

This document has been downloaded from:



The largest resource for amusement machines
documentation on the world wide web!



FLIPPERSPILL.COM

Service-Manual



GIESSENER STR.27 • 6302 LICH • 06404-2071-2072

TECHNISCHER SERVICE TEL. 06404 / 2073

Sehr geehrter Kunde,

wir haben unsere Video-Spiele aus praktischer Aufstellerfahrung entwickelt und uns dabei bemüht, die Spiele nicht nur so spielfreudig wie möglich zu machen, sondern sie auch möglichst robust und wartungsfreundlich zu bauen. Für Anregungen, was wir noch besser machen können, sind wir immer dankbar.

Mit diesem Handbuch wollen wir Ihnen einige Hinweise für Bedienung, Wartung und Fehlersuche geben.

Inhaltsverzeichnis

1. Spielkonzept
2. Inbetriebnahme
3. Bedienungsknöpfe und Justierungen
 - A) Außerhalb des Gerätes
 - B) Auf der Steuerplatine
 - C) Am Netzteil
 - D) Am Monitor
4. Fehlersuche und -beseitigung
5. Pflege des Gerätes
6. Schaltpläne + Stücklisten

Attention:

In the second part of this manual you might find a description in English language.

1. Spielkonzept

"Avus 2" ist ein Video-Unterhaltungsspielgerät, das auf dem Prinzip der Fahrspiele beruht. Es kann von einem Spieler alleine oder von zwei Spielern gleichzeitig betrieben werden. Die Aufgabe des Spielers ist es, sein Auto innerhalb der Grenzen der jeweiligen Rennstrecke zu halten und möglichst viele Runden bis zum Ende der Spieldauer zu fahren. Es stehen 12 verschiedene Rennstrecken zur Auswahl. Die Rennstrecke wird durch drücken eines Knopfes vor Beginn des Rennens ausgewählt. Die Strecken werden mit wiederholtem drücken des Wählknopfes zunehmend schwerer bis die 12. Strecke ausgewählt ist; dann beginnt die Streckenauswahl wieder von vorne mit der leichtesten Rennbahn.

Ein einzelner Spieler fährt den weißen Wagen, der schwarze und die beiden grauen Wagen werden vom Computer gesteuert. Bei zwei Spielern fährt einer den weißen und der zweite den schwarzen Wagen, nur die beiden grauen Wagen werden vom Computer gesteuert.

Nach drücken eines der beiden Startknöpfe, einer für das Einpersonenspiel und einer für das Zweipersonenspiel, startet das Rennen und der Zeitzähler beginnt von Hundert ab rückwärts zu zählen. Bei Null endet das Spiel. Die Spieler lenken mit ihrem Steuerrad, beschleunigen durch niederdrücken des Gaspedals mit dem rechten Fuß und wählen mit dem Ganghebel zwischen dem langsamen und dem schnellen Gang.

Fährt der Wagen zu schnell durch die Kurve, so wird er nach außen getragen. Das Geräusch quitschender Räder ertönt. Kommt der Wagen in Kontakt mit einem anderen Wagen oder einem Ölfleck, dann wird er abgelenkt. Der Fahrer kann das jedoch durch gegenlenken korrigieren. Bei Kontakt mit dem Streckenrand ertönt ein Zusammenstoßgeräusch und der Wagen bleibt stehen. Er muß dann wieder im langsamen Gang in Fahrt gebracht werden.

Bei passieren bestimmter unsichtbarer Meßstellen wird ein Punktezähler betätigt; für jede vollendete Runde gibt es 10 Punkte.

Der Punktestand jedes Spielers wird am Rand des Monitors laufend angezeigt. Wird eine bei jeder Rennstrecke unterschiedliche Punktezahl übertroffen, so verlängert sich die Spielzeit automatisch. Bei Spielende bleibt das Endergebnis stehen und der Spieler wird durch bestimmte Bezeichnungen (z.B. Pro für Professional) eingestuft.

"Avus 2" ist ein typisches Wettbewerbsspiel das starken Spielanreiz und große Spannung auslöst und jedem, der Auto fahren kann, großen Spaß macht.

2. Inbetriebnahme

Das Gerät ist werkseitig auf 220 V/ 50 Hz eingestellt. Durch Einstecken des Netzsteckers ist das Gerät betriebsbereit; es kann sofort bedient werden.

Wenn Sie die Tür des Gerätes öffnen, wird der Stromkreis unterbrochen. Durch Herausziehen des Türkontaktschalters kann das Gerät wieder eingeschaltet werden. Somit können bei geöffnetem Gerät Testspiele und Fehlersuche durchgeführt werden.

Beim Standgerät kann das Kopfteil abgenommen werden. Lösen Sie zunächst die Steckerverbindung zum Monitor, indem Sie die zwei Haltetaschen zusammendrücken und den Stecker abziehen. Drehen Sie dann die Flügelschraube heraus und schieben Sie das Kopfteil nach hinten.

Der Deckel des Tischgerätes läßt sich aufschließen und nach oben klappen. Der Schlüssel hängt innen an der Kassentür. In der Kassenbox liegen Justagefüßchen, die unten in die Kufen des Tisches eingeschraubt werden.

W i c h t i g !

Niemals Platine bei eingeschaltetem Gerät anschliessen.

