
SERVICE-MANUAL



FROGGER™



Das vorliegende SERVICE MANUAL soll Sie mit der Aufstellung und Wartung des TV-Unterhaltungsautomaten **FROGGER** vertraut machen. Auf den vorderen Seiten ist - neben wichtigen Hinweisen für die Aufstellung und Wartung - der Spielablauf beschrieben. Für die anschließenden Servicetips werden allgemeine Kenntnisse von Mikroprozessoren, TTL-Schaltkreisen und TV-Monitoren vorausgesetzt. Ohne Kenntnisse auf diesen Gebieten sollte keine Reparatur des elektronischen Geräteteils versucht werden. Den Abschluß bilden die Elektropläne. Wir bitten Sie, die Hinweise dieses Manuals sorgfältig zu beachten, um zufriedenstellende Funktion des Automaten zu sichern.

Die in diesem SERVICE MANUAL enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem Stand zur Zeit der Drucklegung.

ÄNDERUNGEN IM SINNE DES TECHNISCHEN FORTSCHRITTES VORBEHALTEN,
JEDOCH KEINE NACHRÜSTPFLICHT!

Bitte bei der Aufstellung beachten

Transportschäden

Soweit äußerliche Transportschäden erkennbar sind, müssen diese sofort beanstandet, auf einem Transportschein festgehalten und vom Anlieferer (Spediteur, Bundesbahn, etc.) bestätigt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Transportschäden!

Netzspannung

Das Gerät ist für die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung eingestellt. Für andere Netzspannungen müssen der Geräte-Transformator und der Monitor-Transformator umgeschaltet werden.

Gemäß VDE-Vorschrift ist das Gerät mit Schutzleiteranschluß versehen und nur für trockene Räume bestimmt.

Einwandfreies Arbeiten der Münzanlage bedingt waage- und lotrechtes Aufstellen des Gerätes.

Kontroll- und Serviceschalter

<u>Kredit-Taster</u> Im Gerät, mit einem Schild gekennzeichnet	Mit jedem Druck wird ein Kredit gegeben. Diese Kredit-Impulse werden nicht vom Münzzähler registriert.
<u>Programmierschalter</u> Auf der Leiterplatte (Dip Sw)	Zum Einstellen des Geräteprogramms. Siehe Tabelle.
<u>Lautstärkesteller</u>	Veränderung der Lautstärke.

Nach Einschalten des Gerätes läuft automatisch ein Anreizprogramm, in welchem Spielablauf-Beispiele und die verschiedenen Hindernisse und Gefährdungen gezeigt werden.

Nach Anschluß an das Lichtnetz ist das Gerät betriebsbereit. Die im Herstellwerk durchgeführte Grundeinstellung ist aus der aufgeklebten Spielbeschreibung zu ersehen. Hiervon abweichende Einstellungen, hinsichtlich Spielepreis und Anzahl der Frösche pro Spiel, sind mit dem Programmierschalter, auf der Leiterplatte nach untenstehender Tabelle durchführbar.

Programmierer

Einstellungen		Positionen der Schalter					
Münzeingang I	Münzeingang II	1	2	3	4	5	6
1 Münzimpuls - 1 Kredit	1 Münzimpuls -1 Kredit				ein	ein	nicht benutzt
2 Münzimpulse - 1 Kredit	2 Münzimpulse -1 Kredit				ein	aus	
2 Münzimpulse - 1 Kredit	1 Münzimpuls -3 Kredite				aus	ein	
1 Münzimpuls - 1 Kredit	1 Münzimpuls -6 Kredite				aus	aus	
Frösche							
	3	ein	ein				
	5	ein	aus				
	7	aus	ein				
Modell							
	Tischgerät			aus			
	Wand/-Standgerät			ein			
Standard-Einstellung		ein	aus		aus	aus	

ACHTUNG! Programmierschalter nur bei ausgeschaltetem Gerät verstellen.

Spielablauf

Durch Drücken des entsprechenden Startknopfes wird das Spiel für einen oder (bei Mindestkredit 2) für 2 Spieler gestartet. Spielziel ist, die - je nach Einstellung verfügbaren - 3, 5 oder 7 Frösche sicher in ihre Häuser zu führen. Hierzu kann der Frosch mit dem Steuerhebel vorwärts, rückwärts und seitwärts bewegt werden. Er muß die Straße überqueren, ohne überfahren zu werden, dann muß er über den Fluß hüpfen, ohne ins Wasser zu fallen und letztendlich sicher in sein Haus oben auf dem Bildschirm schlüpfen. Hierfür stehen jedem Frosch 60 Zeiteinheiten zur Verfügung, welche durch einen grünen Balken am unteren Bildrand angezeigt werden.

Für jeden Sprung in Zielrichtung gibt es 50 Punkte.

Sichere Ankunft im Haus zählt 100 Punkte und

für jede gesparte Zeiteinheit werden nochmals 10 Punkte addiert.

Wenn 5 Frösche sicher zu Hause angekommen sind, gibt es 1000 Bonuspunkte und eine neue Runde beginnt. Die Zahl der gespielten Runden wird am unteren Bildrand angezeigt. Mit zunehmender Spielzeit wird der Spielablauf schneller. Bei 20000 Punkten gibt es als Belohnung einen zusätzlichen Frosch. Wenn ein Spieler die vorgegebene Höchstpunktzahl (Highscore) überschreitet, erscheint seine Punktzahl als erste in der Skala der 5 höchsten, die während des Anreizprogramms gezeigt wird.

SERVICE TIPS

WICHTIG!

Falls zu irgendeiner Zeit auf dem Monitor eine unverständliche Anzeige erscheint, schalten Sie bitte den Automat kurzzeitig aus (Netzstecker ziehen) und wieder ein. Wenn danach das Gerät nicht einwandfrei arbeitet, ist eine Reparatur nötig.

Vor Reparatur Netzstecker ziehen!

Bei Überwachung und Erprobung: Spannung führende Teile nicht berühren!

Auch bei ausgeschaltetem Gerät kann der Monitor noch gefährliche Spannung führen.

ACHTUNG, HOCHSPANNUNG!

Am Anodenanschluß der Bildröhre liegen etwa 20000 Volt -.

Sicherungen nur durch solche mit gleichen Werten ersetzen!

Eine durchgebrannte Sicherung signalisiert Überlastung eines Bauteiles. Wenn die Sicherung durch eine höherwertige ersetzt wird, kann ernsthafter Schaden verursacht werden.

