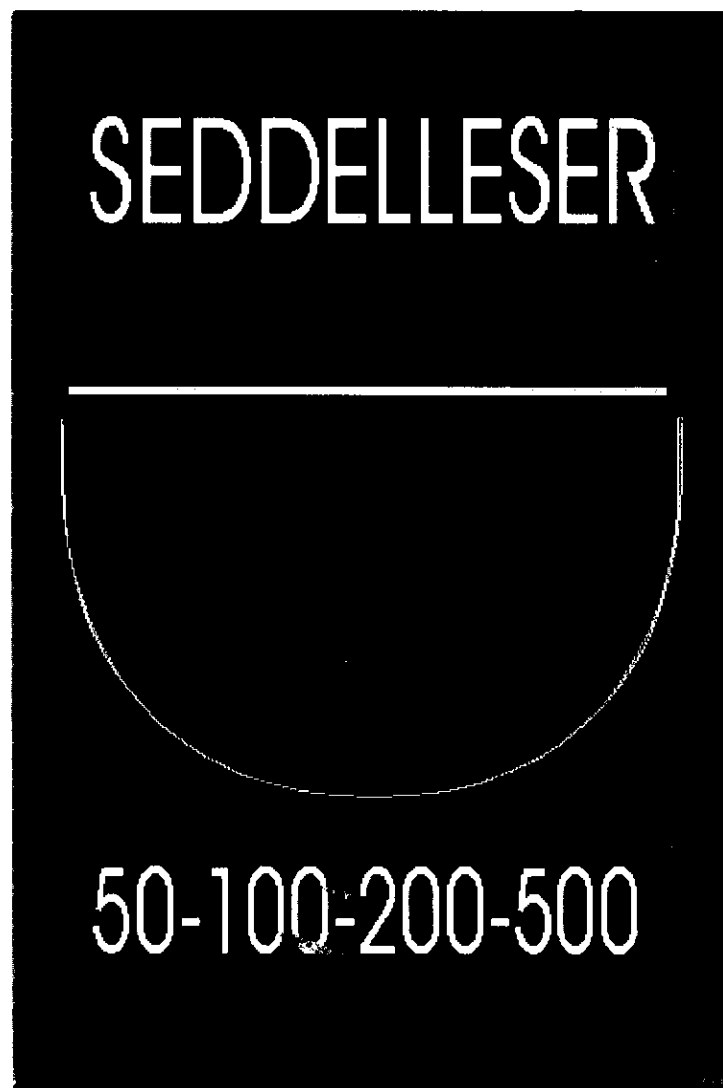


SERVICE MANUAL



SMILEY

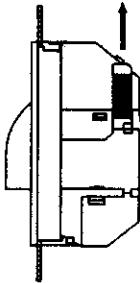


FLIPPERSPILL.COM

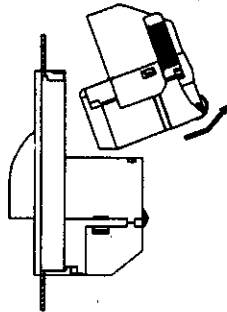


EURO STEPS
SCANDINAVIA

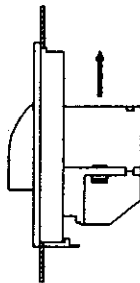
① PUSH BOTH SIDES
LOCKING BARS UP.



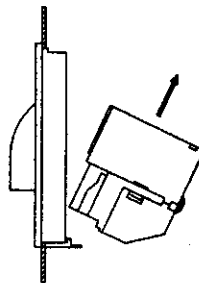
② PULL BACK & TWIST OUT.



③a PULL UP



③b TWIST OUT



INNHold:

For hvem?	3
Kontroller og indikasjoner	4
Generell beskrivelse	5
Teknisk beskrivelse	6
Miljø og strøm behov	8
Installasjon og interfaces	9
Opplæring og sikkerhet	13
Funksjon	18
Rutine vedlikehold	22
Appendix A-gloser	24
Appendix B- dele liste	26
Appendix C- godkjent valuta	27

For hvem?

Dette hefte er laget for de som vil:

- a) designe seddel leser inn i diverse utstyr
- b) bygge utstyr som skal ha seddel leser
- c) installerer utstyr som inneholder seddel leser
- d) vedlikeholder utstyr som inneholder seddel leser

NB!

Overgå ikke det anbefalte miljøet og de elektriske grensene.

Forsøk ikke å bruke den i direkte sollys eller på steder hvor det regner eller er ekstremt mye støv.

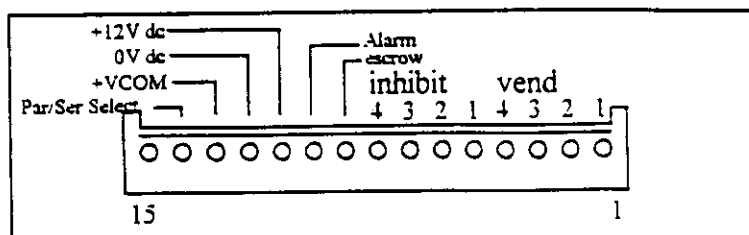
Forsøk ikke å smøre mekanismen da dette virker inn på seddel transporten

Poler ikke linsen da dette kan forandre den optikale karakteren.

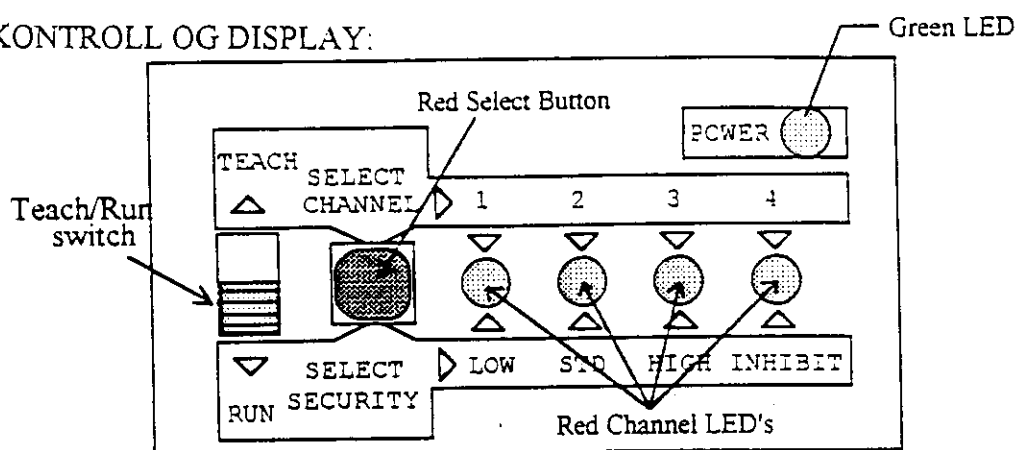
⚠ Hvis enheten er omprogrammert vær nøye med instruksjonene. God programmering er nødvendig for å oppnå god funksjon.

KONTROLL OG INDIKASJONER

TILKOBLINGS OVERSIKT:



KONTROLL OG DISPLAY:



Normal Funksjon

Klar til å akseptere sedler:

- Grønt Power lys på
- Rød Channel LED's av
- Teach/Run bryter i posisjon RUN

Aksepterer en seddel:

- Grønt Power lys på
- Rød Channel LED's. Passende kanals lys skal blinke på når seddelen aksepteres.
- Teach/Run bryter i posisjon RUN

Avvise en seddel:

- Grønt Power lys på
- Rød Channel LED's av.
- (Hvis to eller flere lys blinker indikerer dette at det problemer med å identifisere seddelen- det gis heller ikke noe vend signal.)
- Teach/Run bryter i posisjon RUN

For detaljer av funksjon ved programmering se kapittelet om programmering
For detaljer om feil indikasjoner se kapittelet om å finne feil.

Generell Beskrivelse

Seddel leser

Smiley Seddel leser er en kompakt valuta leser, som passer for de fleste utbetalings maskiner. Den akseptere inntil fire forhåndsprogrammerte sedler, de fleste valuta innsatt i hvilken som helst retning. Den vil også akseptere sedler med samme valør men forskjellig design som vi finner i Storbritannia og Italia.

Enheten kan programmeres til å bruke den innebygde programmerings funksjonen, uten tilleggs utstyr, for å kunne godkjenne nye sedler eller forskjellig valuta.

Seddel leseren er liten av størrelse og med et design som gjør den enkelt å installere i de fleste maskiner. Den unike «smilende munn» godtar at seddelen blir puttet inn med en hand og forenkler seddel behandlings mekanismen.

