ELECTRON
Videogeräte

Service Manual

KOMPAKTGERÄT
"PRINZ"

ELECTRON GAMES

G. Reichert Gmbh & Co. KG.
D-6254 Elz-Limburg, Vor den Eichen
Fabrikation münzbetätigter elektronischer Bildschirmgeräte Tel. (06431) 5541/42
Technischer Kundendienst Tel. (06431) 53407

INHALTSVERZEICHNIS

Service-Anleitung und Einstellungen

- 1- Technische Daten
- 2- Wichtiges im Umgang mit den Boards

  Das Umschaltboard
- 3- Drehen der Bildröhre

Steckerbelegungspläne und Schaltbilder

- 4- Steckerbelegung - Kabelbaum

  - Betriebsspannung
- 5- Platine - Bedienkonsole

  Steckerbelegung für Umschaltplatine Monitor
- 6- Steckerbelegung Umschaltboard CPU
- 7- Krediteinstellung
- 8- Blockschaltbild
- 9- Schaltplan Kreditplatine
- 10- Schaltplan Netzteil

Ersatzteilliste Kompakt PRINZ

- 11- Abbildung Kompakt PRINZ
- 12-14 Ersatzteile
- 15- Austauschteile für Kompakt PRINZ

Anlage

Service - Manual
Chassis VCC 91

KOMPAKTGERÄT
"PRINZ"

Technische Änderungen vorbehalten!

Technische Daten

Elektrische Werte:	Netzspannung	220 Volt ± 10% - 15 %
	Netzfrequenz	50 Hertz
	Leistungsaufnahme	190 Watt

Sicherung: 2 Sicherungen im Netzanschluß (220 V) 3,15 A träge

Es ist darauf zu achten, daß defekte Sicherungen nur durch gleichwertige ersetzt werden!

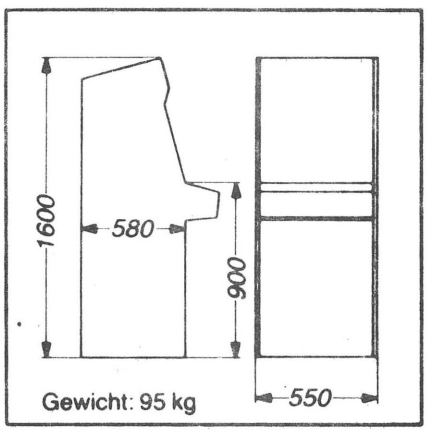
Technische Daten des Netzteils:

1.) +5 Volt 6 A
2.) +5 Volt 6 A
-5 Volt 1 A
+12 Volt 2 A
-12 Volt 1,5 A

Vor Inbetriebnahme zu beachten

- Der Hersteller haftet nicht für Transportschäden
  Einen Transportschaden sofort vom Anlieferer bestätigen lassen.
- Das Gerät darf nur an einer ordnungsgemäß angeschlossenen Schutzkontaktsteckdose betrieben werden.
- Vor Anschluß des Gerätes ist die Netzspannung zu überprüfen.
- Das mitgelieferte Netzkabel befindet sich zusammengerollt in der Geräterückwand.

Gehäusemaße:



WICHTIGES IM UMGANG MIT DEN BOARDS

Die Spannungen sind werksseitig genau eingestellt.
Veränderungen ohne Meßgerät dürfen auf keinen Fall vorgenommen werden.
Die Lage der Einstellregler ist auf der CPU-Box als Aufkleber dargestellt.
Alle Regler sind werksseitig optimal eingestellt. Veränderungen sollen nur von Fachkräften mit geeigneten Meßgeräten vorgenommen werden.
Der Bildschirm ist beim Abgleich des Gerätes entmagnetisiert worden.
Das Monitor-Chassis ist mit einer automatischen Entmagnetisierung ausgerüstet, d.h. bei jedem Einschalten des Gerätes wird der Bildschirm entmagnetisiert, so daß zusätzliche Entmagnetisierungseinrichtungen nicht erforderlich sind.
Dieses Gerät, das mit hochintegrierten Bauelementen und einem voll-transistorisierten Farbmonitor arbeitet, hat eine lange Standzeit:
bei unsachgemäßer Behandlung treten jedoch sofort Schäden auf.

