausf.-021.10 entf.  
die Kond. C1231 - C1238

Sensorplatte  
29301-053.01/10

TP-Vorverstärker 29301-050.02

TP-Vorverstärker 29301-050.01

Keyboard 29301-054.01

21995/R 280576 St

Telepilot 8 29622-011.01

# Einstellungen an der Ablenk- und Mehrpoleinheit

Eine Neueinstellung an der Ablenk- und Mehrpoleinheit ist im allgemeinen nur dann erforderlich, wenn größere Teile (z. B. Bildröhre, Ablenkjoch, Mehrpoleinheit) ausgetauscht wurden.

## Achtung bei Bildröhren- oder Jochwechsel:

Nase der Ablenkeinheit (a) mit Markierungsstrich der Farb- bildröhre zur Deckung bringen, Ablenkeinheit fest gegen den Bildröhrenkonus drücken, Spannbandschraube (zugänglich bei abgezogener Mehrpoleinheit) bei achsialem Druck gegen den Bildröhrenkonus anziehen. Mehrpoleinheit auf den BR-Hals nach vorn bis auf Anschlag schieben. Sie muß mit ihren Führungsnuten in die entsprechend vorgesehenen Federn des Ablenkgehäuses einrasten. Feststeller (g) festziehen.

Schirmbild grob voreinstellen:

## Testbild erforderlich.

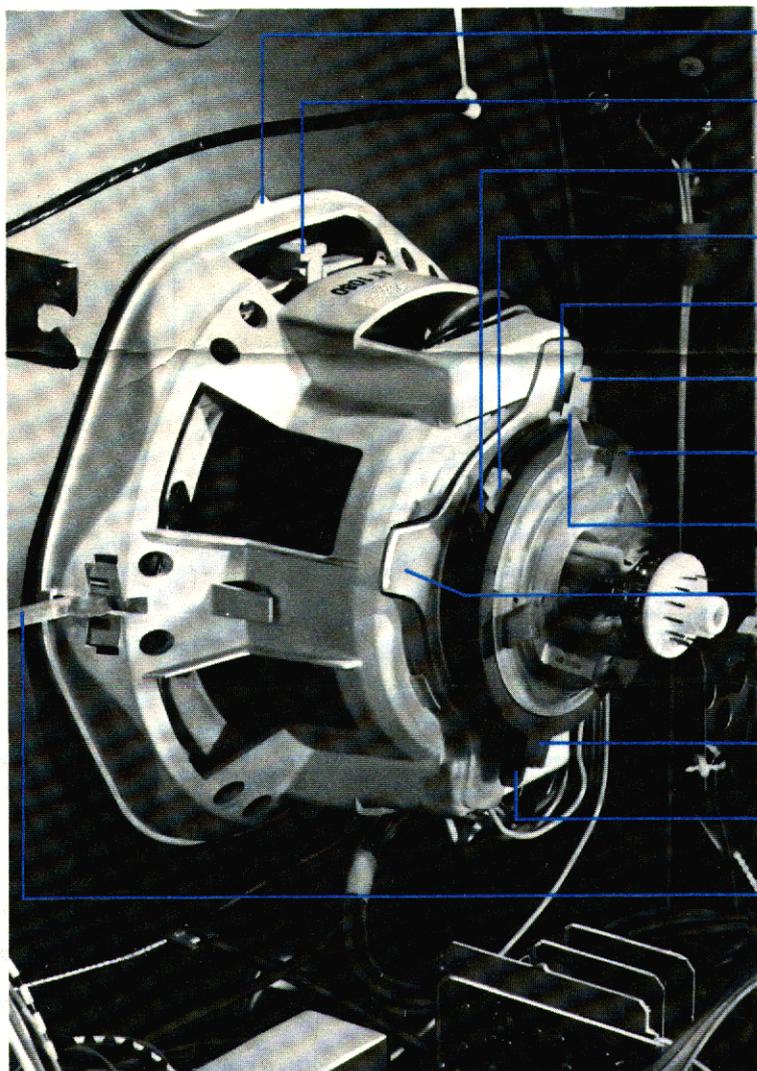
Bei verkantetem Bild muß die Lage der Ablenkspulen verändert werden. Dazu die zwei am Jochgehäuse seitlich angeordneten Befestigungsbügel (m) nach hinten schwenken. Nun können die Ablenkspulen mit Hilfe der beiden am Joch oben und unten befindlichen Kunststoffgriffe (b)

