

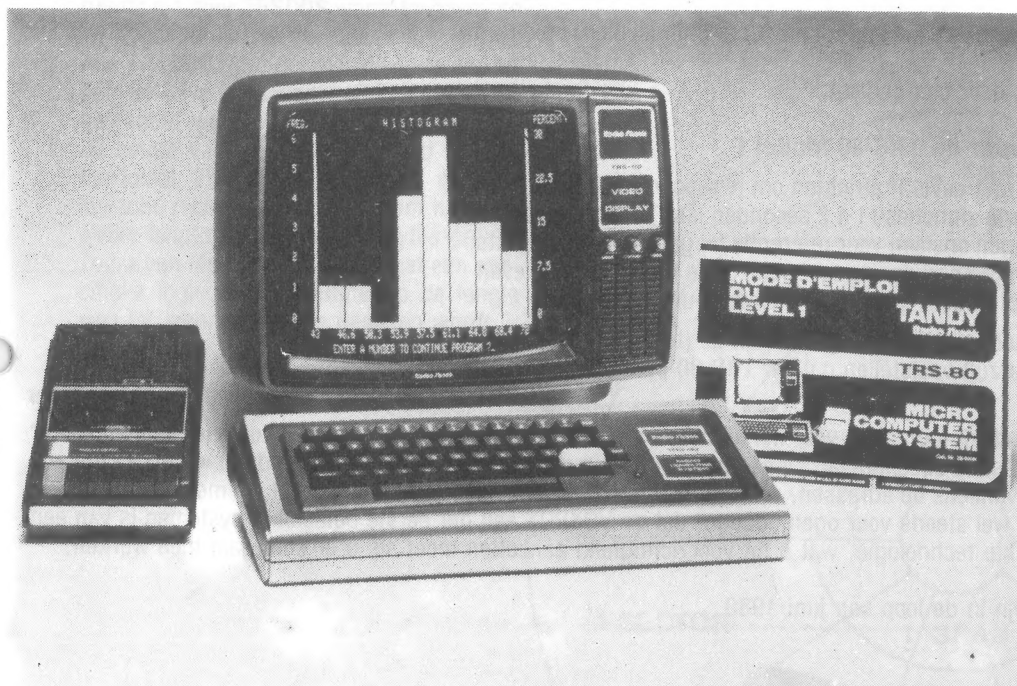
# Tandy

## TRS-80

MICROCOMPUTER

# NEWS

THE MICROCOMPUTER NEWSLETTER PUBLISHED FOR TRS-80 OWNERS



### Voorbericht

Na een lange onderbreking, wordt de reeks opnieuw voortgezet met Newsletter 80-1.

In dit eerste informatieblad van de nieuwe reeks, stellen wij u op de hoogte van de laatste nieuwigheden op het stuk van hardware en software van onze microcomputer TRS-80 Model I.

Bovendien stellen wij u met gewettigde fierheid onze nieuwe en formidabele TRS-80 Model II voor.

Uiteraard kunnen wij u in deze eerste nieuwe newsletter niet alles vertellen, maar er volgen eerlang nog andere en wij willen ons beijveren om u uitgebreid informatie te geven over alles wat u behoort te weten.

**Onze system TRS-80 Model I** hebben, zoals u intussen al zult gemerkt hebben, enige wijzigingen ondergaan in bepaalde details.

1° m.b.t. het toetsenbord : de problemen veroorzaakt door terugspringen konden worden weggewerkt, zodat de programma's op cassette merklijk better worden gelezen ;

2° m.b.t. de video : de beeldstabiliteit kon worden verbeterd.

## NIEUWIGHEDEN

### 1. Video met groen scherm

Zoals in de juniflyer aangekondigd, leveren wij onze TRS-80 16K Level I en 4/16K Level II met een video met groen scherm dat een voor de ogen niet vermoeiende en een tevens prettigere uitlezing geeft.

### 2. Lower Case Kit

Met deze kit wordt het mogelijk om uw teksten in onderkastletters (minuscules) op de video te drukken. Artikelnummer van deze kit is 26-1104.

De inbouw van deze kit wordt gratis door ons gedaan.

### 3. Vox-Box - Spraakherkenner voor de TRS-80 Model I

Voortaan kunt u uw TRS-80 Model I met Level II africhten om te reageren op gesproken bevelen. U kunt tot 32 woorden of korte zinnestjes (1 à 2 seconden lang) definiëren en de VOXBOX software zal ze in het geheugen opslaan voor referentie bij gebruik. U gebruikt vervolgens de Level II USR functie om de herkenningsequens op te roepen. Het is even gemakkelijk als EEN, TWEE, DRIE (of andere geschikte woorden) uit te spreken.

Nadat u uw computer geïnstrueerd hebt, volstaat het gewoon in de (bijgeleverde) microfoon van de VOXBOX te spreken, en u zult vaststellen dat uw TRS-80 precies doet wat u hem bevelen hebt.

tion et la reconnaissance. Pour vous aider

Wij bezorgen u het passende machinetaalprogramma voor het initiëren, instrueren en herkennen. Voor een volgend stadium zijn er drie-demonstratieprogramma's op cassette beschikbaar : inventariscontrole, maanlander en stemgrafieek, zodat u « zien » kunt wat de computer « hoort ». Wij leveren eveneens de adressen, de ingangspunten, kortom alles wat u nodig hebt om met uw VOXBOX te kunnen werken. U moet zich echter wel steeds voor ogen houden, dat de VOXBOX een der eerste betaalbare systemen is van een nieuwe, noch niet volledig onderzochte technologie, wat u tot voorzichtigheid aanzetten moet als u er echt gaat mee werken.

