

Compu-Game A/S, Randersvej 36, DK 6700 Esbjerg, Tlf. 76109800

Brugermanual for

Las Vegas

FR 010223

Opstillingsvejledning for Compu-Game automater.

- ◆ Indgreb i automatens elektriske og mekaniske dele, må kun foretages af kvalificeret personale!
- ◆ Automaten er kun beregnet til indendørs brug, og må ikke udsættes for fugt, og ekstreme varme eller kuldegrader.
- ◆ Denne automat er kun beregnet til 220/230 volt vekselspænding.
- ◆ Det er vigtigt af hensyn til sikkerhed og stabilitet at jordforbindelsen til automaten er intakt.
- ◆ Automaten skal stå på et stabilt og jævnt underlag. Det anbefales at underlaget er antistatisk.
- ◆ Efterse at eventuelle serviceomskiftere står i korrekt position.
- ◆ Vent med at tænde for automaten til den har fået stuetemperatur.
- ◆ Læs brugervejledningen grundigt igennem.
- ◆ Indstil automaten – toptavle, maskin ID, lyde mm. -ved hjælp af serviceprogrammet.
- ◆ Tilslut automaten til CG Link / Datboks.
- ◆ Compu-Game bliver tilmeldt fælles ELRETUR.



Med venlig hilsen



COMPU-GAME

INDHOLD:

Beskrivelse af "Las Vegas" features: -----	3
Løbedisplay.....	3
Feature- og Chancepoints.....	3
Gambling.....	3
Udløsning af Ørkenvandring.....	3
Ørkenvandring.....	3
Cirkelspil:.....	5
Anvendelse af Chance Points.....	5
Lysspil:.....	6
Kortspil:.....	6
Jokerspil:.....	6
Gevinstbonus:.....	6
Hestesko stjerne:.....	7
Triple bar flash:.....	7
Valgfrit spil:.....	7
Nudge:.....	7
Automatisk gevinst:.....	7
Jackpot Feature.....	7
Feature kø: -----	8
Generelle funktioner: -----	8
Funktion i Game Over.....	8
Tilt reset:.....	8
Attendant insert:.....	8
Key down:.....	8
Kontrol af sidste gevinst:.....	9
Gentagelse af sidste valseposition:.....	9
Tavle kommunikation:.....	9
Visning af Unikt serienummer:.....	9
Mekaniske tællere:.....	9
Coin-Sorter styring:.....	9
Valg af gevinst %:-----	10
Tilt:-----	10
Tilt arkiv:.....	11
Power - on selvtests:-----	12
Initial opstart:-----	12
Gevinst-test:-----	13
Test program:-----	13
Udlæsning og resetning af periodisk bogholderi:.....	14
Udlæsning af Total bogholderi:.....	15
Udprintning af Periodisk Bogholderi:.....	16
Konstanter (Funktions-kodning):.....	16
Hardware test:.....	17
Støjdetektor: -----	21

Beskrivelse af "Las Vegas" features:

Løbedisplay.

Består af et enkelt ciffer, der ved hver start antager en værdi mellem 1 til 6. Indholdet i *Løbedisplayet* bestemmer antal step i *Ørkenspil* og i *Cirkelspil*; se senere.

Feature- og Chancepoints.

Fra valserne kan, udover den normale gevinst, også opnås Points, der enten indsættes i *Chancepointsbanken* eller *Featurepointsbanken*. Hvilken af de 2 banker der indsættes i, er bestemt af de 2 pilefelter over pointskolonnen. Mens valserne løber skifter lyset nogle få gange langsomt imellem disse felter, og det felt der standses på, bestemmer i hvilken bank de opnåede points skal indsættes i.

Gambling.

Når der opnås et antal af enten Feature- eller Chance points, tilbydes det spilleren at gamble disse (processen er lidt anderledes, hvis det er symbolet *Hesteskostjerne*, der er opnået, se senere).

Når Gambling tilbydes, flasher lyset langsomt i felterne *Double* og *Nothing*. Gambling udføres ved at aktivere *Feature* tasten. Nu Flashes hurtigt imellem de 2 felter en kort tid, hvorefter der standses på enten Nothing eller Double. Hvis der standses på Nothing, mistes alle points. Hvis der standses på Double, gentages gamble tilbudet; nu om det fordoblede antal. Gambling tilbydes kun, så længe en eventuel fordobling af det opnåede antal points kan overføres til den aktuelle bank, uden at denne derved overskrider sit maksimale indhold (1000 for *Featurepoints*, og 1200 for *Chancepoints*).

Ved at trykke *Start* overføres de opnåede Chancepoints til den aktuelle bank uden at der udføres gamble.

Udløsning af Ørkenvandring.

Tilbud om *Ørkenvandring* udløses af 3 *Hesteskostjerne*. Disse symboler giver en gevinst på 6 featurepoints, og spilleren skal først vælge, om han vil starte *Ørkenvandringen* eller han vil Gamble sine points. Dette valg udføres ved at der flashes langsomt imellem feltet "*Ørkenvandring*" og begge felterne "*Double /Nothing*". Valget foretages ved at aktivere *Feature*- eller *Start*-tasten på et tidspunkt, hvor der er lys i det ønskede felt.

- Hvis der vælges "*Ørkenvandring*", er denne feature udløst, se nærmere beskrivelse nedenfor.
- Hvis der vælges *Gambling*, foretages denne gambling som ved enhver anden *Feature Points* gevinst, som beskrevet ovenfor. Efter indledt gambling er det ikke muligt at udløse "*Ørkenvandring*".

Ørkenvandring.

Udløsning foregår som beskrevet ovenfor. Featuren består af en *slange* med 19 felter, hvori der efter hvert spil steppes det antal felter frem, som er angivet af *Løbedisplayet*. Felterne indeholder forskellige gevinster og underfeatures.

Alle gevinster er rene *Chancepoints*, der direkte indsættes i banken. Hvis der nås helt igennem *Ørkenvandring*, afsluttes denne feature, men der fortsættes direkte ind i *Cirkelspil*, og denne feature er nu aktiv i et antal spil; antallet vises på VFD.

