



Technisches
Handbuch

**ASTRO
BLASTER** TM

Gremlin/SEGA

LÖWEN-AUTOMATEN

Alle Rechte an diesem Werk sind LÖWEN-AUTOMATEN vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung von LA ist es auch nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren zu vervielfältigen oder zu verbreiten. Dasselbe gilt für das Recht der öffentlichen Wiedergabe.



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
KAPITEL I SPIELABLAUF	
1. Allgemeines	1
2. Spielgestaltung	1 + 2
A Gesprochene Kommandos	2
B Spielablauf	2 + 3
C UFO's	3
D Treibstoff und Lasertemperatur	3
E Zeitverzögerung	4
F Punktezahl	4 + 5
KAPITEL II AUFBAUANORDNUNG	
1. Allgemeines	7
2. Geräteinspektion	7 + 8
3. Spannungsversorgung	8
4. Gerätespezifikation	8 + 9
5. Verschiedenes	9
6. Einstellmöglichkeiten	9 + 10 + 11
KAPITEL III SCHALTPLÄNE	
1. Allgemeines	12



VERZEICHNIS

1	1. Einleitung	1
2	2. Aufgabenstellung	2
3	3. Beschreibung der Versuchsanordnung	3
4	4. Durchführung des Versuchs	4
5	5. Ergebnisse und Diskussion	5
6	6. Zusammenfassung	6
7	7. Literaturverzeichnis	7
8	8. Anlagen	8

9	9. Anlagen	9
10	10. Anlagen	10
11	11. Anlagen	11
12	12. Anlagen	12
13	13. Anlagen	13
14	14. Anlagen	14
15	15. Anlagen	15
16	16. Anlagen	16
17	17. Anlagen	17
18	18. Anlagen	18
19	19. Anlagen	19
20	20. Anlagen	20

21	21. Anlagen	21
22	22. Anlagen	22
23	23. Anlagen	23
24	24. Anlagen	24
25	25. Anlagen	25
26	26. Anlagen	26
27	27. Anlagen	27
28	28. Anlagen	28
29	29. Anlagen	29
30	30. Anlagen	30



SPIELABLAUF

- Beschreibung und Arbeitsweise -

1. Allgemeines

Der Video-Automat ASTRO BLASTER ist ein vollelektronisches Unterhaltungsgerät, welches in seiner Konzeption die Digital- und Fernsehtechnik sehr umfassend berücksichtigt. Dieses Handbuch wurde für Wartungstechniker erstellt, die gute Grundkenntnisse in der Halbleiter-, Mikroprozessor- und Digitaltechnik besitzen sowie vom Aufbau eines TV-Monitors.

Techniker, die diese Voraussetzungen nicht haben, sollten von einer Reparatur der elektronischen Baugruppen Abstand nehmen.

Durch das neue G-80-System der Firma GREMLIN wird die Fehlersuche leicht gemacht. Jede Platine hat eine spezifische Funktion. Fehler sind somit sehr leicht und schnell bis auf Platineebene zu lokalisieren. Die Platinen beinhalten weniger Schaltkreise gegenüber der herkömmlichen Zusammenfassung auf einer bzw. zwei Platine(n). Das Ergebnis hieraus ist eine schnellere und vereinfachte Wartbarkeit. Weiterhin gibt diese Konzeption des neuen G-80-Systems dem Hersteller eine weitaus größere Flexibilität bei der Entwicklung neuer Spielsysteme. Erhöhte ROM-Möglichkeiten und die zusätzliche Sprache gestalten dieses neue GREMLIN-Unterhaltungsgerät noch aufregender und machen es dadurch noch gewinnbringender.

2. Spielgestaltung

ASTRO BLASTER ist für ein oder zwei Spieler ausgelegt, in dem diese sich durch Geschwader unbekannter Flugobjekte mit ihrem Raumschiff durchkämpfen müssen, um möglichst erfolgreich an das Mutter-Raumschiff andocken zu können. Die Spieler steuern ihr Raumschiff nach links oder rechts und eliminieren angreifende Flugobjekte durch gezieltes Laserfeuer.



Sollte beim Zusammentreffen mit dem Asteroidgürtel der Treibstoffstand des Spieler-Raumschiffes einen kritischen Niedrigstand erreicht haben, so kann der Spieler durch Abschießen der roten Feuerbälle, die sich unter den Asteroiden befinden, extra Kraftstoff erlangen. Nach dem Durchfliegen des Asteroidgürtels, kann das Spieler-Raumschiff an das Mutter-Raumschiff andocken und auftanken.

C UFO's

Es gibt 29 verschiedene UFO-Geschwader, mit denen die Spieler-Raumschiffe zusammentreffen, wenn diese die einzelnen Weltraumzonen durchfliegen. Mit jeder neuen Zone steigert sich der Schwierigkeitsgrad und verändert sich die Anzahl der Geschwader. Jedes fremdartige Flugobjekt hat sein besonderes Geräusch, seine individuelle Angriffstaktik und Feuermöglichkeit.

