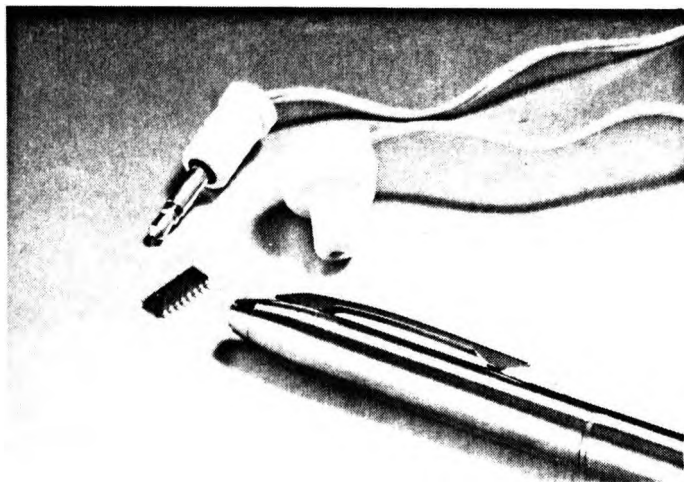


ORIGINAL
NÅ IKKE FØR DIG

»circuit«

2

CIRCUIT DESIGN - MAJ ALLE 57 - DK-2730 HERLEV - 02 84 74 46 - MARTS 1983



ZX81-VIDEO INVERTER se side 10.

NEM AT BYGGE MED

KUN 4 TRANSISTORER.

se side 8 & 12.

se side 15.

**ZX81-SOFTWARE
TIL ROBOT.**

BENYTTES TIL

I/O-printet sammen

med almindelige

RC-fjernstyrings-

SERVOER.

VERDENS MINDSTE

FM-MODTAGER.

PHILIPS LAVER

FM-RADIO I EN CHIP.

ORIC-1

se side 16.

DATAMATEN.

NU HOS

CIRCUIT DESIGN.

CIRCUIT news

En helt ny slags bogklub - under dette motto mødte de første 2.000 medlemmer første gang Circuit Design.

Og ideen med at kombinere bogklub og faste leverancer af printplader til bestemte opstillinger viste sig at være bæredygtig.

Men det viste sig OGSÅ, at ikke enhver vil kunne have glæde af et medlemskab. Vi var så heldige, at »Berlingske Tidende« bragte en artikel på næsten 1/3'del side om os i Erhvervs-spalterne, men resultatet af det var lidt forvirrende for både os og de nye medlemmer, vi da kom i forbindelse med. Der var nemlig mange førstegangs elektronik interesserede blandt »Berlingske Tidendes« læsere. Og det går ikke i vor klub. Vi ønsker ikke at bruge

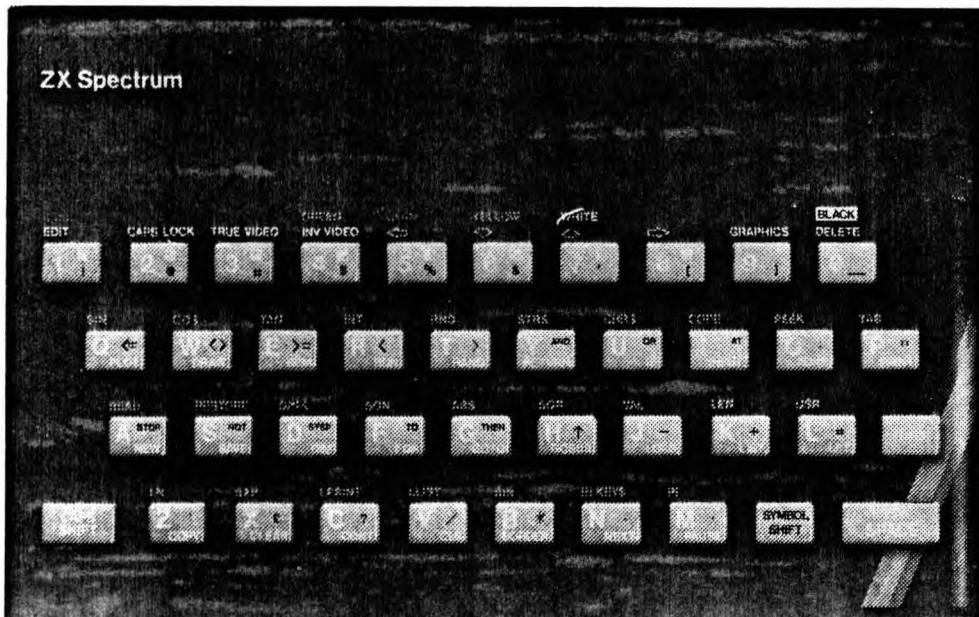
tiden og pladsen på at gentage ohm's lov, eller lære medlemmerne modstandenes farvekode.

DET må være et minimum at forlange for vore medlemmer. Ellers kan vi næppe kalde det en professionel klub.

Fra mange sider har det været nævnt, at man syntes, vi havde alt for meget om ZX81 og Sinclair. Men det er da helt naturligt. For det var jo netop DET, første bogpakke drejede sig om! Vi er ikke »forlovede« med Sinclair eller særlig bidt af disse (egentlig vældig gode!) maskiner, men det er naturligt at starte med udstyr til de mest UDBREDTE computere.

PERSONCOMPUTERE HOS CD

Indtil videre har vi hos CD taget det standpunkt at arbejde med elektronisk udstyr til følgende computertyper:



ZX81,
ZX-Spectrum,
ORIC 1 og
VIC 20 og måske VIC 64.

Endvidere overvejer vi endnu en type af de lidt større maskiner - måske LYNX eller NEW-BRAIN - men det vil selvfølgelig være helt afhængig af maskinernes udbredelse.

Så hvis du enten ejer en af de nævnte maskiner eller overvejer at anskaffe en af dem, er der håb for dig.

Vi har overvejet diverse japanske maskiner, men de synes så tilbagestående frem for englændere og amerikanere, at alt håb indtil videre synes ude. Endelig er der jo grænser for HVOR MANGE maskiner vi kan nå at lære grundigt og hvor mange maskiner, vi har RÅD til at købe til afprøvning af interface og programmer.

Vi håber, at du vil have forståelse for vort standpunkt - også hvis du IKKE har en af de nævnte maskiner.

TANKEN BAG CIRCUIT DESIGNS KONSTRUKTIONER

Både fra medlemmerne og fra de mange inspirerende blade vi dagligt gennemtravler, får vi en mængde inspiration. Nok til at påbegynde mindst 10 gange flere konstruktioner end vi i dette nummer af Circuit lægger op til. Vi må altså prøve at begrænse og vente til vi bliver store nok og mange nok til at lave ALT, hvad ALLE medlemmer vil have.

I store træk ønsker vi jo i hver bogklubudgivelse at have en simpel og populær konstruktion samt en mere avanceret.

Den simple konstruktion skal have appel til alle vore medlemmer. Det skal være noget enhver mellem 12 og 80 har lyst til at »lege« med uden at blive konfronteret med problemer. Et stykke legetøj - et stykke UNDERHOLDNING! Og hvorfor ikke underholdning - det behøver ikke være underlødigt af den grund. Derfor er den »populære« konstruktion denne gang et lille IR-fjernstyringsanlæg. Det kan benyttes til hvadsomhelst praktisk, upraktisk eller bare sjov. Og hvis man samtidig vil lære lidt om IR-kunsten, er dette lille system så alsidigt, at man kan få prøvet kræfter med både analog- og digital teknik.

Men tilbage til personcomputerne. Her vil vi komme med mange sjove nyheder. Med denne bogpakke udgiver vi den første egentlige computerkonstruktion, der kan bruges af andet end computerfolk og som kan gøre computeren til mere end en regnemaskine eller et TV-spil. Selvfølgelig har vi ikke noget egentligt imod hverken regnemaskiner eller TV-spil, men TV-spil er noget, man ret hurtigt bliver træt af. Der ligger ikke nogen kreativitet og ikke nogen udfordringer i TV-spil. Bevares - de bliver bedre og bedre - endog 3-dimensionale - men aldrig bedre end programmeren. Men med computeren og dens sprog ER der kreative muligheder og der ER værdier ud over en kortvarig underholdning. Det ses overdreven indtagelse af programmering - og i udviklingen af computer-freaks! Personer, som synes, at programmering er så spændende, at det går ud over alle de daglige fornødenheder. Men dem skal der også være plads til - for blandt com-

puter-freaks findes mange af programmeringskunstens lyseste hoveder.

