

*twee-maandelijks periodiek van de Exidy Sorcerer Gebruikers Groep*



De **L O G I S C H E** partner voor een Sorcerer

Losse nummers: f. 3,50 per nummer (Nederland)  
Abonnementen : per jaar: f. 18,00 (Nederland)  
f. 27,50 (overige landen)

Abonnementen-administratie :  
Secretariaat Stichting ESGG: (zie informatie-pagina 2)

Artikelen voor het blad aan: redactie ESGG  
(per 01.06.89: nieuw adres!!!) p/a A. Borkent  
Rivierenlaan 47  
3181 DM ROZENBURG

== 1990: jubileum-jaar == ESGG bestaat TIEN jaar ! ==

INHOUD VAN DIT NUMMER

ESGG-colofon en service	pagina 2
Moed	3
Info	4
Input	5
RS-232 kaart ESGG (4)	7
Tovenaarsleerling (2)	9
LED display voor Sorcerer	16
Advertenties	
Bijlage: Overzicht artikelen oude jaargangen	

**REDAKTIE.**

eindredacteur :  
 redacteur hardware : Rob Borkent.  
 redacteur software : Cees Eijgel.  
 vormgeving : Welmoed Jonker.  
 overige redacteurs : U!

**ABONNEREN.**

U wordt abonnee op het ESGG-periodiek door het verschuldigde bedrag over te maken op postrekening 536 85 39 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'abonement periodiek'.

Abonnementen gaan in per 1 juni van de lopende jaargang.  
 Opzeggen: Uiterlijk vóór 1 maart van het lopende abonneementenjaar!

**\* ADMINISTRATIE ESGG-PERIODIEK.**

Adreswijzigingen en klachten over de bezorging schriftelijk opgeven aan:

Stichting ESGG  
 Administratie ESGG periodiek  
 Prins Hendrikstraat 3d  
 3071 LG ROTTERDAM

**\* CORRESPONDENTIE STICHTING ESGG.**

de heer J.H.K.B. Nettelers  
 secretaris Stichting ESGG  
 Prins Hendrikstraat 3d  
 3071 LG ROTTERDAM  
 tel.: 010-4330493

**ADVERTENTIES.**

**Macro's:** Alleen voor bedrijven.  
 acquireur: H. Herstel  
 Mauritssingel 29  
 3135 JM VLAARDINGEN.

**Micro's:** Alleen voor particulieren.

**Formaat:** Een tekstregel is 66 tekens/spaties.  
 Per advertentie maximaal 6 regels.

**Prijs:** Elke twee regels tekst kost f. 3,00.

**Opgeven:** Per briefkaart aan de redactie (zie voorblad); zet bij uw tekst het aantal regels van 66 tekens en uw postrekeningnummer.

**Betalen:** Gelijktijdig met het versturen van de briefkaart, door overmaking van het verschuldigde op postrekening 536 85 39 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'micro's'.

**Let op:** Als de bijschrijving van betaling niet vóór de 25e dag van de even maand is ontvangen dan volgt géén plaatsing in het volgende nummer!

**COPYRIGHT ESGG.**

Het overnemen door abonnee's van in dit blad geplaatste artikelen, schema's of delen daarvan is toegestaan voor niet-commerciële doeleinden, mits met vermelding van de bron:

**ESGG periodiek nummer ..... etc.**  
 Overnemen door derden (niet-abonnee's) is slechts toegestaan na verkregen schriftelijke toestemming van de ESGG-redactie. De redactie gaat ervan uit dat ingezonden kopij van de hand van de inzender is, tenzij uitdrukkelijk anders is vermeld.

**SOFTWARE-VERZAMELAAR.**

Stelt u door uzelf gemaakte, zg. Public Domain software aan uw medeleden beschikbaar? Zendt die dan op diskette aan:

Hermine Bakker  
 Falklanddreef 18  
 3563 AC UTRECHT

**ESGG-SERVICE.**

De prijzen gelden vanwege de posttarieven uitsluitend in Nederland.

**Bestellen:** Alleen per postgiro, op rekeningnummer 536 85 39 t.n.v. ESGG te Lopik; vermeldt: ESGG-service, en

Vermeldt de naam en de hoeveelheid van het gewenste artikel.

U ontvangt géén bevestiging van de order.

Is het artikel niet (meer) leverbaar dan ontvangt u wél bericht!

**Levering diskettes:** Katalogus verkrijgbaar bij resp. CP/M-gg of ESGG-service.  
 Voor alle formaten is de indeling 256 bytes per sector.  
 Leverbare formaten: 77 tracks hard- en softsectored, 40 en 30 tracks softsectored. De laatste twee formaten op resp. 2 of 3 schijven. Altijd levering van het genoemd aantal diskettes (eventueel onbeschreven). Niet-ESGG leden en niet-abonnee's betalen per volume f. 10,00 extra.

**Garantie:** De hardware van ESGG wordt gegarandeerd op juiste werking. Voor schade, ontstaan door onjuiste inbouw door anderen dan de technische medewerkers op Sorcerer Dagen, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard!

