B U L L E T I N

S I N C L A I R

GEBRUIKERS

G R O E P

G R O N I N G E N

redactie
SGG



2E JAARGANG NUMMER 10: JUNI 1985

COLOFON

VOORZITTER : VACATURE

ADMINISTRATIE : Herman Vesper
van Hamelstraat 54a
9714 HL Groningen
tel. 050-734307

PENNINGMEESTER: Eppo Eppens
van Linschotenstraat 31
9601 HH Hoogezand
tel. 05980-93179
giro 5699172 t.n.v.
penningmeester SGG

REDAKTIE
SGG-BULLETIN : Henk Boon
Troelstraweg 21
9801 KR Zuidhorn
tel. 05940-3785

BASICCURSUS : Eric Vink
Boerhavelaan 64
9728 LT Groningen
tel. 050-265214

Paul Prak

VRAAGBAAK : Eddie Draaisma
H.Colleniusstraat 118
9718 KZ Groningen
tel. 050-122860
bellen tussen
19 en 20 uur van
maan- t/m donderdag

LEDEN : Jan Postema
Valreep 51
9732 EH Groningen
tel. 050-415049

Paul Prak
Troelstralaan 30a
9722 JK Groningen
tel. 050-263832

Het SGG-bulletin is een blad van de Sinclair Gebruikersgroep Groningen.
Het verschijnt 10x per jaar en is te verkrijgen tijdens de gebruikersavonden.

**

Artikelen, listings of andere publicaties zijn voor verantwoording van de inzender.

**

Sluitingsdatum voor kopy wordt in elk bulletin vermeld.

---

redactioneel

Het laatste nummer van dit gebruikersseizoen heb je in handen. Een jaar waarin het bulletin er steeds beter en verzorgder is gaan uitzien.
Als afsluiting van het seizoen 1984/85 dit keer een bulletin in een gekleurd jasje. Misschien iets om het volgende seizoen te blijven doen?

Helaas nog geen reaktie op de vraag hoe we met de volgende jaargang verder moeten. Willen we doorgaan met het bulletin, dan zal de redactie moeten worden uitgebreid met een aantal mensen, die een bepaald gedeelte willen verzorgen, anders halen we 1986 niet!!!

Gelukkig heeft het vragenformulier wel een aantal reakties opgeleverd van mensen, die bereid zijn zo af en toe iets te publiceren in het SGG-bulletin.

Dat het bulletin ook tijdens de gebruikersavonden een funktie kan hebben, bleek de laatste gebruikersavond wel. De ingezonden listings werden driftig ingetoetst en onderling werden allerlei voorkomende problemen besproken en opgelost. Het programma VIEW werd na wat probleempjes vlot aangepast voor de SPECTRUM.
We hoorden zelfs de opmerking: 'Waarom staan er in dit bulletin geen programmeeropdrachten?'

Dat ons bulletin niet alleen in het noorden wordt gelezen, merken we aan het aantal telefoontjes uit allerlei delen van het land.

Al met al een reden om nog niet met het bulletin te stoppen. Dus willen we doorgaan ..... help mee en meld je aan!!

In dit bulletin weer allerlei info: van VIDI 1 tot PROGRAMMEERPROBLEMEN.
Een vervolg van de serie van Cees van Krimpen, programma's voor de ZX-81, en van Hans Galema een artikel 'ZX81 HARDWARE'. Sip Veenstra zorgt weer voor de praktise programma's.

Tot slot wensen we een ieder een fijne vakantie met of zonder computer en 'softweer'.

vragenformulier

De vragenformulieren zijn door een ieder serieus en uitgebreid ingevuld. Helaas is het in dit bulletin nog niet mogelijk iets van de resultaten te vermelden, omdat de gegevens nog niet zijn uitgewerkt. Na de bestuursvergadering van 10 juni is dat waarschijnlijk wel het geval. Maar het juni-bulletin is dan reeds gereed.
Een verwerking van de vragen en antwoorden zullen in het bulletin van het nieuwe seizoen te vinden zijn.

gebruikersavonden SGG seizoen 1985/1986

De eerstvolgende Gebruikersavond van de SGG zal waarschijnlijk in september plaatsvinden. De juiste datum is op dit moment nog niet vastgesteld.
In elke geval krijg je tijdig een uitnodiging toegezonden.

VRAGEN VRAGEN

VRAGEN VRAGEN

Vragen over het programma in de taal "C" in het mei nummer:

7. Waar worden twee woorden met elkaar vergeleken en hoe gaat dat in zijn werk?
2. Wat is daarvoor gebeurd?
3. Wat gebeurt er na het vergelijken?
4. Waarvoor dient:
   - GETWORD (GETCH)
   - TREE (TALLOC en STRSAVE)
   - TREEPRINT?
5. Wat zijn de declaraties, waar moet gedeclareerd worden, waar mag gedeclareerd worden?
6. Hoe is IF...THEN opgebouwd?
7. Wat betekent:

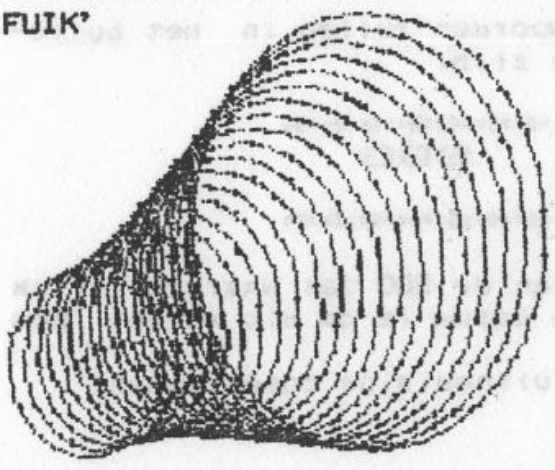
=	--
!	++
!=	-)
==	?

8. Is STRSAVE een standaardfunctie?
9. Welke literatuur beveelt u aan? Is boek van Ammeraal zijn geld (f 25; Academic Service) waard?

Overigens beweert u dat PASCAL beter geschikt is voor radio-uitzendingen. Kunt u eens verduidelijken hoe dat technisch realiseerbaar is en waarom dat behalve om educatieve redenen aantrekkelijker is. Is de taal "C" niet nog meer geschikt als

N.N.

'FUIK'



RECTIFICATIE

qth-locator

Een attente lezer maakte ons opmerkzaam op de onjuistheid in het programma en artikel 'qth-locator'.

In de tekst staat vermeld, dat Nederland ten westen van Greenwich ligt, maar dat is nog steeds ten oosten.

Daarom moet je in regel 90 van het programma als laatste deel niet + 1.27 intoetsen maar - 1.27 en zo is de uitkomst voor ons iets beter te gebruiken.

MAIDENHEAD locator.

Dit is het nieuwe systeem, dat wordt gebruikt voor de berekening van afstanden tussen zend- en luisterstations.

Zo'n programma is ook uitgezonden in BASICODE en wel op 20-3-85.

Voor de Spectrum is het te gebruiken, mits je wel enkele wijzigingen aanbrengt.

Voeg toe in regel 1020: LET F=0.

Vervang in regel 1530, 1550, 1570 en 1590 => door)= en het programma loopt.

In het volgende bulletin zullen we de vraag beantwoorden hoe het voor de ZX81 is te vertalen (eventueel met listing).

K O P Y

KOPY,
MEDEDELINGEN,
LISTINGS,
graag voor
1 SEPTEMBER
inleveren!

SINCLAIR IN FINANCIELE PROBLEMEN

Sinclair zit in geldnood. Daarom wordt de super wafer geheugen chip niet in produktie genomen. Aan Thorn-EMI is gevraagd een belang in Sinclair Research te nemen. Oorzaak van de geldnood is de zeer tegenvallende verkoop van Spectrum's en QL's. Deze laatste schijnen zelfs niet eens meer geproduceerd te worden, de pakhuizen liggen er vol mee..

SPECTRUM 128K OP KOMST??

