

ELECTRONIC  
*Bally*

# ELEKTRA



# WULFF

*Ein Unternehmen der Bally-Gruppe*

No. 1 in  
Electronic  
Flippers!

---

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
Rutinewartung am Aufstellplatz	3
MPU-Modul Selbsttest	5
Selbst-Diagnose-Test des Gerätes	5
Automatischer Selbsttest	6
Fehlersuche am Aufstellplatz	7
Justieren von Baugruppen	11
Fehlersuchtabellen	13
Einstellungen am Gerät	16
Buchführungsfunktionen	17
Spieleinstellung im Lichtkasten	19
Sound-Einstellung	21
Feature-Ablauf und Ergebniszählung	22
Schalterfunktionen	25
Rom-Kombinationen Squawk & Talk	26
Rom-Kombinationen MPU A4	27
Ersatzteilliste	29

WICHTIGER HINWEIS:

Wird die Kassentür des Gerätes geöffnet, macht ein an der Innenseite des Gerätes angebrachter Schalter das Gerät spannungslos.

Um bei geöffneter Kassentür das Gerät betreiben zu können, muß der Sicherheitsschalter mit dem Kunststoff-Stift, der dem Gerät beiliegt, betätigt werden.

SERVICE HINWEIS:

Die BALLY-Spielfläche ist mit einem Spezial-Überzug mit ausgezeichneten Gebrauchseigenschaften versehen. Die Lebensdauer sowie der Spielanreiz können verlängert werden, wenn die Spielfläche regelmäßig gereinigt und gepflegt wird.

BALLY empfiehlt für die Reinigung der Spielfläche "WILDCAT Nr. 125". Dieses ist ein kombiniertes Reinigungs- und Pflegemittel. BALLY hat dieses Produkt getestet und hält es für sehr wirksam.

Polieren Sie die Kugel mit einem sauberen Tuch. Kugeln, bei denen der Chrom abgesprungen ist, müssen ersetzt werden, da sie den Überzug der Spielfläche in ganz kurzer Zeit zerstören können.

Benutzen Sie Wasser nicht in großen Mengen. Ätzende Reinigungsmittel oder Mittel mit abschleifender Eigenschaft zerstören die Spielfläche. Vermeiden Sie einen Aufbau von Wachsresten. Wachs wird mit der Zeit gelb und beeinträchtigt den Spielanreiz.

Auf dem Squawk & Talk Modul befinden sich zwei Potentiometer. Das eine trägt die Bezeichnung "Speech" und dient zur Lautstärke-regelung und der Sprache.

Das andere trägt die Bezeichnung "Sound" und dient zur Lautstärke-regelung der Ton- und Geräuschfolgen. Ferner befindet sich noch ein Potentiometer zur Gesamtstärkeregelung an der Kassentür. Mit diesen Reglern kann das Klangbild den jeweiligen Verhältnissen des Aufstellplatzes angepaßt werden.

Die Sprache kontrollieren Sie, indem Sie den Testschalter SW 1 auf dem Squawk & Talk Modul betätigen.

ROUTINEWARTUNG AM AUFSTELLPLATZ:

Verschiedene Selbsttest-Abläufe sind in der Gerätekonstruktion eingeschrieben. Sie sind besonders nützlich für die Routinewartung. Die Tests werden weiter unten beschrieben. Der erste Test läuft automatisch beim Einschalten ab. Dieser Test veranlaßt, daß sich das MPU-Modul A<sup>4</sup> selbst auf Fehler prüft. Siebenmaliges Aufleuchten einer Leuchtdiode (LED) zeigt ordnungsgemäße Funktion an.

Die zweite Serie von Selbstdiagnosetests veranlaßt das MPU, die anderen Module zu prüfen, und zwar in der Art, daß ihre Fehler, falls vorhanden, sichtbar werden.

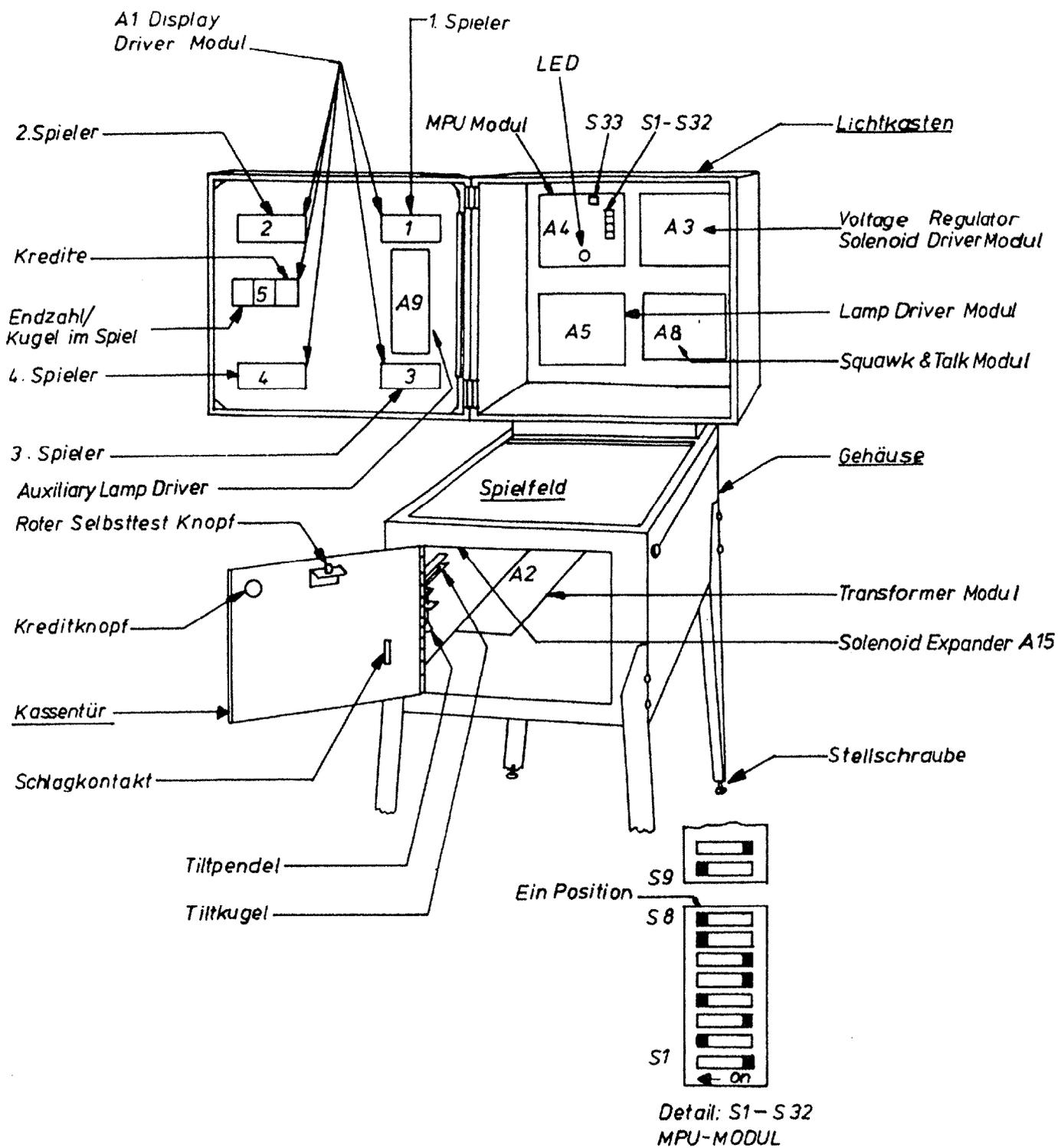


Abb. 1 Modullageplan

Es wird empfohlen, diese Tests bei jeder Kassierung und Reparatur durchzuführen, um das Gerät zu überprüfen.

#### MPU-MODUL SELBSTTEST:

Beim Einschalten blinkt die LED auf dem MPU-Modul einmal (Aufblitzen - Aufblinken). Nach einer Pause blinkt es weitere sechs Mal und geht dann aus. Eine Einschaltmelodie wird gespielt, um die Spielbereitschaft anzuzeigen. Dies zeigt einwandfreien MPU-Betriebszustand und erfolgreiche Durchführung des Einschalttestes an.

#### SELBST-DIAGNOSE-TEST DES GERÄTES:

- 1) Drücken des Selbsttest-Knopfes an der Kassentür startet den Selbsttest-Ablauf (siehe Abb. 1). Alle angesteuerten Lampen blinken ständig.
- 2) Nochmaliges Drücken des Selbsttest-Knopfes veranlaßt, daß jede Zahl auf jeder Anzeige von 0 - 9 durchläuft und dies ständig wiederholt.
- 3) Nochmaliges Drücken des Selbsttest-Knopfes bewirkt, daß jede Spule angezogen wird, und zwar eine nach der anderen in einer fortlaufenden Folge. Halten Sie während dieses Testes beide Flipperbetätigungsknöpfe gedrückt. Die Nummer, die auf den Zählwerken erscheint, ist dieselbe wie die Nummer, die der Spule zugeordnet ist. Das Geräusch einer anziehenden Spule beim Erscheinen der Nummer zeigt den ordnungsgemäßen Betrieb an. Das Fehlen dieses Geräusches zeigt einen Fehler an. Beim Fehlen dieses Geräusches siehe Spulenidentifikationstabelle, Seite 14.
- 4) Nochmaliges Drücken des Selbsttest-Knopfes bewirkt, daß das Soundmodul fortlaufend die Game-Over-Melodie spielt.
- 5) Nochmaliges Drücken des Selbsttest-Knopfes bewirkt, daß das MPU das Gerät auf geschlossene Kontakte untersucht. Falls einige gefunden werden, blinkt die Nummer des ersten gefundenen Kontaktes auf den Zählwerken auf. Die Nummer bleibt stehen, bis der Fehler behoben ist (siehe S. 15, Kontaktidentifikationstabelle). Andere Nummern können folgen, falls noch mehr geschlossene Kontakte vorhanden sind. Falls alle Kontakte in Ordnung sind, blinkt auf der Match/Ball-in-Play-Anzeige die "0" auf.
- 6) Wollen Sie das Gerät nun wieder spielbereit machen, schalten Sie das Gerät am Hauptschalter AUS und dann wieder EIN.

