

TECHNISCHE ANLEITUNG

für NSM-Flipper

» COSMIC FLASH «

NSM
APPARATEBAU
GmbH & Co. KG



Postfach 249 · 6530 Bingen am Rhein 1 · Germany · Allemagne
Saarlandstraße 240 · Telefon (06721) 182-0 · Telex 042216

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Technische Daten	3
1.1. Elektrische Werte	3
1.2. Beleuchtung	3
1.3. Maße und Gewichte	3
2. Allgemeine Hinweise	3
2.1. Auf Transportschäden achten	3
2.2. Schutzleiter anschließen	3
2.3. Bei Servicearbeiten das Gerät ausschalten	3
2.4. Kontrolle nach Standortwechsel	3
3. Aufstellen des Flippers	4
3.1. Montage	4
3.2. Kocker nachrüsten	4
3.3. Anzugkraft der Flipperspulen	4
3.4. Inbetriebnahme	5
3.5. Spielsystem	6
3.5.1. Trefferergebnisse	6
4. Serviceprogramme 4511	9
4.1. Testprogramme	9
4.1.1. Lampentest	9
4.1.2. Kontakttest	10
4.1.3. Spulentest	10
4.1.4. Anzeigentest	10
4.1.5. Tontest	11
4.1.6. Akku- und IC-Funktionstest	11
4.2. Statistikprogramme	11
4.2.1. Daten auslesen	12
4.2.2. Daten löschen -einzeln-	13
4.2.3. Daten löschen -gesamt-	13
4.3. Gerätespezifische Einstellungen	14
4.3.1. Kreditsystem	14
4.3.2. Neueinstellungen	15
Wichtig für COSMIC FLASH - Spielsystem!	16
4.4. Standardeinstellungen	17
4.4.1. Einstellungen nach Tabelle	17
4.4.2. Standardtabellen 1 - 4	17
4.5. Lampenplan	18
4.6. Kontaktplan	19
4.7. Spulenplan	20

I. TECHNISCHE DATEN

I.1. Elektrische Werte

Netzspannung	220 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	170 W

I.2. Beleuchtung

Alle Glassockellampen	12 - 15 V/2 W
Alle Minivoltlampen	12 - 15 V/2 W

I.3. Maße und Gewichte

Höhe	1750 mm
Breite	750 mm
Tiefe	1420 mm
Gewicht	ca. 120,5 kg

2. ALLGEMEINE HINWEISE

2.1. Auf Transportschäden achten

Soweit äußerlich Transportschäden erkennbar sind, müssen diese sofort beanstandet, auf einem Transportschein festgehalten und vom Anlieferer bestätigt werden.
Der Hersteller haftet nicht für Transportschäden!

2.2. Schutzleiter anschließen

Gemäß VDE-Vorschrift muß das Gerät mit Schutzleiteranschluß versehen sein!

2.3. Bei Servicearbeiten das Gerät ausschalten

Vor Öffnen des Gerätes muß sichergestellt sein, daß durch Ziehen des Netzsteckers oder Ausschalten des zweipoligen Netzschalters der Automat stromlos ist.

2.4. Kontrolle nach Standortwechsel

- Verbindungsleitungen müssen derart geführt und befestigt sein, daß mechanisch bewegte Teile in ihrer Funktion nicht behindert werden.
- Stecker müssen in ihren zugehörigen Fassungen fest aufgesteckt sein.
- Sicherungen auf festen Sitz in den Halterungen überprüfen.
- Kontrollieren, ob die am Transformator eingestellte Spannung mit der Netzspannung am Aufstellplatz übereinstimmt.
- Die TILT-Kontakte sind den örtlichen Erfordernissen entsprechend einzustellen.

3.4. Inbetriebnahme

- Spielkugel in den Kugelauslauf einlegen.
- Netzstecker einstecken, Gerät mit dem zweipoligen Netzschalter -an der Unterseite des Gehäuses, vorne rechts- einschalten.
Die Anzeige GAME OVER leuchtet. Auf den Displays 1 - 4 wird der eingestellte High Score eingeblendet, dazu leuchtet die Anzeige HIGH SCORE TO DATE.
Leuchtet die Anzeige TILT, sind die TILT-Kontakte zu kontrollieren und ggf. neu einzustellen.
- Münzannahme und Münzverarbeitung durch Geldeinwurf überprüfen: Die vom Münzprüfer als gut erkannten Münzen betätigen den jeweils zugeordneten Münzschalter. Die Anzahl der ausgelösten Kredite erscheint in der Anzeige CREDITS.
Der Münzeinwurf ist bei "Netz aus" oder bei Erreichen des im Serviceprogramm eingestellten Höchstkredites gesperrt.
- Bei Betätigen des Startknopfes erlischt die Anzeige GAME OVER, auf Display 1 erscheint zunächst "00", dann blinkend "Shoot". Der angezeigte Kredit wird um einen Wert vermindert. Die Spielkugel wird in die Abschußposition befördert.
- Jede weitere Betätigung des Startknopfes vermindert die Anzahl der angezeigten Kredite um einen Wert und schaltet die folgenden Anzeigen "00" für weitere Spieler.
Wird der Startknopf betätigt nachdem der erste Spieler sein zweites Spiel begonnen hat, werden keine weiteren Spiele ausgelöst.
- Bei Spielende -nach Rücklauf der letzten Spielkugel- wird in der Doppelanzeige MATCH die durch einen Zufallsgenerator ermittelte "Endzahl" zwischen "00" und "90" angezeigt. Bei Übereinstimmung der Endzahl der erreichten Punktezahleines Spielers wird ein Freispiel in Form eines Kredites gegeben. MATCH BALL kann im Serviceprogramm ein- oder ausgeschaltet werden.
- Überschreitet ein Spieler den sogenannten "Tagesrekord", leuchtet die Anzeige HIGH SCORE TO DATE, es wird der im Serviceprogramm unter 4.3.2. eingestellte Gewinn gewährt. (Gewinneinstellung und Einstellung der verschiedenen Punktezahlen siehe Serviceprogramm 4.3.2.)
- Nach Spielende leuchtet die Anzeige GAME OVER. Auf den Displays 1 - 4 wird der High Score -mit der Lampe HIGH SCORE TO DATE- im Wechsel mit den erreichten Punktezahlen im letzten Spiel angezeigt.
- Die Lautstärken für den Lautsprecher im Kopfteil und den im Gehäuse sind mit den Reglern auf der TILT-Platine einstellbar.
- Zur Erhaltung der gespeicherten Daten, z.B. der bei der Auslieferung programmierten Grundeinstellung, ist das Gerät mit einem Akku ausgestattet.
Bei der Aufstellung und Inbetriebnahme ist die Einstellung nochmals zu überprüfen und ggf. die Standardtabelle, wie im Serviceprogramm unter 4.4. beschrieben, neu zu programmieren. Gleichzeitig sollten dabei auch alle Daten, wie im Abschnitt 4.2.3. beschrieben, gelöscht werden.

3.5. Spielsystem

- Im Stand by werden Lampengruppen als Lauflicht geschaltet, alle anderen Lampen blinken in unregelmäßiger Reihenfolge auf.
- Münzeinwurf ist bis zur im Serviceprogramm eingestellten Maximalkreditgabe möglich.
- Die Anzahl der ausgelösten Kredite erscheint in der Anzeige CREDITS.
- Auslösen eines Spiels für den ersten Spieler durch Drücken des START-Knopfes; Display 1 zeigt zunächst "00", dann blinkend "Shoot".
- Auslösen von Spielen für weitere Spieler durch Betätigen des START-Knopfes, angezeigt durch "00" im jeweiligen Spielerdisplay.
- Jede Spielauslösung vermindert den angezeigten Kredit um einen Wert.
- Hat der erste Spieler seine zweite Kugel im Spiel, können keine weiteren Spiele ausgelöst werden.
- Die folgende Spielbeschreibung gilt für die Einstellung mit drei Kugeln pro Spiel, vergleichen Sie bitte dazu den Kontakt- und Lampenplan.
- Nach dem ersten Kugelausstoß sind folgende Lampen geschaltet:
L 10 leuchtet statisch, L 36, L 37, L38 blinken nacheinander je zweimal auf; L42 und L 44 blinken im Wechsel mit L 43 und L 45 je zweimal.