Er gaan geruchten dat er een 128K Spectrum komt. Deze zou alle bestaande programma's accepteren. Sinclair zou met het uitbrengen van zo'n computer in het voetspoor treden van Atari, welke de 128K 130XE nu voor 699 gulden aan de man probeert te brengen. Voor zoveel geheugen een koopje!
Verwacht niet dat je nu in Basic programma's van 100K kunt schrijven, want de processor kan slechts 64K in een keer bestrijken. Alleen machinecode programma's kunnen gebruik maken van de extra RAM-bank. Mogelijkheden: lange adventures, RAM-disk software en printer-buffers. Voor tekstverwerking etc. is dit zeker de moeite waard! Nu zullen sommigen zeggen waar zeuren ze over want ik heb al een 80K Spectrum. Het kardinale verschil zal zijn dat de ROM mogelijkheden zal hebben om de tweede bank in en uit te schakelen en dat niet alleen de bovenste 32K omschakelbaar zal zijn.

NIEUWE COMMODORE ZEER FRAAI

De specifikaties van de aangekondigde C128 zien er zeer aardig uit. De machine kan alle bestaande software voor de C64 draaien. In 128K mode wordt je begroet met de boodschap '122365 bytes free' en dat zijn er heel wat! De C128 beschikt over een 7510 en over een Z80 microprocessor. De eerste kennen we van de C64, de tweede maakt het runnen van CP/M (versie 3) software mogelijk. Dus kan de gebruiker over programma's zoals WORDSTAR, DBASE , TURBO-PASCAL, etc beschikken! In de C128 zit ook nog een MC-monitor ingebouwd en de Basic ziet er zeer uitgebreid uit. Bij Commodore heeft men dus naar de kritiek op de C64 geluisterd.. Het is alleen even afwachten wat de prijs wordt. Het zal een grote concurrent voor de MSX-machines worden indien de prijs beneden de zeg maar 1200 gulden blijft.

DEEL 3 CENTRONICS INTERFACE (CvK)

In deel 1 en 2 werd al duidelijk (hoop ik) dat:
1. Er (te) veel standaarden zijn
2. Dat het onderscheid tussen serieel en parallel interfaces het belangrijkste verschil is
3. Het bekendste serie interface is op basis van RS-232c
4. Het bekendste parallel interface is volgens de standaard van Centronics.

Over de Centronics standaard is maar weinig te schrijven in vergelijking tot de RS-232c. Daarom hier kort over de standaard en daarnaast een gedeelte van een artikel van vorig jaar (februari) over het "WILKENS"-interface.

Centronics is een firma op het gebied van computers. Waar veel bedrijven naar streven is hen gelukt: de standaard door deze firma gebruikt, werd door veel andere fabrikanten overgenomen. Deze standaard wordt voor zover ik weet alleen voor printers gebruikt en dan voor het versturen van data (karakters) naar de printer. Eenrichtingverkeer dus.

Bij deze standaard worden de acht bits van een byte tegelijk via acht parallelle lijnen naar de printer gestuurd. Dit in tegenstelling tot een RS-232c interface waar de bits een voor een woorden overgestuurd. Het oversturen van de data (karakters) gaat volgens een "handshake" procedure. Bij deze procedure wordt voor ieder karakter dat geprint moet worden, via twee aparte lijnen (busy en strobe) een vraag en antwoord spelletje tussen de computer en de printer gespeeld. De printer moet immers weten wanneer de computer een karakter wil printen (met strobe) en de computer moet weten of de printer een karakter kan ontvangen (met busy).

"WILKENS"-interface

Van de gebruikte schakeling staat het schema in figuur 1. De schakeling is erg eenvoudig gehouden door een Z80A PIO te gebruiken. Dat is een lid van de familie Z80A waarvan de CPU het hoofd is. Dus:

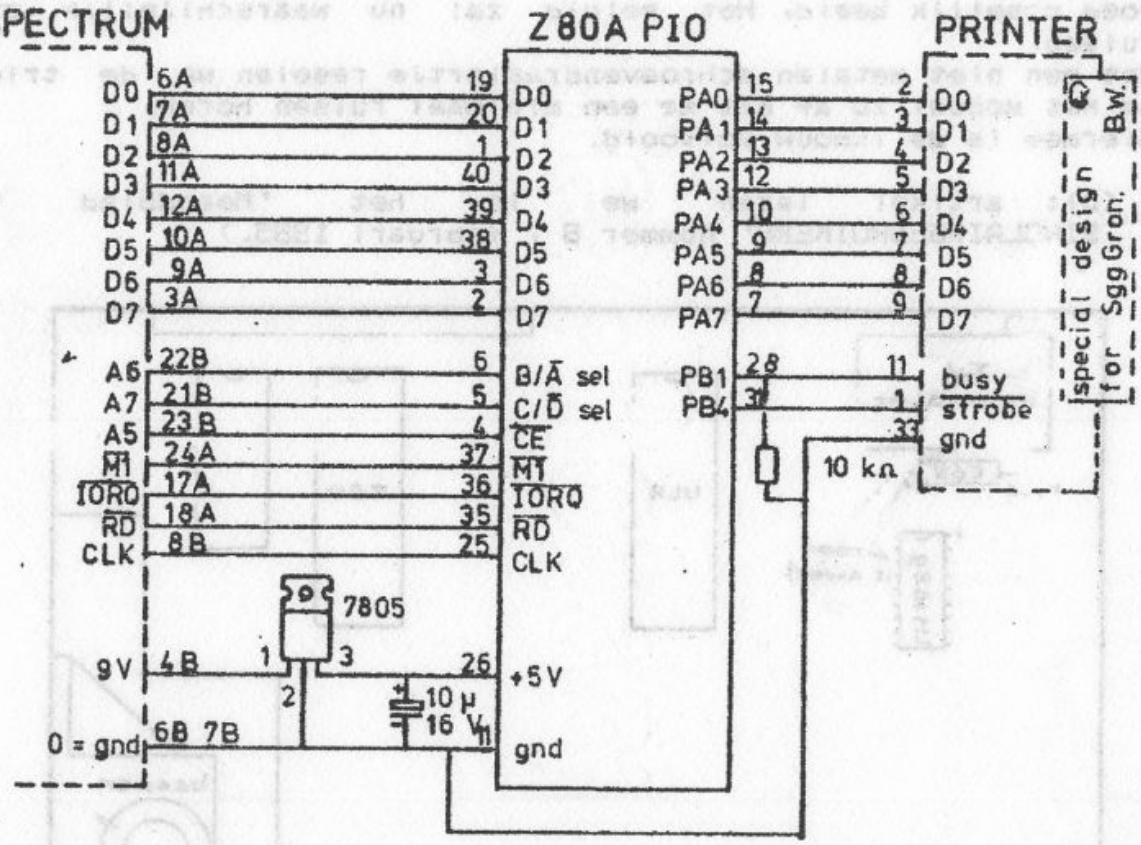
Z80A CPU (Control Processing Unit)	microproccessor
Z80A PIO (Parallel Input/Output controller)	parallel
Z80A SIO (Serial Input/Output controller)	serieel.

In het schema is een speciale stabilisator opgenomen voor het vormen van extra 5 Volt vermogen. Dit is zeker geen overbodige luxe als u meer randapparaten gebruikt.

De PIO heeft twee acht bits poorten A en B. Deze poorten kunnen in groepjes als ingang of uitgang gebruikt worden. In ons geval wordt poort A gebruikt om de data van de computer naar de printer te sturen. Van poort B worden alleen de lijnen PB1 en PB4 gebruikt. Deze lijnen (busy en strobe) controleren de overdracht van de data tussen de PIO en de printer. Lijn PB1 wordt hierbij als ingang gebruikt en lijn PB4 als uitgang. De weerstand van 10 kilo-ohm tussen PB1 en ground (gnd) zorgt ervoor dat de computer niet blijft wachten als de printer uit staat.