3. Bedienungsknöpfe und Justierungen

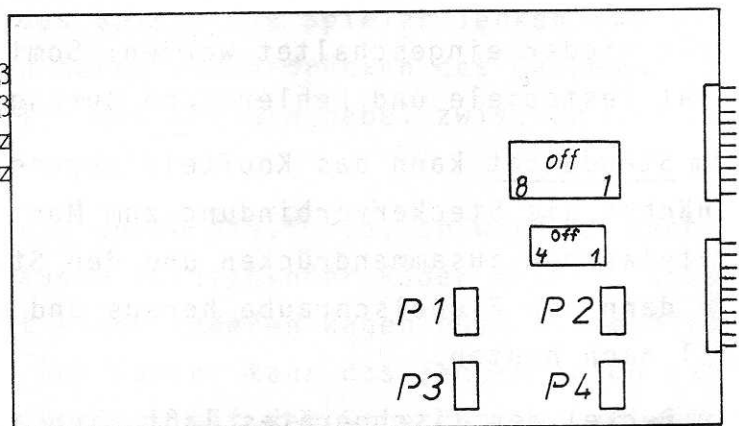
A) Bedienungsknöpfe außerhalb des Gerätes

Nach dem Münzeinwurf kann durch drücken des weißen Auswahlknopfes (Aufschrift: Track select) die gewünschte Rennstrecke bestimmt werden. Das Rennen beginnt durch drücken eines der beiden roten Knöpfe, wodurch entweder ein Spieler (Aufschrift: 1 Player white car) oder zwei Spieler (Aufschrift: 2 Player black car) teilnehmen können. Der Ganghebel steht bei Beginn des Rennens auf langsam (slow), er kann im Verlauf auf schnell (fast) gestellt werden. Durch drücken des Gaspedales mit dem rechten Fuß kann der Spieler die Geschwindigkeit seines Wagens beeinflussen.

B) Auf der Steuerplatine

Auf der Platine befinden sich 4 Potentiometer zur Einstellung der Geräuschkulisse. Für jeden Spieler läßt sich die Motorfrequenz und die Lautstärke getrennt einstellen.

P1 = Motorfrequenz weiß
P2 = Lautstärke weiß
P3 = Motorfreq. schwarz
P4 = Lautstärke schwarz



Die Lage der Potentiometer geht aus obiger Skizze hervor.

Weiterhin befinden sich auf der Platine ein 4poliger und ein 8poliger Miniaturschalter. Der 4polige Schalter wird werkseitig von uns eingestellt und sollte später nicht mehr verändert werden.

Am 8poligen Schalter können Sie die folgenden Spielvarianten einstellen:

Schalter								Spielvariante
1	2	3	4	5	6	7	8	
ON OFF								0el auf der Fahrbahn kein 0el
	ON OFF							Es wird nur die leichteste Strecke gezeigt, wenn kein Spiel läuft Es werden nacheinander alle 12 Strecken gezeigt
		ON ON ON OFF OFF ON OFF OFF						1 Münze pro Spieler 2 Spieler pro Münze 2 Münzen pro Spieler kostenloses Spiel für Demonstrationszwecke
				ON OFF				Spielverlängerung um 30% keine Spielverlängerung
						ON ON ON OFF OFF ON OFF OFF		Spielzeit 150 sec. Spielzeit 120 sec. Spielzeit 90 sec. Spielzeit 60 sec.

Der Schalter Nr. 6 ist unbelegt und kann in jeder Stellung stehen.

Das Gerät kommt normalerweise mit folgender Grundstellung, die sich recht gut bewährt hat, zur Auslieferung:

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | ON | 0el |
| 2 | OFF | Abbildung aller 12 Strecken |
| 3 | ON | Mit den verwendeten 1.--DM-Münzprüfern kostet demnach das |
| 4 | ON | Einzelspiel 1.--DM; das Doppelspiel 2.--DM |
| 5 | ON | Spielverlängerung |
| 7 | ON | Spielzeit 150 sec. |
| 8 | ON | |

C) Am Netzteil

Der Transformator auf dem Netzteil ist durch eine Sicherung (0,63 Ampère 250 Volt Feinsicherung mittelträge) abgesichert. Durch Umlöten der entsprechenden Anschlüsse am Transformator kann das Gerät bei Bedarf auf 110 Volt umgeschaltet werden.

D) Am Monitor

Wir verwenden unseren eigenen Monitor VGM 1000, der sich bestens bewährt hat. Abbildung ist im Anhang zu finden.

Zum Auswechseln des Monitors lösen Sie den Stecker an der Rückseite indem Sie die zwei Sicherungslaschen zusammendrücken. Die Lage der Regler ist aus der Abbildung im Anhang zu ersehen. Sie haben im einzelnen folgende Bedeutung:

<u>Lautstärke:</u> (Volume)	wird bei diesem Spiel auf der Steuerplatine reguliert
<u>Helligkeit +</u> <u>Kontrast:</u> (bright-contrast)	Diese Regler sind über dem Anschlußstecker zu finden. Drehen Sie erst die Helligkeit soweit zurück, daß die weißen Linien verschwinden und der Hintergrund dunkel ist, drehen Sie dann den Kontrast soweit auf, daß das Bild möglichst hell auf dem schwarzen Hintergrund steht, ohne zu verschwimmen.
<u>Versorgungsspannung:</u> (B+ ADJ.)	Mit dem Regler S102 (siehe Monitorschaltplan) wird die Gesamtspannung des Monitors (32Volt) geregelt. Wenn das Bild Kurven oder Knicke hat, kann dies zuweilen mit diesem Regler behoben werden. Bitte nur in Verbindung mit einem Voltmeter justieren.