UMSCHALTBOARD

Diese Platine dient dazu, daß 2 Spiele in einem Gerät betrieben werden können.
Die CPU's werden in einer Metallbox untergebracht. Sie dient auch gleichzeitig als Störstrahlungsschutz. Der Stecker des Kabelbaums wird auf das Board gesteckt (mit diesem Stecker kann das Gerät bereits mit einem Spiel betrieben werden).
Von dem Board laufen dann zwei kurze Kabelbäume zu den verschiedenen CPU's.
Diese Stecker sind ebenfalls mit unserer Standardbelegung versehen.
Die Betriebsspannung für die jeweiligen CPU's werden einzeln auf dem Netzteil geregelt.
Während das Gerät unbespielt bleibt, werden beide Spiele abwechselnd vorgestellt (Umschaltung à ca. 35 sec.)

Die Umschaltplatine für den Monitor ist dem Ausgang I (ADA I) des Umschaltboards zugeordnet; hier kann durch Umlegen eines Schalters das Bild für die CPU I gedreht werden.
Die drei Regler dienen zur Anpassung des R-G-B Signals von der CPU zum Monitor.

V O R S I C H T !

Vor dem Herausziehen der Bildröhre CPU-Box herausziehen und Alu-Querstrebe ausbauen

Drehen der Bildröhre

1) Rändelschraube in der Mitte der Bedienwanne entfernen und Bedienwanne aus dem Wannenlager herausheben.

2) 20 pol. Stecker von der Bedienwanne entfernen.

3) Zwei Rändelmuttern vom Wannenlager (rechts und links) abschrauben. Wannenlager herausheben.

4) Glasscheibe, Maske und Plexiabdeckung herausziehen.

5) Scheibenhaltewinkel entfernen.

6) Alu-Querstrebe ausbauen (befestigt mit Rändelmuttern rechts und links).

7) CPU-Box herausziehen.

8) Abdeckung für TV-Chassis entfernen.

9) Ablenkkabel herausziehen.

10) Hochspannnungsanschluß von Bildröhre entfernen.

11)* Massekabel von Bildröhre zu Bildröhren-Sockelplatine abziehen.

12)* Bildröhren-Sockelplatine abziehen.

13) Entmagnetisierungsstecker (von der Spule) abziehen.

14) Bildröhre mit Tragerahmen herausheben und in der gewünschten Lage wieder einbauen (Aufkleber auf Bildröhrentragerahmen beachten).

Das Zusammenbauen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

11 + 12)* Beim Herausziehen des Chassis bis an die angedeutete Stelle kann die Bildröhre auch ohne Abziehen dieses Steckers gewechselt werden. Dies jedoch mit entsprechender Sorgfalt unter Beobachtung der Kabellänge durchführen.

Steckerbelegung

(Kabelbaum - ELECTRON GAMES)

Lötseite	Funktion		Bauteilseite	Funktion
gelb	-5 V	1	braun	+12 V
grün/schwarz	LP	2	gelb/schwarz	LP
braun/schwarz	Schuß I/Sp. 2	3	braun/rot	Schuß II Spieler 2
braun/grün	Links/Sp.2	4	blau/braun	Rechts Spieler 2
braun/grau	1.Spieler Start	5	gelb/braun	2.Spieler Start
braun/rot	Schuß II	6	grün/rosa	Oben Spieler 2
braun/schwarz	Schuß I	7	weiß/violett	Reserve
braun/blau	Rechts	8	braun/grün	Links
grün/rosa	Oben	9	braun/rosa	Unten Spieler 2
grün/rosa	Coin I	10	weiß/schwarz	Coin II
braun/rosa	Unten	11	gelb/rot	Reserve
blau	Reserve	12	violett	Reserve
grün/weiß	Grün (Video)	13	blau/weiß	Blau (Video)
rot/weiß	Rot (Video)	14	grau/weiß	Sync. (Video)
gelb/weiß	Tilt	15	grau/blau	Umschaltung
schwarz	GND	16	schwarz	GND
schwarz	GND	17	schwarz	GND
rosa	+5 V	18	rosa	+5 V

Stecker für Betriebsspannungen

braun	1	+12 V
weiß	2	-12 V
gelb	3	-5 V
schwarz	1	GND
schwarz	2	GND
frei	3	frei
rosa	4	CPU II +5 V
rosa	5	CPU I +5 V