De verbinding van PIO naar Spectrum is heel eenvoudig omdat het familie van elkaar is. Gewoon doorknopen dus. Het meest bijzonder zijn de adreslijnen A5, A6 en A7. De adreslijn A5 wordt gebruikt om de PIO "wakker te maken" (CHIP ENABLE); hij moet gebruikt worden. Met A6 wordt aangegeven of de komende data voor poort A of B is (B/A). Met A7 wordt de PIO verteld of de data een commando voor de PIO is of data die doorgestuurd moet worden.

Voor dit interface is behalve het schema ook software nodig. Deze software wordt commercieel op de markt gebracht door de welbekende Groninsse firma Filosoft.

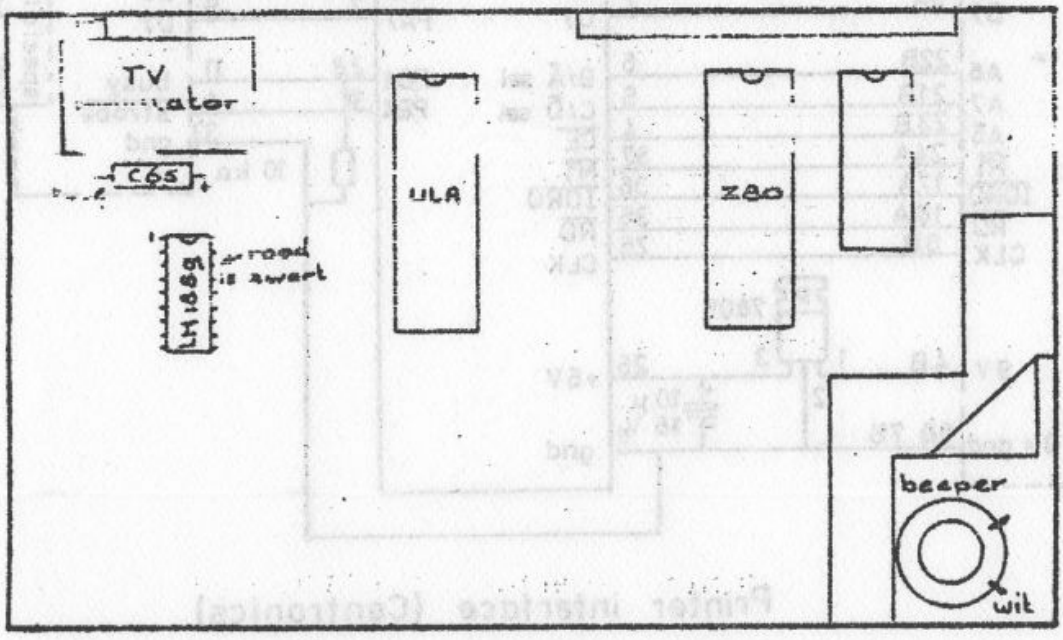


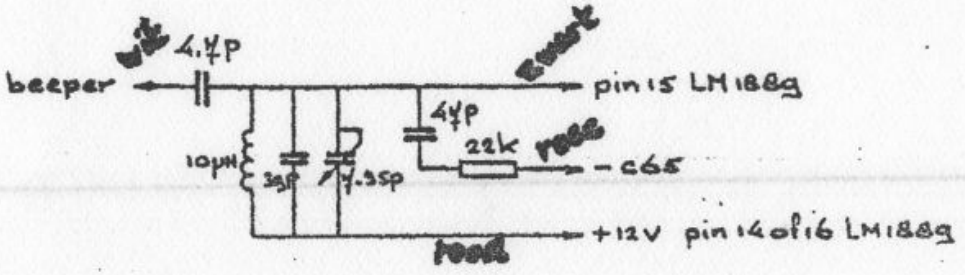
Printer interface (Centronics)

SPECTRUM GELUID VIA TV

De Spectrum maakt gebruik van het IC LM1889 voor het genereren van het video signaal, dit IC heeft echter ook de mogelijkheid om met behulp van enkele onderdelen een geluidsignaal te moduleren. Het is onbegrijpelijk dat Sinclair hiervan geen gebruik heeft gemaakt.
Wij kunnen deze mogelijkheid eenvoudig alsnog aanbrengen. Na het openen van de Spectrum lokaliseren wij eerst het IC LM1889. Hiervan moet pin 15 losgemaakt worden van de print, dit kan het eenvoudigst door het pootje door te knippen.
Aan het over gebleven stompje solderen we de zwarte draad van het moduul, de rode draad solderen we aan pin 14 of 16 van het IC.
De rose draad solderen we aan de minpool van condensator C65.
Tenslotte solderen we de witte draad aan de onderste aansluiting van de beeper.
Plaats het moduul zo dicht mogelijk bij het IC LM1889 en houd de draden zo kort mogelijk, let op dat het moduul geisoleerd is van andere onderdelen. Gebruik hiervoor b.v. een stukje tape.
Schakel nu de Spectrum en de TV in en regel de TV af op een zo goed mogelijk beeld, Het geluid zal nu waarschijnlijk sterk ruisen.
Met een niet metalen schroevendraaiertje regelen we de trimmer op het moduul zo af dat we een minimaal ruisen horen.
Hiermee is de inbouw voltooid.

(Dit artikel lazen we in het 'Maandblad voor SINCLAIRGEBRUIKERS' nummer 8 , februari 1985.)





Microdrive problemen (CvK)

Om de een of andere oorzaak gebeurt het nogal eens dat van een microdrive cartridge een programma niet- , of niet volledig gevonden wordt. De oorzaak is dan dat er van een sector (512 bytes) een gedeelte vernietigd is. Een van de oorzaken is tot mijn ergernis: het uitschakelen van computer en bijbehoren, terwijl de cartridge nog in de microdrive zit.

Een oplossing is na het constateren van een dergelijke fout het opnieuw formateren van de cartridge. Ook een oplossing is: het verwijderen van resten van de kapotte file door ERASE "m";1;'kapotte file', vervolgens het vullen en verifieren van sector voor sector. De kapotte sector(en) kan (kunnen) niet geverifieerd worden, deze laat men kapot op de cartridge staan.

Programmaatje (CvK)

Voor een microdriveprobleem schreef ik het volgende programma:

```
  10 DIM r(20)
  20 LET erase=2
  99 REM ************************
 100 CLS: LET B$="FOUTPOS "
 120 FOR p=1 TO n
 130 GOSUB erase*1E2: LET A$= B$+C$: PRINT AT 10,10; BRIGHT
     1;A$; BRIGHT 0
 140 GOSUB erase*1E3
 150 NEXT p
 155 REM *?*?*?* deel 2 ?*?*?*?
 160 LET erase= 3
 170 GO TO 100
 199 REM ***** vanaf 130 *******
 200 LET C$= STR$  p :RETURN
 300 IF r(p)()0 THEN LET C$= STR$ r(p): RETURN
 301 STOP
1999 REM ***** vanaf 140 *******
2000 SAVE  *"m";1;A$CODE 0,512
2001 VERIFY *"m";1;A$CODE 0,512: LET r(p)=p: RETURN
3000 ERASE "m";1;A$: RETURN
```

De variabele "erase" is in het eerste deel (SAVE en VERIFY) twee en in het tweede deel (vanaf 160) drie. Zodoende wordt naar de juiste subroutine gesprongen. De variabele "n" is het aantal sectoren dat bezet zal worden (als de cartridge voor die tijd niet vol is). Het array "r" wordt gevuld met de nummers van de goede sektoren. Als het VERIFY niet lukt, stopt het programma dus ook, en zal vervolgt moeten worden met GO TO 150. Dan wordt de foute sector later niet geERASEd. Er kan nog veel meer bij!

MOGELIJKHEDEN MET 16K RAMPACK's

Het is nu langzamerhand wel bekend dat Sinclair zelf en daarna de bedrijven die ook Rampacks voor de ZX81 op de markt gebracht hebben een mogelijkheid om meer te maken van de ZX81 hebben laten liggen.
Toevoeging van slechts 1 IC aan het Rampack had er voor kunnen zorgen dat de 1K Ram geplaatst werd op adressen vanaf 8K inplaats van koudweg buiten werking gesteld. Diverse Tijdschriften hebben tot nu toe al op deze mogelijkheid gewezen.