Bauteile nur durch Original-Ersatzteile ersetzen.

Niemals gedruckte Schaltungen / Verbindungen bei eingeschaltetem Gerät entfernen.





MÜNZPRÜFER SERIE CS 4

sind derart justiert, daß sie in senkrechter Einbaulage optimale Ergebnisse in bezug auf Echtdgeldannahme und Falschgeldausscheidung erzielen.

Wenn es vorkommen sollte, daß das Gerät nicht senkrecht aufgestellt ist oder, daß eine Falschmünze häufig vom Prüfer angenommen wird, kann versucht werden, den Fehler durch Justage des Münzprüfers zu beheben.

Da die Justage normalerweise viel Erfahrung und Feingefühl voraussetzt, empfehlen wir Ihnen dringend, diese Arbeiten von entsprechenden Fachleuten ausführen zu lassen.

Reinigungsanweisung

Abgeschraubte Teile wieder anschrauben und sorgfältig justieren. Alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit überprüfen, ggf. nacharbeiten oder austauschen.

Stellung der Münzscheider, Amboßschrauben, Rändelprüfer usw. kennzeichnen. Niemals mehrere Stellen zugleich verstellen.

Zur Fehlerbeseitigung am Münzprüfer sollten Sie folgendermaßen vorgehen:

Der Münzprüfer kann einfach mit einem Lappen und Spiritus gereinigt werden.

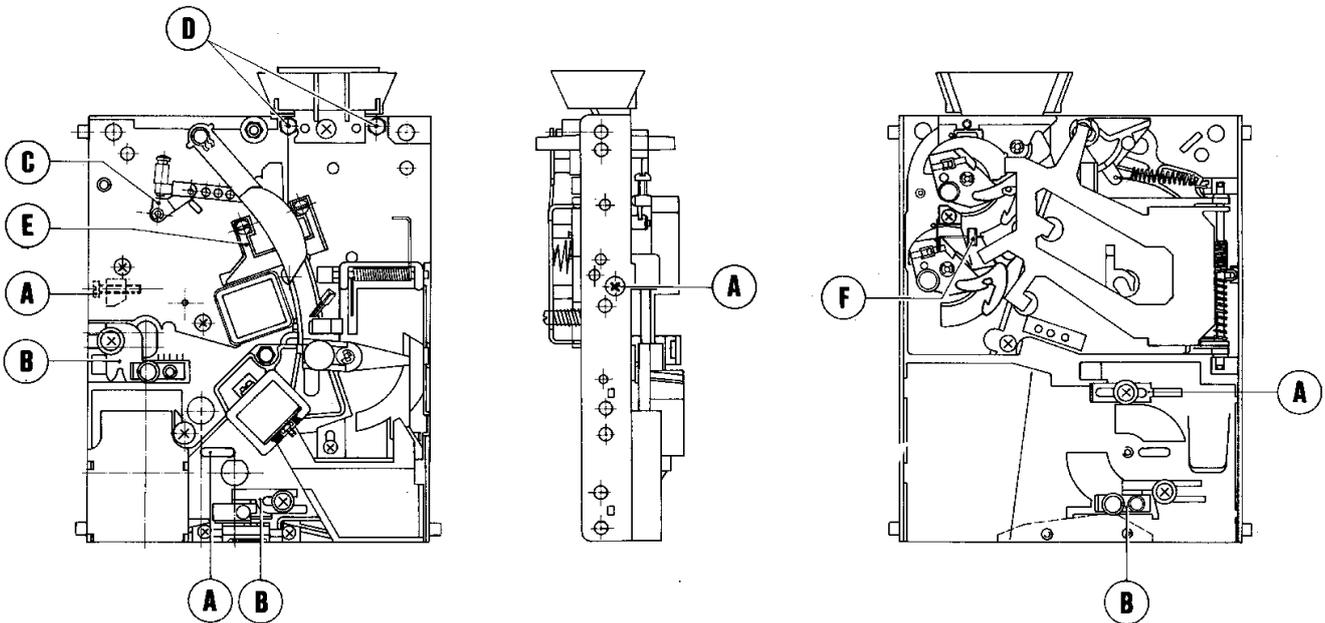
Auch Seifenwasser ist geeignet, dann muß allerdings mit klarem Wasser nachgespült und sorgfältig abgetrocknet werden.

Bitte, keine chemischen Lösungsmittel und keine Metallbürste benutzen!

Zum Reinigen der Lagerbuchsen an Hebeln und Waagen sind Pfeifenreiniger vorzüglich geeignet.

Anhaftende Eisenteilchen ggf. von den Magneten entfernen.

Auf keinen Fall fetten oder ölen!



- A** – Amboß
- B** – Münzscheider
- C** – Rändelprüfer
Härteprüfer

- D** – Dickenprüfer
- E** – Unterdickenprüfer
- F** – Ringfänger

Diese Abbildungen sind aus mehreren Münzprüfern kombiniert, um die Einstellpunkte aller Münzprüfer der Serie CS 4 zeigen zu können. Ebenso gelten die Einstellhinweise für einzelne Teile natürlich nur soweit vorhanden.



Fehler und Abhilfen:

1. Echtmünzen werden am Münzscheider ausgeschieden

Ursache: Gerät hängt nach vorn geneigt zu schräg an der Wand, Münzen rollen zu langsam.

Abhilfe: Münzscheider bzw. Wippe in Richtung der Münzlaufbahnen schieben und sicher festschrauben, bis Echtmünzen angenommen werden. Anschließend Amboß in Richtung zu der Münzlaufbahn hin verstellen (Amboßschraube im Uhrzeigersinn eindrehen) bis Echtmünzen gerade noch nicht abgewiesen werden.

2. Echtmünzen werden am Amboß ausgeschieden

Ursache: Gerät hängt nach hinten geneigt zu schräg an der Wand, Münzen rollen zu schnell

Abhilfe: Amboß in Richtung von der Münzlaufbahn weg verstellen (Amboßschraube entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen, jeweils 1/4 Umdrehung) bis Echtmünzen angenommen werden. Anschließend Münzscheider in Richtung von der Laufbahn weg verschieben, bis Echtmünzen gerade noch nicht abgewiesen werden.