Platine-Bedienkonsole

1	braun/grün	1 Spieler	links
2	blau	2 Spieler	links
3	braun/blau	1 Spieler	rechts
4	violett	2 Spieler	rechts
5	grün/rosa	1 Spieler	unten
6	gelb/rot	2 Spieler	unten
7	braun/rosa	1 Spieler	oben
8	violett/weiß	2 Spieler	oben
9	braun/schwarz	1 Spieler	Funktionstaste 1
10	grün	2 Spieler	Funktionstaste 1
11	braun/rot	1 Spieler	Funktionstaste 2
12	violett/schwarz	2 Spieler	Funktionstaste 2
13	grau/rot	1 Spieler	Funktionstaste 3
14	rosa/grau	2 Spieler	Funktionstaste 3
15	schwarz/grau	1 Spieler	Funktionstaste 4
16	rosa/blau	2 Spieler	Funktionstaste 4
17	grau/blau	Umschaltung	2. Spiel
18	grau/braun	1 Spieler	Start
19	braun/gelb	2 Spieler	Start
20	schwarz	Ground	

Steckerbelegung für Umschaltplatine Monitor

1 = Sync.	grau/weiß
5 = Blau	blau/weiß
6 = Grün	grün/weiß
7 = Rot	rot/weiß
8 = Umschaltung	blau/grau
9 = GND	schwarz
10 = +12	braun

Steckerbelegung Umschaltboard CPU

ADA I (ADA II siehe ADA I)

1 = Rot (Video)	rot/weiß
2 = Grün (Video)	grün/weiß
3 = Blau (Video)	blau/weiß
4 = Sync. (Video)	grau/weiß
5 = Coin	grau/grün
6 = Start I	grau/braun
7 = Start II	braun/gelb
8 = LP	grün/schwarz
9 = LP	gelb/schwarz
10 = 2. Spieler Schuß I	grün
11 = 2. Spieler Schuß II	violett/schwarz
12 = 2. Spieler rechts	blau/rosa
13 = 2. Spieler links	grau/schwarz
14 = 2. Spieler oben	rosa/rosa
15 = 2. Spieler unten	grau/rot
16 = 1. Spieler Schuß I	braun/schwarz
17 = 1. Spieler Schuß II	braun/rot
18 = 1. Spieler rechts	braun/blau
19 = 1. Spieler links	braun/grün
20 = 1. Spieler oben	grün/violett
21 = 1. Spieler unten	braun/rosa
22 = Frei	
23 = Frei	
24 = Frei	

Krediteinstellung (Kredit- und Münzzählplatine)

Mit den DIP-Schaltern auf den Münzzählplatinen (11003062) können die verschiedensten Kredite eingestellt werden.

Tabelle für die Krediteinstellung

Schalter	1	2	3	4	5	6	7	8
Einwurf DM 2,-- kein Spiel	AUS	AUS	AUS					
Einwurf DM 2,-- 1 Spiel	AUS	AUS	EIN					
Einwurf DM 2,-- 2 Spiele	AUS	EIN	AUS					
Einwurf DM 2,-- 3 Spiele	AUS	EIN	EIN					
Einwurf DM 2,-- 4 Spiele	EIN	AUS	AUS					
Einwurf DM 2,-- 5 Spiele	EIN	AUS	EIN					
Einwurf DM 2,-- 6 Spiele	EIN	EIN	AUS					
Einwurf DM 2,-- 7 Spiele	EIN	EIN	EIN					
Einwurf DM 5,-- kein Spiel				AUS	AUS	AUS	AUS	
Einwurf DM 5,-- 1 Spiel				EIN	AUS	AUS	AUS	
Einwurf DM 5,-- 2 Spiele				AUS	EIN	AUS	AUS	
Einwurf DM 5,-- 3 Spiele				EIN	EIN	AUS	AUS	
Einwurf DM 5,-- 4 Spiele				AUS	AUS	EIN	AUS	
Einwurf DM 5,-- 5 Spiele				EIN	AUS	EIN	AUS	
Einwurf DM 5,-- 6 Spiele				AUS	EIN	EIN	AUS	
Einwurf DM 5,-- 7 Spiele				EIN	EIN	EIN	AUS	
Einwurf DM 5,-- 8 Spiele				AUS	AUS	AUS	EIN	
Einwurf DM 5,-- 9 Spiele				EIN	AUS	AUS	EIN	
Reset								EIN
								AUS