3.5.1. Trefferergebnisse

Bumperkontakte:

	Ergebnis	Bemerkungen
K 17, K 18, K19.	1 000 Pkte.	

Sling-Kontakte:

K 20, K25.	10 Pkte.
K 9, K10, K59, K 60.	50 Pkte.

Outside Rollover-Kontakte:

K 12, K57.	2 000 Pkte. plus 2 000 Pkte. plus "Special"	Weiterschalten um 2 Schritte auf dem "100 000-Bonus-Kreis", wenn die dem jeweiligen Kontakt zugehörige Lampe L 56 oder L 24 leuchtet. Bei Treffer von K 12 erlischt L 24, bei Treffer von K 57 erlischt L 56.
K35, K 36.	5 000 Pkte. plus 1 000 Pkte. oder 10 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	Bei Treffer wird die zugehörige Lampe L 40 bzw. L 39 eingeschaltet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis". wenn L 40 bzw. L 39 leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis".
K 11, K58.	5 000 Pkte. oder 10 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	Bei Treffer wird die zugehörige Lampe L 23, bzw. L 55 eingeschaltet. wenn L 55 bzw. L 23 leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis".

Right Drop Target-Kontakte:

K 26 "2 Bonus".	10 000 Pkte. plus 2 000 Pkte.	Weiterschalten um 2 Schritte auf dem "100 000-Bonus-Kreis".
K 27 "2 x".	10 000 Pkte. plus "Bonus x 2"	Lampe L3 "2 x" leuchtet (Bonus wird mit 2 multipliziert).
K 28 "3 x".	10 000 Pkte. plus "Bonus x 3"	L 3 erlischt, L 4 "3 x" leuchtet (Bonus wird mit 3 multipliziert). Lampe L 9 "Extraball" wird eingeschaltet.

Extraball Target-Kontakt:

K 33 "25 000"	25 000 Pkte. plus "Extraball"	beim ersten Treffer von K 33.
	oder 25 000 Pkte.	beim 2. Treffer und den folgenden Treffern von K 33.

Top Drop Target-Kontakte:

K 41, K 42, K 43
"Targets Score"

Ergebnis	Bemerkungen
5 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	wenn die zugehörige, blinkende Lampe L 36, L 37, L 38 nicht leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf der "50 000-Bonus-Leiter".
oder 10 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	wenn die zugehörige Lampe L 36, L 37, L 38 statisch leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf der "50 000-Bonus-Leiter"
oder 20 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	beim 3. Target, wenn die zugehörige Lampe nicht leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf der "50 000-Bonus-Leiter".
oder 25 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	beim 3. Target, wenn die zugehörige Lampe leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf der "50 000-Bonus-Leiter".
Beim ersten Abschluß aller drei Targets leuchtet L 32 "Collect Bonus"; beim dritten Abschluß aller drei Targets leuchten L 32 und L 31 "Special"; beim fünften Abschluß aller drei Targets leuchten L 32, L 31 und L 56 "Special", 5 000 Bonus". Sind alle 3 Lampen L 36, L 37, L 38 an, blinkt die Lampe L 34 "50 000" als Bonusgewinn, dazu blinkt die Lampe L 17 "2 x". Die Lampen L 36, L 37, L 38 blinken bei Beginn eines Spiels einzeln, nachein- ander zweimal auf. Bei Treffer eines einer blinkenden Lampe zugehörigen Targets bleibt die Lampe bis zum Rücklauf der Kugel statisch erleuchtet. Die Target-Bank wird bei Spielbeginn und nach Abschluß aller 3 Targets aufgestellt.	

Spot Target-Kontakte:

K 44 "5 000 Bonus".

5 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	wenn L 31 "Special" nicht leuchtet. Weiterschalten um 1 Schritt auf der "50 000-Bonus-Leiter".
oder 5 000 Pkte. plus 1 000 Pkte. plus "Special"	Weiterschalten um 1 Schritt auf der "50 000-Bonus-Leiter". wenn Lampe L 31 "Special" leuchtet.
Nach Treffer von K 44 bei leuchtender Lampe L 32 "Collect Bonus" wird der erreichte Bonus auf der "50 000-Bonus-Leiter" abgezählt. Hinweis: Zu Beginn eines Spiels blinken die den Targets zugehörigen Lampen L 42, L 44 bzw. L 43, L 45 paarweise, im Wechsel, zweimal auf. Bei Targettreffer während eines Einschaltzyklusses der zugehörigen Lampe leuchtet diese statisch.	
5 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	wenn sich die zugehörige blinkende Lampe L 42, L 43, L 44, L 45 im Ausschalt- zyklus befindet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis"
oder 10 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	wenn sich die zugehörige blinkende Lampe L 42, L 43, L 44, L 45 im Einschalt- zyklus befindet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis".
oder 20 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	als letztes der vier Targets, wenn sich die zugehörige blinkende Lampe L 42, L 43, L 44, L 45 im Ausschaltzyklus befindet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis"
oder 25 000 Pkte. plus 1 000 Pkte.	als letztes der vier Targets, wenn sich die zugehörige blinkende Lampe L 42, L 43, L 44, L 45 im Einschaltzyklus befindet. Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis"
Die Targets müssen alle einmal nacheinander getroffen werden, mehrmaliges Treffen zählt keine weiteren Punkte; erst nach Treffen des vierten Targets werden erneut Punkte gezählt. Nach erstem Treffen aller vier Targets leuchtet L 11, nach zweitem " " " " " L 12, nach drittem " " " " " L 13, nach viertem " " " " " L 24, nach fünftem Treffen aller vier Targets zählt jeder Target-Treffer Punkte. Sind L 10 "10 000", L 11 "20 000" und L 12 "30 000" gesetzt und es folgt die Holefunktion "K 34", verlöschen die Lampen L 11 und L 12.	

Hole-Kontakt:

K 34

Ergebnis**Bemerkungen**

10 000 Pkte.
plus 1 000 Pkte.
oder 30 000 Pkte.
plus 1 000 Pkte.
oder 60 000 Pkte.
plus 1 000 Pkte.
oder "Extraball"

wenn nur Lampe L 10 "10 000" leuchtet.
Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis".

wenn zu L 10 auch Lampe L 11 "20 000" leuchtet.
Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis".

wenn zu L 10, L 11 auch Lampe L 12 "30 000" leuchtet; L 10, L 11 verlöschen.
Weiterschalten um 1 Schritt auf dem "100 000-Bonus-Kreis"

wenn L 13 leuchtet, Lampe L 2 "Shoot Again" wird eingeschaltet.
Danach erlischt L 13. Die Lampe L 2 bleibt bis zum Kugelrücklauf erleuchtet.
Diese Funktion ist nur einmal pro Spielkugel möglich.

Hinweis: Einschalten der Lampen L 11, L 12, L 13 siehe "Spot Target-Kontakte".