Grensesnittet på leseren er veldig enkelt, med valg av en parallell åpen samlet utgang for hver av de fire kanalene eller enn 300 bps seriell utgang, og et enkelt 12V Power supply er det som trengs.

Prinsippet er at når en seddel blir satt inn, så aktiveres den optikale front sensoren, motoren og det elektroniske. Ettersom seddelen blir dratt igjennom blir den målt og eksaminert med forskjellige bølgelengder av lys på lengden. Linse assembléet setter leseren istand til å eksaminere hele bredden av seddelen, samtidig som den overser vanlige skader som normalt finnes på sedler i omlop.

Sedlene blir analysert og sjekket for å se om det er en av de som leseren er programmert til å gjenkjenne, hvis så er tilfelle blir seddelen akseptert og et vend signal blir sendt til den rette kanal. Flere teknikker blir brukt for å oppdage falske sedler. Hvis noe ikke stemmer blir seddelen returnert øyeblikkelig. I det usannsynlige tilfellet at man skulle finne en ukurant seddel i leseren, kan den programmeres til å gjenkjenne den for så å avvise den senere.

Hvis prosessen bekrefter at seddelen er godkjent vil den passere seddel leseren og inn i maskinen. Det finnes en «anti-strimming»innretning i seddelbanen som er kalt «whale tail»(pga utseende). Denne forhindrer at seddelen blir returnert hvis den blir akseptert av seddel leseren. Hvis seddel leseren blir brukt sammen med en stacker. Er det ikke bruk for «whale tail» og den kan fjernes. Dette vil gjøre det enklere for sedler som er veldig tynne eller med skader.

Andre sikkerhets tiltak blir også gjennomført f.eks. sjekking av tape på sedler osv.

Mikroprosessor teknologi er tatt i bruk for å forsikre godkjenning av ekte sedler, og god følsomhet for å avsløre falske sedler. Enheten er konstruert slik at det ikke finnes noen analoge kontroller, som igjen forsikrer om lang og sikker levetid med lite velikeholdsbehov.

STACKER

Funksjonen til Stackeren er å ta sedler fra seddel leserens bakside, etter at de er blitt akseptert og deretter sikre dem til maskinen blir tømt. Stackeren kan tømmes på stedet eventuelt fjernes helt fra maskinen og erstattes med en tom enhet. Den fulle stackeren brukes som oppbevaring ved transport til eventuelt opptellingskontor. Iløpet av denne transporten kan stackeren være forseglet inntil autorisert personale fjerner forseglingen.

Stackeren kan monteres slik at den kan tas ut enten i front eller bak på maskinen. All strøm og kontroll signaler sendes via seddel leseren igjennom en enkel telefon lignende plugg. Når stackeren blir full (rundt 300 sedler fungerer ikke leseren før stackeren er byttet ut eller tømt.)

Teknisk beskrivelse

Seddel leser

Sentral for funksjon av seddel leseren er en mikroprosessor og tilhørende RAM.

Programmet som virker i mikroprosessoren kontrollerer ikke bare seddelens gjenkjenning men er også nær linket til transporten av sedlene. Program og seddel gjenkjenning data ligger på Flash EEPROM mens enheten er slått av, og med en gang strømmen aktiviseres overfører den til RAM alle nødvendige data. Det er nyttig å sjekke minne strukturen på seddel leseren. Det finnes 64K bytes på minne inne i Smiley, 32K Bytes i RAM for normalt bruk, og 32K Bytes «Flash» Minne som brukes til å lagre omprogrammert data og gjenkjenning og kontroll program.

RAM bruk:

256 Bytes blir brukt for å lagre seddel data hver gang en seddel blir lest inn. Ved manuell programmering blir hver seddels data lest midlertidig lagret på RAM. Slik bygges en tabell opp i minne. Denne tabellen kan max inneholde femti leste sedler. Hvis femti til blir lest av smiley, overskriver disse dataen til de femti første. Når Red Select knappen er trykt ELLER Teach/Run knappen er satt i RUN posisjon er tabellene av sedler analysert til å definere et seddel fjes. Definisjonen blir så lagret i Flash minne for senere tester. Andre sedler kan så bli programmert og lagret enten i samme kanal hvis verdien er den samme, eller i en annen kanal for forskjellige verdier på sedlene.

FLASH bruk:

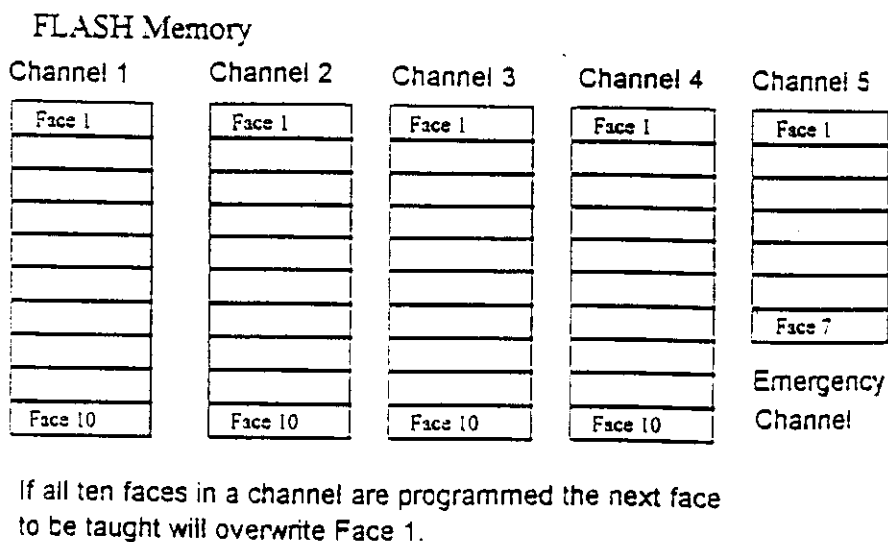
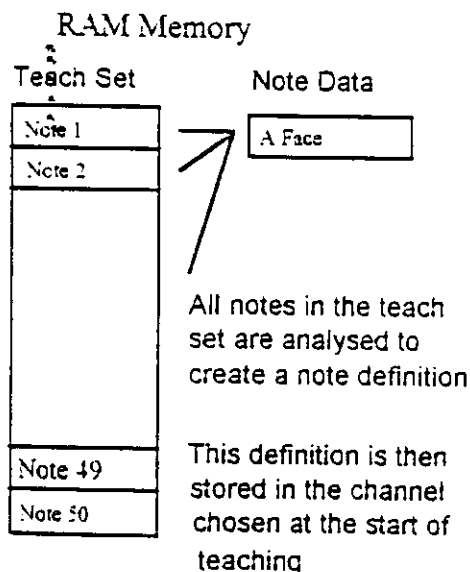
Smiley har fire seddel kanaler. Hver kanal vil normalt lagre forskjellige definerte seddeler.

Hver kanal kan inneholde inntil ti fjes.

Hver seddel som blir gjenkjent har fire fjes.

Et fjes trenger 512 Bytes i minne.

På denne måten kan opptil 40 forskjellige fjes bli gjenkjent, delt inn i fire definisjoner.



Kanal 5 er en nødkanal som det kan programmeres opptil syv fjes på falske eller uakseptable sedler som alltid vil bli avvist.

Det er også en liten generell tabell som blir lagret i Flash minne som har en oversikt på hvor mange fjes det er i hver kanal, hva som er neste tilgjengelige fjes i en kanal for seddel lagring og andre innstillinger for lys forhold. Denne tabellen blir automatisk oppgradert når et nytt fjes blir lest inn.

Det er ikke å anbefale at strøm tilførselen blir tatt vekk ved programmerings prosessen. Hvis strømmen går under programmeringen vil informasjonen om seddelen bli mistet.

Stacker

Strøm og kontroll signaler for stackeren går fra seddel leseren, og det eneste nødvendige er kabelen fra stacker til seddel leser. Stackeren kan bli koblet til enten toppen eller bunnen av seddel leseren ved å bruke adapteren som tilhører seddel leseren. Den kombinerte seddel leseren og stacker bruker ikke mer strøm enn seddel leseren på egenhånd ettersom enhetene bare operere i sekvenser og aldri på samme tid.

Åpningen på stackeren bør settes slik at sidene på stackeren passer begge sidene på seddel leseren. Det kan da forekomme en åpning på opptil 5 mm mellom stacker og seddel lesere for å få den montert best.

