



WHIRLWIND

Einstell- und Bedienungs-Anleitung



Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Grundsätzliches	2
II. Sicherheits-Hinweise	2
III. Allgemeine Hinweise	3 - 5
IV. Inbetriebnahme und Aufstellung	6 - 7
V. Spielbeschreibung	8
VI. Einstellung	9 - 12
VII. Auslesung der Buchhaltungsdaten	13 - 14
VIII. Teststufen für Fehlerdiagnose	15
IX. Pflege und Wartung	16
X. Service-Hilfen	17 - 18
Checkliste	19

I. Grundsätzliches

Dieses Handbuch stellt eine zusätzliche Erklärung zu den deutschen Angaben in den Anzeige-Einheiten und dem Williams-Handbuch dar.

Nutzen Sie während der Aufstellung die Inhaltsübersicht auf der Rückseite als Checkliste !

II. Sicherheits-Hinweise

Elektrische Sicherheit

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes bitte Bedienungsanleitung lesen !
- Vor Öffnen des Gerätes muß sichergestellt werden, daß der Netzstecker gezogen ist.
- Die Geräte sind nur für die Aufstellung in trockenen Räumen ausgelegt !
- Die Geräte dürfen nur an vorschriftsmäßig verlegte Schukosteckdosen angeschlossen werden !

**NICHTBEFOLGEN DER OBEN GENANNTEN PUNKTE KANN
LEBENSGEFÄHRLICH SEIN !**

Hinweise, um Schaltungsbeschädigungen der CPU- und Background-Sound-Platine zu vermeiden

- Die Platinen dürfen nur an den Kanten berührt werden.
- Der Transport und die Lagerung dürfen nur im Antistatik-Beutel erfolgen.

Diese Vorsichtsmaßnahmen sollen verhindern, daß die MOS-Bausteine durch statische Aufladungen zerstört werden.

- Wurde das Gerät extremer Kälte ausgesetzt, darf es erst nach Erreichen der Raumtemperatur an das Netz angeschlossen werden.

III. Allgemeine Hinweise

! ACHTUNG !

- * Vor Neuaufstellungen, aber auch bei Umstellungen auf einen neuen Platz, muß immer die Fabrikeinstellung vorgenommen werden. Ebenso ist der Tagesrekord durch Betätigung der "HIGH SCORE-Reset"-Taste in der Tür zurückzusetzen.
- * Da zu erwarten ist, daß Ihr "**WHIRLWIND**" sehr stark bespielt wird, empfehlen wir die Vorbehandlung der Spielfläche mit einem guten wachshaltigen Spielflächen-Spray. Eine wöchentliche Nachbehandlung wird Ihnen die Spielfläche nicht nur lange erhalten, sondern auch stets eine rasante Kugel gewährleisten !
- * In Position EI 62 bis EI 66 haben Sie abweichend von der empfohlenen Fabrikeinstellung "NORMAL" vier Anpassungsvarianten von "SEHR LEICHT" (62) bis "SEHR SCHWER" (66).
- * Aus Gründen der Übersichtlichkeit empfehlen wir, nur in besonderen Fällen von der Fabrik-Grundeinstellung abzuweichen. Sollte nämlich einmal ein Austausch der Steuerplatine erforderlich werden, könnte die Wiederherstellung der individuellen Einstellung problematisch werden.

Schwierigkeitsstufen-Einstellung

Ihr "**WHIRLWIND**" verfügt über eine Schwierigkeitsstufeneinstellung, die Sie zur Nachjustierung des Spieles einsetzen können:

- * EI 62 sehr leicht = Einstellung "sehr leicht"
- * EI 63 Spiel leicht = Einstellung "leicht"
- * EI 64 Spiel mittel = Einstellung "mittel"
- * EI 65 Spiel schwer = Einstellung "schwer"
- * EI 66 sehr schwer = Einstellung "sehr schwer"

Mit Kredit-Taste "**JA**" einstellen und "**ADVANCE**"-Taste drücken.

Punkterekord-Rückstellung

Der Punkte-Rekord wird automatisch alle 1000 Spiele zurückgestellt. Andere Intervalle sind in Stufe EI 22 zu verstellen.

Werbetext-Eingabe

Die Eingabe von Werbetexten kann vorgenommen werden in Stufe EI 49 Reklame-Text:
Es sind drei Zeilen zu je 16 Buchstaben möglich.

z.B.: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
 S P U E R E D I E K R A F T
 D E S
 W I N D E S

- Eingabe:
- a) In Stufe EI 49 mit Kredit-Taste "Eingabe" anwählen,
 - b) "ADVANCE"-Taste drücken,
 - c) mit Flipper-Taste gewünschtes Zeichen anwählen und mit
 - d) Kredit-Taste eingeben.

Es stehen Ihnen 2 Alphabete, 1 Zahlenreihe und verschiedene Zeichen zur Verfügung.

z.B.: A B C D ... Z
 A.B.C.D.... Z.
 1 2 3 4 ... O
 () ? - / * '

Die Pfeile dienen der Cursor-Steuerung. Sie können damit falsch eingegebene Zeichen ansteuern und überschreiben. Nach der 3. Zeile erscheint **"TEXT GESPEICHERT"** und Sie können durch Betätigung der "ADVANCE"-Taste das Eingabe-Programm verlassen.