Hieronder een opgave van thans verkrijgbaar producten:

artikelnaam (prijzen per stuk!)  
 Sorcerer Dag-prijs per post

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Software op diskette;<br>CP/Mgg bibliotheek 1) en<br>ESGG diskettes 1-52<br>per volume:<br>77 HS/SS ..... | f. 25,00  |
| 40 SS .....  | f. 30,00  |
| 30 SS .....  | f. 40,00  |
| 1) zie bestellen.  |           |
| 2. Monitor versie 1.3 + handl.<br>op disk (formaat opgeven):<br>2 Eprows .....                               | f. 45,00  |
| 1 Eprom .....  | f. 35,00  |
| Laten inbouwen? vraag Ch.Nettelers.  |           |
| 3. Eprom Basic Extension<br>(versie B) met beschrij-<br>ving inbouw .....                                    | f. 20,00  |
| 4. Handleiding BEXTB .....   | f. 4,00   |
| 5. RS232 interface ESGG/HV ..  | f. 150,00 |
| 6. EXRAMDISK uitbr. kompl. .. ----> op aanvraag !!!  |           |
| 7. EXRAMDISK uitbr. 0 Kb! ...  | f. 100,00 |
| 8. Overzicht disk software<br>(delen 1-3, per deel) ....   | f. 3,50   |
| 9. Losse nummers periodiek ..  | f. 3,50   |
| (zolang de voorraad strekt!)<br>(jaargangen 1-5 alleen op disk)  | f. 4,50   |

**INPUT.**

Een rubriek voor het geven van uw mening of commentaar en voor het stellen van vragen.

Hebt u een probleem met systeem of programma?  
 Omschrijf dat probleem zo volledig mogelijk en zendt het in een voldoende gefrankeerde omslag aan de redactie. Ons team zal trachten u een oplossing te geven. Wij behouden ons het recht voor, probleem en oplossing in ons blad op te nemen.

**MOED.**

Er zullen zeker personen zijn die schouderophalend op hun voorhoofd wijzen als ze zien en horen waar wij van de ESGG ons nog druk over maken!

Een beginnerscursus starten voor een computer die al zo'n tien jaar oud is, waarvan er niet zoveel meer zijn! Wie vindt je daarvoor nog?

Om te beginnen (natuurlijk) onszelf!

Bestuur en redactie stonden en staan nog steeds pal voor onze taak: het geven van bekendheid aan de mogelijkheden van de Sorcerer computer, het mogelijk maken van het werken met die computer en, waar dat nog kan, het verbeteren en uitbreiden van onze rekenaar.

Als je daar al tien jaar mee bezig bent, kun je je afvragen: Is de koek dan nog niet op? Valt er nog wat aan te verbeteren, uit te breiden en wat al dies meer?

Het antwoord daarop kan kort zijn: Ja.

Natuurlijk valt er altijd nog wel iets te verbeteren. Er valt nog steeds wat uit te breiden, wat meer diepgang te geven aan de mogelijkheden. U heeft ze toch ook nog niet allemaal ontdekt, nietwaar?

En dan is er ook nog zoiets als evolutie: Door de jaren heen is er behoorlijk wat kennis en inzicht in werking en mogelijkheden ontstaan. Dat stopt niet zomaar ineens.

Als u de grenzen van uw kunnen nog niet heeft verkend, dan weet u toch ook nog niet wat u allemaal in uw mars heeft?

Daarom vinden leden nog dagelijks nieuwe toepassingsmogelijkheden voor onze Sorcerer, handige trucs voor de oplossing van een bepaald programmeerprobleem of een nieuwe mogelijkheid in een lang uitgekauwd geachte instructie.

Je moet er maar aan gaan staan! Niet letten op wat anderen vinden van die 'antieke bak'.

Uitvlooien hoe iets bepaalds wordt verondersteld te werken is voor technici net zoiets heerlijks als het doorgronden van een zeer moeilijk programma het zout in de pap van wroetende programmeurs betekent. Niet voor u weggelegd, zegt u? U meent dat u dit niet kunt omdat u pas begint?

Hoe denkt u dat alles wat er nu bekend is over onze Sorcerer, bekend is geworden (zolang u daar niet zelf echter bent gekomen: Begin weer drie zinnen terug te lezen bij 'uitvlooien' totdat u het inziet! Dit is het klassieke voorbeeld van een echte lus!).

Dat heeft niets met kennis (nou ja, een heel klein beetje wel) te maken, maar alles met nieuwe- en leergierigheid! Als u daarvan iets bezit en dat ontbreekt feitelijk bij geen enkele homo sapiens, dan lukt het u wel met ons mee te groeien.

Binnen een vereniging bestaan voldoende mogelijkheden de black holes in de informatievoorziening (uw kennispakket) aan te vullen en u zodoende mee te nemen in de 'vaart der volkeren'.

Een voordeel van het leren gebruiken op deze manier is, dat er geen enkele reden is, sneller kennis op te doen dan binnen uw mogelijkheden ligt.

Wel van belang is dat u uw gebrek aan kennis, doordat u pas begint, niet opvat als een gebrek aan intelligentie! Daartussen ligt een wereld aan verschil. Ook is het van belang van gedachten te wisselen met mede-Sorcerer bezitters.

Daarvoor staan u verschillende wegen open: het bezoeken van onze halfjaarlijkse Sorcerer Dagen is er één van. Regionaal werken afdelingen van de HCC aan het instandhouden van maandelijkse bijeenkomsten voor

de leden. Bent u lid, dan kunt u op zulke bijeenkomsten echt wel het nodige opsteken, zelfs al staat er misschien op dat moment geen enkele Sorcerer!

Tenslotte bieden wij u nog een zeer breed platform voor het ventileren van uw ideeën, problemen en wensen via ons tweemaandelijks ESGG Periodiek.

