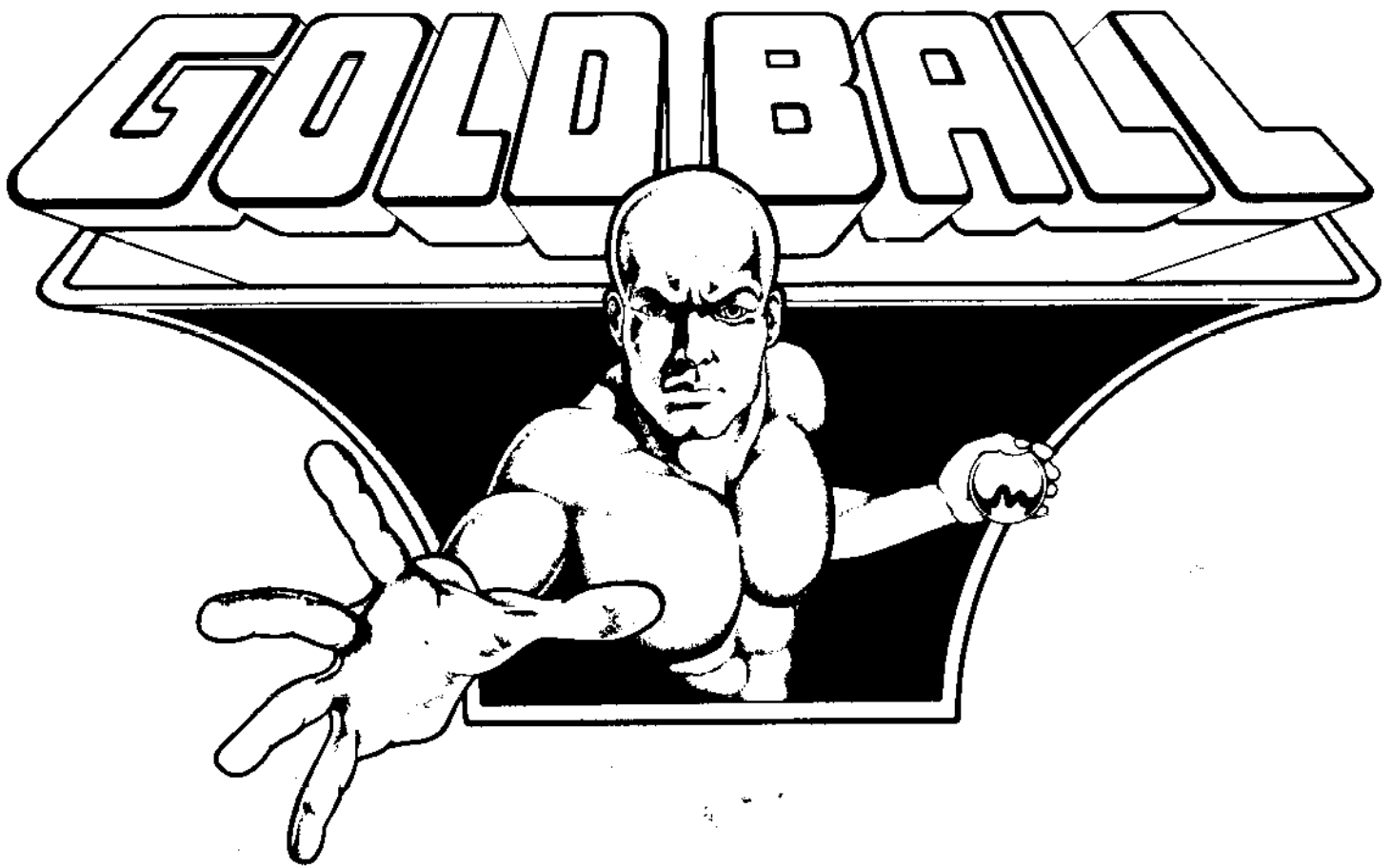


Bally WULFF

Vertriebs GmbH

SERVICEHANDBUCH



Technische Auskunft
Telefon (05 11) 358 53-0

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

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

- * 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.
- *** Es wird empfohlen, die gespeicherten Werte bei jeder Kassierung zu löschen, damit Sie jeweils nur das Ergebnis des Abrechnungszeitraums erhalten.