Ørkenvandring indeholder 3 underfeatures:

Pistol:

Aktiveres, når der i *Ørkenvandring* standses på en *pistol*. Lyset roterer i de 6 felter i tromlen. Hvis der standses uden lys i den røde kugle, sker intet udover at patronen *Bonus* tændes. Hvis der modsat standses med lys i den røde kugle, steppes retur til Start, hvorfra *Ørkenvandring* fortsætter. Hvis Pistolen aktiveres flere gange under den samme *Ørkenvandring*, vil der hver gang tændes en kugle mere; dermed stiger risikoen for at standse på den røde kugle.

Lykkemønt:

Aktiveres, når der i *Ørkenvandring* standses på en *Lykkemønt*. Lyset flasher i de 7 felter, og det felt, som flashet standser på, udføres.

Lykkemønten indeholder følgende felter:

Felt:	Udfører:
Tilbage til start	Der steppes tilbage til start, og <i>Ørkenvandring</i> fortsætter herfra.
Færdig	<i>Ørkenvandring</i> afsluttes.
Ekstra kugle	En ekstra Kugle tændes i Pistolen.
3 tilbage.	Der steppes 3 felter tilbage.
Tom Pistol	Alle kugler i Pistolen slukkes.
2 frem	Der steppes 2 felter frem.
Vælger et sted	Der steppes frem til næste "Vælger et sted", som dernæst udføres.

Vælger et sted:

Lyset stepper meget tilfældigt 2 felter frem og 2 felter tilbage. Efter en kort tid standser flashet, og feltet som der standses på, udføres.

Hvis der under *Ørkenvandring* standses på en guldklump med et antal *Chancepoints*, skal spilleren vælge om han vil 'take' disse points, hvilket dog samtidig medfører, at *Ørkenvandring* afsluttes. Hvis der modsat vælges FORTSÆT, ignoreres disse points. Valget foretages ved at aktivere *Feature-* eller *Start*-tasten på et tidspunkt, hvor der er lys i det ønskede felt.

Slangen i *Ørkenvandring* indeholder følgende felttyper:

Felt:	Udfører:
Pistol:	Se ovenfor.
Lykkemønt:	Se ovenfor.
Tilbage til start	Der steppes tilbage til start, og <i>Ørkenvandring</i> fortsætter herfra.
Vælger et sted:	Se ovenfor.
Guldklump, med et antal <i>Chancepoints</i> :	Vælg TAKE eller FORTSÆT. Hvis der vælges TAKE, indsættes det angivne antal points i <i>Chancepointsbanken</i> .
Pengesæk:	Der gives en direkte gevinst på 6, og <i>ørkenvandring</i> fortsætter fra dette felt.

Cirkelspil:

Cirkelspil består af en cirkel, der indeholder følgende "*underfeatures*":

- En direkte gevinst på 10
- Topspil; Bonus, Ekstra & Super.
- 2 og 4 NUDGE-step.
- Automatisk gevinst
- Jackpot Bonus

Featuren kan udløses enten fra *Ørkenspil*, eller fra gevinstbonus. Hvis der udløses fra *Gevinstbonus*, roteres først hurtigt i cirklen et par omgange inden der standses, og *Løbedisplayet* har ingen betydning i denne udløsningssituation. Hvis der udløses fra *Ørkenfeature* fortsættes direkte ind i *Cirkelspil* med det antal step, som var i overskud fra *Ørkenfeaturen*. Featuren er nu aktiv i et antal spil, som vises på VFD. Efter hvert spil stepper lyset det antal step frem, som *Løbedisplayet* angiver, og gevinsten eller featuren i dette felt gives.

Anvendelse af Chance Points.

Chance Points anvendes, når spilleren ønsker det, til at hæve gevinstchancen i Lysspil & i Grundspillet.

Når der er points til stede i Chance Points banken, kan spilleren vælge at anvende disse points til at hæve sin gevinstchance. Valget foretages ved at aktivere *Feature* tasten; lyset i gevinsttavlen *Even* kolonne skifter til *Double* kolonnen. Ved atter at aktivere *Feature* tasten, skifter lyset over i *Triple* Kolonnen. Hvis der vælges *Triple*, flasher lyset ved hver start, kortvarigt imellem kolonnerne *Triple* & *Ekstra chance*. Hvis flashet standser på *Ekstra Chance* kolonnen, gives gevinst efter denne. Hvis *Feature* tasten holdes aktiv i 2 sec blinker den kolonne, som var aktiv i sidste spil.

Begrænsning i brug af Chance Points:

I følgende tilfælde kan *indsatsen* af Chance Points ikke forøges:

1. Hvis der er foretaget et Hold.
2. Hvis en feature er aktiv.

Lysspil:

Lysspil kan enten udløses direkte fra valser af 3 x Guldbarre, eller via "Valgfrit spil"; hold-1.

"Lysspil" er et dobbelt-spil hvor lys løber op og ned i "Symbol gevinst tavlen", samtidig med at valserne løber. Ved stop på 3 ens "Lyssymboler" gives gevinst efter den aktive søjle. Gevinst-tavlens værdier er gældende for både "Lysspillet" og for valserne. Hvilken gevinstsøjle, der er aktiv, er bestemt af indsatsen af *Chance Points*.

Banken opskrives med en fast defineret del af alle valse-relaterede gevinster. Hvis der samtidig, både på valserne og i "lysspillet", findes de samme 3 ens symboler, gives yderligere en "Bonus gevinst" på 400.

Kortspil:

Kortspil kan enten udløses fra valser direkte, af 3 x Kortsymboler, eller via Valgfrit spil, hold 2.

