ELECTRONIC

Bally

Eight Ball Deluxe



Bally MANUFACTURING CORPORATION

WULFF-AUTOMATEN GMBH HANNOVER
GENERAL-IMPORTEUR

Inhaltsverzeichnis

8-BALL DELUXE 1220	Seite
Automatischer Selbsttest	3
I. Aufstellung	4
II. Inbetriebnahme	6
III. Routinewarten am Aufstellplatz	8
IV. Einstellungen am Gerät	13
Einstellungen an der Kassentür	13
Freispieleinstellungen	13
Bisheriges Höchstergebnis und Überschreiten von 10.000.000 Punkten	14
VI. Feature-Ablauf und Ergebniszählung	16
A. A-B-C-D Wertung	16
B. Kugelauswurfloch-Wertung	16
C. Reihenfallziel- und Bank-Shot Wertung	16/17
D. Einzelfallzielwertung	17
E. Überrollknopfwertung	17
F. Fallzieleinheit- und Deluxe-Wertung	17
G. Kugelauslaufbahn Spezial-Wertung	17
H. 8-Ball Special-Wertung	18
I. Lichtkasten Deluxe-Wertung	18
J. Lockruf	18
K. Freispielbegrenzung	18
L. Einstellung Freispiel/Freikugel/Punktzahl	18
VII. Spieleinstellungen im Lichtkasten	20
Krediteinstellung	21
Höchstkredite	22
Kugel pro Spiel	22
Endzahl	22
Kreditanzeige	22
Sound Einstellung	22
Übersicht der Schalterfunktionen	23
VIII. Einstellung der Spielfeldpfosten	24
Einstellmöglichkeiten am Sound Modul A8	26
IX. Fehlersuche am Aufstellplatz	27
X. Service-Hinweise	34
XI. Ersatzteilliste	35

Verzeichnis der Abblildungen

Abb. 1 Selbsttestanzeige	10
Abb. 2 Modullageplan	19
Abb. 3 Spielflächenteile	25
Abb. 4 Fehlersuchflußdiagramm	28
Abb. 5 Blockschaltbild des elektronischen Flippers	36

Verzeichnis der Modulausgangssteckverbindungen

Tabelle 1 Lamp Driver Modul A5	37
Tabelle 1.1 Auxilliary Lamp Driver A9	38
Tabelle 2 Solenoid Driver Modul A3	38
Tabelle 3 Switch Matrix	39
Austauschbarkeit von MPU-Modulen	40
Brückenpläne für Verwendung von EPROM's als Ersatz von ROM's	46

Nachdruck verboten

Automatischer Selbsttest

Roter Knopf an der Innenseite der Kassentür.

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

* Es wird empfohlen, diese Tests bei jeder Kassierung und vor jeder Reparatur durchzuführen. Siehe "Fehlersuche am Aufstellplatz", Handbuch, Seite 27.

** Falls das "bisherige Höchstergebnis" eine extreme Höhe erreicht hat, sollte es auf 1.700.000 Punkte zurückgestellt werden. Siehe Handbuch, Seite 14.

*** Es wird empfohlen, die gespeicherten Werte bei jeder Kassierung zu löschen, damit Sie jeweils nur das Ergebnis des Abrechnungszeitraums erhalten. Siehe Handbuch, Seite 15.

Nachdruck verboten

I. AUFSTELLUNG

Bauen Sie das Gerät wie folgt zusammen:

Bringen Sie die Beine am Gehäuse an. Befestigen Sie den Lichtkasten auf dem Gehäuse. Verwenden Sie hierzu Unterlegscheiben unter den Schraubenköpfen. Führen Sie die Kabelstecker und die Masseleitung vorsichtig durch den Kabeldurchgang im Lichtkasten. Schrauben Sie die Masseleitung an Masse im Lichtkasten. Stecken Sie vorsichtig die Stecker auf die Kontaktleisten der einzelnen Module im Lichtkasten.

Bei allen Geräten gibt es einige Punkte, die nach dem Transport geprüft werden sollten. Es handelt sich hierbei um Sichtprüfungen, die spätere, zeitraubende Reparaturen überflüssig machen. Kleinere Schäden während des Transportes sind unvermeidbar. Stecker und Fassungen können sich lösen, Kontakte (insbesondere Tiltkontakte) können dejustiert werden. Das Tiltpendel sollte grundsätzlich immer nach der Aufstellung des Gerätes justiert werden.

Sichtprüfungen vor Inbetriebnahme des Gerätes:

1. Prüfen Sie, ob alle Kabelstecker fest in den richtigen Fassungen sitzen.
2. Prüfen Sie, ob die Kabel keine beweglichen Teile behindern.
3. Prüfen Sie, ob alle Kabel fest sitzen.
4. Prüfen Sie, ob Lötzinnreste oder anderes Material zwischen den Kontakten liegen und dadurch Kurzschlüsse verursachen können.
5. Prüfen Sie, ob alle Dioden und Anschlüsse an den Spulen richtig gelötet sind. Kalte Lötstellen könnten die Werkskontrolle passiert haben, aber durch die Erschütterungen des Transports könnte der Kontakt unterbrochen sein.
6. Prüfen Sie, ob alle Sicherungen fest sitzen und guten Kontakt haben.

Nachdruck verboten

7. Prüfen Sie, ob die Klemmleiste des Transformators frei von Metallteilen ist, die einen Kurzschluß verursachen könnten.
8. Prüfen Sie, ob der Transformator auf 220 Volt geschaltet ist.

Prüfen Sie alle Steckverbindungen und die richtige Anordnung der Kabel:

1. Steckverbindungen auf den richtigen gedruckten Schaltplatinen.
2. Sitzen diese Steckverbindungen fest?
3. Ziehen Sie die Kabel von Spulenkernen und beweglichen Verbindungen weg.

Prüfen Sie die Justierung der drei (normalerweise offenen) Tiltkontakte:

1. Tiltkontakt auf der Unterseite der Spielfläche.
2. Tiltpendel an der linken Gehäuseinnenseite.
3. Tiltkontakt über dem Tiltpendel. Setzen Sie die kleinere Kugel in die Führung ein und justieren Sie die Führung so, daß die Kugel frei beweglich ist und den Kontakt schließt, wenn das Gerät angehoben wird.

<u>Wichtiger Hinweis:</u>

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 dem Gerät beiliegenden Kunststoffbetätigungsstift betätigt werden.

Nachdruck verboten

II. INBETRIEBNAHME

Legen Sie die Kugel in das Auswurfloch.
Werfen Sie eine Münze ein.

Die Münze sollte abgewiesen werden.
Stecken Sie den Netzstecker ein.
Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter an der rechten Unterseite des Gerätes ein.
Das Gerät wird eine "Einschalt-Melodie" spielen, um die Betriebsbereitschaft anzuzeigen.
Die Targetbänke werden zurückgestellt und die Ergebnisanzeigen werden auf Null gestellt und abwechselnd mit dem bisherigen Höchstergebnis (High Score to Date) angezeigt.
Das Gerät ist nun spielbereit.

Werfen Sie eine Münze ein.
Das Gerät sollte die Münze annehmen und für die angenommenen Münzen Kredite* aufzählen (einstellbar).
Durch das Drücken des Kreditknopfes wird die Kugel zum Spiel freigegeben.
Die Anzeige "1. Spieler" wird beleuchtet.
Eine Melodie* ertönt, um die Spielbereitschaft anzuzeigen.

Für jedes Drücken des Kreditknopfes wird ein Spieler zugeschaltet (1-4 Spieler können spielen). Für jedes Drücken des Kreditknopfes wird ein Kredit abgezogen, bis alle Kredite abgespielt sind.
Durch Abschießen der Kugel beginnt das Spiel.