- werksseitig ist die unterstrichene Kombination eingestellt

- vor Betätigung der Schalter bitte Strom abschalten

- der rote Taster ist für Service-Kredite

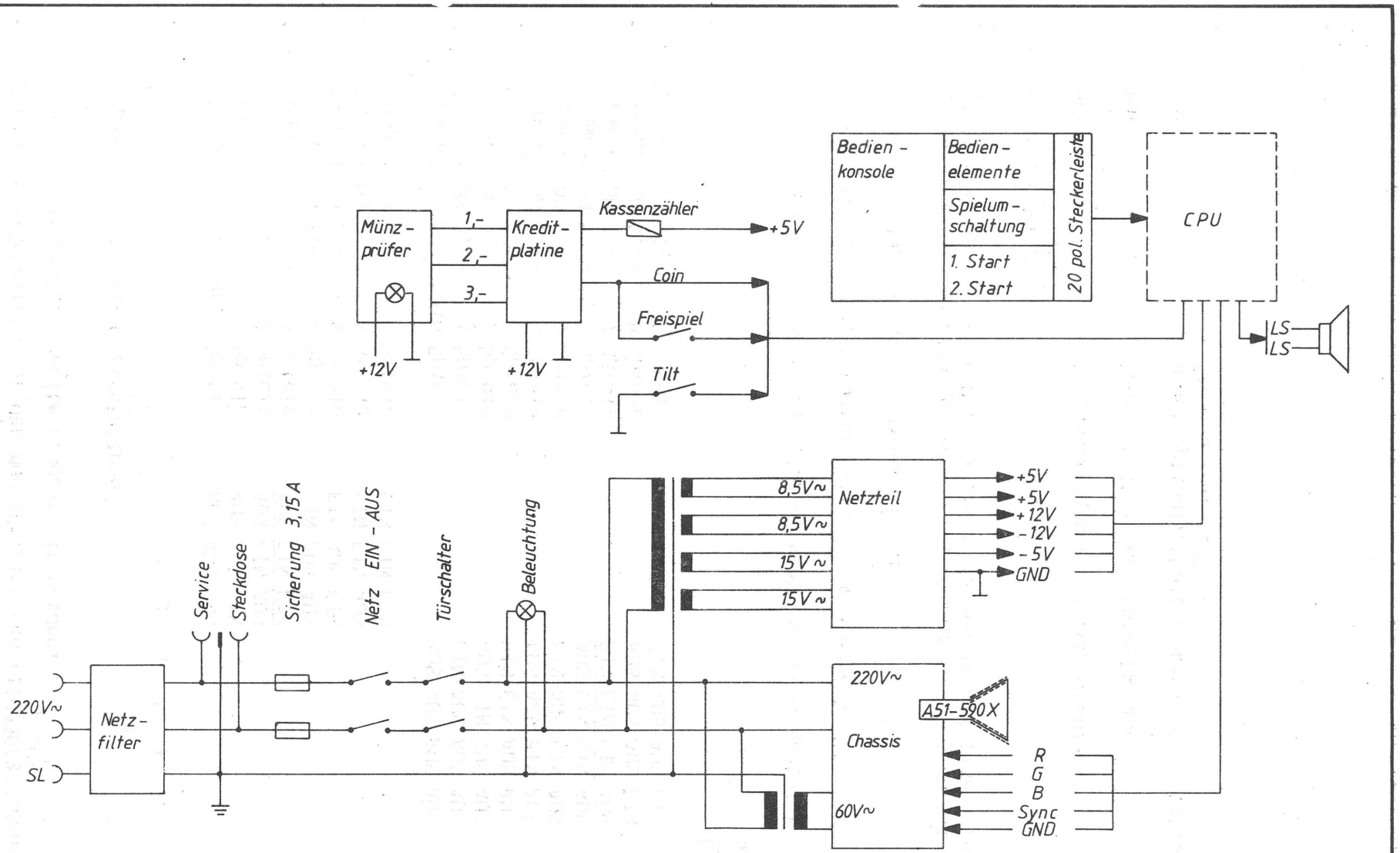
Weitere Krediteinstellungen können durch eine Kombination mit den DIP-Schaltern auf der CPU für Kredite und der Münzplatine erreicht werden.