Featuren består af 4 søjler med spillekortsymboler. De 3 søjler sættes i udløsningsøjeblikket med en tilfældig kombination af tændte felter. I den 4. søjle, "Spar", stepper lyset et felt op, hver gang der på valserne opnås en Joker på valse 3. Hvis der således opnås en fuld række på 4 tændte kort, gives den angivne gevinst. Hvis der nås helt til tops, og alle 3 Es-kort er tændte, flashes imellem felterne TOPSPIL og 20 JACKPOT SPIL, og det felt, som flashet standser i, gives som gevinst. Der steppes ikke højere op end til den øverste række, der kan opnås en gevinst på. Også her gælder det, at hvis der i de efterfølgende spil opnås en joker, gentages gevinsten.

Jokerspil:

"Jokerspil" kan enten udløses direkte ved 3 stk 7-tal, eller via "Valgfrit-spil"; hold-3. Featuren består af en søjle, som stepper et felt op hver gang der på valse 3 findes en "Joker". De 2 nederste felter er tomme. Derefter kommer 4 felter med direkte gevinster fra 10 til 40. Hvis der yderligere opnås en Joker, flasher lyset i alle felter i 2 kolonner, fra side til side. Den kolonne, som flashet standser på, flasher nu atter op og ned, og det felt der standses på, gives som gevinst. Hvis der, i de efterfølgende spil, opnås en Joker, flashes atter i den samme kolonne. Featuren er aktiv i et antal, som nedtælles på VFD-displayet. Dog, hvis lyset standser på feltet "Jackpot i 2 - 20 (eller 2 - 50) spil", afsluttes Jokerfeaturen, uanset hvor mange spil, der var tilbage.

Gevinstbonus:

Gevinst-bonus består af en række med 10 pilefelter. Når der på valserne opnås 3 ens symboler, tændes en pil. Når den sidste pil tændes, gives "*Cirkelspil*". Symbolet *Hesteskostjerne* er dog specielt ved, at det ikke giver aktivitet på Gevinstbonus, da dette symbol kommer særdeles ofte.

Hestesko stjerne:

Dobbeltsymblet *HesteskoStjerne* er specielt ved, at det ikke giver aktivitet på *Gevinstbonus* eller på en tilkoblet *Featuretavle*.

Triple bar flash:

Når der opnås 3 x "Triple bar"; enten på valserne eller i Lysspil, flasher lyset i gevinsttavlen for dette symbol. Der flashes fra den kolonne, der er aktiv, og helt ud til *Ekstra Chance* kolonnen. (Og dermed flashes der slet ikke, hvis det er kolonnen *Ekstra Chance*, der er aktiv.)

Valgfrit spil:

Valgfrit spil opnås ved at der på valserne opnås 3 x "Kløver".

Der kan vælges imellem 3 features:

1: *Lysspil*

3: *Kortspil*

2: *Jokerspil*

Lyset i "Navne-text-felterne" for de 3 features og i de tilsvarende "Hold-knapper" flasher, og den ønskede feature vælges med den tilhørende hold-knap.

Nudge:

"NUDGE" er en feature, som opnås via forskellige felter i "Gameflash Roulette". Featuren "NUDGE" består i, at spilleren får tilbudt et antal "step", som valserne individuelt kan "steppes", for at opnå en gevinst. Inden "nudge" tilbydes, løber valserne frem til en *udgangsposition*, hvorudfra de egentlige "nudge step" kan udføres. Det antal step, der opnås via feltet, indsættes i "Nudge banken". I banken kan evt. stå et antal step fra en tidligere "Nudge", som spilleren dengang valgte at gemme.

Efter at valserne er standset på *udgangspositionen*, kan de enkelte valser "steppes" med den tilhørende HOLD knap. Valserne kan steppes både frem ("Ned") og tilbage ("Op"). Hvilken retning, der ønskes, vælges med knappen "Feature"; lyset skifter mellem de 2 felter "Op" (tilbage) og "Ned" (frem). Valserne kan steppes indtil "Antal Step" er opbrugt, eller der på valserne optræder en "3-på-linie" gevinst.

Hvis knappen "Auto" aktiveres vil automaten selv steppe frem til den størst opnåelige gevinst. "Auto-nudge" er "intelligent"; dvs der steppes automatisk frem til den bedste kombination, der kan opnås med det opsparede antal step.

Hvis knappen "Start" aktiveres, vil "Nudge feature" afsluttes; de resterende antal nudge gemmes i Nudge-banken, indtil "Nudge-feature" udløses næste gang.

Max opsparet "Nudge-antal" i BANK er 20.

Automatisk gevinst:

Afvikling af denne feature består i, at der foretages et nyt valseløb frem til en gevinstgivende kombination, med den specialitet, at den ene af valserne løber baglæns. Automatisk gevinst giver ikke Featurepoints.

Jackpot Feature

Jackpot featuren består af et centerfelt, med en ring af gevinstfelter udenom.

Så længe Jackpot featuren er aktiv, vil en enkelt triplebar på en af valserne medføre, at lyset løber en kort tid i ringen med gevinstfelter. Værdien i det felt, som lyset standser i, gives som gevinst.

Featuren udløses i et variabelt antal spil; bestemt af hvorfra featuren er udløst.

Jackpot featuren kan udløses fra følgende kilder:

- Cirkelspil: Jackpot bonus, skal opnås 5 gange: 2-15 spil.
- Triplebar flash; 3 x Triplebar, enten via valser eller via Lysspil, med Multicoïn "Extra-Chance", i 2-20 spil.
- Jokerspil; i 2-20 spil.
- Jokerspil; i 2-50 spil.

Feature kø:

En feature, der udløses mens en anden feature stadig er under afvikling, "gemmes" og udløses først når de foregående features er færdigafviklet.

Generelle funktioner:

Funktion i Game Over

Når automaten er i Game Over tilstand fremkommer en rulletekst, der først informerer om den deklarede gevinstprocent; evt. suppleret med information om procent fra en Featuretavle. Dernæst informeres om de indstillede værdier for hoppermønter. I "TeleLink" programmer vises herefter det unikke *Serienummer*, som transmitteres til *Spillemyndigheden*. Der afsluttes med den traditionelle tekst, der har til hensigt at få spilleren til at foretage et indkast.