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.

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 Herunsetzung 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.

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.

<u>Prämie</u>	<u>Selbsttest-Posisiton 19</u>
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 aus.

BUCHFÜHRUNGSFUNKTION:

Das Gerät ist so konstruiert, daß es dem Aufsteller hilft, ge-
wisse Buchführungsfunktionen durchzuführen. Die Buchführungs-
funktionen 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 Spiel-
fläche erzielt wurden
- 14 - 00 bis 999999 = Minuten, an denen am Flipper ge-
spielt wurde
- 15 - 00 bis 999999 = Anzahl der Service Kredite
- 16 - 01 bis 03 = Einstellung Freikugel/Freispiel/
Punktzahl
- 17 - 01 bis 03 = Einstellung Freikugel/Freispiel
- 18 - 01 bis 03 = Sound Einstellung
- 19 - 00 bis 03 = Anzahl der Freispiele für das Über-
schreiten des Höchstergebnisses
- 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 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 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.

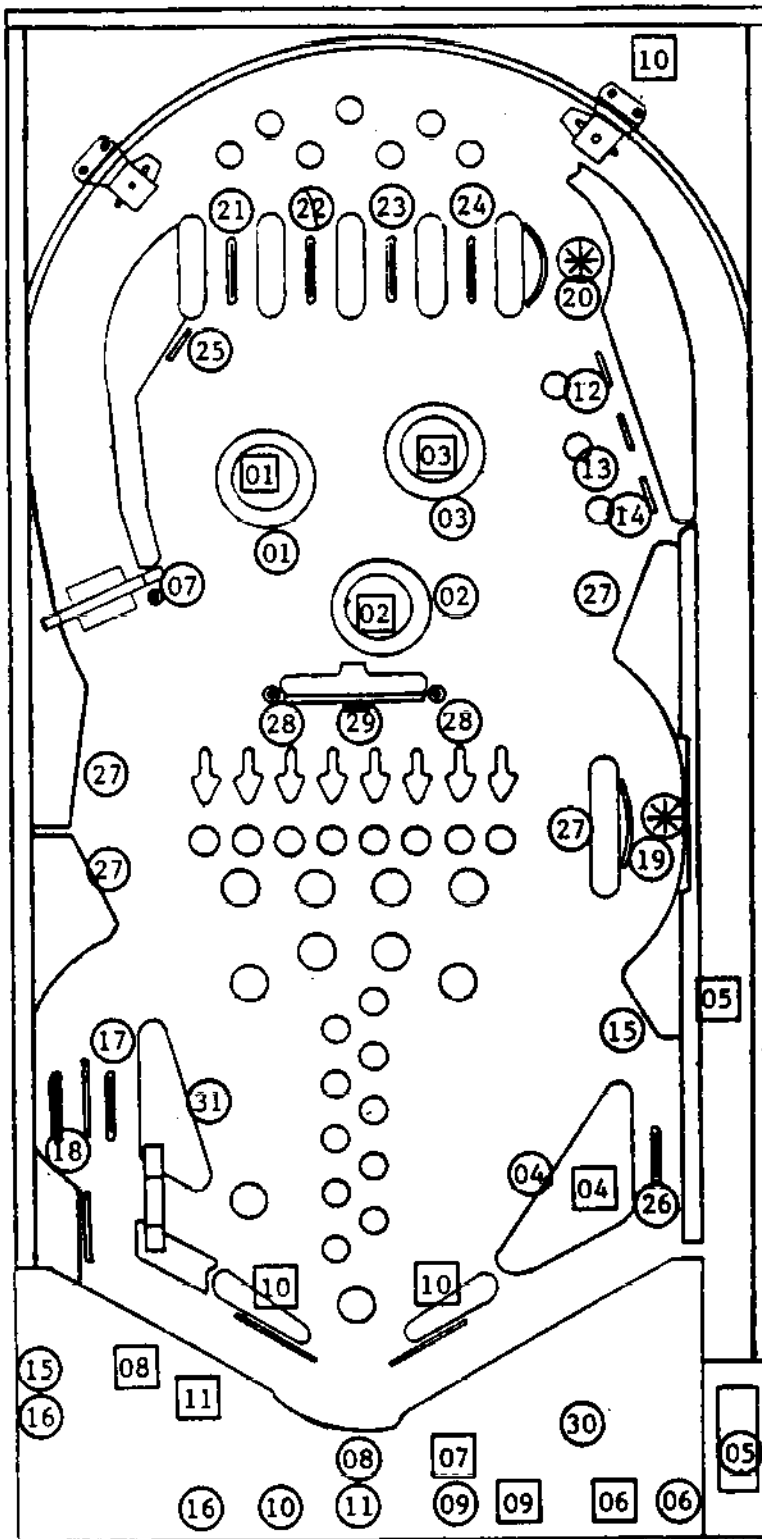
Wird der rote Selbsttestknopf bei der 21. Buchführungseintragung ein weiteres Mal betätigt, führt das Gerät den Einschalttest durch und die Einschaltmelodie wird gespielt. Das Gerät ist wieder spielbereit.