Het gebied van 8-16K wordt niet door de computer gebruikt. Machinecode routines hier zijn beschermd tegen NEW, RAND USR 0 en zelfs een RESET. Ook als je routines wilt ontwikkelen die je in Eprom wilt zetten blijkt de waarde van deze plaats buiten het normale bedrijfssysteem om. Kan men met de 1K al veel doen, er is ruimte om 8K Ram aan te sluiten.

Hieronder worden daarvoor enkele oplossingen aangedragen.
Ten eerste kan men 8K van het Rampack "lenen" en plaatsen op de adressen 8-16K. Ten tweede kan men een extra Rampack in dit gebied aansluiten. Er wordt beschreven hoe men een tweede Rampack zo schakelt dat een 32K Machine ontstaat. Als sluitstuk een koppeling van drie 16K-Rampacks.

INGEBRUIKNAME INWENDIGE 1K-RAM

Allereerst wordt nog eens de schakeling afgebeeld die de 1K-chip weer in gebruik neemt. Een schakelaar laat kiezen tussen het functioneren van de 1K-Ram of een Eprom. Dit mag een 2K, 4K of 8K Eprom zijn. Zelf een 16K Eprom (27128) is in twee blokken van 8K aan te sluiten dmv de schakelaar die adreslijn A13 van de Eprom stuurt. Natuurlijk is hier ook een 8K-Ram IC aan te sluiten. In de stand Eprom is de inhoud van de 1K Ram tegen een Crash van de computer bestand als deze door de RESET toets weer tot orde wordt geroepen. Gebruik makend van uitgang Y4 ipv Y1 plaatst de 1K direkt achter de 16K Ram. Je hebt dan 17K voor Basic. Te initialiseren met POKE 16389,132 en NEW. Het IC 74LS138 kan in het Rampack ingebouwd worden. Het Rampack plaatst 5V op de RAMCS lijn, waardoor de 1K-Ram uitgeschakeld wordt. Dit verhinderen we het eenvoudigst door de betreffende connectorpin door te knippen daar waar hij op de ramprint is gesoldeerd. De vrijgekomen connectorpin is dan de in figuur 1 genoemde RAMCS-computer aansluiting. Waarschijnlijk werkt deze schakeling ook bij een 32K-Rampack en bij een 16K Memotech met opgestoken Sinclairpack. Dit is echter niet getest.

"LENEN" VAN 8K-RAM

Ook in Figuur 2 wordt naar keuze de 1K of een Eprom in gebruik genomen vanaf adres 8K. Bovendien ontstaat door toevoeging van het IC 74LS00 de mogelijkheid om de bovenste 8K van het 16K-Rampack te "lenen" en te plaatsen op de adressen 8-16K. Het 16K-Rampack is normaal aangesloten op de adressen 16-32K. Door het lenen blijft er nog 8K over van 16-24k. De construktie is zodanig dat tijdens het "lenen" de 1K-Ram of Eprom aangesloten zijn vanaf adres 24K. Voor Basic blijft dan in de stand Ram 9K over. In de Eprom kunnen vanaf 24k-32K ook Machinecode routines draaien. De systeem variabele RAMTOP staat bij een 16K-Rampack na het aanzetten op 32K. PRINT PEEK 16389 geeft 128. Voor 9 en

8K wordt dit 100 en 96. Bij deze constructie moeten de connector pennen RAMCS en A14 doorgeknipt worden als de schakeling in het Rampack gebouwd wordt. Het sterretje * geeft dus steeds aan dat er geen directe verbinding tussen die lijn van het Rampack en de overeenkomstige lijn van de computer mag zijn.

AANSLUITEN VAN EEN TWEEDE 16K-RAMPACK VAN 8-16K EN 32-40K

Evenals bij de voorgaande schakelingen wordt door middel van de diode de ruimte 8-16K eerst ROM-vrij gemaakt. In figuur 3 is tevens een schakelaar te zien die de 8K Ram van 8-16K kan verwisselen met die op 32 tot 40K. Dit kan bij programma ontwikkeling erg handig zijn. De schakelaar kan ook weggelaten worden. De 8K op adressen 32-40K kan bij het Basic gebied betrokken worden. Initialisatie POKE 16389,160 en NEW. Hierna moet PRINT PEEK 16389 nog 160 opleveren. Totaal dan 24K Basic ruimte. De 1K is hier weer buiten bedrijf. Bij deze schakeling bestaat er weer een directe verbinding via A14 tussen computer en eerste Rampack (van 16-32K). A14 en A13 van het tweede Rampack worden volgens de schakeling aangesloten. De rest van de overeenkomstige lijnen van de twee rampacks worden (voor zover gebruikt) met elkaar verbonden.

AANSLUITEN VAN EEN TWEEDE 16K-RAMPACK: TWEE 8K BLOKKEN VAN 8-16K

Via A13 van het tweede Rampack is Bankswitching van twee 8K blokken mogelijk. Zie figuur 4. Ook de 1K chip of Eprom is weer aan te sluiten.

AANSLUITEN VAN EEN TWEEDE RAMPACK OP ADRESSEN 32-48K

Hierdoor ontstaat een 32K computer. Te initialiseren door POKE 16389,192 en NEW. PRINT PEEK 16389 moet hierna 192 opleveren. Schakeling 5 zorgt er ook weer voor dat naar keuze de inwendige 1K-chip of een Eprom klaar staan vanaf adres 8K. De schakelingen van figuur 3, 4 en 5 kunnen mbv enkele schakelaars met elkaar gekombineerd worden. Opletten dat er niet twee Ram's op dezelfde plaats terecht komen.

CONSTRUKTIES

Voor het koppelen van twee Rampacks is het maken van een koppelprintje aan te bevelen. Dit wordt mbv een connector op de aansluitbus geschoven. De Rampacks komen naast elkaar op het koppelprintje. Via het printje worden de overeenkomstige lijnen van de diverse Rampack's met elkaar verbonden. Wil je niet aan het Rampack solderen en toch de schakeling van figuur 1 of 2 bouwen dan is een enkelvoudig printje waarop 2 x 28 banen (te koop bij Microsource Zwolle) ook een oplossing. Met twee van zulke enkelvoudige printjes en wat huisvlijt is ook een koppelprintje voor twee Rampacks te maken. Je kunt ook in een stuk dubbelzijdig printplaat de banen zagen of etsen.

DERDE RAMPACK

EEN 32 (OF 40K?) MACHINE MET TWEE MAAL 8K RAM OP 8-16K

Voor het koppelen van drie Rampacks zijn slechts dezelfde twee IC's nodig. Eerste Rampack is normaal aangesloten van 16-32K. Tweede Rampack van 32-48K. Derde Rampack levert (mbv bankswitching via lijn A13 van dit pack) 2 x 8K op adressen 8-16K. Ook een Eprom of de 1K chip kunnen weer gebruikt worden.
Een koppelprintje moet 3 Rampacks breed zijn. Ongeveer 24 bij 3 cm. Ook dit geheel kan ongebufferd op de ZX81 aangesloten worden waarbij het de voedingen uit de computer betrekt. Tesamen met een uit een Z80A-PIO bestaande I/O poort staat dit al maandenlang gedurende hele dagen zonder oververhittingsverschijnselen te vertonen aan.

Als je iets met lijn M1 doet dan moet er ook RAM aan te sluiten zijn op 48-64k. Wie vertelt me hoe ik daar een Rampack krijg ?

Hans Galema, Singelweg 13, Groningen.