U ziet dat als u echt wilt, er best veel mogelijk is, net als met onze Sorcerer. En ook als er eens niets van uw geding tussen zit, laat dan de moed niet zakken! Ook Edison heeft lang moeten zwoegen voor hij het licht zag!

Goede moed! Beste Tovenarsleerling, u staat niet alleen! Wij zwoegen met u.

Welmoed Jonker.

\*\*\*\*\*

## I N F O   i n f o   I N F O   i n f

\* Bent u ook op de laatste Sorcerer Dag (24 maart) geweest? Het leek gewoon wel drukker dan de voorgaande keren. Hoe dat kan, is ons een raadsel, maar fijn is het wel!

We kunnen rustig stellen dat het in de laatste tijd niet zo gezellig is geweest op Sorcerer Dagen als deze keer.

Naast de gebruikelijke activiteiten van bestuur en redactie waren er leden die de moeite hadden genomen hun hele systeem mee te zeulen (dat geldt zeker voor een 8 inch systeem) en toonden aan de aanwezigen waarin zij zich hadden verdiept of waar hun interessegebied lag.

Deze keer is voor allen de Sorcerer Dag waarschijnlijk veel te kort geweest om diep op al het gebodene in te gaan.

Hebt u onze Dag om een of andere reden niet kunnen bezoeken? Dat vinden we jammer! Misschien dat het helpt, als u in uw agenda nu vast de volgende Dag noteert en probeert vrij te houden? Zaterdag 15 september 1990, ook weer in Scholengemeenschap 'De Bron' aan de Varder Rijndreef in Utrecht.

\* In dit nummer, het eerste van het nieuwe abonentenjaar, treft u weer de gebruikelijke bijlage aan met een alfabetisch overzicht van de t/m 1 april 1990 in het ESGG Periodiek gepubliceerde artikelen. Ook een overzicht van de in de rubriek

INPUT gestelde vragen is in de lijst opgenomen.

Omdat er inmiddels een nieuwe versie is van het ESGG Periodiek-op-schijf, is het voor de aanschaffers van de diskversie van belang te weten dat de wijzingen naar periodiek- en bladnummers alleen betrekking hebben op de oorspronkelijke, gedrukte versie!

In de schijfversie staan geen schema's of tekeningen, zoals in de gedrukte versie (misschien dat één van onze leden een routine zou kunnen schrijven waarmee de tekeningen kunnen worden aangemaakt en, als een afzonderlijke bijlage, op de schijf kunnen worden meegeleverd. Er moet dan ook weer een afdrukroutine zijn, die de tekening/schema zowel op scherm als (iedere) printer moet kunnen drukken).

Ons ESGG Periodiek op schijf is verkrijgbaar via de ESGG Service. Op elke schijf staat een in Basic geschreven programma, waarmee een geheel periodiek (zonder de tekeningen!) zowel op het scherm als op de printer kan worden gezet. Thans zijn al verkrijgbaar de periodieken t/m nummer 5 (nieuwe versie).

Bent u dus pas later abonnee geworden dan kunt u toch nog beschikken over de wetenswaardigheden die in de oudere jaargangen zijn opgenomen. Dat moet het u gemakkelijker maken, meer

kennis op te doen over onze Sorcerer.

Wat het u kost? De gangbare prijs voor de ESGG schijven!

Dat mag dan wel iets duurder zijn dan een gewoon abonnement, maar u kunt ze ook gemakkelijker bewaren en... ze zijn altijd verkrijgbaar!

\*\*\*\*\*

## I N P U T            i n p u t            I N P U T

### \* Keyboard scan routine.

*De heer M. Wielinga uit Breukelen merkt over de keyboard routine het volgende op:*

Tijdens het gebruik van Basic is mij de volgende, lastige eigenschap opgevallen: als er een toets wordt ingedrukt, blijft Basic net zolang wachten tot de toets weer losgelaten wordt.

Dit gebeurt niet alleen bij een Input instructie als INPUT\$(1), maar op elk willekeurig moment. Als de toets wordt losgelaten, vervolgt Basic normaal zijn programma zonder verder iets met de ingedrukte toets te doen.

Ik begrijp dat er regelmatig op het indrukken van toetscombinaties als CTRL-C of CTRL-S gecontroleerd moet worden, maar dit vind ik wat overdreven.

Ik heb EXBASIC versie 5.04/3 uit 1980 van Exidy Inc.. Mijn vraag is hoe leer ik Exbasic dit af, of is er een latere versie die dit niet heeft.

*Meneer Wielinga, hetgeen u als een lastige eigenschap ervaart, is het kenmerk van de Sorcerer! In de firmware (de ingebakken software) zit de routine die o.a. het keyboard scant (controleert op het indrukken van toetsen of -combinaties). Onze Sorcerer kent geen interrupt voor dit soort zaken en daarom fungeert e.e.a. ook niet altijd even prettig. De Sorcerer ziet het indrukken van een toets niet als een herkenbare code, dat gebeurt pas bij het loslaten van die toets, vandaar het wachten. U kunt dus zelf bepalen of dat wachten lang of kort zal zijn. Repeteren kan de standaard routine dan ook niet. Het is overigens wel zo dat er*