Nach erfolgreichem Ablauf des Selbsttestes machen Sie das Gerät fertig zum Spielen. Prüfen Sie jeden Überrollkontakt, Schlagturm, Prellkontakt etc. von Hand, bis jeder Kontakt auf dem Spielfeld auf ordnungsgemäßen Betrieb geprüft wurde.

Falls das Betätigen eines Kontaktes ein mehrmaliges oder gar kein Ansprechen zur Folge hat, reinigen Sie die Kontakte, indem Sie vorsichtig ein sauberes Papier zwischen den geschlossenen Kontakten hindurchziehen bis sie sauber sind.

Justieren Sie, falls nötig, auf 0,8 mm Kontaktabstand.

SCHLEIFEN ODER FEILEN SIE DIE VERGOLDETEN SCHALTKONTAKTE NICHT.

AUTOMATISCHER SELBSTTEST:

Roter Knopf an der Innenseite der Kassentür.

	<u>Angezeigte Nummer auf der Match/Ball- in-Play-Anzeige</u>	<u>s. Handbuch Seite</u>
1 x drücken = Lampentest*	keine	7
2 x drücken = Display-Test*	keine	7
3 x drücken = Spulentest*	keine	7
4 x drücken = Soundmodultest*	keine	8
5 x drücken = Kontakttest*	0	8
6 x drücken = 1. Freispiel	01	17
7 x drücken = 2. Freispiel	02	17
8 x drücken = 3. Freispiel	03	17
9 x drücken = bisheriges Höchstergebnis**	04	18
10 x drücken = gespeicherte Kredite	05	19
11 x drücken = Gesamtspiele***	06	
12 x drücken = Freispiele***	07	19
13 x drücken = Freispielprozentsatz***	08	19
14 x drücken = Anzeige, wie of das bis- herige Höchstergebnis übertroffen wurde***	09	19
15 x drücken = eingeworfene DM 1,-- Münzen***	10	19
16 x drücken = eingeworfene DM 5,-- Münzen***	11	19
17 x drücken = eingeworfene DM 2,-- Münzen***	12	19
18 x drücken = Freispiele, die nur auf der Spielfläche erzielt werden***	13	19
19 x drücken = gesamte Spielzeit in Minuten	14	19
20 x drücken = Anzahl der Service- Kredite***	15	19
21 x drücken = MPU-Modultest	keine	8

Zusätzliche Buchführungspositionen 22 - 24, siehe S. 17

- \* Es wird empfohlen, diese Tests bei jeder Kassierung und vor jeder Reparatur durchzuführen, siehe "Fehlersuche am Aufstellplatz"
- \*\* Falls das "bisherige Höchstergebnis" eine extreme Höhe erreicht hat, sollte es auf 3.500.000 Punkte zurückgestellt werden, Handbuch S. 17
- \*\*\* Es wird empfohlen, die gespeicherten Werte bei jeder Kassierung zu löschen, damit Sie jeweils nur das Ergebnis des Abrechnungszeitraums erhalten, Handbuch S. 17

#### FEHLERSUCHE AM AUFSTELLPLATZ:

Durch die gute Konstruktion des Gerätes ist die Fehlersuche einfach zu handhaben. Es werden verschiedene, einfache Verfahren beschrieben, die den größten Prozentsatz der eventuell am Gerät auftretenden Fehler beinhaltet. Sie sind für einen Aufsteller am Aufstellplatz geschrieben und erfordern Modulaustausch (s. Abb.1). Die Symptome und die durchzuführenden Arbeiten werden für jede Art von Problemen angegeben.

Falls das Problem komplizierter ist und nicht durch Befolgen des einfachen Verfahrens zu lösen ist, stehen zwei weitere, ausführlichere Verfahren zur Verfügung. Eines ist für den Mechaniker (oder Aufsteller) am Aufstellplatz bestimmt und besteht aus dem Buch "Modulaustausch-Richtlinien". Das zweite ist für den Mechaniker in einem Service Center, dem ein einwandfreies Gerät zur Verfügung steht. Das Verfahren beschreibt die Fehlerlokalisierung und die Reparatur und den Austausch von defekten Bauteilen auf nicht-funktionsierenden Modulen. Beide Verfahren sind bei WULFF-AUTOMATEN erhältlich.

#### 1) Symptom

Gerät läuft nicht an nach dem Einschalten.  
Allgemeine Beleuchtung ist vorhanden.

- Arbeit: a) Schalten Sie den Strom ab. Öffnen Sie den Lichtkasten. Lokalisieren Sie die LED auf dem MPU-Modul A4.
- b) Schalten Sie den Strom ein. Die LED muß 7mal blinken, um anzuzeigen, daß Modul A4 in Ordnung ist. Die richtige Blinkfolge ist:  
Aufblinken - Pause - weiteres 6maliges Aufblinken. LED geht aus.
- c) Falls die LED nicht aufleuchtet oder weniger als 7mal blinkt, schalten Sie den Strom ab. Tauschen Sie MPU-Modul A4 aus.

Achtung! Das Austausch-MPU-Modul muß dieselbe Ersatzteilnummer haben, da sonst ein falscher Programmablauf stattfindet (s. Ersatzteilliste für die MPU-Modul E-Nummer). Schalten Sie den Strom ein.

- d) Falls das Gerät nun in Ordnung ist, ist es spielbereit. Falls es nicht in Ordnung ist, schlagen Sie unter "Modulaustausch-Richtlinien" nach.

2) Symptom

Nicht alle Anzeigelampen\* leuchten.

- Arbeit: a) Öffnen Sie die Kassentür bei eingeschaltetem Strom. Drücken Sie den roten Selbsttest-Schalter einmal. Falls das Gerät in Ordnung ist, gehen alle Anzeigelampen\* AN und AUS.
- b) Heben Sie vorsichtig die Spielfläche an oder öffnen Sie den Lichtkasten, um Zugang zu den Lampen zu erhalten.
- c) Tauschen Sie die Lampen aus, die nicht blinken.
- d) Falls das Gerät nun in Ordnung ist, ist es spielbereit.
- e) Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, schalten Sie den Strom ab. Tauschen Sie das Lamp Driver Modul A5 aus. Schalten Sie den Strom ein und wiederholen Sie A.
- f) Falls das Gerät nun in Ordnung ist, ist es spielbereit. Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.
- g) Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, schalten Sie den Strom ab. Tauschen Sie das MPU-Modul A4 aus (s. ARBEITSANWEISUNG 1)). Schalten Sie den Strom ein und wiederholen Sie a).

\* Man unterscheidet Anzeigelampen und Allgemeinbeleuchtung. Die Allgemeinbeleuchtung leuchtet immer, die Anzeigelampen nur der Funktion entsprechend.

3) Symptom

Eine oder einige der angesteuerten Lampen sind immer "AN".

Arbeit: Wiederholen Sie 2a), b), e) und f) und falls nötig g).

4) Symptom

Unrichtige Anzeigeziffern auf einem oder mehreren aber weniger als allen Display Driver Modulen A1.

Unrichtig: Einige oder mehrere Segmente ständig AUS, undeutlich angezeigte Zahlen oder einige Segmente oder Zahl(en) ständig AN.

Arbeit: a) Öffnen Sie bei eingeschaltetem Strom die Kassentür. Drücken Sie den roten Selbsttestschalter zweimal. Falls das Gerät in Ordnung

ist, zeigt jede Ziffer auf jedem Display Driver Modul A1 (5 pro Gerät) die Zählung 1 - 9 und 0 ständig in allen 6 Zifferpositionen an.

Notieren Sie die defekten Display Driver Module.

- b) Schalten Sie den Strom ab.  
VORSICHT: DIE DISPLAY DRIVER MODULE A1 WERDEN MIT GEFÄHRLICHER SPANNUNG 190 V VOM SOLENOID DRIVER MODUL A3 VERSORGT. WARTEN SIE 30 SEKUNDEN BIS SICH DIE SPANNUNG ABGEBAUT HAT.
- c) Tauschen Sie das/die Display Driver Modul(e) A1 aus. Schalten Sie den Strom ein. Wiederholen Sie a).

5) Symptom

Alle Anzeigen unrichtig (alle 5 Display Driver Module). Ziffer(n) ständig an oder aus oder Segment(e) ständig an oder aus über alle Anzeigen.

Arbeit: a) Wiederholen Sie 4) a) und b).

- b) Tauschen Sie MPU-Modul A4 aus (s. Arbeitsanweisung 1 c). Schalten Sie den Strom ein. Wiederholen Sie a).