Initialen-Eingabe

Diese erfolgt in gleicher Weise und kann vorgenommen werden, sobald der Punkte-Rekord überschritten wurde.

Löschen der Buchhaltungs-Daten

Die Löschung der Buchhaltungsdaten wird im Einstellbereich vorgenommen:

	LÖSCHT	LÖSCHT NICHT
EI 68 Münzen-Reset	"JA" Kassendaten AU 01-04	Buchhaltungsdaten Freispielebenen High Score Kredit-Einstellung
EI 69 Buch.Daten-Reset	"JA" Kassendaten und Buchhaltungsdaten AU 01 - 54	Freispielebenen High Score Kredit-Einstellung
EI 70 Fabrik-Einstellung	"JA" Kassendaten Buchhaltungsdaten Freispielebenen High Score Kredit-Einstellungen AU 01 - 54 EI 01 - 67 Start der Schnellernphase	

EI 70, Fabrikdateneinstellung, löscht alles und stellt den Flipper auf die von der Fabrik vorgesehenen Grundeinstellungen ein.

Dauer-Test

EI 67 Dauer-Test "JA" stellt einen Dauerlauf aller Funktionen ein.

Dieser Dauerlauf kann durch Aus- und Einschalten des Gerätes beendet werden.

ACHTUNG !

Nach jeder Kassierung müssen die Buchhaltungs-Daten - wie oben beschrieben - in Position EI 68 und EI 69 gelöscht werden.

Bitte achten Sie darauf, daß Sie nicht versehentlich die Position EI 70 einstellen und löschen, wenn vorher spezielle Einstellungen von Ihnen vorgenommen wurden.

SOUND-REGELUNG !

Links neben der Kasse befindet sich der Lautstärkenregler für den Sound.

Bitte passen Sie bei Aufstellung die Lautstärke dem jeweiligen Aufstellplatz an !(Auf keinen Fall das Gerät ohne ausreichende Lautstärke betreiben !)

IV. Inbetriebnahme und Aufstellung

Inbetriebnahme

- * Öffnen Sie die Verpackung, legen Sie den Karton und andere Teile beiseite.
- * Stellen Sie das Gehäuse des Flippers auf eine Unterlage.
- * Setzen Sie in jedes Bein eine Nivellierungsschraube mit Kontermutter und drehen Sie diese ganz hinein. Schrauben und Muttern liegen in der Kassenwanne.
- * Befestigen Sie die Beine mit den entsprechenden Schrauben am Gehäuse.
- * Überprüfen Sie die Kabelverlegung und die Steckverbindungen im Flipper-Gehäuse und im Aufsatz. Die Kabel dürfen beim Aufstellen des Aufsatzes nicht eingeklemmt werden und keine beweglichen Teile berühren. Die Steckverbindungen müssen fest sein.
- * Nun den Aufsatz aufstellen. Zur Sicherung beim Einsetzen der Aufsatz-Sicherungsschrauben den Kofferverschluß an der Rückseite des Flippers verwenden. Mit den Sicherungsschrauben **und Unterlegscheiben** den Aufsatz am Gehäuse befestigen.

ACHTUNG ! NIE EINEN FLIPPER AUFSTELLEN, BEI DEM DER AUFSATZ NICHT MIT DEN SICHERUNGSSCHRAUBEN UND DEN DAZUGEHÖRIGEN UNTERLEGSCHIEBEN GESICHERT IST !

- * Überzeugen Sie sich davon, daß alle Sicherungen fest in ihren Haltern sitzen.
- * Stellen Sie sicher, daß die am Transformator geschaltete Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- * Stellen Sie die Nivellierschrauben so ein, daß die Spielfläche eine Neigung von 6° hat und sich quer in der Waage befindet. Für die Einstellung der Spielfläche steht Ihnen eine Libelle zur Verfügung, die sich unter der Spielanleitungskarte befindet.
- * Nun das Tilt-Pendel den entsprechenden Erfordernissen nach einstellen.
- * Vergewissern Sie sich, daß alle Tilt- und Schlagkontakte richtig eingestellt sind.
- * **"WHIRLWIND"** verfügt über das "Multi-Ball-Spiel".
Bei Inbetriebnahme müssen sich drei Kugeln im Kugelspeicher befinden.
- * Um die einwandfreie Funktion der Münzprüfer sicherzustellen, sollten diese bei aufgestelltem Spielfeld und geschlossener Kassentür im Betriebszustand überprüft werden.

! ERST WENN ALLE PUNKTE SORGFÄLTIG AUSGEFÜHRT WURDEN, DARF DER FLIPPER AN DIE NETZSTROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN !

Neuaufstellung

- * Da Fußböden uneben sein können, muß in jedem Falle die Spielfeldflächen-Neigung von 6 Grad überprüft werden, die Libelle befindet sich unter der Spielanleitungskarte.
- * Nachdem die Spielfläche auch quer in die Waage gebracht wurde, müssen die Beinschrauben "gekontert" werden.
- * Die Kugel-Abschuß-Bahn muß so justiert sein, daß die Kugel ohne weiteres die Rampe voll durchlaufen kann.

Damit Ihr Gerät mit den richtigen Daten zur Aufstellung kommt, gehen Sie bitte die nachfolgend aufgeführten Schritte durch:

- * Kassentür öffnen,
- * mittlere rote Taste auf "**AUTO UP**" stellen,
- * "**ADVANCE**"-Taste solange drücken, bis Sie die Stufe

EI 70 Fabrik Einstng (Einstellung) "**NEIN**" erreichen.

- * Jetzt betätigen Sie die Kredit-Taste. - Es erscheint in der Anzeige "**JA**".
- * Mit nochmaligem Druck auf die "**ADVANCE**"-Taste haben Sie die Fabrik-Grundeinstellung hergestellt. Diese sollte immer der Ausgangspunkt einer jeden Einstellung sein.
- * Jetzt betätigen Sie noch einmal die "**ADVANCE**"-Taste bis ID OO "**WHIRLWIND**" und die Identifikationsnummer angezeigt werden.

Hierbei handelt es sich um die Identifikations-Nummer des in Ihrem Gerät befindlichen E-Prom-Satzes. Diese Nummer entspricht der neuen E-Prom-Version, die auch den deutschen Text beinhaltet.

- * Ihr "**WHIRLWIND**" wird mit den folgenden Kredit-Varianten geliefert:

1 x 1 DM = 1 Spiel (*) und	1 x 1 DM = 1 Spiel
1 x 2 DM = 2 Spiele	1 x 2 DM = 2 Spiele
1 x 5 DM = 6 Spiele	1 x 5 DM = 7 Spiele

- (*) Dies ist die Fabrik-Grundeinstellung.
- * "**WHIRLWIND**" wird mit 3 Kugeln gespielt !

V. Spielbeschreibung

Frischer Flipperwind aus dem hohen Norden

Mit NOVA's "**WHIRLWIND**" von Williams weht jetzt eine frische Brise auf dem Flippermarkt ! Langsam hat es sich herumgesprochen, daß Comic-Flipper "in" sind.

Daß man aber bei den Williams-Flipperdesignern diesen neuen Trend so wörtlich nimmt, daß Toupetträger ernsthaft gefährdet sind, hätten sich selbst älteste Flippercracks nie träumen lassen. Ja, Sie haben richtig verstanden, "**WHIRLWIND**" hält, was der Name verspricht !

Es ist aber nicht nur ein Wirbelsturm, den die Spieler auslösen können, so ein Gag allein wäre denn doch zu flach.

- * Drei gegeneinander **rotierende Scheiben** auf der Spielfläche schleudern die Kugeln wie in einem richtigen Sturm durcheinander,
- * und wem dabei im **Multiball**-Spiel Rampenschüsse in Folge gelingen, erhöht seinen Punktestand um **Plusmillionen** (2 Millionen + 3 Millionen + 4 Millionen etc.).
- * **6 (!) Schlagtürme** sorgen für zusätzliche **Action**.
- * Ein Kompaß auf der Spielfläche sorgt dafür, daß die Orientierung nicht verloren geht
- * und wem es bei all' dem Wirbelwind gelingt, den allerhöchsten Punktestand zu erzielen, wird als König der Flipperspieler unauslöschlich in die "Kings Score-Anzeige" aufgenommen !

Spielplan

Lenken des Sturms durch Treffer in blinkende **NE-NW-SE-SW-Radar-Ziele**. Treffen aller Targets gibt Möglichkeit zum Einlochen der Kugeln und entfesselt Wirbelsturm.

Multiball

Nach 2 Einlochchancen (Locks) startet das **Multiball**-Spiel mit der 3. Kugel.

Million Plus

Im Multiball-Spiel zählt 1. Schuß über die linke Rampe = 2 Mio., 2. Schuß = 3 Mio., 3. Schuß = 4 Mio.

Extra Ball

Beide Skyway-Rampen bringen "**Zölle**". Ausreichend Zölle beleuchten **Extraball**-Target.

Super Cellar Wert

Schüsse durch den Spinner verändern Buntscheibenwert. Wird der erleuchtete **Super Cellar** getroffen, wird der Wert sofort addiert.

Bonus

Bonus X multipliziert mit gezahlten Zöllen und Schüssen in den Cellar.

Einstellung

"WHIRLWIND" verfügt über 125 Service-Stufen, die in drei Gruppen unterteilt sind:

ID	00	=	Identifikationsstufe (Gerätename und E-Prom-Nummer)
ID	01	=	Einstell-Status
AU	01-54	=	Auslese-Bereich (Buchhaltungs-Daten)
EI	01-70	=	Einstell-Bereich

Einstellung der Freispiel-Quote

"ADVANCE"-Taste sooft drücken bis EI 01 automat. Freisp. Prozent 10 angezeigt wird.