Det finnes en rød lås med tre posisjoner. Når den er helt nede skal den gå inn i hyllen som holder stackeren på plass, og forhindre at den blir dyttet bakover. I midt stillingen låses stackeren til dens egen plate for å kunne ta den ut av maskinen. Og i første posisjon tillater låsen at stackeren åpnes og man kan ta ut sedler. Låsen kan sikres eller forsegles slik at man forhindrer at stackeren blir åpnet men den kan fjernes fra maskinen.

Stackeren vil normalt akseptere sedler opptil 155 mm lange. Den kan utvides til å ta imot sedler på inntil 173 mm. For å utvide den ta vekk de to skruene som sikrer baksiden av seddel leseren til kassen, trekk ut stackeren til den er jevn med de neste skrue hullene. Skru i skruene.

Vanligvis vil seddel leseren dytte sedlene inn i stackeren og få paddles på seddel leseren til å rotere. Dette forsikrer at seddelen bli dyttet ned i stacker. Når stackeren er full vil en del på paddles dytte på bunken av sedler som gjør at paddlen vil løfte seg. Dette gjør at en mikrobryter kontakt stenges, dette registreres av seddel leseren. For å unngå manipulering vil seddel leseren vente til det er fem stengte kontakter og så nekte å akseptere flere sedler.

NB Seddel lesere produsert før 18/12/94 trenger modifikasjon før den kan brukes med stacker. Seddel lesere som kan benyttes med stacker har S og QS under serienummeret.

Miljø og strøm behov

Miljø	Minimum	Maksimum
Temperatur	+5 C	+35 C
Fuktighet	5%	95% uten kondens

Strøm behov	Minimum	Maksimum
Supply Voltage (V dc)	11V	15V
Supply Rippel Voltage	0	0.25V@100Hz
VCOM(Host logic high)	4V	30V

Strømforbruk

Standby	120mA
Godkjenning	300mA
Stalled	350mA
Topp(motor start)	750mA

Installasjon og Tilpassing

Interface Logic levels	Logic Low	Logic High
Inngang	$0V < \text{Low} < 1.35V$	$+3.7V < \text{High} < (+V_{COM} + 0.5V)$
Utgang med $10K\Omega$ pull up $V_{COM} < 17V$	$0.8V$	pull up voltage of host interface

NB Utgang lav signal er avhengig av den kommende «pull up resistor» på maskinens interface.

Alle utganger er samlet åpen transistor med 120Ω i serie.

Alle innganger er holdt høyt til $+V_{COM}$ via $10K\Omega$.

Pin	Navn	Beskrivelse
1	Vend 1	Seddel akseptert på Channel 1 trykk output(100 milli sek.) også seriell Output Pin i Seriell stilling
2	Vend 2	Seddel akseptert på Channel 2 trykk output
3	Vend 3	Seddel akseptert på Channel 3 trykk output
4	Vend 4	Seddel akseptert på Channel 4 trykk output
5	Inhibit 1	Sperre channel 1 ved å holde denne pin HØY . For å sette istand må sperren holdes LAV .
6	Inhibit 2	Sperre channel 2 ved å holde denne pin HØY
7	Inhibit 3	Sperre channel 3 ved å holde denne pin HØY
8	Inhibit 4	Sperre channel 4 ved å holde denne pin HØY
9	Escrow	Bruk Escrow funksjon ved å holde LAV , Mer detaljer finnes i Escrow seksjonen.
10	Alarm	Problem indikasjon Output
11	Supply Voltage	$+12V$ supply. Minimum $11V$, maksimum $15V$, $350mA$ med topp strøm opptil 800 mA for ca. $3ms$.
12	$0V$ supply	
13	$+V_{COM}$	MÅ kobles til <u>maskinens interface supply voltage</u> . Se <u>Krets utgang</u>
14	Parallell/Seriell valg	Hold denne pin HØY for Parallell Puls utgang. Kobl denne pin LAV for seriell utgang.
15	Fabrikk Test Pin	KUN FOR FABRIKK - BRUK IKKE DENNE

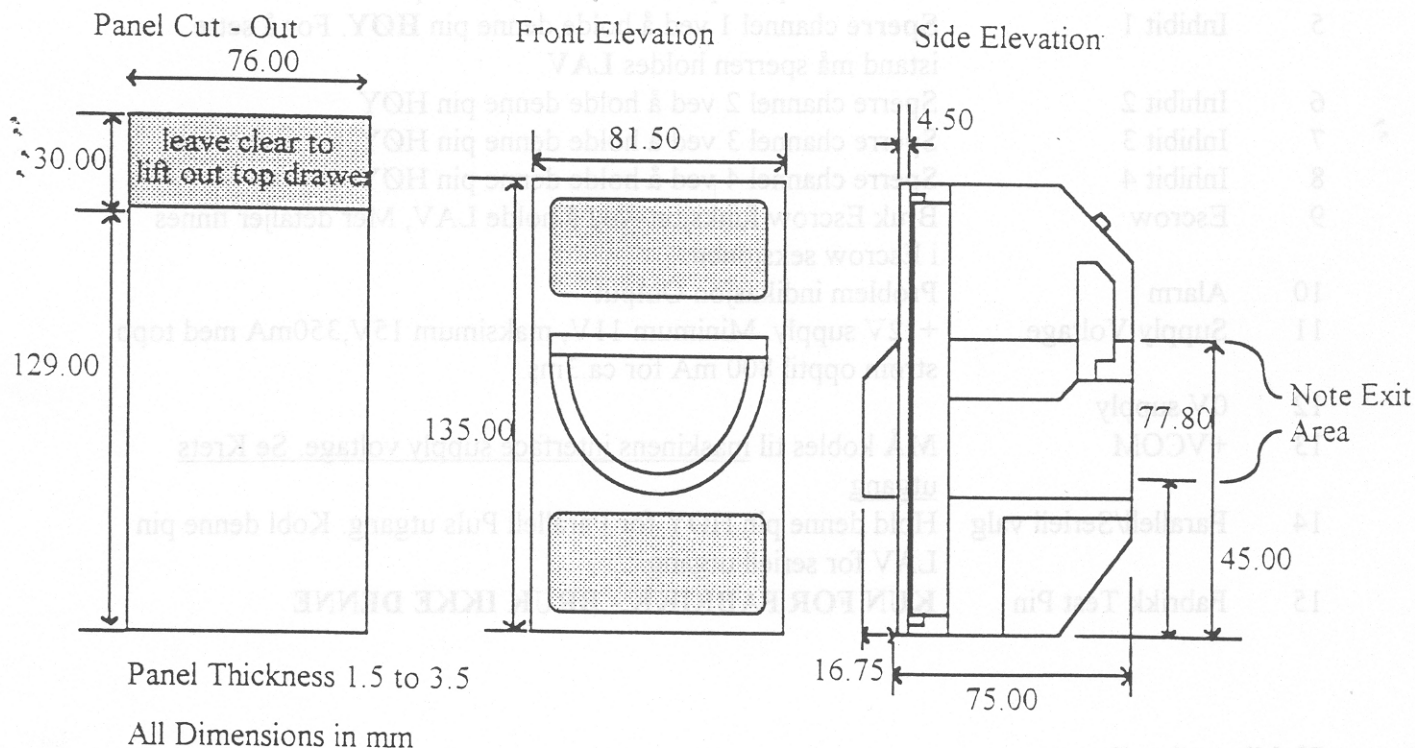
Koblings detaljer:

15 Pin 0.1» pitch header, Molex 22-01-2135 (RS Komponenter lik 479-175)

Anbefalte detaljer for montering

For å montere på et åpnet panel, gjør følgende:

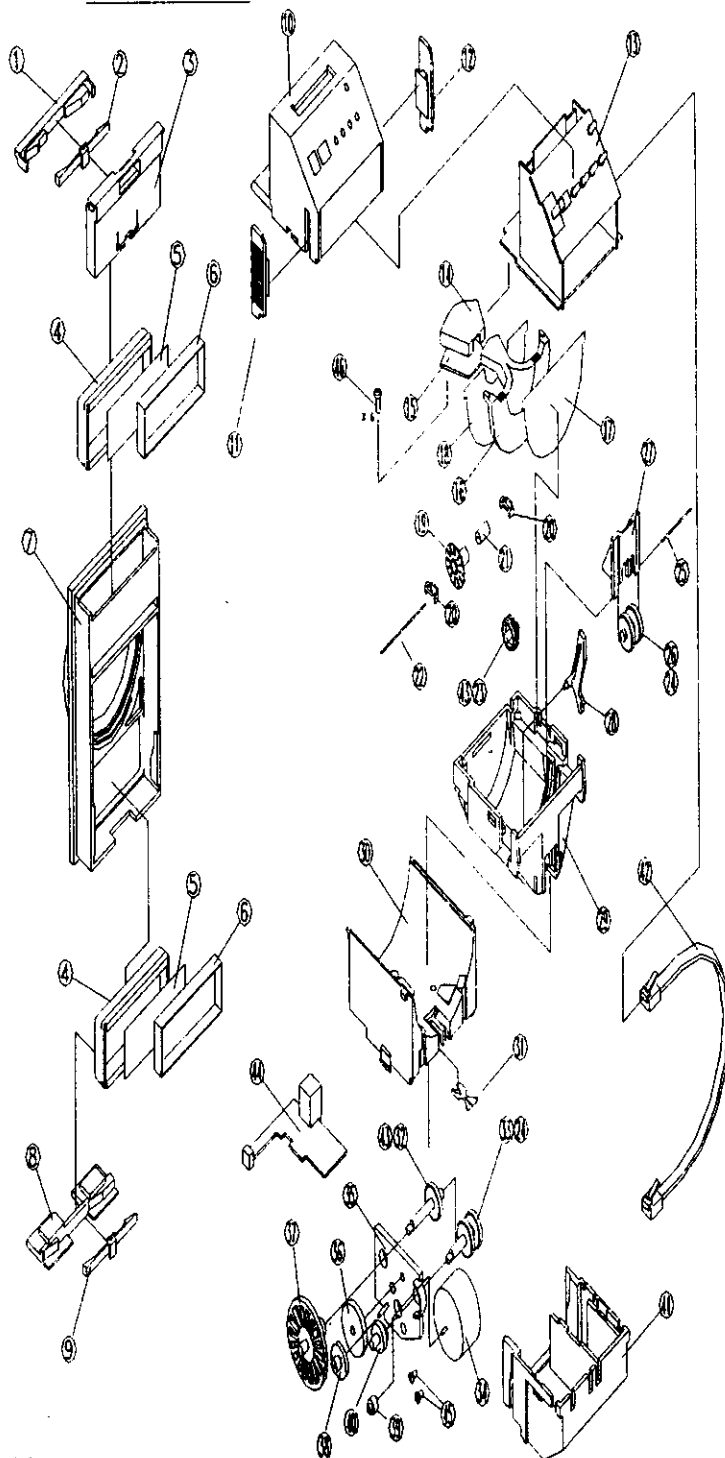
1. Ta ut pluggene som er mellom topp og bunn og pass på den korte lednings stumpen
2. Trekk opp de røde låsene på hver side av seddel leseren
3. Fjern den øverste bakre delen(hvor kontroll og indikasjoner vises) ved å dra opp og tilbake.
4. Fjern topp delen(bak plast vinduet)ved å presse motstandshaken i bunnen inn og opp
5. Vær sikker på at motstandshaken er løs ved å skyve den rød plastikk delen til siden
6. Tilpass seddel leseren inn i fronten av panelet
7. Trykk seddel leseren inn i hullet i panelet og sett i topp delen(bak plast vinduet)
8. Sett fra baksiden av seddel leseren, dra de rød plast delene oppe og i bunn til venstre helt til seddel leseren sitter sikkert i hullet.
9. Plasser den siste topp delen og dra de røde plast låsene ned
10. Plugg inn den korte lednings stumpen.



Monter alltid seddel leseren riktig vei ($\pm 20^\circ$) aldri sidelangs eller opp ned.

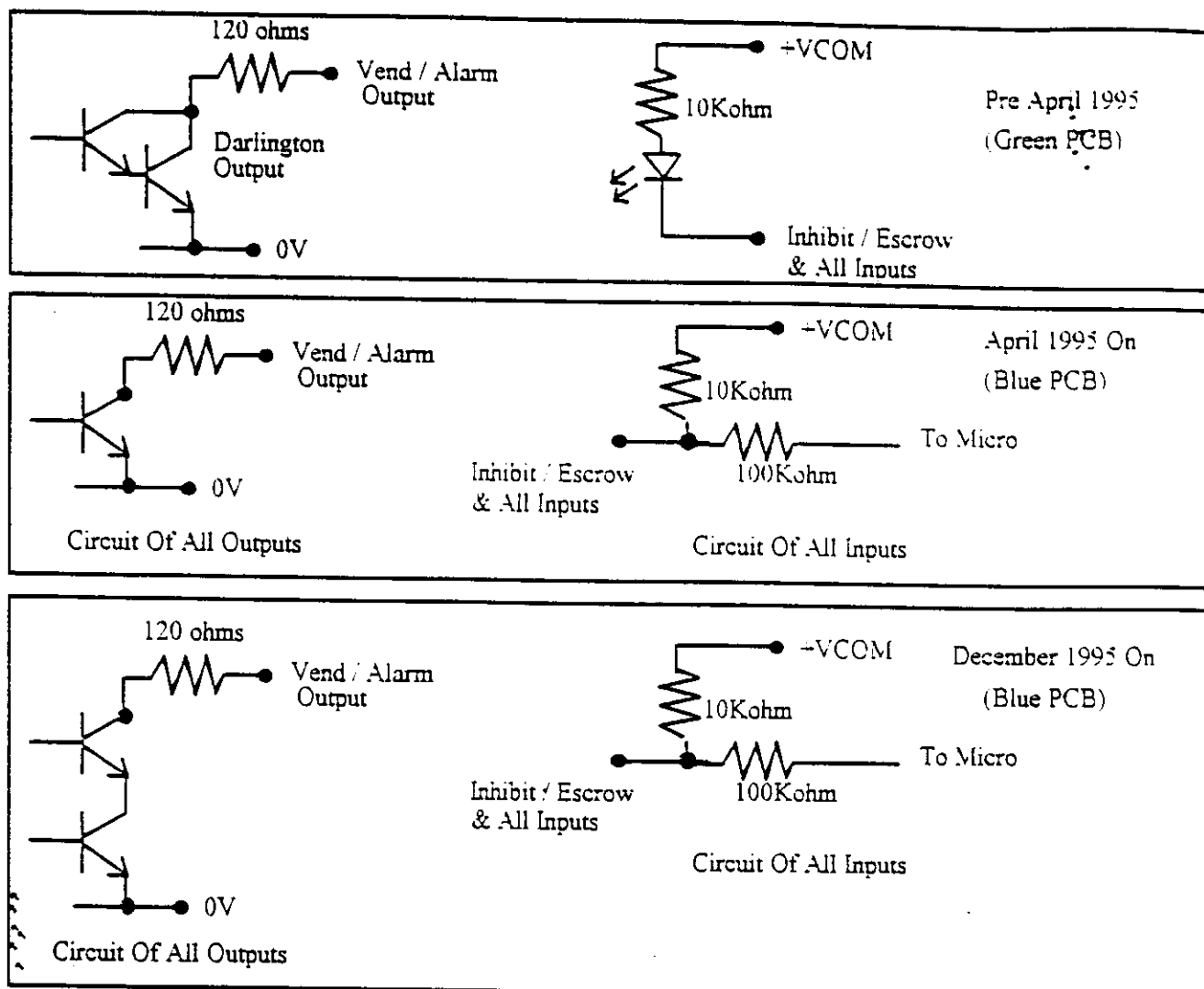
Assembly Diagram

EXPLODED VIEW



DESCRIPTION	PART NUMBER
① TOP CLAMP	TC25
② TOP CROSS SLIDE	TCS26
③ TOP DRAW	TD24
④ DISPLAY WINDOW	DW2
⑤ CURRENCY LABEL	CL48
⑥ WINDOW BACK	WB3
⑦ FRONTPLATE	FP1
⑧ BOTTOM CLAMP	BC4
⑨ BOTTOM CROSS SLIDE	BCSS
⑩ CIRCUIT COVER	CC21
⑪ LEFT LOCKING BAR	LLB22
⑫ RIGHT LOCKING BAR	RLB23
⑬ HOUSE OF CARDS ASSEMBLY	HOC
⑭ SENSOR MOUNT	SM14
⑮ MOUNT LID	ML15
⑯ LENS	LEN13
⑰ REAR LENS SHADE	RLSS1
⑱ FRONT LENS SHADE	FLSS1
⑲ DAISY WHEEL	DSW01
⑳ CLAMP	CL01
㉑ PRESSURE BAR	SP01
㉒ DAISY WHEEL AXLE	DAW01
㉓ FRONT ROLLER	FR01
㉔ REAR TYPE (RED)	RT25
㉕ ROLLER AXLE	RA36
㉖ DOUBLE PRESSURE ROLLER	DPRI7
㉗ ROLLER BUTTRESS	RB19
㉘ ACCEPT FLAG	AF20
㉙ UPPER PATH	UP13
㉚ LOWER PATH	LP12
㉛ WHALE TAIL	WTS3
㉜ FRONT DRIVE WHEEL	FDW10
㉝ REAR DRIVE WHEEL	RDW11
㉞ MOTOR	M31
㉟ GEAR PLATE ASSEMBLY	GPA
㊱ IDLE GEAR	IGR24
㊲ INPUT GEAR	IGR21
㊳ COMPOUND GEAR	IGR25
㊴ MOTOR GEAR	IGR23
㊵ REAR DRIVE GEAR	RIG22
㊶ MOTOR HOUSING	MH7
㊷ TELE-WIRE	TV43
㊸ FRONT TYPE (BLACK)	FT34
㊹ MOTOR BOARD	MB
㊺ GEAR SCREW (M2.5)	GS6
㊻ SCREW	S37