Die Möglichkeit, Service-Kredite in das Gerät einzuspeichern, erlaubt dem Techniker, das Gerät unter normalen Spielbedingungen durchzuführen, 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.



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

□ Bezeichnet die Nummern der Spule, die auf der Anzeige erscheint. Die Spule 09 ist an der Kassentür angebracht, die Spule 10 im Lichtkasten und die Spule 05 im Gehäuse untergebracht.

GOLD BALL 0371

Spielfeldkontakte und Spulen

FEHLERSUCHTABELLE SWITCH MATRIX

Selbsttest-Nr.	Kontaktbezeichnung	Stecker Nr./ Kontakt Nr.
01	Linker Schlagturmkontakt	J2-1/J2-8
02	Unterer Schlagturmkontakt	J2-1/J2-9
03	Rechter Schlagturmkontakt	J2-1/J2-10
04	Rechter Slingshotkontakt	J2-1/J2-11
05	Rechter Flipperknopfkontakt	J3-2/J3-19
06	Kreditknopfkontakt	J3-2/J3-14
07	Spinnerkontakt	J2-1/J2-14
08	Startlochkontakt	J2-1/J2-15
09	2,- DM Mikroschalter	J3-3/J3-9
10	1,- DM Mikroschalter	J3-3/J3-10
11	5,- DM Mikroschalter	J3-3/J3-11
12	(1) Prellkontakt	J2-2/J2-11
13	(2) Prellkontakt	J2-2/J2-12
14	(3) Prellkontakt	J2-2/J2-13
15	Tilt (3)	J2-2/J2-14
16	Slam (2)	J3-3/J3-16
17	Linker Auslaufbahnkontakt	J2-3/J2-8
18	Linker Returndurchlaufbahnkontakt	J2-3/J2-9
19	Unterer Überrollstern	J2-3/J2-10
20	Oberer Überrollstern	J2-3/J2-11
21	"P" Play	J2-3/J2-12
22	"L" Play	J2-3/J2-13
23	"A" Play	J2-3/J2-14
24	"Y" Play	J2-3/J2-15
25	Einzel-Prellkontakt oben	J2-4/J2-8
26	Rechte Kugelauslaufbahn	J2-4/J2-9
27	Kontakt links neben unterem Überrollstern	J2-4/J2-10
28	"2" Kontakte mittleres Plastikteil	J2-4/J2-11
29	Spots Letterkontakt (Mitte)	J2-4/J2-12
30	Startlochkontakt Goldball	J2-4/J2-13
31	Linker Kontakt (Slingshot)	J2-4/J2-14
32	---	---

FEHLERSUCHTABELLE SOLENOID DRIVER MODUL A3

Selbsttest-Nr.	Transistor Nr.	Stecker Nr./ Kontakt Nr.	Spulenbezeichnung
01	Q37	J5-9	Linke Schlagturmspule
02	Q38	J5-8	Untere Schlagturmspule
03	Q43	J5-4	Rechte Schlagturmspule
04	Q42	J5-3	Rechte Slingshotspule
05	Q41	J6-14	Klopfspule
06	Q40	J5-1	Startlochspule
07	Q39	J5-7	Goldball Startlochspule
08	Q36	J5-10	Goldball Einlauf auf
09	Q34	J6-3	Münzsperrspule
10	Q44	----	K1 Relais
11	Q35	J5-11	Goldball Einlauf zu