<u>5 Volt:</u>	Entfällt beim Avus 2. Die 5 Volt Versorgungsspannung der Steuerplatine wird nicht mehr vom Monitor sondern von der Platine direkt erzeugt.
<u>Bildfang vertikal:</u> (S4o2) (vert. HOLD)	Wenn das Bild von oben nach unten über den Bildschirm läuft, kann es mit diesem Regler festgehalten werden.
<u>Bildhöhe(S4o4):</u> (HEIGHT)	Damit kann das Bild in der vertikalen Ausdehnung größer oder kleiner gemacht werden.
<u>Bildbreite:</u> (WIDTH COIL)	Hier kann das Bild breiter und schmaler gestellt werden.
<u>Bildfang horizontal:</u> (Horiz. HOLD)	Hiermit kann das Bild festgehalten werden, wenn es wegläuft. (Diagonale Streifen oder zahlreiche Punkte erscheinen auf dem Bildschirm) Nach der Justage sollte die Netzspannung kurz ein-und ausgeschaltet werden, um zu prüfen ob das Bild steht.
Wichtiger Hinweis:	Wenn sich beim VGM 1000 das Bild durch Drehen an Bildfang und Bildlage nicht einfangen läßt, ist evtl. der IC NR. TDA 9500 auszuwechseln, der über diesen Reglern in einem Sockel sitzt. (siehe Abbildung)
<u>Bildschärfe:</u> (FOCUS)	Wenn der Monitor längere Zeit im Betrieb war kann hier die Schärfe nachreguliert werden.
<u>Sicherung:</u> (FUSE)	Beim VGM 1000 wird eine 0,5 Ampère Sicherung benötigt.
<u>Bildlage horizontal:</u> (HORIZ. OSC. COIL)	Wird werkseitig eingestellt! Nicht verändern!
<u>Linearität (S4o6)</u> (LIN)	Wenn das Bild oben auseinandergezogen und unten zusammengedrückt wirkt, so kann das hier korrigiert werden.

4. Fehlersuche und Beseitigung:

Monitor zeigt kein Bild: Bitte überprüfen Sie, ob der Monitor mit Spannung versorgt wird (Glühfaden im Monitorhals muß glühen). Überprüfen Sie die Sicherung am Monitor. Bevor Sie eine neue Sicherung einsetzen, sehen Sie bitte nach, ob Sie am Monitor irgendwelche Kurzschlüsse oder andere Unregelmäßigkeiten entdecken. Überprüfen Sie weiterhin den Kabelbaum bis zum Monitorstecker. Ist der Monitor vollständig dunkel und auch durch Drehen am Helligkeitsregler nicht zu beeinflussen, wird der Fehler am Monitor liegen. Wird der Bildschirm jedoch nach Betätigen des Helligkeitsreglers hell, ohne daß ein Bild zu erkennen ist, liegt der Fehler an der Hauptplatine oder an der Verbindungsleitung zum Monitor. Prüfen Sie bitten, ob die Versorgungsspannung der Platine 5 Volt beträgt. Sollte dies in Ordnung sein, ist die Platine fehlerhaft. Sind die 5 Volt jedoch nicht vorhanden überprüfen Sie bitte noch den Kabelbaum zum separaten Netzteil sowie die Sicherung im Netzteil.

Fahrzeuge lassen sich nicht richtig lenken: Überprüfen Sie bitte den Kabelbaum sowie die zwischengeschaltete Steckverbindung zum jeweiligen Lenkrad. Schauen Sie bitte nach, ob sich eventuell die beiden Lichtschranken bzw. die Lochscheibe gelöst oder verstellt haben.

Weitere Fehlermöglichkeiten

Kein Ton:

Überprüfen Sie die Leitungen und Steckerverbindungen zu den Lautsprechern.

Kein Spiel:

Prüfen Sie, ob der Drahtbügel am Mikroschalter des Münzprüfers

durch die eingeworfene Münze heruntergedrückt wird. Evtl. den Draht vorsichtig in Richtung Münzkanal biegen. Prüfen Sie auch die Steckerverbindungen am Monitor.

Bild wandert:

Wenn auf dem Monitor lauter Punkte erscheinen, (Schnee) oder das Bild nicht stehen bleibt, muß der Monitor nachjustiert werden (siehe Monitor).

Fehlerhafte Abbildung:

Wenn fehlerhafte Figuren, Buchstaben und Zeichen erscheinen, liegt der Fehler an der Platine.

Bedienungstasten:

Wenn eine Bedienungstaste nicht aufleuchtet, kann das Birnchen kaputt sein. Die Plastikkappe des Leuchttasters läßt sich abschrauben, indem Sie z.B. eine Stecknadel in eines der beiden Seitenlöcher einführen und die Kappe abschrauben. Prüfen Sie den Kabelbaum und insbesondere die Lötstellen an den Platinensteckern sowie die Steckerverbindungen an den Leuchttastern. Zum Auswechseln der Leuchttaster können Sie bei uns oder bei Ihrem Großhändler eine spezielle Schraubhülse erhalten, die das Auswechseln erleichtert.

Wichtiger Hinweis:

Eine Platine ist ein elektronisches Bauteil, das von einem elektronisch ausgebildeten Techniker mit entsprechendem Werkzeug repariert werden sollte. Jeder unsachgemäße Eingriff schließt die Garantie aus.

Bitte schicken Sie die Platine an uns, bevor Sie einen solchen unsachgemäßen Eingriff vornehmen.