Inngangs og utgangs kretser:



Smiley gir enten parallell eller seriell utgang hvis større sikkerhets system er ønsket . Alle innganger er parallelle. For øyeblikket er det ikke tilgang for seriell inngang.

Parallele Utganger:

For å bruke parallell utgang må pin 14 holdes høyt eller venstre fra koblet.

Vend signaler (pin 1 til 4) Disse fire kanalene har sin egen individuell utgang. Hvis en seddel igjenkjennes blir kanalen dratt ned til 100 +/- 5 millisekunder. Det er anbefalt at signaler utenom denne grensen ikke godtas for beskyttelse mot falsk utløsning p.g.a. støy.

Alarm utgang: (pin 10) Dette er et bruker problem indikasjons linje. Hvis et problem oppstår vil dette signalet gå ned i 100 millisekunder. Alarmsignalet vil fungere hvis et av følgende skjer:

- 1) Hvis bak flagg blir reist når det ikke er seddel tilstede
- 2) Hvis seddelen er returnert til bruker og f.eks har blitt lengere ved forsøk på å jukse
- 3) Hvis stackeren er full eller en seddel sitter fast

Opplæring og sikkerhet

Seddel leseren blir normalt levert ferdig programmert fra fabrikken. Dette kapittelet kan man se bort ifra så sant man ikke skal programmeres for en ny seddel eller valuta.

Sletting av kanal

Hvis seddel leseren allerede har blitt programmert for en ny valuta, hjelper det ikke å omprogrammere den, den vil fortsatt huske den gamle. I denne sammenheng er det viktig å slette gammel informasjon i hver kanal. For å slette kanalen, vri Teach/Run til Teach. Velg kanal som skal slettes ved repeterende å trykke select knappen. Trykk så og hold nede select knappen helt til valgte kanal lys slukkes og tennes igjen. Dette tar ca. seks sekunder. Hvis flere kanaler må slettes trykk den røde select knappen repeterende inntil riktig kanal er valgt og hold den nede som tidligere beskrevet. **Det er ikke mulig å angre slettingen.**

Programmering

For programmeringen starter sjekk godkjente valuta i fortegnelsen. Noen valutaer er kun godkjent for programmering av en side p.g.a. sikkerheten valuta som ikke er oppført på listen er ikke blitt testet på samme nivå som de godkjente. Bruker skal ta hensyn til sikkerheten ved programmering for størst mulig nytte av programmeringen.

Du trenger minst 15 stk av den nye seddelen, helst 20 (noen valutaer trenger også flere) Det er nå viktig at seddelleseren godtar i utstrekning. Derfor bør man ha minst fem splitter nye sedler og resten typisk brukte sedler som er i sirkulasjon

Disse bør ikke brukes:

- Bruk ikke veldig gamle og flekkete sedler
- Sedler som mangler deler eller har store rift
- Sedler som har blitt reparert med tape
- Sedler med esel ører.

Sorter sedlene slik at de ligger den samme veien. Ikke bland sedler av forskjellig design med samme verdi (eks. engelsk og skotsk pund).

Husk at kvaliteten på sedlene avgjør hvilke sedler den vil godta etter programmeringen.

Valg av kanal

- Finn bryteren merket TEACH/RUN
- Finn knappen merket SELECT CHANNEL/SELECT SECURITY
- Lokaliser de fire channel LED merket 1-4
- Sjekk at det Grønne Lyset Power On lyser

Smiley kan akseptere inntil 4 forskjellige verdi på sedler, f.eks £5, £10, £20, £50.

For denne øvelsen vil vi late som at en ny £50 blir introdusert. Vanligvis er enheten programmert med den laveste verdien på kanal 1, og resten i stigende rekkefølge. Slik at en £50 seddel vil bli tilhørende kanal 4. Vi vil da lære enheten å kjenne igjen både den gamle og den nye £50 på kanal 4.

Vri Teach/Run knappen til posisjon teach. Trykk repeterende den røde Select Channel knappen inntil channel 4 LED er PÅ.

Sett inn sedlene, en etter en. Vent til en er kjørt helt igjennom før neste settes inn. Sett inn sedlene rett og midt i. Vær ekstra nøye, slik at du får full utnyttelse av smiley.

Sett inn seddelen på samme måte minst to ganger. Når du er ferdig med dette trykk Select knappen. Channel LED vil blinke en gang for å vise at seddel informasjonen er lagret. Hvis andre sider av seddelen skal gjenkjennes, gå frem på samme måte. Husk å trykke Select knappen for hver gang en side er programmert.

Når du er ferdig med programmeringen, vri Teach/Run knappen i RUN posisjon. Kanal lyset vil nå indikere sikkerhetsgraden for kanalen som er blitt programmert, og etter fem sekunder vil LED blinke fire ganger for å indikere at programmeringen er fullført. Hvis du trenger å bytte sikkerhets innstillingene se neste kapittel som forklarer hvordan.

Nb:

Når programmerings sedler blir satt inn kjører smiley en elementær test for å se etter operatør feil. Smiley sjekker lengden på sedlene og er «rå» test for å sjekke om de er like de første sedlene som ble satt inn. **Dette er ikke» idiot sikkert»**, effektiviteten avhenger av valutaen som programmeres. Hvis Smiley ser en seddel som den mener er forskjellig vil alle kanal lysene blinke og den vil ikke programmere seddelen. Hvis sedler blir satt inn for fort vil alle kanal lysene blinke og data av seddelen blir avvist.

For de fleste penge sett gir denne metoden gode resultater. men for enkelte valutaer kan man se at de fire LED's blinker ofte ved programmering. Dette er fordi spesielle bunker av sedler kan være forskjellige, og Smiley avviser dem som om de ikke tilhører samme sett som de første. Dette kan skje av grunner som farge og alder på sedlene. Hvis dette skjer ofte ved programmering kan man bruke en alternativ metode som øker aksepten

Sorter sedlene i to sett, ett med nye og lite brukte sedler, det andre med gamle og slitte sedler. Programmer settene i samme kanal men som forskjellige fjes. Dette vil resultere i at dobbelt så mange fjes blir programmert på samme kanal, men det vil gi en økt aksept av sedler under programmeringen.

Sikkerhets Nivå

Smiley har tre sikkerhets nivå valg. Sikkerhets nivået affekterer seddel testingen og kan bli satt uavhengig for de fire kanalene. Jo høyere nivå av sikkerhet jo nøyere blir sjekkingen. Nivået kan sjekkes og byttes om nødvendig når seddel leseren er byttet fra en valgt kanal i Teach mode til Run mode. Når det er byttet fra Teach til Run vil en av de fire Red LED's lyse, og indikerer nivået på sikkerheten for den kanalen som akkurat har blitt opplært. Indikasjonene er:

LED 1	Sikkerhetsnivå en(laveste sikkerhet)
LED 2	Sikkerhetsnivå to(anbefalt for de fleste)
LED 3	Sikkerhetsnivå tre(høyeste sikkerhet)
LED 4	Inhibit. Ingen sedler vil bli akseptert på denne kanalen

Kanal 5(nød kanal) opplæring

Når man har valgt en kanal for programmering vil man kunne se at valget etter kanal fire gjør at alle de røde lysene slås på. Dette er kanal fem og brukes kun i nødstilfeller. Denne kanalen brukes kun til å programmere enheten til å gjenkjenne og utestenge en falsk seddel som enheten ikke har greid å kjenne igjen før. Kanal fem sjekkes alltid for å se om den har en kjennbar seddel. Dette er kun en kortids løsning, og fabrikken må informeres snarest om tilfellet.