Og også for freaks er CD's konstruktioner spændende. Det er opfyldelsen af et BEHOV med computerkraft, som gør programmeringen til en fornuftsbe-
tinget beskæftigelse.

Derfor faldt valget til denne måneds seriøse konstruktion på en telefon-opkaldsautomat. Desværre er et emne af denne type LIDT svært at formidle i praktik, idet der foreligger lovgivning om indgreb i installationer i offentligt eje. Og de konsessionerede telefonselskaber ejer både telefoner og linier. Derfor er indgreb i disse systemer ulovlige. Og derfor er det nødvendigt for os at præcisere, at private IKKE selv må tilslutte det udstyr til offentlige telefoner, vi bringer print til her. Men mindst halvdelen af vore medlemmer er teknikere eller personer tilknyttet elektronikindustrien. Og må sådanne personer benytte udstyret - eller udnytte det som grundlag i egne konstruktioner. Det er nok umuligt at give et entydigt svar på. Vi har valgt at bringe telefon tonesenderen CC10-TLF og interrupt dialing kredsløbet CC10-PHF med kraftige advarsler om, at det ikke er tilladt at montere det FOR PRIVATE TIL OFFENTLIGE INSTALLATIONER.

Men vor konstruktioner til telefonformål er både spændende, brugbare og alsidige som en datamat. For det er netop med datamaten, man driver tone- eller interrupt-dial kredsløbene. Selv vor tonekredsløb er simpelt, og det består i al sin lidenhed af en enkelt IC, samt et par transistorer, et krystal og en optokobler - det sidste er en god sikkerhed imod at » fyre » en centralinstallation af

Computeren sørger for alle de opgaver, du normalt skulle have mindst 30 til 50 integrerede kredse med for at klare styringen af ciffergivningen. Og tager man kompleksibiliteten i at kalde efter NAVN OG ADRESSE med, er det en umulig opgave uden computerkraft. Det er de enkle kredsløb med den store virkning, som gør TLF- og PHF kredsløbene så interessante.

RETURNERE PRINT ?

Flere har også spurgt, om de kunne returnere de print, de ikke havde brug for og få pengene igen for det. Hurra, det kunne være sjovt, hvis vi udsendte bogpakker til 69,50 og tog enkelte print tilbage til samme eller større pris.

Naturligvis IKKE. Det er netop masseudsendelsens fordel, at alle får ens og intet kommer retur. Det giver laveste stykpriser for medlemmerne som helhed.

Og det får os til at forklare vor prisfastsættelse: Det er vort ønske, at medlemmerne modtager bogpakkerne som de er. For dette får medlemmet » Circuit » gratis og de to konstruktionsbeskrivelser gratis, men printene betales med noget, som skal ligge i nærheden af 10 stk. nettoprisen. Dertil lægges moms og porto, og man skal komme op i nærheden af bogpakkeprisen.

Du betaler altså som medlem ikke ret meget for pakkens indhold i forhold til 1 stk. priserne. Og først når du køber i 10 stk. antal, opnår du en rabat, som får varens pris til at ligge i nærheden af bogpakkens enkeltdele.

Denne politik giver det faste medlem en stor prisfordel, hvis blot eet print i hver pakke benyttes.

Når vor 1 stk. pris er højere, er det fordi ekspedition, moms og porto også bliver til en slags penge !

Som du ved, er vor introduktionspris meget lav. Det synes vi er nødvendigt, for at udbrede vor klub. Vort mål er blot, at vi har fået dækket vore omkostninger, når den 3'die bogpakke er leveret og betalt. Så har vi ikke tjent en krone og altså heller ikke tjent til den udvikling, vi driver. Men vi håber da, at langt de fleste medlemmer synes så godt om vore prints og konstruktioner, at ideen er bæredygtig.

SPRING EN PAKKE OVER

Mange af medlemmerne har spurgt, om de kan springe en bogpakke over, hvis den er uinteressant, og om de så stadig vil få medlemsbladet. Ja, - vi har besluttet, at DET ER MULIGT, hvis man meddeler os det på det brune kort straks efter modtagelsen af sidste bogpakke (8 dages frist). Dog under forudsætning, at medlemmet har modtaget mindst de 3 første pakker sammenhængende. Har du været med fra begyndelsen, kan du altså sige fra første gang i MAJ til JULI-PAKKEN. Det vil så samtidig være et krav, at du køber mindst 3 pakker om året. Ellers vil vi simpelthen ikke kunne få økonomien til at hænge sammen.

SKATTEFRADRAG

En stor del af vore medlemmer er professionelle i større eller mindre grad. Det ved vi specielt fra de mange telefoniske tilmeldinger.

Fra dette ved vi også, at mange ikke er klar over fradragmulighederne.

For nogle år siden blev skattelovgivningen laves om i forbindelse med omkostninger ved egen uddannelse, og jeg har siden selv kunnet fradrage alle omkostninger i forbindelse med vedligeholdelse af min egen uddannelse.

Fra de mange samtaler med medlemmerne ved jeg, at de også kan det.

Der er to muligheder. Enten får man sit firma til at betale medlemskabet, og virksomheden kan da fradrage dette som en almindelig omkostning i forbindelse med medarbejderens uddannelse.

Eller man kan betale og modtage Circuit Design bogpakkerne privat til egen adresse, og så trække beløbene fra på selvangivelsen. Skattevæsenet skelner mellem formålet. Hvis du ved medlemskabet mener, at du får udbygget din uddannelse, så kan du ikke fratække et medlemskab. Men hvis du i forvejen beskæftiger dig med noget lignende, som det at bygge CD's konstruktioner, at prøve og at teste dem, så er det en VEDLIGEHOJDELSE af dit uddannelsesniveau - OG SÅ ER DET FRADRAGSBERETTIGET. Formodentlig vil du også kunne fradrage en del af dine omkostninger ved medlemskab, hvis du er selverhvervene i andet end elektronik, hvis du benytter konstruktionerne i den virksomhed. Hvis du f.eks. er tandlæge og benytter vore IR-styringer på klinikken til dæmpning af arbejdslyset, må hele molevitten være fradragsberettiget. Og er du f.eks. elektronikmekaniker lærling eller studerende, kan du formodentlig fratække både medlemskab og dit komponentforbrug. Vi hører gerne medlemmernes erfaringer om dette. Et yderst aktuelt emne, hvis man først skal beskattes med 70%, for medlemskabet skal betales !

VIND 5.000.- !

Medlemskonkurrence med gevinster for 5.000,- kroner

Circuit Design kan gøre medlemskabet endnu bedre og vi kan give dig endnu flere og endnu bedre konstruktioner, hvis vi er mange. Idag er vi godt 2.000, men vort mål er mindst 5.000, inden året er omme. Derfor denne konkurrence med emnet » SKAF NYE MEDLEMMER ».

Vi mener, at vore fordelagtige pakker udmærket kan benyttes i uddannelsessektoren. Og også her vil det være fordelagtigt at benytte medlemskabet. Ved anskaffelse af op til 10 pakker, vil det være mere fordelagtigt at have et medlemskab end at købe enkeltstyks prints. Fortæl derfor dine kollegaer og venner om Circuit Designs ide, konstruktioner og prints til 10'stk pris, og hjælp os, med af få flere medlemmer.

Du gør det på den måde, at du samler navne og adresser sammen på et eller flere af vore brune portofrie brevkort (du kan rekvirere ligeså mange, du ønsker), og når vi så har checket indmeldelserne, deltager du med ligeså mange point, som du har tegnet medlemmer. Hvert nyt medlem giver en ekstra chance for præmie ud over de løbende medlemsgaver, vi altid giver ved nyttegning.

Og alle nye medlemmer får naturligvis introduktionstilbudet til kr. 29,50.

Konkurrencen afgøres ved lodtrækning hos os den 7. NOVEMBER og resultatet offentliggøres den 25. november i » Circuit ».

Men nu til præmierne:

1' Præmie er en ORIC I datamaskine med 48 k RAM. Der er kun een af disse præmier til en værdi af kr. 3.595,-.

2' Præmien er ekstra-konstruktioner til en samletværdi af højst kr. 1.000.

3' præmien er ekstra konstruktioner til en værdi af højst kr. 500.

4-10' præmie er en valgfri ekstra konstruktion efter ønske og

11-50' trøstpræmie er en valgfri data-kassette med ethvert ønsket program.

Alle medlemmer kan deltage og alle, som indmelder nye medlemmer, får del i gevinstchancerne. Flere indmeldelser giver flere chancer.

Husk, at dine indmeldelser skal være os i hænde senest den 7. NOVEMBER. for at du » tæller » med.

medlems- program

Circuit Design's program af 1) printplader, 2) beskrivelser, 3) programkassetter, 4) forplader, 5) keyboards, 6) specialdele og specialkasser øges dag for dag.