**26-1181**

**26-1181** Vox-Box zal verkrijgbaar zijn in de loop van juni 1980.



### Printer Interface-kabels

Wij vertelden u reeds eerder over de « Printer Interface »-kabel, die u in de mogelijkheid stelt de printers 26-1150, 26-1152 of 26-1153 aan te sluiten op uw Level II-toetsenbord, zonder tussenschakeling van de expansion interface.

Naast de 26-1411 hebben wij nu ook een « Line Printer II Interface Cable » (cat. nr. 26-1416) die speciaal ontworpen is voor gebruik met onze Line Printer II.

Denk er echter aan dat als u zinnens bent een schijfsysteem toe te voegen of uw RAM uit te breiden tot meer dan 16K, u een expansion interface 26-1140/1141 ou 1142 hebben moet.

**26-1411** Printer Interface Cable

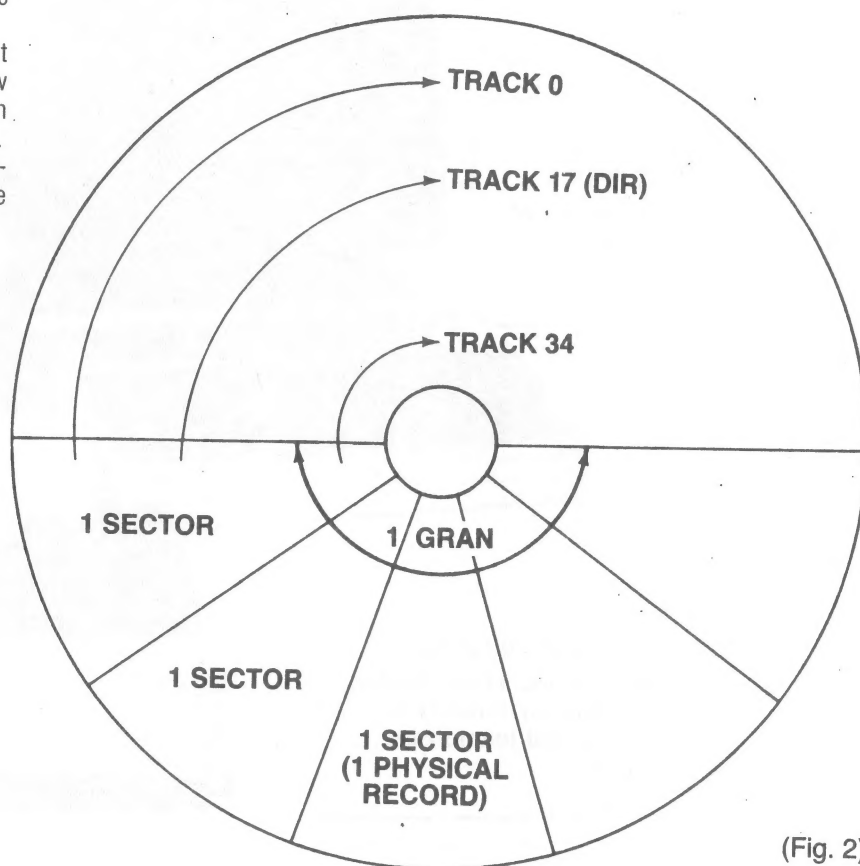
**26-1416** Line Printer II Interface Cable

pensez augmenter votre mémoire vive (MEV) au-delà de 16K, vous devez avoir une expansion interface 26-1140/1141 ou 26-1142.

## Zo wordt de ruimte van uw Model I Disk gebruikt

Er zijn al heel wat vragen gesteld over het gebruik van de opslagruimte op een schijf door het Disk Operating System. Een tabelletje met de basiseenheden en hun onderling verband vindt u hierna (Afb. 1). Afbeelding 2 toont de « indeling » van een diskette. Er zijn echter nog enkele andere punten, waar wij ons bewust van moeten zijn.

1. Een fysisch record wordt gedefinieerd als een sector.
2. Een granule is de kleinste hoeveelheid ruimte die door TRSDOS wordt toegewezen en is gelijk aan vijf sectors of 1/2 track.
3. Alle TRSDOS granule-allocaties worden bij het schrijven gedaan, niet als de file gecreëerd wordt.
4. De lengte van een logisch record is 1 tot maximaal 256 bytes. U moogt dus uw logische record definiëren tot om het even welke lengte tot aan de 256 bytes-grens.
5. Zodra een file geopend wordt met een specifieke logisch-recordlengte, is de lengte vast tot wanneer de file gesloten wordt.



(Fig. 2)

TABEL VAN DE EQUIVALENTE DISKETTERUIMTE

Bytes	Sectors	Granules	Tracks	Disk
256	1	—	—	—
1.280	5	1	—	—
2.560	10	2	1	—
89.600	350	70	35	1

Een fysisch record wordt gedefinieerd als 1 sector.