Nach dem Herauslaufen der Kugel aus dem Spielfeld wird der Bonuswert zum Gesamtergebnis addiert. Die Spieleranzeige und die "Kugel im Spiel"-Anzeige auf dem Lichtkasten wird um eine Position weitergeschaltet.

Die Kugel wird zum Spiel freigegeben und das Spiel geht weiter. Dieses wiederholt sich so lange, bis jeder Spieler die Anzahl der eingestellten Kugeln durchgespielt hat (einstellbar).
Jetzt wird das Spielende beleuchtet.

* Molodien und einige andere Besonderheiten können vom Aufsteller abgeschaltet werden, falls er es wünscht. Siehe Lichtkastenjustierungen.

Nachdruck verboten

Eine zufällige Endzahl (Match-Nummer)* erscheint und die Endzahlanzeige wird beleuchtet. Stimmt diese Endzahl mit den beiden letzten Ziffern des Ergebnisses überein, wird ein Freispiel gegeben.

Freikugeln, die während des Spiels erzielt wurden, werden sofort nach dem Herauslaufen der regulären Kugel gespielt. Die Spielanzeige und/oder "Kugel im Spiel"-Anzeige wird bei einer Freikugel nicht weitergeschaltet. Der Bonuswert wird zum Spielergebnis gezählt und zurückgestellt, bevor die Freikugel zum Abschuß freigegeben wird.

Bei Überschreiten von 10.000.000 Punkten erhält der Spieler 3 Freispiele.

Nach Spielende blinkt eine "bisheriges Höchstergebnis"-Anzeige abwechselnd mit den Ergebnissen der 4 Spieler auf allen vier Zählwerken auf. Wenn dieses bisherige Höchstergebnis übertrofen wird, werden drei Freispiele gegeben.*

Kippen (Tilt) des Gerätes hat den Verlust einer Kugel zur Folge. Die Flipper, Schlagtürme etc. werden außer Betrieb gesetzt. Der Bonuswert wird nicht aufgezählt. Die nächste Kugel kann wieder normal gespielt werden.

Besonders starkes Schlagen oder Stoßen des Gerätes hat den Verlust des Spiels zur Folge. Alle angesteuerten Lichter gehen aus und das ganze Gerät wird außer Betrieb gesetzt. Nach einer Wartezeit leuchtet die "Game Over"-Anzeige auf. Diese Wartezeit tritt immer ein, wenn einer der "Slam"-Kontakte geschlossen wird. Das Gerät besitzt werksseitig zwei "Slam"-Kontakte an der Kassentür. (Es können beliebig viele "Slam"-Kontakte eingebaut werden, um den Bedürfnissen jedes Aufstellplatzes gerecht zu werden). Die Kontakte sollten auf einen Kontaktabstand von ca. 1,5 mm justiert werden. Das beschwerte Kontaktblatt sollte so justiert werden,daß die gewünschte Empfindlichkeit erreicht wird. Eine Reduzierung des Kontaktabstandes macht den Kontakt empfindlicher. Ein Vergrößern des Abstandes reduziert die Empfindlichkeit.

*Melodien und einige andere Besonderheiten können vom Aufsteller abgeschaltet werden, falls er es wünscht. Siehe Lichtkastenjustierung.

Nachdruck verboten

III. 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 A4 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. Siehe Abb. 2

Es wird empfohlen, daß diese Tests bei jeder Kassierung und Reparatur durchgeführt werden, 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. 2 und 4 . 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

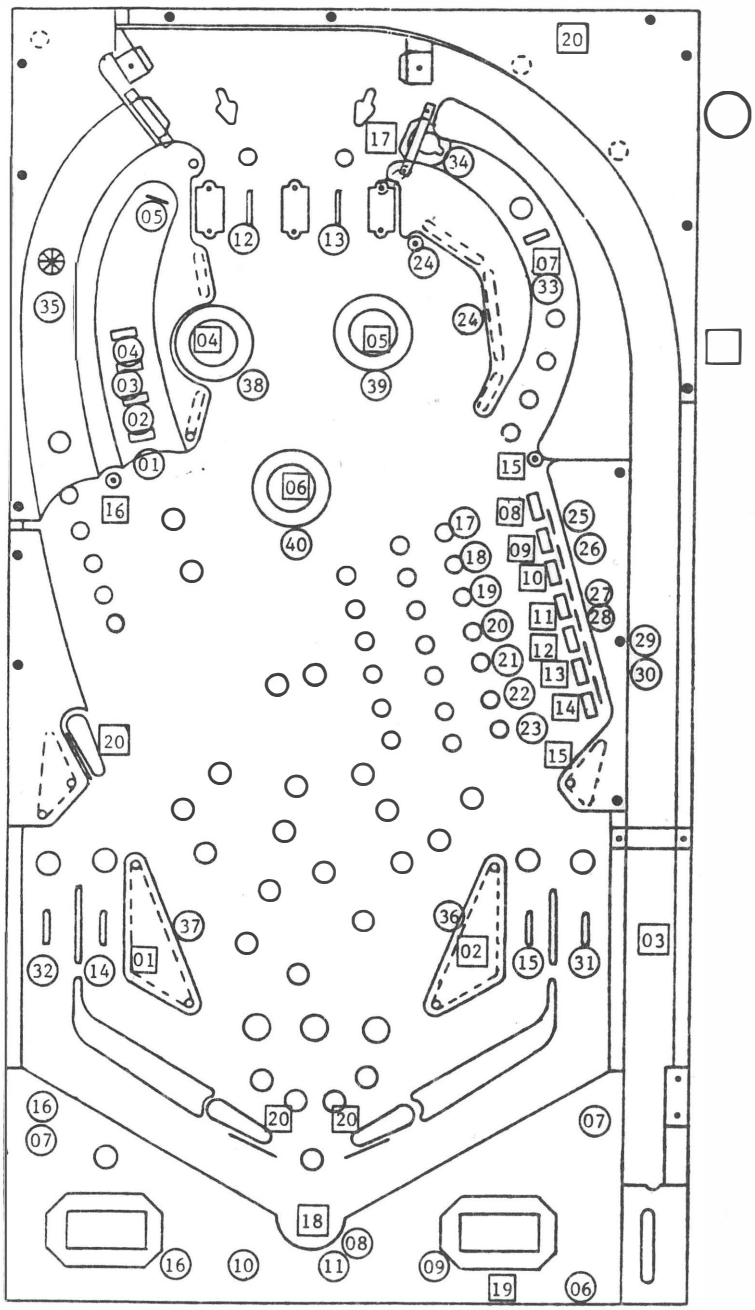
Nachdruck verboten

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 11.

4) Nochmaliges Drücken des Selbsttestknopfes bewirkt, daß das Soundmodul fortlaufend die Game-Over Melodie spielt.
5) Nochmaliges Drücken des Selbsttestknopfes bewirkt, daß das MPU das Gerät auf geschlossene Kontakte untersucht. Falls welche gefunden werden, blinkt die Nummer des 1. gefundenen Kontaktes auf den Zählwerken auf. Die Nummer bleibt stehen, bis der Fehler behoben ist. Siehe Seite 12, 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 sachte 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.

Nachdruck verboten



EIGHT BALL DELUXE Nr. 1220

Die Kontakte 07 und 16 sind im Gehäuse, die Kontakte 06, 09, 10, 11 und 16 an der Kassentür angebracht.

Bezeichnet die Nummern der Spulen, die auf den Anzeigen erscheinen.

Die Spule 19 ist in der Kassentür, die Spule 20 im Lichtkasten und die Spule 03 im Gehäuse untergebracht.