Nedenfor har du vore produkter idag. REL betyder release,- og det er det ugenummer, hvor varen forventes hjem. EXTRA betyder ekstra konstruktion. De leveres IKKE i de nævnte bogpakker, men bestilles særskilt. BP/x. betyder, at konstruktionen leveres med den bogpakke, som frigives i den nævnte uge. Beskrivelser medfølger enkeltordrer.

Varenr.	REL.	BP?	Beskrivelse	P/100	P/10	P/1 incl. moms
CC10-1AC	4	BP.1	Print/touch regulator	kr. 7,75	kr. 9,75	kr. 17,75
CC10-1AV	4	BP.1	Beskrivelse	kr. 4,75	kr. 6,75	kr. 12,75
CX81-I/O	4	BP.1	Print/ZX81/Spectr.port	kr. 29,50	kr. 39,75	kr. 69,50
CX81-I/V	4	BP.1	Beskrivelse	kr. 5,75	kr. 8,75	kr. 14,75
PX81-I/O	4	EX	Programkassette	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 49,75
CX81-TLF	13	BP.2	Print/CX81-I/O telefonopk.	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 49,75
CX81-TLV	13	BP.2	Beskrivelse for CX81-TLF	kr. 5,75	kr. 8,75	kr. 14,75
PX81-TLF	13	EX	Programkassette	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 49,75
CX81-PHF	13	EX	Print/interruptdialer 3 DIL-rel.	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 49,75
X-Y	13	EX	Progr./ZX81 korttegning etc.	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 49,75
SERVO	13	EX	Progr./ZX81 RC-servo robotst.	kr. 29,75	kr. 39,75	kr. 69,50
CC10-RX	13	BP.2	Print IR-modtager (CC10-1AC)	kr. 12,75	kr. 19,75	kr. 39,75
CC10-TX	13	BP.2	Print IR-sender - 8 kanaler	kr. 12,75	kr. 19,75	kr. 39,75
CC10-RTV	13	BP.2	Beskrivelse	kr. 6,75	kr. 9,75	kr. 19,75
CB10-BOX	13	EX	Indbygningsbox f. CC10-TX	kr. 9,75	kr. 14,75	kr. 39,75
CB10-K12	13	EX	Foil-keyboard (12 kontakter)	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 39,75
CB10-F8	13	EX	Forplade til 8 kanal CC10-TX	kr. 5,75	kr. 7,75	kr. 15,75
CX81-MON	13	EX	Print/ZX81 monitor inv.video	kr. 12,75	kr. 19,75	kr. 39,75
CH10-FM	13	EX	Print/micro FM modtager	kr. 12,75	kr. 19,75	kr. 39,75
CH10-FMV	13	EX	Beskrivelse	kr. 5,75	kr. 8,75	kr. 12,75
CX81-MOV	13	EX	Beskrivelse	kr. 5,75	kr. 8,75	kr. 12,75
CX81-KBB	13	EX	Print/ZX81 elektr. keyboard	kr. 79,50	kr. 120,-	kr. 199,-
CX81-KBV	13	EX	Beskrivelse	kr. 19,75	kr. 29,75	kr. 39,75
CK10-20	13	EX	Tomme programkassetter	kr. 8,75	kr. 11,75	kr. 16,75
ORIC-148	13	EX	48K-byte color computer	kr. -	kr. -	kr. 3.595,-

MÅNEDENS GAVE

Skaffer du et nyt medlem, kan du vælge gave ved at skrive følgende ønske:

Gaverne er ENTEN et stk. CX81-I/O print til en værdi af kr. 69,50 eller en CB10-BOX med forplade for IR-senderen type CB10-F8 og keyboard CB10-K12. Hvis du ikke vælger gave, sender vi printet. Derfor kan du nøjes med at skrive GAVE: BOX, og vi sender dig hele sættet til IR-senderen - som normalt koster over 100 kroner.

HVAD BRINGER FREMTIDEN TIL COMPUTERINTERESSEREDE ?

Så snart man har en computer bag en elektronisk opstilling til styring og regulering, er mulighederne nærmest uanede. Det er DET, som gør det så svært at forklare ikke-computer-folk, hvad man overhovedet kan bruge en computer til - for det er jo næsten alt!

Vi har udtænkt en række opstillinger, som er interessante, men det er langt fra sikkert, at vi vil gennemføre dem i den takt og på den måde, vi lige nu har planlagt. For udviklingen indenfor elektronik går stærkt - så stærkt, at man ikke må binde sig efter en fast plan 12 måneder frem. Derfor er følgende plan kun retningsgivende - ikke bindende. Og af planen kan du se, at vi nu BÅDE har konstruktioner til hver bogpakke og ekstrakonstruktioner.

Konstruktionerne i bogpakkerne er af interesse for de fleste af medlemmerne, mens ekstrakonstruktionerne appellerer til en mindre gruppe af medlemmerne.

I denne bogpakke var der hele tre konstruktioner. Det var fordi printene var ret små, og fordi vi syntes, at du skulle have noget for pengene. Det blev til to print for infrarød fjernstyring og den lille telefon opkalds-sender.

MAJ PAKKEN

Kr. 69,50

Majpakken kommer ca. 25-5 og indeholder to forårs/sommer konstruktioner. Den enkle opstilling er en super mini FM-modtager til CB10-BOX'en.

Anden opstilling er en nødstrømsfor-syning til hjemmecomputeren. Den kaldes CX81-PWR og er ligesom FM-modtageren CH10-FM beskrevet på de følgende sider.

Maj pakken indeholder een ekstrakonstruktion - en stereo forforstærker i HI-FI kvalitet til universel brug. Det er ikke nogen super-duper konstruktion men et » brugskredsløb ».

Forforstærkeren kommer til at hedde CC40-PRE.

JULI PAKKEN

Kr. 89,50

I slutningen af juli måned kommer så årets fjerde bogpakke. Den indeholder en DC-styrbar vekselstrømsregulator for DIN-skinne montage (i EL-installationer, samt en super-duper HI-FI stereo FM-tuner. Vi spiller i øjeblikket på tuneren på vort laboratorium og er meget spændt på, hvor nemt det vil være for vore medlemmer at samle dette ambitiøse produkt. Vi sørger for, at de nødvendige spoler til opstillingen er til at få, og vi kan røbe, at der er to dual-gate MOS-FET's i indgangen.

Vi prøver til dette nummer at have interface prints færdige til ORIC 1 og til VIC-20. De vil da komme som ekstrakonstruktioner.

SEPTEMBER PAKKEN

Ca. kr. 79,50

I september begynder det igen at blive mørkt og elektronikvejr. Derfor vil vi tilbyde en HI-FI-forforstærker med skydepotentiometre og de nødvendige indgangsvælgere som den simple konstruktion.

Den komplekse konstruktion i september bliver en RTTY-converter til kortbølge og amatør modtagelse. Hvad i alverden benytter almindelige dødelige dog DET til?

Jo,- ser du - på kortbølgebåndene ligger der en masse underlige sendere, som giver beep-lyde fra sig. Det er lyde, som de fleste mennesker blot irriteres over, men det er ofte meget spændende fjernskriver meddelelser fra de store internationale telegrambureau'er. Dem kan man DEKODE med et tonedetektor og smække op på en TV-skærm via en hjemmecomputer. Og på engelsk vil man kunne følge med i, hvad der sker rundt om i verden. Men også på lang- og mellembølge båndene sker der noget - og for det meste på engelsk. Vær med i denne telegramjagt - som går ind med boppakke 4 i september.

Ekstrakonstruktionerne i september bliver en HI-FI forforstærker med skydepotentiometer, en dobbelt 15V strømforsyning og en computer analog til digital converter.

NOVEMBER PAKKEN

Ca. kr. 89,50

Så nærmer vi os jul. Denne pakke kommer tæt på december måned, og vi får her en PROM-brænder til 2716 og 2732. Den er nu under udvikling, og vi

vil komme med de nødvendige programmer til disse PROM'er. Men der vil også være mulighed for at benytte 2764 med nogle ændringer.

PROM-brænder modulet styres serielt fra CX81-I/O bus'en, der jo også kommer til ORIC og VIC maskinerne.

Så får du RIGTIGT noget at bruge hjemmecomputeren til.

Denne måneds B-konstruktion bliver en equalizer tonekontrol til den forrige måneds forforstærker.

Desuden er det tanken at konstruere en PLAST MOS-FET udgangsforstærker i low-cost version til effektområdet 100-200 watt. Ikke noget ambitiøst produkt, men en enkel og god HI-FI modul konstruktion.