6) Symptom

Eine oder mehrere Anzeigen sind ständig aus.

Arbeit: a) Führen Sie 4a), b), c) und d) aus.

- b) Wiederholen Sie 5b) und c), falls nötig.

7) Symptom

Spule (n) zieht (ziehen) während des Spielablaufs nicht an.

Arbeit: a) Schalten Sie den Strom EIN, öffnen Sie die Kassentür, drücken Sie den roten Selbsttest-Knopf 3-mal.

- b) Falls das Gerät in Ordnung war, würde jede Spule anziehen. Eine Nummer blinkt auf den Zählwerken, wenn jede Spule angesteuert wird. Notieren Sie jede Nummer, die nicht mit dem Geräusch einer anziehenden Spule verbunden ist (s. Spulenidentifikationstabelle S. 12 u. 14).
- c) Heben Sie sorgfältig die Spielfläche an (oder öffnen Sie den Lichtkasten), um Zugang zu der Spule zu erhalten. Schalten Sie den Strom ab. Prüfen Sie die Spule.
- d) Falls eine Leitung gebrochen ist, reparieren Sie sie. Wiederholen Sie a) und b). Falls das Gerät in Ordnung ist, ist es nun spielbereit.\*\* Falls die Spulenverdrahtung in Ordnung war, schalten Sie den Strom ab.

\*\* Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.

- e) Tauschen Sie das Solenoid Driver/Voltage Regulator Modul A3 aus (s. ARBEITSANWEISUNG 4b).
- f) Wiederholen Sie a) und b). Falls das Gerät in Ordnung ist, ist es nun spielbereit.\*\* Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, schalten Sie den Strom ab.
- g) Tauschen Sie das Soundmodul A8 aus.
- h) Wiederholen Sie die Punkte 7a) und b). Ist der Flipper in Ordnung, ist er spielbereit. Ist der Flipper nicht in Ordnung, schalten Sie die Spannung ab.
- i) Tauschen Sie das MPU-Modul A4 aus (s. ARBEITSANWEISUNG 1c).
- j) Wiederholen Sie a) und b). Falls das Gerät in Ordnung ist, ist es nun spielbereit.\*\* Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, schlagen Sie unter "Modulaustauschrichtlinien" nach.

8) Symptom

Spule(n) ständig angezogen.

Bemerkung: Falls kurzfristig belastbare Spulen (Kugelauswurf, Slingshots, Schlagturm etc.) ständig angezogen sind, werden Sie beschädigt. Begrenzen Sie die Fehlersuche auf eine Minute "Strom eingeschaltet" und fünf Minuten Pause "Strom ausgeschaltet".

Wiederholen Sie, falls nötig. Ersetzen Sie die defekten Spulen.

Arbeit: Führen Sie 7a), b), e), f), g) h) und falls nötig, i) und j) durch.

9) Symptom

Soundmodul arbeitet nicht.

Arbeit: a) Öffnen Sie bei eingeschaltetem Strom die Kassentür. Drücken Sie den roten Selbsttest-Schalter 4-mal.

b) Verstellen Sie den Volume-Regler im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

c) Ist das Modul in Ordnung, wird ein Geräusch bei Betätigung eines Kontaktes auf der Spielfläche zu hören sein. Ist das Geräusch nicht zu hören, überprüfen Sie die einwandfreie Verbindung des Lautsprechersteckers (J2) und des Eingangssteckers (J1) mit den Kontaktleisten.

d) Sind die Steckverbindungen einwandfrei, ist ein Geräusch zu hören. Ist das Geräusch nicht zu hören, tauschen Sie das Sound-Modul aus.

\*\* Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.

10) Symptom.

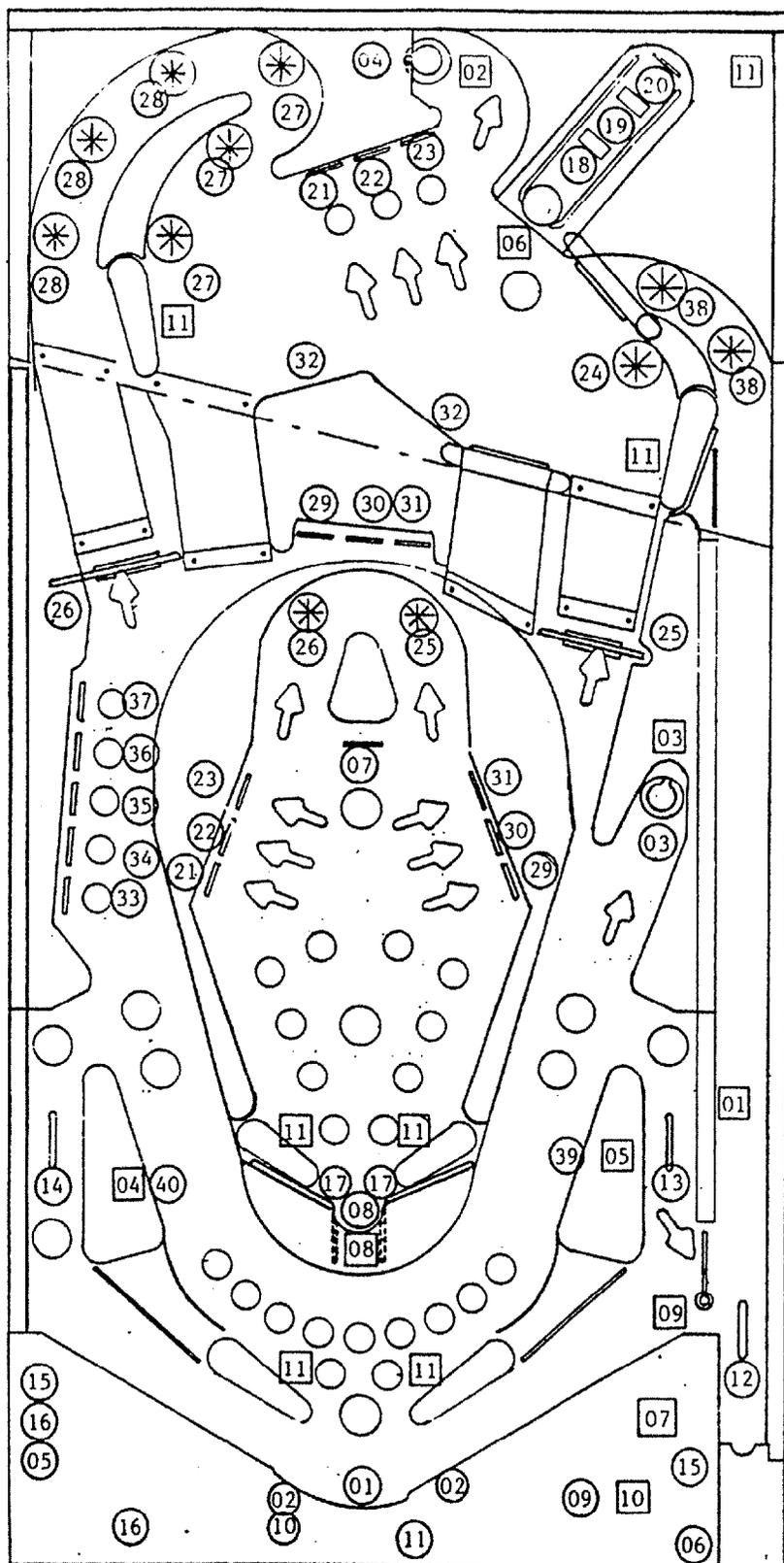
Feature (Drop Targets etc.) zählen nicht.

- Arbeit: a) Öffnen Sie bei eingeschaltetem Strom die Kassentür. Drücken Sie den roten Selbsttest-Schalter 5-mal.
- b) Falls das Gerät in Ordnung ist, blinkt auf der "Match/Kugel-im-Spiel-Anzeige" die "0". Falls auf den Zählwerken eine Nummer erscheint, siehe unter Kontaktidentifikationstabelle S. 15, Abb. 1.
- c) Heben Sie vorsichtig das Spielfeld an. Lokalisieren Sie den Kontakt, der durch die Nummer identifiziert wurde. Führen Sie eine Sichtprüfung der Kontakte durch. Falls die Kontakte geschlossen sind, justieren Sie auf 0,8 mm Kontaktabstand (s. Abschnitt unter Einstellungen). Wiederholen Sie a) und b). Falls das Gerät in Ordnung ist, ist es nun spielbereit.\*\* Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, schalten Sie den Strom ab.
- d) Tauschen Sie das MPU-Modul A4 aus (s. ARBEITSANWEISUNG 1c).
- e) Wiederholen Sie a) und b). Falls das Gerät in Ordnung ist, ist es nun spielbereit.