Abbildung 1
Kontakt- und Spulenselbsttestnummern

Nachdruck verboten

Spulenidentifizierungstabelle

Selbsttest Nr.	Dazugehörige Spule
01	Linker Slingshot
02	Rechter Slingshot
03	Klopfspule
04	Linker Schlagturm
05	Rechter Schlagturm
06	Unterer Schlagturm
07	Einzelfallziel rücksetzen
08	Kugel 1,9 Fallziel
09	Kugel 2,10 Fallziel
10	Kugel 3,11 Fallziel
11	Kugel 4,12 Fallziel
12	Kugel 5,13 Fallziel
13	Kugel 6,14 Fallziel
14	Kugel 6,15 Fallziel
15	Fallzieleinheit rücksetzen
16 *	Reihenfallzieleinheit rücksetzen
17 *	Kugelauswurfloch
18 *	Startloch
19	Münzsperrspule
20	K1-Relais

* Damit die mit dem Index bezeichneten Spulen anziehen können, muß das Relais auf dem "Solenoid Expander"-Modul über das Lamp Driver Modul angesteuert werden, wodurch die +43V Versorgungsspannung auf diese drei Spulen umgeschaltet wird (siehe auch Schaltplan:"Wiring Diagramm-Playfield). Dieses zusätzliche Modul befindet sich unter der Spielfläche.

Nachdruck verboten

Kontaktidentifizierungstabelle

Selbsttest Nr.	Dazugehöriger Kontakt
01	2x Reihenfallziel
02	3x Reihenfallziel
03	4x Reihenfallziel
04	5x Reihenfallziel
05	Roter Zielkontakt Reihenfallziel
06	Kreditknopf
07	Tilt (3)
08	Startloch
09	1,-- DM Einwurf
10	2,-- DM Einwurf
11	5,-- DM Einwurf
12	"A" Überrollkontakt
13	"B" Überrollkontakt
14	"C" Überrollkontakt
15	"D" Überrollkontakt
16	Schlagkontakt (2)
17	Kugel 1,9 Fallziel
18	Kugel 2,10 Fallziel
19	Kugel 3,11 Fallziel
20	Kugel 4,12 Fallziel
21	Kugel 5,13 Fallziel
22	Kugel 6,14 Fallziel
23	Kugel 7,17 Fallziel
24	30 Punkte Prellkontakt (2)
25	Deluxe-Zielkontakt
26	Deluxe-Zielkontakt
27	Deluxe-Zielkontakt
28	Deluxe-Zielkontakt
29	Deluxe-Zielkontakt
30	Deluxe-Zielkontakt
31	Rechte Kugelauslaufbahn
32	Linke Kugelauslaufbahn
33	Kugel 8 Einzelfallziel
34	Kugelauswurfloch
35	Überrollknopf
36	Rechter Slingshot
37	Linker Slingshot
38	Linker Schlagturm
39	Rechter Schlagturm
40	Unterer Schlagturm

Nachdruck verboten

IV. EINSTELLUNGEN AM GERÄT

Einstellungen an der Kassentür:

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 (siehe Seite 18) 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 auf "00" zurückgestellt werden. Siehe Abb.2

Nachdruck verboten

Bisheriges Höchstergebnis und Überschreiten von 10.000.000 Punkten

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.

Prämie	Selbsttest-Position 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, daß die Höhe, die sich beim Spielen aufbaut, auf die werksseitig empfohlene Höhe von 1.700.000 Punkten von Zeit zu Zeit zurückgestellt wird, 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 auf Seite 13 aus.

V. 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 u. 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. Siehe Seite 18 .

Nachdruck verboten

17 - 01 bis 03 = Einstellung Freispiel/Freikugel/ Punktzahl. Siehe Seite 18
18 - 00 bis 03 = Sound Einstellung. Siehe Seite 22/23
19 - 00 bis 03 = Anzahl der Freispiele für das Überschreiten des Höchstergebnisses. Siehe Seite 14

Das Gerät zeigt die erste Buchführungsspeicherung an, wenn der rote Selbsttestknopf (siehe Abb. 2) 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 (siehe Abb. 2) 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 benutzen oder auch nicht.

Wird der rote Selbsttestknopf bei der 19. 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 5 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.

Nachdruck verboten

VI. FEATURE-ABLAUF UND ERGEBNISZÄHLUNG

A. A-B-C-D-Wertung: Werden die oberen A und B Überrollkontakte betätigt, leuchten abwechselnd die Pfeile für die 25.000 Punkte Wertung auf. Werden A,B,C und D betätigt, fallen abhängig von der Schalterstellung des Schalters 8 ein oder zwei Fallziele. Außerdem kann abhängig von Schalterstellung 6 bei der 1. kompletten Betätigung 20.000 Punkte, bei der 2. Betätigung 40.000 Punkte, bei der 3. Betätigung 60.000 Punkte usw. an der 8-Ball-Kontakt Zielbahn beleuchtet werden. Des weiteren bewirkt jede komplette Betätigung der A,B,C und D Kontakte das Aufblinken eines Schlagturmes, wodurch eine Wertungssteigerung auf 3.000 Punkte angezeigt wird. Beim 1. Mal blinkt der linke Schlagturm, beim 2. Mal der rechte Schlagturm und beim 3. Mal der untere Schlagturm.

A-B-C-D-Überrollkontakt-Wertung	Schalter 6
Betätigung der A,B,C und D Kontakte bewirkt, daß an der 8-Ball-Kontakt-Zielbahn die nächste Wertungsstufe	
- beleuchtet wird	EIN
- nicht beleuchtet wird	AUS

C und D Kugelbahn-Beleuchtung	Schalter 7
Wird der C-oder D-Kontakt betätigt, erlischt die Kugelbahn-Beleuchtung	
- in beiden Kugelbahnen	EIN
- nur in der jeweils durchlaufenden Kugelbahn	AUS

A-B-C-D-Überrollkontakt-Wertung	Schalter 8
Betätigung der A,B,C und D Kontakte bewirkt, daß an der Fallzieleinheit	
- 2 Fallziele fallen	EIN
- 1 Fallziel fällt	AUS

B. Kugelauswurfloch-Wertung: Das Kugelauswurfloch wertet entweder 500 Punkte, wenn kein Pool-Ball beleuchtet ist oder aber für jeden beleuchteten Pool-Ball 7.000 Punkte. Außerdem wird, falls beleuchtet, der Superbonus von 56.000 Punkten oder 112.000 Punkten in der 8-Ball-Kontakt-Zielbahn ein Freispiel gegeben.

Kugelauswurfloch-Wertung	Schalter 16
Der Bonus wird mit dem jeweils erreichten Multiplikator	
- multipliziert	EIN
- nicht multipliziert	AUS

C. Reihenfallzieleinheit- und Bank Shot-Wertung: Die Reihenfallzieleinheit besteht aus 4 Fallzielen und ist auf der linken Seite der Spielfläche angebracht. Das Treffen des 1. Fallzieles wertet 5.000 Punkte und beleuchtet Doppelbonus; das Treffen des 2. Fallzieles wertet 10.000 Punkte und beleuchtet Dreifachbonus; das Treffen des 3. Fallzieles wertet 15.000 Punkte und beleuchtet Vierfachbonus; das Treffen des 4. Fallzieles wertet 20.000 Punkte und beleuchtet Fünffachbonus.

Die dahinterliegende rote Zielscheibe wertet bei der 1. Betätigung 50.000 Punkte, bei der 2. Betätigung Special. Jede weitere Betätigung bewirkt abhängig von der Schalterstellung des Schalters 24 entweder eine abwechselnde Bewertung mit Special oder 50.000 Punkten oder die Wertung bleibt bei 50.000 Punkten.