Vi håber ligeledes at kunne markedsføre vor CTV (FARVE TV) monitor til hjemmecomputere. De fleste farvecomputere ser skrækkelige ud på almindelige TV-apparater. Derfor er vi nu ved at indgå en produktionsaftale med Philips danske komponentafdeling: Miniwatt.

Det er tanken, at man vil markedsføre et komponentsæt og derefter distribuere det gennem faghandlen med vore printplader. Vi håber på en kostpris under 3.000 kroner, men dette project kommer du til at høre meget mere om.

Det er specielt interessant, fordi Licenskontoret IKKE vil kunne forlange nogen licens opkrævet for en monitor, som for et farve-TV.

1984 PAKKERNE

"1984" var også navnet på en George Orwel historie om den » afskyelige » fremtid. Vi synes, at vi vil åbne lidt for vore visioner, fordi vi allerede nu har udviklet på en del af disse produkter

allerede nu. Det ene er vor computer-scanner, som kan køre på hjemmecomputeren. Vi har allerede foretaget en del prøver med ZX81-eren og en prototype, og konstateret problemer med støj fra computeren til modtageren. Disse problemer skal løses, før dette project bringes ud.

Et andet project undervejs er en række mini alarmsendere og en alarmmodtager til VHF-UHF båndet. Her har vi søgt Teknologistyrelsen om støtte, og hvis den foreligger, udvider vi medarbejderstyrken, så også dette project kan komme medlemmerne til del i '84.

MÅNEDENS EKSTRAKONSTRUKTIONER

I denne måned har vi bragt 3 nye EXTRA-konstruktioner på markedet. Det er CX81-KBB keyboardprint til ZX81, Video inverteren CX81-MON til ZX81 og MINI FM-modtageren CH10-FM, som vi undtagelsesvis bringer FØR en bogpakke med samme opstilling, fordi emnet er utroligt interessant.

Ekstrakonstruktionerne bliver nu, som i fremtiden, leveret med byggebeskrivelse, når du bestiller eet print. Og da er prisen incl. moms og porto. Hvis du køber 10 eller mere, ændres priserne, og de er nu excl. moms og excl. vejledninger, som du må købe særskilt. Men som altid med porto.

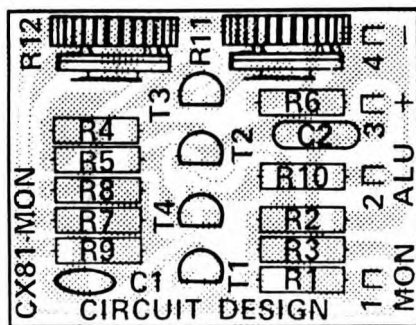
POSTGIRO ELLER CHECK ?

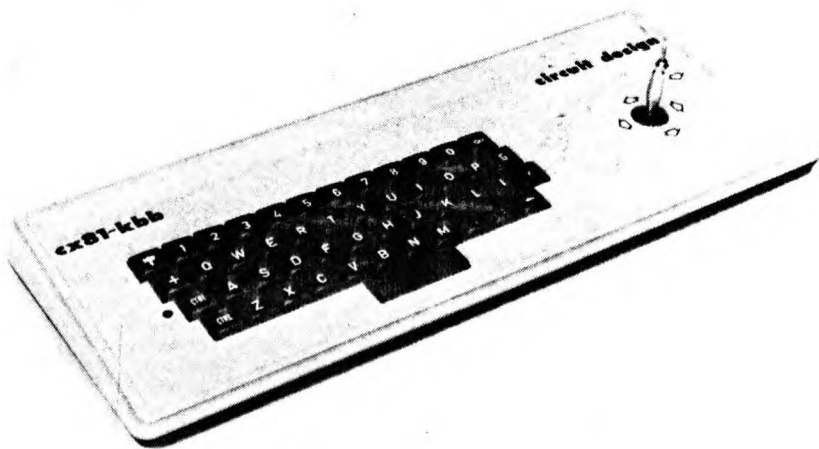
Mange medlemmer har ærgret sig over den langsommelige postgiroangang og

vort system med at skulle sende et girokort ud, have det tilbage betalt og så først sende varen. Systemet er godt og hindrer en restordrebearbejdelse men langsomt. Vi vil prøve at tillade vore medlemmer at sende forudbetaling via check. Da kan en ekspedition klares på en-to dage.

Det sker på den måde, at du regner beløbet HELT nøjagtigt ud. Du skal huske at lægge moms på priserne ved styktal OVER 10. Se i prislisen. Desuden skal du gange beløbene rigtigt ud og lægge dem rigtigt sammen. Hvis vi ved kontrol af checken ikke kommer til helt samme beløb, returnerer vi blot din check. Det sker også, hvis vi ikke inden 14 dage vil kunne sende dig alle dine bestillinger. Så må du genbestille varen, hvis du stadig ønsker den. Eventuelt er du velkommen til at kontakte os på telefon, FØR du sender checken, hvis du har nogen spørgsmål, eller hvis du vil vide OM vi har varen.

Medio april vil vi kunne levere dig print og beskrivelser til følgende konstruktioner (men selvfølgelig IKKE komponenter):





CX81-MON

Video inverter til indbygning i ZX81. Med videoinverteren vendes signalerne fra Sinclair SCL'en, så karaktererne bliver hvide på sort bund. Hvis du har en rigtig monitor, kan kredsløbet benyttes til både videoinverter og buffer - ganske vist kun højohm.

Konstruktionen bygges med 4 standard transistorer, et par trimmere og 10 modstande. Den kan indbygges i Sinclair ZX81 maskinen og den kan tilsluttes samme udgang, som du bruger til UHF.

CX81-KBB KEYBOARD

Det indtil dato mest avancerede elektroniske keyboardprint til ZX81-eren. Du benytter enten 49 RAFI-76 kontakter/keyboardtoppe eller WEAB,

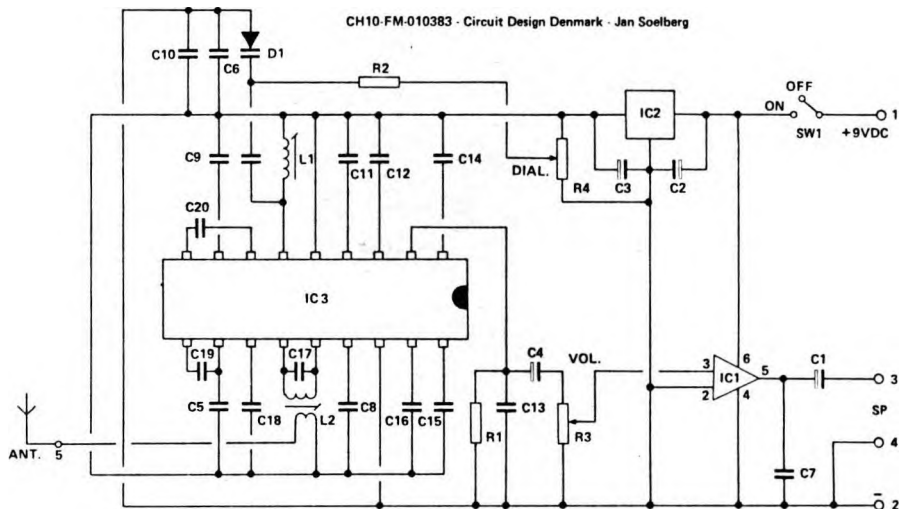
og en joystick, samt den elegante Odenwälder pult, vi har vist på billedet ovenfor (kun til RAFI's knapper i low-profile).

Dette keyboard giver dig via hardware følgende automatiske funktioner:

Automatisk repeat med automatisk forsinkelse efter første tryk, automatisk een-knap funktion af EDIT, STOP, FUNCTION, GRAPHICS og RUBOUT, samt automatisk hold shift lock med lysdiodeindikator, beeptone ved ethvert tryk, fuld joystick kontrol over pile og cifre, samt et smart og betjeningsvenligt ydre. Brug CX81-KBB, hvis du er professionel og har brug for at skrive programmer hurtigt og effektivt. Pris f. print:

v. 100 ex.m.	v. 10 ex.m.	v. 1 incl.m.v.
kr. 79,50	kr. 119,75	kr. 199,75

next 1



I vor næste bogpakke får alle medlemmer et print til den lille ny fantastiske micro-FM-modtager fra Philips. Det er CH10-FM. IC'en hedder TDA 7000 og er en teknologisk bedrift. Med kun to spoler og nogle kondensatorer kan man lave en PLL-FM-modtager med 1uV's følsomhed og en fin kvalitet. IC-kredsen indeholder alt fra antenne til linieudgang - og vi har suppleret opstillingen med 5V spændingsforsyning - diodeafstemning - højttalerforstærker og meget mere.

