Bally WULFF

Vertriebs GmbH

# SERVICEHANDBUCH

# *Standardkabinett*




## Technische Auskunft
## Telefon (0511) 35853-0

| | |
|---|---|
| Montag — Donnerstag | 9 — 16 Uhr |
| Freitag | 9 — 15 Uhr |

## WICHTIGE HINWEISE

### Einsatz neuer Spielplatinen

- Netzstecker ziehen
- Neue Spielplatine mit spielbezogenem Adapter anschließen und mit Magnethaltern befestigen.
- Bei seitenverkehrtem Bild den Ablenkstecker (Monitorchassis) in die danebenliegende Buchse stecken (Gerät vorher abschalten)
- Spielbezogenen Richtungshebel mittels beigefügter Kulissen-Führungen (2- 4- 8 Wege) einsetzen
- Einstellungen am Monitorchassis laut Einstellungsanweisung auf dem Platinen- Abschirmgehäuse oder anhand der Valvo-Dokumentation S. 3 und 4 vornehmen
- Andere Einstellmöglichkeiten (z.B. Netzteil) siehe Service- Unterlagen

### Bildrohr drehen

- Netzstecker ziehen
- Spielkonsole, Halteschiene für Spielkonsole und Bildschirmabdeckung lösen
- Bildrohranschlußplatte, Stecker der Ablenkeinheit, Masse, Entmagnetisierungsspule und Anodenstecker abziehen
- Bildrohr drehen und in umgekehrter Reihenfolge anschliessen.

### ACHTUNG!

ENTLADEN SIE DIE BILDRÖHRE VOR DEM DREHEN AM MASSEBAND (NICHT AM CHASSIS)

- Einstellungen am Monitorchassis laut Einstellanweisung auf dem Platinen- Abschirmgehäuse oder anhand der Valvo- Dokumentation S. 3 und 4 vornehmen.

### Kopfteil- Lautsprecher

- Kopfteil - Profil und Topglas lassen sich durch die seitlichen Kreuzschlitz- Schrauben entnehmen
- Der Lautsprecher befindet sich auf der Rückseite des Kopfteil- Profils.

## Spielkonsole- Richtungshebel

- Die Spielkonsole ist für RECHTS- und LINKS- Spieler vorgesehen
- Die Spiel- Taster gleicher Farbe (rot bzw. gelb) sind parallel geschaltet
- Auf ordnungsgemäße Arretierung der Spielkonsole achten (siehe Aufkleber)
- Der Richtungshebel läßt sich anhand der mitgelieferten Kulissenführungen in einen 2- 4- oder 8 Wege- Hebel umrüsten (siehe Richtungshebel- Montageanweisung).

## Platinen- Abschirmgehäuse- Adaptersystem

- Die Spielprintplatine ist zum Schutz gegen Manipulation durch Gasanzünder und auch zur Verminderung der Platinen-Störstrahlung in einem Abschirmgehäuse untergebracht.
- Das Abschirmgehäuse kann zum Platinenwechsel nach vorne, sowie auch für Reparaturzwecke nach hinten geschoben werden

## Spielezähler- Kassenzähler

- Jedes Bally Wulff TV- Gerät ist serienmäßig mit einem Spielezähler ausgerüstet.
- Die Kassenzählung kann auf Wunsch durch eine zusätzliche Kassenplatine und einen separaten Kassenzähler nachgerüstet werden.

## Netzanschlußschnur

- Dem Diebstahl der Netzanschlußschnur können Sie durch Drehen des Netzfilter- Winkels entgegenwirken
- Die Netzanschlußschnur führen Sie dazu an der rechten Seite unterhalb der Rückwandklappe heraus.

## EINSTELLMÖGLICHKEITEN

### Einstellungen der Niedervolt- Betriebsspannung

Mit dem Potentiometer P1 auf der Netzteilplatinen kann die Niedervoltbetriebsspannung + 5 V in bestimmten Mindest- und Höchstgrenzen eingestellt werden.

ACHTUNG: Bei Spielprintplatinenwechsel ist eine Kontrolle und eventuell eine Nachjustage der + 5 V Spannung notwendig!

### Münzaufzählgeschwindigkeit

Mit dem Potentiometer P 1 auf der Kreditplatine kann die Geschwindigkeit der Aufeinanderfolge von Aufzählimpulsen eingestellt werden.