FEHLERSUCHTABELLE LAMPENANSTEUERUNG

Thyristor Stecker Nr./		Dazugehörige Lampe	
Nr.	Kontakt Nr.	Trafowicklung A	Trafowicklung B
Q30	J2-1	A- Match	B- Ball in Play
Q29	J2-2	A- High Score	B- Shoot again
Q28	J2-3	A- Game Over	B- Tilt
Q19	J2-15	A- 2 Sp. Million	B- 1 Sp. Million
Q11	J1-18	A- 4 Sp. Million	B- 3 Sp. Million
Q27	J1-1	A- 9.000 Bonus	B- 3.000 Bonus
Q26	J1-2	A- Gold Ball Special	B- 200.000 Bonus
Q25	J1-3	A- Gold Ball Special/ Überrollstern	B- Extra Ball oben
Q24	J1-4	A- 21.000 Bonus	B- 15.000 Bonus
Q23	J1-5	A- "D" gelber Lichtpfeil	B- "0" gelber Lichtpfeil
Q22	J1-6	A- "Y" Play	B- "L" Play
Q21	J1-7	A- 60.000 Bonus	B- 27.000 Bonus
Q20	J1-8	A- dritter "L" Gold- ball	B- "A" Goldball
Q18	J1-11	A- rechts 100.000 Bonus	B- 2x Bonus
Q17	J1-12	A- Tripple when flashing	B- "2" Prellkontakt
Q16	J1-13	A- 12.000 Bonus	B- 6.000 Bonus
Q15	J1-14	A- zweite "L" gelber Lichtpfeil	B- "B" gelber Licht- pfeil
Q14	J1-15	A- "D" Goldball	B- "0" Goldball
Q13	J1-16	A- 24.000 Bonus	B- 18.000 Bonus
Q12	J1-17	A- Credit Indicator	B- Shoot again
Q10	J1-18	A- 5 Lampen Goldball Lichtkasten	B- 30.000 Bonus
Q9	J1-20	A- Special Mitte	B- 100.000 Bonus links
Q8	J1-21	A- 50.000 Bonus oben	B- Special oben
Q7	J1-22	A- Special unten	B- 3x Bonus
Q6	J1-23	A- erstes "L" Gold- ball	B- "G" Goldball
Q5	J1-24	A- "A" Play	B- "P" Play
Q4	J1-25	A- drittes "L" Licht- pfeil	B- "A" gelber Licht- pfeil
Q3	J1-26	A- zweites "L" Gold- ball	B- "B" Goldball
Q2	J1-27	A- "3" Prellkontakt	B- "1" Prellkontakt
Q1	J1-28	A- erstes "L" Gold- ball	B- "G" Goldball

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. 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,--)	5	AUS	AUS	AUS	1/1 Münze	
	4	AUS	AUS	AUS	2/1 Münze	
	3	AUS	AUS	AUS	3/1 Münze	
	2	AUS	AUS	AUS	4/1 Münze	
	1	AUS	AUS	AUS	5/1 Münze	
oder		AUS	AUS	AUS	6/1 Münze	
Nr. 3 (DM 2,--)	13	AUS	AUS	AUS	7/1 Münze	
	12	AUS	AUS	AUS	8/1 Münze	
	11	AUS	AUS	AUS	9/1 Münze	
	10	AUS	AUS	AUS	12/1 Münze	
	9	AUS	AUS	AUS	14/1 Münze	
		AUS	AUS	AUS	1/2 Münzen*	
		AUS	AUS	AUS	2/2 Münzen*	
		AUS	AUS	AUS	3/2 Münzen*	
		AUS	AUS	AUS	4/2 Münzen*	
		AUS	AUS	AUS	5/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	6/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	7/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	8/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	9/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	12/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	14/2 Münzen*	
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	2/2 Münze
		EIN	AUS	AUS	0/1 Münze*	1/2 Münze
		EIN	AUS	AUS	0/1 Münze*	1/2 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	1/3 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	0/3 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	1/3 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	1/3 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	2/3 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	1/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	2/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	2/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	3/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	2/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	3/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	7/4 Münze
		EIN	AUS	AUS	1/1 Münze	7/4 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	
	26	25
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