*programma's zijn die van een eigen scan/interrupt routine gebruikmaken, zoals b.v. het Wordprocessor pak. Het vasthouden van een toets wordt dan gezien als een repeteerfunctie. Nu uw vraag: Exbasic kan het misschien wel afleren, maar wij hebben daar nooit moeite voor gedaan, omdat de beschreven methode een typische kenmerk is van onze Sorcerer. Aanpassen in de software zou andere software weer onbruikbaar maken. Een nieuwere versie van Exbasic is er niet, zodat we u alleen kunnen adviseren er mee te leren leven, of Exbasic grondig te bestuderen en pogen aan te passen aan uw wensen.*

### \* Gebruikers in de buurt?

*De heer J.H. Remmers uit Delfzijl zoekt contact met medehobbyisten:*

Sinds enige tijd bezit ik een Exidy Sorcerer met een dubbele diskdrive voor hardsectored schijven. Ik gebruik de computer voor tekstverwerking en met Basic. Bij het systeem waren flink wat schijfjes met Basic programma's, geschreven door studenten. Buiten het gebruik als tekstverwerkingsysteem ben ik echter min of meer analfabeet op het gebied van computers. Gelukkig was bij de computer een schat aan documentatie in de vorm van instructieboeken, waarmee ik af en toe poog Basic te leren.

In de dozen heb ik ook nog flink wat schijven gevonden, die ik echter niet kan gebruiken omdat ze voor een softsectored systeem bestemd zijn. Wat voor systeem kan alleen maar worden gerraden, maar er zit ook een schijf bij waar op het eti-

ket staat 'CP/M Appledrive Wordstar'. Ik heb geprobeerd die schijven via de opdracht GO BFOO te starten, maar dat lukt niet. Weet u de oorzaak?

In mijn jonge jaren was ik radio-officier bij de koopvaardij. Ik luister nog regelmatig op de kortegolfbanden en vermaak mij nog steeds met het opnemen van in Morse uitgezonden weerberichten. Op de kortegolf worden tegenwoordig echter ook veel signalen uitgezonden voor telex en fax. Is het met deze computer, eventueel na modificatie, mogelijk deze signalen om te zetten en ze als normaal geschreven tekst te laten uitprinten? Misschien dat er onder de leden iemand is die daarmee ervaring heeft.

Tenslotte zou ik graag willen weten of er in mijn directe omgeving nog iemand woont met een soortgelijk systeem, die mij wat kan begeleiden.

Meneer Remmers, zien doen is niet altijd de beste methode, vaak omdat hetgeen getoond wordt zo snel gaat, er zoveel informatie op de leerling afkomt, dat het hem duizelt. Boeken hebben het voordeel dat een deel waarvan iets niet duidelijk is, opnieuw kan worden doorgenomen. U begrijpt hier misschien uit dat ik een voorstander ben van geschreven informatie. Dat is maar ten dele zo: lezend studeren is goed, maar onbegrepen zaken met een andere 'leerling toevenaar' doornemen brengt uw kennis snel op niveau. Het Standaard Basis dat u in Paakvorm heeft, is de onderste laag van de taal en feitelijk alleen bruikbaar wanneer u geen diskdrives heeft. U kunt beter met Exbasis werken. Wilt u meer over Basis leren, dan is er een goed leesbaar boek van Academic Service 'Exidy en Exbasis', ISBN 908233 083 5, waarin aan de hand van een programma-ontwerp u Basis wordt bijgebracht.

Om met uw laatste vraag te beginnen, we zullen u wat adressen geven. Misschien dat u daar de gevraagde begeleiding en

hulp kunt krijgen.

Schijven zijn schijven en rond, maar ... u kunt ze niet door elkaar gebruiken. Dat stukje gemak hebben de fabrikanten van computers destijds niet opgepakt, zodat we nu met een veelheid van mogelijkheden worden geconfronteerd (althans voordat de IBM PC met DOS er op dat punt iets aan verbeterde). Gemakshalve zullen we maar niet spreken over de vele schijfdiameters die er zijn (onze Exidy kent er twee: 8 en 5 1/2 "). We houden het gezellig bij de laatste soort. De schijven die u heeft hebben die afmeting en 16 vastliggende sectoren, vandaar de term hardsectored. Die kunt u (voor ons is dat vanzelfsprekend, maar voor u nog niet) dus niet in een softsectored systeem gebruiken. Omgekeerd geldt natuurlijk hetzelfde! Om het weer wat gecompliceerder te maken, zijn er binnen de softsectored systemen ook nog verschillen in track-indeling (40, 77, 80). Dat geldt dan voor onze Sorcerer. Dan zijn er nog verschillen in de sprongen die gemaakt moeten worden om, met een minimum aan tijdsverlies de juiste te lezen/beschrijven sector onder de kop te krijgen: de fysieke sector, waarvan het nummer in het algemeen niet overeenkomt met het nummer van de logische sector (zoals het systeem telt van 1 tot x. Er zijn echter ook andere computermerken: daar gelden weer regels voor de sector-indeling. Daar zullen we nu maar niet over beginnen! Laten we nog even daar dat programma's die op andere systemen zijn geïnstalleerd, voor uw computer problemen kunnen opleveren. Niet proberen, dus! Draadloos verzenden/ontvangen van berichten vindt tegenwoordig, ook in de hobbysfeer -radiozendamateurs-, steeds meer plaats. Er is in het algemeen een verscheidenheid aan ontvangstapparatuur waarmee de gecodeerde boodschappen kunnen worden ontcijferd. Zelf heb ik met mijn Sorcerer zowel amateur-telex, Morse, als Packet

*Radio bedreven.*

Voor CW en telex was er destijds een interface, waarvan de ontvanger echter een beetje 'doof' was. Nadat ik een telex interface volgen ontwerp van een Duitse zendamateur had gebouwd, ging telexen beter. Echte aanpassingen in de Sorcerer waren niet nodig omdat deze interface via de parallelpoort werkte. Packet Radio werkt in het algemeen via de seriële poort (1200 Bd), ook hier heb ik geen problemen ondervonden, zij het dat een 5 Volt signaal aan het PR-modem moest worden toegevoerd (niet aanwezig aan de seriële poort). Een eenvoudige modificatie is destijds beschreven in ons periodiek (nrs. 9, 31, 32, 34 (input), 35). Indien u apparatuur wilt aanschaffen voor ontvangst van dergelijke signalen, oriënteer u eerst en laat bij aankoop de werking tonen met de apparatuur aan uw computer.