### Antimanipulation

Mit dem Potentiometer P 2 auf der Kreditplatine kann die Empfindlichkeit der Antimanipulationsschaltung eingestellt werden. Bei Störungen mit piezokeramischen Zündern wird die + 5 V Spannung kurz unterbrochen (Relais).
Die Schaltung kann mit DIP- Schalter 8 auf der Kreditplatine außer Betrieb gesetzt werden.

### Kredit

Hier bestehen zwei Möglichkeiten der Einstellung:
a) Durch Betätigen eines der drei Münzschalter
b) Durch Drücken des mit der Aufschrift "Kreditgeber" gekennzeichneten Tasters auf der Kreditplatine.

### Lautstärke

Es bestehen zwei Möglichkeiten die Lautstärke einzustellen:
a) Am Potentiometer auf der Spielprintplatine
b) An dem mit der Aufschrift "Lautstärkenregler" gekennzeichneten Einstellknopf auf der Kreditplatine.

## 5. Anschlußbelegung TV-Adapter

| 1o-poliger Stecker | | | 12-poliger Stecker | | | 16-poliger Stecker | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | + 5V | braun | 1 | Kreditknopf | weiß | 1 | 1. Spieler links | rot-schwarz |
| 2 | + 5V | braun | 2 | Münze ein | weiß-rosa | 2 | 2. Spieler links | grau |
| 3 | - 5V | grau-rot | 3 | Video-Rot | rot | 3 | 1. Spieler rechts | weiß-grau |
| 4 | + 12V | rot | 4 | Video-Grün | grün | 4 | 2. Spieler rechts | weiß-rot |
| 5 | GND | blau | 5 | Video-Blau | blau | 5 | 1. Spieler auf | weiß-schwarz |
| 6 | GND | blau | 6 | Video-Synchr. | braun | 6 | 2. Spieler auf | gelb-braun |
| 7 | GND | blau | 7 | + Lautspr. | weiß-violett | 7 | 1. Spieler ab | braun-schwarz |
| 8 | GND-Video | schwarz | 8 | Reserve | weiß-grün | 8 | 2. Spieler ab | grün-schwarz |
| 9 | GND-Lautspr. | gelb-rot | 9 | Reserve | weiß-blau | 9 | 1. Spieler-Taster links | gelb |
| 1o | Reset | grau-blau | 1o | - | - | 1o | 2. Spieler-Taster links | weiß-braun |
| | | | 11 | - | - | 11 | 1. Spieler-Taster Mitte | gelb-schwarz |
| | | | 12 | - | - | 12 | 2. Spieler-Taster Mitte | grün-rot |
| | | | | | | 13 | 1. Spieler-Taster rechts | violett |
| | | | | | | 14 | 2. Spieler-Taster rechts | rosa-rot |
| | | | | | | 15 | 1. Spieler Start | rosa |
| | | | | | | 16 | 2. Spieler Start | orange |

Tabelle für Preiseinstellungen

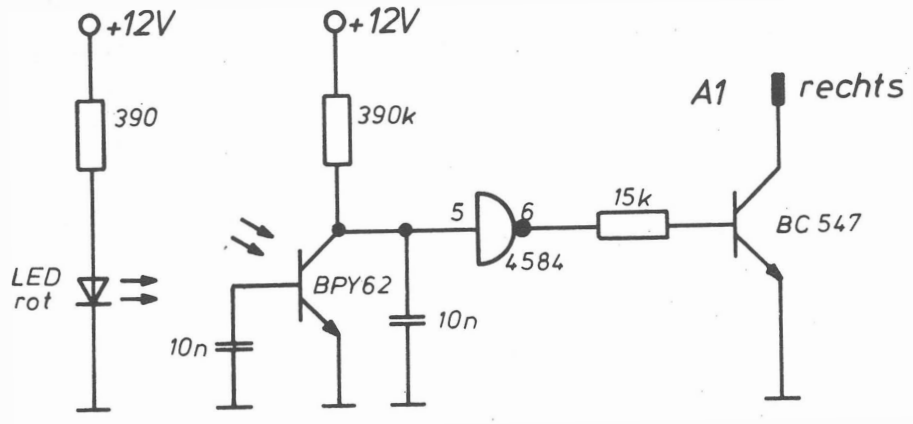
| Schalter | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (Einwurf 2,-DM kein Spiel) | aus | aus | aus | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 1 Spiel | aus | aus | ein | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 2 Spiele | aus | ein | aus | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 3 Spiele | aus | ein | ein | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 4 Spiele | ein | aus | aus | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 5 Spiele | ein | aus | ein | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 6 Spiele | ein | ein | aus | | | | | |
| Einwurf 2,-DM 7 Spiele | ein | ein | ein | | | | | |
| (Einwurf 5,-DM kein Spiel) | | | | aus | aus | aus | aus | |
| Einwurf 5,-DM 1 Spiel | | | | ein | aus | aus | aus | |
| Einwurf 5,-DM 2 Spiele | | | | aus | ein | aus | aus | |
| Einwurf 5,-DM 3 Spiele | | | | ein | ein | aus | aus | |
| Einwurf 5,-DM 4 Spiele | | | | aus | aus | ein | aus | |
| Einwurf 5,-DM 5 Spiele | | | | ein | aus | ein | aus | |
| Einwurf 5,-DM 6 Spiele | | | | aus | ein | ein | aus | |
| Einwurf 5,-DM 7 Spiele | | | | ein | ein | ein | aus | |
| Einwurf 5,-DM 8 Spiele | | | | aus | aus | aus | ein | |
| Einwurf 5,-DM 9 Spiele | | | | ein | aus | aus | ein | |
| Reset | | | | | | | | ein / aus |