Modtageren har desuden muting eller squelch kredsløb og afstemningen

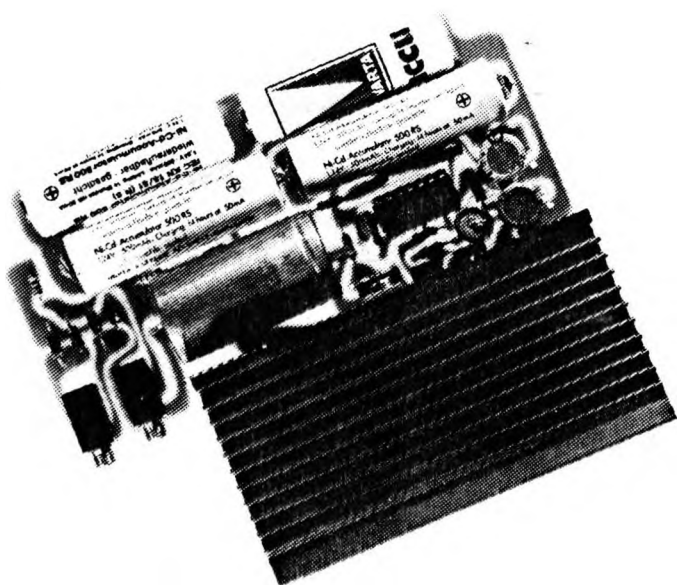
sker via et trillepotentiometer med skala.

En lille byggekonstruktion med meget stor virkning. Der medfølger 2 stk. 100 MHz spoler til printet, så det eneste du skal anskaffe, er standard komponenter og den specielle lille ny Philips FM-IC-kreds TDA 7000.

Som noget enestående kan vi tilbyde MEGET interesserede medlemmer at købe printet PÅ FORHÅND med den nødvendige beskrivelse - hvis du altså ikke KAN vente. Til gengæld må du så finde dig i at få et print mere med beskrivelse i bogpakke 3.

Se servicelisten for medlemmer.

next 2



Majpakkens anden konstruktion CX81-PWR er en computer nødstrømforsyning. Den kan benyttes sammen med de fleste adaptorforsynde hjemmecomputere og giver strøm i ca. 15 minutter, hvis »venlige» kollegaer eller venner hiver netstikket ud eller fyrer propperne i el-skabet af! Intet er så ærgerligt, som når strømmen forsvinder til hjemmecomputeren. Med dette kredsløb, som indeholder 4 NiCd-celler, opnår du sikkerhed ved strømsvigt. Og

selvfølgelig er strømforsyningen konstrueret til at klare en UDBYGGET hjemmecomputer med diverse ekstra RAM'er og porte.

Vi benytter en LM317 regulator, og det giver mindre tab, dermed også større strøm ud. Konstruktionen hedder CX81-PWR og den har et bip-bip kredsløb, som giver lyd fra sig under strømsvigtet. Desuden er der indgang for både original adaptor og for transformator.

software



Som du sikkert allerede har lagt mærke til, udvikler Circuit Design også programmer til de mere fornuftige formål. Programmerne leveres i standard kassette og er for det meste selvinstruerende. Programmerne loades med det navn, vi benytter som varekode (overskrift).

Alle Circuit Design programmer er beskyttet af Copyright og må ikke kopieres. For ikke at friste svage sjæle - med deraf følgende retslige efterspil - er Circuit Designs programmer prissat meget lavt. Vi mener simpelthen ikke, at det skal kunne betale sig at kopiere vore programmer. Derfor koster et Circuit Design program 1/3'del af, hvad andres programmer koster. Og ofte er vore programmer til flere maskiner. De kan altså vokse med dig.

Vi kan nu supplere dig med følgende udgivelser:

CK10-20 PROGRAMKASSETTER

Vi har fået fremstillet et stort antal programkassetter til vore medlemmer. Hver kassette er til 2x10 minutter og er et af de bedste BASF High-Dynamic

bånd, man kan få. Perfekt til de computere vi har valgt at arbejde med.

Du kan KUN bestille kassetter i følgende hele antal : 4 x eller 50 x.

Kassetterne leveres til flg. stk. priser:
v. 100 ex.m. v. 12 ex.m. v. 4 incl.m.
kr. 8,75 kr. 11,75 kr. 16,75

PX81-I/O

Demonstrationsprogrammer til både AX81 og Spectrum. Programmet til ZX81'eren giver dig de nødvendige maskinkodekommandoer til styring af CX81-I/O porten, samt et display af hvad der sker på I/O-portens konnektor i både decimal og maskinkode. Du har specialkommandoer til rådighed, og du kan programmere portene i rækkefølge med kommandostrengene.

Programmet til Spectrum'en findes på kassettebåndets B-side, ZX81'eren på A-siden. For ZX81'eren er det indspillet 2 gange og for Spectrumen mindst 3 gange. Loadtiden er ca. 5 minutter for ZX81 og 1 minut for Spectrum.

Priserne for PX81-I/O er:
v. 100 ex.m. v. 10 ex.m. v. 1 incl.m.
kr. 19,75 kr. 29,75 kr. 49,75

PX81-TLF

Telefontavle program til ZX81 og til Spectrum med hard-ware enhederne CX81-I/O-porten og CX81-TLF telefon tonesenderen. Der mulighed for at editere i navne og numre i programmet, ligesom programmet automatisk sorterer navnene alfabetisk. Der kan kaldes op efter en del af et navn eller hele navnet. ZX81 programmet er loadet på båndets A-side 2 gange og Spectrum programmet er loadet mindst 3 gange på B-siden.

For ZX81 er en del af programmet maskinkode, men for Spectrum er det hele basic og baseret på input/output kommandoerne. PX81-TLF koster:
 v. 100 ex.m. v. 10 ex.m. v. 1 incl.m.
 kr. 19,75 kr. 29,75 kr. 49,75

X-Y DRAWING PROGRAM ZX81 / CD

COMMAND	PRESS
-----	-----
SELECT PAGE	DRAWING
MOVE CURSOR	
DRAW SYMBOL	
ERASE SYMBOLS	
CLEAR PAGE	
ADD PAGE	
COPY TO PRINTER	
SAVE ALL	

RETURN TO THIS MENU BY
 PRESSING ANY OTHER KEY.

YOU ARE NOW WORKING AT: PAGE 1

X-Y

ET sjovt tegneprogram til ZX81 med en CX81-I/O port og en standard joystick. Programmet tillader, at man tegner alle ZX81'erens karakterer i 8 retninger

på skærmen. Der er desuden editingsmuligheder i tegningsprogrammet, så man ret let vil kunne tegne f.eks. landkort med joystick'en. Den eneste elektronik, der behøves, er et X-Y joystick potentiometer, hvor de to potentiometers yderben sættes på I/O-printets indgange 1 til 4. Samtidig sættes de to potentiometers midterben til stel.

Hvis det benyttede Joystick potentiometer er på et par 100-kohm, skal man ikke forbinde andet, men hvis det er mindre, bør man sætte modstande på indgangene 1-4 med en værdi på højst 1/3'del af den valgte Joysticks værdi. X-Y til ZX81 har megen maskinkode:
 v. 100 ex.m. v. 10 ex.m. v. 1 ex.m.
 kr. 19,75 kr. 29,75 kr. 49,75

SERVO DRIVER SYSTEM ZX81 / CD

ACTION NO	1
ACTION TIME	0 SEC
SERVO	POSITION
	0 30 60 90 120 150 180
1
2
3
4

RETURN TO MENU: PRESS M
 COMMAND?

SERVO

Et helt fantastisk program - for den største dels vedkommende udviklet i maskinkode. Programmet styrer over en CX81-I/O port op til 4 stk. ganske almindelige fjernstyringsservoer (dem fra radiofjernstyringsanlæg) med servosignaler. Hver servo kan programmeres tidsmæssigt i 64 step over 180 grader indenfor 600 sekunder og 99 forskellige tider. Mindste tid er 1-2 sekunder.

Indlæsningen af servoernes stilling sker enten via 4 eksterne kontakter eller en joystick, som beskrevet i X-Y ovenfor.

Med programmet, som har en mængde editingsrutiner og automatisk/manuelle funktioner, kan man styre mindre robotter. Det er nok verdens billigste måde at bygge industrirobotter på. Alle sædvanlige standard proportional servoer til 0,5-1,5mS kan benyttes uden ekstra hardware. Intet sted i verden har vi fundet et lignende program, som giver de rigtige impulser direkte på I/O-porten. SERVO er kun til ZX81:
 v. 100 ex.m. v. 10 ex.m. v. 1 incl.m.
 kr. 29,75 kr. 39,75 kr. 69,75

The ORIC



Circuit Design har indgået aftale om distribution af den fantastiske lille datamaskine ORIC 1.