Funktion der Potis

Poti 1 - Ausgangsfrequenz der Coin-Impulse

Poti 2 - Tastverhältnis der Coin-Impulse

Poti 3 - Resetempfindlichkeit gegen elektrostatische Störung (Piezoeffekt)

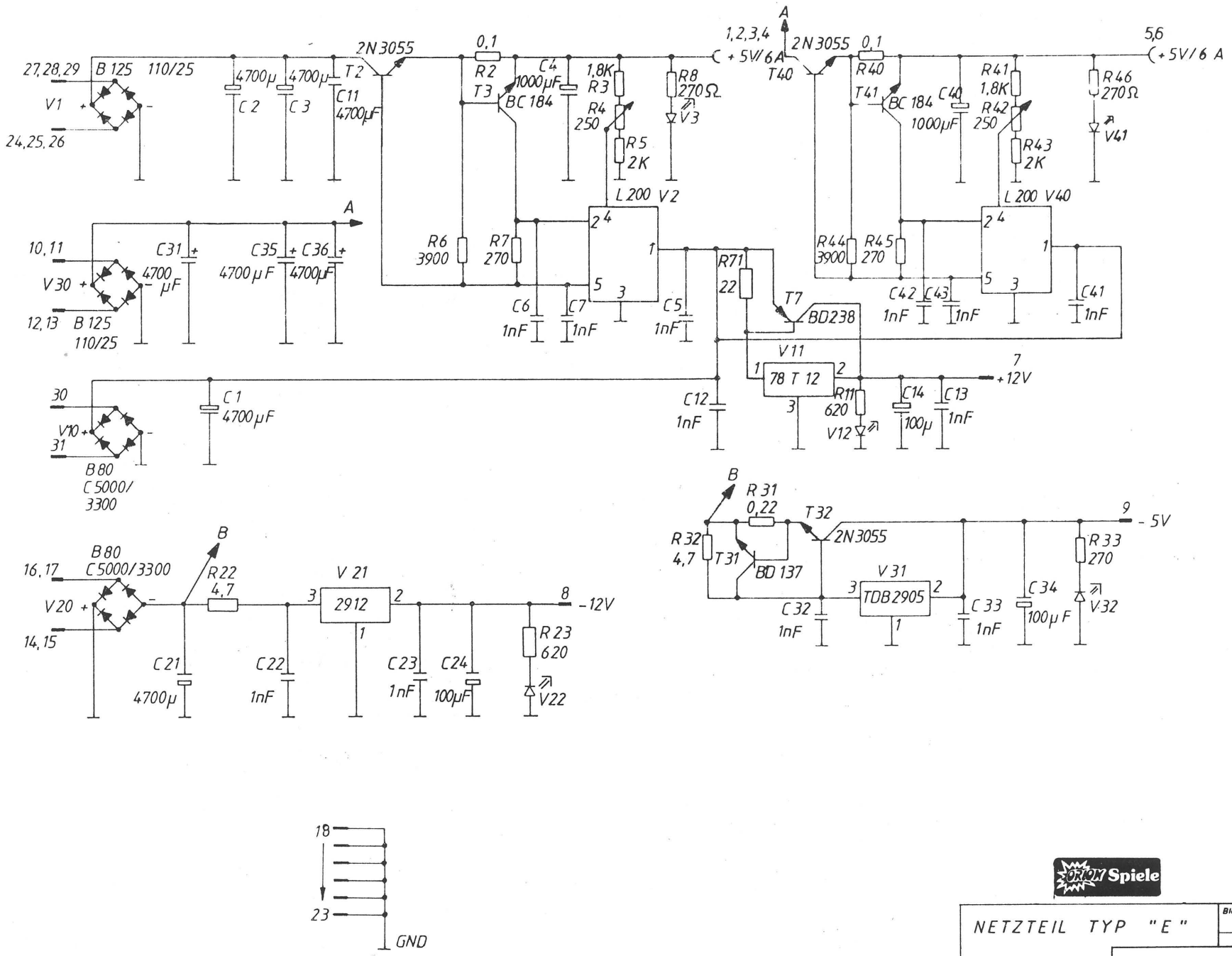


ORION Spiele

BLOCKSCHALTBILD

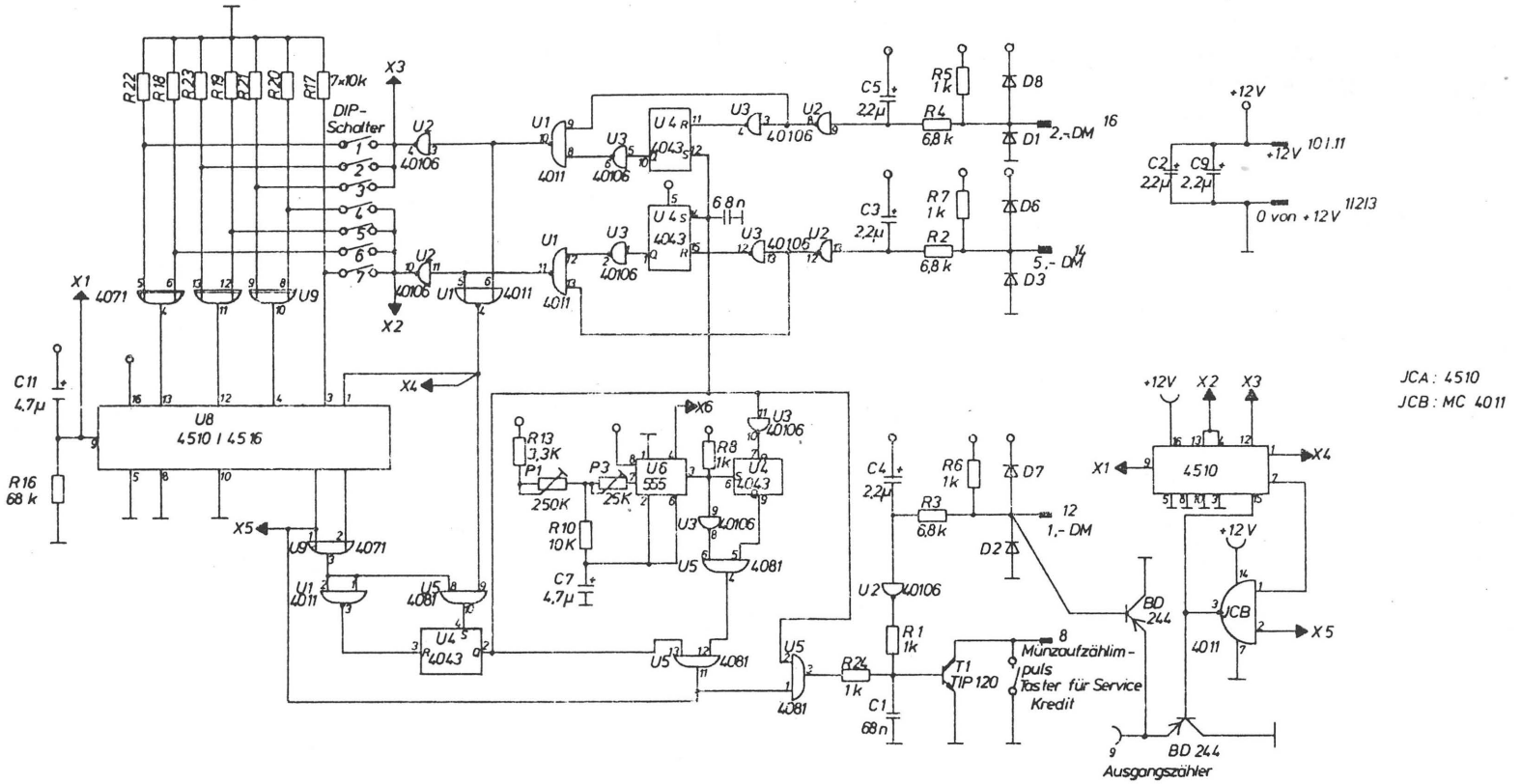
Blatt

Bl.


27,28,29
B 125 110/25
V1
24,25,26
4700µ C 2
4700µ C 3
T 2
C11 4700µF
2N3055
0,1
R2
T3
BC 184
C4 1000µF
1,8K R3
R4 250
R5 2K
R8 270Ω
V3
L 200 V2
R6 3900
R7 270
C6 1nF
C7 1nF
C5 1nF
1,2,3,4
+ 5V/6A
A
2N3055
0,1
R40
T40
T41
BC 184
C40 1000µF
R41 1,8K
R42 250
R43 2K
R46 270Ω
V41
5,6
+ 5V/6 A
L 200 V40
R44 3900
R45 270
C42 1nF
C43 1nF
C41 1nF
10,11
V30
12,13
B 125 110/25
C31 4700 µF
C35 4700µF
C36 4700µF
A
R71 22
T7
BD238
V11
78 T 12
7
+12V
C12 1nF
R11 620
V12
C14 100µ
C13 1nF
30
V10
31
B80 C5000/3300
C1 4700µF
B
R31 0,22
T32
2N3055
9
- 5V
R32 4,7
T31
BD 137
V31
TDB2905
C32 1nF
C33 1nF
C34 100µF
R33 270
V32
B
B80 C5000/3300
16,17
V20
14,15
R22 4,7
V21
2912
8
- 12V
C21 4700µ
C22 1nF
C23 1nF
C24 100µF
R23 620
V22
18
23
GND
ORION Spiele
NETZTEIL TYP "E"
Blatt
81