Hvis Cancel og dernæst Payout tasten aktiveres, gentages rulleteksten, også selv om automaten ikke er i Game over tilstand.

Tilt reset:

En opstået 'Tilt' kan nulstilles ved at aktivere 'Nøglen', hvorved der på displayet skrives "Tilt nulstilles". Bemærk, at det kun er den øjeblikkelige tilt, der herved nulstilles; alle tilt's er stadig registreret i 'Tilt-arkivet'; se både afsnittet om 'Tilt' og 'Tilt-arkiv'.

Attendant insert:

Hvis "Key" sættes i aktiv stilling, vil der på display skrives "TILT nulstilles", og herefter overgår automaten til en "Attendant-insert" tilstand. Med "Attendant-Insert" er det muligt at indkaste mønter i hver af de 2 hoppere uden at de registreres som "Kredit", men de registreres i en speciel post i bogholderiet; "Attendant-Insert". Det er således muligt at opfylde hoppere uden at åbne automaten.

De opdateres som normalt i bogholderi for "Token-Insert" og for Hopper-underskud".

Hvis "Hold-knap-2" aktiveres samtidig med at "Key" er aktiv vil indholdet i bogholderi-posten vises på displayet.

Key down:

Bemærk: *Key down* er en funktion, som ikke findes i programmer til brug på en offentlig spilleplads; men kun i specielle klubprogrammer, som ikke kan godkendes af de akkrediterede institutter.

Funktionen udføres i disse programmer ved at aktivere "nøglen", (som holdes aktiv) og derefter aktivere "hold 1". Herved nulstilles kredit banken og indholdet optælles på mekanisk tæller, samt elektronisk tæller. Begge tællere indeholder værdi i kr.; en eventuel rest bliver stående som kredit.

Kontrol af sidste gevinst:

Hvis "Key" sættes i aktiv stilling, og der herefter trykkes på 'Hold-3', vil værdien af sidste gevinst vises på displayet. Det vil samtidig vises, hvor mange spil det er siden, at denne gevinst blev givet.

Gentagelse af sidste valseposition:

Hvis "Key" sættes i aktiv stilling, og der herefter trykkes på 'Start', vil valserne atter løbe, og standse på samme kombination.

Bemærk, at det er kun en gentagelse af selve valseløbet, hvor automaten forsøger at anbringe valserne i samme kombination; en eventuel gevinst eller anden feature-aktivitet gentages **ikke**.

Funktionen er specielt velegnet i de situationer, hvor der er opstået en valesynk-fejl.

Tavle kommunikation:

Hvis "key" sættes i aktiv stilling, og der herefter trykkes på 'Feature-tast', vil automaten forsøge at opnå kommunikation med *Feature-tavlen*. Tavlen afgiver en lyd, og automatens nummer vises på tavlen; i ca. 10 sec. Det medfører ikke nogen som helst form for gevinst i Tavlen; formålet med funktionen er blot at sikre sig, at automaten kan kommunikere med tavlen.

Visning af Unikt serienummer:

Hvis "key" sættes i aktiv stilling, og der herefter trykkes på 'Cancel', vises det unikke serienummer på VFD. (Bemærk: Funktionen findes kun på Telelink programmer).

Mekaniske tællere:

Automaten kan udstyres med 2 mekaniske tællere:

Tæller nr 1: Cash box (Insert 25 Øre, 1-5-10 kr., omregnet til kr.)

Tæller nr 2: Key down ("Key" + "Hold 1" ell "Remote", - " - ")

Tællere tilsluttes kronemuffe i automaten:

Gul = 24 V

Blå/Grå = Nøgle-tæller (Key-down / Payout)

Blå/Grøn = Cashbox (Indkast)

Coin-Sorter styring:

I programmet er indbygget et "Mønt-sorterings"-system, hvormed der opnås fuld overensstemmelse mellem det faktiske indhold i "Mønt-box" og hvad der er registreret i bogholderiet. (Det kan dog kun udnyttes i et kabinet hvor programmet selv styrer sorteringen i mønt-indkastet).

Når automaten opstilles fyldes hopperne med et rimeligt antal mønter, og dette antal vil aldrig overskrides. Hvis der herefter f.eks. udbetales 10 "Poletter" vil indkastet blive styret således at de næste 10 indkastede poletter ledes i poletopperen igen, men hvis der herefter yderligere indkastes poletter vil disse ledes til "Mønt-box"-en. (Styringen er individuel for de 2 hopper).

Hvis en spiller starter en så stor udbetaling at hopperen løber tom er det meget vigtigt at man ikke blot "spæder-op" med en håndfuld mønter. Det vil kun medføre at hopperen senere bliver overfyldt.

Der må i denne situation kun gøres een af 2 ting; enten:

De i hopperen manglende mønter indkastes gennem møntindkastet. (De bliver herved registreret af styreprintet).

Hopperen fyldes HELT op, og det registrerede underskud nulstilles. Nulstilling foretages ved at:

- a) Test switch on.
- b) Tryk på "Pay-out" (Tryk 2 gange for Hopper #2 Polet).
- c) Aktiver enten "Cancel" eller "Nøglen". (Denne procedure er nærmere beskrevet under test-programmet).

Det i styreprintet registrerede underskud i hoppere kan udlæses via test-programmet; både det aktuelle og det maximale underskud.

Den fysiske styring foretages v.h.a. en modifikation af mønt-indkastets

Sorterings-mekanisme. Hovedprintet (SMC51) kan med et "Sorterings-signal".

(Gennem en extra forbindelse, Hvid/Gul leder) omdirigere de mønter som skal i

hopperen. Indkastets egen sorterer er programmeret til at dirigere mærker og poletter

i "Coin-box". Hvis der er underskud i en hopper vil SMC-51 printet via

"Sorter-signalet" omdirigere mønter til hopperne, indtil underskuddet er fjernet.

Valg af gevinst %:

Med en omskifter kan vælges mellem 4 fast-programmerede gevinst-procenter.