JUSTIERUNGEN VON BAUGRUPPEN:Allgemein

Alle Kontaktsätze bestehen aus Federblechen, Kontaktnieten, Isoliermaterial, Schraubenisolierungen und Schrauben, mit denen Sie auf der Montagefläche befestigt werden. Bevor Sie versuchen, einen Kontakt zu justieren, vergewissern Sie sich, daß die Schrauben fest sitzen. Falls dies nicht der Fall ist, ziehen Sie zuerst die Schraube an, die am nächsten zum Kontaktende des Federbleches sitzt. Dies verhindert ein Verdrehen der Federbleche. Im Allgemeinen sind alle Federbleche auf einen Abstand von 0,8 mm in der geöffneten Position und 0,2 mm Überhub in der geschlossenen Position justiert. Alle Kontakte müssen in gutem Zustand sein. Falls nicht anders angegeben, sollten sie trocken und nicht gefettet sein. Alle Kontakte müssen frei von Staub und Schmutz sein. Die Kontakte, mit Ausnahme der Flipperknopf-Kontakte, sind oberflächenvergütet, um Korrosion zu verhindern. Feilen oder schleifen zerstört den Überzug und verursacht Korrosion. Reinigen Sie die Kontakte, indem Sie sie über einem sauberen Stück Papier schließen und vorsichtig reiben bis sie sauber sind. NUR für die Flipperknopf-Kontakte: Belag kann mit einer Kontaktfeile entfernt werden. Stark abgenutzte Kontakte müssen als Ganzes ausgewechselt werden. Im Allgemeinen müssen Kontakte nur gereinigt, ausgewechselt oder justiert werden, wenn sie die Ursache für Fehlfunktionen des Gerätes sind.

\*\* Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.



## ELEKTRA 1248

○ Die Kontakte 15, 16 und 05 sind im Gehäuse, die Kontakte 06, 09, 10, 11 und 16 an der Kassentür angebracht.

□ Bezeichnet die Nummern der Spule, die auf der Anzeige erscheint. Die Spule 11 ist an der Kassentür und im Lichtkasten und die Spule 01 im Gehäuse untergebracht.

ELEKTRA 1248 Abb. 2  
Spielfeldkontakte und Spulen

## FEHLERSUCHTABELLE LAMP DRIVER MODUL A5

Thyristor Nr.	Stecker Nr./ Kontakt Nr.	Dazugehörige Lampe
Q14	J1-18	1.000 Bonus
Q29	J1-1	2.000 Bonus
Q36	J3-26	3.000 Bonus
Q57	J3-1	4.000 Bonus
Q12	J1-19	5.000 Bonus
Q27	J1-9	6.000 Bonus
Q38	J3-25	7.000 Bonus
Q50	J3-12	8.000 Bonus
Q13	J1-17	9.000 Bonus
Q28	J1-8	10.000 Bonus
		20.000 Bonus
Q8	J1-23	1. weißer Lichtpfeil oben
Q35	J1-3	2. weißer Lichtpfeil oben
Q49	J3-17	3. weißer Lichtpfeil oben
Q9	J1-14	Lichtpfeil 4 oben
Q34	J1-2	Lichtpfeil 5 oben
Q48	J3-16	Lichtpfeil 6 oben
Q10	J1-15	1. blauer Lichtpfeil links
Q22	J1-10	2. blauer Lichtpfeil links
Q37	J3-23	3. blauer Lichtpfeil links
Q60	J3-3	4. blauer Lichtpfeil links
Q59	J3-4	5. blauer Lichtpfeil links
Q11	J1-16	Mittlerer linker roter Zielkontakt
Q26	J1-7	Mittlerer roter Zielkontakt
Q32	J3-27	Mittlerer rechter roter Zielkontakt
Q4	J1-28	Rechter Spinnerpfeil
Q25	J1-6	Linker Spinnerpfeil
Q2	J1-25	2x Bonus
Q17	J1-11	3x Bonus
Q41	J3-20	5x Bonus
Q7	J1-27	Spezial rechte Kugelauslaufbahn
Q21	J1-12	Spezial linke Kugelauslaufbahn
Q20	J1-13	Lichtpfeil rechtes Kugelauswurfloch
Q3	J2-21	Shoot Again Lichtkasten
Q16	J2-22	Kugel im Spiel
Q5	J2-16	1. Überrollstern oben links
Q18	J2-20	2. Überrollstern oben links
Q30	J2-6	3. Überrollstern oben links
Q43	J2-7	4. Überrollstern oben links
Q6	J2-14	5. Überrollstern oben links
Q19	J2-15	6. Überrollstern oben links
Q6	J1-24	Kopf der Elektra (Lichtkasten)
Q24	J1-5	Kopf der Elektra (Lichtkasten)
Q42	J3-21	Kopf der Elektra (Lichtkasten)
Q56	J3-10	Kopf der Elektra (Lichtkasten)
Q23	J2-8	Match (Lichtkasten)
Q15	J2-13	High Score To Date (Lichtkasten)
Q33	J2-11	Game Over
Q47	J2-10	Tilt
Q45	J2-1	Steuerleitung Auxiliary Lamp Driver J1-3
Q40	J3-22	Same Player shoot again
Q39	J3-24	Blauer Lichtpunkt 10 unten links
Q51	J3-15	Roter Lichtpunkt Spezial
Q54	J3-11	Blauer Lichtpunkt 10 oben rechts
Q55	J3-9	Roter Überrollstern Spezial
Q58	J3-2	Lichtpfeil oberes Kugelauswurfloch

Thyristor Nr.	Stecker Nr./ Kontakt Nr.	Dazugehörige Lampe
Q52	J3-13	Gelber Lichtpfeil unten rechts
Q53	J3-14	Bally Beleuchtung unten links

#### FEHLERSUCHTABELLE AUXILIARY LAMP DRIVER MODUL A5

=====

Q1	J2-7	5.000 Elektra Bonus
Q8	J2-14	10.000 Elektra Bonus
Q15	J3-8	15.000 Elektra Bonus
Q22	J3-15	20.000 Elektra Bonus
Q2	J2-4	25.000 Elektra Bonus
Q9	J2-11	30.000 Elektra Bonus
Q16	J3-3	35.000 Elektra Bonus
Q23	J3-12	40.000 Elektra Bonus
Q3	J2-8	45.000 Elektra Bonus
Q10	J2-15	50.000 Elektra Bonus
Q17	J3-9	100.000 Elektra Bonus
Q4	J2-10	1. Lichtpfeil untere Spielfläche
Q11	J2-18	2. Lichtpfeil untere Spielfläche
Q18	J3-11	3. Lichtpfeil untere Spielfläche
Q5	J2-9	4. Lichtpfeil untere Spielfläche
Q12	J2-17	5. Lichtpfeil untere Spielfläche
Q19	J3-10	6. Lichtpfeil untere Spielfläche
Q6	J2-6	1000 Lichtpfeil rechts untere Spielfläche
Q13	J2-13	1000 Lichtpfeil links untere Spielfläche
Q28	J3-13	1 Wolken (Lichtkasten)
Q21	J3-4	2 Wolken (Lichtkasten)
Q14	J2-12	3 Wolken (Lichtkasten)
Q7	J2-5	4 Wolken (Lichtkasten)
Q27	J3-14	Auxiliary Lamp Driver A9 J1-3

#### FEHLERSUCHTABELLE SOLENOID DRIVER MODUL A3

=====

Selbsttest Nr.	Transistor Nr.	Stecker Nr./ Kontakt Nr.	Spulenbezeichnung
01	Q3	J2-5	Klopfspule
02	Q14	J5-11	Rechte obere Kugelauswurfspule
03	Q9	J5-9	Rechte Kugelauswurfspule
04	Q8	J5-10	Linker Slingshot
05	Q13	J5-12	Rechter Slingshot
06	Q10	J5-15	Rechte obere Targetrücksetzspule
07	Q4	J1-5	Kugelauswurfloch
08	Q12	J5-13	Kugelabschußspule untere Spielfläche
09	Q17	J5-7	Kugeltor rechte Auslaufbahn
10	Q19	J2-8	Münzsperrspule
11	Q15	J3-5	K1 Relais A3

**Hinweis:** Die Flipperspulen auf der unteren Spielfläche werden über den Solenoid Expander (links vorn unter der Spielfläche hinter der Kassentür) gesteuert. Die Kontakte des Relais K1 auf dem Solenoid Expander werden über das K1 Relais auf dem Solenoid Driver A3 gesteuert. Im Spulentest ziehen die Flipperspulen nur an, wenn die Flipperknöpfe gedrückt werden. Die Spulen der unteren Flipper ziehen an, wenn zusätzlich der rote Testknopf am Solenoid Expander gedrückt wird.

FEHLERSUCHTABELLE SWITCH MATRIX  
 =====

Kontakte- Selbsttest	Kontaktbezeichnung	Stecker Nr. / Kontakt Nr.
01	Startloch	J2-1/J2-8
02	Kugelabtastung (2. Kugel)	J2-1/J2-9
03	Rechtes Kugelfangloch	J2-1/J2-10
04	Oberes Kugelfangloch	J2-1/J2-11
05	Linker Flipperknopf	J3-2/J3-13
06	Kreditknopf	J3-2/J3-14
07	Mittlerer Zielkontakt untere Spielfläche	J2-1/J2-14
08	Kugelabtastung untere Spielfläche	J2-1/J2-15
09	2,- DM/Einwurf	J3-3/J3-9
10	1,- DM/Einwurf	J3-3/J3-10
11	5,- DM/Einwurf	J3-3/J3-11
12	Kugelabschußbahn	J2-2/J2-11
13	Rechte Kugelauslaufbahn	J2-2/J2-12
14	Linke Kugelauslaufbahn	J2-2/J2-13
15	Tilt (3)	J2-2/J2-14
16	Slam (2)	J3-3/J3-16
17	Flipperkontakte untere Spielfläche	J2-3/J2-8
18	1. oberer Targetkontakt	J2-3/J2-9
19	2. oberer Targetkontakt	J2-3/J2-10
20	Rechter oberer Zielkontakt	J2-3/J2-11
21	Linker oberer Zielkontakt	J2-3/J2-12
22	Mittlerer oberer Zielkontakt	J2-3/J2-13
23	Rechter oberer Zielkontakt	J2-3/J2-14
24	Rechter mittlerer Überrollstern	J2-3/J2-15
25	Rechter oberer Überrollstern untere Spielfläche und Spinner rechts	J2-4/J2-8
26	Linker oberer Überrollstern untere Spielfläche und Spinner links	J2-4/J2-9
27	Linke mittlere Überrollsterne	J2-4/J2-10
28	Linke obere Überrollsterne	J2-4/J2-11
29	Linker mittlerer Zielkontakt	J2-4/J2-12
30	Mittlerer Zielkontakt	J2-4/J2-13
31	Rechter mittlerer Zielkontakt	J2-4/J2-14
32	Kontakte am oberen Gummiring betätigt	J2-4/J2-15
33	1. linker mittlerer Zielkontakt	J2-5/J2-8
34	2. linker mittlerer Zielkontakt	J2-5/J2-9
35	3. linker mittlerer Zielkontakt	J2-5/J2-10
36	4. linker mittlerer Zielkontakt	J2-5/J2-11
37	5. linker mittlerer Zielkontakt	J-25/J2-12
38	Rechte obere Überrollsterne	J2-5/J2-13
39	Rechter Slingshot	J2-5/J2-14
40	Linker Slingshot	J2-5/J2-15