radial bewegt werden, bis die Mittellinien des Bildes in der gewünschten horizontalen bzw. vertikalen Richtung verlaufen.

Befestigungsbügel (m) wieder nach außen bis auf Anschlag schwenken.

## Farbreinheit:

1. Farbkontrast zurückdrehen, Serviceschalter in Stellung „Rotes Raster“ bringen. Befestigungsbügel (m) nach hinten schwenken.
2. Ablenkspulen durch Rechtsdrehen des Verschieberinges (j) nach vorne zum Bildröhrenkonus schieben.
3. Mit dem Farbreinheitsring (l) ein durchgehendes vertikales rotes Band in der **Bildmitte** erzeugen.
4. Ablenkspulen durch Linksdrehen des Verschieberinges (j) so weit zurückziehen, bis der gesamte Bildschirm gleichmäßig rot wird, Spulen in ihrer vordersten Lage belassen (nicht ausmitteln wie bisher üblich) und durch Umklappen der beiden seitlich auf dem Jochgehäuse angebrachten Bügel (m) fixieren.
5. Serviceschalter in Stellung „normal“ bringen und Farbreinheit bei Weißbild kontrollieren.



|     |                              |  |
|-----|------------------------------|--|
| (a) | Nase der Ablenkeinheit       |  |
| (b) | Drehung der Ablenkeinheit    |  |
| (c) | Vierpolfeldstärke            |  |
| (d) | Vierpolfeldrichtung          |  |
| (e) | Sechspolfeldstärke           |  |
| (f) | Sechspolfeldrichtung         |  |
| (g) | Feststeller                  |  |
| (h) | Nase der Mehrpoleinheit      |  |
| (j) | Verschiebering /Ablenkspulen |  |
| (k) | Rasterform (Zweipol)         |  |
| (l) | Farbreinheit (Zweipol)       |  |
| (m) | Befestigungsbügel            |  |

**Bei Serviceschalterstellung „Rot-Raster“ muß das Gerät mit Signal betrieben werden und auf richtiger Frequenz synchronisieren.**

# Konvergenz-Einstellung

Für die Konvergenz-Einstellung ist ein Konvergenz-Testbild (Gittermuster oder Punktraster) erforderlich. Helligkeit und Kontrast werden normal eingestellt.

## Statische Konvergenz

Ausgangsstellung: Führungsnasen **c** **d** **e** **f** der Magnetringe für statische Konvergenz senkrecht nach oben zur Deckung mit der Nase **h** bringen.

1. Mit den Vierpolmagneten horizontale und vertikale Gitterlinien in Bildmitte von Rot und Blau zur Deckung bringen.

Zum leichteren Einstellen kann das Grünsystem abgeschaltet werden: Schirmgitter Grün über 100 kΩ (R 699 auf der Bildröhrenplatte benutzen) nach Masse kurzschließen.

Reihenfolge der Einstellungen:

- Vierpolfeldstärkeeinsteller **c** nach links oder rechts zum Anschlag drehen, so daß sich die vertikalen Linien von Rot und Blau zueinander bewegen.
- Vierpolfeldrichtung **d** so einstellen, daß sich die horizontalen Linien Rot und Blau decken.
- Feldstärke **c** soweit verringern, bis die vertikalen Gitterlinien von Rot und Blau zur Deckung kommen. Falls erforderlich, horizontale Linien mit **d** nachstellen.

2. Mit den Sechspolmagneten die horizontalen und vertikalen Gitterlinien von Violett (Rot, Blau) und Grün in Bildmitte zur Deckung bringen.