(Fig. 1)

## DISK-INSTRUCTIECURSUS

Een ander nieuw softwareartikel is onze disk-instructie cursus. Hij is bedoeld om u stap-na-stap in te wijden in het gebruik van het Disk Operating System en in Disk BASIC. Dit pakket is echt onontbeerlijk voor eerstbeginnenden. De cursus is ingedeeld in verschillende delen. Elk deel omvat gedetailleerde instructies over een bepaald onderdeel van het systeem. Een aantal delen worden afgerond met tests die het u mogelijk maken uw vordering te controleren.

De « Disk Instruction Course » laat u toe de snelheid waarmee u zich de stof eigen maken wilt, zelf te bepalen. U kunt het programma onderbreken waar u ook wenst, en teruggaan naar een bepaald punt van een les.

Dit programma loopt op een TRS-80 16K Level II, met Expansion Interface en Disk Drive.

**26-2007** Disk Instruction Course...

## WOORDVERWERKING

mogelijk gemaakt door TRS-80

### NIEUW SCRIPSIT

Software voor woordverwerking voor 16K Level II TRS-80. 26-1563.

### NIEUWE BOVEN- EN ONDERKASTLETTERKIT

Verkrijgbaar voor nieuwe of bestaande systemen. 26-1104

### VOORBEREIDEN, CHRAPPEN, MODIFICEREN

en dan vlekkeloos drukken tegen 45 tekens per seconde.



### REGELDRUKKER II

80 Tekens, losse bladen of kettingformulieren. Dot matrix 100 tekens/sec. 26-1154

Nogmaals is TANDY erin geslaagd de computerkosten te drukken met zijn nieuw TRS-80 Woordverwerkingssysteem. Het omvat onze nieuwe SCRIPSIT software en een Kit voor Onderkastletters. U kunt het gewoon aan een 16 K Level II TRS-80 toevoegen of u een heel nieuw systeem aanschaffen. Met onze nieuwe SCRIPSIT kunt u alle letters en documenten schrijven in hoofdletters of in hoofd- en kleine letters dank zij de nieuwe Kit voor Onderkastletters. Het voorziet tevens de mogelijkheid tot invoegen, weglaten en editing van hele paragrafen ! Automatische paginering, aanduiding van hoofdingen en voetnoten, gemakkelijk inspringen, regelbreedte veranderen, horizontaal en vertikaal centreren van de tekst. Tot de meest vooruitstrevende mogelijkheden behoren justering, het gebruik van het koppelteken, globaal Zoeken/Vervangen en variabele scherm breedte. Voorlopige rapporten, stereotype brieven en tekst met druk-commando's kunnen worden opgeslagen op TRS-80-cassettes of diskettes en te allen tijde worden gebruikt of herzien.

**26-1006** Basic Level II met 16 K RAM geheugen.

**26-1505** Software voor woordverwerking op cassette.

**26-1563** Software voor woordverwerking op diskette.

**26-1104** Onderkastletters.

Om de efficiëntie en veelzijdigheid van uw computer af te ronden is deze regeldrukker gewoonweg onmisbaar ! Hij drukt op kettingformulieren, papier op een rol of op gewone losse bladen. De 7x7 Dot Matrix drukt 80 tekens op een lijn van 20,3 cm en aan een snelheid van 100 tekens per seconde.

**26-1154** Line Printer II.



## DISK EDITOR/ASSEMBLER

Het Model I TRS-80 DISK EDITOR ASSEMBLER pakket bevat alles wat de ervaren programmeur in assembleertaal nodig heeft om in Z-80 of 8080 assembleertaal geschreven programma's te creëren, te compileren en uit te voeren.

Het DISK EDITOR/ASSEMBLER pakket omvat :

1. EDIT-80 (EDIT) en EDIT-80 handboek
2. MACRO-80 (M-80) en MACRO-80 handboek
3. LINK-80 (L80) en LINK-80 handboek
4. FORTRAN Subroutine Library (FORLIB/REL)
5. CREF-80 (CREF80) Cross Reference Facility
6. Z-80 Instruction Set en Appendix

### Formaat

Het DISK EDITOR/ASSEMBLER pakket wordt aangeboden in een luxueuze ringmap (3 ringen) compleet met twee programmadiskettes en al de handboeken.

### Minimaal vereiste hardware

- Level II TRS-80 met 16K RAM
- Expansion Interface met 16K RAM
- Eén Disk Drive (twee is beter).

### Gedetailleerde beschrijving

Het DISK EDITOR/ASSEMBLER pakket stelt de in assembleertaal ervaren programmeur in staat programma's te schrijven die naar keuze de Z-80 of 8080 mnemotechniek gebruiken. Uw programma's in assembleertaal worden gecreëerd met gebruikmaking van de prestatiekrachtige EDIT-80 text editor. Object Code wordt gecompileerd met gebruikmaking van MACRO-80. Deze enorm vermogende assembler creëert absolute of verplaatsbare code. MACRO-80 bevat 25 pseudo-ops die uitgebreide assemblercontrole mogelijk maken, inclusief conditionele (IF-ELSE), numerieke bases (RADIX) van 2 tot 16, COMMON (geheugengedeelten die compatibel zijn met de FORTRAN COMMON instructie), Z-80 of 8080 opcodes en dies meer. De LINK-80 Linking Loader wordt gebruikt om object code te laden, de vereiste library routines, of voert uw programma uit of creëert een TRSDOS uitvoerbare file. De CREF-80 Cross Reference Facility bezorgt u een listing file waarin elk source statement een cross reference nummer bevat. Daarnaast wordt nog een alfabetische listing van variabele namen met een lijst van regelnummers die naar deze variabelen refereren, bijgeleverd.