Funksjons forskjellen på kanal fem er at sikkerhetsnivået fungerer bakfram. Jo lavere sikkerhetsgraden settes på kanal fem, jo større mulighet finnes for at Smiley kjenner seddelen og godtar den ikke.

KODE LÅS

Enheter produsert siden oktober 1995 (serienummer 0102000) har mulighet for en tre siffrert kodelås som kan aktiviseres, den hindrer uautoriserte til programmering av enheten. Hvis du ikke har kodelås aktivisert og ikke ønsker å bruke den kan du hoppe over kodelås seksjonen.

Aktivisering av kodelås

1. Sjekk at Tech/Run knappen står i Run posisjon
2. Hold nede den Red Select knappen og skyv Teach/Run til Teach.
Alle Red LED's skal blinke to ganger.
Du har nå 60 sekunder på å fullføre denne operasjonen
3. Trykk Red Select knappen repeterende helt til Red LED's viser det første av tre digit koder- se nedenfor for forklaring.
4. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
5. Trykk Red Select knappen repeterende for å velge den andre digit
6. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
7. Trykk Red Select knappen repeterende for å velge den tredje og siste digit
8. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
Alle Red LED's skal lyse en gang
9. Vri knappen til Run
Alle Red LED's skal lyse en gang
Seddel leseren har nå kodelås
Kodelåsen kan ikke fjernes, utenat den blir sendt tilbake til fabrikk

Åpne kodelås

Enheten kan allerede ha en kodelås aktivisert. Om så er: Når Tech blir valgt og Red Select knappen trykkes repeterende vil Red LED's be seen to counting up in binary notation. For å programmere en seddel leser med kodelås:

1. Velg Teach
2. Trykk Red Select knappen repeterende helt til Red LED's viser første digit
3. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
4. Trykk Red Select knappen repeterende for å velge den andre digit
5. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
6. Trykk Red Select knappen repeterende for å velge den tredje og siste digit
7. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
Alle Red LED's skal lyse to ganger
La knappen stå i teach posisjon. Du kan nå velge kanal og programmere

Bytte av kodelås

For å bytte koden:

1. Sjekk at Tech/Run knappen står i Run posisjon
2. Hold nede den Red Select knappen og dra den til Teach.
Alle Red LED's skal blinke en gang.
3. Trykk Red Select knappen repeterende helt til Red LED's viser den første digit
4. Vri knappen fra Teach til Run og tilbake til Teach
5. Forsett på samme måte til alle tre digit er vist.
Alle Red LED's skal blinke en gang.
6. Fortsett og legg inn den nye koden.
LED's skal blinke en gang.
7. Legg inn den nye koden en gang til
LED's skal blinke to ganger
Enheten vil nå være i teach mode og kan brukes til programmering, eller skiftet til Run.

Operasjon

Dette forutsetter at seddel leseren har blitt forhåndsprogrammert og at det ikke brukes Escrow.

Hurtig sjekk

Sjekk at Green Power On led lyser og at det minst er + 12v DC tilgjengelig.

Sjekk at den korte jumper lead er tilkoblet på topp og bunn

Sjekk at de relevante inhibits inputs blir holdt LOW

Sjekk at +VCOM pin er koblet til en skala mellom +5 til +30 V dc

Sjekk at TEACH/RUN knappen er i RUN posisjon

Sett inn en seddel, Smiley aksepterer seddelen når den blir satt inn rett og sentralt. Seddelen blir skannet ved bruk av et unikt system med optikale sensorer, som ser helheten av seddelen og lagrer data. Sedlene blir analysert og sjekket for å se om det er en av de som leseren er programmert til å gjenkjenne.

Blir seddelen akseptert blir den trukket inn i enheten.

Et vend signal blir produsert når seddelen har passert. Vend signalet sendt til den rette kanal som vil lyse.

Hvis seddelen returneres vil det være enten:

- a) seddelen ble ikke gjenkjent eller
- b) en av sikkerhetsnivåene ble aktivisert eller
- c) kanalen er inhibited, enten lokalt ved å sette sikkerhetsnivået på 4, eller at Inhibits inputs er høyt

For pin koblinger og signal beskrivelser se Installasjon og Interfaces

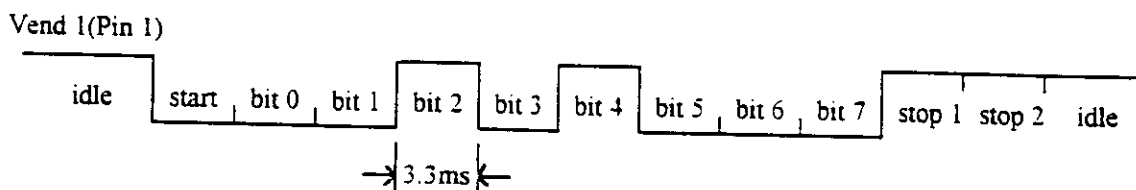
Serielle Utgang:

Serielle utganger er fra Pin 1, den er avbrudd sikker ved å koble pin 14 til 0v supply.
Da vil det ikke være noen «slingrete» forbindelse. Inhibits og Escrow vil fortsatt være parallele som normalt

Den serielle informasjonen blir sendt slik:

- 1 start bit (logic lav(0v))
- 8 data bits (minst betydningsfulle først)
- 2 stop bits (logic høy(+VCOM))
- Baud rate=300 bits pr sekund (fast)

Typisk Serielle Utganger: Sending på verdi 20 (desimal), Seddel ikke gjenkjent



Koder som kan bli gitt ser slik ut:

KODE	BINARY VALUE
Accept on channel 1	1
Accept on channel 2	2
Accept on channel 3	3
Accept on channel 4	4
Note not recognised	20
Mechanism running slow	30
Strimming attempted	40
Recognition of channel 5 face	50
Stacker Full or Jammed	60

Dette gjelder format RS232-TTL. Hvis «ekte»RS232 brukes kan signal på pin 1 kobles direkte til MAX232 adapter IC

Inhibits og Escrow

Smiley har en escrow funksjon for en seddel. Dette gjør at seddel leseren kan holde på seddelen når den er inne helt til maskinen bekrefter at vend operasjonen er fullført. Hvis det ikke gis noe vend signal fra maskinen blir seddelen returnert til kunden etter 30 sekunder. Hvis maskinen selv avbryter transaksjonen ved å øke inhibit inngangen høy, vil seddelen returneres øyeblikkelig. Sekvensen på operasjonen er som følgende:

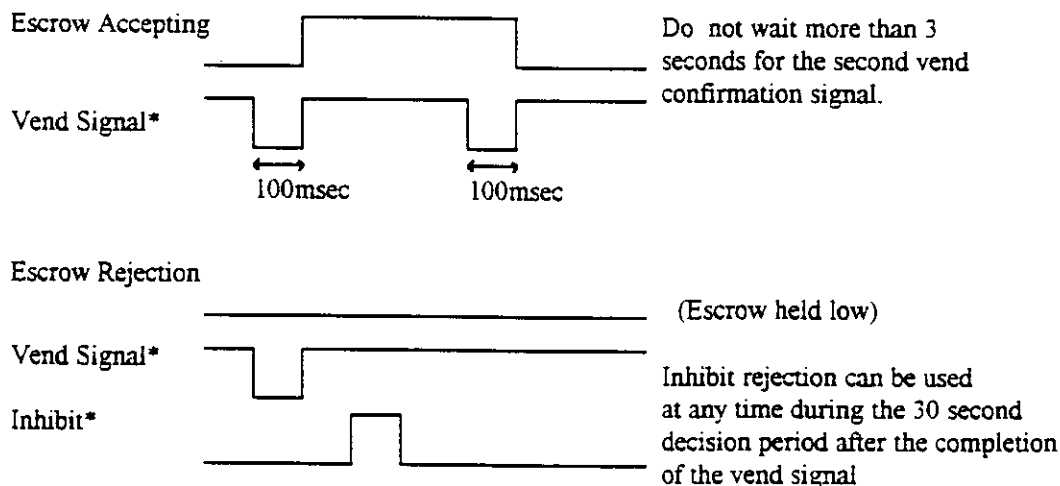
1. Pin 9 holdes lav mens den venter på innsettelse av seddel
2. Seddel settes inn. Seddel leseren viser 100mS slag på tilsvarende kanal
3. Maskinen starter vend operasjonen
4. Maskinen øker pin 9 til høy for å vise at den vil ha seddelen. hvis dette ikke gjøres innen 30 sekunder vil seddel leseren returnere seddelen.
5. Seddel leseren viser 100mS slag på tilsvarende kanal innen 2 sekunder. pin 9 går høy for å vise at den aksepterer seddelen. (Hvis signalet ikke er mottatt innen 2 sekunder viser den at kunden har fått tilbake seddelen og vend operasjonen blir avbrutt)
6. Vend operasjonen er fullført.
7. Maskinen setter pin 9 lav i vente på neste vend operasjon