EINSTELLUNGEN AM GERÄT:Einstellungen an der Kassentür

## A) Freispieleinstellungen

Jede Punktzahl zwischen 10.000 und 9.990.000 kann eingestellt werden.

Das Gerät ist so konstruiert, daß es beim Erreichen von diesen maximal drei einstellbaren Punktzahlen eine Freikugel oder ein Freispiel gibt. Die empfohlenen Freispieleinstellungen befinden sich auf der Freispielkarte im Gerät (Freispiel bei..... Punkten).

1. Betätigen Sie den Selbsttestknopf in Sekundenabständen 6-mal bis die Zahl 01 auf der Match/Ball-in-Play-Anzeige erscheint.
  2. Die Zahl auf den Ergebnisanzeigen ist die Freispielpunktzahl\*. Sie kann, falls gewünscht, erhöht werden, indem der Kreditknopf gehalten wird. Zur Heruntersetzung der Freispielpunktzahl stellen Sie auf "00" zurück und halten Sie den Kreditknopf in eingedrückter Stellung. Lassen Sie den Kreditknopf los, wenn die gewünschte Zahl erscheint. Beachten Sie, daß sich die Einstellung um jeweils 10.000 Punkte ändert. Wenn die Zahl "00" auf den Anzeigen übrig bleibt, ist die Freispieleinstellung für dieses Ergebnis gelöscht.
  3. Wiederholen Sie Schritt 2 für die Einstellung der Punktzahl für das 2. und 3. Freispiel. Die Zahl "02" bzw. "03" auf der Match/Ball-in-Play-Anzeige ist für die 2. bzw. 3. Freispielpunktzahl.
- \* Kann durch Betätigen des Schalters S33 auf dem MPU-Modul (s. Seite 4, Abb. 1) oder des 2-DM Mikroschalters an der Kassentür auf "00" zurückgestellt werden.

## B) Bisheriges Höchstergebnis und Überschreiten von 10.000.000 Pkten.

Das Gerät ist so konstruiert, daß es wahlweise 3 Freispiele gibt, wenn das "bisherige Höchstergebnis" übertroffen wird oder eine Punktwertung von über 10.000.000 Punkten erreicht wird. Jedesmal, wenn dies eintritt, wird dieses neue Ergebnis zum neuen "bisherigen Höchstergebnis". Dieses Ergebnis wird als Anreiz zum Weiterspielen nach Spielende auf allen vier Zählwerken angezeigt.

PrämieSelbsttest-Posisiton 19

Kein Freispiel	Anzeige "00"
1 Freispiel	Anzeige "01"
2 Freispiele	Anzeige "02"
3 Freispiele	Anzeige "03"

Jede Höhe von 00 bis 9.990.000 kann nach Wunsch eingestellt werden. Es muß bemerkt werden, daß 00 das Feature nicht abschaltet, wie bei der Freispieleinstellung.

Es wird empfohlen, die durch das Spielen aufgebaute Punktzahlhöhe von Zeit zu Zeit auf die werksseitig empfohlene Höhe von 3.000.000 Punkten zurückzustellen, um zum Spielen zu animieren.

Drücken Sie den Selbsttestknopf bis die Zahl 04 auf der Match/ Ball-in-Play-Anzeige erscheint und führen Sie dann Schritt 2 der Freispieleinstellung (s. S. 16) aus.

#### BUCHFÜHRUNGSFUNKTION:

Das Gerät ist so konstruiert, daß es dem Aufsteller hilft, gewisse Buchführungsfunktionen durchzuführen. Die Buchführungsfunktionen werden auf allen Zählwerken gleichzeitig angezeigt. Eine Identifizierungsnummer, 05 bis 15, erscheint wie folgt auf der Match/Ball-in-Play-Anzeige:

- |      |           |          |   |
|------|-----------|----------|---|
| 05 - | 00 bis    | 40 =     | gespeicherte Kredite  |
| 06 - | 00000 bis | 999999 = | Gesamtspiele (bezahlte Spiele und Freispiele)                               |
| 07 - | 00000 bis | 999999 = | gesamte Freispiele  |
| 08 - | 00 bis    | 100 =    | Freispielprozentsatz  |
| 09 - | 00 bis    | 999999 = | zeigt an, wie oft das "bisherige Höchstergebnis" übertroffen wurde          |
| 10 - | 00000 bis | 999999 = | eingeworfene DM 1,-- Münzen   |
| 11 - | 00000 bis | 999999 = | eingeworfene DM 5,-- Münzen   |
| 12 - | 00000 bis | 999999 = | eingeworfene DM 2,-- Münzen   |
| 13 - | 00 bis    | 999999 = | Freispiele, die nur auf der Spielfläche erzielt wurden                      |
| 14 - | 00 bis    | 999999 = | Minuten, an denen am Flipper gespielt wurde                                 |
| 15 - | 00 bis    | 999999 = | Anzahl der Service Kredite  |
| 16 - | 01 bis    | 03 =     | Einstellung Freikugel/Freispiel/Punktzahl (s. Seite 24)                     |
| 17 - | 01 bis    | 03 =     | Einstellung Freikugel/Freispiel (s. Seite 24)                               |
| 18 - | 01 bis    | 03 =     | Sound Einstellung (s. Seite 21)   |
| 19 - | 00 bis    | 03 =     | Anzahl der Freispiele für das Überschreiten des Höchstergebnisses (s.S. 16) |
| 20 - | 00 bis    | 15 =     | z. Zt. keine Funktion   |
| 21 - | 00 bis    | 15 =     | z. Zt. keine Funktion   |

Das Gerät zeigt die erste Buchführungsspeicherung an, wenn der rote Selbsttestknopf (s. Abb. 1) an der Innenseite der Kassentür 10-mal gedrückt wird. Drücken Sie den Selbsttestknopf in Sekundenabständen. Die Zahl 05 erscheint in der Match/Ball-in-Play-Anzeige. Die gespeicherten Kredite erscheinen auf den Ergebnisanzeigen. Jedes zusätzliche Drücken des Knopfes bewirkt, daß die nächste Speicherung angezeigt wird.

Nachdem die Daten jeder Buchführungsangabe notiert wurden, können diese durch Drücken des Schalters S33 auf dem MPU-Modul A4 (s. Abb. 1) oder durch Betätigen des 2,-- DM Münzschalters an der Kassentür auf Null zurückgestellt werden. Jede einzelne oder alle Buchführungsangaben können durch abwechselndes Drücken des Selbsttestknopfes und des Schalters S33 auf dem MPU-Modul

---

oder des 2,-- DM Münzschalters gelöscht werden. Der Aufsteller hat die Möglichkeit, diese Bequemlichkeit ganz nach seinen Wünschen zu nutzen oder auch nicht.

Wird der rote Selbsttestknopf bei der 21. Buchführungseintragung ein weiteres Mal betätigt, führt das Gerät den Einschalttest durch und die Einschaltmelodie wird gespielt. Das Gerät ist wieder spielbereit.

Die Möglichkeit, Service-Kredite in das Gerät einzuspeichern erlaubt dem Techniker, das Gerät unter normalen Spielbedingungen durchzuprüfen, ohne daß die Buchführungsfunktionen 06, 07, 10, 11 und 12 verändert werden.

Um Service-Kredite in das Gerät einzuspeichern, muß der Selbsttestknopf an der Kassentür betätigt werden bis die Nummer 05 auf der "Kugel im Spiel-Anzeige" erscheint. Betätigen Sie den Kreditknopf bis die gewünschte Anzahl (maximal 5) von Service-Krediten auf der Kreditanzeige erscheint.

Hinweis: Sind von vornherein bei der Buchführungsfunktion 05 mehr als 5 Kredite gespeichert, wird die Anzahl der Kredite durch das Betätigen des Kreditknopfes nicht erhöht.

In der Buchführungsfunktion 14 wird die Anzahl der benutzten Service-Kredite gespeichert.