**\* Sorcerer met klok.**

De heer G. Weser uit Assendelft meldt:

Ik heb destijds een zg. Van

Duijvenbode-klok in mijn Sorcerer gemonteerd. Dat werkte met CP/M 2.2 goed.

Toen ik overstapte naar CP/M 3.0 ondervond ik problemen met het uitlezen. Daarom heb ik een poging gedaan de klok routine (KLOKL.COM) aan te passen voor CP/M 3.0. Mijn kennis is echter te beperkt om het klokprogramma zodenig te veranderen dat de klok goed wordt uitgelezen. Kunt u mij helpen.

Meneer Weser, in eerste instantie zou het programma van Hermine Bakker, zoals dat op ESGG schijf 41 staat (DATUM.COM), uw uitleesprobleem moeten oplossen. Later, op de Sorcerer Dag van maart 1990 hebt u echter verduidelijkt dat er wat anders aan de hand is. Elke keer als u de reset gebruikt, verspringt de dag-aanduiding! Dat betekent dat bij twee resets de klok al twee dagen voor loopt. Dat kan natuurlijk niet!

Rob Borkent is met uw probleem bezig, naar ik heb begrepen. Hij zal u rechtstreeks antwoorden. T.z.t. zal het antwoord zonnig nog worden gepubliceerd.

\*\*\*\*\*

**RS-232 kaart ESGG (4) .**

door Cees Eijgel

In dit vierde deel over de RS-232 kaart van ESGG, wordt een overzicht van de voorgaande afleveringen gegeven. In het volgende deel zal de interface met een modem of een PC worden beschreven.

**Verkorte inbouw omschrijving.**

De beschrijving is het gevolg van vragen van onze Sorcerer gebruikers. De redactie heeft daarom besloten om een herziende beschrijving te maken van deze RS-232 kaart. Deze kaart is verkrijgbaar via de ESGG-Service (zie pagina 2, ESGG Per.).

Maak de computer open door het verwijderen van vijf schroeven aan de onderzijde, of bij de moderne Computate-machine, door het

losnemen van zes kunstof sluitingen.

Neem de kap inclusief het keyboard van de computer en maak de DIP stekker van het keyboard los. Let hierbij op, hoe de connector in de voet is aangebracht. De eenvoudigste manier omdat niet te vergeten is d.m.v. een viltstift de sleutel te merken op de DIP stekker en op de print. Maak nu de connector los welke van de transformator naar de voedingsprint gaat. Verwijder alle schroeven

van de hoofdprint en haal de hoofdprint uit de computerkast. Verwijder de ROMPACK-houder d.m.v. twee schroeven cq. kunststof sluitingen aan de onderzijde van de hoofdprint.

Haal nu voorzichtig een van beide Monitor EPROMS uit z'n voet en plaats deze in de lege RS-232 interface print. Let wel op de juiste richting. Zie hiervoor de opstellingstekening van de interface print, welke is afgedrukt in ESGG periodiek nummer 43 bladzijde 10. De richting van de sleutel is aan de zijde van het TTL IC 74LS136 of de rode draad van de vierentwintig polige bandkabel. Plaats de DIP steker in de lege monitorvoet. Let op de rode draad van de bandkabel: dit is de sleutel van de voet.

#### Soldeer de volgende draden:

##### **Driepolige connector D.**

- Groen: pin 1, indien gebruikt voor Sorcerer Uart IC 9E pin 17, hiervoor spoor van IC 14C pin 7 doorsnijden.
- Bruin: pin 2 Clock in, aan IC 1F pin 3.
- Wit : pin 3, indien gebruikt voor Sorcerer Uart IC 9E pin 40, hiervoor spoor van IC 14C pin 9 doorsnijden.

##### **Drie polige connector E.**

- Violet: pin 1, IO-req, aan IC 5H pin 15.
- Grijs : pin 2, RD, aan IC 5H pin 16.
- Geel : pin 3, WR, aan IC 5H pin 17.

#### *Soldeer nu de voedingsdraden van de vierpolige connector.*

De Rode draad aan de -12 Volt van de voedingsprint; dit is de minzijde van de 470 uF condensator, ofwel de zijde in de richting van het ROMPACK wijst.

De Blauwe of de dikke Violet draad aan de +12 Volt van de voedings print; dit is het koper-

baantje naast de grote zwarte weerstand aan de rand van het voedingsprint (LET OP: DEZE DRADEN NIET VERWISSELEN, want hierdoor overlijdt de RS-232 interface.)

De print wordt dan vervolgens met vier verzonken schroeven op de losse ROMPACK-houder gemonteerd, zodat hij bijna tegen de steun van de voedingsprint aan ligt. Monteer nu de houder weer op de hoofdprint en zet deze weer in de onderkast vast.