26-2202

## TRS-80 Model I FORTRAN

Beschikbaar voor TRS-80 Model I (32K met Disk) is nu ook een compleet FORTRAN-pakket dat in overeenstemming is met de American National Standard FORTRAN-taal beschreven in het ANSI-document X3 9-1966, met een aantal taaluitbreidingen en -beperkingen. Het FORTRAN-pakket omvat FORTRAN-80, EDIT-80, LINK-80 en LIBRARY, dus alles wat u nodig hebt om uw programma's op uw TRS-80 te creëren, te compileren en uit te voeren.

Wij helpen u op weg met een eenvoudig programma en stapsgewijze instructies om dit programma te creëren. Zo krijgt u het nodige gevoel voor de mechanica die achter het opzetten en uitbouwen van een programma steekt. En dan bent u meteen klaargestoomd om deze nieuwe mogelijkheden voor het programmeren van uw TRS-80 te onderzoeken en te ontwikkelen.

Als u reeds met FORTRAN vertrouwd bent, zult u TRS-80 FORTRAN een handig en prettig middel vinden om mee te werken. In het geval dat u een ervaren TRS-80 BASIC programmeur bent, zult u stellig de handboeken willen doornemen om u een idee te vormen van de structurele en syntactische verschillen tussen BASIC en FORTRAN. U moet overigens absoluut niet bang zijn om een flater te begaan, want de beste manier om te leren is namelijk DOEN !

EDIT-80 (EDIT CMD) is zowel regelgericht als tekengericht. EDIT-80 zult u gebruiken om uw programma's te schrijven. EDIT-80 stelt u in de mogelijkheid nieuwe programma's te creëren en oude programma's aan te passen. En doordat u werkt met source codes, is dit aanpassingswerk heel gemakkelijk. De commando's zijn eenvoudig en direct en toch bijzonder efficiënt. Het handboek bevat een onderdeel met vier hoofdstukken die u vertrouwd maken met de EDIT-80 commando's en twee extra hoofdstukken met finesses en technieken. De appendices zijn bijzonder handig ingericht en bevatten samenvattingen van de commando's, gegevens over speciale tekens, foutberichten en de formaten.

F80 is uw FORTRAN compiler of vertaler. Dit programma maakt het mogelijk uw FORTRAN source listings te controleren op fouten, vertaalt de object code en bezorgt u verplaatsbare object files en tevens listing files met verschillende formaatkeuzemogelijkheden.

LINK-80 (L80) is het programma dat uw verplaatsbare object code in het geheugen laadt en library routines van FORLIB REL geeft. LINK-80 kan eveneens gebruikt worden om een TRSDOS CMD file te creëren die rechtstreeks onder TRSDOS werkt.

De FORTRAN subroutine library is een verzameling van verplaatsbare subroutines die door FORTRAN worden gebruikt. Deze subroutines zijn eveneens beschikbaar voor de assembleertaal gebruikende programmeur. Een lijst van de beschikbare subroutines is bijgevoegd.

Uw TRS-80 FORTRAN pakket bevat twee TRSDOS diskettes met F80, L80, EDIT CMD en FORLIB REL en nog drie andere handboeken : FORTRAN 80 referentiehandleiding en de EDIT-80 handleiding.

26-2201

## Notities betreffende de Line Printer II

Wij bevelen de Line Printer II (26-1154) ten zeerste aan voor gebruik met SCRIPSIT, onze woordverwerkingsprogramma's voor Model I. De regeldrukker II is een dot matrix printer die voortreffelijke kopieën oplevert. De mogelijkheid van de Line Printer II om zowel losse bladen als kettingformulieren te verwerken, en zijn geschiktheid om én onderkastletters én bovenkastletters te drukken, maken hem tot een der versatielste drukkers van onze reeks.

De Line Printer II drukt 80 tekens per regel. Elke regel die langer uitvalt dan 80 tekens, wordt afgebroken en voortgezet op de volgende regel. Er gaan dus geen tekens verloren.

Programma voor het produceren van tekens met dubbele breedte, line feed (beheersing van het regelformaat) en form feed (beheersing van het formuliertransport) voor gebruik met de Line Printer II :

```
1 CLEAR 500:ES = CHR$(27)+CHR$(14)
2 LPRINT ES; "THESE ARE EXPANDED CHARACTERS"
3 RS=CHR$(27)+CHR$(15)
4 LPRINT ES;"BIG ONES";RS;"LITTLE ONES ON SAME LINE"
5 LF$=CHR$(13):FF$="":FOR I=1 TO 12:FF$=FF$+LF$:NEXT I
6 LPRINT LF$;"THIS IS A SINGLE LINE FEED"
7 LPRINT FF$;"THIS WAS A FORM FEED"
```