3. Falschgeld einer bestimmten Art wird häufig angenommen

Ursache: Falschgeld gleicht in seinen Abmessungen und magnetischen Eigenschaften weitestgehend der Echtmünze

Abhilfe: Amboßschraube jeweils um 1/4 Umdrehung eindrehen, bis Falschgeld abgewiesen wird. Dann kontrollieren, ob Echtmünzen noch mit ausreichender Sicherheit angenommen werden, evtl. Kompromißstellung finden. Gelingt dies spätestens nach zwei Schraubenumdrehungen nicht, sollte die Amboßschraube in die Ursprungsstellung zurückgedreht werden. Jetzt muß versucht werden, das Falschgeld durch Verschieben des Münzscheiders in Richtung von der Laufbahn weg auszuschneiden. Die Verschiebung sollte jeweils 0,5 - 1 mm betragen. Gelingt dies, muß kontrolliert werden, ob der Prüfer noch Echtmünzen mit genügender Sicherheit annimmt, evtl. Kompromißstellung finden. Führt auch das nicht zum Ziel, sollte der Münzscheider in die Ursprungslage zurückgestellt werden.

Setzen Sie sich bitte in einem solchen Fall mit uns in Verbindung und senden Sie uns bitte 5 bis 10 Falschgeldstücke zu.

4. Echtmünzen bleiben in der schwimmenden Dickenprüfung hängen

Ursache: Die Einstellung des Dickenprüfers ist verändert.

Abhilfe: Einstellschrauben im Uhrzeigersinn drehen, bis Echtmünzen angenommen werden.

5. Echtmünzen bleiben im Bereich des schwimmenden Unterdickenprüfers hängen

Ursache: Federspannung zu schwach.

Abhilfe: Vorsichtig nachbiegen bis Echtmünzen einwandfrei laufen.

6. Lochmünzen, Unterlegscheiben oder Ringe werden angenommen

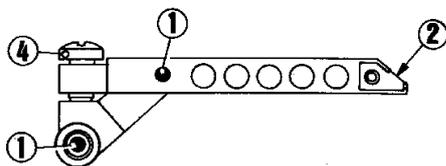
Ursache: Ringfänger ist dejustiert

Abhilfe: Leichtgängigkeit prüfen, evtl. Schwergang beseitigen. Durch langsames Drehen der Waage mit einer Lochmünze kontrollieren, ob der Tastfinger in das Loch einhaken kann. Falls nötig, nachjustieren.

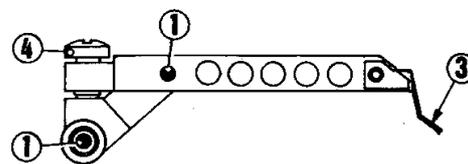
7. Gerändeltes Falschgeld oder Bleischeiben werden häufig angenommen

Ursache: Der Rändelprüfer bzw. der Härteprüfer, der in die Rändelung bzw. in den Rand der verhältnismäßig weichen Bleischeiben einhaken soll, ist verschmutzt oder dejustiert.

Abhilfe: Gelenke (1) und Schneide (2) des Rändelprüfers bzw. Gabel (3) des Härteprüfers reinigen. (Holzstäbchen o.ä. verwenden, nicht kratzen oder schaben!) Dann Einstellschraube (4) jeweils 1/4 Umdrehung eindrehen, bis gerändeltes Geld oder Weichmetallscheiben ausgeschieden werden. Anschließend kontrollieren, ob Echtmünzen mit genügender Sicherheit angenommen werden, ggf. Kompromißstellung finden.

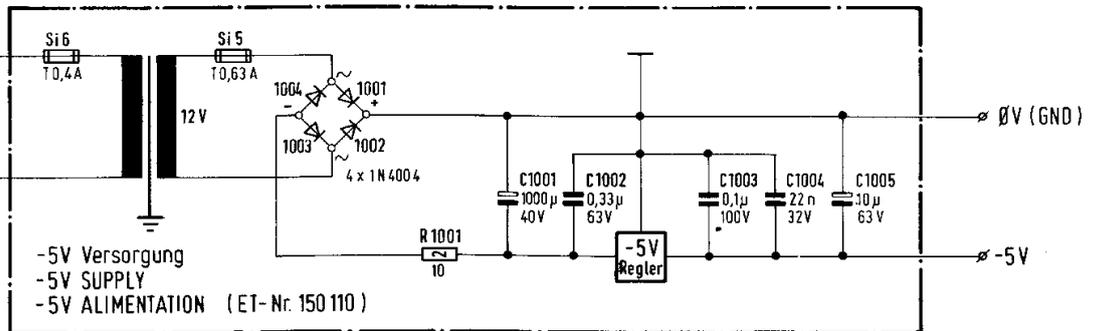
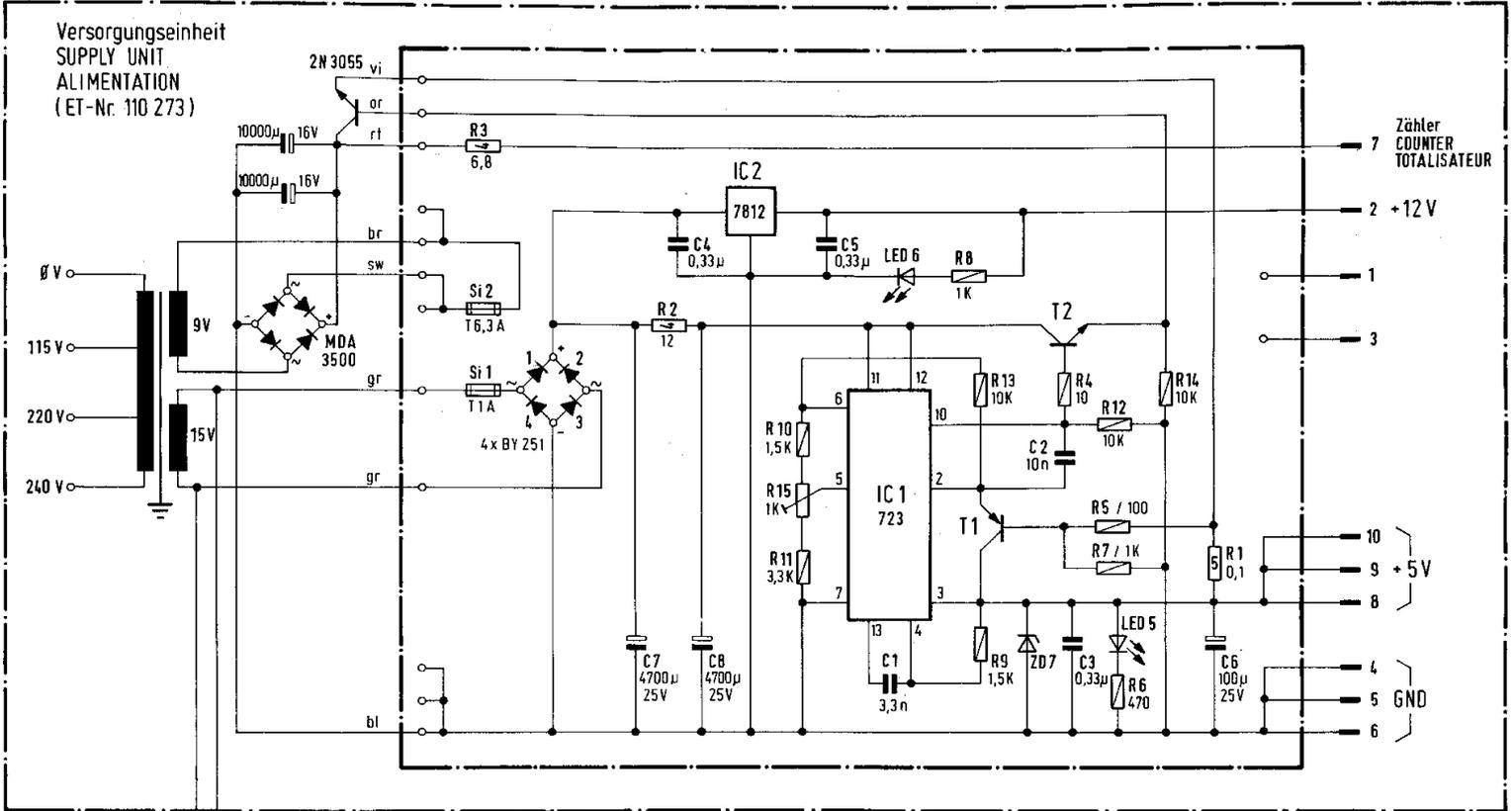