Maak een gat in de achterzijde van de bovenkast van de Sorcerer voor de 25 polige D-connector. De eenvoudigste plaats is recht boven de 50 polige uitbreidingsconnector. Monteer daarin de connector. Steek nu alle stekertjes op de RS-232 print let op de juiste positie zie hiervoor de opstellingstekening (ESGG Periodiek nummer 10, pagina 10).

#### Opmerkingen t.b.v. de ESGG ram uitbreiding.

Is men in het bezit van deze uitbreiding haal dan de monitor Eprom uit die print en plaats de 24 polige DIPsteker van de RS-232 print in de lege voet. Volg dan verder de bovengenoemde beschrijving.

#### DIPSWITCHES SETTINGS.

- Zet de dip switches in de volgende default standen.  
I/O selectie op port 0 t/m 7.
- Zet de 4-polige DIP switch I/O port select in de OFF position, deze schakelaartjes zijn dan gepositoneerd in de richting van IC 74LS138.
- Zet DIP switch 1 van de tweede-  
lige schakelaar in de stand 2 en 3.
- Zet DIP switch 2 van de tweede-  
lige schakelaar in de stand 2 en 3.

**LET OP DE POSITIE VAN DEZE SCHAKELAARTJES STAAN FOUT OP DE MEE BELEVERDE TEKENING.**



RS-232 STEKER AANSLUITING.

De RS-232 standaardsignalen op de op de 25 polige D connector zijn:

- Pin 1 :Ground (DEZE ZELF MET PEN 7).
- Pin 2 :Transmitted data
- Pin 3 :Received data
- Pin 4 :Request to send
- Pin 5 :Clear to send
- Pin 7 :Ground
- Pin 8 :Data carrier detect
- Pin 20:Data terminal ready

GEBRUIKTE IC'S.

De I/O selectie wordt gereëli- seerd door twee IC's tw:

IC U1 74LS136 EX(clusive)OR 4x  
IC U2 74LS138 3 naar 8 line deco- der.

De Baudrate oscillator wordt ver-

zorgd door een interval timer van INTEL 8253.

De communicatie wordt verzorgd door een Usert van INTEL 8251.

En tenslotte om de in- en uitgan- gen van de Usert weer op het standaard RS-232 nivo te brengen (+/- 12 volt) worden de IC's ge- bruikt te weten 1488 en 1489.

Voor de werking van de hierboven genoemde IC's t.b.v. onze inter- face zie ESGG periodiek nummer 44 de pagina's 8 t/m 10.

Testen.

Het testen van de interface wordt omschreven in ESGG periodiek num- mer 48 op de pagina's 6 t/m 9.

(wordt vervolgd)

\*\*\*\*\*

TOVENAARSLEERLING (2) .

*In het eerste deel hebben wij u laten kennismaken met de delen die, tezamen met het hart van het systeem, een werkbare computeroonfigura- tie vormen.*

*In deel twee hebben we het over zaken die u in staat stellen adequaat te reageren op onverwachte situaties, zaken die u nooit of beter niet kunt doen en zaken die u zou kunnen of moeten doen.*

*Voordat we met deel twee beginnen eerst even dit: in het eerste deel is telkens uitleg gegeven over een vreemd woord dat voor de eerste maal in de tekst voorkwam. Dat is echter niet konsekwent gedaan! Van- daar een aanvulling op de uitleg van deel 1 voor de woorden: Stack <sup>16)</sup>, monitor <sup>17)</sup>, connector <sup>18)</sup>.*

Aanzetten.

Hoe u het ook wendt of keert, een computer en de bijbehorende rand- apparatuur, in het engels 'perip- herals (periferie)' genoemd, ma- ken gebruik van electriciteit om hun werk te kunnen doen. Gemakke- lijker gezegd: ze hebben stroom nodig.

Bij de verschillende randappara- ten voor de Sorcerer zit een aan- /uit schakelaar op het apparaat zelf. Ziet u het al voor u: voor- dat u begint te 'computeren' moet eerst van elk apparaat deze aan- /uit schakelaar in de AAN stand worden gezet, een heel korwei dus! Ook de volgorde waarin het

aanzetten gebeurt is van belang!

Vooral bij de apparaten waarmee de computer regelmatig moet sa- menwerken, zoals b.v. het externe opslagmedium (diskdrive/cassette- recorder) en het beeldscherm is het van belang dat deze in de AAN stand staan. Anders krijgt u te maken met de Sorcerer equivalent van het zinnetje uit een bekende computerreclame: 'Als ie het niet doet, dan bel je toch even ..., waarna het meisje zegt 'of je steekt de stekker in het con- tact'.

Wat beogen wij u nu duidelijk te maken dat de aanschaf van een meervoudige contactdoos (al dan

niet in vaste uitvoering) met een eigen aan/uit schakelaar kan voorkomen dat een van de randapparaten abusievelijk niet aanstaat.

Begin in zo'n geval (b.v. beeldscherm niet aan) ook niet meteen uw computer uit elkaar te halen! U bent echt niet de eerste die dat zou doen. Ga eerst na of er misschien een van de apparaten niet op het lichtnet is aangesloten, of de voedingsschakelaar niet 'aan' staat.

Bij de Sorcerer zelf is dat in het algemeen vrij makkelijk te zien: kijk maar eens door het linkerrooster boven de aan/uit schakelaar. Daaronder bevindt zich een LED (Light Emitting Diode, een soort elektronisch lampje) dat, wanneer de computer 'aan' staat, meestal zachtrood opgloeit.