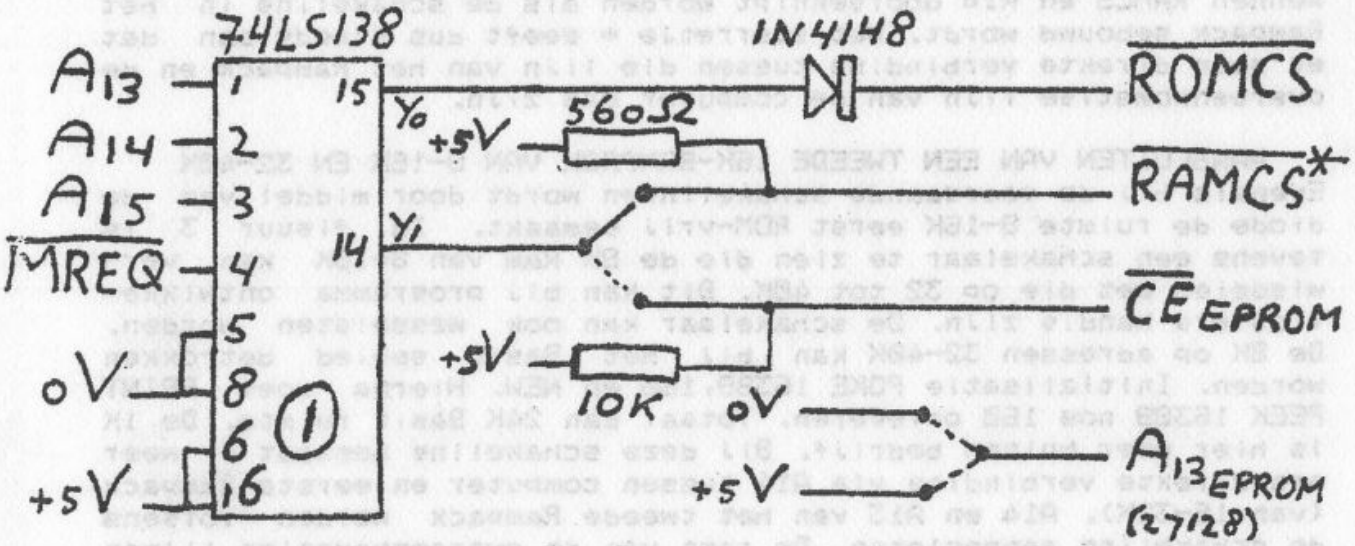


Fig. 1. 1K-Ram of Eprom vanaf adres 8K.

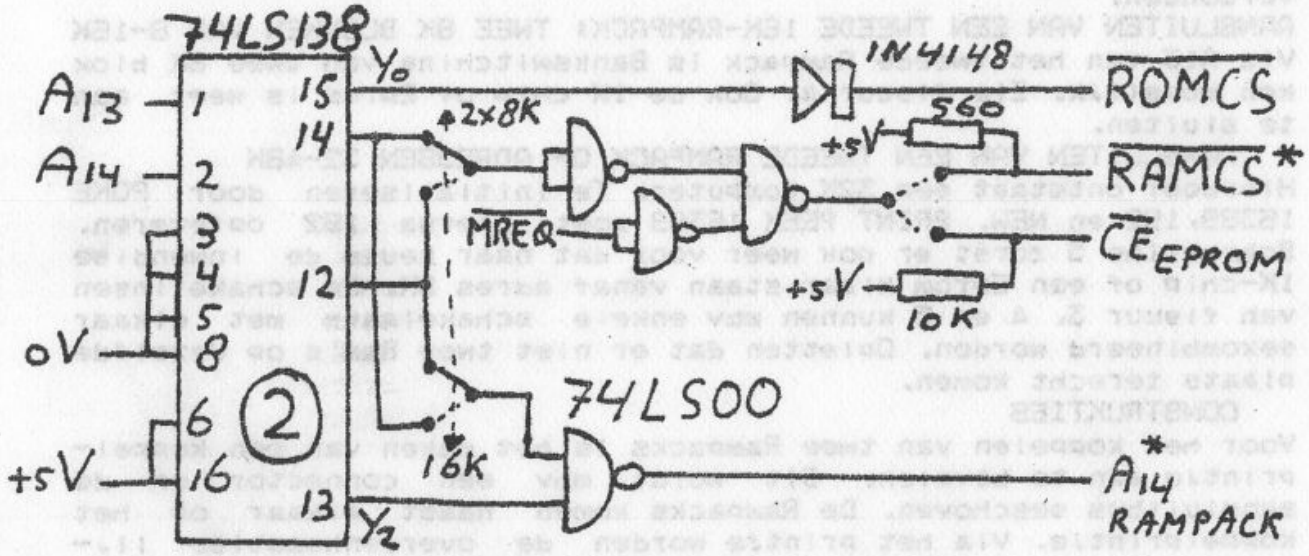


Fig. 2. 1K-Ram of Eprom vanaf adres 8K.
"Lenen" van 8K-Ram voor 8-16K.

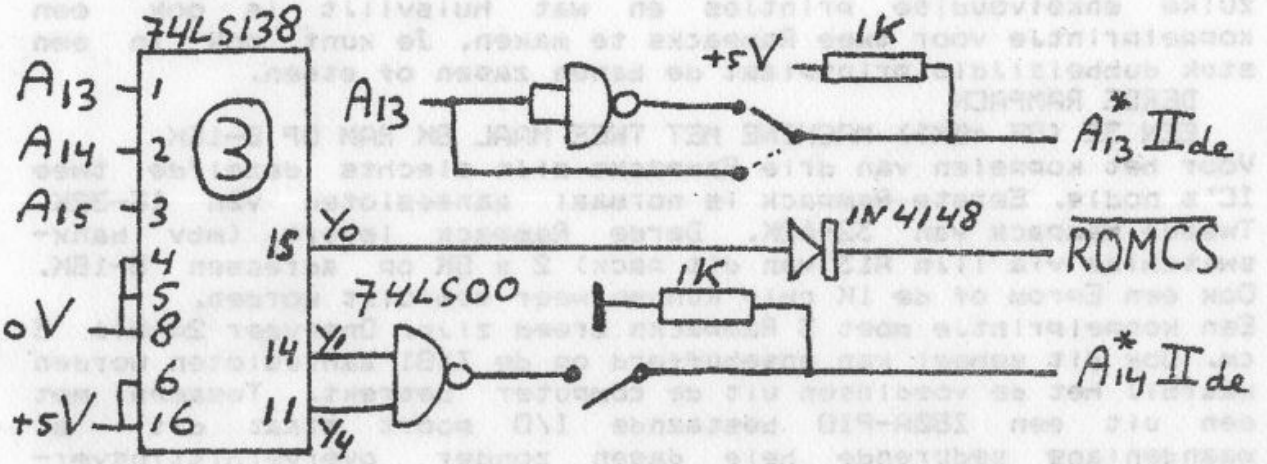


Fig. 3. Tweede Rampack op 8-16K en 32-40K met 8K-Blok wisseling.