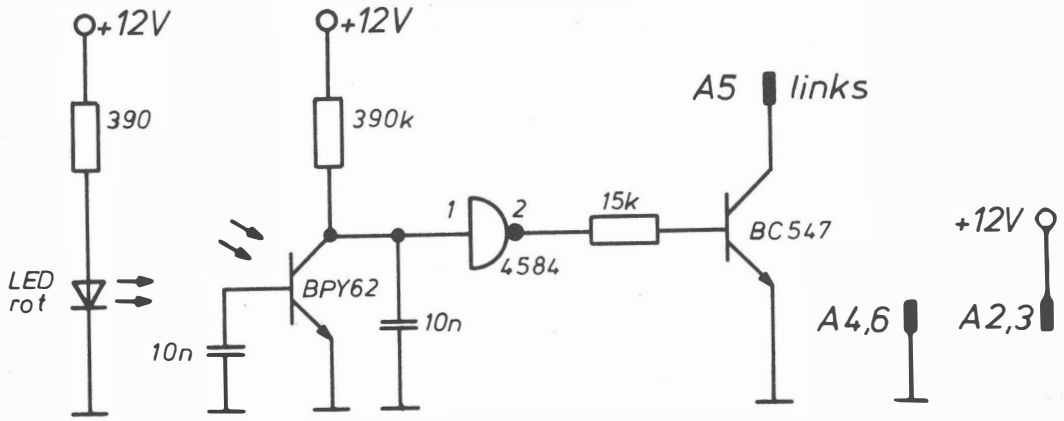
– werkseitig ist die unterstrichene Kombination eingestellt
- vor Betätigung der Schalter bitte Strom abschalten.