Reihenfolge der Einstellungen:

- Sechspolfeldstärke-Einsteller **e** nach links oder rechts zum Anschlag drehen, so daß sich die vertikalen violetten Linien zu den grünen Linien hin bewegen.
- Sechspolfeldrichtung **f** so einstellen, daß sich die horizontalen Linien Violett und Grün decken.
- Feldstärke **e** soweit verringern, bis die vertikalen Gitterlinien von Violett und Grün zur Deckung kommen. Falls erforderlich, horizontale Linien mit **f** nachstellen.

3. **Horizontale Mittellinie** (Durchbiegung)

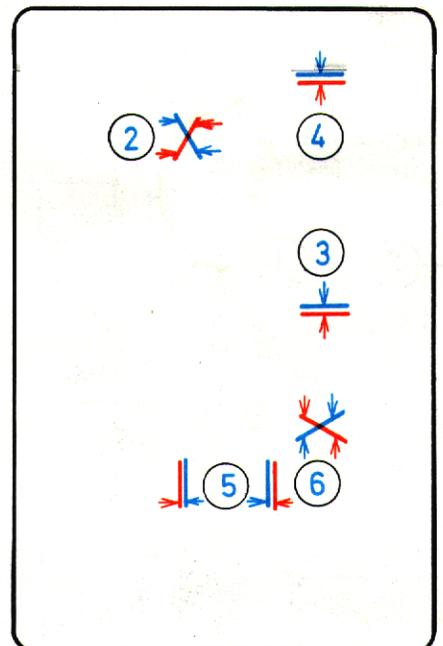
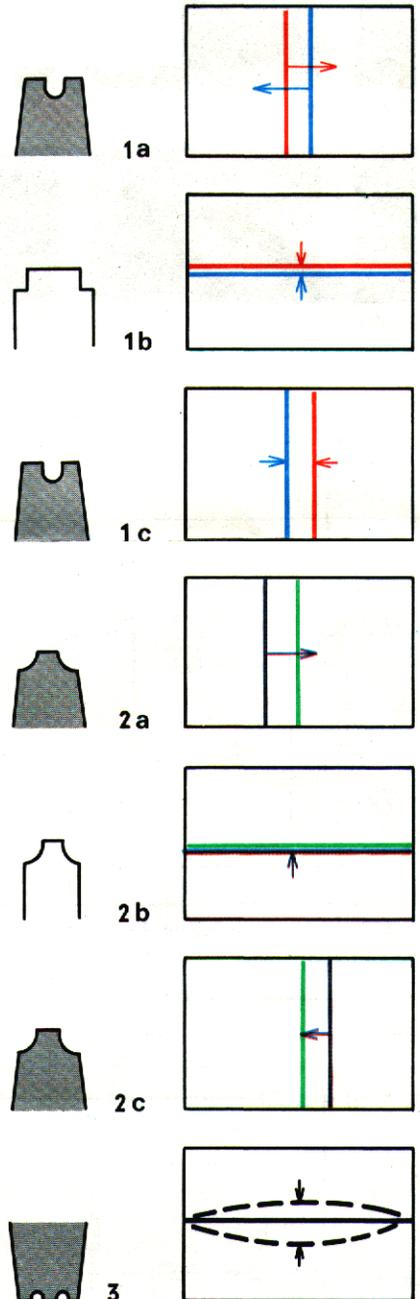
Mit dem Magnetring für Rasterform **k** auf der Mehrpoleinheit horizontale Mittellinie des Konvergenzgitters gradlinig einstellen.