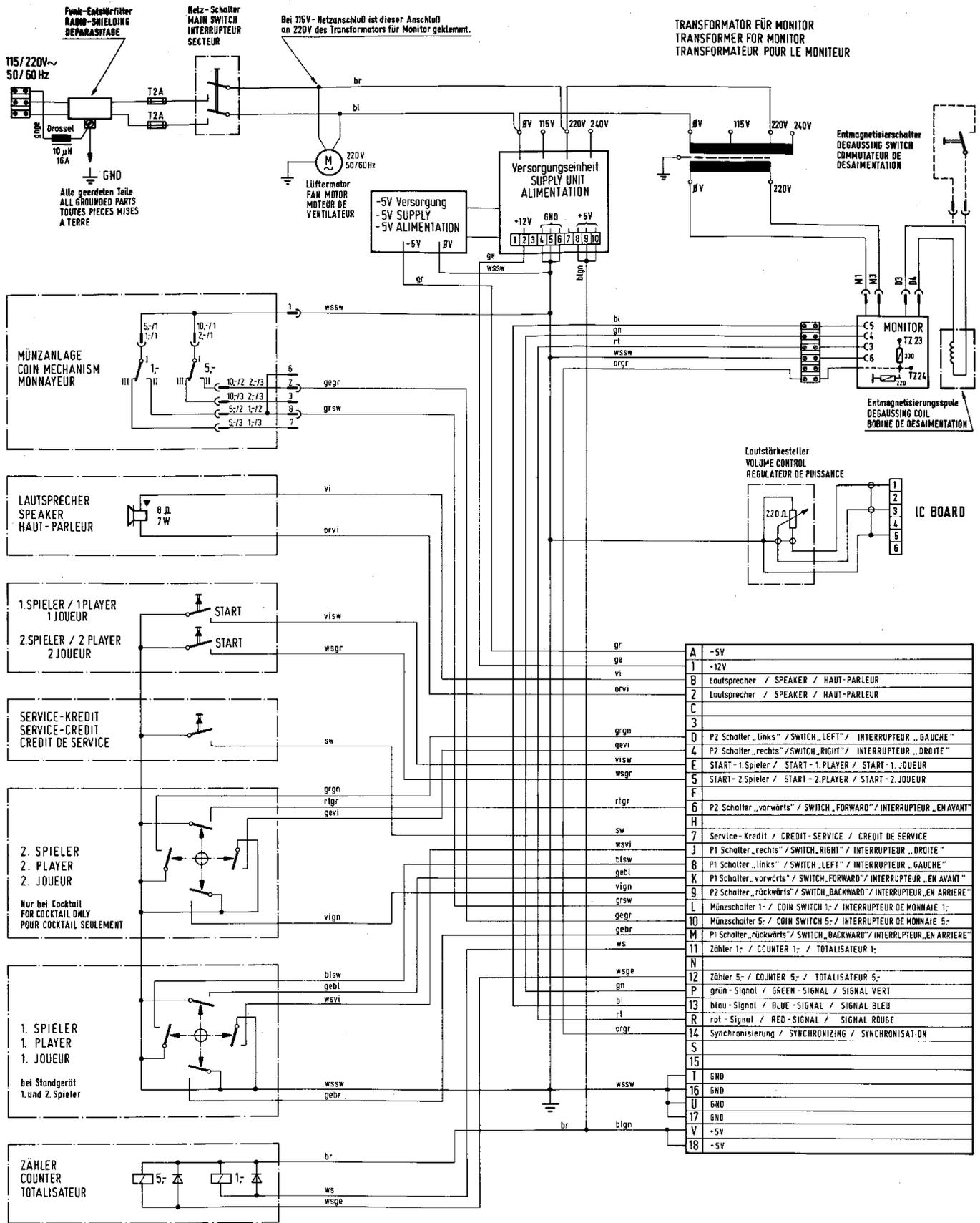
Rändelprüfer



Härteprüfer

Versorgungseinheit
 SUPPLY UNIT
 ALIMENTATION
 (ET-Nr. 110 273)





ÄNDERUNGEN IM SINNE DES TECHN. FORTSCHRITTES VORBEHALTEN,
JEDOCH KEINE NACHRÜSTPFLICHT!

SUBJECT TO, BUT NO OBLIGATION OF, SUBSEQUENT
TECHNOLOGICAL MODIFICATION!