Sie befinden sich jetzt im Einstellbereich. In der Stufe 01 kann die gewünschte Freispielquote frei gewählt werden. Sie ist vom Werk aus auf 10 % eingestellt. Der automatische Freispiel-Quoten-Regler umfaßt die Summen-Freispiele aber nicht die Special-Freispiele !

Beispiel:	Summen-Freispiel	=	10	%
+	Endzahl-Freispiele	=	7	%
+	Special-Freispiele	=	ca. 3	%
+	High Score-Freispiele	=	ca. 1	%
	Freispiele gesamt	=	ca. 21	%

Wollen Sie also eine Gesamtfreispiel-Quote von etwa 21% verändern, so stellen Sie mit der Kredit-Taste den neuen Wert ein. **"WHIRLWIND"** regelt dann die von der Fabrik voreingestellte Freispiel-Grenze nach jeweils 50 Spielen um 100.000 Punkte nach oben oder nach unten. Nach 800 Spielen erfolgt eine Nachregulierung im 500 Spiele-Rhythmus.

Auflistung der Funktionen im Einstell-Bereich

EI	Anzeige :	Bedeutung :	Anmerkung :
01	Automatisches Freispiel	= Automatische Freisp.Einst.	(1)
02	Freisp. Beginn (Ebene 1)	= Freispiel-Beginn bei	(2)
03	Freisp. Ebenen (Ebene 2)	= 02 - 05 = Freispielebenen bei	
04	(Ebene 3)	= abgestellter Freispiel-	
05	(Ebene 4)	= Automatik	
06	Freispiel ergibt	= Freispiel ergibt	(3)
07	Special ergibt	= "Special" ergibt	(3)
08	Endzahl-Einstellung	= Prozent.Einstell.d.Endzahlfr.sp.	
09	Kugeln/Spiel	= Anzahl Kugeln/Spiel	
10	Tilt-Warnung	= Anzahl d. "Tilt"-Warnung	
11	Extra-Ball/K. im Spiel	= Anzahl der Extra-Bälle	
12	Maximum-Kredite	= Max. Kredite	
13	Anzeige Punkte-Rekorde	= Anzeige d. Punkte-Rekorde	
14	Grundeinst.Pkt.Rek.1.SP.	= Grundeinstellungen der	
15	Grundeinst.Pkt.Rek.2.SP.	= 4 Punkte-Rekorde (14-17)	

16	Grundeinst.Pkt.Rek.3.SP.	=		
17	Grundeinst.Pkt.Rek.4.SP.	=		
18	Kredit f.1.Punkte-Rekord	=	Anzahl der Kredite,	
19	Kredit f.2.Punkte-Rekord	=	die für das Überschreiten	
20	Kredit f.3.Punkte-Rekord	=	der Punkte-Rekorde	
21	Kredit f.4.Punkte-Rekord	=	gewährt werden.	
22	Pkt.Rek.Rückstell. alle	=	Automat. Pkt.Rekord-Rückstellung	
23	Freies Spiel	=	Freies Spiel ein/aus	
24	Deutsch.Münzeinw. 1	=	Münz-Einstellungen	
25	Einwurf links	=	linker Einwurf	1 DM
26	Einwurf Mitte	=	mittlerer Einwurf	2 DM
27	Einwurf rechts	=	rechter Einwurf	5 DM
28	Teilung pro Impuls	=	Einheit pro Münzimpuls	
29	Münz-Bonus	=	Münzeinheits-Bonus	
30	Mindest-Einheiten	=	Mindest-Münzeinheit	
31	Freisp. Verstaerk.	=	Freispiel Verstaerkung	
32	RAD Geschwindigk.	=	RAD Geschwindigk.-Einst.(1-99 Sek)	
33	TOP DROP Zeit	=	TOP DROP Zeiteinstell. (1-99 Sek.)	
34	Eintr. CELLAR Zeit	=	Zeiteinst. Eintr. CELLAR (1-99 Sek)	
35	DOPP. ZOLL Zeit	=	Zeiteinst.DOPP.ZOLL (1-99 Sek)	
36	CELLAR Versteck	=	Einst. CELLAR Versteck (1-99Sek)	
37	KOMPASS Einstell.	=	Einst. KOMPASS leicht/mittel/schwer	
38	QUICK M. BALL Bel.	=	Beleuchtg.QUICK M.BALL (1-5 Schuß)	
39	MULTI B. Schwier.	=	Schwierigk.M.B.(leicht/mit./schwer)	
40	MAX. MILLION PLUS	=	Einst. MAX M. PLUS (5-20 Mio.)	
41	MAX QUICK M.BALL	=	Einst.MAX QUICK M.BALL (0-99 Sp.)	
42	CELLAR Beleuchtung	=	Einst. CELLAR Beleuchtung	
43	CELLAR SPEZ./EX.B.	=	Einstell.CELLAR SPEZ./EX.B. (1-99)	
44	Auto. EXTRA BALL	=	Einst. EX.B.(1-11/-89-99%/AUS)	
45	1. EXTRA BALL bei	=	Einst. 1.E.B. bei 1-50 Zöllen	
46	2. EXTRA BALL bei	=	Einst. 2.E.B. bei 50-99 Zöllen	
47	Blower Geschw.	=	Geschw.Einst. Blower aus/normal/langsam	
48	Normal Flashers	=	Helligkeitseinstellung Flasher	
49	Reklame-Text	=	Reklame-Text	
50	Anzeige AU 01-04	=	Anzeige AU 01-04	
51	GRAND H.S.T.D.	=	Einst. GRAND CHAMPION (aus/ein/Reset)	
52	GRAND Kredite	=	Krediteinst. GRAND CHAMPION (0-9)	
53	Deutsche Einstellung 1	=	Normalspiel 5 DM = 7 SP.	
54	Deutsche Einstellung 2	=	Gewinnspiel 5 DM = 7 SP.	
55	Deutsche Einstellung 3	=	Preisspiel 5 DM = 7 SP.	
56	Deutsche Einstellung 4	=	Normalspiel 5 DM = 6 SP.	
57	Deutsche Einstellung 5	=	Gewinnspiel 5 DM = 6 SP.	
58	Deutsche Einstellung 6	=	Preisspiel 5 DM = 6 SP.	
59	Addaball-Spiel	=	Kugeln statt Freispiel	
60	5-Kugel-Spiel	=	3 oder 5 Kugeln/Spiel	
61	Novelty Spiel	=	keine Freispiele u.Extra Bälle	
62	sehr leicht	=	Spiel sehr leicht	(5)
63	Spiel leicht	=	Spiel leicht	(5)
64	Spiel mittel	=	Spiel mittelschwer	(5)