Nachdruck verboten

Reihenfallziel und D-E-L-U-X-E-Wertung	Schlater 24
Bei jedem kompletten Abschuß der D-E-L-U-X-E-Kontakte oder der roten Zielscheibe hinter der Reihenfallzieleinheit wird	
- abwechselnd 50.000 und Special gegeben	EIN
- nur 1 Special pro Kugel gegeben	AUS

D. Einzelfallziel-Wertung: Das Einzelfallziel wertet entweder 500 Punkte, wenn keine höhere Wertung in der 8-Ball-Kontakt-Zielbahn aufleuchtet oder wertet die jeweils beleuchtete Punktzahl. Ferner wird die nächsthöhere Wertungsstufe beleuchtet. Das Fallziel wird erst wieder aufgestellt, wenn die Kugel in das Kugelauswurfloch gefallen ist und danach eine der beiden Durchlaufbahnen A oder B passiert.

E. Überrollknopf-Wertung: Der Überrollknopf befindet sich in der Kugeldurchlaufbahn auf der linken Spielflächenhälfte und wertet in der Reihenfolge der Betätigung wie folgt:
500, 10.000, 30.000, 50.000, Extra Ball, 70.000, Special und verbleibt dann bei 70.000 Punkten. Oder er wertet 500, 10.000, 30.000, 50.000, Extra Ball bis 70.000 bei dem 1. Kugeldurchlauf und bei der nächsten Kugel wird 500, 10.000, 30.000, 50.000, 70.000, Special und bei jeder weiteren Kontaktbetätigung 70.000 Punkte gewertet.

Überrollknopf-Bewertungsreihenfolge	Schalter 14
Kein Licht, 10.000, 30.000, 50.000, Extra Ball, 70.000, Special, jede weitere Betätigung 70.000	EIN
1. Kugeldurchlauf, kein Licht, 10.000, 30.000, 50.000, Extra Ball, 70.000, jede weitere Betätigung 70.000 nächster Kugeldurchlauf, kein Licht, 10.000, 30.000, 50.000, 70.000, Special, 70.000, jede weitere Betätigung 70.000	AUS

F. Fallzieleinheit- und Deluxe-Wertung: Nach Abschuß der Fallziele 1-7 oder 9-15 wird das 8-Ball Einzelfallziel beleuchtet. Jedes der 7 Fallziele wertet 2.000 Punkte und die D-E-L-U-X-E-Zielkontakte 3.000 Punkte. Die Beleuchtung der D-E-L-U-X-E-Kontakte schaltet sich erst nach Abschuß aller acht Ball-Fallziele ein. Die Betätigung aller 6 Deluxe-Kontakte bewirkt beim 1. Mal eine Wertung von 50.000 Punkten und dann die Beleuchtung des Deluxe-Specials oder je nach Stellung des Schalters 23 werden die 7 Fallziele wieder aufgerichtet.

Fallzieleinheit- und Deluxe-Einstellung	Schalter 23
Kompletter Abschuß der acht Ball-Fallziele und der sechs D-E-L-U-X-E-Kontakte bewirkt	
-das Aufrichten der Ball-Fallziele	AUS
- kein Aufrichten der Ball-Fallziele bis die Kugel in das Startloch fällt	EIN

D-E-L-U-X-E-Beleuchtungs-Memory	Schalter 21
Die bereits erloschenen D-E-L-U-X-E-Lampen werden für den nächsten Kugeldurchlauf, nach Abschuß der acht Ball-Fallziele	
- gespeichert	EIN
- nicht gespeichert	AUS

G. Kugelauslaufbahn Special-Wertung: Leuchtet in der 8-Ball-Fallzielbahn "Special" auf, wird gleichzeitig das "Special" in einer der beiden Kugelauslaufbahnen beleuchtet. Bei Betätigung der Spielflächenkontakte wird abwechselnd die linke oder rechte Kugelauslaufbahn beleuchtet.

Nachdruck verboten

H. 8-Ball Special-Wertung: Diese Special-Anzeige befindet sich auf der Spielfläche direkt vor dem Startloch und kann, abhängig von der Schalterstellung des Schalters 16 mit der Superbonusanzeige 56.000 oder 112.000 Punkte beleuchtet werden. Die Superbonus-Beleuchtung wird eingeschaltet, wenn beim vorherigen Durchgang des Spielers die Kugeln 1-8 oder 8-15 auf der Anzeige beleuchtet werden.

8-Ball Special Beleuchtung	Schalter 15
Für den kompletten 2. oder 3. Abschuß der Ball Fallziele wird jedesmal ein Freispiel gegeben	EIN
nur beim 3. Abschuß der Ball-Fallziele wird ein Freispiel gegeben	AUS

I. Lichtkasten-Deluxe-Wertung: Nach jedem kompletten Abschuß der beleuchteten D-E-L-U-X-E-Kontakte leuchtet im Lichtkasten ein weiterer Buchstabe auf. Sind alle sechs Buchstaben beleuchtet, werden drei Freispiele gegeben. Danach erlischt die Anzeige und sie muß von neuem aufgebaut werden.

Lichtkasten D-E-L-U-X-E-Beleuchtung	Schalter 22
Im Lichtkasten wird ein weiterer Deluxe-Buchstabe beleuchtet, wenn alle beleuchteten D-E-L-U-X-E-Kontakte betätigt wurden	EIN
wenn alle beleuchteten D-E-L-U-X-E-Kontakte betätigt wurden und gleichzeitig Special aufleuchtet	AUS

J. Lockruf nach Spielende: Mit dem Schalter 30 kann eingestellt werden, ob alle 2 Minuten eine männliche Stimme ertönt, um die Aufmerksamkeit auf den Flipper zu lenken.

Lockruf	Schalter 30
Lockruf nach Spielende eingeschaltet	EIN
kein Lockruf	AUS

K. Freispielbegrenzung: Mit dem Schalter 29 wird die Anzahl der erreichbaren Freispiele auf 1 Freispiel pro Spieler und Spiel begrenzt.

Freispielbegrenzung	Schalter 29
alle erreichten Freispiele werden gegeben	EIN
es wird nur ein Freispiel pro Spieler und Spiel gegeben	AUS

L. 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.

Selbsttestposition 16	Anzeige 03	Anzeige 02	Anzeige 01
8-Ball Special	Freispiel	Freikugel *	50.000 Punkte
Deluxe Special	"	" *	" "
Kugelauswurf Special	"	" *	" "
linke bzw. rechte Kugelauslaufbahn Special	"	" *	" "
Reihenfallzieleinheit Special	"	" *	" "
linke obere Kugelbahn Special	"	" *	" "
linke obere Kugelbahn Extra-Ball	Freikugel	Freikugel **	25.000 Punkte

Selbsttestposition 17	Anzeige 03	Anzeige 02	Anzeige 01
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