5. Pflege des Gerätes

Zur Erhöhung der Spielfreude ist es besonders wichtig, daß das Monitorbild immer klar und sauber zu sehen ist. Durch elektrostatische Aufladung bildet sich auf der Frontscheibe und der Oberfläche des Bildschirms ein dünner Staubfilm, der das Bild unscharf werden läßt. Mindestens alle acht Wochen sollte daher die Scheibe von beiden Seiten sowie die Oberfläche des Bildschirms mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Es empfiehlt sich, dabei einige Tropfen eines handelsüblichen Glasreinigers zu verwenden. Schalten Sie bitte vor Beginn der Reinigungsarbeiten das Gerät aus!

Die Oberfläche des Video-Spieltisches ist mit einer äußerst widerstandsfähigen Kunststoffbeschichtung versehen und mühe-los mit jedem Möbelreiniger zu säubern. Das Fenster beim Tischgerät ist mit einem speziellen Kleber wasserdicht eingeleimt, sodaß auslaufende Flüssigkeiten nicht in das Innere des Gerätes gelangen können.

Außer der erwähnten Reinigung der Scheibe ist keine weitere Wartung notwendig.

Dear customer,

our games have been designed to give you, the customer, the most trouble free unit possible. The circuits used are all solid state for long life and reliability.

Our games are designed with the customer in mind and we appreciate any and all comments from the field.

In the event your unit does require servicing, this manual will aid your efforts.

This manual consists of the following sections:

1. Game Concept
2. Operation
3. Knobs and Adjustments
 - A) Outside the cabinet
 - B) On the logic board
 - C) On the power supply
 - D) On the monitor
4. Diagnosis and Procedures
5. Cleaning
6. Schematics and Drawings

1. Game Concept

"Avus 2" is a one or two player driving game. The player's objective is to successfully keep his car in the boundaries of the race track and complete as many laps as possible before the end of the game time. There are twelve different tracks. After inserting the proper coins, the choice of which track to be played must be made. The tracks become progressively more difficult each time the TRACK SELECT pushbutton is pressed, until the twelfth track is displayed; then it begins again with the easiest track.

A single player operates the white car and competes with a black car and two grey cars. The black and the grey cars are computer controlled. With two players only the two grey cars are computer controlled.

After pressing either the ONE PLAYER START or TWO PLAYER START pushbutton the game play begins and the game timer starts counting down from 100. The player begins to "drive" his car around the race track, steering with the steering wheel, shifting the two-speed gear and accelerating with his right foot on the accelerator foot pedal.

If the car goes into a turn too rapidly, the car will go into a driver-controllable skid, with the sound of a skidding car. Whenever a player's car comes in contact with another car or an oil slick, the car goes in a semicontrollable skid. In case of contact with the track boundary, the car stops and a crash sound will be heard. The player must begin to accelerate again in the slow gear.

By passing through invisible check point areas on the track, a score is tallied at the edge of the screen. There are 10 Points

awarded for the completion of each lap. When the game timer reads zero the game is stopped and the driver rating words GRANNY, ROOKIE or PRO appear on the screen for each player.

"Avus 2" is a highly competitive game. Therefore it will be extremely successful even more than the common driving games.

2. Operation

Connect to 220 Volt three wire outlet only. If Games placed in locations, where 110 Volt is required, the wiring at the power supply must be changed to 110 Volts before and also the voltage switch at the monitor.

The games are equipped with a safety interlock switch for your protection. The interlock switch allows AC-power to the unit only, when the door is closed and locked. For adjustment and test purposes you may pull the switch out, and the game will work when the door is open.

The top of the standup cabinet can be separated. Unplug the monitor, loose the wingnut and move the top backward.

At the cocktail table you can unlock the lid and put it up for cleaning or repair purposes. The keys are on the inside of the cash door.

Important!

Never remove the logic board, when the game is working. Always stop power first.

3. Knobs and Adjustments

A) Outside the cabinet

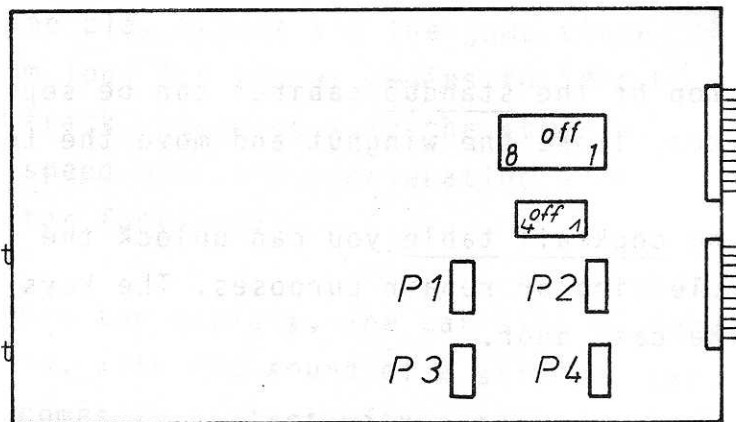
After proper coins have been inserted the choice of which track can be made by pressing the white "Track select" button. The race is started by either the One Player or the Two Player start pushbutton (red). At the start the gear has to be in slow position.

The car can be accelerated by pressing down the pedal with the right foot.

B) On the logic board

With the four potentiometers (P1-P4) on the logic board the sound background can be adjusted. For both Player-controlled cars the motor frequency and the volume can be adjusted separately.

- P1 = Motor frequency
right player
(white car)
- P2 = (white car)
right player
volume
- P3 = (black car) left
player Motor
frequency
- P4 = (black car) left
player volume



You can identify the position of the four potentiometers from the Figure above.