Det er set ud fra det synspunkt, at ORIC maskinen i øjeblikket er en af de hjemmecomputere med de største muligheder i prisklassen omkring 3.000 kr. Og vi mener, at ORIC 1 er den maskine, som i øjeblikket giver brugeren de fleste faciliteter for pengene.

Desuden fungerer ORIC 1's basic meget som større datamater og maskinen har ud over de funktioner, man sædvanligvis kræver, også farve monitor udgang samt kompleks lydgenerator med LF-udgang. Samtlige adresse, data og kontrolledninger er ført ud af maskinen via en konektor. Desuden har maskinen en parallel printerudgang.

På næste side har du de rå tekniske data for ORIC'en.

Ud over dette kan vi fortælle, at vi selv er ved at udarbejde en DANSK manual til

ORIC, som udkommer til efteråret. Så vi kommer til at kende denne maskine særdeles godt. Det vil vi fortælle mere om i de følgende numre af »Circuit«.

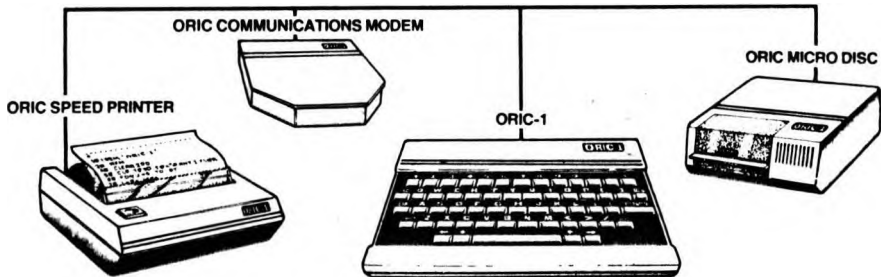
Du kan bestille ORIC'en hos os nu til kr. 3.595,- for 48k versionen, og vi sender den da med en gratis introduktionskassette på DANSK.

Vi har desværre kun kunnet få fat i 120 maskiner i 1983, så når de maskiner er væk, er det desværre nok slut.

Bestilling af ORIC 1 sker bedst telefonisk, hvorefter du indbetaler på giro eller check.

PS: ORIC 1 har rigtig farve-TV-monitor udgang. Kan du nu se en sammenhæng mellem dette og de konstruktioner, vi bringer i december '83?

Farve-TV-apparatet giver nemlig meget dårlig computerskrift på grund af inteferens og 313/312 liniers billedskrift.



ORIC-1 TECHNICAL SPECIFICATION

CPU/Memory

6502A MicroProcessor with 16K ROM containing BASIC interpreter and operating system. RAM uses state of the art dynamic memories for high board density and low power dissipation. 16K Byte or optionally 48K Byte. 48K model contains 64K of RAM with 16K overlaid by ROM. External control signal allows the use of full 64K RAM or may be used to externally increase ROM.

Keyboard

57 moving keys with tactile feedback. Full upper and lower case with correctly positioned space bar. Full typewriter pitch. Key layout is standard computer type with ESC, CTRL, RETURN and additional cursor control keys. All keys have auto repeat.

Display

Will drive a PAL UHF colour or black and white television receiver. Approximately Channel 36. RGB output also provided on DIN socket with 270° configuration.

Screens - Character Mode (Memory Mapped)

28 lines of 40 characters producing display very similar to teletext. Normally the bottom 3 lines display control and system information. Character set is standard ASCII which is enhanced by the addition of 96 user definable characters. ASCII characters may also be re-defined as these are down loaded into RAM on power-up. Serial attributes are used to control display features, as in textext, and take up one character position. All remaining characters on that line are affected by the serial attribute until either the line ends or another serial attribute. Display features are -

- Select background colour (paper) from one of eight.
- Select foreground colour (ink) from one of eight.
- Flash characters on and off approximately twice a second.
- Produce double height characters (even line top, odd line bottom)
- Switch over to user definable character set. This feature is used to produce teletext style colour graphics which does not require any additional RAM to operate.

Available colours are Black, Blue, Red, Magenta, Green, Cyan, Yellow and White. Each character position also has a parallel attribute, which may be operated on a character by character basis, to produce video inversion. The display has a fixed black border.

Screens - Graphics Mode (Memory Mapped)

200 pixels vertically by 240 pixels horizontally plus 3 lines of 40 characters (same as character mode) at the bottom of the screen to display system information and to act as a window on the user program while still viewing the graphics display. Can also be used to input direct commands for graphics and see effect instantly without having to switch modes. Graphics display operates with serial attributes in the same way as characters except that the display is now considered as 200 lines by 40 graphics cells. Each graphic cell is therefore 1 pixel by 5 pixels and is the pattern contained in RAM. Graphics display is therefore very flexible by having 8 foreground and 8 background colours and flashing patterns. The video invert parallel attribute is also useable in this mode. ASCII characters may be 'painted over' the graphics area thus enabling the free mixing of graphics and text.

Sound

Uses internal loudspeaker and amplifier and can also be connected to external Hi-Fi system via a DIN connector. A three channel sound synthesizer (The General Instrument 8912) as used in arcade game machines which can produce musical notes from sub-sonic to super-sonic frequencies. Envelope of sound output is programmable and can be used to synthesize various musical instruments. Pseudo Random Noise generator (producing a hissing sound) can be mixed into each channel. Provides interesting sound effects for video games.

Cassette Interface

Cconnect via DIN socket. Uses Tangerine format which has been field proven over 3 years and thousands of systems. Operates at super reliable 300 baud or reliable super fast 2400 baud. A tone leader allows tape recorders' automatic level control to stabilise before first recording file-name and then dumping program/data with party lists. At the end of recording several check sums are recorded which will be checked on loading to verify correct operation. A Schmitt trigger circuit is used for the tape input to remove noise. The Tangerine format is so good it is the one other manufacturers are copying. All types of information may be saved such as programs, data, arrays, blocks of memory, screen displays. After saving, correct recording may be verified before deleting information in memory. Remote motor control of tape recorder is provided, essential for the loading and saving of data files.

Expansion Port

Full data, address and control information for the 6502A MicroProcessor, for connection of Serial Modem and Network interfaces and Disk Pack or Micro Drives. Can also be used for user designed hardware interfaces. Useful control lines allow RAM and ROM to be externally expanded (ideal for adding ROM cartridges). Disk Pack and Micro Drives use these lines to provide 63K internal RAM on the 48K model.

Printer Port

Standard Centronics parallel interface allows connection of a multitude of different types of printer from very cheap thermal types to high speed matrix printers or wordprocessor quality daisy wheel printers. Port can double as 16 general purpose I/O lines.

Reset

Machine resets to character mode on power up and clears program memory. A key on the base of the machine provides a warm start which will return to the command mode (after a program crash or never ending loop) without destroying program or data.

Display Commands

Foreground and background colours are controlled by INK and PAPER commands and double height and flashing characters by DOUBLE AND FLASH. INVERSE will give inverted colour printing. These commands (except DOUBLE) may also be set globally for DRAW, CIRCLE and PLOT commands and may be used in direct mode or within a program.

Sound Commands

Three tones can be produced directly from the keyboard.

- A high beep when an alphanumeric key is pressed
- A low beep when a special key is pressed (e.g. Delete, Carriage Return)
- A bell tone when the control G keys is pressed.

The user can switch these sounds off as desired. There are four pre-programmed sound commands for use within programs. These are:

- PING, produces a bell-line tone. Is also used as control G tone
- SHOOT, simulates a gunshot
- EXPLODE, creates the sound of an explosion
- ZAP, produces a space-invader 'laser' sound.

To facilitate the creation of other sounds there are three general purpose commands: SOUND MUSIC and PLAY. SOUND has a range of 15kHz to 62kHz. MUSIC will play notes within a seven octave range. Up to 3 voices can be used at one time.

Mathematical Operations and Functions

The standard +, -, *, / are available as are the functions: sine, cosine, tangent and their inverses, exponential, log, absolute value, integer value, sign and square root. Full algebraic precedence is used to ensure that calculations are performed in the correct order. There are also functions to display the amount of free memory and the position of the cursor: PEEK and POKE allow direct access into memory. The boolean operators of AND, OR and NOT are available as are relational operators: =, <, >, <> (not equal) <=, >=, Machine code subroutines may be called with the USR command. User defined functions are available using DEF FN and program data may be manipulated using DATA, READ and RESTORE. ON GOSUB and ON GOTO allow programmed jumps to a choice of locations.