Nachdruck verboten

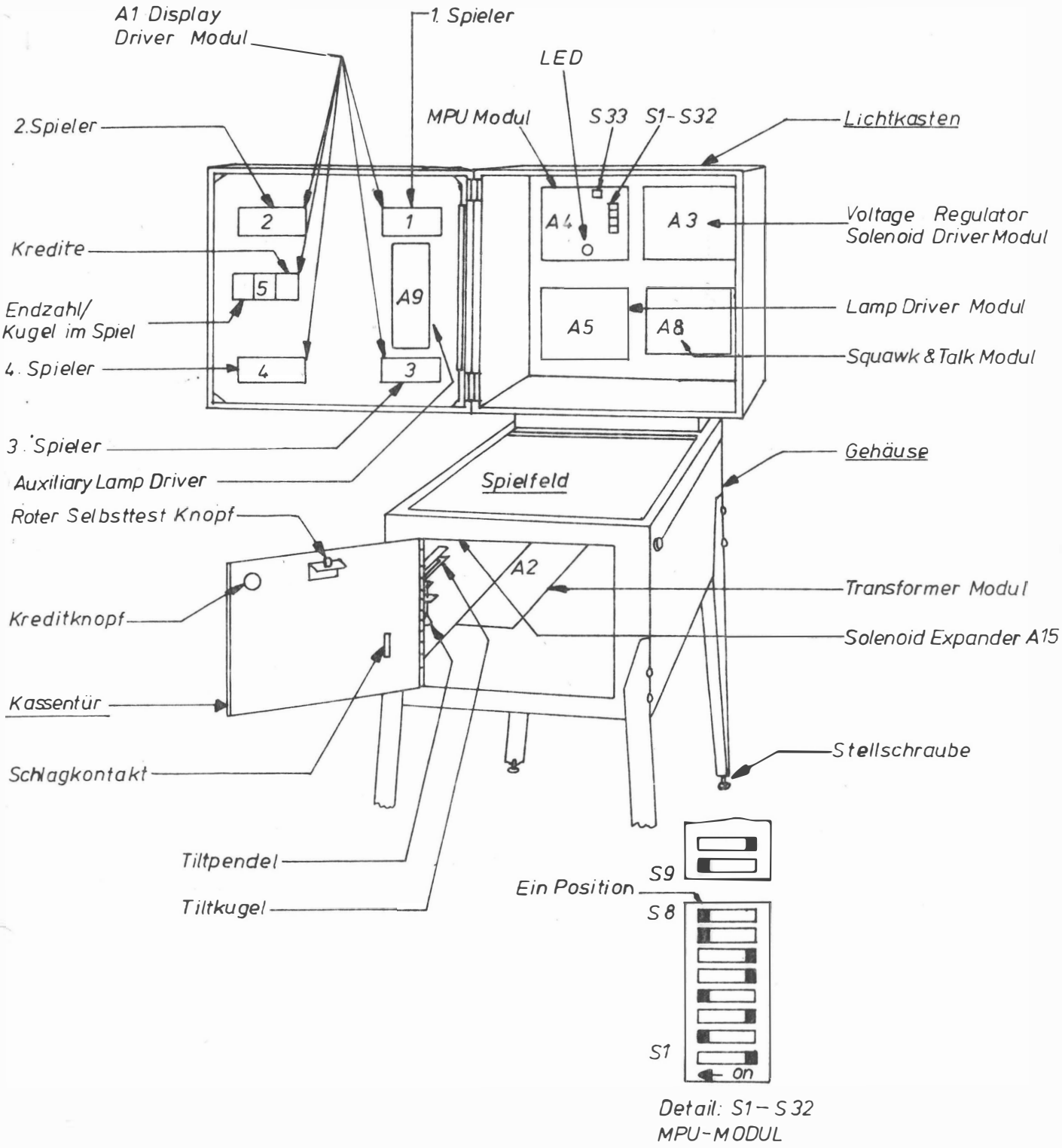


Abb. 2 Modullageplan

Nachdruck verboten

VII. 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. Siehe 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 nummeriert: 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,--

S20	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:

Nachdruck verboten

KREDITEINSTELLUNGEN

MÜNZEINWURF	SCHALTER					KREDITE pro Münze	KREDITE pro Münze	KREDITE pro Münze	KREDITE pro Münze	GESAMTKREDITE für Münzen
Nr.1 (DM 1,--)	5	4	3	2	1					
oder										
Nr.3 (DM 2,--)	13	12	11	10	9					
	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	1/1 Münze				
	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	2/1 Münze				
	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	3/1 Münze				
	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	4/1 Münze				
	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	5/1 Münze				
	AUS	AUS	EIN	AUS	EIN	6/1 Münze				
	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	7/1 Münze				
	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	8/1 Münze				
	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	9/1 Münze				
	AUS	EIN	AUS	AUS	EIN	12/1 Münze				
	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	14/1 Münze				
	AUS	EIN	AUS	EIN	EIN	1/2 Münzen*				
	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	2/2 Münzen*				
	AUS	EIN	EIN	AUS	EIN	3/2 Münzen*				
	AUS	EIN	EIN	EIN	AUS	4/2 Münzen*				
	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	5/2 Münzen*				
	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	6/2 Münzen*				
	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	7/2 Münzen*				
	EIN	AUS	AUS	EIN	AUS	8/2 Münzen*				
	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	9/2 Münzen*				
	EIN	AUS	EIN	AUS	AUS	12/2 Münzen*				
	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	14/2 Münzen*				
	EIN	AUS	EIN	EIN	AUS	1/1 Münze	2/2 Münze			3/2
	EIN	AUS	EIN	EIN	EIN	0/1 Münze*	1/2 Münze	1/3 Münze	1/4 Münze	3/4
	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS	0/1 Münze*	1/2 Münze	0/3 Münze	2/4 Münze	3/4
	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	1/1 Münze	1/2 Münze	1/3 Münze	2/4 Münze	5/4
	EIN	EIN	AUS	EIN	AUS	1/1 Münze	2/2 Münze	1/3 Münze	3/4 Münze	7/4
	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN	1/1 Münze	2/2 Münze	2/3 Münze	2/4 Münze	7/4
	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	1/1 Münze				
	EIN	EIN	EIN	AUS	EIN	1/1 Münze				
	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	1/1 Münze				

* Kredit erst nach Einwurf der 2. Münze

Nachdruck verboten

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	SCHALTER 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:

Nachdruck verboten

Anzeige "00": Spielflächenkontakte erzeugen Glocken-effekt ohne Hintergrundgeräusche.

Anzeige "01": Spielflächenkontakte erzeugen Geräusch-effekte ohne Hintergrundgeräusche.

Anzeige "02": Spielflächenkontakte erzeugen Geräusch-effekte ohne Hintergrundgeräusche.

Anzeige "03": Spielflächenkontakte erzeugen Geräusch-effekte mit Hintergrundgeräuschen.

Schalterfunktion der Schalter S1-S32 auf dem MPU-Modul

Schalter S1-S5	Krediteinstellung 1,--DM Einwurf. Siehe Seite 21.
Schalter S6	A-B-C-D-Überrollkontakt-Wertung. Siehe Seite 16.
Schalter S7	C-D Kugelbahn-Beleuchtung. Siehe Seite 16.
Schalter S8	A-B-C-D Überrollkontakt Fallziel Beeinflußung. Siehe Seite 16.
Schalter S9-S13	Krediteinstellung 2,--DM Einwurf. Siehe Seite 21.
Schalter S14	Überrollknopf-Bewertungsreihenfolge. Siehe Seite 17.
Schalter S15	8-Ball Special. Siehe Seite 18.
Schalter S16	Kugelauswurfloch Wertung. Siehe Seite 16.
Schalter S17-S20	Krediteinstellung 5,--DM Einwurf. Siehe Seite 20.
Schalter S21	D-E-L-U-X-E Beleuchtungs-Memory. Siehe Seite 17.
Schalter S22	D-E-L-U-X-E Buchstaben-Beleuchtung im Lichtkasten. Siehe Seite 18.
Schalter S23	Target-Bank-Einstellung. Siehe Seite 17.
Schalter S24	Reihenfallziel- und D-E-L-U-X-E-Wertung. Siehe Seite 17.
Schalter S25-S26	Anzahl der Höchstkredite. Siehe Seite 22.
Schalter S27	Kreditanzeige. Siehe Seite 22.
Schalter S28	Endzahl. Siehe Seite 22.
Schalter S29	Freispielbegrenzung. Siehe Seite 18.
Schalter S30	Lockruf. Siehe Seite 18.
Schalter S31-S32	Kugeln pro Spiel. Siehe Seite 22.