Omskifterens 4 stillinger er:

Omskifter Stilling:	Procent, uden tavle:	Procent; med Tavle = 4%
1 (se note1)	74	78
2	76	80
3	79	83
4	83	87

Note 1: Stilling 1 er samtidig en neutral switchposition; hvor der ingen af omskifterens terminaler er forbundet. Derfor er dette samtidig en velegnet position under hardware test af switch-inputs.

Tilt:

Automaten har 2 former for tilt:

"Arkiv tilt" opstår hvis en "coin switch" har været aktiv for længe (der gives ingen kredits for en sådan aktivering). Spillet kan fortsætte på normal vis. Tiltten er dog blevet registreret i et "tilt-arkiv", som kan udlæses og nulstilles med en speciel procedure.

"Normal tilt" kan opstå ved enten hopper- eller valsefejl. Tilt-årsagen skrives på display, og spillet kan ikke fortsættes. Denne tilt kan nulstilles ved kortvarigt at afbryde nettilslutningen eller med nøglen.

Alle former for tilt registreres i "tilt arkivet", og dette arkiv resettes ikke selv om selve tilten resettes.

Tilt arkiv:

TILT-arkivet udlæses med testswitchen i on-position.

Er der registreret en ell. flere tilt's vil de nu udlæses på skift på displayet. Hele arkivet kan under udlæsningen resettes med nøglen.

Bemærk: Tekst for coin-switcher afhænger af configuration; møntswitcher kan ligge i en anden rækkefølge.

Tilt nr:	Årsag:	Arkiv/normal:
1	Coin switch '10 kr' on for længe	arkiv
2	Coin switch '1 kr' on for længe	arkiv
3	Coin switch '5 kr' on for længe	arkiv
4	Coin switch '20 kr' on for længe	arkiv
5	Coin switch 'Mærke' on for længe	arkiv
6	Coin switch '2 Kr' on for længe	arkiv
7	Coin switch '50 Øre' on for længe	arkiv
8	Coin switch 'Polet' on for længe	arkiv
9	Hopper no 1; 'Mærke' tom	normal
10	Hopper no 1; 'Mærke' sw. on for længe	normal
11	Hopper no 1; 'Mærke' sw. on u. power	normal
12	Hopper no 2; 'Polet' tom	normal
13	Hopper no 2; 'Polet' sw. on for længe	normal
14	Hopper no 2; 'Polet' sw. on u. power	normal
17	Valse 1: Synk mistet	normal
18	Valse 2: Synk mistet	normal
19	Valse 3: Synk mistet	normal

De efterfølgende "Tilts" kan kun opstå i forbindelse med et tilsluttet CG-net; f.eks. Top-Tavler

25	Ingen "Acknowledge" (Kan f.eks. forekomme, hvis "Tavlen" ikke er tændt, eller dens "test-program" er aktivt).	arkiv
26	Net permanent aktiv (Net fysisk low; Kortsluttet)	arkiv
27	Automat-nummer ("identitet") er enten 0 eller større end 89.	arkiv
28	Udefineret "Data-kode".	arkiv
29	Udefineret "Boolsk-kode".	arkiv

Tiltene 27,28 og 29 skyldes sandsynligvis at automaten er indstillet til at være sammenkoblet med en forkert type tavle.

Power - on selvtests:

Ved Power-on udføres en række tests, og for hver fejlfri test blinkes med "P" lysdioden 2 gange (Lysdioden sidder foroven på SMC 51 - printet ved position 'G'). Hvor det er muligt vil fejl-tekster fremkomme på displayet.

Hvis der findes en fejl i *Totalbogholderi*, vil der på displayet fremkomme teksten:

Totalbogholderi FEJL

Opstart ikke mulig !

I denne situation SKAL printet ombyttes hos Compu Game.

Antal blink	Tilstand:
2	Indikerer at CPU'en er startet, men at der er fundet en defekt RAM.
4	"RAM CHECK-SUM error": RAM er ok. MEN der er fejl i dens indhold. (RAM-Check-sum fejl). Se under "Initial-opstart".
6	"ROM CHECK-SUM error": RAM indhold OK, MEN fejl er fundet i "ROM-indhold". Se nedenunder for ROM-fejl.
8	ROM CHECK-SUM er OK. Herefter testes kredsløb for "Tilfældigheds-generator"; "RANDOM". Hvis der findes fejl her skrives på display: "RANDOM (Or 24 Volt)", da det kan skyldes manglende + 24 Volt. Hvis der ikke findes fejl ved denne test starter spil-programmet.

ROM-fejl:

Der er kun observeret 6 blink.

Der er fundet forskel mellem den nuværende "ROM-check-sum" og den sum der blev skrevet ind i RAM ved den sidste "Initial-opstart".

Denne fejl kan skyldes 2 ting:

1. En ell. 2 defekte ROM'er.
2. Den i RAM'en lagrede ROM-sum har ændret sig.

Ved denne fejl skal udføres følgende:

"Initial-opstart" foretages. DOG: ROM-Check-sum skal kontrolleres; evt. ved at kontakte COMPU GAME A/S.

ROM-Check-sum for de 2 PROM's udlæses under Initial-opstartens punkt "d".

Initial opstart:

Behov for "initial-opstart" viser sig ved at lysdioden "P" på hovedprintet (sidder foroven på SMC-51 printet ved position 'G') ikke blinker 8 gange umiddelbart efter at automaten tændes. Årsagen kan være en defekt RAM ell. at RAM-indholdet er ødelagt eller ændret, hvilket bl.a. kan ske hvis printet har været uden strøm for

længe (cellen afladt). Elektronisk bogholderi kan dog stadig aflæses, men indholdet skal tages med alt muligt forbehold !!!