All mathematical functions are accurate to 9 digits with a range of between 2.93874 * 10^-39 to 1.70141 * 10^38

An immediate mode allows the computer to be used as a calculator.

String Operations and Functions

Strings may be up to 255 characters in length. There are a number of functions to manipulate strings: ASC, CHR\$, LEFT\$, LEN, MIDS, RIGHTS, TAB, VAL. Strings may be concatenated (joined together) using +. Strings may be compared using =, <, >, <>, <=, >=.

Variables

Variable names may be of any length, although only the first two characters are acted upon. They may consist of combinations of the letters A-Z and numbers 0-9. The following suffixes may be applied to variable names.

- \$ indicates a string variable.
- % indicates an integer variable (-32768 to +32767).
- No Suffix Indicates a normal floating point variable.

Arrays

Arrays may have up to 255 dimensions and may be integer, floating point. Arrays are named as for variables (see above).

Other Functions

A random number function RND is available. TAB, POS and SPC allow control of the cursor during printing on the screen. Eighteen different error messages are produced by the system. A complete memory mapped text editor is included for the editing of BASIC programs.

Dimensions

Height 52mm Width 280mm Depth 175mm Weight 1.1kg

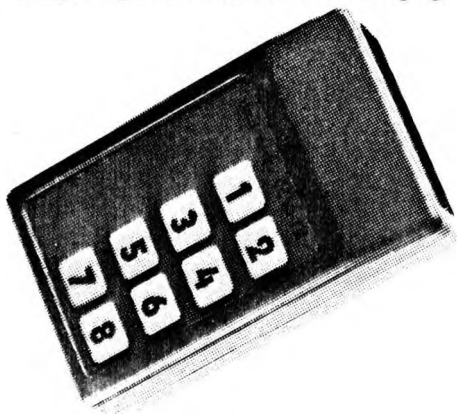
design

CB10-BOX PROFESSIONEL PLAST-BOX TIL MANGE FORMÅL

Det er med yderste stolthed, at vi hermed præsenterer medlemmerne for vort første » barn » i plast design. CB10-BOX.

I udvikling af elektronik føler vi, at der er to lige vigtige parametre for at få et succesrigt produkt: Velfungerende gennemtænkt elektronik - og en brugervenlig godt designet » indpakning ».

Hvis du har prøvet at præsentere ikke elektronikkyndige folk for et godt stykke elektronik, vil du også vide, at din glædesrus over funktionen dæmpes af tåbelige bemærkningen om den u-hensigtsmæssige opbygning med de sjovt farvede dimser ! Ak ja,- det er enhver elektronik designers mareridt. Hvem forstår en printplade bortset fra designeren. Men et apparat med smart design og lækre farver vækker opsigt.



Vor CB10-BOX er forsynet med en top og bund, som skrues fra hinanden,

Kassen har en fordybning i forpladen til en selvklæbende mærkat eller et keyboard af flex-foil typen (CB10-K12/CB10-F8), men du kan også stikke et hul ud til den linne ny Philips micro højt-taler type AD01980-Z-25-WR234 på kun 5mm's tykkelse !

MULIGHEDERNE MED CB10-BOX er utallige. Foruden at benytte den til vor fjernstyringssender CC10-TX og til CH10-FM modtageren, kan vi forestille os den til:

PERSONSØGEANLÆG
ALARMSENDERE
KODESENDERE
LOMMESCANNERE
NØDKALDEANLÆG
TONENØGLER
KODELÅS
MICRO-TRANSCIVERE
OVERVÅGNINGSENDERE
OVERVÅGNINGSMODTAGERE
LYDMÅLER
LCD-VOLT/AMPERE METRE
TERMOMETRE
COMPUTER-INTERFACE
LEGETØJ STYRINGER
KOMMANDOBOX
GARAGEPORT ÅBNER

CB10-BOX er fremtidens lommeapparat i moderne design 100x57x22 mm.

Circuit Design tilbyder dig kassen til dine fjernstyringssendere CC10-RX og andre kredsløb for et yderst rimeligt beløb.

Hvis du bestiller 10 stk., får du dem til kr. 147,50 excl. moms og forsendelse, imod normal 1 stk. prisen kr. 39,50 incl. moms.

100 stk. prisen er kr. 975,- excl. moms.

edit

Ingen teknisk beskrivelse uden fejl. Og selvfølgelig var der da også fejl i de to første bogpakke konstruktioner:

CC10-1AC

Den lille touch AC-regulator beskrev en zenerdiode på 15 volt. Vi angav i komponentlisten, at det kunne være en 400 mW type, men den gik ikke. Det skal være en ZD-type på 1.1 W, som tåler større startstrømme.

Desuden er det lille sæt ustabil, hvis man bytter om på fase og nul ved touch. Dette er ikke beskrevet i vejledningen.

CX81-I/O

Her var der et par grimme fejl på printet, idet symbolet for R1 var for langt til højre for C2. Man skal benytte hullet til R1 udenfor rammen - nærmest C2.

I komponentlisten var C1 og C2 byttet om.

Desuden var der faldet nogle linier ud i vejledningen. Fra nederst side 6 tilføjer du:

, og den anden en forkert, vil den ene udgang kortslutte med den anden, og IC4 kan ødelægges.

Adresserne 7,15 etc. op til den 63'ende . . . side 8 . . . adresse kan direkte benyttes til . . . osv.

input/output

Du kan skrive til brevkassen om dine problemer eller komme med ideer. Hvis de er af almen medlemsinteresse, vil vi bringe dit brev i INPUT/OUTPUT.

Vi er ikke ansvarlige for uopfordret fremsendt materiale, og vi forbeholder os ret til at forkorte i teksten. Du skal **ALTID** opgive dit medlemsnummer.

INPUT/OUTPUT

Mange medlemmer har ringet og spurgt os, hvor man kunne få konnektorkablet med de to 18-pin DIL-DIL jumpers fra, fordi ANSLEY's danske importør ikke kunne skaffe dem.

De, som stadig ikke har fundet stikkene, kan kontakte Siemens Danmark - evt. gennem løsdelsforhandleren. Siemens kan levere type C42334-A368-A18 fra Belgien meget hurtigt.

INPUT

Medlem 1679 Helge Hansen fra Brønderslev spørger, om CD vil bringe en konstruktion til en RTTY-converter for hjemmecomputere - specielt VIC-20.

OUTPUT

Ja, Helge, det vil vi slut på året. Se venligst beskrivelsen andet sted. Men hvis man laver converteren til de små maskiner, må man have en databuffer og et godt program. Det tager tid, men vi håber at være klar også med programmer medio september.

INPUT

Medlem 2024, Bjørn Hovden vil godt vide, om vi også kommer med telefonopkaldsautomat til pulskode.

Det er set i det amerikanske » BYTE » til TRS80, hvor man sætter converteren på tapeudgangen.

OUTPUT

Det er allerede sket. På din opfordring har vi ekspres udviklet både hardware og software. Den TLF vejledning, vi bringer, indeholder beskrivelse til BEGGE opstillinger. Du kan IKKE bytte dit print til toneopkald, men du kan bestille et PHF-print til formålet.

INPUT

Medlem 2399 Leo Fogt fra Odense vil gerne have CD til at aftale med løsdelsforhandlerne, at de giver rabat på CD's komponenter.

Leo vil også gerne have, at CD køber de dyreste IC-kredse og sælger dem billigt til medlemmerne.

Til slut beder Leo Fogt os om at udvikle konstruktioner til følgende ZX81 opgaver: RTTY-converter, EPROM brænder, RS232 interface, teletext dekoder og telefonmodem.

OUTPUT

Kære Leo, det var en ordentlig mundfuld.

Det med leverancer af løsdeler vil vi helst holde os ude fra i øjeblikket. Der er mange gode forhandlere af komponenter i Danmark og den indbyrdes konkurrence er med til at holde priserne lave. Se f.eks. annoncerne i »Ny Elektronik« og »Aktuel Elektronik«. Her har vi f.eks. set en annoncør sælge 74LS273 til kr. 8,10 excl. moms ved 100 stk!

Dine mange ideer drømmer vi også om at producere, men vi må nok nøjes med cirka halvdelen. Se venligst vor planlagte liste andet sted.

INPUT

Aftenskoleleder Hans Wurtz har sendt os nogle kilo fotokopier med spændende ideer til vore konstruktioner.

Hans Wurtz er i øjeblikket i gang med at lave en Bio-Feed back til sin computer, så den kommer vi nok til at høre mere til.