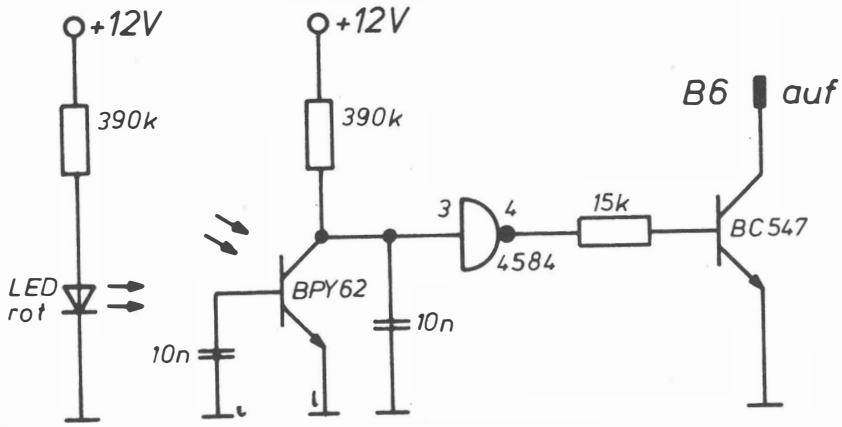
Nachdruck verboten

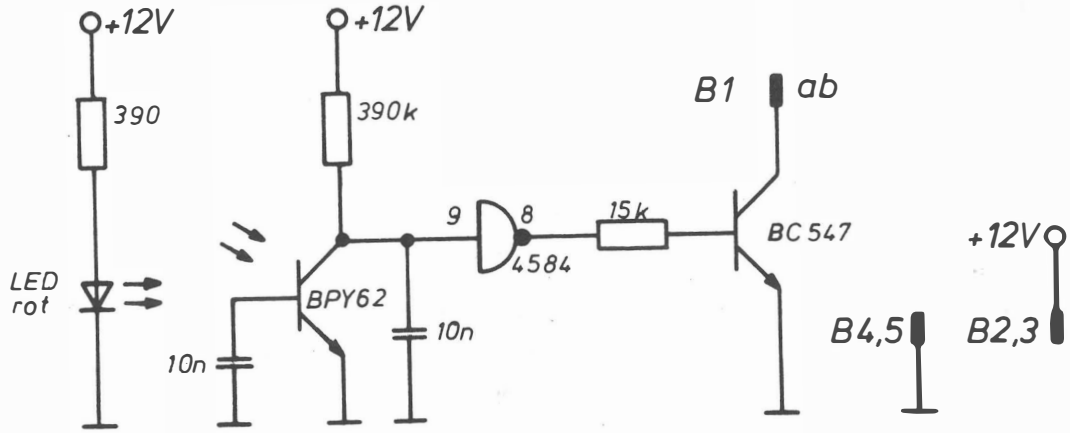
# HEBEL

Platinen :
70 52 00
70 52 01



RICHTUNGSHEBEL (Montageanweisung)

Richtungshebel - Montageanweisung

Der Richtungshebel ist schaltungstechnisch für 8 Richtungen ausgelegt.
2-fach, 4-fach oder 8-fach-Hebel durch Austausch der Kulissenführung.

Wechsel der Kulissenführung (4)

1. Schrauben (2) lösen.
2. Befestigungsplatte (3) abheben.
3. Kulissenführung tauschen.
4. Befestigungsplatte (3) auflegen.
5. Schrauben (2) festziehen.

Richtungshebel-Montage laut Zeichnung

1. Richtungsplatte mit Zapfen (7) zuerst durch die seitliche Öffnung des Kunststoff-Käfigs (5) schieben und auf die Führungsschiene auflegen.