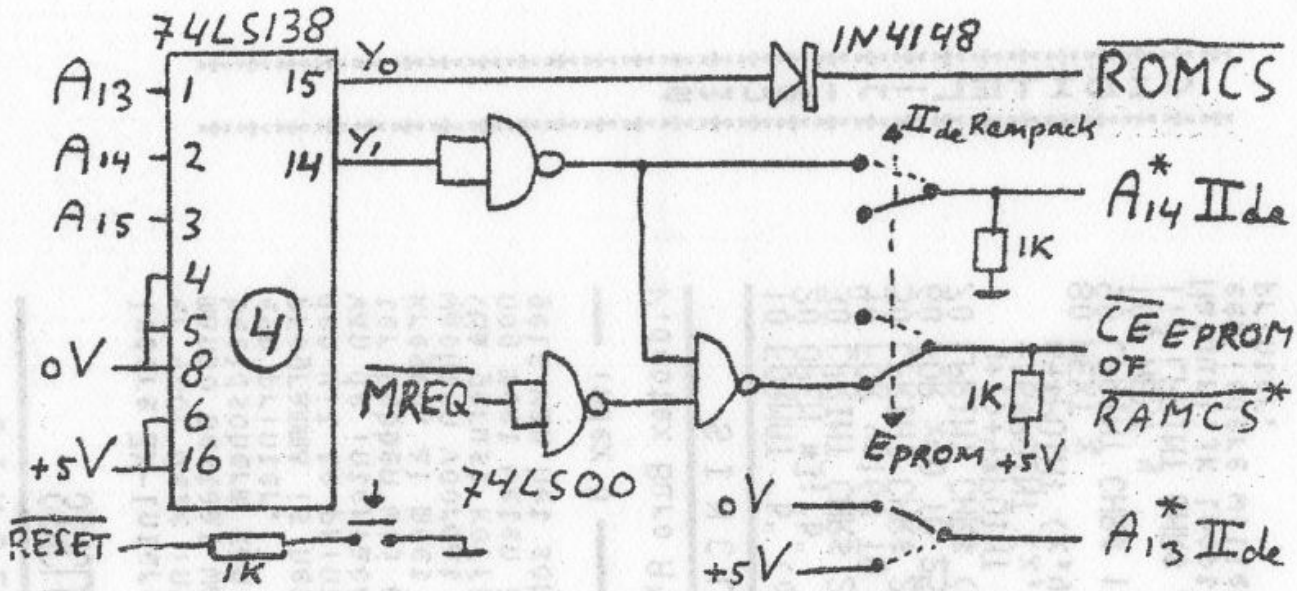


Fig. 4. Tweede Rampack in twee 8K-Blokken op 8-16K.
Eprom of 1K-Ram vanaf adres 8K.

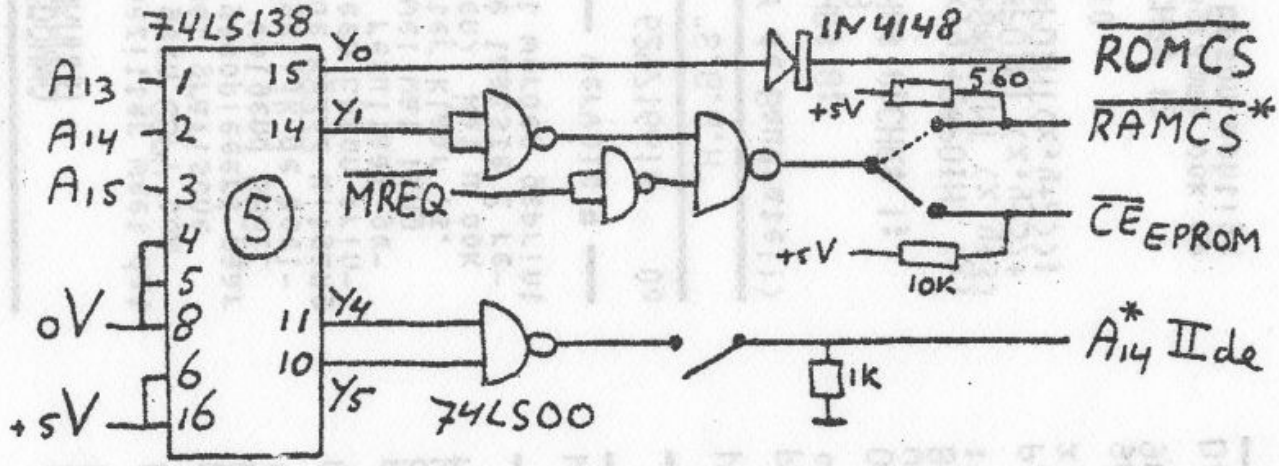


Fig. 5. Tweede Rampack op 32-48K.
Eprom of 1K-Ram vanaf adres 8K.

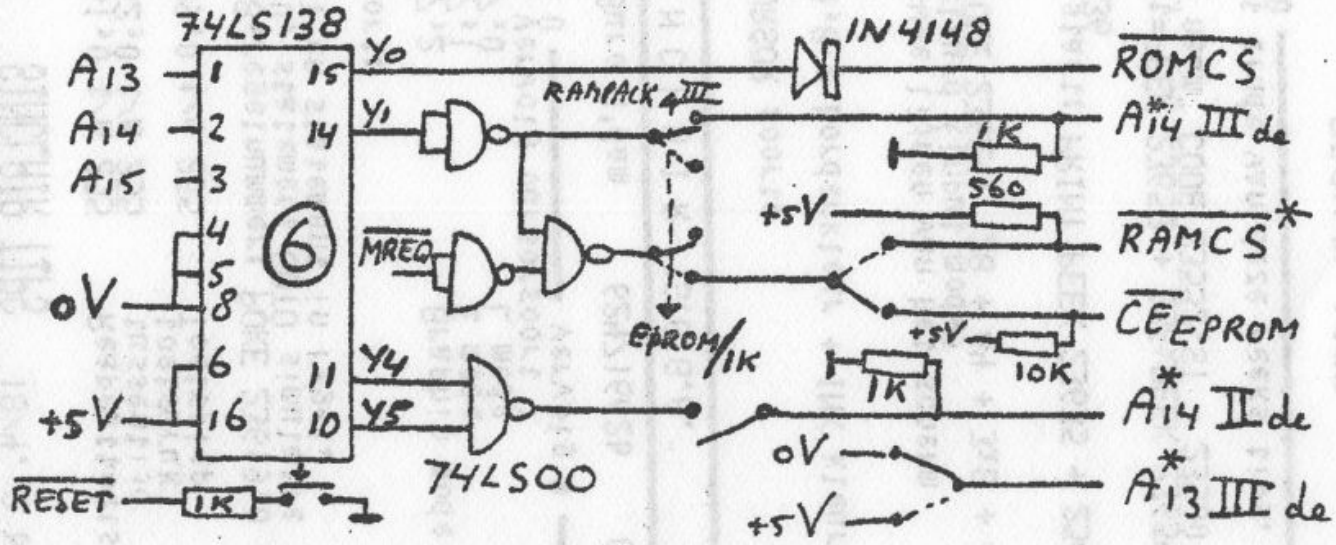


Fig. 6. Koppelen van 3 Rampacks aan de ZX81.
Eprom of 1K-Ram vanaf adres 8K.

S I N C L A I R "S.G.G.A."

SINCLAIR PROGRAMMA

Iedere ZX-Interface 1 bezitter weet dat er voor deze interface geen COPY commando bestaat waarmee het grafische beeldscherm kan worden gecopieeerd naar een printer. Met het volgend BASIC programma is het wel mogelijk de beelden uit te printen via de RS232 uitgang van de interface. Met een Epson printer hebben wij een goed resultaat gekregen, al moet u soms wel wat lang wachten voordat de printer klaar is. (Ga gerust koffie drinken) Wat u ook nog moet weten is dat de laatste 2 regels van het scherm niet worden geprint

index 0 vervolg #

S I N C L A I R "S.G.G.A"

```
10 FORMAT "b" (open zelf de Baudrate!!)
20 OPEN #3;"b"
30 LPRINT CHR$ 27;"A";CHR$ 8;
40 FOR y=168 TO 0 STEP-8
50 LPRINT CHR$ 27;"K";CHR$ 0;CHR$ 1;
60 FOR x=0 TO 255
70 LPRINT CHR$ (POINT (x,y)+2*POINT (x,
   y+1)+4*POINT (x,y+2)+8*POINT (x,y+3)
   +16*POINT (x,y+4)+32*POINT (x,y+5)+
   64*POINT (x,y+6)+128*POINT(x,y+7));
80 NEXT x
90 LPRINT CHR$ 13;CHR$ 10
100 NEXT y
110 LPRINT CHR$ 27;"A";CHR$ 12
```

Natuurlijk loopt het programma ook op een iedere willekeurige Epson achtige printer.

index 0 tips 1

VIDITEL-nieuws

SINCLAIR TIPS 18/4. 2 blz

POKE 23561,0 t/m 255	Reapeattoets
POKE 23562,0 t/m 255	tussentijd
	toetsdruk
POKE 23609,0 t/m 255	Toetspiep

POKE 23618,regelnummer: POKE 23619,0 :
POKE 23620, statement GOTO simulatie naar regel en statement in regel.