D Treibstoff und Lasertemperatur

Während des Spielablaufs müssen die Spieler den Treibstoffverbrauch im Auge behalten, da das Spieler-Raumschiff beim Durchfliegen der Weltraumzone Treibstoff verbraucht. Der Spieler muß sich vergewissern, daß noch genügend Treibstoff zum Passieren der Zone vorhanden ist, um dann an das Mutter-Raumschiff andocken zu können. Zusätzlicher Treibstoff kann nur dann erlangt werden, wenn die roten Feuerbälle eliminiert werden oder eine erfolgreiche Andockung an das Mutter-Raumschiff erfolgt. Auf dem Bildschirm wird weiterhin die Lasertemperatur zur Anzeige gebracht. Schießt der Spieler mit seiner Bordkanone, so steigt die Temperatur wieder ab. Bei einer Laserüberhitzung muß der Spieler seine Laserkanone so lange einbüßen, bis diese wieder abgekühlt ist.



E Zeitverzögerung

Durch Betätigen des Schalters WARP können die Spieler die Geschwindigkeit der feindlichen Raumschiffe sowie deren Laserfeuer herabsetzen, während die normale Steuer- und Laserfeuergeschwindigkeit des eigenen Raumschiffes beibehalten bleibt. Die Spieler haben die Möglichkeit, die Zeitverzögerung pro Raumschiff einmal einzusetzen. Nach einem erfolgreichen Andocken wird zusätzlich eine weitere WARP-Möglichkeit gegeben, vorausgesetzt, daß beim Durchfliegen der letzten Weltraumzone die Zeitverzögerung eingesetzt wurde.

F Punktzahl

Jedes eliminierte fremdartige Flugobjekt hat unterschiedliche Punktwerte. Sollte der Treibstoff soweit abgesunken sein, daß dieser sich im "Roten Bereich" befindet und der Spieler trifft dann ein fremdartiges Flugobjekt, so verdoppelt sich die Trefferpunktzahl. Damit weitere Spannung in das Spiel gebracht wird, gibt es während eines Spiels 25 Aufgaben, die vom Spieler gemeistert werden müssen, um einen Sonderbonus zu erhalten. Die Aufgaben sind nicht bekannt, doch ein guter Spieler wird diese bald erkennen. Diese 25 Aufgaben bleiben über den gesamten Spielablauf gleich. Weiterhin erhalten die Spieler, nach erfolgreichem Andocken an das Mutter-Raumschiff, für jede nichtverbrauchte Treibstoffeinheit einen Bonus.

Bei einem 2-Spieler Spielablauf wechseln diese erst, nachdem eine Weltraumzone beendet wurde und nicht nach jedem Spieler-Raumschiff. Für den Spielablauf stehen wahlweise 3-5 Spieler-Raumschiffe zur Verfügung, die je nach Bedarf vom Aufsteller am Spielwahlschalter eingestellt werden können. Das Spiel endet, wenn der Spieler seinen Treibstoff verbraucht hat, seine eigenen Raumschiffe eliminiert wurden oder diese beim



Andocken an das Mutter-Raumschiff abstürzen.
Die drei Höchstpunktzahlen sowie die Spieler-Rangfolge
von 1-99 werden auf dem Monitor zur Anzeige gebracht.



DEPARTMENT OF THE ARMY
OFFICE OF THE ADJUTANT GENERAL
WASHINGTON, D. C. 20315-5000



AUFBAUANORDNUNG

1. Allgemeines

Nach dem Entfernen der Verpackung ist Ihr ASTRO BLASTER spielbereit. Trotzdem sollten Sie eine gewissenhafte Überprüfung durchführen, um die Qualitätskontrolle abzurunden. Um die Gewißheit zu haben, daß das Gerät Ihnen in einem ordnungsgemäßen Zustand geliefert wurde, sollten bei geöffneter, rückwärtigen Wartungsklappe die in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführten Kontrollen vorgenommen werden.

HINWEIS: Gerät noch nicht an das 220 V-Netz anschließen!

2. Geräte-Inspektion

A Gehäuse-Außenseiten auf Transportschäden sowie die graphischen Darstellungen und Gerätebeschriftungen auf festen Sitz untersuchen.

B Wartungsklappe des Gerätes öffnen und die Bauteile innerhalb des Gerätes wie folgt überprüfen:

- 1) Alle Kabelbaumstecker auf richtige und feste Verbindung prüfen. Eventuelle offene bzw. lose Steckerverbindungen wieder herstellen.

HINWEIS: Steckerverbindung nie gewaltsam herstellen und grundsätzlich nur an einem ausgeschalteten Gerät vornehmen!

- 2) Steckerverbindungen zum G80-Chassis auf richtigen und festen Sitz überprüfen.
- 3) Alle weiteren Hauptbauteile, wie das Netzteil und den TV-Monitor, auf einwandfreie Montage sowie richtigen Anschluß überprüfen.



- 4) Feinsicherungen kontrollieren! Das Gerät besitzt 5 (fünf) Sicherungen (TV-Monitor-Sicherungen nicht eingeschlossen). Eine befindet sich in der Wechselstrom-Verteilereinheit, während die anderen vier Sicherungen auf dem Netzteil liegen.