Regels 1 en 3 creëren alfanumerieke variabelen (string variables) E\$ en R\$. E\$ geeft brede tekens en R\$ geeft tekens van het normale formaat. Met de Line Printer II kunt u de beide tekenformaten op dezelfde regel drukken ! De string variables LF\$ en FF\$ (regel 5) doen een gemakkelijke manier aan de hand om het formaat van de regels en het transport van het formulier te beheersen. Om dit laatste aan te passen, worden de waarden in de FOR-NEXT lus op regel 5 gewoon gewijzigd.

```
10 CLEAR 2000:LPRINT STRINGS(80,"'")
20 DEFINT A-Z
30 LPRINT "'1'";FOR I=5 TO 35 STEP 5
50 LPRINT STRING$(1-2-PEEK(16539),32);STR$(I);
60 NEXT:LPRINTTAB(39)"'X'";
80 FOR I=45 TO 75 STEP 5:TB=80-I
100 LPRINT STRING$(1-2-PEEK(16539),32);TB;
110 NEXT:TB=77
130 LPRINT STRING$(TB-PEEK(16539),32);STR$(1)
140 LPRINT STRING$(80,"'") :LPRINT"'1'";
160 FOR I=5 TO 75 STEP 5
170 LPRINT STRING$(I-2-PEEK(16539),32);I;
180 NEXT:LPRINT STRING$(79-PEEK(16539),32);"8"
190 IF F=0 THEN LPRINT"" ELSE END
200 LPRINTSTRINGS(80,"'")
210 F=1:GOTO140
```

« Word processor » programma voor gebruik met de Line Printer II :

```
10 CLEAR 80:INPUT A$:Y=LEN(A$)
20 FOR X=1 TO Y
30 B=ASC(MID$(A$,X,1)): IF B 65 THEN A=B:LPRINT CHR$(A)::GOTO60
40 IF B 91 THEN A=B+32: LPRINT CHR$(A):: GOTO60
50 IF B 128 THEN A=B-32: LPRINT CHR$(A);
60 NEXT:GOTO10
```

Regel 10 voert een gehele regel in die naar de regeldrukker moet worden doorgestuurd. Hij dient eveneens om informatie, die in de buffer van de printer is opgeslagen, te drukken. U zult ook gemerkt hebben dat de drie LPRINT instructies gevolgd worden door kommapunten. De CLEAR instructie op regel 10 beëindigt de druk-regel en verplaatst de buffer naar de regeldrukker. Regels 20-50 controleren elk teken van de ingevoerde regel. Als u een alfabetische informatie hebt ingevoerd, « verwisselen » zij boven- en onderkast. Dit betekent dat u de shift-toets moet gebruiken voor bovenkastletters, zoniet wordt in onderkastletters gedrukt. Als uw tekst gedrukt is, brengt regel 60 u terug naar regel 10 voor de volgende regel. De CLEAR 80 instructie moet ervoor zorgen dat een regel nooit langer is dan de breedte van 80 tekens op de regeldrukker. Als u probeert een regel in te voeren die te lang is, krijgt u een OSSERROR (Out of String Space).

## Voice Synthesizer Driver Routine

Voor degenen van u, die de Voice Synthesizer (26-1180) gebruiken, hierna de DRIVER routine voor Level II en Disk BASIC :

```
10 DATA 205, 127, 10, 70, 35, 94, 35, 86, 33, 255, 63, 78, 54, 63, 54, 48, 120, 183, 40, 5,
26, 119, 19, 16, 251, 54, 48, 54, 45, 54, 63, 113, 201
20 RESTORE:VO$=""
30 FOR X=1 TO 33
40 READ A
50 VO$=VO$+CHR$(A)
60 NEXTX
```

Toets A\$ in, d.i. de gewenste « fenomeen »-variabelen » (ZONDER vraagtekens voor en achter) en roep de passende subroutine op :

Voor Disk BASIC :

```
1000 X%=VARPTR(VO$)
1010 XX=PEEK(X%+1) + PEEK(X%+2)*256
1020 IF XX > 32767 THEN DEFUSR1 3 -1*(65536-XX) ELSE DEFUSR1 = XX
1030 XX = USR1(VARPTR(A$))
1040 RETURN
```

Voor Level II BASIC :

```
1000 X%=VARPTR(VO$)
1010 POKE 16526, PEEK(X%+1)
1020 POKE 16527, PEEK(X%+2)
1030 XX=USR(VARPTR(AS))
1040 RETURN
```

Het gebruik van deze subroutine heeft tot gevolg dat u de gang van zaken niet ziet op het videoscherm. Deze routine « duwt » de informatie namelijk zo snel door, dat de video er niet door gestoord wordt (het Engelse woord voor dit « doorduwen » is POKE, waarin u trouwens het Nederlandse « poken » in de zin van « aanporren », herkennen kunt). Als u bijvoorbeeld grafische tekens in het « venster » van de synthesizer plaatst, zult u merken dat zij niet beïnvloed worden. Plaats echter GEEN alfanumerieke tekens in het « venster », want die kunnen door de synthesizer wél gelezen worden.

Om deze routine te gebruiken, moet u er zich van de vergewissen dat programma VOS **niet** voor enig ander doel buiten deze routines gebruikt. Voer vervolgens gewoon uw fenomenen in variabel A\$ in en toets dan GOSUB 1000 in. Wij denken dat het resultaat u zal bevallen.

### REMARK

De routines die wij u hierover beschreven hebben, werden ons bezorgd door gebruikers van onze TRS-80 in de Verenigde Staten.

Als er onder u, gebruikers van onze systemen TRS-80 Model I en Model II, mensen zijn die specifieke routines hebben ontwikkeld voor onze verschillende systemen en u daarvan andere gebruikers mee wenst te laten profiteren, stuur ons dan de programmalijst van uw routine en een bondige uitleg op !