CURSOR soort:

POKE 23617,2	Graphic mode
POKE 23617,1	E mode
POKE 23617,0	L mode

zie vervolg cursorsoort >

index 0 vervolg #

S I N C L A I R "S.G.G.A."

Vervolg CURSOR soort:

POKE 23624,8 x borderkleur + INK kleur: cls

Onderste twee lijnen van het scherm worden gekleurd (input mode)
Border 3:POKE 23624, 128 + 64 + 3x8 + 6 :cls

Programma start: PRINT PEEK 23635 + 256 x PEEK 23636

```
9010 LET st=PEEK 23653 + 256xPEEK 23654
9020 SAVE "naam" CODE 23552,ST - 23500
```

Dit was het einde van deze reeks tips.

index 0

AANPASSEN VAN "DISASSEMBLER MIT PFIFF" VOOR 8K GEBIED

Heeft men de beschikking over Ram in het gebied 8-16k dan is dat een uitstekende plaats om toolkits e.d. onder te brengen. Het programma "DISASSEMBLER MIT PFIFF" is gepubliceerd in het Duitse blad HAPPY COMPUTER van sept 1984. Het functioneert boven een verlaagde RAMTOP op adressen 31010 t/m 32767. Hierna wordt besproken hoe het geschikt gemaakt kan worden om te draaien op adressen 14626 t/m 16383. Uit de beschrijving volgt hoe het programma ook voor andere adressen geschikt te maken is.

Als RELOCATOR heb ik de in ZX KOCHBUCH blz.59 beschreven "Schieber fuer Machinencode Programme" gebruikt. Losselaten op het komplete programma verandert het 47 adressen, waarna het de Disassembler naar de nieuwe plaats kan transporteren. De verschuiving is hierbij 31010 - 14626 = 16384.
De bytes 7CA7 t/m 7FFF vormen tabellen voor de Disassembler. Op de adressen 7CF5 t/m 7D0A (31989 t/m 32010) staan 11 2-byte getallen. Deze moeten met het bedrag van de verschuiving verkleind worden. De eerste zes bytes zyn 3F7C 7C7C 837C. Dit moet worden 3F3C 7C3C 833C enz. Een programma dat dit kan verzorgen :

```
LET A = 16384  (verschuiving)
FOR N = 31990 TO 32010 STEP 2
POKE N, PEEK N - A/256
NEXT N
```

Tenslotte staat in het programma op 7BEE 26 7F LD H,7F Dit moet worden LD H,3F. Te realiseren door POKE 31727,63. De 7F die oorspronkelijk in het H register geladen wordt vormt de High-byte van een adres. De Low-byte in het L register wordt door het programma al naar gelang de omstandigheden bepaald. Omdat we alleen het High-byte kunnen veranderen volgt hieruit dat we de Disassembler steeds over afstanden van 256 bytes kunnen verschuiven. Dus: Verschuiving / 256 moet een geheel getal zijn. Merk op dat we van de genoemde 7F ook A/256 afgetrokken hebben om 3F te krijgen.
De Disassembler drukt na ieder Hexadecimaal getal een H af. Dit komt de leesbaarheid niet ten goede. Met POKE 31883,0 bent U hiervan verlost.
Kan de Relocater ook het transport verzorgen dan eerst alle varanderingen aanbrengen voordat U de 47 adressen laat bewerken Zijn er Relocators die dit alles zelf kunnen ?

Hans Galema, Singelweg 13, Groningen.

BASICODE ALLERLEI

WIJZIGING AMENT 2.2

In het inlees/vertaalprogramma versie 2.2 moet je de volgende wijziging aanbrengen:
Regel 111 moet zijn: 111 REM IF HO(=31 AND VE(=21 THEN
PRINT AT VE,HO:REM voor 32 kolommen

Verplaats regel 201 naar 211 en verwijder regel 201.
(Sinclair gebruiker, mei 1985)

Het vervolg van Herman Ament over zijn versie 2.2 (Sinclair Gebruiker mei 85) vind je in het juni nummer van genoemd blad. Hier wordt verteld hoe je de 42-kolomsroutine in andere programma's met microdrive kunt inbouwen.

LAADPROBLEMEN

Soms kan het voorkomen dat een opgenomen BASICODE-programma geen constant redelijk signaal heeft en niet goed is in te lezen in de Sinclair. Na vertaling is een regelnummer bv. misvormd. Met zo'n programma zijn we naar een commodore-freak gegaan en hij heeft het programma foutloos kunnen inlezen en vertalen. Dit juist vertaalde programma is weer terugvertaald in BASICODE en de Spectrum had er geen problemen meer mee.

TE HOGE REGELNUMMERS

Laatst is dat veel BASICODE-programma's ook regelnummers boven 9999 bevatten; en dat pikt het programma van Rick Koevoets niet, zodat je de vertaling wel kunt vergeten.
Heb je een Spectrum of ken je iemand met een Spectrum laat het programma dan eerst met Ament vertalen (wordt dan automatisch hernummerd) en zet dit programma vanaf regel 1000 weer om in BASICODE met behulp van Bredenbeek. Misschien wat omslachtig maar een voor jou interessant programma is zo toch te gebruiken met de ZX-81.