2. Danach Platine 7o52o1 (8) mit 2 Blechschrauben (9) auf Richtungsplatte (7) schrauben.

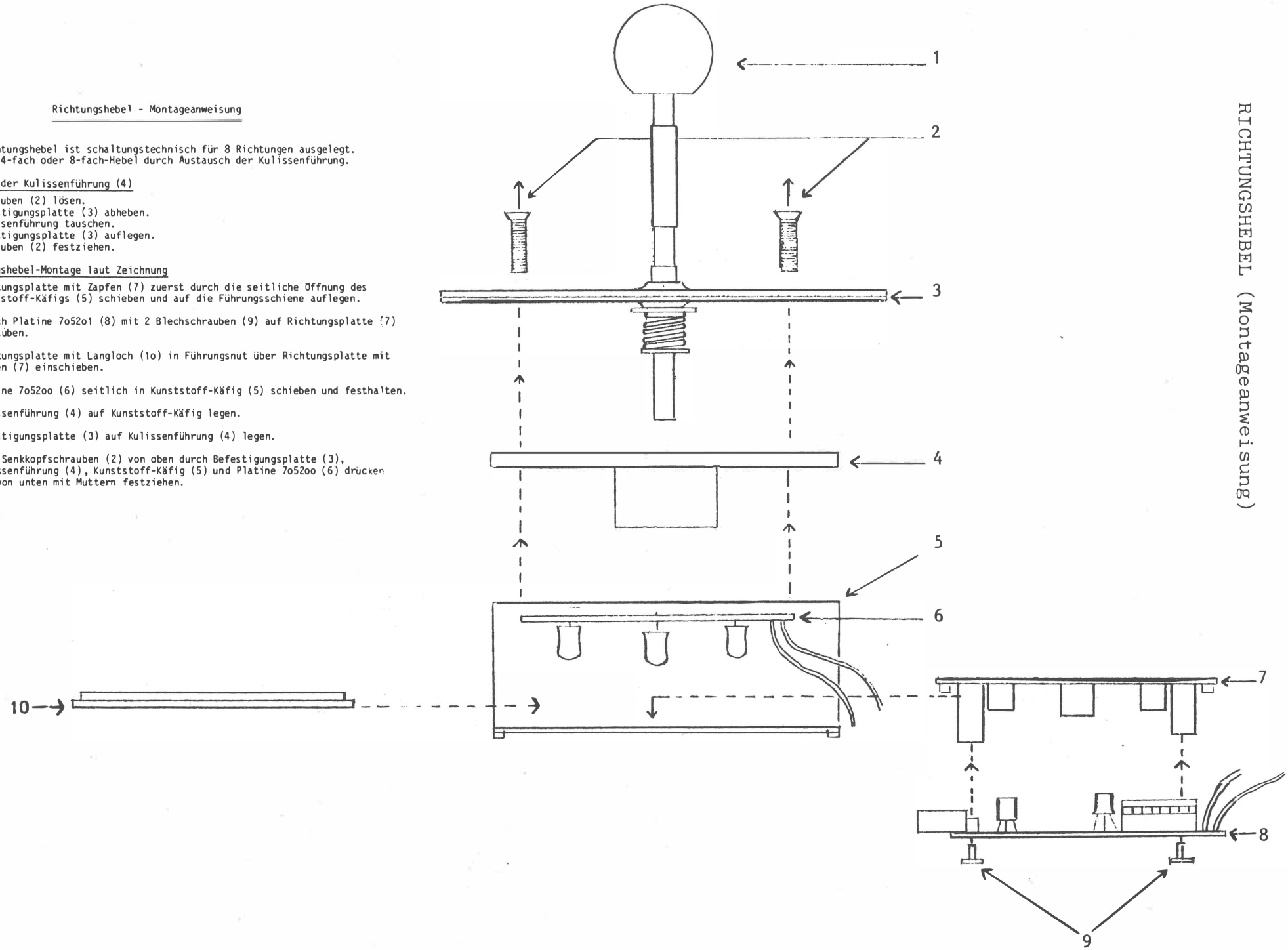
3. Richtungsplatte mit Langloch (1o) in Führungsnut über Richtungsplatte mit Zapfen (7) einschieben.