Als deze LED brandt en u heeft geen tekst op het beeldscherm staan, controleert u of de voedingsschakelaar van het beeldscherm in de 'aan' stand staat. Meestal krijgt u wel beeld als het beeldscherm onder spanning is gezet. Niet?.. dan kan natuurlijk het beeldscherm een defect vertonen. Even een ander (als dat aanwezig is) beeldscherm proberen en u weet misschien wat meer!

#### Drives.

Als u drives heeft, kan het gebeuren dat uw scherm vol met onzin blijft staan na het aanzetten van de computer: in negen van de tien gevallen betekent dit dat u de voedingsschakelaar van de drive(s) in de 'uit' stand heeft staan. Aanzetten en het gelijktijdig indrukken (en loslaten!) van de beide RESET toetsen moet uw Sorcerer uit deze coma halen. Hebt u de opstart(boot)opdracht<sup>19)</sup> gegeven en er gebeurt niets, overtuig u ervan dat de 50-aderige kabel (ook wel S100 kabel genoemd) tussen de S100 connector aan de achterzijde van de Sorcerer en de controller<sup>20)</sup> van de diskdrive inderdaad is aangesloten.

Is deze S100 kabel verkeerd aangesloten, dan zal de drive direct

na het aanzetten gaan draaien en blijven draaien. Dit moet wel worden hersteld, omdat u anders niet kunt werken.

#### S100 bus.

Een geval apart is de S100 Expansion Unit (Uitbreidingsbus). Hierin bevinden zich slots (insteeksluven) voor speciale, voor deze bus gemaakte kaarten. De S100 unit wordt middels de S100 kabel verbonden met de Sorcerer. Het maakt de Sorcerer in principe niets uit, wat voor kaart u in de unit heeft. Over andere kaarten voor deze unit zullen we later nog iets vertellen.

Wanneer u een zg. hard<sup>21)</sup> sectorred systeem heeft, dan hebt u altijd een S100 Unit, omdat zo'n systeem anders niet kan functioneren.

Het spreekt vanzelf dat ook van de S100 Unit de voedingsschakelaar 'aan' moet staan. U krijgt anders hetzelfde effect als eerder is genoemd voor de eventueel niet aangezette diskdrive-met-gebouwde-controller.

#### Het onderscheid?

Een hardsectored systeem wordt geleverd met een S100 bus en meestal met een zg. double drive (een kast met twee diskstations in een kast). Op de kast staat dan ergens aan de onderkant 'dual disk'.

Er zijn overigens (door de activiteiten van de handelaren) ook dual drives in omloop waar een soft<sup>22)</sup> sectorred controller achteraf is ingebouwd.

U kunt ze herkennen aan de achterzijde: als uit de dual drive een 50 aderige kabel komt (ongeveer 6.5 cm breed) dan is de drive voorzien van een softsectored controller. Soms is de controllerkaart zodanig ingebouwd dat daarop, zonder dat de kast moet worden geopend, de 50 aderige kabel kan worden aangesloten - een 50 pennen of een 50 pens kaartrand (card edge) is dan zichtbaar.

Enkele drivestations (single drives) zijn meestal voorzien van een softsectored controller. Zul-

ke stations herkent u aan de koelplaat, voedingsschakelaar en aansluiting voor de S100 kabel aan de achterzijde.

Hebt u een single drive zonder koelplaat enz. op de achterzijde en die drive is uw tweede, dan hebt u een zg. add-on (toevoeging). U hebt dan geluk want met slechts een drive valt, vooral in wat zwaardere toepassingen, nauwelijks prettig te werken.

Hebt u alleen een add-on, dan bent u in problemen: u bezit nu geen voeding voor de drive en u hebt geen controller, dus alleen maar een onbruikbare drive. Dat komt gelukkig meestal niet voor!

### Cassetterecorders.

Ook eigenaren van systemen met alleen een cassetterecorder kunnen in de problemen komen, wanneer de recorder niet aanstaat (geen voedingsspanning heeft). Dat merk je alleen niet als je het systeem start (aanzet). Je merkt het pas -en meestal te laat- wanneer je een file<sup>23)</sup> die je hebt weggeschreven, wilt inlezen.

Hoe komt dat?

Schrijven naar de cassette wordt niet gecontroleerd. Als je een file wilt SAVEn (wegschrijven), dan maakt het voor de computer niet uit of er nu wel of geen recorder aan de uitgang 'hangt'. Ook maakt het niets uit of de wel aanwezige recorder niet gereed is voor opnamen. Uw Sorcerer veronderstelt de aanwezigheid en de gereedheid en gaat, nadat u een opdracht tot wegschrijven naar de cassetterecorder hebt gegeven, botweg aan de gang.

Ho even, zullen nu de meer ervaren Sorcerer gebruikers zeggen! Maar hoe zit het dan als je gebruik maakt van motorsturing<sup>24)</sup>? Is er dan ook geen enkele controle? Het antwoord is 'nee'. Ook dan niet. Wegschrijven is puur eenrichtingsverkeer: alleen naar de cassette en geen enkele bewaking!

Hoewel hetzelfde ook opgaat voor het inlezen van een file, is er daarbij wat meer controle. Ten eerste wordt, na de opdracht tot

inlezen die wordt gestart na het indrukken van de return aan het eind van de door u ingetoetste opdracht, een poging gedaan te lezen. Zolang de computer echter geen header<sup>25)</sup> heeft ontvangen, blijft hij wachten.