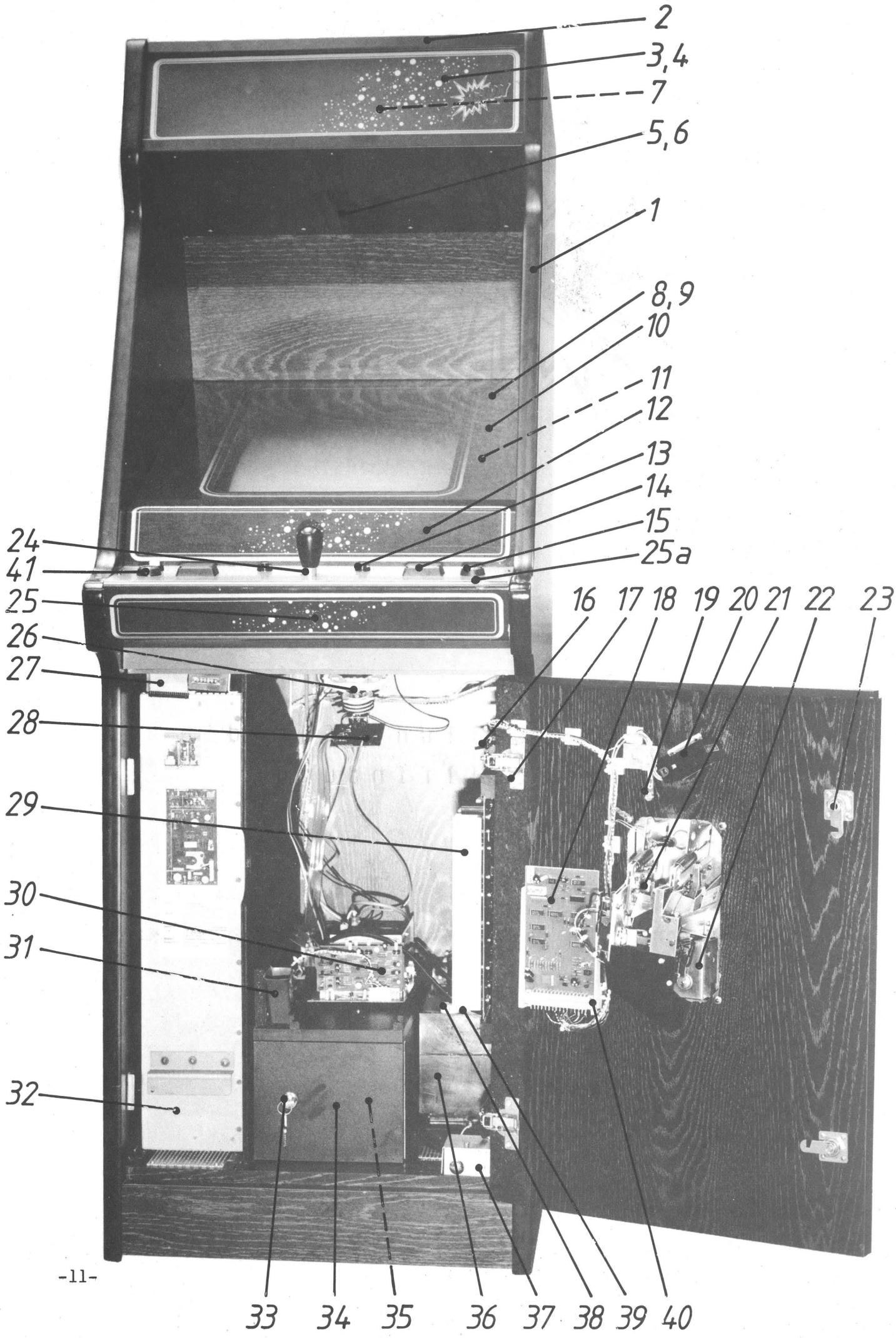
Funktionsgruppe : Münzaufzählung , Antimanipulation.