SOUS LA RESERVE DE MODIFICATIONS AU SENS DU PROGRES
TECHNOLOGIQUE, MAIS SANS OBLIGATION D'UN FINISSAGE
SUBSEQUENT ET SUPPLEMENTAIRE!

FARBANGABEN OHNE GEWÄHR!
COLOR INDICATION WITHOUT WARRANTY!
RESERVES QUANT A LA REPRODUCTION DES COULEURS!

Farb Spiegel / COLOR CODE / TEMOIN COULEUR

bl	blau	blue	bleu
br	braun	brown	marron
ge	gelb	yellow	jaune
gn	grün	green	vert
gr	grau	grey	gris
or	orange	orange	orange
rs	rosa	pink	rose
rt	rot	red	rouge
sw	schwarz	black	noir
tk	türkis	turquoise	turquoise
vi	violett	violet	violet
ws	weiß	white	blanc

**Verdrahtungsplan
WIRING DIAGRAM
Schema de Cablage**



Datum	Gezeichnet	Bearbeitet	Geprüft
26.08.1981	Bräun	Wagner	Kraus



Einstellanleitung

Color - Monitor ITT 3302 - Games - Version

Vor jeder Einstellung soll der Monitor mindestens 15 Minuten in Betrieb sein.

Schwarzabgleich (Farbansteuerung trennen)

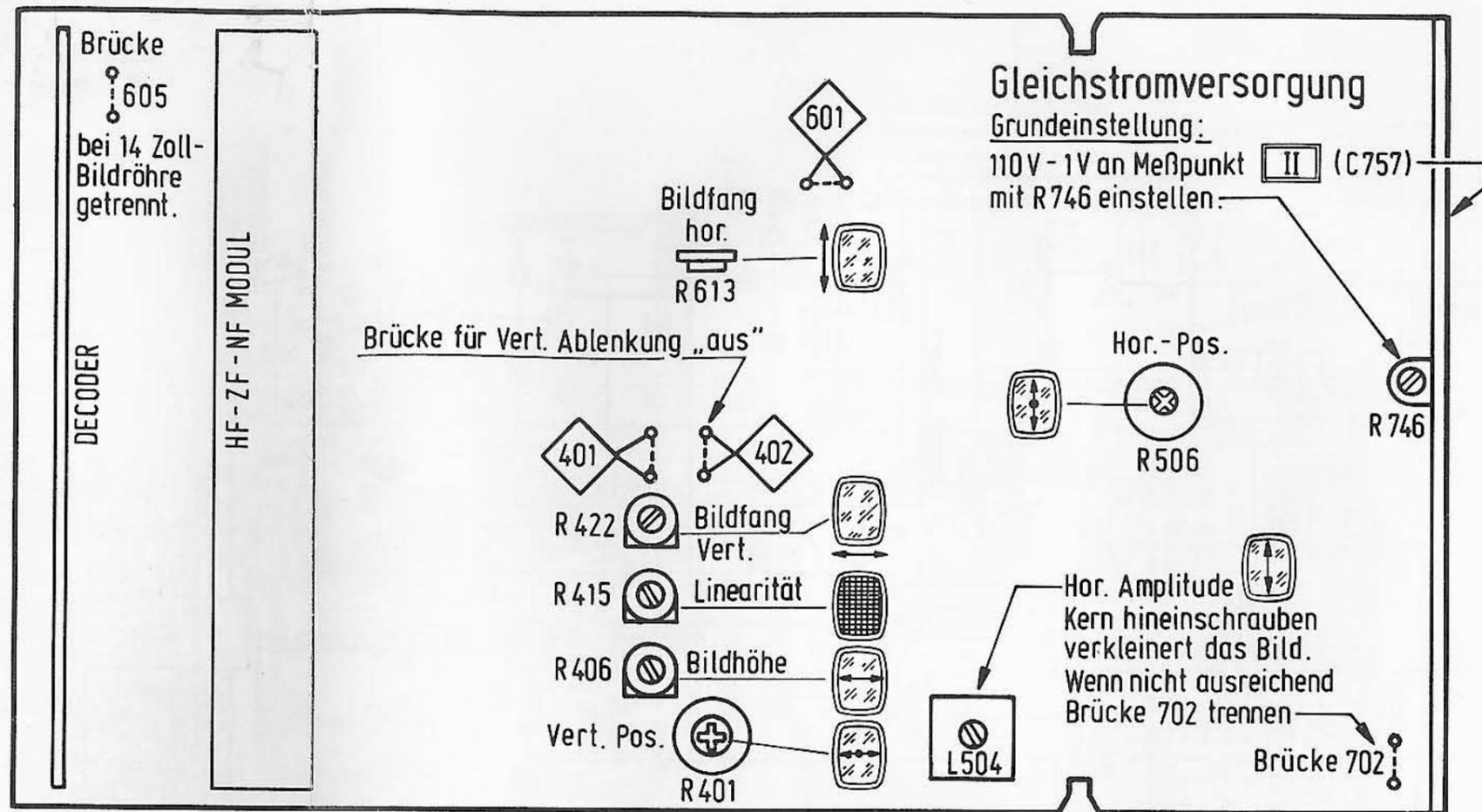
- Auf der Chassisplatte TP 402 kurzschließen.
- Im Decoder-Modul TP 840 (TP 820) mit TP 842 (TP 831) verbinden und R 942, R 954 und R 984 auf Minimum (Anschlag Masse) einstellen.
- U_{G2} mit R 1004 auf der Bildröhrenanschlußplatte so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird.
- Schwarzabgleichseinsteller (R 924, R 954, R 984) langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen.
- Testpunktverbindungen im Decoder-Modul und auf der Chassisplatte wieder trennen.