Bonusgewinne:

50 000 Pkte.
100 000 Pkte.
1 000 Pkte.
oder 2 000 Pkte.

wenn alle Lampen L 36 bis L 38 nach Treffen der Top Drop Targets statisch leuchten, angezeigt durch blinkende Lampe L 34 "50 000". Dieser Wert bleibt von einem Bonusmultiplikator unbeeinflusst!

wenn die Lampen L 42, L 43, L 44, L 45 sowie L 39, L 40, L 23, L 55 ("A", "B", "C", "D") leuchten, angezeigt durch die blinkende Lampe L 49 "Bonus 100 000". Dieser Wert bleibt von einem Bonusmultiplikator unbeeinflusst!

durch Weiterschalten auf dem "100 000-Bonus-Kreis" oder der "50 000-Bonus-Leiter" bis jeweils maximal 19 000 Pkte. nach Betätigung bestimmter Kontakte. Erreichte Werte können beim Abzählen durch einen Bonusmultiplikator vervielfacht werden.

Bonusmultiplikator:

x 2
x 3
x 4
x 5

ausgelöst durch Right Drop Target-Kontakt K 27; angezeigt durch L 3 "2 x"

ausgelöst durch Right Drop Target-Kontakt K 28; angezeigt durch L 4 "3 x"

wenn anschließend Top Drop Targets, K 41 bis K 43, abgeräumt werden; angezeigt durch Lampe L 5 "4 x".

wenn anschließend Spot Target-Kontakte K 49 bis K 52 je einmal getroffen werden, angezeigt durch Lampe L 6 "5 x".

Die erreichten Bonuswerte werden nach Kugelrücklauf auf das entsprechende Spielerdisplay addiert.

Nach Treffen des Spot Target-Kontaktes K 44 bei leuchtender Lampe L 32 "Collect Bonus" wird der im Spiel erreichte Bonus auf der "50 000-Bonus-Leiter" abgezählt, die Leiter kann danach wieder gefüllt werden.
Erreichte Bonusmultiplikatoren eines Spielers können bis zum Spielende gespeichert werden, siehe hierzu das Serviceprogramm "prog 30"; die Lampen L 3 bis L 6 werden dann erst nach Spielende gelöscht.

Flash-Funktion:

-Wird durch
Hole-Kontakt K 34
ausgelöst.-

"Flash" 2 x
"Flash" 3 x
"Flash" 5 x

wenn L 17 "2 x" blinkt (L 17 ist eingeschaltet, wenn die Lampen L 36 bis L 38 statisch leuchten, siehe hierzu "Top Drop Target-Kontakte").
Danach leuchtet L 17 statisch, die Lampe L 19 "Flash 20 seconds" blinkt; alle Punkte werden für 20 Sekunden mit 2 multipliziert. Nach 20 Sekunden verlöschen L 17, L 18, L 19.
Diese Funktion ist max. einmal pro Kugel möglich!

wenn L 18 "3 x" blinkt (L 18 ist eingeschaltet, wenn alle Left Spot Target-Lampen "A", "B", "C", "D" sowie Rollover-Lampen "A", "B", "C", "D" leuchten, siehe hierzu "Spot Target-" und "Rollover-Kontakte").
Danach leuchtet L 18 statisch, die Lampe L 19 "Flash 20 seconds" blinkt; alle Punkte werden für 20 Sekunden mit 3 multipliziert. Nach 20 Sekunden verlöschen Lampen L 18, L 19.
Diese Funktion ist max. einmal pro Kugel möglich!

wenn Lampen L 17, L 18 blinken.
Gleiche Voraussetzungen und gleicher Ablauf wie bei "2x" und "3x".
Alle Punkte werden für 20 Sekunden mit 5 multipliziert. Nach 20 Sekunden verlöschen die Lampen L 17, L 18, L 19.

4. SERVICEPROGRAMME "COSMIC FLASH" -4511-

Die folgende Beschreibung gilt für Flipper mit dem Programm-Index "4511"!

Nach dem Einschalten des Flippers sowie nach "Reset" oder Verlassen des Serviceprogramms erscheint auf Display 1 "flipper" und auf Display 2 der Programmindex.

Mit Einstecken der Servicetastatur in die Steckerleiste "Serviceauswertung" -auf der Leiterplatte TILT- und Drücken der *K-Taste ist das Gerät in Servicebetrieb. Hiermit eröffnen sich dem Benutzer eine Vielzahl von Möglichkeiten, um mit Hilfe der Servicetastatur und durch Anwendung der Hilfsprogramme das Gerät optimal einzustellen.

Auf den Spielerdisplays 1 bis 4 werden die abrufbaren Programme angezeigt:

"test 1", Testprogramme zur Funktionsprüfung von Baugruppen und zur Lokalisierung von Fehlern,
"data 2", Statistikprogramme zum Abruf von Daten mit Aussagen über Inkasso sowie
Informationen über Punkteüberschreitungen, Erreichen von High score-Gewinnen u.s.f.,
"prog 3", gerätespezifische Einstellungen zur individuellen Anpassung an den Erfordernissen des Aufstellplatzes,
"table 4", gerätespezifische Einstellungen, programmiert durch Eingabe einer Standardtabelle.

Anzeige weiterer abrufbarer Programme durch Drücken der #F-Taste:

"sound 5", Test der Klangvariationen,
"IC test 6", Test der Akkus und einiger IC-Funktionen,
"clr all 7", gleichzeitiges Löschen aller Daten.

Kurzanleitung

- Servicetastatur in die Steckerleiste "Serviceauswertung" -auf der Leiterplatte TILT- einstecken.
- "*K" eintasten, das Gerät ist in Servicebetrieb; Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".
- Ziffer des gewünschten Programms eintasten. Die Displays 1 bis 4 weisen auf den weiteren Ablauf hin. Einzelheiten hierzu sind in nachfolgenden Tabelle in der Spalte "Bemerkungen" näher erläutert.
- Rücksprung zum vorherigen Programmteil jeweils mit der Taste "*K".

4.1. TESTPROGRAMME

Gerät in Servicebetrieb, auf den Displays 1 bis 4 sind die abrufbaren Programme angezeigt "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4" oder nach Drücken der #F-Taste "table 4", "sound 5", "IC-test 6", "clr all 7".
"1" eintasten, das Testprogramm ist eingeschaltet. Auf den Displays 1 bis 4 sind die wählbaren Testfunktionen angezeigt:
"light 1" für den Lampentest, "cont 2" für den Kontakttest, "coil 3" für den Spulentest, "display 4" für den Anzeigentest.

4.1.1. Lampentest

Wird in dem folgenden Test ein Lampenfehler erkannt, erscheint in Display 3 "error", im Display 4 "open" = Stromkreis offen oder "short" = Kurzschluß in diesem Stromkreis.

Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"light 1"	Lampentest.	"1" eintasten. Für ca. 12s sind alle Lampen für eine "Sichtkontrolle" eingeschaltet. Durch Drücken der *K-Taste kann die Zeit des Dauerlichtes verkürzt werden. Danach werden alle Lampen in schneller Reihenfolge ein-/ausgeschaltet. Die gerade geprüfte Lampen-Nr. erscheint im Display 2 "L A x x" (vergleichen Sie hierzu auch den Lampenplan). Display 3 "run".
		Nochmals "1" eintasten. Testwiederholung.
		"0" eintasten, Display 3 "hold". Der Einzeltest wird an dieser Position gestoppt, die gerade eingeschaltete Lampe blinkt.
		Nochmals "0" eintasten, Display 3 "run". Der Einzeltest der Lampen wird im verlangsamten Tempo fortgesetzt, die jeweils eingeschaltete Lampe blinkt.
		*K eintasten, Rücksprung zur Wahl einer neuen Testfunktion. Display 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".