En vergeet natuurlijk niet uw naam en adres mee te delen, en op de envelop te vermelden « GEBRUIKSSOFTWARE ». Wij zullen het dan graag publiceren in onze volgende Newsletter.

Sinds enkele weken heeft onze nieuwe TRS-80 Model II zich al goed ingeburgerd op de Europese markt, en wij nemen deze gelegenheid te baat om u nogmaals even te wijzen op zijn voornaamste kenmerken.



## KENMERKEN

- Microprocessor Z-80A met 4 miljoen machinecycli per seconde.
- De instructies voor het inschakelen en terugstellen worden uitgevoerd door het statisch geheugen MEM.
- Dit MEM wordt vervangen door het dynamisch geheugen MEV na automatisch inladen van de TRSDOS-diskette.
- Het MEV geheugen van het basissysteem heeft een capaciteit van 32K bytes, die kan worden uitgebreid tot 64K bytes door de 32K geheugenkit (26-4103) (1K = 1.024 bytes).  
Het dynamisch geheugen is integraal (64K) bruikbaar.
- **Het videoscherm** heeft een eigen besturing op een LSI-chip die de Z80-A processor ontlast.
- De video is ingericht voor 2 uitleesmethoden, nl. 24 regels van 80 letters of 24 regels van 40 letters met alle ASCII-tekenen :
  - alfabet in hoofdletters of in kleine letters ;
  - cijfers en speciale tekens ;
  - 32 bijkomende grafische tekens.Elk teken kan uitgelezen worden in wit op zwarte grond of in zwart of witte grond.
- **Het toetsenbord** heeft een eigen LSI-besturing, die de Z80-A processor ontlast.
- Het toetsenbord is apart gehouden en wordt d.m.v. een kabel met de lessenaar van de video verbonden.  
De toetsen komen overeen met die van een QUERTY-klavier van een normale schrijfmachine (letters, cijfers en leestekens). Elke toets kan verschillende codes naar de computer sturen, naargelang van de mode waarin het toetsenbord geschakeld is (Unshift, Shift, Caps, Control). Voorts zijn er nog een repeteertoets alsmede twee programmeerbare « functie »-toetsen.  
Het toetsenbord telt in totaal 76 toetsen.
- **De schijfeenheid is ingebouwd in de lessenaar van de video**  
De schijfeenheid of disk drive werkt met floppy disks van 8 duim, eenzijdig en dubbele dichtheid.  
De disk drive eenheid van het systeem moet altijd de besturingsdiskette « DOS OPERATION SYSTEM » bevatten.  
De vrije ruimte tussen de programma's en de informatie van de gebruiker hangt af van het besturingssysteem dat gebruikt wordt voor de reële toewijzing van de ruimte op de diskette.

- **Inrichting van de floppy disk**

- elke diskette telt 77 sporen van 0 tot 76 ;
- elk spoor telt 26 sectors van 1 tot 26 ;
- elke sector omvat 256 bytes, behalve de sector 0 die 128 bytes omvat ;
- totale capaciteit :  $(76 \times 26 \times 256) + (1 \times 26 \times 128) = 509.184$  bytes.

- **Gereserveerde sector**

Sector 26 van elk spoor is voorbehouden.

Spoor 0 is voorbehouden voor het systeem.

Spoor 44 is voorbehouden voor de directory.

Voor het schijfsysteem zijn 65 sporen beschikbaar voor de programma's en de informatie.

- **Inrichting van de files**

- 1) dynamische toewijzing, wijst automatisch de plaats op de schijf toe ;
  - 2) voortoewijzing : de gebruiker wijst zelf het aantal sectors toe door het commando CREATE.
- N.B. : maximum aantal files op een diskette = 50.

- **Type van registratie**

- vast : registratiereferentie is dan FLRS
- variabel : registratiereferentie is dan VLRS.

Een logische registratie komt overeen met een buffer van 256, welke buffer overgebracht wordt naar het systeem.

Bij vaste of variabele registraties treedt geen enkel plaatsverlies op in de sectors, aangezien het systeem de registratie zelf over de verschillende sectors spreidt.

- **Toegangswijze**

- 1) rechtstreekse toegang (Random Acces), maakt het mogelijk een record te lezen of te schrijven door het in de sleutel gespecificeerd getal ;
  - 2) sequentiële toegang, maakt het mogelijk vaste of variabele registraties te verwerken.
- N.B. : Het systeem is voorzien van een supervisor call die aan de operator fouten doorseint.

- **Geheugenuitbreiding op schijf**

Het is mogelijk het schijfgeheugen te vergroten door toevoeging van bijkomende drives, namelijk :

- 1 uitbreidingssysteem met 1 drive (500K) **26-4160** ;
- 1 uitbreidingssysteem met 2 drives (1000K) **26-4261** ;
- 1 uitbreidingssysteem met 3 drives (1500K) **26-4162**.

Totale capaciteit van een 64K systeem en 4 drives : 2.000.000 bytes.

N.B. : de gebruiker die al een uitbreidingssysteem met 1 of 2 drives bezit heeft de mogelijkheid nog 1 of 2 drives extra toe te voegen aan zijn uitbreidingssysteem, d.m.v. de drive kit (26-4163), die in het bestaande uitbreidingssysteem ingebouwd wordt.