Initialopstart foretages som følger:

- a) Automaten slukkes.
- b) Test switch i off position.
- c) "P" switch i on position (op).
- d) Automaten tændes. På display vises nu "Program version" og ROM-check-sum's.
- e) Vent indtil valserne er standset.
- f) Sæt Tilt nøgle off hvis konstanter ønskes genanvendt. (Hvis Tilt-nøgle aktiveres indsættes *fabriksværdier*)
- g) "P" switch off (ned);
- h) Vent indtil valserne er standset. (Først nu er Initialopstart foretaget).
Alt i automaten er nu resat (nulstillet). (Undtaget Total bogholderi)

Udlæsning af bogholderi på trods af RAM ell. RAM-check sum fejl:

- a) Automaten slukkes.
- b) "P"-switch i on position (op).
- c) Automaten tændes.

Hele test-programmet er nu tilgængelig på normal vis incl. bogholderi-udlæsninger
NB: "P" switch må ikke sættes i off position før automaten er slukket, da det medfører initialopstart!

Gevinst-test:

Valse-Indstilling:

For at kunne afprøve gevinster og feature-systemer kan valserne bringes i en hvilken som helst position inden der decodes for gevinst.

Valserne positioneres på følgende måde:

- a) Tryk på start.
- b) Mens valserne løber aktiveres test switchen.
- c) Vent indtil alle valser er standset.

Alle hold-lamper blinker nu, og med hold knapperne kan hver enkelt valse nu stepes frem til den ønskede position. Hvis Cancel knappen holdes aktiv vil valserne steppe baglæns. Når alle valserne er anbragt i den ønskede position sættes "test switchen" atter på off, herefter decodes der for gevinst. Bemærk, at i programmer for tilslutning af TeleLink, vil en sådan gevinst **ikke** blive adderet til Kredit. Hvis der på samme måde udløses en *feature*, vil ingen af de gevinster der er opnået i featuren, blive adderet til Kredit.

Test program:

Test programmet indeholder 7 funktioner, der alle indledes med at aktivere "Test switchen".

Den første funktion, der indledes straks når "test-switchen" aktiveres, er udlæsning af "tilt-arkiv"; se under "tilt-arkiv".

De 6 andre funktioner er:

- *) Ændring af konstanter. (Funktions-Kodning).
- *) Udlæsning og resetning af Periodisk bogholderi.
- *) Udlæsning af "Totalbogholderi".
- *) Udprintning af Periodisk bogholderi (Bogholderi; printer).
- *) Hardware test (Afprøvning af automatens elektroniske kredsløb).

Udlæsning og resetning af periodisk bogholderi:

Periodisk bogholderi udlæses på følgende måde:

- a) Test switch on.
- b) Tryk på "hold for valse 2".

På displayet vises nu bogholderipostens nummer, funktion og indhold.

Med "hold for valse 2" kan steppes frem gennem de forskellige Bogholderi-poster.

En bogholderipost's indhold kan nulstilles med "Nøglen" eller med knappen "Cancel".

Posterne for "procent" og "antal spil" har ingen indflydelse på hinanden; disse kan nulstilles hver for sig efter ønske. (Optælling af "antal spil" og "gevinst" for procent-beregning foretages i 2 usynlige (utilgængelige) tællere. Disse 2 usynlige tællere kan kun resettes ved at nulstille tælleren for procent).

Poster i "Periodisk bogholderi"; Mærker og Poletter i hoppere:

Tæller no:	Funktion:	Enhed:
1	Cash-box (coin in 25/50 Øre, 1-2-5-10-20 kr)	Kr
2	Token-Cash-box (Mærker & Polet)	Kr
3	Antal spil (= antal "Start").	Antal
4	Gevinstprocent	%
5	Polet og mærker ind	Kr
6	Polet og mærker ud	Kr
7	Key down	Kr
8	Attendant Insert	Kr
9	Antal poletter ind.	Antal
10	Antal poletter ud.	Antal
11	Indbetalt via fjernbetjening	Kr
12	Udbetalt via fjernbetjening	Kr
13	Antal manipulerede spil.	Antal
14	Antal manipulerede gevinst.	Spil-værdi
15	Auto insert.	Kr

("Antal poletter ind & ud": Poletter er defineret ved den "Mønt-sort" der er indeholdt i "Hopper nr 2"; "Polet-hopper").

Poster i "Periodisk bogholderi": Kontanter i hopper:

Tæller no:	Indhold	Enhed:
1	Sum af alt indkast.	Kr
2	Sum af alt, der fysisk er dirigeret til Cashbox.	Kr
3	Antal "Start".	Antal
4	Gevinstprocent	%
5	Sum af indkastet beløb af de 2 hopper mønter.	Kr
6	Sum af beløb udbetalt fra de 2 hoppere	Kr
7	Nednøglet beløb	Kr
8	Attendant Insert	Kr
9	Antal af indkastede mønter i hopper 2.	Antal
10	Antal af udbetalte mønter fra hopper 2.	Antal
11	Indbetalt via fjernbetjening	Kr
12	Udbetalt via fjernbetjening	Kr
13	Antal manipulerede spil.	Antal
14	Antal manipulerede gevinst.	Spil-værdi
15	Auto insert.	Kr

Udlæsning af tællere på trods af RAM fejl eller RAM check sum fejl, se under "initial-opstart".

Udlæsning af Total bogholderi:

Periodisk bogholderi udlæses på følgende måde:

- a) Test switch on.
- b) Tryk på "Feature knap".

På displayet vises nu bogholdipostens nummer, funktion og indhold.

Med "Feature Knap" kan steppes frem gennem de forskellige Bogholderi-poster.

Indhold i bogholderiposterne:

Tæller no:	Funktion:	Enhed:
1	Cash in	Kr
2	Token in	Kr
3	Payout.	Kr
4	Stake (Antal spil omregn til Kr)	Kr
5	Attendant insert (hopper fyld)	Kr
6	Auto insert	Kr
7	Manipulated Stake	Kr
8	Manipulated Winn	Kr

Bemærk: Følgende forhold er gældende for poster i *Total bogholderi*:

- *Attendant Insert* bogføres uanset om døren er åben eller ikke.
- I *Highspeed* tilstand opdateres ingen *Total poster*.
- *Gevinst* bogføres kun, hvis den er manipuleret, og i så fald uanset om døren er åben eller ej.