65	Spiel schwer	=	Spiel schwer	(5)
66	sehr schwer	=	Spiel sehr schwer	(5)
67	Dauer-Test	=	Automatischer Dauertest	(7)
68	Münzen-Reset	=	löscht Münzdaten 01 bis 05	
69	Buchungs-Daten-Reset	=	löscht Buchungsdaten 06 bis 49	
70	Fabrik-Einstellung	=	löscht alle Daten	(8)

ANMERKUNGEN:

1. In Position EI 01 kann der automatische Freispiel-Quoten-Wert eingestellt werden. Stellen Sie diesen Wert unter 5 %, so schaltet sich die Automatik aus. Es gelten dann die festen Werte, die Sie in EI 02 bis EI 05 eingeben können.
2. In Stufe EI 02 können Sie den Freispiel-Anfangswert einstellen, bei dem das Gerät bei automatischer Freispiel-Regelung beginnt.
3. Hier kann man anstelle eines Freispiels eine Freikugel oder auch nur Punkte einstellen.
4. Münzeinstellungen :
In der Stufe EI 24 lassen sich folgende Varianten erzielen :

	1 x 1 DM	1 x 2 DM	1 x 5 DM
German 1 =	1 Spiel	2 Spiele	7 Spiele
German 2 =	1 Spiel	2 Spiele	6 Spiele

Sie erreichen diese Einstellungen, indem Sie in Stufe EI 24 die Kredittaste solange drücken, bis die gewünschte Anzeige erscheint. Dann betätigen Sie die Advance-Taste solange, bis Sie das Einstellprogramm verlassen haben.

Sollten Sie andere, von diesen Werten abweichende Münzeinstellungen vornehmen wollen, so wählen Sie in Stufe EI 24 "MAN.KRT.EINST." an. Durch die Betätigung der Advance-Taste kommen Sie dann in die nachfolgenden Stufen :

25 linker Einwurf	1 DM	z.B. 01	=	1 Spiel
26 mittlerer Einwurf	2 DM	z.B. 03	=	3 Spiele
27 rechter Einwurf	5 DM	z.B. 10	=	10 Spiele
28 Teilung pro Münzimpuls		z.B. 01	=	pro Einheit 1 Spiel
29 Münzbonus		z.B. 00	=	kein Bonus
30 Mindest-Einheit		z.B. 00	=	1 Münze ist eine Einheit

Diese Werte können dann nach Bedarf verstellt werden.

5. Der "WHIRLWIND" verfügt über eine Einrichtung, die es Ihnen gestattet, mit wenigen Handgriffen den Spiel-Schwierigkeits-Grad zu verstellen, s. Stufe 62 bis 66. Die mit (5) markierten Stufen zeigen die Zusammenhänge auf.

6. Hier können Sie einen Werbetext eingeben. Auf Seite 4 ist beschrieben, wie das gemacht wird.
7. In Stufe 67 läßt sich ein Dauerfunktions-Test einschalten, der alle Funktionen umfaßt. In AU 28 können Sie auslesen, wie oft dieser Test durchlaufen wurde.
8. Wie schon auf Seite 5 beschrieben, darf diese Stufe nur gelöscht werden, wenn man sich darüber im klaren ist, daß alle individuell eingegebenen Daten neu eingestellt werden müssen !