SPIELEINSTELLUNGEN IM LICHTKASTEN:

Jedes Gerät besitzt 32 Schalter, die sich auf dem MPU-Modul A4 im Lichtkasten befinden und die es ermöglichen, das Gerät nach den Erfordernissen jedes Aufstellplatzes einzustellen (s. Abb.2). Kredite pro Münze, Höchstkrediteinstellung, Kreditanzeige, Kugeln pro Spiel, Endzahl, Freispiele und besondere Prämien (Special) sind mit Hilfe dieser Schalter einstellbar. Die Schalter befinden sich in 4 Bauteilen mit jeweils 16 Anschlüssen und sind zur leichteren Erkennung wie folgt numeriert:

S1 - 8, S9 - 16, S17 - 24 und S25 - 32. Die "EIN-Kippstellung" ist auf dem Bauteil mit "ON" markiert.

SCHALTEN SIE DEN STROM AB BEVOR SIE IRGENDWELCHE EINSTELLUNGEN VORNEHMEN.

**Krediteinstellungen:**

Die Anzahl der Kredite pro Münze kann mit Hilfe von S17 bis S20 für den 5,--DM-Einwurf eingestellt werden. Die Schalterstellungen und die daraus resultierenden Kredite pro Münze sind wie folgt:

Krediteinstellung DM 5,--

S 20	S19	S18	S17	KREDITE PRO MÜNZE
AUS	AUS	AUS	AUS	wie beim 1,--DM-Einwurf
AUS	AUS	AUS	EIN	1/1 Münze
AUS	AUS	EIN	AUS	2/1 Münzen
AUS	AUS	EIN	EIN	3/1 Münzen
AUS	EIN	AUS	AUS	4/1 Münzen
AUS	EIN	AUS	EIN	5/1 Münzen
AUS	EIN	EIN	AUS	6/1 Münzen
AUS	EIN	EIN	EIN	7/1 Münzen
EIN	AUS	AUS	AUS	8/1 Münzen
EIN	AUS	AUS	EIN	9/1 Münzen
EIN	AUS	EIN	AUS	10/1 Münzen
EIN	AUS	EIN	EIN	11/1 Münzen
EIN	EIN	AUS	AUS	12/1 Münzen
EIN	EIN	AUS	EIN	13/1 Münzen
EIN	EIN	EIN	AUS	14/1 Münzen
EIN	EIN	EIN	EIN	15/1 Münzen

Die Anzahl der Kredite pro Münze ist mit Hilfe der Schalter 1 - 5 für den 1,-- DM-Einwurf und mit Hilfe der Schalter 9 - 13 für 2,-- DM-Einwurf einstellbar.

28 verschiedene Krediteinstellungen stehen für jeden Münzeinwurf zur Verfügung. Die Schalterstellungen und die daraus resultierenden Kredite sind wie folgt:

KREDITEINSTELLUNGEN

MÜNZEINWURF	SCHALTER	KREDITE pro Münze	KREDITE pro Münze	KREDITE pro Münze	KREDITE pro Münze	GESAMTKREDITE für Münzen
Nr. 1 (DM 1, --) oder Nr. 3 (DM 2, --)	5	1				
	13	9				
	AUS	AUS	1/1 Münze			
	AUS	AUS	2/1 Münze			
	AUS	AUS	3/1 Münze			
	AUS	AUS	4/1 Münze			
	AUS	AUS	5/1 Münze			
	AUS	AUS	6/1 Münze			
	AUS	AUS	7/1 Münze			
	AUS	AUS	8/1 Münze			
	AUS	AUS	9/1 Münze			
	AUS	AUS	12/1 Münze			
	AUS	AUS	14/1 Münze			
	AUS	AUS	1/2 Münzen*			
AUS	AUS	2/2 Münzen*				
AUS	AUS	3/2 Münzen*				
AUS	AUS	4/2 Münzen*				
AUS	AUS	5/2 Münzen*				
EIN	AUS	6/2 Münzen*				
EIN	AUS	7/2 Münzen*				
EIN	AUS	8/2 Münzen*				
EIN	AUS	9/2 Münzen*				
EIN	AUS	12/2 Münzen*				
EIN	AUS	14/2 Münzen*				
EIN	AUS	1/1 Münze	2/2 Münze	1/3 Münze	1/4 Münze	3/2
EIN	AUS	0/1 Münze*	1/2 Münze	0/3 Münze	2/4 Münze	3/4
EIN	AUS	0/1 Münze*	1/2 Münze	1/3 Münze	2/4 Münze	3/4
EIN	AUS	1/1 Münze	1/2 Münze	1/3 Münze	2/4 Münze	5/4
EIN	AUS	1/1 Münze	2/2 Münze	1/3 Münze	3/4 Münze	7/4
EIN	AUS	1/1 Münze	2/2 Münze	2/3 Münze	2/4 Münze	7/4
EIN	AUS	1/1 Münze				
EIN	EIN	1/1 Münze				

\* Kredit erst nach Einwurf der 2. Münze

HÖCHSTKREDITE:

Die Höchstkrediteinstellung des Gerätes beschränkt die Anzahl der Spiele, die durch Münzeinwurf, Freispiel oder beides aufgespeichert werden. Die maximale Anzahl der Kredite kann mit Hilfe der Schalter 25 und 26 eingestellt werden. Vier verschiedene Möglichkeiten stehen zur Verfügung. Die Schalterstellungen sind nachstehend aufgeführt:

Höchstkredite	Schalter	
	<u>26</u>	<u>25</u>
10	AUS	AUS
15	AUS	EIN
25	EIN	AUS
40	EIN	EIN

KUGELN PRO SPIEL:

Kugeln pro Spiel	Schalter S32	Schalter S31
5	AUS	EIN
4	EIN	AUS
3	AUS	AUS
2	EIN	EIN

ENDZAHL (MATCH FEATURE):

Wenn das "Match Feature" eingeschaltet ist, erscheint eine zufällige Nummer auf der "Match/Ball-in-Play"-Anzeige und das Wort "Match" wird beleuchtet. Falls die Zehnerstelle des Ergebnisses mit dieser Zahl übereinstimmt, wird ein Freispiel erzielt. Das "Match Feature" ist ein Anreiz zum Spielen.

Match	Schalter 28
EIN	EIN
AUS	AUS

KREDITANZEIGE:

	Schalter 27
EIN	EIN
AUS	AUS

SOUND-EINSTELLUNG:

Der Flipper kann neben der Einschaltmelodie verschiedene andere Melodien und Geräusche erzeugen. Die einzelnen Melodien und Geräusche können im Selbsttestschritt 18 eingestellt werden. Dazu muß auf der "Kugel-im-Spiel-Anzeige" 18 erscheinen. Durch Betätigen des Startknopfes kann dann die Soundeinstellung verändert werden. Die einzelnen Anzeigen haben die folgende Bedeutung:

- Anzeige "00": Spielflächenkontakte erzeugen Glockeneffekt ohne Hintergrundgeräusche
- Anzeige "01": Spielflächenkontakte erzeugen Geräuscheffekt ohne Hintergrundgeräusche
- Anzeige "02": Spielflächenkontakte erzeugen Geräuscheffekt ohne Hintergrundgeräusche
- Anzeige "03": Spielflächenkontakte erzeugen Geräuscheffekt mit Hintergrundgeräuschen

FEATURE-ABLAUF UND ERGEBNISZÄHLUNG:

## A. Bonus Feature

ELEKTRA hat zwei Bonussysteme, das erste zählt von 1.000 - 39.000 und das zweite Bonussystem von 5.000 - 195.000 Punkten. Der erste Bonuszähler zählt für die oberen zwei Ebenen, der zweite für das Mini-Spielfeld. Der erste Bonus wird um einen Schritt erhöht, wenn die Kugel in die Fanglöcher oder über die oberen linken Überrollsterne läuft, sofern diese beleuchtet sind. Der Bonus wird außerdem um einen Schritt erhöht, wenn der linke Überrollkontakt der Auslaufbahn betätigt wird. Der zweite Bonuszähler wird erhöht, wenn die drei linken und rechten Zielkontakte des Mini-Spielfeldes getroffen werden.

## B. Bonuszähler und Bonusmultiplikator Feature

Beim ersten Treffen der drei roten Zielkontakte öffnet sich das Tor der rechten Kugelauslaufbahn, beim zweitenmal leuchtet der Kugelauslaufbahn-Pfeil für Collect Bonus; die beleuchtete Bonuszahl wird zum Spielergebnis hinzuaddiert. Wenn 2X, 3X oder 5X leuchtet, wird die Punktzahl verdoppelt, verdreifacht oder verfünffacht. Tilt annulliert die Bonuspunkte. Die Lampe 2X leuchtet beim Treffen des ersten Reihenfallzieles, 3X beim Treffen des zweiten Reihenfallzieles und 5X beim Treffen des Zielkontaktes mit der eingeschlossenen Kugel.

## C. Obere Zielkontaktreihe Feature

Beim Treffen der blinkenden 1-2-3 Zielkontakte gibt es je 2 Elektra-Einheiten und die linken oberen Überrollsterne werden beleuchtet. Bei nochmaligem Treffen leuchten die Lichtpfeile 4-5-6. Bei weiterem Treffen der Lichtpfeile 4-5-6 wird der Pfeil des Kugelfangloches "Lock BALL" beleuchtet.

## D. Oberes Kugelfangloch Feature

Bei Treffen der Reihenfallziele 2X und 3X blinken die Lichtpfeile 4 und 5, wenn vorher die Lichtpunkte 1-2-3 beleuchtet waren. Leuchtet die Lampe 5X zum erstenmal auf, werden 10 Elektra-Einheiten gegeben, Pfeil 6 flackert und 25.000 Punkte werden dazu addiert. Leuchtet die Lampe 5X zum zweitenmal auf, werden 10 Elektra-Einheiten gegeben.