Udprintning af Periodisk Bogholderi:

Hvis automaten er forsynet med interface for printer kan alle tællere printes ud på en extern tilsluttet (Serial RS 232 C standard) printer:

- a) Test switch on.
- b) Tryk på "Start"

Alle tællere udprintes nu, hvorefter der vendes tilbage til udgangspunktet for hele testprogrammet: "Display tilt arkiv".

Konstanter (Funktions-kodning):

Konstanter kan ændres på følgende måde:

- a) Test switch on.
- b) Tryk på "Hold for valse 1".

På displayet vises nu konstantens nummer, indhold og funktion.

Med knap for "Start" kan adderes 1 til konstantens indhold; / næste funktion.

Med knap for "Auto-play" kan adderes 10 til konstantens indhold.

Med "hold for valse 1" kan steppes frem gennem de forskellige konstanter.

Indholdet i en konstant kan resettes med "nøglen".

Ved alle Konstanter er angivet en "fabriks-indstilling"; der enten kan være mærket med "Normal" eller "Primær". En konstant, hvor fabriksindstillingen er markeret med "Normal", indsættes fabriksværdien ubetinget. Ved en fabriksindstilling, der er markeret med "Primær", er der til gengæld mulighed for at konstanten kan bevare sin tidligere værdi. Hvis nøglen er aktiv under initialopstart, indsættes fabriksværdier i alle konstanter; hvis nøglen ikke er aktiv genanvendes konstanter (se nærmere under initialopstart).

Konstant no 1; "Udbetalings funktion"

Indstilling af hoppere-funktion-

- "Adskilt udbetaling". <-- Fabriks indst; (Primær).
(Kun een mønt-sort pr "tryk på knap").
- "Kun mærke-hopper i funktion".
- "Samlet udbetaling" (Eet tryk og alt udbetales).

Konstant no 2; "HOPPER-Typer"

Indstilling af enten "Standard" ell. "Compact" hopper-type:

- Både Mærker & Poletter udbetales via Standard-hoppere". <-- Fabriks indst.(Primær)
- Mærker via "Standard". Polet via "Compact".
- Polet via "Standard". Mærker via "Compact".
- Både Mærker & Poletter udbetales via "Compact-hoppere"

Konstant no 3 - "Værdi for Mærke":

- 25 Øre <-- Fabriks indst.(Primær)
- 50 Øre
- 1 Kr

Konstant no 4 - "Værdi for Polet":

- 2 Kr
- 5 Kr
- 10 Kr <-- Fabriks indst.(Primær)
- 20 Kr

Konstant no 5 - "INTERN / EXTERN TOP-TAVLE".

Indstilling om automaten arbejder med extern tilsluttet "Featuretavle"; (fælles for flere automater) eller afvikler Topspil lokalt på automaten.

- Intern "Top-Spil" <-Fabriks indst.(Primær)
- Extern "Feature tavle".

Konstant no 6 : - "AUTOMATISK HOLD"

- Altid AUTOMATISK HOLD <-Fabriks indst.(Normal)
- Kun AUTOMATISK HOLD i autospil

Konstant no 7 : - LYD -

- Altid lyd <-Fabriks indst.(Normal)
- Ikke lyd på valser.
- Kun lyd på store gevinster.

Konstant no 8 - Maskin identitet; automat nummer.

- Fabriks indst = 0 (Primær).

Hvis automaten benyttes sammenkoblet med et antal maskiner, (F. eks. i forb. med fjernbetjening eller en "Tavle") indkodes i denne konstant hvilket nummer automaten har i denne sammenkobling. Samtidig udprintes dette nummer som "maskin-nummer" på en eventuelt tilsluttet printer.

Konstant no 9 : - Diverse kontrol-funktioner -

- 0 = Normal funktion <-Fabriks indst.(Normal)
- 1 = High speed test; ingen vasseløb m.m; incl **Autoinsert**.

Denne konstant indeholder desuden yderligere testfaciliteter, alle inklusive Auto-insert. Derfor er det absolut nødvendigt at konstanten står 0 på en spilleplads !.

Hardware test:

Automatens elektroniske kredsløb afprøves særskilt på følgende måde:

- a) Test switch on.
- b) Tryk på "Hold for valse 3".

Herved begynder "display-testen"; alle tal og tegn vises på displayet.

Med "hold for valse 3" kan steppes frem gennem de enkelte test's. "Test nr" og "Test funktion" vises på display.

Med knap for "Cancel" kan den igangværende test standses / fastholdes.

Med "feature-knap" kan alle pærer eller LED's bringes til at blinke on/ off samtidig. (Gælder kun Lampe & LED TEST)

Med "Key switch" aktiv er det for enkelte tests muligt at steppe fortløbende og ikke som normalt i en på lampeprintet naturlig rækkefølge. (Gælder for lampe-test og LED-test).

Test nr 2:

Segment-testen, på alle segment-displays vises 0000- 1111 - 2222 9999, hvorefter et enkelt '8-tal' "vandrer" hen over alle segmenter.

Test nr 3:

Lampe-test, alle pærer tændes på skift, og samtidig vises den tændte pære's nr på displayet. Hvis der ingen pærer tændes og der som test-resultat vises et enkelt fast tal er der registreret en fejl i sikringskredsløbet for lampe-multiplexningen.

Hvis der ingen lamper tændes og der på displayet kun vises et fast tal er der fundet en fejl i "Lampe-multiplex-systemet".

Betydning af det udlæste tal:

Fejlkoderne 101 til 105 skyldes udelukkende interne fejl på SMC51 printet; 106 til 109 skyldes sandsynligvis lampeprintet, men kan dog også skyldes SMC51 printet.

100 : "P" switch on; en "Initial-opstart" er indledt; sikrings-kredsløb er derfor ikke testet.

101 : "Watch-dog off" eller "lamp disable off" umiddelbart ved power up.