Maskinen kan når som helst før det er gått 30 sekunder, gi seddelen tilbake til kunden ved å øke inhibit til høy (kun på seddel lesere produsert etter oktober 1994)

Inhibits og Escrow vil fortsatt være parallelle som normalt

Inhibits vil ikke virke riktig hvis ikke +VCOM er tilkoblet maskinens interface logic høy supply voltage

Escrow Timing Diagram for Parallel Vends:-



Inhibit Operasjon

Hver kanal har et inhibit input for maskinen som kan nekte spesifisert valør av sedler. for å benytte denne må inhibit input holdes høyt. Inhibit kan velges når som helst- t.o.m. når en seddel leses. To enable a channel the corresponding inhibit must be latched low so that notes may be accepted.

Hvis alle fire inhibits er høye samtidig vil ikke smiley lese noen seddel. Motoren vil gå i revers, slik at seddelen er umulig å få inn. Alle fire inhibits kan kobles sammen for å skape en såkalt global inhibit. Slik kan smiley brukes av og på av maskinen.

Det er også mulig å inhibit kanaler direkte på enheten ved å velge sikkerhetsnivå 4. Denne funksjonen kan ikke overstyres av maskinen. Se delen opplæring/sikkerhet for forklaring av denne funksjonen.

Rutine vedlikehold

Det anbefales vedlikehold ved hver 10 000 sedler eller hver sjette måned, når dette er nådd gjør følgende:

1. Fjern øvre path assembly som beskrevet i installasjonen.
2. Inspisere note path inne i seddel leseren om den er skadet
3. Fjern smuss og støv med en myk børste og fuktig klut. Vær varsom så whale tail ikke blir bøyd. **Bruk ikke oppløsningsmiddel eller såpe for rengjøring**
4. Inspisere gummi hjulene og bytt dem ut hvis nødvendig
5. Sett den sammen igjen og test den. Sjekk at transporten av seddelen går greit. (normalt vil det gå litt tid før seddelen er godkjent) **Ikke smør noen av delene**

Funn av feil

Smiley er designet for lang levetid med minimalt vedlikehold. Så langt det er mulig har man unngått å bruke forsterkere i kretsen.

Dette er allerede innledet fra fabrikken og skal ikke være nødvendig med repetisjon.

- Lyskilden inne i Smiley foreldes men måten den brukes på vil dette ta ekstrem lang tid før det vil gå utover enheten. LED's som blir brukt i skanning systemet halverer sin kapasitet etter 100 000 timer(Data fra Siemens Semiconductor Group). Når en seddel blir lest er kilden kun i bruk for 120millisekunder. Med et slikt forbruk senkes lyskilden med 5% effektivitet, dvs at mer enn 1 million sedler må bli lest

De mekaniske komponentene også (optimised) for å forenkle mekanismen mest mulig. Alle roterende deler er støp i polyacetal. Dette er et materiell med lav friksjon og som ikke trenger smøring. Det skal heller aldri smøres.

Materialet i hjulene som blir brukt er de samme som brukes i atmosfærer uten oksygen (Mange andre syntetiske gummi stoffer brytes raskt ned i luft- bytt ikke ut deler med disse typene.)

I det tilfellet hvor det søles i seddelbanen(som f.eks. ketchup e.l.) bør dette tørkes rent med en fuktig klut med kanskje litt såpe. **Bruk aldri** oppløsningsmidler eller alkohol til å rense Smiley, det kan på sikt gå ut over plast delene

Individuelle deler for reparasjon er tilgjengelig fra fabrikken , identifikasjon på komponentene finnes bak i denne manualen.

Forslag til Problem løsninger

problem	Sjekk:	Løsning
Vil ikke ta sedler	Er Grønt power Lys på? Er kabelen koblet fra topp til bunn? Står Teach Run knappen på Run	Sjekk power supply Test kabelen
Trekker inn sakte eller med avbrudd	Sjekk stål fjæra «whale tail» at den ikke er skadet at det ikke finnes fremmed legeme i seddelbanen Sjekk at det ikke er olje på Opto hjulene	Erstatt denne hvis nødvendig Rengjør seddelbanen Erstatt dem med nye
Sedler passerer men gir ikke vend signal	Står enheten i TEACH ? Sjekk Teach/Run knappen	Det tryggeste er å slette kanalen det gjelder .og så programmere på nytt
Seddel leseren kan bli programmert men vil ikke akseptere en eneste seddel	Sjekk at +VCOM er tilkoblet interface supply voltage(+5v til 12V).Inhibit pin burde være logic lav (0v) Sjekk at ESCROW er av.	Test interface koblingen Test interface
Enheten aksepterer ikke ekte sedler	Sjekk at enheten har blitt programmert for dette fjeset Sjekk innstillingen på sikkerhet på kanalen	Programmer seddelen Tilpass sikkerhet innstillingen
Enheten bytter om sedler		Slett den seddel kanal det gjelder og programmer på nytt. Sett inn sedlene sentralt og rett for det beste resultatet
Seddel leseren er vanskelig å omprogrammere	Sjekk at alle sedlene er i samme retning Sjekk at sedlene ikke er veldig skadet eller flekkete	Sorter sedlene før omprogrammering Bytt ut sedlene med bedre sedler

Appendix A - Glossary

Escrow:

A legal term referring to the temporary holding of funds in a safe independent place.
Used to refer to the operation where the validator holds the note for acceptance or return until the vend operation is complete.

Face:

The printed surface of a note scanned in one direction.
Each side of a note has two faces, each note has four faces.
e.g. a £5 has the following faces:

- 1) Queens face up and first
- 2) Queens face up and last
- 3) Queens face down and first
- 4) Queens face down and last

Host:

The equipment that contains the note validator e.g. gaming or vending machine.

Inhibit:

The signal that prevents note acceptance on any or all channels.

Note:

A paper or plastic unit of currency.

Teaching:

The process which allows the validator to learn to recognise a new face of a note.

+VCOM:

The logic high level of the host machine.

It is independent of the validator supply voltage and must be connected.

Vend:

The process where the host machine dispenses the services or goods paid for.

Appendix B - Parts Lists

Field Replaceable Parts

The following list of parts are those that a service engineer may reasonably expect to be able to replace without returning the unit to the factory. They are items that are exposed to the public or are liable to mechanical wear during normal operation.

Part Number	Description
DB33	Toothed Drive Belt
FT34	Front Tyre (Black)
OWT38	Opto Wheel Tyre
RT35	Rear Tyre (Red)
CL48	Currency Label
DW2	Display Bezel (Window)
FP1	Front Plate Moulding (Polycarbonate)
IL49	Information Label

Mechanical Components:

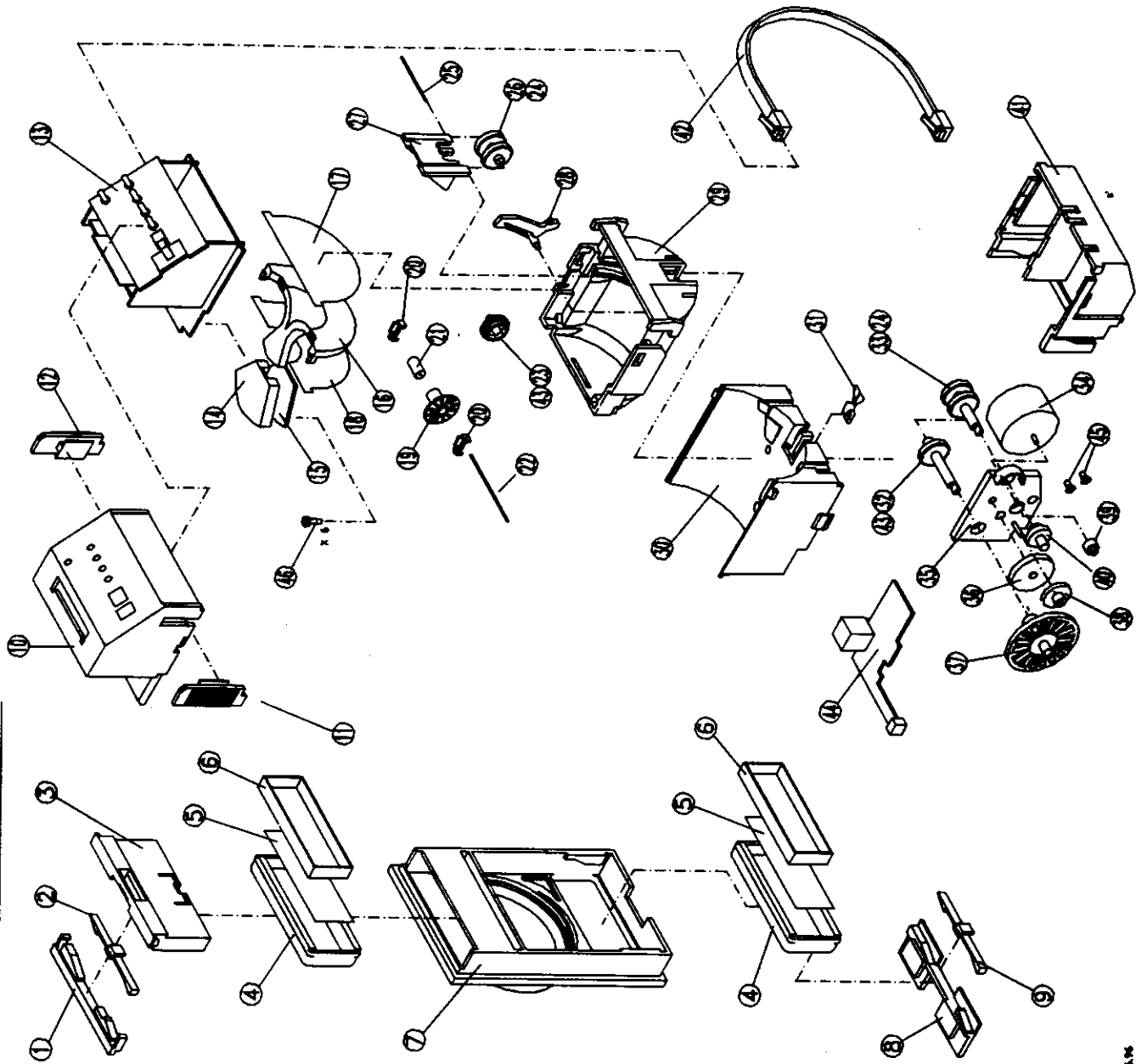
Part Number	Description	Quantity
LEN13	Scanning Lens	1
ML15	Sensor Mount Lid	1
S37	2.2 X 6 Zinc Screw	6
SM14	Sensor Mount Block	1
DB33	Toothed Drive Belt	1
DDW10	Double Drive Wheel	1
FT34	Front Tyre Black	2
MB7	Motor Bracket	1
MS32	Motor Spring	1
OW8	Opto Wheel	1
OWT38	Opto Wheel Tyre	1
RT35	Rear Tyres Red	4
SDW9	Single Drive Wheel	1
W41	Wire 7X 0.2 Red 25mm	2
LP11	Lower Path Moulding	1
MS1	Motor	1
MH6	Motor Housing Moulding	1
WT53	Whale Tail Non Return Device	1
AF20	Rear Accept Flag	1
DPR17	Double Pressure Roller	1
RA36	Wire Pressure Roller Axle	2
RB19	Roller Buttress	1
RLS51	Lens Shade	1
SPR16	Single Pressure Roller	1
TSR18	Two Square Retainer	1
UP12	Upper Path Moulding	1
BC4	Bottom Clamp	1
CL48	Currency label - Specify message	1
DW2	Display Bezel/Window	2
LLB22	Left Lock Slide (Red Vertical Slide)	1
RLB23	Right Lock Slide (Red Vertical Slide)	1
TC25	Top Clamp	1
TCS26	Top Cross Slide	1
TD24	Top Drawer	1
TW43	6 Way Jumper Lead FCC 68 Connectors	1
WB3	Display Window Back	2
BCS5	Bottom Cross Slide	1
CC21	Circuit Cover Moulding	1
FPI	Front Plate Moulding - Polycarbonate	1
IL49	Information Label - specify message	1
W42	Wire 7X 0.2 Black 120mm	1
W43	Wire 7X 0.2 White 70mm	1
W44	Wire 7X 0.2 Red 30mm	1

Appendix C - Approved Currencies

Approved Currency List 22/8/95		Issue 07	
Country	Currency	Denominations	Approved
Australia	Dollars	New 5,10,20	KBA
Austria	Schillings	50	NCPW
Belgium	Francs	100,500,1000	KBA
Brazil	Reals	100,500,1000, 2000	SJ
Columbia		1, 5, 10	
		All FD only	
		1000,2000,5000	SJ
		10000	
Denmark	Kronar	All FDFL only	
Finland	Marks	50,100	NCPW
		20,50,100	NCPW
France	Francs	20,50,100,200	KBA
Germany	Marks	10,20	KBA
		50,100	
Great Britain	Pounds	5,10	KBA
		20 FULFL only	
Iceland	Kronur	500,1000,5000	NCPW
Israel	Sheqalim	10,20,50	NCPW
Italy	Lire	1000,2000 FULFF only	KBA
		5000,10000	
Netherlands	Gulden	25,50 FU only	NCPW
		10,100	
New Zealand	Dollars	5,10,20,50	NCPW
Norway	Krona	50,100	NCPW
		200,500,1000	
Peru	Soles	10,20,50,100	KBA
		All FULFF only	
Singapore	Dollars	2.5,10 FD only	
		New 2\$ only	
South Africa	Rand	20,50 FD ONLY	NCPW
		10,100	
Spain	Pesetas	1000,2000,5000,10000	KBA
		0	
Sweden	Kronor	20,100	KBA
Switzerland	Francs	10,20,50,100	NCPW
Turkey	Lirasi	10K,20K	KBA
		100K,250K	
		FD only	

FU = Face Up FD = Face Down FF = Face First FL = Face Last

EXPLODED VIEW



DESCRIPTION

- 1 TOP CLAMP
- 2 TOP CROSS SLIDE
- 3 TOP DRAW
- 4 DISPLAY WINDOW
- 5 CURRENCY LABEL
- 6 WINDOW BACK
- 7 FRONTPLATE
- 8 BOTTOM CLAMP
- 9 BOTTOM CROSS SLIDE
- 10 CIRCUIT COVER
- 11 LEFT LOCKING BAR
- 12 RIGHT LOCKING BAR
- 13 HOUSE OF CARDS ASSEMBLY
- 14 SENSOR MOUNT
- 15 MOUNT LID
- 16 LENS
- 17 REAR LENS SHADE
- 18 FRONT LENS SHADE
- 19 DAISY WHEEL
- 20 CLAMP
- 21 PRESSURE BAR
- 22 DAISY WHEEL AXLE
- 23 FRONT ROLLER
- 24 REAR TYRE (RED)
- 25 ROLLER AXLE
- 26 DOUBLE PRESSURE ROLLER
- 27 ROLLER BUTTRESS
- 28 ACCEPT FLAG
- 29 UPPER PATH
- 30 LOWER PATH
- 31 WHALE TAIL
- 32 FRONT DRIVE WHEEL
- 33 REAR DRIVE WHEEL
- 34 MOTOR
- 35 GEAR PLATE ASSEMBLY
- 36 IDLE GEAR
- 37 OPTO GEAR
- 38 COMPOUND GEAR
- 39 MOTORGEAR
- 40 REAR DRIVE GEAR
- 41 MOTOR HOUSING
- 42 TELE-WIRE
- 43 FRONT TYRE (BLACK)
- 44 MOTOR BOARD
- 45 GEAR SCREW (M2.5)
- 46 SCREW

PART NUMBER

- TC25
- TCS26
- TD24
- DV2
- CL48
- WB3
- FP1
- BC4
- BCS5
- CC21
- LLB22
- RLB23
- HDC
- SM14
- ML15
- LEN13
- RLS51
- FLS51
- DSW01
- CL01
- SP01
- DA01
- FR01
- RT35
- RA36
- DPRI7
- RB19
- AF20
- UP13
- LP12
- WT53
- FDW10
- RDW11
- M31
- GPA
- IGR24
- DGR21
- CGR25
- MGR23
- RDGR2
- MH7
- TV43
- FT34
- MB
- GS6
- S37