Schalter 6 Memory 4-5-6 Pfeile

EIN: Liberal

AUS: Conservative

## E. Top Special Feature

Nachdem alle 1-2-3 Targets und 4-5-6 Pfeile durchspielt wurden, leuchtet der obere rote Überrollstern "Special" im 10-Sekunden-Rhythmus auf. Bei Treffen des Kontaktes während des Aufleuchtens gibt es ein Special.

Schalter 23 Special Feature

EIN: Liberal

AUS: Conservative

#### F. Zweite Ebene/Rote Zielkontakte

Beim Anspielen der drei roten Zielkontakte öffnet sich beim erstenmal das untere Tor, beim zweitenmal leuchtet Collect Bonus. Nach mehrmaligem Treffen der roten Zielkontakte leuchten nacheinander die blauen Zielkontakte auf.

#### Schalter 22 Memory für rote Zielkontakte

EIN: Liberal

AUS: Conservative

#### Schalter 7 Zählen der linken blauen Zielkontakte

EIN: Liberal

AUS: Conservative

#### G. Zweite Ebene/Linke Blaue Zielkontakte

Bei Treffen der blinkenden blauen Punkte leuchten erst drei Lichtpunkte immer und bei weiteren Treffern alle fünf Lichtpunkte. Bei Treffen dieser linken blauen Lichtpunkte leuchtet der rechte Kugelfangloch-Pfeil "Lock Ball" auf, und es werden 10 Elektra-Einheiten gegeben.

Beim Treffen der roten Zielkontakte zu diesem Zeitpunkt wird "Special" abwechselnd beleuchtet. Wenn die Kugel im rechten Kugelfangloch gehalten wird und die roten Zielkontakte getroffen werden, wird sie wieder ausgeworfen. Jedes Aufleuchten der blauen Lichtpunkte gibt 2 Elektra-Einheiten.

#### Schalter 8 Licht-Einstellung

EIN: Liberal 1-3-5

AUS: Conservative 1-2-3-4-5

#### Schalter 24 Memory für Specials

EIN: Liberal

AUS: Conservative

#### H. Multi-Kugel und Extra-Kugel Feature

Durch das Festhalten der Kugel in einem Kugelfangloch kann ein Mehrkugelspiel erreicht werden. Wird die Kugel festgehalten kommt die zweite Kugel ins Spiel. Die festgehaltene Kugel kommt durch Abschießen der roten, grünen oder blauen Zielkontakte wieder ins Spiel. Werden beide Kugeln in den Kugelfanglöchern festgehalten, werden sie gleichzeitig ausgeworfen und ins Spiel gebracht.

Eine Extra-Kugel wird gegeben, wenn die beiden Kugeln in den Kugelfanglöchern gehalten werden.

#### I. Elektra-Einheiten und Mini-Spielfeld Feature

Mit dem Mini-Spielfeld kann nur gespielt werden, wenn mindestens sechs Elektra-Einheiten erreicht wurden. Solange noch Elektra-Einheiten gespeichert sind, kommt die Kugel automatisch zurück ins Spiel. Die Spieldauer hängt von den Elektra-Einheiten ab.

#### Schalter 14 Minimumzeit

EIN: Liberal (6 Elektra-Einheiten)

AUS: Conservative (10 Elektra-Einheiten)

Schalter 15 Kick-Zeitspiel

EIN: Liberal Kugel wird immer wieder ausgeworfen

AUS: Conservative Kugel wird nicht ausgeworfen (Zeitspiel)

Schalter 16 Spielende, wenn Zeit abgelaufen

EIN: Liberal kein Spielende, wenn Elektra-Einheiten abgelaufen

AUS: Conservative Spielende, wenn Elektra-Einheiten abgelaufen

Schalter 24 Memory for time

EIN: Liberal

AUS: Conservative

## J. Einstellung Freispiel/Freikugel/Punktzahl

Durch Verstellen der Speicherung in den Selbsttestpositionen 16 und 17 wird Ihnen die Möglichkeit gegeben, einzustellen, ob der Spieler für ein Special ein Freispiel, eine Freikugel oder eine Punktzahl erhält.

<u>Selbsttestposition 16</u>	<u>Anzeige "03"</u>	<u>Anzeige "02"</u>	<u>Anzeige "01"</u>
Überrollstern Special	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
Bonus Special	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
Auslaufbahn Special	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
Kugelfanglöcher	Freikugel	Freikugel**	25.000 Punkte

Selbsttestposition 17

<u>Selbsttestposition 17</u>	<u>Anzeige "03"</u>	<u>Anzeige "02"</u>	<u>Anzeige "01"</u>
Freispielpunktzahlen	Freispiel	Freikugel**	-----

\* 50.000 Punkte, wenn "Same Player shoot again" bereits leuchtet

\*\* 25.000 Punkte, wenn "Same Player shoot again" bereits leuchtet.

Schalterfunktionen der Schalter S1 - 32 auf dem MPU-Modul

Schalter S1 - 5	Krediteinstellung 1,-- DM Einwurf	s.S. 20
Schalter S6	Memory 4-5-6-Pfeile	s.S. 22
Schalter S7	zählen der linken blauen Zielkontakte	s.S. 23
Schalter S8	1-3-5, 1-2-3-4-5	s.S. 23
Schalter S9 - 13	Krediteinstellung 2,-- DM Einwurf	s.S. 20
Schalter S14	Minimumzeit	s.S. 23
Schalter S15	Kick-Zeitspiel	s.S. 24
Schalter S16	Spielende, wenn Zeit abgelaufen	s.S. 24
Schalter S17 - 20	Krediteinstellung 5,-- DM Einwurf	s.S. 19
Schalter S21	Ein 60Hz - Aus 50Hz	
Schalter S22	Memory für rote Zielkontakte	s.S. 23
Schalter S23	Special Feature	s.S. 22
Schalter S24	Memory for Specials	s.S. 23
Schalter S25 - 26	Höchstkredite	s.S. 21
Schalter S28	Endzahl	s.S. 21
Schalter S29	Anzahl der Freispiele S29 Ein: alle Freispiele werden gegeben Aus: 1 Freispiel pro Spieler	
Schalter S30	Ein: mit Lockruf Aus: ohne Lockruf	
Schalter S31 - 32	Kugeln pro Spiel	s.S. 21

## ROM-Kombinationen Squawk &amp; Talk Modul A8 ab FLASH GORDON

=====

Squawk & Talk AS 2518-61

	U2	U3	U4	U5
FLASH GORDON *	E834-19			E834-16
EIGHT BALL DE LUXE **		E838-8 E838-4	E838-9 E838-5	E838-10 E838-6
FIREBALL II **	E839-1 E839-10			E839-2 E839-11
EMBRYON ***			E841-1	E841-2
FATHOM ***			E842-1 E842-5	E842-2 E842-6
MEDUSA ****		E845-1	E845-2	E845-5
CENTAUR ****		E848-1	E848-2	E848-5
ELEKTRA ****		E857-1	E857-2	E857-3

Benötigte Brücken f. d. CPU 6808 - Brücke L  
 " " " " " 6802 - " K

Benötigte Brücken f. d. Squawk & Talk Modul  
 \* C, E, D, G, O, S, U, W, Y, AA, H, DD, N  
 \*\* C, E, D, G, O, S, U, X, Y, AA, H, DD, N  
 \*\*\* C, E, D, G, Q, S, U, W, Y, AA, H, DD, N  
 \*\*\*\* C, E, D, G, O, S, U, W, Y, BB, H, DD, N