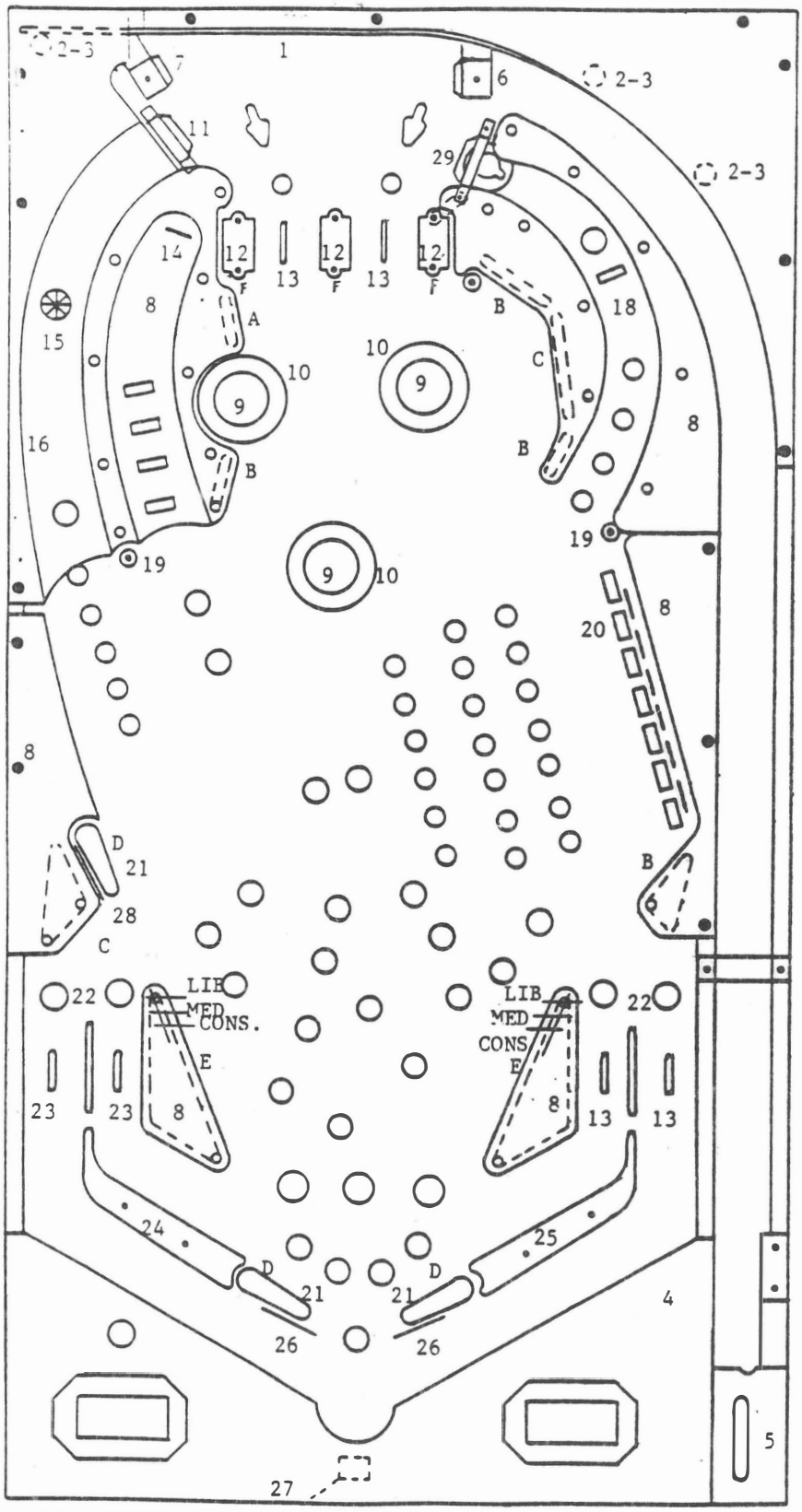
Nachdruck verboten

VIII. Einstellung der Spielfeldpfosten

Die Pfosten, die die Größe der Öffnung der Kugeldurchlaufbahn bestimmen, können versetzt werden.
Durch das Versetzen der Spielfeldpfosten, die in Abbildung 3 mit CONS., MED. und LIB. gekennzeichnet sind, kann die Punktzahl beeinflußt werden, die im Durchschnitt erzielt wird.
Werden die Pfosten in die in Abb. 3 mit CONS. (Konservativ) gekennzeichnete Stellung hineingeschraubt, wird die durchschnittlich erzielte Punktzahl geringer.
Werden die Pfosten in die mit LIB. (Liberal) gekennzeichnete Stellung hineingeschraubt, wird die durchschnittlich erzielte Punktzahl höher.

EIGHT BALL DELUXE 1220	Spielflächenteile
1. Obere Bogenschiene	M-1774-6
2. Bogenhalter	C-907 (3)
3. Bogenhalterkappe	C-908 (3)
4. Untere Bogenschiene	P-5871-84
5. Abdeckblech	P-6359-45
6. Kugeltor (rechts)	A-1475-13
7. Kugeltor (links)	A-1475-12
8. Plasticabdeckung (Satz)	A-2890-151
9. Schlagturmkappe	A-4009-1 (3)
10. Schlagturmkappenkragen	A-4011-1 (3)
11. Kugeltor	ASE-2250-27
12. Kugelführung (blau)	C-935-2 (3)
13. Überrolldraht	ASE-2806 (4)
14. Kontakteinheit (rot)	ASE-2911-3
15. Überrollknopf	C-900
16. Kugelführung	A-3032-69
17. Reihenfallzielkontakt	ASE-2993-12 (4)
18. Einzelfallzielkontakt	ASE-2993-5
19. Minipost mit Gummi	ASE-2836-2 (3)
20. Fallzieleinheit	ASE-3038-3
21. Flipper mit Schaft	ASE-2214-21 (3)
22. Kugelführung	M-121-27 (2)
23. Überrolldraht	ASE-2806-1 (2)
24. Kugelführung (links)	A-2898-39
25. Kugelführung (rechts)	A-2898-38
26. Kugelführung	M-121-53 (2)
27. Startlochdrahtbügel	ASE-2806-21
28. Kugelführung	M-121-93
29. Kugeltor	ASE-2250-85

Nachdruck verboten



EIGHT BALL DELUXE 1220

A.	R-521	0,75" ø	(1)
B.	R-521-1	1" ø	(4)
C.	R-521-2	1,5" ø	(2)
D.	R-533-3	Flipper	(3)
E.	R-521-4	2.5" ø	(2)
F.	R-243	5/16" ø	(6)

Abbildung 3

EIGHT BALL DELUXE Spielflächenteile

Nachdruck verboten

Einstellmöglichkeiten am neuen Squawk & Talk Modul A14 (AS-2528-61)

Dieser neuartige Sprach- und Geräuschgenerator wird in Zukunft die bisher verwendete Kombination "Sound Plus" - und "Vocalizer" Modul ersetzen.

Gegenüber den bisher benutzten Modulen bietet es den Vorteil, daß mit einem geringeren (Rom-) Festwertspeicherbedarf eine noch klarere, verständlichere Sprache erzeugt werden kann.
Ferner bietet es die gleichen Wiedergabemöglichkeiten an Hintergrundgeräuschen und Tonfolgen, wie es vom herkömmlichen Computer Sound Modul bekannt ist.