=====

4 obere Durchlaufbahnen (P-L-A-Y):

Werden alle P-L-A-Y-Lampen 1x komplett beleuchtet = 50.000 Punkte,
 werden alle P-L-A-Y-Lampen 2x komplett beleuchtet = Freikugel,
 werden alle P-L-A-Y-Lampen 3x komplett beleuchtet = Freispiel,
 werden alle P-L-A-Y-Lampen 4x komplett beleuchtet = 50.000 Punkte usw.
 Der rechte Flipperknopf steuert die P-L-A-Y-Lampen um.

Oberer Überrollstern: Nur, wenn die goldene Kugel ausgeworfen wird, wird Goldball Special beleuchtet. Erhielt der Spieler bereits Punkte, bevor der Überrollstern betätigt wurde, erhält er kein Special und die Goldball Special-Lampe erlischt.

Obere 1-2-3-Prellkontakte: Einmaliges Abschießen der 1-2-3-Prellkontakte ergibt 2X Bonus, zweimaliges Abschießen 3X Bonus, dreimaliges Abschießen 100.000 Punkte, viermaliges Abschießen 1 Freispiel und fünfmaliges Abschießen, sowie jedes weitere, 100.000 Punkte.

Der linke Spinner steuert die gelben Lichtpfeile.

Mittlerer Prellkontakt: Wird er getroffen, geht der Pfeil einen Schritt weiter und der Spieler erhält 5.000 Punkte. Ist Goldball das 1. Mal vollständig beleuchtet, erhält der Spieler 100.000 Punkte, das 2. Mal 200.000 Punkte, das 3. Mal ein Special, das 4. und jedes weitere Mal 200.000 Punkte. Der höchste Bonus, den der Spieler sich erspielen kann, beträgt 90.000 Punkte.

Gold Ball: Wird die goldene Kugel ausgeworfen, leuchtet der obere Überrollstern Goldball Special und der mittlere Gold Ball Special. 2 mittlere Lichtpfeile beleuchten 2 Buchstaben auf einmal (je nach Schaltereinstellung). Alle Spielfeldwerte werden verdreifacht. Die Prozentzahl, wie oft die goldene Kugel ausgeworfen wird, ist einstellbar.

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>
Spielfeld Freikugel und Special			
Oberer Überrollstern	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
Gold Ball Special			
Bulls Eye Special	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
1-2-3-Prellkontakt Sp.	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
P-L-A-Y-Durchlaufbahn	Freispiel	Freikugel*	50.000 Punkte
P-L-A-Y-Durchlaufbahn-Freikugel	Freikugel	Freikugel**	25.000 Punkte
<u>Selbsttestposition 17</u>	<u>Anzeige "03"</u>	<u>Anzeige "02"</u>	<u>Anzeige "01"</u>
Freispielpunktzahlen	Freispiel	Freikugel**	25.000 Punkte

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

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

Schaltereinstellungen

Schalter S 1 - 5	Krediteinstellung 1,- DM/Einwurf
Schalter S 6	Speicherung P-L-A-Y-Beleuchtung
Schalter S 7	Obere Durchlaufbahn-Werte-Speicherung
Schalter S 8	Bonus Beleuchtung-Speicherung
Schalter S 9 - 13	Krediteinstellung 2,- DM/Einwurf
Schalter S 14 - 16	Einstellung, wie oft die goldene Kugel erscheint
Schalter S 17 - 20	Krediteinstellung 5,- DM/Einwurf
Schalter S 21	Sound-Einstellung
Schalter S 22	Mittlerer Gold Ball + 200.000 Beleuchtung
Schalter S 23	1 oder 2 Gold Ball-Pfeile
Schalter S 24	1-2-3-Fallziel-Beleuchtungs-Speicherung
Schalter S 25 - 26	Anzahl der Höchstkredite
Schalter S 27	Kreditanzeige
Schalter S 28	Endzahl
Schalter S 29	Freispielbegrenzung
Schalter S 30	2 oder 4 Spieler
Schalter S 31 - 32	Kugeln pro Spiel