## ROM-Kombinationen und benötigte Brücken für den Einbau des MPU-Moduls AS-2818-35.

Gerät	Bestückung				Benötigte Brücken*
	U 1	U 2	U 5	U 6	
<b>SIX MILLION DOLLAR MAN</b>	E-742-7	E-742-8		E-720-30	Hinweis 3
	E-742-11	E-742-12		E-720-30	Hinweis 6
	E-742-20	E-742-18		E-720-30	Hinweis 5
<b>PLAYBOY</b>	E-743-11	E-743-12		E-720-30	Hinweis 5
	E-743-14	E-743-12		E-720-30	Hinweis 5
<b>SUPERSONIC</b>	E-741-10	E-741-8		E-720-30	Hinweis 5
	E-741-7	E-741-8		E-720-30	Hinweis 5
<b>STAR TREK</b>	E-745-9	E-745-10		E-720-30	Hinweis 7
	E-745-11	E-745-12		E-720-30	Hinweis 5
<b>KISS</b>	E-746-9	E-746-10		E-720-30	Hinweis 4
	E-746-11	E-746-12		E-720-30	Hinweis 5
	E-746-5	E-746-6		E-720-30	Hinweis 5
<b>PARAGON</b>	E-748-14	E-748-15		E-720-30	Hinweis 5
<b>HARLEM GLOBETROTTERS</b>	E-750-5	E-750-6		E-720-34	Hinweis 7
	E-750-7	E-750-8		E-720-35	Hinweis 5
<b>DOLLY PARTON</b>	E-777-8	E-777-9		E-720-35	Hinweis 7
	E-777-8	E-777-12		E-720-35	Hinweis 7
	E-777-10	E-777-13		E-720-35	Hinweis 5
<b>FUTURE SPA</b>	E-781-6	E-781-8		E-720-35	Hinweis 7
	E-781-7	E-781-10		E-720-35	Hinweis 5
<b>GROUND SHAKER</b>	E-776-8	E-776-9		E-720-35	Hinweis 7
	E-776-10	E-776-11		E-720-35	Hinweis 5
	E-776-17	E-778-11		E-720-35	Hinweis 5
<b>SILVERBALL MANIA</b>	E-786-14	E-786-15		E-720-35	Hinweis 7
	E-786-16	E-786-17		E-720-35	Hinweis 5
<b>SPACE INVADERS</b>	E-792-8	E-792-12		E-720-35	Hinweis 7
	E-792-10	E-792-13		E-720-35	Hinweis 5
<b>ROLLING STONES</b>	E-796-16	E-796-15		E-720-35	Hinweis 7
	E-796-17	E-796-18		E-720-35	Hinweis 5
<b>MYSTIC</b>	E-798-0	E-798-1		E-720-35	Hinweis 7
	E-798-3	E-798-4		E-720-35	Hinweis 5
<b>HOT DOGGIN</b>	E-809-3	E-809-4		E-720-35	Hinweis 7
	E-809-5	E-809-6		E-720-35	Hinweis 5
<b>VIKING</b>	E-802-3	E-802-4		E-720-35	Hinweis 7
	E-802-5	E-802-6		E-720-35	Hinweis 5
<b>SKATEBALL</b>	E-823-21	E-823-22		E-720-40	Hinweis 8
	E-823-24	E-823-25		E-720-40	Hinweis 8
	E-823-21	E-823-22	E-720-38	E-720-39	Hinweis 9
	E-823-24	E-823-25	E-720-38	E-720-39	Hinweis 9
<b>FRONTIER</b>	E-819-8	E-819-7		E-720-40	Hinweis 8
	E-819-8	E-819-7	E-720-38	E-720-39	Hinweis 9

Gerät	Bestückung				Benötigte Brücken*
	U 1	U 2	U 5	U 6	
<b>XENON</b>	E-811-1	E-811-38		E-720-40	Hinweis 8
	E-811-40	E-811-41		E-720-49	Hinweis 8
	E-811-1	E-811-38	E-720-38	E-720-39	Hinweis 9
	E-811-40	E-811-41	E-720-38	E-720-39	Hinweis 9
		E-811-39		E-720-40	Hinweis 10
	E-811-42		E-720-40	Hinweis 10	
<b>FLASH GORDON</b>	E-834-24	E-834-25		E-720-52	Hinweis 8
	E-834-21	E-834-22		E-720-52	Hinweis 8
		E-834-23		E-720-52	Hinweis 10
<b>EIGHT BALL DELUXE</b>		E-838-13		E-720-52	Hinweis 10
		E-838-14		E-720-52	Hinweis 10
<b>FIREBALL II</b>		E-839-8		E-720-52	Hinweis 10
		E-839-9		E-720-52	Hinweis 10
		E-839-12		E-720-52	Hinweis 10
<b>FATHOM</b>		E-842-8		E-720-53	Hinweis 10
		E-842-9		E-720-53	Hinweis 11
<b>MEDUSA</b>		E-845-9		E-720-53	Hinweis 10
		E-845-11		E-720-53	Hinweis 10
<b>CENTAUR</b>		E-848-08		E-720-53	Hinweis 10
<b>ELEKTRA</b>		E-857-00		E-720-53	Hinweis 10

Hinweis 1: E1-E3, E2-E6, E9-E11, E12-E36, E13-E15, E16-E17, E31-E32, E33-E34

Hinweis 2: E1-E4, E2-E6, E7-E8, E13-E15, E16A-E19, E9-E11, E12-E36, E31-E32, E33-E34

Hinweis 3: E1-E5, E2-E4, E7-E8, E10-E12, E13A-E14, E16A-E18, E31-E32, E33-E35, E11-E19

Hinweis 4: E1-E5, E2-E4, E7-E8, E10-E12, E13A-E14, E16A-E19, E11-E25, E31-E32, E33-E35

Hinweis 5: E1-E4, E2-E6, E7-E8, E9-E11, E12-E36, E13-E15, E16A-E19, E31-E32, E33-E34

Hinweis 6: E1-E5, E2-E4, E7-E8, E10-E12, E13A-E14, E16A-E19, E31-E32, E33-E34, E11-E16

Hinweis 7: E1-E5, E2-E4, E7-E8, E10-E12, E13A-E14, E11-E25, E31-E32, E33-E34, E16A-E19

Hinweis 8: E1-E5, E2-E4, E7-E8, E10-E12, E11-E25, E13A-E14, E16A-E34, E31-E32, E33-E29

Hinweis 9: E1-E5, E2-E4, E7-E8, E11-E25, E10-E12, E13A-E14, E31-E32, E33-E34, E16A-E19, E26-E29, E28-E30

Hinweis 10: E4-E12, E7-E8, E10-E11, E13A-E14, E29-E33, E31-E32, E16A-E34

Hinweis 11: E4-E12, E7-E8, E9-E11, E13-E15, E29-E33, E31-E32, E16A-E34

\* Alle nicht aufgeführten mit E gekennzeichneten Verbindungspunkte dürfen untereinander keine Verbindung haben.  
Anstelle des ROM's E-720-20 in Sockelposition U 6 kann auch das ROM E-720-21 verwendet werden.

ERSATZTEILLISTE MODELL NR. 1248 ELEKTRAVerschiedenes

		<u>Ersatzteilnummer</u>
Transformer	Transformator	E-122-142
Bulbs Nr. 555	Lampen	E-125-73
Fuse 3 Amp.	Sicherung 3A	E-133-24

Spulen

Coin Lockout	Münzsperrspule	FD-36-7000
Flipper (6)	Flipperspule	AQ-25-500/34-4500
Gate	Rechtes Tor	GA-34-4000
Knocker	Klopfspule	AR-26-1200
Outhole Kicker	oberes und unteres Startloch	AO-27-1300
Sling-Shot (2)		AO-26-1200
Drop Target Reset	Fallzieleinheit- rücksetzspule	NO-26-1900
Saucer (2)	Kugelfangloch	AO-27-1300

Module

Lamp Driver A5		AS-2518-23
Display Driver A1 (2)		AS-2518-21
Display Driver A1 (4)		AS-2518-58
Solenoid Drive/Voltage Regulator A3		AS-2518-22
MPU A4		AS-2962-31
Transformer & Rectifier A2		AS-2877-6
Rectifier Board (Part of A2)		AS-2518-54
Squawk & Talk		AS-3107-8
Auxiliary Lamp Driver A9		AS-2518-52
Solenoid Expander		AS-2518-66
Aux. Driver (G.I.Flasher)		AS-2518-68

Reparaturhilfen

Reparaturverfahren Modulbauteilaustausch-Richt- linien für elektronische BALLY-Flipper		BQ 005/78
AID-Kit		Kit 485-1
Back Glass	Lichtkastenscheibe	G-440-20

Ersatzteilkatalog für BALLY Elektronik-Flipper

Um Bestellungen von Ersatzteilen zu erleichtern und Fehlbestellungen zu verhindern, haben wir einen Ersatzteilkatalog herausgegeben, in dem sämtliche Teile, die in BALLY Elektronik Flippern eingebaut werden, aufgeführt sind. Dieser Katalog hat die Bestellbezeichnung Ersatzteilkatalog für BALLY Elektronik-Flipper. Bei jedem neuen Flippermodell werden von uns automatisch die Ergänzungen für den BALLY Ersatzteilkatalog nachgeschickt.

**Empfohlene Einstellungen:**

Um einen optimalen Freispielprozentsatz für größtmögliche Kassen-  
 ergebnisse zu erreichen, empfehlen wir aus den Erfahrungen der  
 Probeaufstellungen heraus die folgenden Einstellungen. Sollte der  
 jeweilige Aufstellplatz eine andere Einstellung verlangen, tragen  
 Sie dies bitte rechts neben den empfohlenen Einstellungen ein.

**Empfohlene Einstellungen**

- 1. Freispiel: 1.200.000 Punkte
- 2. Freispiel: 2.000.000 Punkte
- 3. Freispiel: 00 Punkte
- High Score to Date: 1.700.000 Punkte

**Geänderte Einstellung**

- ..... Punkte
- ..... Punkte
- ..... Punkte
- ..... Punkte

Die Geräte werden in der Preiseinstellung 1 DM - 1 Spiel, 2 DM -  
 3 Spiele, 5 DM - 10 Spiele ausgeliefert. Dies ist in der linken  
 Schaltertabelle mit sämtlichen empfohlenen Schalterstellungen  
 dargestellt. In der rechten Schaltertabelle sind nur die Schalter-  
 stellungen für die bisher benutzte Preiseinstellung 1 DM - 2 Spiele,  
 2 DM - 5 Spiele und 5 DM - 14 Spiele  
 dargestellt. Kontrollieren Sie  
 bitte bei Aufstellung des  
 Flippers, ob die Schalter  
 S1- S32 auf dem MPU-Modul  
 wie empfohlen eingestellt  
 sind und verändern Sie diese  
 gegebenenfalls. Sollte der  
 jeweilige Aufstellplatz  
 eine andere Einstellung  
 verlangen, tragen Sie  
 dies bitte in der  
 rechten Schaltertabelle  
 ein.