4.1.2. Kontakttest

Testprogramm eingeschaltet, Displays 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".		
Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"cont 2"	Kontakttest.	"2" eintasten. Prüfung der einzelnen Kontakte durch Betätigen der Schalter von Hand. Die jeweils geprüfte Schalter-Nr. erscheint im Display 2 "cont xx" (vergleichen Sie hierzu auch den Kontaktplan). Im Display 3 erscheint, jedem geprüften Schalter zugeordnet, die Gesamtsumme der Betätigungen. Eine Ausnahme bilden die Kontakte außerhalb des Spielfeldes; Kontakt-Nummern 75, 72, 73, 65, 74, 77, 78 und 79 werden bei der Betätigung von Hand im Display 2 angezeigt, es werden aber keine Betätigungen gezählt und nicht im Display 3 angezeigt! Hinweis: Daueranzeigen auf den Displays 2 und 3 lassen auf einen dauernd geschlossenen Kontakt oder Kurzschluß im Schalterstromkreis schließen.
		"X" eintasten. Rücksprung zur Wahl einer neuen Testfunktion. Display 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".

4.1.3. Spulentest

Testprogramm eingeschaltet, Displays 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".		
"coil 3"	Spulentest.	"3" eintasten. Alle Spulen werden in sinnvoller Reihenfolge ein-/ausgeschaltet. Die geprüfte Spulen-Nr. erscheint im Display 2 "coil xx" (vergleichen Sie hierzu auch den Spulenplan). Im Display 3 erscheint, jeder geprüften Spule zugeordnet, die Gesamtsumme der Betätigungen. Bei Kurzschluß einer Spule wird der Test an dieser Position gestoppt, Display 4 "hold". Bei Eingabe "0" wird danach der Spulentest fortgesetzt.
		"0" eintasten, Display 4 "hold". Der automatische Test wird an dieser Position gestoppt, die gerade getestete Spule wird jetzt dauernd ein-/ausgeschaltet.
		Nochmals "0" eintasten. Der automatische Spulentest wird fortgesetzt.
		"X" eintasten. Rücksprung zur Wahl einer neuen Testfunktion. Display 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".

4.1.4. Anzeigentest

Testprogramm eingeschaltet, Displays 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".		
"display 4"	Anzeigentest.	"4" eintasten. Displays 1 bis 4 sowie Display 5 "CREDIT" und "MATCH" zeigen auf allen Digits "8". Danach laufen auf allen Displays die Zahlen "7" bis "0" von links nach rechts in Wiederholung.
		"0" eintasten. Der automatische Durchlauf der Zahlen wird an dieser Position gestoppt. Stoppen der Anzeigen "8" ist bis etwa 1s nach Einschalten des Anzeigentests möglich.
		Nochmals "0" eintasten. Der Anzeigentest wird fortgesetzt.
		"X" eintasten. Rücksprung zur Wahl einer neuen Testfunktion. Displays 1 bis 4 "light 1", "cont 2", "coil 3", "display 4".
		Nochmals "X" eintasten. Rücksprung, wenn ein neues Programm abgerufen werden soll. Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".

4.1.5. Tontest

Anzeige der abrufbaren Programme auf den Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".		
Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"sound 5"	Tontest.	"5" eintasten. Alle Klangmöglichkeiten werden im automatischen Durchlauf getestet. Parallel dazu laufen im Display 2 die Anzeigen der Klangvariationen. Testende wird im Display 2 mit "ready" gemeldet.
		Nochmals "5" eintasten, Display 1 "sound 5". Wiederholung des Tontestes von Anfang bis "ready".
		"X" eintasten. Der Tontest wird abgebrochen.
		Nochmals "X" eintasten. Rücksprung, wenn ein neues Programm abgerufen werden soll.
		Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".

4.1.6. Akku- und Funktionstest

Anzeige der abrufbaren Programme auf den Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".		
Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"testing"	Akku- und IC-Funktionstest.	"6" eintasten. Automatischer Testablauf für Akku- und IC-Funktionen. Parallel dazu laufen in Display 2 die Anzeigen der getesteten Funktionen und die Nummer des Prüflings, z.B. "IC xx", "ba xx", "OE xx". In Display 3 wird der Zustand des jeweiligen Prüflings angezeigt, "fine" = in Ordnung oder "failed" = fehlerhaft. Testende wird in den Displays 1 und 2 mit "IC test" und "ready" gemeldet.
		Nochmals "6" eintasten, Display 1 "IC test 6". Wiederholung des Tests von Anfang bis "ready".
		"X" eintasten. Der Test wird abgebrochen. Displays 1 und 2 "IC test" und "ready".
		Nochmals "X" eintasten. Rücksprung, wenn ein neues Programm abgerufen werden soll.
		Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".

4.2. STATISTIKPROGRAMME

Gerät in Servicebetrieb, auf den Display 1 bis 4 sind die abrufbaren Programme angezeigt "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4". "2" eintasten, das Statistikprogramm ist eingeschaltet, Display 1 "data", Display 2 "select". Der blinkende Punkt nach "select" zeigt an, daß durch Eingabe einer entsprechenden Zahl und "##" die gewünschten Daten ausgelesen werden können. Durch Eingabe von "0" und "##" sowie eines Löschkodes kann ein angezeigter Einzelwert, bzw. eine Gruppe, gelöscht werden (siehe hierzu Punkt 4.2.2., "Daten löschen-einzeln-"). Die gemeinsame Löschung aller Daten ist im Abschnitt 4.2.3. beschrieben.

4.2.1. Daten auslesen

Entspricht die eingegebene Zahl nicht einer Datenausgabe, wird dieses auf Display 3 mit "not used" oder auf Display 2 mit "to high" gemeldet. Weiterschalten zum nächsten Programmpunkt kann mit der Taste "##" erfolgen.		
Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"data 1"	Kredite.	"1" und "##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "cash". Display 4 zeigt die Summe aller durch Münzeinwurf erreichten Münzeinheiten.
"data 2"	Anzahl der Spiele.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "plays 2". Display 4 zeigt die Anzahl der Freispiele.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "plays". Display 4 zeigt die Anzahl der Normalspiele.
"data 3"	Variabler High score.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hg scor". Display 4 zeigt die erreichte Punktezahl im variablen High score.
"data 4"	TILT.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "tilt". Display 4 zeigt die Anzahl der TILT-Versuche.
"data 5"	Anzahl der eingeworfenen Münzen.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "slot 3". Display 4 zeigt die Anzahl der eingeworfenen Münzen für Kanal 3 (5,- DM-Einwurf).
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "slot 2". Display 4 zeigt die Anzahl der eingeworfenen Münzen für Kanal 2 (2,- DM-Einwurf).
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "slot". Display 4 zeigt die Anzahl der eingeworfenen Münzen für Kanal 1 (1,- DM-Einwurf).
"data 6"	Freispiele/ Extrakugeln.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 8". Display 4 zeigt die Anzahl der erreichten Freispiele durch Match.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 7". Display 4 zeigt die Anzahl der erreichten Extrabälle.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 6". Display 4 zeigt die Anzahl der erreichten Specials unten, links/rechts.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 5". Display 4 zeigt die Anzahl der erreichten Specials oben.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 4". Display 4 zeigt die Überschreitungen des variablen High scores.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 3". Display 4 zeigt die Überschreitungen der 1. programmierten Punktezahl.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt 2". Display 4 zeigt die Überschreitungen der 2. programmierten Punktezahl.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "hit cnt". Display 4 zeigt die Überschreitungen der 3. programmierten Punktezahl.
"data 7"	Anzahl der Guthaben.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "cred". Display 4 zeigt die Anzahl der noch zur Verfügung stehenden, nicht abgespielten, Kredite.
"data 8"	Kurzschluß-erkennung.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "error 4, 3, 2" oder "1" (blank). Display 4 zeigt betroffene Spulen an, an welchen Kurzschlüsse im Spiel erkannt wurden.
"data 9"	Betriebszeiten.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "Hour 3". Display 4 zeigt die Spielzeit, gesamt; z.B. "43.13" = 43 Stunden, 13 Minuten.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "Hour 2". Display 4 zeigt die Stand by-Zeit, gesamt; z.B. "27.10" = 27 Stunden, 10 Minuten.
		"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "Hour". Display 4 zeigt die Servicezeit, gesamt; z.B. "1.30" = 1 Stunde, 30 Minuten.
"data 10"	Durchschnittl. Spielzeit.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "Play Ti". Display 4 zeigt die durchschnittliche Spielzeit pro Spieler in Minuten.
"data 11"	Nicht belegt.	"##" eintasten, Display 3 "not used" (wie die folgenden Programme "data 12" bis "data 17").
"data 18"	Spulenbetätigungen.	"18" und "##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "coil 24". Display 4 zeigt die Anzahl der Betätigungen dieser Spulen-Nr. (Vergleichen Sie hierzu auch den Spulenplan.)
		Mit "##" jeweils weiterschalten, Display 2 "select", Display 3 "coil 23" u.s.f. bis "coil". Display 4 zeigt die Anzahl der Betätigungen der jeweils im Display 3 angezeigten Spulen-Nr.
"data 19"	Kontaktbetätigungen.	"##" eintasten Display 2 "select", Display 3 "cont 64". Display 4 zeigt die Anzahl der Betätigungen dieser Kontakt-Nr. (Vergleichen Sie hierzu auch den Kontaktplan.)
		Mit "##" jeweils weiterschalten, Display 2 "select", Display 3 "cont 63" u.s.f. bis "cont". Display 4 zeigt die Anzahl der Betätigungen der jeweils im Display 3 angezeigten Kontakt-Nr.