There are two microswitches on the board. The smaller switch shouldn't be changed. The bigger one has the following functions:

Switch Assembly SW Toggle Positions								Description
1	2	3	4	5	6	7	8	
ON OFF								oil slicks added to tracks no oil slicks
	ON OFF							displays only easiest track during attract mode alternately displays all twelve tracks during attract mode
		ON ON ON OFF OFF ON OFF OFF						game cost 1 coin per players game cost 1 coin for two players game cost 2 coins for each player game is free (no attract mode)
				ON OFF				extended play of 3/10 of time set by toggles 7 and 8, if player obtains pro rating in normal play no extended play
					ON OFF			this toggle is not used, any position ok this toggle is not used, any position ok
						ON ON ON OFF OFF ON OFF OFF		game time equals 150 seconds game time equals 120 seconds game time equals 90 seconds game time equals 60 seconds

Normally the switch is in the following positions.

1	ON	Oil
2	OFF	12 Tracks
3	ON	1 coin per player
4	ON	
5	ON	extended play of 3/10 of time
7	ON	
8	ON	game time 150 seconds

C) At the power supply

The fuse at the power supply is 0,63 ampère 250 Volt.

D) At the monitor

We use our own VGM 1000 monitor. It is a very reliable monitor and you will find schematics of it in this manual. The regulators on the monitor have the following functions.

Lautstärke:
(Volume)

The volume is regulated at the logic board

Helligkeit + Kontrast:
(bright-contrast)

Perform brightness adjustment before the contrast. Adjust so that the white lines covering the screen just barely disappear, when the brightness is turned up. Then adjust contrast, so that the images are as bright as possible against the dark background without being blurred.

Versorgungsspannung:
(Voltage B + ADJ)

With this regulator S 102 you can adjust the voltage to the monitor. It should be 32 Volts. If there are small edges in the picture, this problem sometimes can be solved here. Please use a voltmeter.

Bildfang vertikal:
Vert Hold - S 402

Vertical hold like on a normal T.V.

Bildhöhe:
Height - S 404

makes the picture bigger or smaller

Linearität:
Linearity - S 406

If the picture looks pressed on one side and stretched on the other, you can adjust this here.

Bildfang horizontal:
Horizontal Hold

horizontal hold like on a normal T.V. If you cannot hold the picture of the VGM 1000 exchange of the IC No. TDA 9500 sometimes solves the problem.

Bildbreite:
Width Coil

makes the picture bigger or smaller in horizontal direction.

Bildschärfe:
Focus

makes the picture sharper.

Sicherung:
Fuse

VGM 1000 needs a 0,5 ampère fuse.

Bildlage horizontal:
Horizontal Oscillator
Coil

This moves the whole picture the left or right. If there are diagonal stripes or little points on the screen, adjust here or at the horizontal hold.

4. Diagnosis and Procedures

Tone:

Check the harness to the loudspeaker or the volume adjustment at the board.

No game, if a coin is dropped in:

check the microswitches at the coin acceptors and the wire connections.

Strange characters on the monitor:

Plug the game out and in again or move the reset switch on the board to on and off again.

Knobs:

If the little light in a knob is not burning you can remove the colored plastic top of the knob by screwing it off with a little needle, and then replace the little bulb. For replacing a knob, your distributor will have a special tool for you, to make it easier.

5. Cleaning

It is very important to have the picture tube and the inside of the window cleaned, at least every four weeks, to increase the playability of the game. A soft towel and window-cleaners may be used. To prevent possible electrical shocks, unplug the game.

Stückliste "AVUS II" (Platine 1006 a)

Pos.	Menge	Benennung	Best.Nr.
1	1	PC-Board 1006 a	17100
2	1	Quarz 12,000 MHz	17101
3	1	IC-Fassung 40-pol.	17000
4	16	IC-Fassung 18-pol.	17002
5	6	IC-Fassung 16-pol.	17102
6	2	Stiftleiste 31-pol., abgewinkelt	17003
7	2	Buchsen-Leiste 31pol.	17004
8	2	Diode 1N4148	17010
9	2	Transistor 2N2907	17103
10	2	Transistor MJE182	17104
11	3	Kondensator 100 pF Cer.	17012
12	8	Kondensator 1nF Cer.	17013
13	1	Kondensator 10nF Cer.	17014
14	2	Kondensator 10nF MKS	17105
15	34	Kondensator 100nF Scheibe	17016
16	2	Tantal-Elko 1 uF/35 V	17019
17	4	Elko 10 uF/25 V	17106
18	3	Elko 470 uF/16 V	17107
19	2	Trimm-Poti 500 K Ohm	17108
20	2	Trimm-Poti 10 K Ohm	17025
21	2	Widerstand KKA11 4,7 Ohm/11 W	17026
22	2	Widerstand 1/8 W 2,7 Ohm	17109
23	1	Widerstand 1/8 W 27 Ohm	17028
24	5	Widerstand 1/8 W 100 Ohm	17030
25	2	Widerstand 1/8 W 180 Ohm	17110
26	1	Widerstand 1/8 W 220 Ohm	17031
27	21	Widerstand 1/8 W 330 Ohm	17033
28	10	Widerstand 1/8 W 1 K Ohm	17035
29	5	Widerstand 1/8 W 2,2 K Ohm	17111
30	1	Widerstand 1/8 W 3,9 K Ohm	17112
31	1	Widerstand 1/8 W 8,2 K Ohm	17113
32	19	Widerstand 1/8 W 10 K Ohm	17037