Weißabgleich

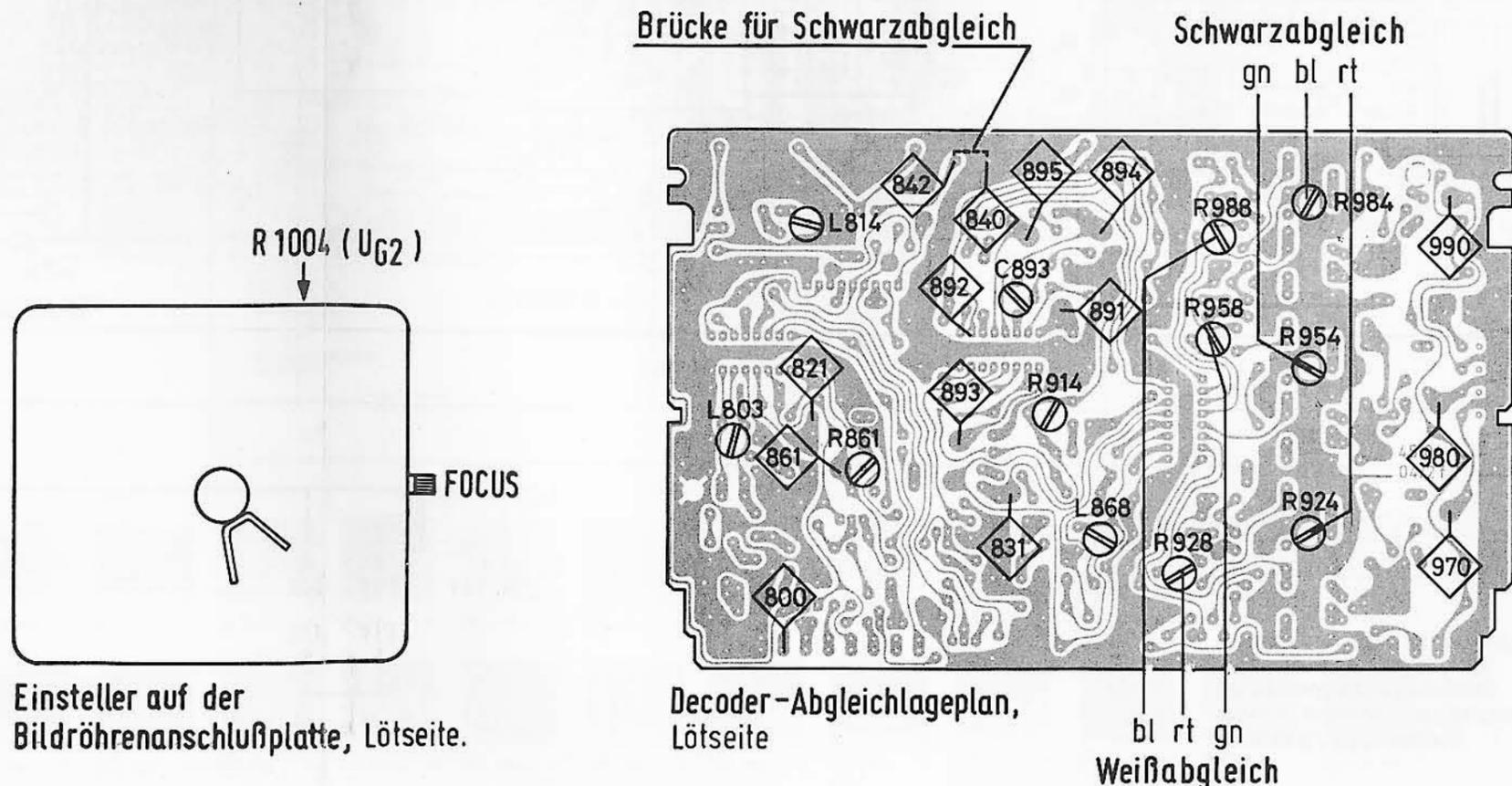
Mit den Weißabgleichseinstellern (R 928, R 958, R 988) die Wiedergabe des Farbgerätes so einstellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist, bzw. das Gitterraster oder, wenn TP 402 kurzgeschlossen ist, den Längsstrich auf weiß einpegeln.

Erläuterung zu den Schaltbildern

-  Ohne besondere Meßbedingungen
-  Mit Signal 1...10mV an 60Ω
-  Die Werte dieser Spannungen sind Richtwerte, die Ist-Werte können an verschiedenen Chassisypen etwas unterschiedlich ausfallen.
-  Oszillogramm-Meßpunkt
-  Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP“ verwendet.
-  Baugruppen außerhalb des Chassis
-  Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmungen. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.



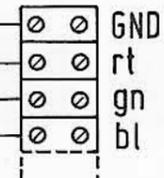
Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite.



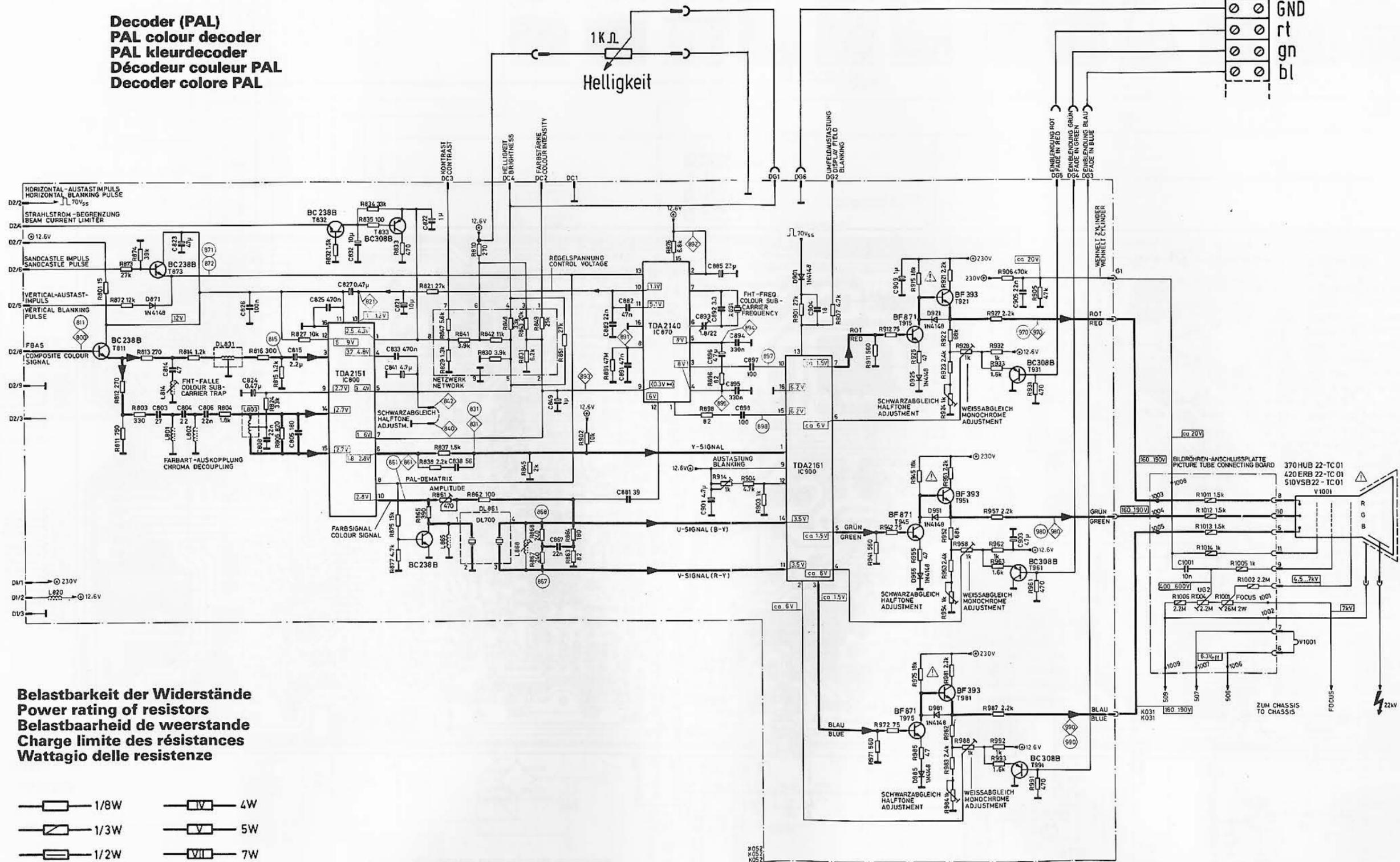
Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte, Lötseite.