P-L-A-Y-Durchlaufbahn-BeleuchtungSchalter 6

Die P-L-A-Y-Beleuchtung wird gespeichert	ON
Die P-L-A-Y-Beleuchtung wird nicht gespeichert	OFF

Speicherung der Extraball und Special-BeleuchtungSchalter 7

Extraball + Special wird bis zur nächsten Kugel gesp. O.g. wird nicht gespeichert	ON OFF
--	-----------

Hinweis: Leuchtet "Shoot again", wird das Special gespeichert.

Speicherung der Bonus-BeleuchtungSchalter 8

Der Bonus wird gespeichert	ON
Der Bonus wird nicht gespeichert	OFF

Auswerfen der goldenen Kugel in %

	<u>Schalter 14</u>	<u>Schalter 15</u>	<u>Schalter 16</u>
15%	ON	ON	ON
13%	OFF	ON	ON
11%	ON	OFF	ON
9%	OFF	OFF	ON
7%	ON	ON	OFF
5%	OFF	ON	OFF
3%	ON	OFF	OFF
1%	OFF	OFF	OFF

<u>Einstellung Spielende</u>	<u>Schalter 21</u>
Sound im Game Over	ON
Kein Sound im Game Over	OFF
<u>Gold Ball Special in der Mitte des Spielfelds und 200.000 Punkte-Beleuchtung</u>	<u>Schalter 22</u>
Gold Ball Special wird mit 200.000 Punkten beleuchtet	ON
Gold Ball wird mit 200.000 Punkten beleuchtet, danach gibt es ein Special	OFF
<u>1 oder 2 Pfeile-Beleuchtung</u>	<u>Schalter 23</u>
Wird die goldene Kugel ausgeworfen, leuchten 2 Pfeile	ON
Wird die goldene Kugel ausgeworfen, leuchtet 1 Pfeil	OFF
<u>1-2-3-Prellkontakte</u>	<u>Schalter 24</u>
Die Beleuchtung wird gespeichert	ON
Die Beleuchtung wird nicht gespeichert	OFF
<u>Anzahl der Freispiele</u>	<u>Schalter 29</u>
Alle Freispiele werden gegeben	ON
Es gibt nur ein Freispiel	OFF
<u>2 oder 4 Spieler-Einstellung</u>	<u>Schalter 30</u>
4-Spieler-Spiel	ON
2-Spieler-Spiel	OFF

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

Gerat	Bestückung				Benötigte Brücken*
	U 1	U 2	U 5	U 6	
SIX MILLION DOLLAR MAN	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
PLAYBOY	E-743-11	E-743-12		E-720-30	Hinweis 5
	E-743-14	E-743-12		E-720-30	Hinweis 5
SUPERSONIC	E-741-10	E-741-8		E-720-30	Hinweis 5
	E-741-7	E-741-8		E-720-30	Hinweis 5
STAR TREK	E-745-9	E-745-10		E-720-30	Hinweis 7
	E-745-11	E-745-12		E-720-30	Hinweis 5
KISS	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
PARAGON	E-748-14	E-748-15		E-720-30	Hinweis 5
HARLEM GLOBETROTTERS	E-750-5	E-750-6		E-720-34	Hinweis 7
	E-750-7	E-750-8		E-720-35	Hinweis 5
DOLLY PARTON	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
FUTURE SPA	E-781-6	E-781-8		E-720-35	Hinweis 7
	E-781-7	E-781-10		E-720-35	Hinweis 5
GROUND SHAKER	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
SILVERBALL MANIA	E-786-14	E-786-15		E-720-35	Hinweis 7
	E-786-16	E-786-17		E-720-35	Hinweis 5
SPACE INVADERS	E-792-8	E-792-12		E-720-35	Hinweis 7
	E-792-10	E-792-13		E-720-35	Hinweis 5
ROLLING STONES	E-796-16	E-796-15		E-720-35	Hinweis 7
	E-796-17	E-796-18		E-720-35	Hinweis 5
MYSTIC	E-798-0	E-798-1		E-720-35	Hinweis 7
	E-798-3	E-798-4		E-720-35	Hinweis 5
HOT DOGGIN	E-809-3	E-809-4		E-720-35	Hinweis 7
	E-809-5	E-809-6		E-720-35	Hinweis 5
VIKING	E-802-3	E-802-4		E-720-35	Hinweis 7
	E-802-5	E-802-6		E-720-35	Hinweis 5
SKATEBALL	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
FRONTIER	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