4.2.2. Daten löschen -einzeln-

Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"clear xx"	Löschen eines unter 4.2.1. angezeigten Wertes.	"0" und "##" eintasten, im Display 2 erscheint "enter xx"; "xx" steht für einen programmspezifischen Löschmod. Erst nach Eingabe dieses Sicherheitscodes und "##" werden die in diesem Programmpunkt angezeigten Daten gelöscht. Datengruppen ("data 2, 5, 6, 7, 18, 19") werden gemeinsam gelöscht. Hierzu muß durch Tippen mit der "##"-Taste die Anzeige im Display 3 auf "1" (blank) subtrahiert werden. Danach "0" und "##", den Löschmod und "##" eintasten.

4.2.3. Daten löschen -gesamt-

Anzeige der abrufbaren Programme auf den Displays 1 bis 4 "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".		
"clear all 7"	Löschen aller unter 4.2.1. angeführten Werte.	"7" und "##" eintasten, Display 2 "enter xx"; "xx" steht für den programmspezifischen Löschmod. Diesen Sicherheitscode und "##" eintasten. Display 2 meldet sich mit "ready", alle Daten sind gelöscht.

4.3. GERÄTESPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN

Gerät in Servicebetrieb, auf den Displays 1 bis 4 sind die abrufbaren Programme angezeigt: "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".

"3" eintasten, das Einstellprogramm ist eingeschaltet, Display 1 "prog", Display 2 "select". Der blinkende Punkt nach "select" zeigt an, daß nach Eingabe einer entsprechenden Zahl und "##" die gewünschten Einstellungen abgerufen werden können. Änderung einer Einstellung im entsprechenden Programmpunkt durch Eingabe eines neuen Wertes und "##".

4.3.1. Kreditsystem

Wird nach Anzeige des vorher eingestellten Wertes dieser nicht durch Eingabe eines neuen Wertes und "##" geändert, ist durch 2 x "##" auf den nächsten Programmpunkt weiterzuschalten.

Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"prog 1"	Maximal-Kredit.	"1" und "##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "stop cre". In Display 4 wird die eingestellte maximal mögliche Kreditgabe angezeigt. Gewünschten neuen Wert zwischen "1" und "99" sowie "##" eintasten.
"prog 2"	Wahl des Kreditsystems (direkte oder indirekte Umwertung).	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "cr syst". Display 4 zeigt das eingestellte Kreditsystem an: "1" = indirekte Umwertung, "0" = direkte Umwertung. Gewünschte neue Einstellung "1" oder "0" und "##" eintasten.
In den folgenden Programmen, "prog 3" bis "prog 8" werden den Münzeinheiten eine Anzahl Kredite zugeordnet. Ist in "prog 2" die "indirekte Umwertung" ("1") eingestellt, werden die Münzeinheiten nach dem Einwurf einer Münze addiert und dem jeweils höchsten Kredit entsprechend umgewertet. Die indirekte Umwertung endet mit Auslösung eines Spiels.		
"prog 3"	Kleinste Münzeinheit "A".	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "c unit a". Display 4 zeigt die kleinste Münzeinheit "A" an, z.B. "1" (1,- DM -slot 1-). Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 4"	Kredit für Münzeinheit "A".	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "cred a". Display 4 zeigt die Anzahl der Kredite für die in "prog 3" eingestellte Münzeinheit "A" an, zum Beispiel "1". Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 5"	Mittlere Münzeinheiten "B".	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "c unit b". Display 4 zeigt die mittleren Münzeinheiten "B" an, z.B. "2" (2,- DM -slot 2-). Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 6"	Kredite für Münzeinheiten "B".	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "cred b". Display 4 zeigt die Anzahl der Kredite für die in "prog 5" eingestellten Münzeinheiten "B" an, zum Beispiel "3". Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 7"	Höchste Münzeinheiten "C".	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "c unit c". Display 4 zeigt die höchsten Münzeinheiten "C" an, z.B. "5" (5,- DM -slot 3-). Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 8"	Kredite für Münzeinheiten "C".	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "cred c". Display 4 zeigt die Anzahl der Kredite für die im "prog 7" eingestellten Münzeinheiten "C" an, zum Beispiel "7". Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
In den folgenden Programmen, "prog 9" bis "prog 11" werden die den Münzkanälen zugeordneten Münzeinheiten eingestellt. Ist in "prog 2" die direkte Umwertung ("0") eingestellt, werden die Münzen beim Einwurf direkt in Kredite umgewandelt.		
"prog 9"	Münzeinheiten (Kredite) für Kanal 1	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "slot 1". Display 4 zeigt die Anzahl der Münzeinheiten (Kredite) für Münzkanal 1 an, z.B. "1" = 1 Münzeinheit (Kredit) für Münzkanal 1. Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 10"	Münzeinheiten (Kredite) für Kanal 2	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "slot 2". Display 4 zeigt die Anzahl der Münzeinheiten (Kredite) für Münzkanal 2 an, z.B. "2" = 2 Münzeinheiten (Kredite) für Münzkanal 2. Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.
"prog 11"	Münzeinheiten (Kredite) für Kanal 3	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "slot 3". Display 4 zeigt die Anzahl der Münzeinheiten (Kredite) für Münzkanal 3 an, z.B. "5" = 5 Münzeinheiten (Kredite) für Münzkanal 3. Gewünschten neuen Wert und "##" eintasten.