4. Platine 7o52oo (6) seitlich in Kunststoff-Käfig (5) schieben und festhalten.

5. Kulissenführung (4) auf Kunststoff-Käfig legen.

6. Befestigungsplatte (3) auf Kulissenführung (4) legen.

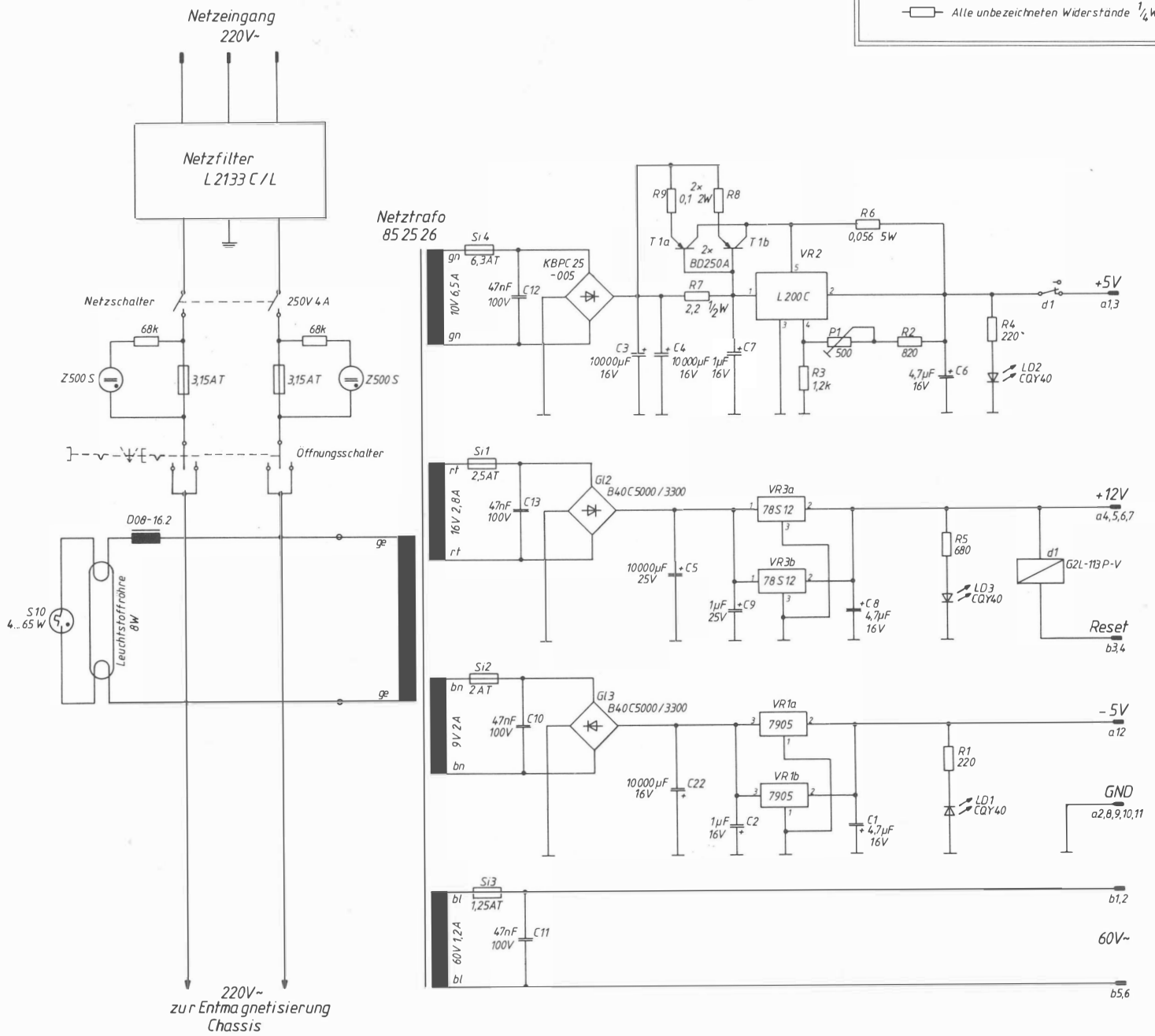
7. Vier Senkkopfschrauben (2) von oben durch Befestigungsplatte (3), Kulissenführung (4), Kunststoff-Käfig (5) und Platine 7o52oo (6) drücken und von unten mit Muttern festziehen.



**Funktionsgruppe:** Netzeingang, Netzteil (Platinen: Netzteilplatine 70 52 40, Öffnungsschalterplatine 70 52 26)

**Achtung!** Bei Prozessorplatinenwechsel ist eine Kontrolle und eventuell eine Nachjustage der Betriebsspannung (P1) erforderlich!