Gerat	Bestückung				Benötigte Brücken*
	U 1	U 2	U 5	U 6	
XENON	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	
FLASH GORDON	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
EIGHT BALL DELUXE		E-838-13		E-720-52	Hinweis 10
		E-838-14		E-720-52	Hinweis 10
FIREBALL II		E-839-8		E-720-52	Hinweis 10
		E-839-9		E-720-52	Hinweis 10
		E-839-12		E-720-52	Hinweis 10
FATHOM		E-842-8		E-720-53	Hinweis 10
		E-842-9		E-720-53	Hinweis 11
MEDUSA		E-845-9		E-720-53	Hinweis 10
		E-845-11		E-720-53	Hinweis 10
		E-845-16		E-720-53	
CENTAUR		E-848-08		E-720-53	Hinweis 10
ELEKTRA		E-857-00		E-720-53	Hinweis 10
		E-857-04		E-720-53	
VECTOR		E-858-07		E-720-53	Hinweis 10
		E-858-09		E-720-53	
SPECTRUM		E-868-00		E-720-53	Hinweis 10
PAC-MAN		E-872-04		E-720-53	Hinweis 10
SPEAK EASY		E-877-2		E-720-53	Hinweis 10
GOLD BALL		E-896-04		E-896-01	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. 0371 GOLDBALL

=====

Verschiedenes

		<u>Ersatzteilnr.</u>
Transformer	Transformator	E-122-170
Bulbs	Lampen	E-125-73
Fuse 1 Amp.	Sicherung 1A	E-133-44

Spulen

Coin Lockout	Münzsperrspule	FO-366-7000
Flipper (3)	Flipperspulen	AQ-25-500/34-4500
Open Outhole Gate		C-31-2000
Close Outhole Gate		C-31-2000
Knocker	Klopfspule	AR-26-1200
Outhole Kicker	Startlochspule	AO-27-1300
Thumper Bumper (3)	Schlagturmspule	AN-26-1200
Gold Ball Outhole Kicker	Goldball Startlochspule	AO-27-1300

Module

H.V. Lamp/Solenoid Driver Comb.		AS-2518-147
Display Driver A1 (5 used) on 4 Player, (3 used) on 2 Player		AS-2518-21
MPU A4		
Transformer & Rectifier A2		AS-2877-13
Rectifier Board (Part of A2)		AS-2518-151
Sound		
Auxiliary Driver		AS-2518-68

Reparaturhilfen

Reparaturverfahren Modulbauteilaustausch-Richt- linien für elektronische BALLY-Flipper		BQ 005/78
AID-Kit		Kit 485-1

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 Kassenergebnisse zu erreichen, empfehlen wir aus den Erfahrungen der Probeaufstellungen heraus die folgenden zwei Einstellungen. Auf der linken Seite ist eine leichte Einstellung (Einspielphase) aufgeführt, rechts eine schwerere Einstellung, falls der Freispielprozentsatz zu hoch liegt.

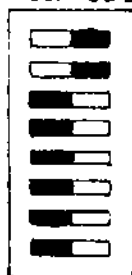
Empfohlene Einstellungen

1. Freispiel: 850.000 Punkte
 2. Freispiel: 1.250.000 Punkte
 3. Freispiel: 00 Punkte
 High Score to date: 1.500.000 Punkte

Geänderte Einstellung

..... Punkte
 Punkte
 Punkte
 Punkte

S32 ON OFF



S25

S24

S17

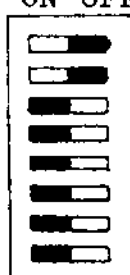
S16

S9

S8

S1

S32 ON OFF



S25

S24

S17

S16

S9

S8

S1