Blatt 2 - zur Stückliste "AVUS II" (Platine 1006 a)

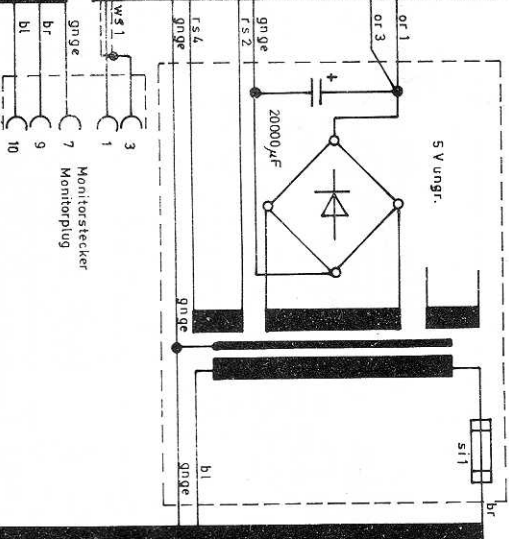
Pos.	Menge	Benennung	Best.Nr.
33	2	Widerstand 1/8 W 68 K Ohm	17114
34	2	Widerstand 1/8 W 220 K Ohm	17115
35	2	Widerstand 1/8 W 470 K Ohm	17116
36	2	Widerstand 1/8 W 1 M Ohm	17117
37	2	Widerstand 1/8 W 2,2 M Ohm	17118
38	2	Widerstand 1/8 W 3,3 M Ohm	17119
39	2	IC 7400	
40	1	IC 7402	
41	6	IC 7404	
42	5	IC 7408	
43	1	IC 7410	
44	2	IC 7414	
45	1	IC 7420	
46	1	IC 7430	
47	5	IC 7432	
48	1	IC 7437	
49	3	IC 7474	
50	1	IC 74 LS 74	
51	3	IC 7475	
52	2	IC 7483	
53	1	IC 7486	
54	1	IC 7490	
55	2	IC 7492	
56	1	IC 74153	
57	1	IC 74156	
58	3	IC 74157	
59	5	IC 74161	
60	8	IC 74 LS 163	
61	2	IC 74164	
62	8	IC 74165	
63	1	IC 74166	
64	3	IC 74174	
65	1	IC 74175	
66	1	IC 74259	
67	1	IC 74279	

Blatt 3 - zur Stückliste "AVUS II" (Platine 1006 a)

Pos.	Menge	Benennung	Best.Nr.
68	5	IC 9301	17120
69	2	IC 29312	17121
70	3	IC 8T97	17122
71	1	IC 6502 CPU	17123
72	8	IC 2102-L1 RAM	17040
73	2	IC NE 555	17043
74	2	IC LM 380	17044
75	1	Regler 78H05C	17046
76	1	DIL-Schalter DSS 108; 8-pol.	17124
77	1	DIL-Schalter DSS 104; 4-pol.	17125
78	1	Kühlkörper KL-105 sw	17053
79	1	Kühlkörper KL-153 sw	17054
80	1	Programm-Prom L 0	17126
81	1	Programm-Prom L 1	17127
82	1	Programm-Prom M 0	17128
83	1	Programm-Prom M 1	17129
84	1	Programm-Prom N 0	17130
85	1	Programm-Prom N 1	17131
86	1	Programm-Prom P 0	17132
87	1	Programm-Prom P 1	17133
88	1	Race-Track-Prom F 0	17134
89	1	Race-Track-Prom F 1	17135
90	1	Race-Track-Prom H 0	17136
91	1	Race-Track-Prom H 1	17137
92	1	Race-Track-Prom J 0	17138
93	1	Race-Track-Prom J 1	17139
94	1	Race-Track-Prom K 0	17140
95	1	Race-Track-Prom K 1	17141
96	1	Character-Prom P 4	17142
97	1	Character-Prom R 4	17143
98	1	Car-Prom K 6	17144
99	1	Car-Prom J 6	17145
100	1	Sync-Prom M 2	17146
101	1	Decode-Prom E 2	17147

sw	schwarz	black
br	braun	brown
rt	rot	red
or	orange	orange
ge	gelb	yellow
gn	grün	green
bl	blau	blue
vi	violett	violet
gr	grau	grey
ws	weiß	white
rs	rosa	pink
trans	transparent	transparent
gnge	grün gelb	greenyellow
gert	gelbrot	yellowred