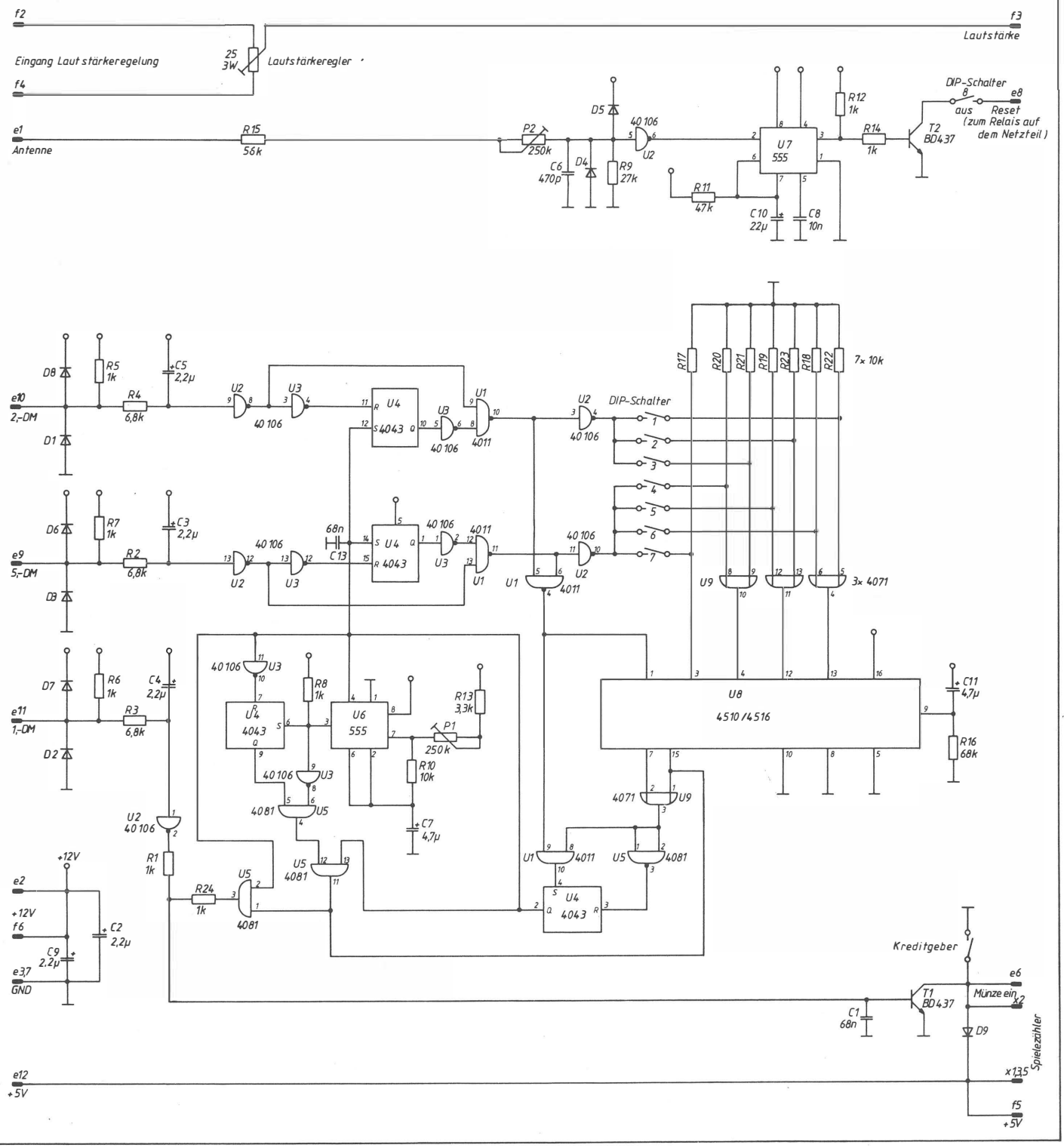
Alle unbezeichneten Widerstände 1/4 W




NETZTEIL

Funktionsgruppe: Münzaufzählung, Antimanipulation, Lautstärkenregelung (Platine 705222)

(Alle Widerstände 1/4 W, alle Dioden 1N4007)



Funktionsgruppe: Blockschaltbild, Verdrahtungsplan

Kassenzählerplatine (nachrüstbar) (Platine 70 52 44)

Kassenzähler

Kreditplatine (Platine 70 52 22)

Spielezähler

Münzschalter

5.-DM

2.-DM

1.-DM

Antenne

Lautsprecher

Hebel (Platinen 70 52 00, 70 52 01)

Adapterplatine (Platine 70 52 39)

i ≙ 16pol.
h ≙ 12pol.
g ≙ 10pol.

Münze ein 40µH

Lautstärke

+5V

links

rechts

auf

ab

Taster gelb

Taster rot

1 Spieler

2 Spieler

GND

+12V

-5V

Video-GND

Synchronisation

R

G

B

3 × 10k

Anschluß Spielplatine

Netzteil (Platine 70 52 40)

60V~

220V~

Reset

Ablenkeinheit

Horizontal

Vertikal

Entmagnetisierung

Compact-Chassis VCC90/91
Chassisplatine

Bildrohrplatine

A51-590X

Netzeingang

220V~ Schutzerdung

# Schaltung des Valvo Compact Chassis VCC 90/VCC 91

Spannungen gemessen mit Instrument Ri > 50kΩ/V bei einem Strahlstrom $I_H$ = 0 mA

Änderungen vorbehalten

## VDE-Hinweise

Das Chassis ist nicht netzgetrennt.
Es sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften gemäss VDE zu beachten.

*) nicht gewendelte Kohle - Masse Widerstände

*) für Cut-Off-Abgleich Brücke umstecken

RC-Glied nach VDE bei nicht netzgetrenntem Betrieb des Chassis: 2M, 4,7n

A51-590 X
A42-590 X
A37-590 X

Rö 201

3122 137 62300

AT 2076/81
Tr 102

P102 Fokus

P103 Sperrpunkt ($U_{g2}$)

P101 Betriebsspannung

P301 H-Bildlage

P302 H-Frequenz

P303 V-Bildlage

P304 V-Frequenz

P305 V-Ampl.