102 : "Watch-dog" ikke off efter 20 msec pulsing.

103 : "Watch-dog" for tidlig on efter at pulsing er standset igen.

104 : "Watch-dog" for sent on efter at pulsing er standset igen.

105 : "Watch-dog" ikke on efter at pulsing er startet igen.

106 : "Lamp-disable" ikke off efter 1 sec pulsing.

107 : "Lamp-disable" on efter: "transistor on circuit enablet" men ingen transistorer on.

108 : "Lamp-disable" ikke on efter "transistor on circuit enablet" og alle transistorer on.

109 : "Lamp-disable" ikke off efter 1 sec pulsing.

Test nr 4:

LED-test, alle LED's tændes på skift, og samtidig vises den tændte LED's nr på displayet.

Test nr 5:

Latch test; 16 direkte (ikke multiplexede, 8 stk med diode og 8 stk uden) udgange aktiveres på skift.

Check at mekaniske tællere aktiveres.

Check coinlock (LED på separator).

Check at HOPPER og KNIV aktiveres (Kun i BALLY kabinet)

Check hopper drive (3 stk. lysdioder på strømforsynings- print) (DC-Hoppere må ikke køre under denne test, da det kræves at både "Hopper enabl" og "Start

hopper” er aktiv samtidig for at en hopper starter. Dog skal 2 stk lysdioder i hver hopper lyse samtidig med “hopper enabl”).

Test nr 6:

Sound -test:

Alle “sound-effekter” skal høres; adskilt af en kort pause.

Test nr 7:

Switch test; hvis en switch aktiveres vil den indikeres ved et tilsvarende nr og funktion på display. Hvis flere switche er aktive samtidig vises deres nr's på skift (test switchens nr <103> vises dog kun hvis det er den eneste aktive sw.)

Switchen kan desuden kontrolleres på led's:

4 stk individuelle (0-1-2-3) LED's.

1 stk fælles LED (Mærket “Input”) der er tilsluttet alle de øvrige inputs, således at hvis blot een enkelt switch i denne gruppe er aktiv lyser denne LED.

På displayet vises hvilken lysdiode det pågældende input kan kontrolleres på:

Helt ude til højre på nederste linie vises enten et “F” eller et tal 0 til 3.

Tallene 0 til 3 angiver een af de individuelle lysdioder, og “F” angiver den fælles lysdiode der på printet er mærket med “input”.

Switch testen er den sidste hardware test, der kun kan afsluttes ved at sætte “test switchen” på off.

Bemærk: Ved aktivering af en coin-Insert vises ikke hvilken værdi den pågældende kanal har. I tabellen herunder er angivet i parentes, hvilken værdi de 8 insert-kanaler har i et standardprogram. I et specialprogram kan værdierne være konfigureret anderledes.

Oversigt over switchfunktioner:

Switch	Input:	Term:	Funktion:	LED:	Ledningsfarve:
000	T0-00	F3	Hold 2	Fælles	Hvid/rød
001	T0-01	F12	Hold 1	Fælles	Hvid/sort
002	T0-02	F11	Insert #8 (Polet)	Fælles	Gul/brun
003	T0-03	F10	Insert #5 (Mærke)	Fælles	Gul/grå
004	T0-04		Insert #1 (10 kr.)	Fælles	Gul/grøn
005	T0-05	F8	Insert #3 (5 kr.)	Fælles	Gul/blå
006	T0-06		Insert #2 (1 kr.)	Fælles	Gul/rød
007	T0-07	F6	Insert #6 (2 Kr.)	Fælles	Gul/sort
008	T0-08	B13	% sel. middle	Fælles	Rød/brun
009	T0-09	B12	% sel. low	Fælles	Rød/grøn
010	T0-10	B11	Key switch	Fælles	Sort/grøn
011	T0-11	B10	Pay out switch	Fælles	Sort brun
012	T0-12	B9	Cancel	Fælles	Sort/rød
013	T0-13	B8	Auto play switch	Fælles	Grå/rød
014	T0-14	B7	Feature switch	Fælles	Grå/brun
015	T0-15	B6	Start	Fælles	Grå/grøn
100	T1-00	F21	Exp	Indiv. 0	Grå/sort
101	T1-01	F20	Exp	Indiv. 1	Hvid/brun
102	T1-02	F19	(Dør switch)	Indiv. 2	Hvid/blå
103	T1-03	F18	Test switch	Indiv. 3	Hvid/grøn
104	T1-04	F17	Insert #7 (50 øre)	Fælles	Pink
105	T1-05	F16	Insert #4 (20 kr.)	Fælles	Beige
106	T1-06	F15	N.U.	Fælles	Hvid/grå
107	T1-07	F14	Hold 3	Fælles	Hvid/orange
108	T1-08	B21	Hopper sw. Mærke	Fælles	Blå/sort
109	T1-09	B20	Hopper sw. Polet	Fælles	Blå/brun
110	T1-10	B19	Remote key down	Fælles	Orange/blå
111	T1-11	B18	N.U.	Fælles	Orange/grøn
112	T1-12	B17	N.U.	Fælles	Orange/grå
113	T1-13	B16	N.U.	Fælles	Orange/brun
114	T1-14	B15	N.U.	Fælles	Grøn/grå
115	T1-15	B14	% select high	Fælles	Rød/blå

Støjdetektor:

Automaten er forsynet med en "støjdetektor", der registrerer om der er for meget støj på lysnettet eller om automaten bevidst eller ubevidst udsættes for skadelige gnister eller anden elektrisk udladning. Hvis en sådan impuls opfanges producerer hovedprintet en "reset funktion"; dvs en kortvarig netafbrydelse simuleres.

Følsomheden af dette kredsløb kan justeres med et potentiometer der sidder på hovedprintet ved siden af den store elektrolyt i nederste venstre hjørne. Drejes dette potentiometer nedad er følsomheden stor, og drejes det helt op er kredsløbet ude af funktion.

Støjsignalet opfanges af den grøn/hvide ledning der er monteret for sig selv i kabinettet.