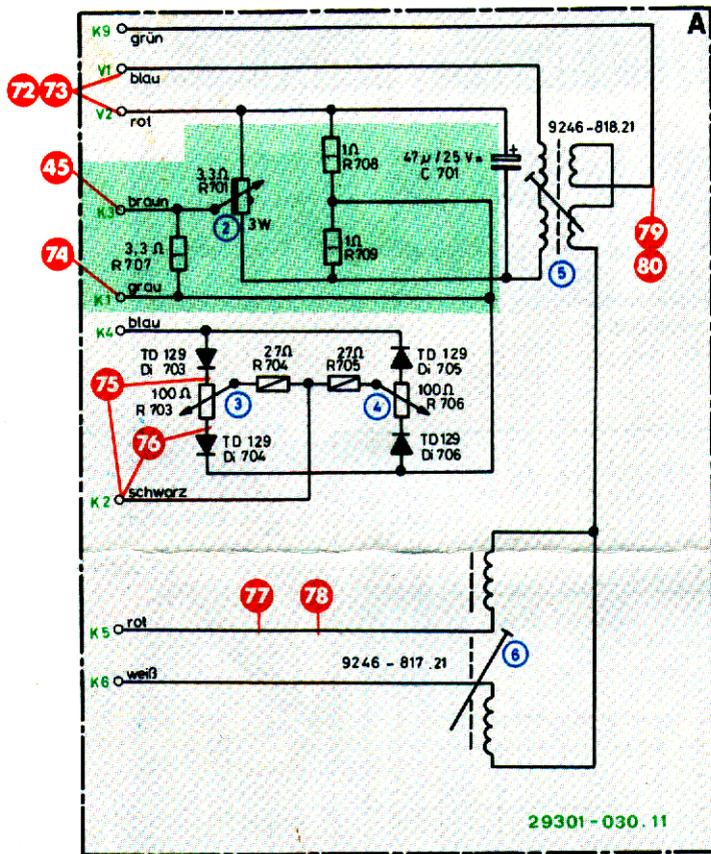
4. **Dynamische Konvergenz**

Mit den Reglern **2** ... **6** Konvergenz entsprechend den (auf der Konvergenzreglerplatte) angegebenen Symbolen einstellen. Die Regler reagieren unabhängig voneinander, so daß die Einstellung an keine bestimmte Reihenfolge gebunden ist. Im Gegensatz zu früheren Geräten wird hier das grüne Raster nicht beeinflusst, während das rote und blaue Raster gegeneinander bzw. miteinander verschoben werden.

Die angegebene Reihenfolge **2** ... **6** sollte jedoch bei völliger Neueinstellung des Gerätes (Bildröhrenwechsel) eingehalten werden.

Statische Aufladungen in den Bildrohr-Systemen können eine Veränderung der statischen Konvergenz verursachen. Diese Ladungen bilden sich besonders bei kurzer Betriebsunterbrechung des Gerätes. Der Empfänger sollte daher mindestens 10 Minuten – bei Einzelfällen bis zu einer Stunde – abgeschaltet bleiben.





Konvergenz-Stecker  
zur Chassisplatte



## Allgemeine Hinweise

Der Empfänger ist für den Betrieb mit einer Wechselspannung von 220 V eingerichtet. Bei Reparaturen und Abgleicharbeiten ist ein geeigneter Regeltrenntrafo (z. B. GRUNDIG Regeltrenntrafo Typ RT 4 oder RT 5) einzuschalten. Der Trafo ist dabei so einzustellen, daß am Punkt  $\nabla_{27}$  eine Spannung von 282 V meßbar ist (mit Antennensignal, mittl. Kontrast, mittl. Bildhelligkeit). Anschließend +F Spannung am Meßpunkt  $\nabla_{29}$  (Netzteil) prüfen. Sie muß 15 V betragen. Falls erforderlich, Regler  $\textcircled{g}$  entsprechend nachstellen.

## Automatische Entmagnetisierung

Der Farbfernsehempfänger ist mit einer automatischen Entmagnetisierung ausgestattet, die alle Eisenteile innerhalb und außerhalb der Bildröhre (z. B. Schlitzmaske und Abschirmung) entmagnetisiert, sobald das Gerät eingeschaltet wird. Soll die Entmagnetisierung wiederholt werden, so muß der Empfänger mindestens 15 Minuten ausgeschaltet werden.

# Konvergenz-Baustein

29301-030.11