P401 Sperrpunkt Blau

P402 Sperrpunkt Grün

P403 Sperrpunkt Rot

P404 G Weissabgleich

P405 B Helligkeit

P406 Kontrast

P407

IC 102 78 08

IC 301 TDA 2594

IC 302 TDA 2655 B

IC 401 TDA 3501

AT 4043/87

AT 4042/02

2322 662 98009

Entmagnetisierung

H-Bildamplitude

H-Lin.

AE

Sync

Sync-Eing.

MP 101 135 V
MP 102 25 V
MP 103 12,5 V
MP 104
MP 105 200 V

Br 101
Br 101a
Br 301

$U_{RMS}$ = 60 V +10% -15%

$U_{RMS}$ = 220 V +10% -15%

EINSTELLHINWEISE

A Voreinstellung
Die Potentiometer P 406 und P 407 sollten auf Linksanschlag, alle übrigen Potentiometer in Mittelstellung stehen. Für die Messungen ist ein Meßinstrument mit $R_i \geq$ 50 k /V und entsprechender Genauigkeit zu verwenden.

B Überprüfen der Speisespannung
Die Speisespannung ist werkseitig eingestellt, und deshalb ist das Potentiometer P 101 mit Lack festgesetzt. Bei Inbetriebnahme des Chassis sollte die Spannung $U_{B\,135}$ = 135 V am Meßpunkt MP 101 überprüft werden.

C Sperrpunkteinstellung der Bildröhre
1. Bei abgeschaltetem Gerät muß die Brücke Br 101 in die Position Br 101a umgesteckt werden. Dadurch werden der Sandcastle-Impuls an der integrierten Schaltung IC 401 und die V-Ablenkung abgeschaltet, und es erscheint ein H-Strich auf dem Bildschirm. Bei dieser Einstellung liegt an den drei Katoden der Bildröhre - meßbar an den Widerständen R 209... R211 - eine Gleichspannung, die dem Schwarzwert entspricht. Diese Spannungen sind werkseitig auf ~ 169 V eingestellt.

2. Mit dem Potentiometer P 103 die $U_{G2}$ -Spannung so einstellen, daß nur noch eine Farbe gerade erkennbar ist.

3. Die beiden fehlenden Farben mit den entsprechenden Potentiometern (P 401 ...P 403) so aufhellen, daß ein weißer Strich entsteht.

4. Bei abgeschaltetem Gerät die Brücke Br 101a wieder in die Position Br 101 stecken. Damit sind die V-Ablenkung und der Sandcastle-Impuls wieder eingeschaltet.

D Weißabgleich, Helligkeit und Kontrast
1. Mit dem Potentiometer P 406 die nominelle Helligkeit und

2. mit dem Potentiometer P 407 den Kontrast optimal einstellen.

3. Mit den Potentiometern P 404 für Grün und P 405 für Blau den Farbton so einstellen, daß ein weißes Bild entsteht.

E Einstellen der Bildschärfe
Zum Abschluß der Einstellvorgänge wird die Bildröhre bei hohem Spitzenstrahlstrom mit dem Potentiometer P 102 optimal fokussiert.

F Einstellen des Bildes
Die H-Ablenkfrequenz wird mit dem Potentiometer P 302 so eingestellt, daß der H-Oszillator bei Kurzschluß der Brücke Br 301 auf Zeilenfrequenz schwingt (annähernd stehendes Bild). Nach dem Entfernen der Brücke Br 301 wird der Oszillator mit den Sync.-Impulsen synchronisiert.

Anhand eines geeigneten Testbildes wird mit dem Potentiometer P 301 die H-Bildlage und mit dem Induktivitäten L 102 die H-Bildamplitude und L 101 die H-Bildlinearität eingestellt.

Die V-Ablenkfrequenz wird mit dem Potentiometer P 304 so eingestellt, daß sie bei freilaufendem Oszillator 5% (Stecker 1 gezogen!) unterhalb der nominalen V-Frequenz liegt, meßbar am Ablenksteckerstift 3,2.

Die V-Linearität ist fest eingestellt.

Die V-Bildlage kann mit dem Potentiometer P 303 und die V-Bildamplitude mit P 305 eingestellt werden.

## NOTIZEN


Nachdruck verboten

NOTIZEN

Nachdruck verboten