Endelig foreslår Hans Wurtz os at lave en samlemappe til »Circuit« og til konstruktionerne.

OUTPUT

Tusind tak for interessen.

Du kan tro, at vi har haft glæde af ideerne. De vil påvirke kommende konstruktioner. Men hvad siger du til at lave en konstruktion til CD. F.eks. en mini Bio-Feed back med tonemoduleret højttaler i vor lille ny baby-box CB10-BOX. »Lille Allan« sender dig en gratis box til inspiration.

Ideen med samlemapper er vældig god, men dyr at føre ud i livet nu. Måske tager vi fat på dette i det kommende år.

INPUT

Medlem 2066 Arnuld Sortland beder os oplyse, hvor man får støjspoiler fra, samt hvor store de skal være.

OUTPUT

Kære A.S., du skal bruge en støjspoiler, som er godkendt af myndighederne. Spørg hos din forhandler, om han kan levere en TRIAC støjspoiler til en parallelkapacitet på 150 nF og en strøm på 1-2 ampere. Så får du det ønskede. Det tyske firma Vacumschmelze laver sådanne spoler på blødjerns båndviklede ringkerner, men hvis spolens Q er for højt, bliver reguleringen ustabil ved lav belastning - d.v.s. under 60 W glødelamper.

importører:

Kun moms- og cir-registrerede forhandlere kan købe komponenter hos en leverandør af følgende kategori. Det nytter altså intet at kontakte disse leverandører i håbet om at få billigere komponenter eller at få privat teknisk bistand. Det får man som privat hos enten Detail-Forhandleren af elektronik eller på skolen.

Fork.	Mærke	Adresse
ADV	Teccor mf.	Advanced Electronic Godthåbsvej 7 - 2000 Kbh.F Tlf. 01 19 44 33 - Telex. 22431
ESKA	ESKA	Eska Elektronik Skolelodden 9 - 3450 Allerød Tlf. 02 27 55 80 - Telex. 40297
EVJ	Ansley/T&B	EVJ elektronik Titangade 15 - 2200 Kbh.N. Tlf. 01 83 90 22 - Telex. 16522
FR	Frako elko.	Per Buhl Elektronik Marievej 19 - 3060 Espergærde Tlf: 03 23 14 45
F	Fairchild	E. Friis Mikkelsen A/S Krogshøjvej 51 - 2880 Bagsværd Tlf. Kbh. 02 98 63 33 - Århus N 06 16 03 44 Telex. 37350
ITT	ITT	Multikomponent Fabriksparken 31 - 2600 Glostrup Tlf. Kbh. 02 45 66 45 - Århus. 06 11 00 11
JDF	AB & McMurdo	J.D. Friderichsen Erimitageparken 351 - 2800 Lyngby Tlf. 02 88 27 67 - Telex. 37401
JK	Jostykit	Jostykit AB Sverige Östre Förstadsgatan 8 - Box 3134 - S-200 22 Malmö Sverige Tlf: 009 4640 126708 - Telex. S-33338 Danmark. - Tlf. 02 66 11 33 - Telex. 35367
MER	MER-EL	Mer-El A/S Ved Klædebro 18 - 2970 Hørsholm Tlf. 02 57 10 00 - Telex. 37360
N	National S.	Multikomponent Fabriksparken 31 - 2600 Glostrup Tlf. Kbh. 02 45 66 45 - Århus. 06 11 00 11

P	Philips	Miniwatt A/S Emdrupvej 115A - 2400 København NV Tlf. 01 69 16 22 - Telex. 15310
RCA	RCA	Tage Olsen A/S Ballerup Byvej 222 - 2750 Ballerup Tlf. 02 65 81 11
RO	ROE	Fabrin-Roederstein A/S Esplanaden 18 - 1263 København K Tlf. 01 15 31 30 - Telex. 27315
S	Siemens	Siemens Borupvang 3 - 2750 Ballerup Tlf. 02 65 65 65 - Telex. 35313
T	Texas Instr.	Peter Petersen & Co. Tindbjergvej 16 - 8600 Silkeborg Tlf. 06 83 62 11 - Telex. 63243
Wima		E. Friis-Mikkelsen A/S Krogshøjvej 51 - 2880 Bagsværd Tlf. Kbh. 02 98 63 33 - Århus N. 06 16 03 44

detailforhandlere:

Følgende detail løsdelsforhandlere er tilsluttet Circuit Design's informations-tjeneste. Ca. 14 dage før udsendelse af en bogpakke modtager disse forhandlere en information om hvor de til konstruktionerne anvendte komponenter kommer fra. Den information får du også i dette medlemsblad, blot senere.

Men kun hvis du er tilknyttet elektronikbranchen direkte - og kun hvis du er »storkunde» med både momsnummer og cir-firmaregistrering, kan du købe komponenter der. Er du IKKE det, må du købe komponenter hos en af de følgende løsdelsforhandlere. Men det skal du nu ikke være ked af. Mange af disse forhandlere køber så fordelagtigt ind, at du ofte vil kunne få komponenterne til »en-gross» pris uden de for grossister sædvanlige ekspeditionsomkostninger på beløb mellem ca. 50-200,- kroner!

AAGE NIELSENS EFTERFØLGER

Sortedam Dossering 1-3 - 2200 Kbh.N. - Tlf. 01 39 30 10

AARHUS RADIO LAGER

Jægergårdsgade 36 - 8000 Aarhus C - Tlf. 06 12 62 44

A.J. ELEKTRONIK

Hostrupvej 29 - 3400 Hillerød - Tlf. 03 26 34 87

BRINCK ELEKTRONIK

Lyngby Hovedgade 84 F - 2800 Lyngby - Tlf. 02 81 62 57

BØTTGER RADIO

Sct. Pederstræde 1 - 4000 Roskilde - Tlf. 02 35 83 20

DANSK MINI RADIO

Nørre Farimagsgade 57-59 - 1364 Kbh.K

ELEKTRODEN

Tordenskjoldsgade 5 - 8200 Aarhus N - Tlf. 06 16 23 26

ELEKTRONIK LAGERET

Væselsvej 132 - 7800 Skive - Tlf. 07 52 61 77

ESBJERG ELEKTRONIK

Torvegade 72 - 6700 Esbjerg - Tlf. 05 12 71 66

ETC. ELEKTRONIK

Islevhusvej 43 - 2700 Brønshøj

HOBBY ELEKTRONIK

Rødegaardsvej 50 - 5000 Odense C - Tlf. 09 13 90 39

HOLTE ELEKTRONIK

Holte Midtpunkt - 2840 Holte - Tlf. 02 42 12 20

JOSTYKIT - DANMARK - OLE HAGELIN A/S

Walgerholm 11 - 2750 Ballerup - Tlf. 02 65 11 33

JOSTYKIT - SVERIGE

Östre Förstadsgatan 8 - Box 3134 - S-200 22 - Malmö 3
Tlf. (009 4640) 12 67 08 - DK: 02 66 11 33

KJÆRULFF, FLEMMING

Hans Tausensgade 4 A - 5000 Odense C - Tlf. 09 13 54 80

LYNGGAARD RADIO

Vesterbrogade 21 - 8800 Viborg - Tlf. 06 62 34 09

MIKROKIT

Nytorv 1 - 6000 Kolding - Tlf. 05 53 66 50

OSLO HOBBYSENTER

Herslebsgatan 14-15 - N-Oslo 5 - Norge

RADIO GRAM

Bispegade 6 - 6100 Haderslev - Tlf. 04 52 31 21

SAMEIND HF

Grettisgata 46 - 127 Reykjavik - Island - Tlf. 91 21 36 66

SANDVED RADIO

Langgade 15 - Sandved - 4700 Næstved - Tlf. 03 75 63 44

UNIVERSAL RADIO

Vermlandsgade 2 - 2300 Kbh.S. - Tlf. 01 95 41 60

WESTEND RADIO

Elmegade 5 - 6500 Vojens - Tlf. 04 54 12 11

WK-ELEKTRONIK

Skoletorvet 6 - 8600 Silkeborg - Tlf. 06 82 64 11

»CIRCUIT« er medlemsblad for bog- og printklubben Circuit Design.

Klubben drives kommercielt som forlag med ansvarshavende ejer og redaktør:

JAN SOELBERG

der også har rettigheder (Copyright) til varemærke og artwork (printplader etc.).

Dog fremgår det af vedtægterne, at klubbens beskrivelser må benyttes i uddrag i egne produkter mod aftale med forlaget.

CIRCUIT DESIGN

BOX 81

Maj Alle 57

Tlf. (02) 84 74 46

DK-2730 HERLEV