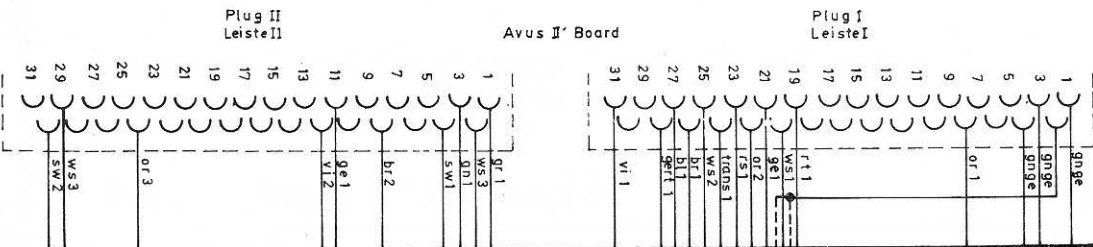
Netzteil Power Supply



Lautsprecher I Speaker I

Lautsprecher II Speaker II

Avus II' Board

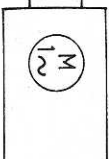


Streckenwahl Trackselect

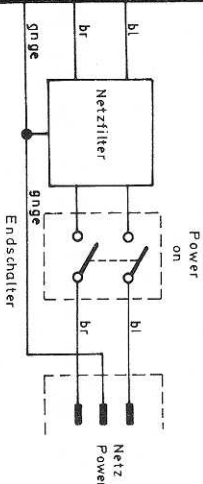
Start 2-Player

Fast/Slow Schaltung

Steuerung Steering

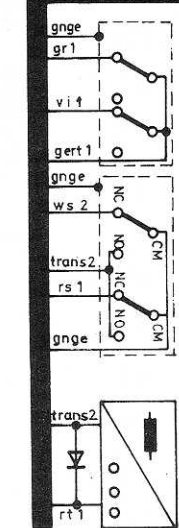


Lüfter Ventilation



Münzwurf Coin Mechs

Münzzähler Counter



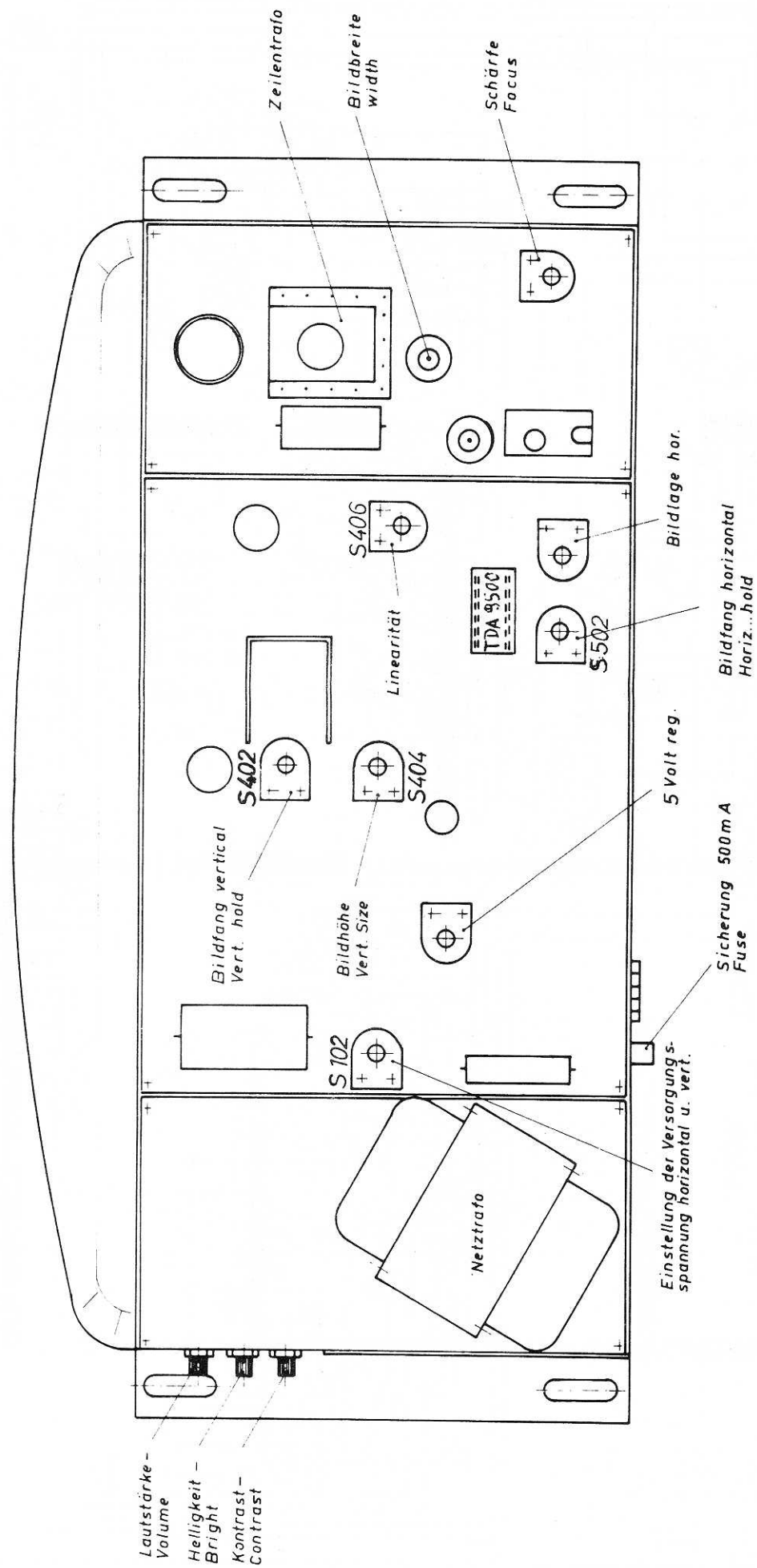
VIDEO GAMES

Bem: Gesamtschaltung

AVUS II TABLE

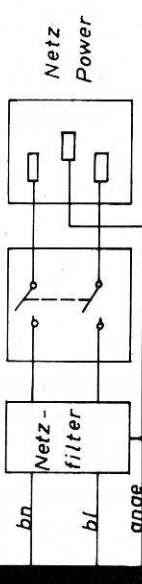
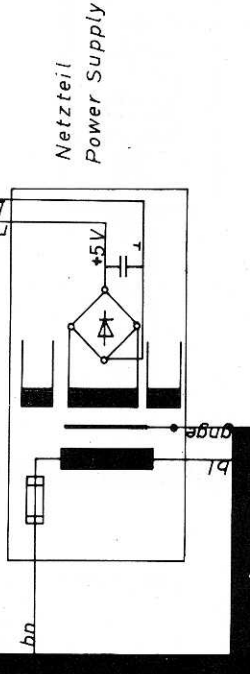
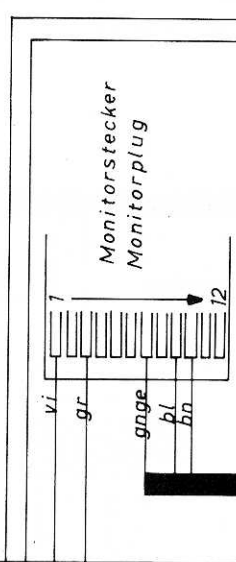
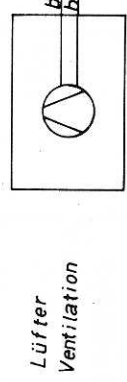
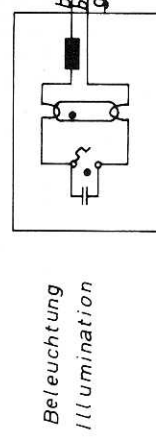
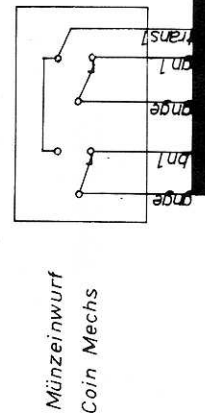
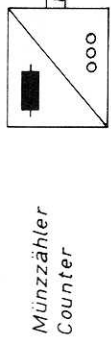
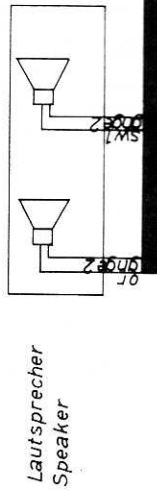