- **Interface voor randapparatuur**

Vier interface-aansluitingen zijn op de achterzijde van de videollessenaar voorzien.

Twee in/uit-kanalen (I/O) in serie-opstelling (RS-232 C).

Een parallel I/O-kanaal voor aansluiting van een regeldrukker.

Een I/O-kanaal voor floppy disks om een uitbreidingssysteem met 1, 2 of 3 drives aan te sluiten.

N.B. : de lessenaar heeft eveneens connectors en ruimte voor toekomstige uitbreidingen.



## A. Talen

Op het huidige ogenblik is alleen Basic Level III verkrijgbaar. Deze taal komt overeen met Level II, maar is speciaal afgestemd op het systeem II en de randapparatuur hiervan.

Later zullen andere talen beschikbaar zijn : u wordt hiervan tijdig op de hoogte gesteld.

### Nieuwigheid van de Basic III

Met de BASIC is het mogelijk TRSDOS instructies uit te voeren.

Voorbeeld : creatie van een file met de DOS instructies, die automatisch kunnen worden uitgevoerd (recuperatie van de bijgewerkte files).

## B. Toepassingen

Mailing List programma 26-4506

Dit programma maakt het mogelijk 2.000 namen en adressen in ruim formaat en 3.000 namen en adressen in verdicht formaat vast te leggen. Deze namen en adressen kunnen op eender welk ogenblik gewijzigd worden.

Mogelijkheid om elke naam en adres in een speciale categorie op te nemen, en wel tot in 8 categorieën, zodat het programma een lijst of etiketten van de door de gebruiker gewenste adressen van een speciale categorie afzonderlijk drukken kan.

De etiketten mogen er van 5 verschillende formaten zijn, en er kan gedrukt worden op één tot vijf etiketten (voorzijde) tegelijk, naargelang van de breedte van de regeldrukker.

**Nodige hardware :** Model II 1 drive 16K Memory (26-4002) en een regeldrukker volgens de behoeften van de gebruiker.

### Inventory Control 26-4502

Programma voor voorraadbeheer dat het mogelijk maakt 3.000 artikelen te verwerken alsmede een naamlijst voor leveranciers.

Met dit programma :

- krijgt men een snel overzicht van de toestand van de voorraad,
- kan men verschillende bestellingen voor een zelfde voorraad behandelen,
- kan men het artikelenbestand automatisch volgen aan de hand van de ingangs- en uitgangsdOCUMENTEN,
- kan men de verschillende listings over de toestand van de voorraad drukken.

**Nodige hardware :** Model II 1 drive 64K Memory (26-4002) en een regeldrukker met 132 tekens per regel (26-1156).

## OPMERKINGEN TER INTENTIE VAN DE GEBRUIKERS VAN HET MODEL II

1. Na het uitschakelen van het systeem, moet ten minste 30 seconden gewacht worden alvorens het opnieuw in te schakelen. Indien men zich niet aan deze « wachttijd » houdt, kan dat storingen op het niveau van de geheugenkaarten tot gevolg hebben.
2. De aanschakelprocedure zoals beschreven in het handboek « Owner's Manual » van het systeem Model II is niet juist. Als u een 64K systeem bezit met expansion drive, dan moet u :
  - 1° de CPU (26-4001) aanschakelen,
  - 2° de expansion drive (26-4160/61/62) aanschakelen,
  - 3° de regeldrukker (en andere randapparatuur) aanschakelen,
  - 4° de DOS diskette in drive 0 steken,
  - 5° en vervolgens de normale werkwijze volgen.
3. Om een 32 of 64K systeem zonder uitbreiding te gebruiken, moet de speciale stekker (TERMINATOR PLUG) absoluut in de met « disk expansion » gemerkte aansluitingsbus op de achterzijde van de videolessenaar gestoken worden.
4. Gebruik van het programma HERZ50.

Na de back-up van uw originele schijf, moet u met de gekopieerde diskette absoluut één keer het programma HERZ50 laten aflopen door intoetsen van : DO HERZ50.
5. In het geval dat op uw systeem Model II een regeldrukker aangesloten is, moet u na inschakelen van het systeem de instructie « FORM » intoetsen. Deze zal desgevallend de variabelen van de aandrijving van de regeldrukker geven.
6. **Line Printer III**

Model II met line printer III : u moet het commando TRSDOS FORM gebruiken telkens als u een drukprogramma wenst te starten. Met de andere regeldrukken volstaat het deze aan te schakelen als de TRSDOS gestart wordt.
7. **Veranderen van diskette**

Vlak VÓÓR een diskette in een drive gestoken wordt, moet het commando 'I' worden gegeven, bij gebruik van TRSDOS '<ENTER>' worden ingetoetst, en bij gebruik van Basic 'SYSTEM 'I'<ENTER>' worden ingevoerd.

N.B. : In het TRSDOS handboek staat het commando 'I' moet worden gebruikt na het inleggen van de schijf : dat is fout, dit commando moet TE VOREN worden ingetoetst.