3. Spannungsversorgung

Bevor das Gerät an die Netzversorgung angeschlossen wird, muß sichergestellt sein, daß der Anschluß am Netzteiltrafo mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Überprüfen Sie den Kabelanschluß, der aus der Wechselstrom-Verteilereinheit kommt und zum Netzteil-Transformator führt. Die Anschlußwerte sind wie folgt:

<u>Netzspannungsbereich</u>	<u>Transformatoranschluß</u>
100 V AC	Terminal 1 und 3
110 V AC	Terminal 1 und 2
220 V AC	Terminal 1 und 4

Nicht zu übersehen ist der in der Wechselstromverteilereinheit eingebaute Sicherheitsschalter. Im geschlossenen Zustand der Wartungsklappe wird dieser betätigt und versorgt somit das Gerät mit Netzspannung. Wird die Klappe geöffnet, so springt der Sicherheitsschalter in seine Ruhestellung und unterbricht die Spannungszufuhr zum Gerät. Bei eventuell anfallenden Service-Arbeiten im Gerät, kann der Schalter aus seiner Ruhestellung gezogen werden, um es mit Netzspannung zu versorgen.

4. Gerätespezifikation

<u>Leistung:</u>	100 V AC, 60 Hz, 175 W
	110 V AC, 60 Hz, 175 W
	220 V AC, 60 Hz, 175 W



<u>Abmessung</u>	Breite	-	65 cm
	Tiefe	-	72 cm
	Höhe	-	171 cm

5. Verschiedenes

HINWEIS: Niemals Platinen- und Stecker-Verbindungen lösen wenn das Gerät unter Spannung ist.

Nur Originalteile bei einem Austausch der Bauteile verwenden.

Ersatzsicherungen nur mit gleichen Wertangaben verwenden. Eine durchgebrannte Sicherung weist auf eine Überlast innerhalb eines Stromkreises hin. Beim Einbau einer höherwertigen Sicherung sind die Bauteile somit nicht mehr geschützt und könnten bei Überlast zerstört werden.

6. Einstellmöglichkeiten

A Justagen

Auf einer Konsole hinter der Kassentür befinden sich für den Aufsteller einige Regel- und Schaltmöglichkeiten. Dieses sind die Lautstärkenregelung, ein Serviceschalter der Kredit auslöst und den Münzzähler ansteuert sowie ein RESET-Schalter für das Gerät.

B Spielablauf-Wahlschalter

Die nachfolgenden Tabellen geben Aufschluß über die verschiedensten Münz- und Kredit-Einstellmöglichkeiten. Die Einstellungen werden über 2 Schalterpakete, die sich auf der linken, oberen Seite der G80/CPU-Platine befinden, vorgenommen.

Schalter # 1 befindet sich fast an der Platinenkante, während Schalter # 2 gleich dahinter liegt.



E I N S T E L L U N G	Schalterpaket # 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Standgerät mit 5 Raumschiffen						0	0	0
" " 4 "						0	C	0
und						0	0	C
" " 3 Raumschiffen						0	C	C
Tischgerät mit 5 "						C	0	0
" " 4 "						C	C	0
und						C	0	C
" " 3 Raumschiffen						C	C	C

HINWEIS: 0 = open C = closed

Münz-/Krediteinstellungen		Schalterpaket # 2							
		Münzprüfer "B"				Münzprüfer "A"			
Münzen / Spiele		1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	— ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
2	1	— ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
2	1	— ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
3	2								
4	3								
1	1	— ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF 1
1	1	— ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON 2
2	2								
3	3								
4	5								
1	1	3 ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
2	3								
1	1	— ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
2	3								
3	5								
4	7								
1	2	5 ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF 5



Münzen / Spiele		Münzprüfer "B"				Münzprüfer "A"					
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	2	6	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	6
2	4										
3	6										
4	9										
1	2	-	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	
2	5										
1	2	-	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	
2	5										
3	8										
4	11										
1	3	-	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	
1	3	-	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	
2	6										
3	9										
4	13										
1	3	-	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	
2	7										
1	6	-	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	
1	4	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	



Rechnung der Münzen
Münzen-Ausgabe

1	2	3	4	5	6	7	8	Münzen-Ausgabe
3	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	1
2	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	2
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	3
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	4
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	5
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	6
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	7
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	8
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	9
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	10
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	11
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	12
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	13
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	14
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	15
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	16
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	17
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	18
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	19
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	20
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	21
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	22
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	23
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	24
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	25
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	26
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	27
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	28
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	29
1	OFF ON	ON ON	ON ON	OFF ON	ON ON	ON ON	ON ON	30



SCHALTPLÄNE

1. Allgemeines

Die detaillierten Schaltungsunterlagen sind dem original GREMLIN/SEGA-Handbuch zu entnehmen.



SCHALTPLANE

Allgemeines

Die hergestellten Schaltpanunterschiede sind dem
Original GRENZWISCH Handbuch zu entnehmen.