Ihr "**WHIRLWIND**" verfügt über ein Fehler-Umgehungs-System. Sobald ein Kontakt auf der Spielfläche fehlerhaft wird (immer leitet oder nicht leitet), schaltet sich ein "Umleitungs-Programm" ein, welches den Ausfall des Gerätes verhindert. Der oder die defekten Kontakte werden beim nächsten Einschalten gemeldet. Da das System ständig nichtleitende Kontakte nicht registrieren kann, tritt diese Funktion erst nach 20 Spielen in Kraft. Nach der Fehler-Behebung wird die Speicherung dieser Fehler-Meldung automatisch gelöscht.



VII. Auslesen der Buchhaltungsdaten

- * Kassentür öffnen
- * mittlere rote Taste auf "AUTO UP" stellen "ADVANCE"-Taste zweimal drücken.

AU	Anzeigen 1. u. 2. Spieler		4. SP.	Anmerkung
01	Einwurf 1 DM	=	linker Münzeinwurf	
02	Einwurf 2 DM	=	mittlerer Münzeinwurf	
03	Einwurf 5 DM	=	rechter Münzeinwurf	
04	Bezahlte Spiele	=	bezahlte Spiele	
05	Gesamt-Spiele	=	Summe aller Spiele	
06	Anzahl Freispiele	=	Summe aller Freispiele	
07	Freispiele Prozent	=	Prozent Freispiele	
08	Anzahl Punkte-Freispiele	=	Freispiele durch Punkte	
09	Punkte-Freispiele Prozent	=	Prozent Punkte-Freispiele	
10	Special-Freispiele	=	Freispiele durch Special	
11	Special Prozent	=	Prozent Special-Freispiele	
12	Endzahl-Freispiele	=	Endzahl-Freispiele	
13	Punkterekord-Freispiele	=	Punkterekord-Freispiele	
14	Punkterekord Prozent	=	Prozent Punkterekord-Freispiele	
15	Extra-Bälle	=	Anzahl der Extra-Bälle	
16	Extra Ball Prozent	=	Prozent Extra-Bälle	
17	Spielzeit pro Kugel	=	Zeit pro Kugeldurchgang	
18	Spielz. p. Kugeldurchl.	=	Gesamte Spielzeit in Minuten	(1)
19	Kugeln gespielt	=	Anzahl der gespielten Kugeln	
20	Freispiele Spieler 1	=	Anzahl d. Freispiele d. 1. Spielers	
21	Freispiele Spieler 2	=	Anzahl d. Freispiele d. 2. Spielers	
22	Freispiele Spieler 3	=	Anzahl d. Freispiele d. 3. Spielers	
23	Freispiele Spieler 4	=	Anzahl d. Freispiele d. 4. Spielers	
24	1. Spieler Spiele	=	Spieleanzahl 1. Spieler	
25	2. Spieler Spiele	=	Spieleanzahl 2. Spieler	
26	3. Spieler Spiele	=	Spieleanzahl 3. Spieler	
27	4. Spieler Spiele	=	Spieleanzahl 4. Spieler	
28	Dauerlauf Zyklen	=	Anzahl der automatischen Tests	
29	MILLION PLUS	=	Anzahl d. MILLION PLUS	
30	MILLION Schüsse	=	Anzahl d. MILLIONEN-Schüsse	
31	Alle MULTI-BÄLLE	=	Wie oft alle MULTI-BÄLLE err.	
32	QUICK MULTI-BÄLLE	=	Anz. der QUICK MULTI-BÄLLE	
33	CELLAR MULTI-BÄLLE	=	Anz. der CELLAR MULTI-BÄLLE	
34	1. Ex. Ball	=	Anz. der 1. Extra-Bälle	
35	2. Ex. Ball	=	Anz. der 2. Extra-Bälle	
36	CELLAR Ex. Ball bel.	=	Wie oft CELLAR Ex. Ball bel.	
37	CELLAR Spezial geg.	=	Wie oft CELLAR SPEZIAL gegeben	
38	SUPER CELLAR geg.	=	Wie oft SUPER CELLAR gegeben	
39	Pkt. Rekord-Zähler	=	Punkte-Rekord-Zähler	

40	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 0,0-0,4 M
41	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 0,5-0,9 M
42	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 1,0-1,4 M
43	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 1,5-1,9 M
44	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 2,0-2,9 M
45	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 3,0-3,9 M
46	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 4,0-4,9 M
47	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 5,0-5,9 M
48	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 6,0-7,9 M
49	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 8,0-9,9 M
50	Anz. d. Punktespiele	=	Anz. d. Pkt.Spiele 10-99,9 M
51	Avg. Game	=	Durchschnittl. Spielzeit/Spiel i. Min.
52	Linker Auslauf	=	Anzahl Auslauf links
53	Rechter Auslauf	=	Anzahl Auslauf rechts
54	Minuten gelaufen	=	Anzahl der gelaufenen Minuten

1. Hier wird die Zeit in Minuten angezeigt, die das Gerät insgesamt bespielt wurde. Die durchschnittliche Spielzeit ergibt sich aus

$$\begin{array}{l} \text{durchschnittliche Spielzeit pro Spiel} \\ \text{s. auch Position AU 51} \end{array} = \frac{\text{AU 18} = \text{Spielzeit in Min}}{\text{AU 05} = \text{Summe aller Spiele}}$$

2. Anzeige, wie oft der Punkte-Rekord zurückgestellt wurde.



VIII. Teststufen für Fehler-Diagnose

- * Kassentür öffnen,
- * mittlere rote Taste auf "**MANUAL DOWN**" stellen,
- * **ADVANCE**-Taste drücken.