Bei Geräten, die eine umfangreichere Spracherzeugung beinhalten, ist am Squawk & Talk Modul zusätzlich eine Vocalizer-Platine angeschlossen.

Weiterhin ist es durch Verstellen im Buchführungsschritt möglich, die Art der Töne zu bestimmen, die bei Betätigung der verschiedenen Kontakte des Gerätes erzeugt werden. Dabei kann zwischen Glockentönen und Geräuschen mit und ohne Hintergrundgeräuschen gewählt werden.

Auf dem Squawk & Talk Modul befinden sich zwei Potentiometer.
Das eine trägt die Bezeichnung "Speech" und dient zur Lautstärkeregelung der Sprache.
Das andere trägt die Bezeichnung "Sound" und dient zur Lautstärkeregelung 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 SW1 auf dem Squawk & Talk Modul betätigen.

Nachdruck verboten

IX. FEHLERSUCHE AM AUFSTELLPLATZ

Das Gerät wurde so konstruiert, daß die Fehlersuche einfach ist. Hierin werden verschiedene einfache Verfahren beschrieben, die den größten Prozentsatz, der evtl. am Gerät auftretenden Fehler beinhalten. Sie sind für einen Aufsteller am Aufstellplatz geschrieben und erfordern Modulaustausch. (Siehe Abb. 2) 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-funktionierenden 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 7 mal blinken, um anzuzeigen, daß Modul A4 in Ordnung ist. Die richtige Blinkfolge ist: Aufblinken - Pause - weiteres 6-maliges Aufblinken. LED geht aus.

   C) Falls die LED nicht aufleuchtet oder weniger als 7 mal blinkt, schalten Sie den Strom ab. Tauschen Sie MPU-Modul A4 aus.

   Achtung: Das Austausch-MPU-Modul muß dieselbe Ersatzteil-Nummer haben, da sonst ein falscher Programmablauf stattfindet. Siehe Ersatzteilliste für die MPU-Modul E-Nummer. Schalten Sie den Strom ein.

Nachdruck verboten

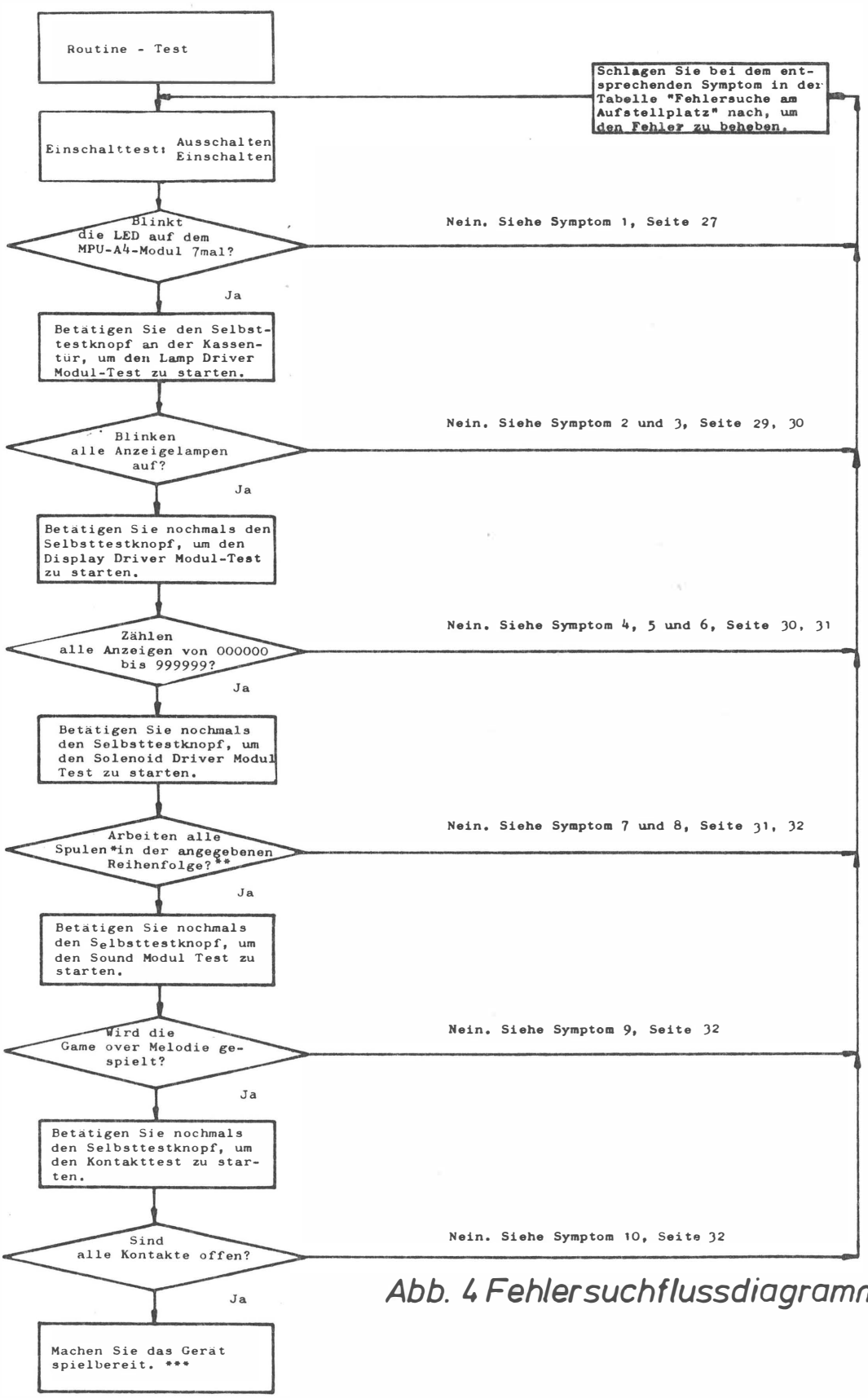


Abb. 4 Fehlersuchflussdiagramm

* Die Nummer der Spule oder des geschlossenen Kontaktes (siehe Seite 10, 11 und 12) blinkt auf der Kreditanzeige, um die Fehlersuche zu vereinfachen.

** Betätigen Sie die Flipperknöpfe während des Testes.

*** Durch 15-maliges Drücken des Selbsttestknopfes oder durch Aus- und Einschalten des Gerätes. Wiederholen Sie den gesamten Test, falls repariert wurde.

Nachdruck verboten

D) Falls das Gerät nun in Ordnung ist, ist es spielbereit. Falls das Gerät 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 Selbsttestschalter 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**.

G) Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, schalten Sie den Strom ab. Tauschen Sie das MPU-Modul A4 aus. Siehe ARBEITSANWEISUNG, 1 C. Schalten Sie den Strom ein und wiederholen Sie A.

H) Falls das Gerät nun in Ordnung ist, ist es spielbereit**. Falls das Gerät nicht in Ordnung ist, sehen Sie bei "Modulaustausch-Richtlinien" nach.

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

** Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.

Nachdruck verboten

3) Symptom: Eine oder einige der angesteuerten Lampen sind immer "AN".

Arbeit : Wiederholen Sie 2 A, B, E und F und falls nötig G und H.

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 Selbsttest-schalter 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 Ziffernpositionen an. Notieren Sie die defekten Display Driver Module.

B) Schalten Sie den Strom ab.
VORSICHT: DIE DISPLAY DRIVER MODULE A1 WERDEN MIT GEFÄHRLICHER SPANNUNG VOM SOLENOID DRIVER MODUL A3 VERSORGT. WARTEN SIE 30 SEKUNGEN 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.

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

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. Siehe Arbeitsanweisung 1 C. Schalten Sie den Strom ein. Wiederholen Sie A.

** Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.

Nachdruck verboten

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

6) Symptom: Eine oder mehrere Anzeigen sind ständig aus.
Arbeit : A) Führen Sie 4 A, B, C und D aus.
B) Wiederholen Sie 5 B 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. Siehe Spulenidentifikationstabelle Seite 11 und Abb.1
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.
E) Tauschen Sie das Solenoid Driver/Voltage Regulator Modul A3 aus. Siehe ARBEITSANWEISUNG 4 B.
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.

** Schalten Sie am Hauptschalter AUS und dann EIN.

Nachdruck verboten

G) Tauschen Sie das Soundmodul A8 aus.

H) Wiederholen Sie die Punkte 7A und 7B. 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. Siehe ARBEITSANWEISUNG 1 C.

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 Selbsttestschalter 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.

10) Symptom: Feature (Drop Targets etc.) zählen nicht.

Arbeit:

A) Öffnen Sie bei eingeschaltetem Strom die Kassentür. Drücken Sie den roten Selbsttestschalter 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 Seite 12 und 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. Siehe den Abschnitt unter Einstellungen. Wiederholen

Nachdruck verboten

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. Siehe ARBEITSANWEISUNG 1C.

E) 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 "Modulaustausch-Richtlinien" nach.

10) Symptom: Sicherung (en) brennt (brennen) laufend durch.
Arbeit: Siehe "Modulaustausch-Richtlinien".

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 oder 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 sachte 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.

Nachdruck verboten

X. SERVICE HINWEISE

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

Bally empfiehlt für die Reinigung der Spielfläche Wildcat Nr. 125. Wildcat Nr. 125 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 Reinigungsmittel mit abschleifenden Eigenschaften zerstören die Spielfläche. Vermeiden Sie einen Aufbau von Wachsresten. Wachs wird mit der Zeit gelb und beeinträchtigt den Spielanreiz.

Nachdruck verboten

XI. Ersatzteilliste Modell Nr. 1220 EIGHT BALL DELUXE

Verschiedenes		Ersatzteilnummer
Transformer	Transformator	E-122-142
Bulbs No. 44	Glühlampen 6.3 V	E-125-22
Fuse, 1 Amp.	Sicherung 1 A	E-133-44
Spulen		
Coin Lockout	Münzsperrspule	FO-36-7000
Flipper (3)		AQ-25-500/34-4500
Knocker	Freispielanzeige	AR-26-1200
Outhole	Startloch	AT-26-1200
Thumper		
Bumper (3)	Schlagturm	AN-26-1200
Sling-Shot (2)		AN-26-1200
Drop Target	Fallzieleinheit-	
Reset (3)	Rücksetzspule	NB-26-1900
Individual	Fallzieleinheit-	
Drop Target (2)	Memoryspule	CV-31-2000
Individual	Fallzieleinheit	
Drop Target (3)	Memoryspule	CJ-31-2000
Single Drop	Einzelfallziel-	
Target Reset	Rücksetzspule	AO-27-1300
Saucer	Kugelauswurfloch	AT-27-1300

Spielflächenteile Siehe Abbildung 3

Module

Lamp Driver A5	AS-2518-23
Display Driver A1 (1)	AS-2518-21
Display Driver A1 (4)	AS-2518-58
Solenoid Driver/	
Voltage Regulator A3	AS-2518-22
MPU A4*	AS-2962-26
Transformer &	
Rectifier A2	AS-2877-6
Rectifier Board	AS-2518-54
(Part of A2)	
Squawk & Talk	AS-3107-2
Auxiliary Lamp Driver A9	AS-2518-52
Solenoid Expander	AS-2518-66

* Beachten Sie vor dem Austauschen des MPU-Moduls die Hinweise auf Seite 40.

Reparaturhilfen

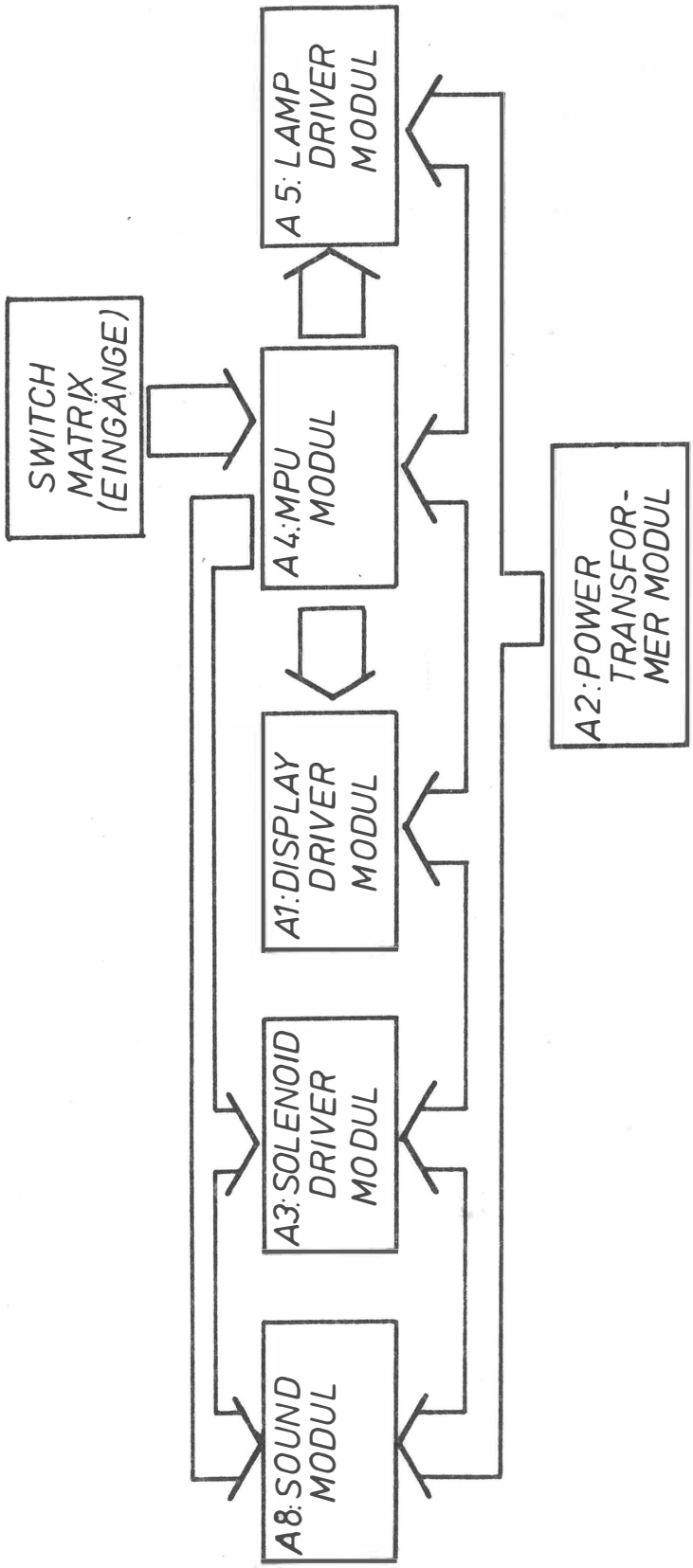
Reparaturverfahren Modulbauteilaustauschrichtlinien für elektronische Bally Flipper.		BW 005/78
AID-Kit		Kit 485-1
Back Glass	Lichtkastenscheibe	G-440-15

Ersatzteilkatalog für Bally Electronic-Flipper

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

Nachdruck verboten

Abbildung 5 Blockschaltbild des elektronischen Flippers



Nachdruck verboten