**Decoder (PAL)
PAL colour decoder
PAL kleurdecoder
Décodeur couleur PAL
Decoder colore PAL**

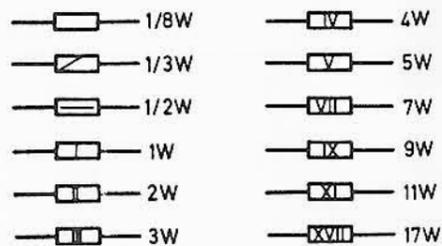
Lüsterklemme



1 kΩ
Helligkeit

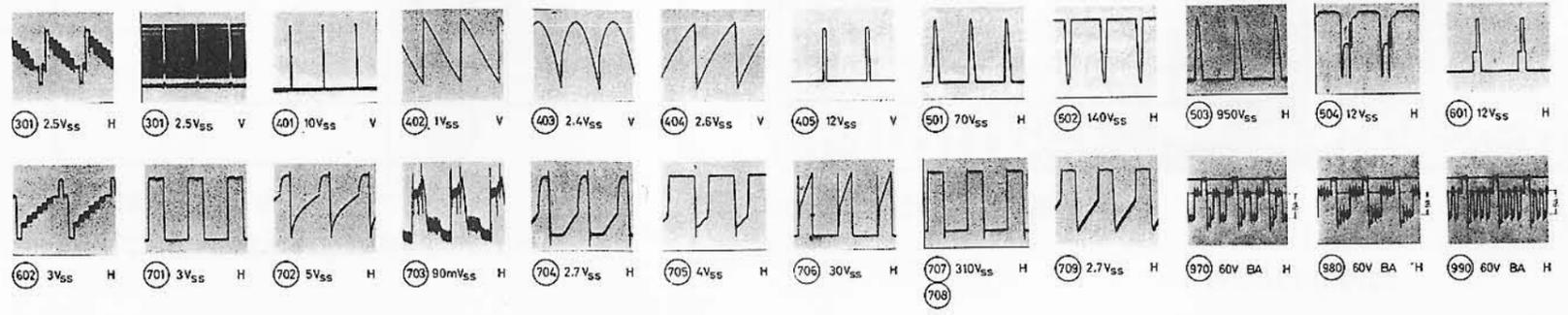
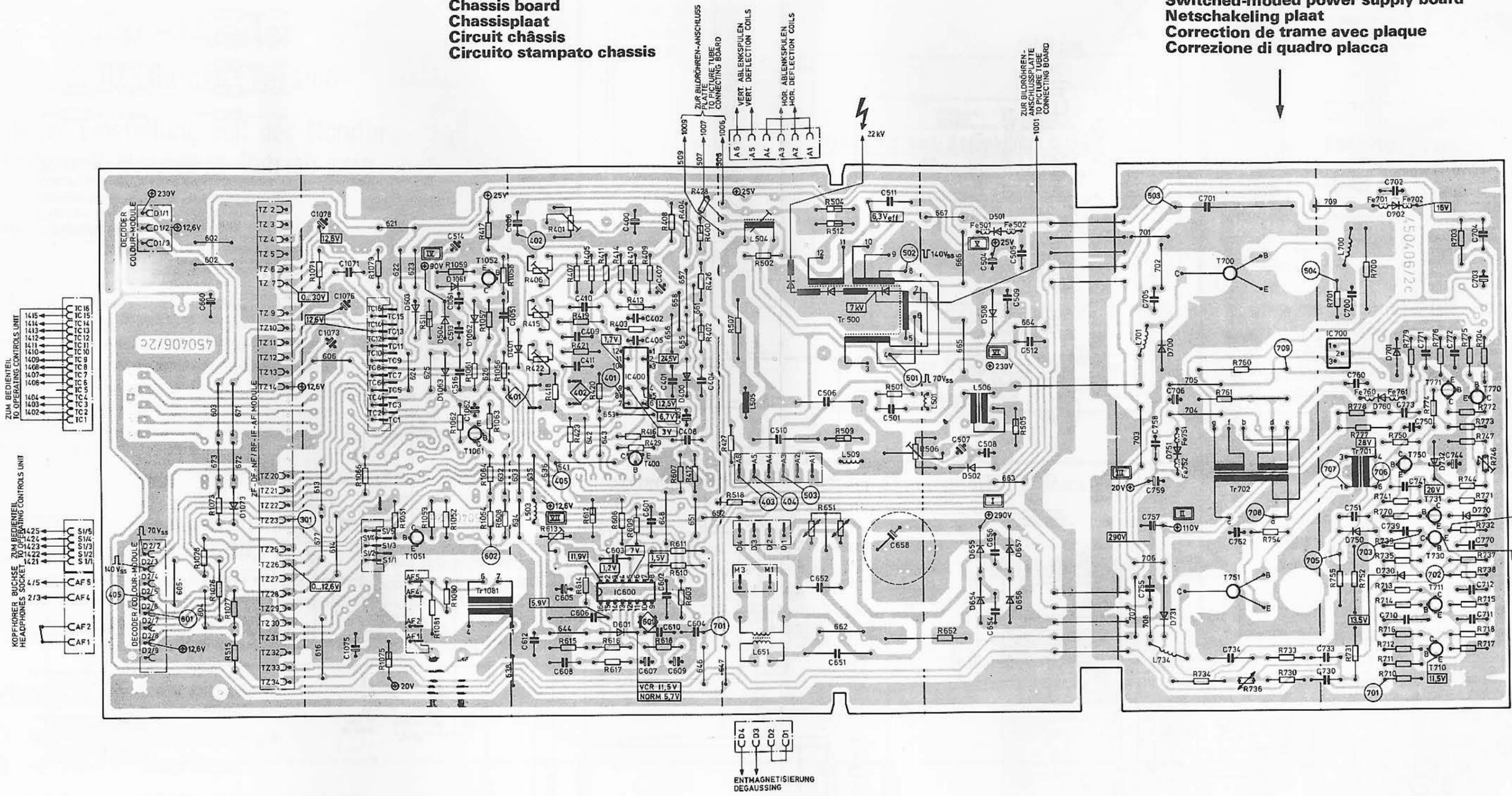


**Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors
Belastbaarheid de weerstande
Charge limite des résistances
Wattaggio delle resistenze**

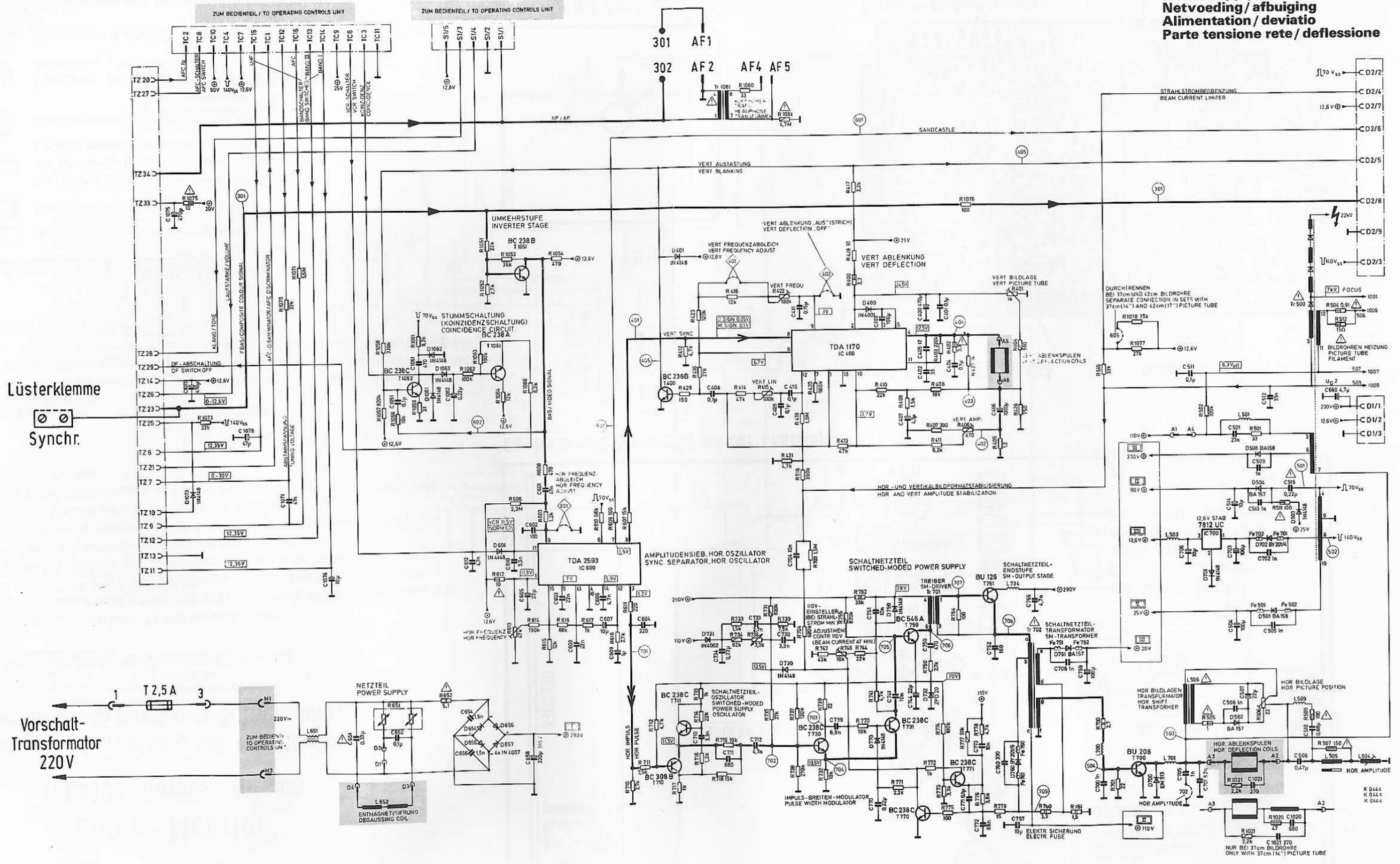


Chassisplatte
Chassis board
Chassisplaat
Circuit chassis
Circuito stampato chassis

Schaltnetzteilplatte
Switched-mode power supply board
Netschakeling plaat
Correction de trame avec plaque
Correzione di quadro placca



Netzteil/ Ablenkung
Power supply/ deflection circuit
Netvoeding/ afbuiging
Alimentation/ deflection
Parte tensione rete/ deflessione



Lüsterklemme
Synchr.

Vorschalt-Transformator
220V

NETZTEIL
POWER SUPPLY

SCHALTNETZTEIL
SWITCHED-MODED POWER SUPPLY

SCHALTNETZTEIL-
ENDSTUFE
SM-OUTPUT STAGE

SCHALTNETZTEIL-
TRANSFORMATOR
SM-TRANSFORMATOR

HOR BILDLAGEN-
TRANSFORMATOR
HOR SHIFT
TRANSFORMATOR

HOR ABLENKPULSEN
HOR DEFLECTION COILS

HOR AMPLITUDE