Sie befinden sich jetzt im Musik-Test. Zum Weiterschalten

- * mittlere rote Taste auf "**AUTO UP**" stellen und
- * **ADVANCE**-Taste drücken.

- 00 = Musik-Test, durch Betätigen der Kredit-Taste.
- 01 = Display-Test
- 02 = Sound-Test
- 03 = Lämpchen-Test (alle Lämpchen)
- 04 = Lämpchen-Test (Ansteuerung einzelner Lämpchen). Die Zuordnung entnehmen Sie bitte der Lampen-Matrix im Original-Handbuch.
- 05 = Spulen-Test (01-22 s. Spulen-Liste). Das automatische Weiterschalten kann durch Betätigung der roten mittlere Taste unterbrochen werden.
- 06 = Kontakt-Test. Es werden alle geschlossenen Kontakte angezeigt (s. Kontakt-Matrix).
- 07 = In dieser Stufe kann jeder einzelne Kontakt auf seine Schaltfunktion hin überprüft werden.
- 08 = Der A/C-Relais-Test prüft die Funktion des A/C-Relais. Das Relais wird dabei ein- und ausgeschaltet

Durch Betätigen der **ADVANCE-Taste** kommen Sie wieder in das normale Spielprogramm.

IX. Pflege und Wartung

- * Pflegen Sie die Spielfläche regelmäßig mit einem Spielflächenwachsspray.
- * Die Spielfläche darf niemals mit einem wasserhaltigen Reinigungsmittel bearbeitet werden !
- * Gummiringe müssen regelmäßig gereinigt bzw. erneuert werden.
- * Glühlampen regelmäßig überprüfen und bei Bedarf erneuern.
- * Ein besonderes Augenmerk ist auf die Flipper-Tasten-Kontakte und auf die Flipper-Öffner-Kontakte zu richten:

Die Flipper-Tasten-Kontakte sollen einen Kontaktabstand von etwa 1 mm aufweisen und bei Betätigung über einen starken Kontakthub verfügen.

Die Flipper-Öffner-Kontakte müssen im nichtbetätigten Zustand einen starken Kontaktdruck haben und dürfen erst öffnen, wenn der Kern sich zu 75 % in der Spule befindet. Dies ist durch Betätigen des Kernes zu überprüfen.

- * Flipperspulen werden wiederholt durchbrennen, wenn das Gelenkstück zwischen Kern und Flipperachsen-Hebel ausgeschlagen ist, so daß der Flipper-Öffner-Kontakt nicht einwandfrei geöffnet wird. Die Überprüfung dieses Kunststoffgelenkes muß daher ebenfalls regelmäßig erfolgen.

X Service-Hilfen

a) CPU-Test

Das System 11 verfügt über eine Diagnose-Anzeige mit Leuchtdioden. Siehe Abbildung 1. Das Blinken der Leuchtdiode B macht eine Aussage über den Fehler, der auf der CPU-Platine vorliegt. Siehe Tabelle 1.

	RICHTIG	FEHLER
LED A	Leuchtet sofort nach dem Einschalten	leuchtet nicht
LED B	Blinkt immer nach etwa 1 Sekunde	siehe Diagnose-Tabelle
LED C	Leuchtet immer nach etwa 1 Sekunde	Leuchtet nicht