Alle Widerstände 1/4 W
Alle Dioden 1N 4007



ORION Spiele

KREDITPLATINE


2
3,4
7
5,6
1
8,9
10
11
12
13
14
15
25a
24
41
25
26
27
28
29
30
31
32
16
17
18
19
20
21
22
23
33
34
35
36
37
38
39
40



Gerätedarstellung für die Ersatzteilfindung

E R S A T Z T E I L E

Nr.	Teilebezeichnung	Art.-Nr.	
1	Gehäuse PRINZ Netzschalter (Rückwand) Halteblech zwei in einem	11404076 11002032 11404100	
2	Blendenwinkel	11404032	
3	Plexiblende LED-Anzeige komplett Segment-Anzeige Flachbandkabel f. LED komplett (10-adrig)	11404027 11409105 11403106 11408107	
4	PVC-Folienaufkleber	11404024	
5	Lautsprecher	11002024	
6	Lautsprechergitter	11402125	
7	Leuchtstofflampe 8 W kpl. Leuchtstoffröhre 8 W	10102123 10102122	
8	Sicherheitsglasscheibe Haltewinkel f. Scheibe	11404025 11404108	
9	Bildröhrenmaske (Pappe)	11404077	
10	Bildröhrenabdeckung (Plexi)	11404026	
11	Bildröhrentrageplatte Schaumgummiumrandung für Monitor VCC 91	11004044 11404079	
12	Wannenlager	11404020	
13	Taster f. Spieler I + II	10102110	
14	Spieltaster, eckig rot Microschalter f. Spieletaster	10102111 10113459	

Nr.	Teilebezeichnung	Art.-Nr.	
15	Spieletaster, rund rot	10102112	
16	Freispielschalter	10102114	
17	Fronttür mit Scharnieren Türscharnier	11414074 11412075	
18	Kreditplatine "R"	11003062	
19	Schlagkontakt	00102171	
20	Münzzähler	11002021	
21	Münzprüfer 1,--/2,--/5,-- DM	10108578	
22	Rückgabebecher	10114690	
23	Türschloß, paarweise gleich-schließend	10102199	
24	Bedienhebel, MFH Microschalter f. Bedienhebel	11402009 11414127	
25	Bedienkonsole ohne Bestückung	Spiel an-geben	
25 a	Abdeckblech goldeloxiert ohne Loch Rändelmutter M 4 Rändelmutter M 5 Verlängerung f. Mutter Taster auf Spiel I auf Spiel II Wannenadapter	11404065 10102607 10102674 10102675 10102116 11408016	
26	Bildröhre A 51-590 x Halteschiene f. Bildr. rechts Halteschiene f. Bildr. links	10109013 11404095 11404096	
27	entfällt		
28	Bildröhrensockelplatine	11409072	
29	Netzteil Typ "E"	11408005	

Nr.	Teilebezeichnung	Art.-Nr.	
30	Chassis VCC 91 Abdeckung f. Chassis	11409071 11004027	
31	Kassentrichter	11404068	
32	CPU-Box Umschaltboard CPU Umschaltboard Monitor	11408122 11409113 11409128	
33	Kassentürschloß	11002034	
34	Kassentür m. Scharnier ohne Schloß	11414074	
35	Kasse	30104157	
36	Netzanschlußkasten Netztrafo Trenntrafo f. Chassis VCC Netzfilter Netzkabel m. Schukostecker Abdeckung f. Trafo	11408006 11000043 11408005 10102121 10100200 11404111	
37	Cherry-Schalter	10102115	
38	Sicherungshalter Sicherungseinsatz 3,15 A	10102095 30102215	
39	Geräteeinbausteckdose	10102100	
40	Einsteckrahmen	10108691	
41	s. Punkt 15		

Austauschteile PRINZ	Art.-Nr.		
- Chassis VCC 91	11419115		
- Netzteil Typ "E"	11419116		
- Kreditplatine "R"	10173368		
- Umschaltboard	11419114		
Münzprüfer KWM 1/2/5 DM	10118677		

Sollten AT-Teile nicht innerhalb von 10 Tagen ab Lieferdatum zurückgesandt sein, so erfolgt Berechnung zum Neupreis.

:r Versand erfolgt unter Zugrundelegung unserer Liefer- und Zahlungsbedingungen.