HOBBYSCOOP 3 Juli

Op 3 juli heeft Hobbyscoop weer een extra lange uitzending met herhalingen van BASICODE-programma's en boekbesprekingen.
De uitzending begint na het nieuws van 20.00 uur op HILVERSUM 3

```
1010 PRINT "  TRANSISTOR KLASSE
A    PROSIP "
1020 FOR N=10 TO 20
1030 PLOT N,10
1040 PLOT N,36
1050 NEXT N
1060 FOR N=11 TO 15
1070 PLOT 10,N
1080 NEXT N
1090 FOR N=21 TO 35
1100 PLOT 10,N
1110 NEXT N
1120 FOR N=16 TO 20
1130 PLOT 7,N
1140 NEXT N
1150 FOR N=27 TO 32
1160 PLOT 9,N
1170 PLOT 11,N
1180 NEXT N
1190 FOR N=2 TO 7
1200 PLOT N,18
1210 NEXT N
1220 PLOT 8,19
1230 PLOT 9,20
1240 PLOT 8,17
1250 PLOT 9,16
1260 FOR N=18 TO 22
1270 PLOT 1,N
1280 NEXT N
1290 FOR N=1 TO 10
1300 PLOT N,23
1310 NEXT N
1320 FOR N=3 TO 6
1330 PLOT N,22
1340 PLOT N,24
1350 NEXT N
1360 PRINT AT 6,6;"R1";AT 8,1;"R
2"
1370 PRINT AT 3,10;"+";AT 16,10;
"-"
1380 PRINT AT 1,4;"AFRONDEN NAAR
 DE E-REEKS."
1390 PRINT AT 21,0;"GEVR.DE SPAN
NING
1400 INPUT E
1410 IF E<1.5 THEN GOTO 1400
1420 PRINT AT 3,11;E;" V
1430 PRINT AT 21,0;"GEVR.DE STRO
OM.       MAX.50 MA."
1440 INPUT I
1450 PRINT AT 4,11;I;" MA
1460 PRINT AT 21,0;"GEVR.VERSTER
KINGS-FAKTOR
1470 INPUT FH
1480 PRINT AT 7,10;FH;" KEER
"
1490 PRINT AT 21,0;"       EVEN
 GEDULD.
1500 LET R1=(E/2)/(I/1000)
1510 IF R1>1000 THEN PRINT AT 10
,10;"R1 = ";(INT (R1/100))/10;"
KOHM
1520 IF R1>1000 THEN GOTO 1540
1530 PRINT AT 10,10;"R1 = ";INT
R1;" OHM
1540 LET R2=(E/2-.6)/(I/(1000*FH
))
1550 IF R2>1000 THEN PRINT AT 12
,10;"R2 = ";(INT (R2/100))/10;"
KOHM
1560 IF R2>1000 THEN RUN 1390
1570 PRINT AT 12,10;"R2 = ";INT
R2;" OHM
1580 RUN 1390
1590 SAVE "T■"
1600 RUN
```

```
1010 PRINT "  KLASSE A TRANSISTOR
    PROSIP "
1020 PRINT "  AFRONDEN NAAR DE E
-REEKS"
1030 FOR N=5 TO 25
1040 PLOT N,10
1050 PLOT N,35
1060 NEXT N
1070 FOR N=11 TO 34
1080 PLOT 5,N
1090 PLOT 17,N
1100 NEXT N
1110 FOR N=13 TO 17
1120 PLOT 4,N
1130 PLOT 6,N
1140 PLOT 16,N
1150 PLOT 18,N
1160 PLOT 4,N+14
1170 PLOT 6,N+14
1180 PLOT 16,N+14
1190 PLOT 18,N+14
1200 NEXT N
1210 FOR N=20 TO 24
1220 UNPLOT 17,N
1230 NEXT N
1240 FOR N=20 TO 24
1250 PLOT 14,N
1260 NEXT N
1270 FOR N=5 TO 13
1280 PLOT N,22
1290 NEXT N
1300 PLOT 16,20
1310 PLOT 15,21
1320 PLOT 15,23
1330 PLOT 16,24
1340 FOR N=10 TO 18
1350 PLOT 23,N
1360 NEXT N
1370 FOR N=18 TO 23
1380 PLOT N,19
1390 NEXT N
1400 FOR N=21 TO 25
1410 PLOT N,15
1420 PLOT N,13
1430 NEXT N
1440 UNPLOT 23,14
1450 PRINT AT 6,0;"R1";AT 14,0;"
R2"
1460 PRINT AT 6,6;"R3";AT 14,6;"
R4";AT 14,13;"C1"
1470 PRINT AT 20,0;"GEVR.SPANNIN
G
1480 INPUT V
1490 PRINT AT 4,14;"=";V;" V
    ";AT 20,0;"GEVR.STROOM IN M
A VAN T1   ";
1500 INPUT A
1510 PRINT AT 4,21;"I=";A;" MA
    "
1520 LET R1=(V-V/10-.6)*20000/A
1530 LET R2=(.6+V/10)*20000/A
1540 LET R3=(V-V/10)*500/A
1550 LET R4=V/A*100
1560 IF R4<10 THEN LET R=(V-V/10
)/2/A*100
1570 PRINT AT 7,15;"DE EXACTE WA
ARDE"
1590 PRINT AT 9,15;"R1=";INT R1;
" OHM      ";AT 10,15;"R2=";INT R
2;" OHM      ";AT 11,15;"R3=";INT
 R3;" OHM      ";AT 12,15;"R4=";I
NT R4;" OHM
1610 PRINT AT 20,0;"GEVR.DE LAAG
STE FREQ.IN HRZ.";
1620 INPUT F
1640 LET C=1000000/(2*PI*F*R4/10)
1650 PRINT AT 5,15;"FREQ.=";F;"
HRZ    ";AT 14,16;"=";INT C;" MF
    "
1660 RUN 1450
1670 SAVE "T■"
1680 RUN
```

toelichting

Controle getallen voor de transistor programma's.

Eerst met 2 weerstanden

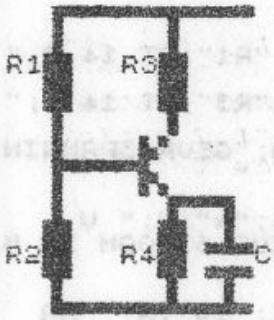
INVOEREN
12v-----1mA-----100
UITKOMSTEN:
R1= 6 kOHM
R2= 540 kOHM

Met 4 weerstanden:
INVOEREN:
12v---1mA---100 HERZ
UITKOMSTEN:
R1= 204000 OHM
R2= 36000 OHM
R3= 5400 OHM
R4= 1200 OHM
C1= 13 MF

ZO NIET DAN PROGRAMMA NAKIJKEN!

SUCCES 73 DE SIP PA0SIP DRACHTEN.

KLASSE A TRANSISTOR PA0SIP
AFRONDEN NAAR DE E-REEKS



=12 V I=1 MA
FREQ.=100 HRZ

DE EXACTE WAARDE

R1=204000 OHM
R2=36000 OHM
R3=5400 OHM
R4=1200 OHM
C1 =13 MF

GEVR.SPANNING

TRANSISTOR KLASSE A PA0SIP
AFRONDEN NAAR DE E-REEKS.



100 KEER

R1 = 6 KOHM

R2 = 540 KOHM

De Bron, Utrecht

Zaterdag 1 juni was er weer de gebruikelijke Sinclair Gebruikersgroepdag in de Bron te Utrecht.
Het was gezellig druk en op allerlei gebied was er wel wat te doen.
Opmerkelijk was het grote aantal ZX-81 enthousiastelingen, die weer allerlei eigen brouwsels toonden.
De verhouding ZX-81 gebruiker/ Spectrumgebruiker was zo ongeveer fifty-fifty.

De nieuwste versie van Beniest: 'Extended basic' versie 3 is opkomst en biedt weer meer o.a. HI-RES met de ZX-81.
Het programma gaat F 17.50 kosten.

De volgende Sinclair Gebruikersdag is 7 SEPTEMBER in de Bron te Utrecht.

WAARSCHUWING

Er schijnen printers op de markt te zijn, die uiterlijk nauwelijks van de Alphacom 32 printer zijn te onderscheiden.
Maar..... de connector wordt ook verbonden met de 9 volt en in sommige gevallen komt er 25 volt op dit punt!!!!! Bij de orisinele versie kan dit niet gebeuren.

HCC-nieuwsbrief

De laatste maanden opeens de meer aandacht voor de Sinclair.
no 68: beeldschermcopy voor ZX Spectrum
Dumpkeyboard aan ZX-81
no 69: Spiegelen op de Spectrum
QL-test
no 70: 24 line I/O port Spectr.
no 71: ZX-81 ROM routines
ENHANCED BASIC voor de Spectrum.

PROGRAMMEERPROBLEMEN A/D

In het Algemeen Dagblad wordt in de zaterdageditie door Ton Verbaan aandacht aan computers besteed.
Naast een informatief gedeelte wordt ook een probleem gesteld.
Voor zover we hebben kunnen nagaan, wordt deze rubriek 'Toets in' eens in de 14 dagen geplaatst.
Dus houd maar eens in de gaten.

Een van de probleemstellingen gaat over het menu. Na een theoretische inleiding volgt de opgave:
schrijf een programma dat het volgende menu oplevert en ook nog uitvoert laten we zeggen voor twee getallen.

PROGRAMM: rekenen

1= Optelling
2= Aftrekking
3= Deling
4= Vermenigvuldiging

Maak uw keuze.....

AANWIJZING:

Het beeldscherm zoals boven kun je creeren met PRINT-opdrachten. Bij 'Maak uw keuze...' wordt een getal verwacht, dus hier een INPUT-opdracht.
Maak verder gebruik van GOTO-opdrachten.

Een uitbreiding van de vorige opgave:

Een menu bij software heeft vaak meerdere submenu's. Dat wil zeggen dat bij het menu een bepaalde keuze een volgend menu oplevert. Laten we stellen dat met ons bovenstaande menu gekozen kan worden voor een submenu waar onze rekenkundige kennis wordt getoetst. Op het bovenstaande menu wordt dus bijgeschreven:

5=Rekentoets

Het submenu moet als volgt luiden:
1 = Toets voor optelling
2 = idem aftrekking
3 = idem deling
4 = idem vermenigvuldiging
Maak uw keuze...

Bijvoorbeeld: bij keuze = 4 moet de computer vragen: "Hoeveel is 256 x 256?"

AANWIJZING: toetsprogramma's worden veel gebruikt bij het onderwijs. Ze bevatten natuurlijk de opdracht: als antwoord ongelijk aan juist antwoord, print FOUT. Dus met IF (<>).

Veel succes.

NOTITIES