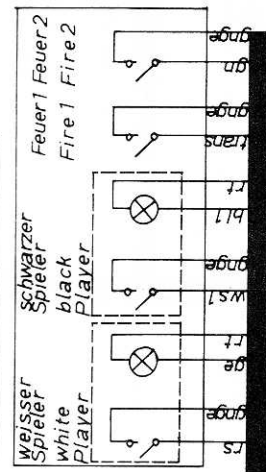
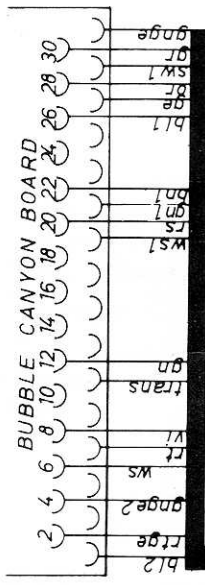
Datum: 24.10.1989

Blatt: 1



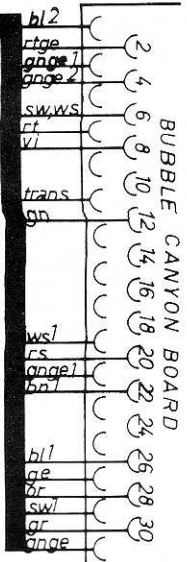
2003,78

Video Games
Monitor VGM1000

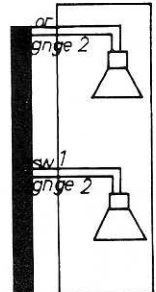


COCKTAIL-TABLE

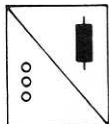
VIDEO GAMES GmbH
Lich Germany
Gesamtschaltung



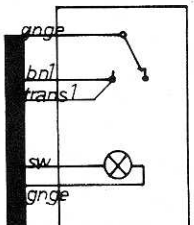
Lautsprecher
Speaker



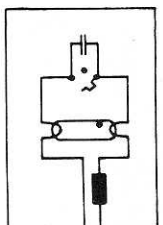
Münzzähler
Counter



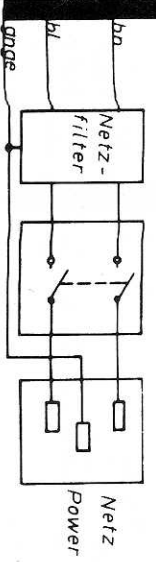
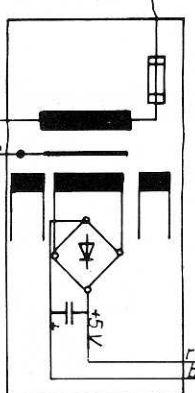
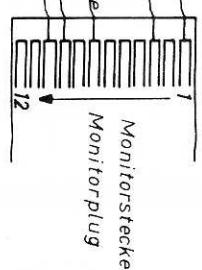
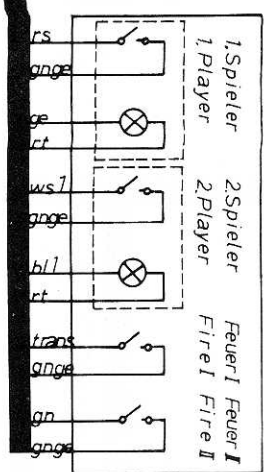
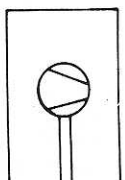
Münzeinwurf
Coin Mechs



Beleuchtung
Illumination



Lüfter
Ventilation



WALL GAME

VIDEO GAMES GmbH
Lich Germany
Gesamtschaltung