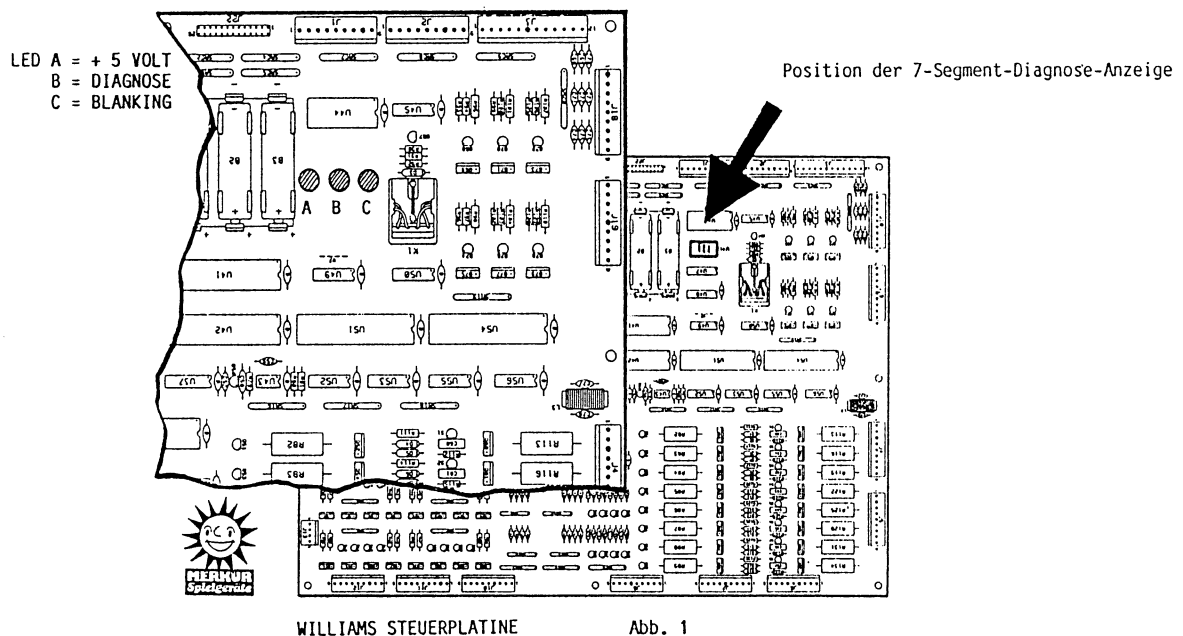


Abbildung 1

Blinken	Anzeige	Bedeutung
1 x	U25 RAM FAILURE	U25 konnte nicht einwandfrei angesprochen werden. Programm bleibt stehen, bis Gerät aus- und eingeschaltet wird.
2 x	MEM.PROT. FAILURE	Kassentür während Test geschlossen oder Türschalter defekt, "Memory-Protect-Schaltung defekt. Anm.1.
3 x	U51 PIA FAILURE	Port-Baustein U51 defekt oder die Bauteile, mit denen U51 in Verbindung steht.
4 x	U38 PIA FAILURE	Port-Baustein U38 defekt oder die Bauteile, mit denen U38 in Verbindung steht.
5 x	U41 PIA FAILURE	Port-Baustein U41 defekt oder die Bauteile, mit denen U41 in Verbindung steht.
6 x	U42 PIA FAILURE	Port-Baustein U42 defekt oder die Bauteile, mit denen U42 in Verbindung steht.
7 x	U54 PIA FAILURE	Port-Baustein U54 defekt oder die Bauteile, mit denen U54 in Verbindung steht.
8 x	U10 PIA FAILURE	Port-Baustein U54 defekt oder die Bauteile, mit denen U54 in Verbindung steht.
9 x	IRQ FAILURE	IRQ-Signal fehlt, ist zu langsam oder zu schnell.
10 x	U27 ROM FAILURE	Die Check-Summe von U27 stimmt nicht, ROM defekt oder die Bauteile, mit denen U27 in Verbindung steht. Test von U26 wird übersprungen.
11 x	U26 ROM FAILURE	Die Check-Summe von U26 stimmt nicht, ROM defekt oder die Bauteile, mit denen U26 in Verbindung steht.
Anm.1. Dieser Test setzt voraus, daß die Kassentür offen ist, er wird nur gestartet, wenn der Diagnose-Schalter SW2 betätigt wird.		

Tabelle 1

b) Sound-Test

Durch Betätigung des Test-Schalters 1 auf der CPU kann der Sound-Test abgerufen werden, der sich solange wiederholt, bis der Testschalter 2 betätigt wird.

Inhaltsübersicht und Checkliste

	Seite	erl.
1.) Ist die Backbox gesichert?	6	
2.) Gerät elektrisch sicher angeschlossen ?	2	
3.) Allgemeine Hinweise gelesen ?	3	
4.) Schwierigkeitsstufen geprüft ?	3	
5.) High-Score-Rückstellung vorgenommen ?	3	
6.) Werbe-Text eingegeben ?	4	
7.) Wie gibt man Initialen ein ?	4	
8.) Sind die Buchhaltungsdaten gelöscht ?	5	
9.) Ist der Tilt-Kontakt überprüft ?	6	
10.) Stimmt die Spielfeldneigung (6 Grad !) ?	6	
11.) Sind die Münzeinwürfe überprüft ?	6	
12.) Arbeitet das Gerät in Fabrik-Grundeinstellung ?	7	
13.) Stimmt die Einstellung der Freispielquote (20%) ?	9	
14.) Haben Sie die Einstellmöglichkeiten studiert ?	10	
15.) Stimmt die Krediteinstellung ?	11	
16.) Haben Sie Ihre Buchhaltungsdaten ausgewertet ?	13/14	
17.) Stimmt die Spielzeit pro Spiel (2,5 Min. !) ?	14	
18.) Kennen Sie schon die Williams-Fehlerdiagnose ?	15	
19.) Wird Ihre Spielfläche regelmäßig und richtig gepflegt ?	16	
20.) Sind alle Flipperkontakte in Ordnung ?	16	
21.) Wie testet man die CPU ?	17	
22.) Was sagen die Leuchtdioden aus ?	18	
23.) Haben Sie den Sound gut hörbar eingestellt ?	5	