4.3.2. Neueinstellungen

Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"prog 12"	Kugeln pro Spiel.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "ball ga". Display 4 zeigt die eingestellte Anzahl der Kugeln pro Spiel. Gewünschte neue Anzahl und "##" eintasten.
"prog 13"	Match ball.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "feature". Display 4 zeigt "1" = Match ball aktiv oder "0" = Match ball ausgeschaltet. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 14"	Nicht belegt.	"##" eintasten, Display 2 "select", Display 3 "not used".
"prog 15"	Sound.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "sound". Display 4 zeigt "0" = nur Knockersignal, keine Treffer- und Backgroundsignale oder "1" = alle Knocker-, Treffer- und Backgroundsignale oder "2" = nur Knocker- und Treffersignale, kein Background. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 16"	Anfangswert für variablen High score.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Hg sc". Display 4 zeigt die eingestellte Punktezahl. Gewünschte neue Punktezahl (bis max. 99 999 999) und "##" eintasten.
"prog 17"	Gewinn für variablen High score.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Hs Gain". Display 4 zeigt "0" = kein Gewinn oder "1" = ein Freispiel oder "2" = zwei Freispiele oder "3" = drei Freispiele oder "4" = eine Freikugel. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 18"	Wert für 1. einstellbare Punktezahl	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Points 3". Display 4 zeigt die eingestellte Punktezahl. Gewünschte neue Punktezahl (bis max. 99 999 999) und "##" eintasten.
"prog 19"	Gewinn für 1. einstellbare Punktezahl	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Pt 3 Gain". Display 4 zeigt "0" = kein Gewinn oder "1" = ein Freispiel oder "2" = zwei Freispiele oder "3" = drei Freispiele oder "4" = eine Freikugel. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 20"	Wert für 2. einstellbare Punktezahl	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Points 2". Display 4 zeigt die eingestellte Punktezahl. Gewünschte neue Punktezahl (bis max. 99 999 999) und "##" eintasten.
"prog 21"	Gewinn für 2. einstellbare Punktezahl	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Pt 2 Gain". Display 4 zeigt "0" = kein Gewinn oder "1" = ein Freispiel oder "2" = zwei Freispiele oder "3" = drei Freispiele oder "4" = eine Freikugel. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 22"	Wert für 3. einstellbare Punktezahl	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Points 1". Display 4 zeigt die eingestellte Punktezahl. Gewünschte neue Punktezahl (bis max. 99 999 999) und "##" eintasten.
"prog 23"	Gewinn für 3. einstellbare Punktezahl	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Pt 1 Gain". Display 4 zeigt "0" = kein Gewinn oder "1" = ein Freispiel oder "2" = zwei Freispiele oder "3" = drei Freispiele oder "4" = eine Freikugel. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.

Wichtig für das "COSMIC FLASH" - Spielsystem!

Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"prog 24"	Special.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "SPEC FEA". Display 4 zeigt "0" = einmal pro Spiel oder "1" = jede Möglichkeit einmal pro Spiel oder "2" = einmal pro Kugel oder "3" = jede Möglichkeit einmal pro Kugel oder "4" = ohne Einschränkung. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 25"	Extraball.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "BALL FEA". Display 4 zeigt "0" = einmal pro Spiel oder "1" = einmal pro Kugel. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 26"	Wertigkeit im Flashkanal: 20 000, 30 000, Extraball.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 1". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 27"	Multiplikatoren im Flashkanal: 2 x, 3 x.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 2". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
Prog 28"	Special unten, links/rechts.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 3". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 29"	Special oben.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 4". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 30"	Bonusmultiplikatoren: 2 x, 3 x, 4 x, 5 x.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 5". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 31"	Alle Lampen "A", "B", "C", "D" statisch leuchtend.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 6". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
"prog 32"	Lampen 36, 37, 38 der Top Drop Targets statisch leuchtend.	"##" eintasten, Display 2 "input", Display 3 "Store 7". Display 4 zeigt "0" = wird für die nächste Spielkugel nicht gespeichert oder "1" = wird für die nächste Spielkugel gespeichert. Gewünschte Einstellung und "##" eintasten.
		">M" eintasten. Rücksprung in das Normal- (Spiel-) Programm.

4-4. STANDARDEINSTELLUNGEN

Gerät in Servicebetrieb, auf den Displays 1 bis 4 sind die abrufbaren Programme angezeigt "test 1", "data 2", "prog 3", "tabel 4".
"4" eintasten, das Einstellprogramm nach Tabelle ist eingeschaltet, Display 1 "table", Display 2 "select".

4-4.1. Einstellungen nach Tabelle

Anzeige 1	Bezeichnung	Bemerkungen
"prog xx"	Standardtabelle 1.	"1" und "F" eintasten. Durchlauf der zu ändernden Programme gemäß Tabelle 1. Display 1 zeigt das jeweils eingeschaltete Programm, Display 3 die entsprechende Bezeichnung, Display 2 den zu programmierenden neuen Wert. Display 4 zeigt zunächst den vorher programmierten, dann den neuen Wert. Nach Ende der Neuprogrammierung erfolgt Rücksprung zum Abruf eines neuen Programms, Display 1 bis "test 1", "data 2", "prog 3", "table 4".
"prog xx"	Standardtabelle 2 oder 3.	Entsprechende Tabellen-Nr. und "F" eintasten. Gleicher Ablauf wie unter Standardtabelle 1 beschrieben.

4-4.2. Standardtabellen 1-3

Tabelle 1 = Standardeinstellung bei der Auslieferung. -Die mit x) gekennzeichneten Einstellungen bleiben unverändert!-