## OPMERKINGEN BETREFFENDE HET MODEL II

### 1. Correcties aan te brengen aan de TRSDOS 1.2 (update 1980-10)

#### PATCHES UPDATE 80-10

- 1) Probleem : sprong vooruit van één regel alvorens het drukken van het 132<sup>e</sup> teken op de regeldrukker.  
Patch =  
PATCH BASIC A=56BF F=CCD256 C=000000
- 2) Probleem : de pariteitsfout in de « communication driver » blijft behouden voor de rest van de transmissie, als deze fout ook maar één keer voorkomt.  
Patch voor systeem 32K :  
PATCH SYSCA/SYS A=724F F=E660 C=E670  
Patch voor systeem 64K :  
PATCH SYSCB/SYS A=F24F F=E660 C=E670
- 3) Probleem : het lukt niet om via de « TERMINAL »-aansluiting een file, waaronder de LRL=256, te laden.  
PATCH TERMINAL A=35E7 F=21DD3B016400 C=21DD3D010001
- 4) Probleem : abnormale scrolling van de video als de « screen lock » op ON staat  
PATCH IODVRS/SYS A=0676 F=00 C=76
- 5) Probleem : het systeem kan vastlopen als de regeldrukker off-line is.  
PATCH IODVRS/SYS A=0F8C F=3E2D C=F62D
- 6) Probleem : voor de bezitters van een model II met een enkel drive kan er een probleem optreden ter hoogte van de « Copy » van een gegevensbestand die een andere diskette vereist (multi diskette copy).  
Als de woorden « MOUNT DESTINATION DISKETTE » verschijnen en de gebruiker de diskette insteekt, wordt de copy niet uitgevoerd.  
Patch : PATCH SYS11/SYS A=2BCC F=CD5F29 C=CDA52D  
PATCH SYS11/SYS A=2CD2 F=CD5F29 C=CDA52D  
PATCH SYS11/SYS A=2DA5 F=FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  
C=21A92846230E0D3E09CF  
PATCH SYS11/SYS A=2DAF F=FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  
C=3E01CF3E04CF20FBC9
- 7) Probleem : Op sommige model II-toestellen blijkt er een ongewoon hoge frequentie te zijn van 49-fouten zonder TRS DOS of « NF error » in Basic.  
Patch : PATCH IODVRS/SYS A=0B9D F=D0 C=D8

Vooraleer deze verbeteringen aan te brengen, consulteer eerst de bladzijden 3/28 en 3/29 van de handleiding TRSDOS en maak een back up van uw disksysteem.

Deze patches moeten slechts ingevoerd worden indien u de vermelde moeilijkheden ondervindt en indien u over een Operating System van het type TRSDOS 1.2. beschikt.

Bij de fabricatie van de TRSDOS diskettes in de Verenigde Staten werden alle laatste patches er automatisch in opgenomen. Het is bijgevolg mogelijk dat de boodschap « STRING NOT FOUND » verschijnt na de patch instructie (voornamelijk wanneer u over recent materiaal beschikt).

Wanneer dus deze boodschap verschijnt moet u uw instructie een tweede keer herzien. Wanneer zij juist is, is het waarschijnlijk dat de patch reeds opgenomen werd.

## 2. Opmerkingen betreffende de reorganisatie van de memory strings

Het gebruik van « string variables » (tabellen...) is stellig een enorme handigheid, maar neemt veel geheugenplaats in. Dat betekent dat de Basic vanaf een gegeven ogenblik de plaats van de niet meer gebruikte « strings » moet recupereren.

Wij hebben vastgesteld dat deze verrichting enkele minuten tijd in beslag nemen kan.

Twee tips :

- in het geval van tabellen moet u zoveel mogelijk numerieke tabellen met « gehele » getallen en eenvoudig omschreven, gebruiken, veeleer dan tabellen van « strings » ;
- gebruik de instructie « ERASE » om de niet gebruikte tabellen te verwijderen. De tijd die u hiermee bespaart bij dit reorganisatiewerk en ook de plaatsruimte, zijn aanzienlijk.

## 3. Enkele opmerkingen betreffende de RANDOM files

- In tegenstelling tot de TRSDOS, Model I, kan de lengte van de logische records variëren van 1 tot 256, maar het is aan te bevelen een even deler van 256 te gebruiken (nl. 256, 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1).

Dit vergemakkelijkt het ontrafelen van de fysische records in logische records en voert de snelheid op.

- Het fysische schrift komt slechts tot stand als de buffer compleet is, hieruit volgt dat de laatst ingevoerde records niet op de diskette kunnen geschreven worden als het systeem abnormalerwijze zou stilvallen.
- Er wordt ten eerste aanbevolen vooraf een random file in het geheugen in te voeren. Dit geschiedt door de instructie « CREATE » van de TRSDOS II.

### Voordelen van dit principe

- 1° Tijdwinst tijdens het werk, omdat het systeem deze routines voor het toewijzen van de sectors niet meer moet starten.
- 2° Vermindert het gevaar voor fouten (« DISK FULL »... « DISK SECTOR NOT FOUND »,...).

### Bezwaar

Bij files waarvan de records erg « verspreid » liggen, heeft men plaatsverlies op de schijf.

## 4. De drives moeten al eens schoongemaakt worden

In het geval van **veelvuldige** fouten m.b.t. de toegang tot de files

in Basic    I/O Error  
              CRC I/O Error

in Copy    (TRSDOS) Error 5

is het ten eerste aan te bevelen de leeskoppen schoon te maken. U kunt daarvoor onze 8'' diskette voor koppenreiniging, ref. 26-9315 gebruiken.

- Als u een expansion drive op uw systeem Model II hebt aangesloten, moet u de altijd aangeschakeld laten, ook als u hem niet gebruikt.