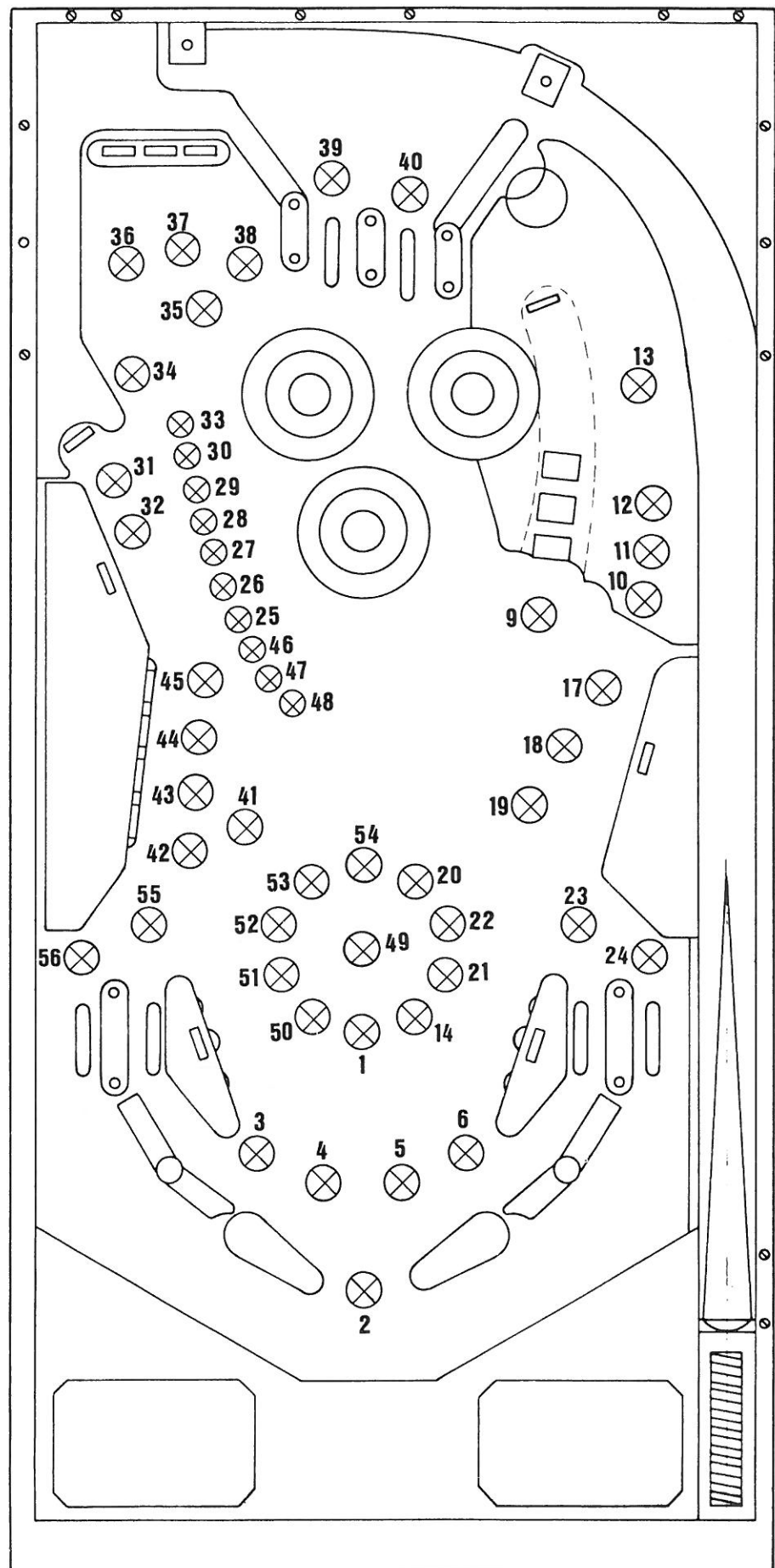
Programm (Display 1)	Bezeichnung (Display 3)	Eingestellter neuer Wert (Display 4)		
		-Tabelle 1-	-Tabelle 2-	-Tabelle 3-
"prog 1"	"stop cre"	"32": höchstmögliche Kreditgabe	"64": Kreditgabe 64	"40": Kreditgabe 40
"prog 2"	"cr syst"	"1": indirekte Umwertung	"0": direkte Umwertung	x)
"prog 3"	"c unit a"	"1": 1 DM = 1 Einheit	x)	x)
"prog 4"	"cred a"	"1": 1 Einheit = 1 Kredit	x)	x)
"prog 5"	"c unit b"	"2": 2 DM = 2 Einheiten	x)	x)
"prog 6"	"cred b"	"3": 2 Einheiten = 3 Kredite	x)	x)
"prog 7"	"c unit c"	"5": 5 DM = 5 Einheiten	x)	x)
"prog 8"	"cred c"	"7": 5 Einheiten = 7 Kredite	x)	x)
"prog 9"	"slot 1"	"1": 1 Münzeinheit für Kanal 1	"1": 1 Kredit	x)
"prog 10"	"slot 2"	"2": 2 Münzeinheiten für Kanal 2	"3": 3 Kredite	x)
"prog 11"	"slot 3"	"5": 5 Münzeinheiten für Kanal 3	"7": 7 Kredite	x)
"prog 12"	"ball ga"	"3": 3 Kugeln pro Spiel	x)	x)
"prog 13"	"feature"	"1": Match ball aktiv	x)	x)
"prog 15"	"sound"	"1": Sound eingeschaltet	x)	x)
"prog 16"	"Hg sc"	"3 500 000": variabler High Score	x)	x)
"prog 17"	"Hs Gain"	"2": 2 Freispiele (variabler High score)	x)	x)
"prog 18"	"Points 3"	"3 300 000": 1. einstellbare Punktezahl	x)	x)
"prog 19"	"Pt 3 Gain"	"1": 1 Freispiel (1. einstellb. Punktezahl)	x)	x)
"prog 20"	"Points 2"	"2 200 000": 2. einstellbare Punktezahl	x)	x)
"prog 21"	"Pt 2 Gain"	"1": 1 Freispiel (2. einstellb. Punktezahl)	x)	x)
"prog 22"	"Points 1"	"1 100 000": 3. einstellbare Punktezahl	x)	x)
"prog 23"	"Pt 1 Gain"	"0": kein Gewinn (3. einstellb. Pt.-Zahl)	x)	x)
"prog 24"	"SPEC FEA"	"2": Special einmal pro Spielkugel	x)	x)
"prog 25"	"BALL FEA"	"1": Extraball einmal pro Spielkugel	x)	x)
"prog 26"	"Store 1"	"0": Wertigkeit im Flashkanal nicht speichern	x)	x)
"prog 27"	"Store 2"	"0": "2x", "3x" i. Flashkanal nicht speichern	x)	x)
"prog 28"	"Store 3"	"0": Special unten, links/rechts n. speichern	x)	x)
"prog 29"	"Store 4"	"0": Spezial oben nicht speichern	x)	x)
"prog 30"	"Store 5"	"0": Bonusmultiplikatoren nicht speichern	x)	x)
"prog 31"	"Store 6"	"0": Leuchtende A,B,C,D-Lamp.n. speichern	x)	x)
"prog 32"	"Store 7"	"0": Leucht. Lampen 36,37,38 n. speichern	x)	x)

4.5. LAMPENPLAN (nur rechnergesteuerte Lampen)

Gesteuerte Lampen
im Kopfteil:

Lampen- Zuordnung
Nr.

LA 7	TILT
LA 8	GAME OVER
LA 15	HIGH SCORE
LA 16	SHOOT AGAIN



4.6. KONTAKTPLAN

Kontakte

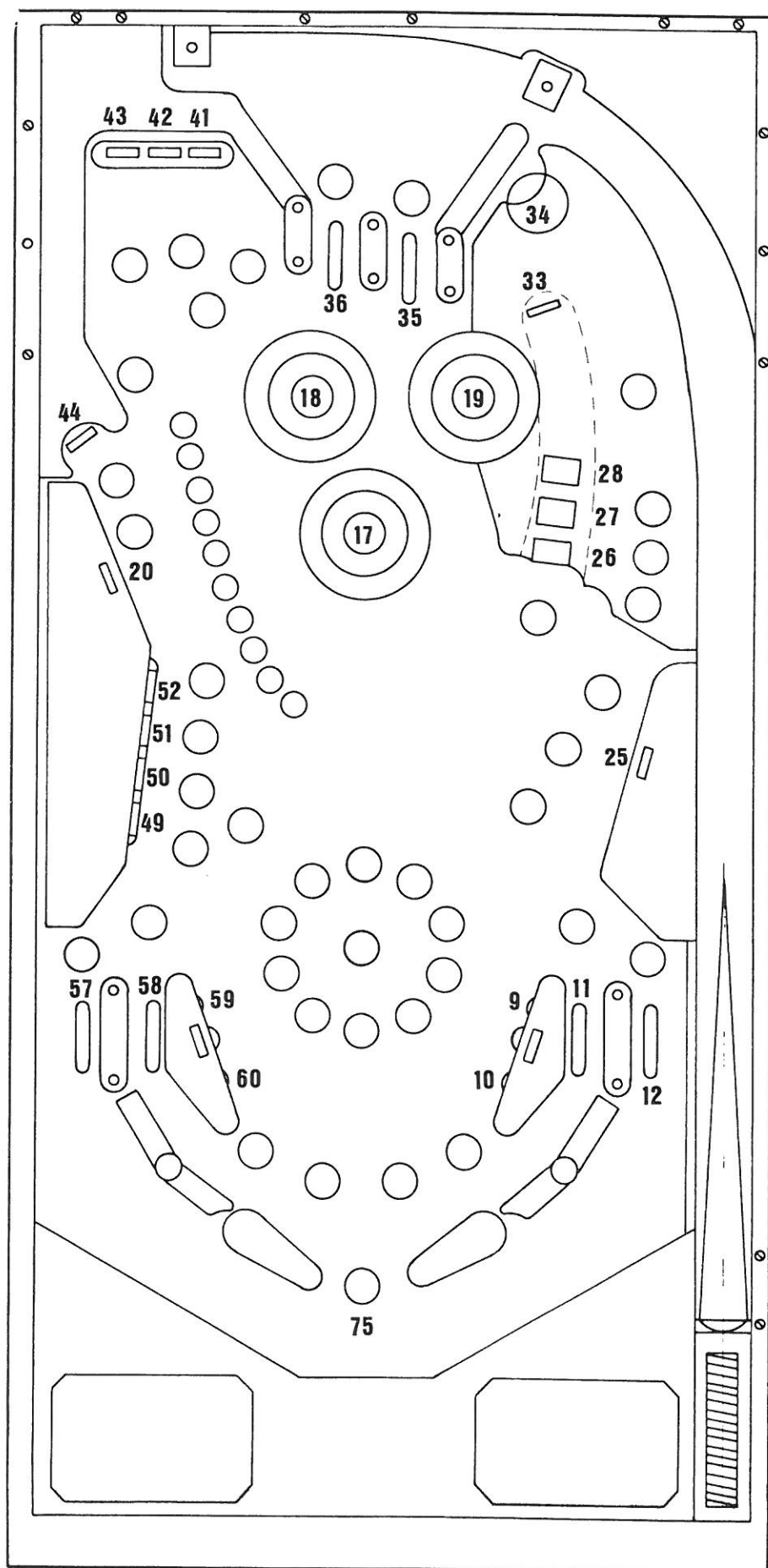
auf dem Spielboard:

Kontakt-Nr.	Zuordnung
K 9	Right Sling Shoot
K 10	Right Sling Shoot
K 11	Right Return Rollover
K 12	Right Outside Rollover
K 17	Center Pop Bumper
K 13	Left Pop Bumper
K 19	Right Pop Bumper
K 20	Left Sling
K 25	Right Sling
K 26	1. Right Drop Target
K 27	2. Right Drop Target
K 28	3. Right Drop Target
K 33	Extraball Target
K 35	Top Right Rollover
K 36	Top Left Rollover
K 41	1. Top Drop Target
K 42	2. Top Drop Target
K 43	3. Top Drop Target
K 44	5 000 Bonus - Target
K 49	Drop Target "D"
K 50	Drop Target "C"
K 51	Drop Target "B"
K 52	Drop Target "A"
K 57	Left Outside Rollover
K 58	Left Return Rollover
K 59	Left Sling Shoot
K 60	Left Sling Shoot

Kontakte

außerhalb des Spielboards:

K 65	Right Flipper
K 72	TILT
K 73	START
K 74	Left Flipper
K 77	Slot 1
K 78	Slot 2
K 79	Slot 3



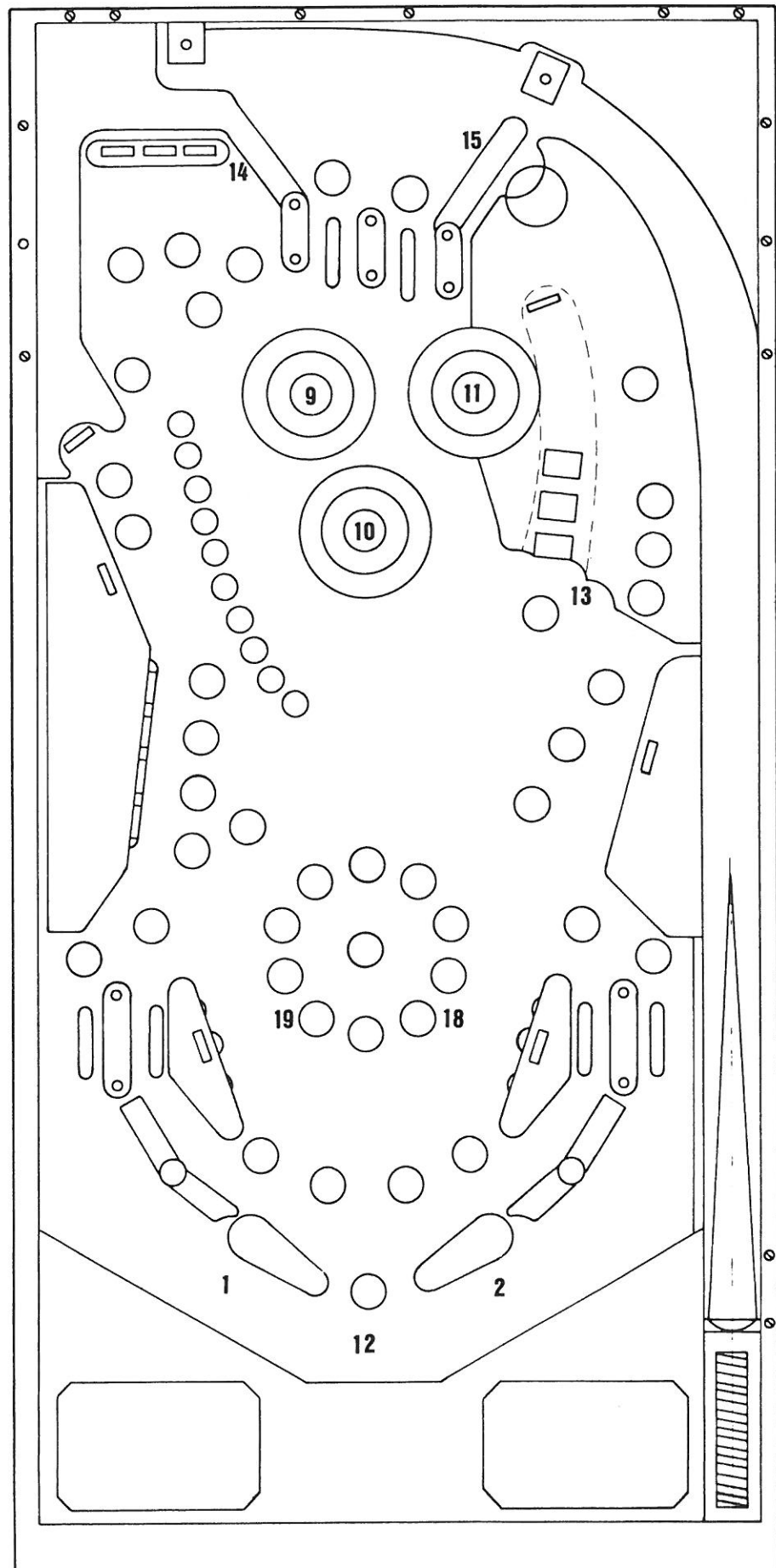
4-7 SPULENPLAN

Magnete auf dem Spielboard:

Magnet- Nr.	Zuordnung
M 1	Left Flipper
M 2	Right Flipper
M 9	Left Pop Bumper
M 10	Center Pop Bumper
M 11	Right Pop Bumper
M 12	Outhole
M 13	Right Bank Reset
M 14	Top Bank Reset
M 15	Hole
M 18	Right Sling
M 19	Left Sling

Magnete außerhalb des Spielboards:

M 3	Münzsperre
M 4	Knocker



4.8. ANHANG

Serviceprogramm "COSMIC FLASH" -4511-, Kurzanleitung
Elektroplan und Schaltbilder "COSMIC FLASH"



BESCHEINIGUNG DES HERSTELLERS

Hiermit wird bescheinigt, daß der

NSM - FLIPPER "COSMIC FLASH"

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der
Richtlinie 83/447 EWG und DIN 57875 T1/VDE 0875 T1/II.84
funk-entstört ist .

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt
und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen
eingräumt.

ÄNDERUNGEN IM SINNE DES TECHNISCHEN FORTSCHRITTES VORBEHALTEN,
JEDOCH KEINE NACHRÜSTPFLICHT!

Copyright by

NSM-APPARATEBAU GMBH & Co. KG • D-6530 BINGEN/RHEIN 1 • GERMANY

Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung nicht gestattet.

PENNRICH DRUCK BINGEN
Printed in Western Germany

Sach-Nr. 218 761
Ausgabe 08/85
KUD/Sch.