Hieruit blijkt dus uit dat u altijd moet zorgen dat de recorder gereed is om de door u gegeven opdracht correct te kunnen uitvoeren. U bent degene die de zaak 'stuk' kan laten lopen.

Als er gebruik wordt gemaakt van motorsturing en de recorder staat in de stand 'afspelen (PLAY)' dan zal wel de motor gaan draaien en de band gaan lopen. Uiteindelijk als er een cassette met files in de recorder is gedaan, zal op een gegeven moment wel een file worden ingelezen. U moet dan wel een vrije inleesopdracht (d.w.z. na de opdracht geen naam) hebben gegeven.

### Samenvatting aanzetten.

1. U dient er altijd voor te zorgen en er zeker van te zijn dat van alle aangesloten randapparaten de netspanning is ingeschakeld.
2. Is de netspanning aanwezig?
3. Zijn alle verbindingen tussen de computer en de randapparaten deugdelijk tot stand gebracht (geen breuken, losse contacten of niet goed op de poorten/contacten aangebrachte stekers/connectoren)?

### Wat te laten.

Zoals bij elk apparaat een handleiding aangeeft wat u ermee kunt doen en wat u er beter niet mee kunt doen, gaat dat ook op voor onze Sorcerer. Computers bevatten veel, soms nogal delicate elektronische delen en maken gebruik van elektrische energie om hun taak te kunnen vervullen.

### Vloeistoffen.

Zoals water en vuur elkaars vijanden zijn, zo is ook water de vijand van electriciteit. In het algemeen gesteld: zorg dat uw computer niet eenvoudig met vloeistoffen in aanraking kan

komen. Drink uw kopje koffie of uw glas fris liever elders in de woning.

Als u het toch niet kan laten: houdt dan uw drankje ver van uw computer. U zult niet de eerste zijn die het toetsenbord moet reinigen na een onverwachte douche met een (veel suiker bevattende) frisdrank! Nodeloos werk en oponthoud voordat u uw hobby (of wat zakelijk werk?) kunt voortzetten.

Wat opgeat voor uw computer, geldt ook voor de opslagmedia (cassette/ diskette). Ook die hebben een hekel aan onze veelgeprezen dorstlessers.

#### Geweld.

Diskettes zijn daarnaast extra kwetsbaar: de beschermende hoes is alleen bedoeld voor primaire bescherming in de opslagdozen en zeker niet als onderlegger voor uw kladpapier. Vergeet u dat even, dan is de kans dat u gegevens nog van de schijf te lezen zijn gereduceerd tot praktisch nihil. Let daarop ook bij het schrijven van de etiketten die de herkenbaarheid van de informatie op uw schijfjes moet verhogen: eerst schrijven, dan plakken!

Uw cassette is er wat dat betreft beter een toe: die kan nog wel tegen een stootje, maar de gebruiker van cassettesystemen raakt behoorlijk van de kook door de tijd die uw systeem nodig heeft om een file van de cassette in te lezen (een file van zo'n 25 Kb vergt al gauw een dikke tien minuten).

#### (Magnetische) straling.

Waar beide media een hekel aan hebben, is een magnetisch veld! Daar rekenen ze helemaal van in de war en u daarna natuurlijk ook door het verlies van uw files! Leg uw cassettes daarom nooit bovenop de computer, in de buurt van het beeldscherm of in de omgeving van andere 'stralende' bronnen zoals b.v. luidsprekers. Hetzelfde geldt voor uw diskettes. Als u nog geen goede bewaar-

doos hebt, schaf die dan zo snel mogelijk aan en berg alle diskettes meteen op (niet laten slingeren).

#### Verbindingen.

Het hoeft niet altijd zo te zijn, maar in veel gevallen zal uw ongeduld onverwacht worden 'beloond':

U heeft uw computer aangezet en merkt dat u het Word(processing) Pack in de sleuf heeft zitten, terwijl u het Basic Pack, of een ander pack zou willen gebruiken. U hebt haast en trekt het pack uit de sleuf.

Dan komt u tot bezinning. Had u niet ergens gelezen dat voor het wisselen van packs de computer 'uit' moest staan? U zet dus alsnog de computer uit en drukt het gewenste pack in de sleuf. U zet de computer weer aan en..... geen sjoegel!

Wat is er nu weer aan de hand?

U heeft enige elektronische componenten (onderdelen) de doodstraf gegeven en direct het vonnis voltrokken door het verwijderen van het pack zonder de spanning af te schakelen. Resultaat een weigerachtige computer, een tegen de rooie aanlopende eigenaar en later, veel later een dikke rekening van een reparateur!

Bedenk dat voorkomen beter is dan genezen en vaak nog goedkoper ook!

Stekertjes van kabels op een andere aansluiting zetten is ook niet zo'n succes. Het verwisselen van b.v. de seriële- en de parallelpoortkabel is vooral bij gemodificeerde Sorcerers een garantie voor een snel verscheiden van de poort of het aan de andere kant van de kabel hangend randapparaat. Niet, nee, nooit doen! Speel op zeker!

Ook de kabel van de S100 aansluiting kan zorgen voor het vroegtijdig einde van een buffer (elektronische scheiding) waardoor uw Sorcerer ineens geen zin meer heeft in zijn taken.

Wanneer kunt u dan wel kabels wisselen?

1. Als de computer en de aangesloten randapparaten niet aangesloten zijn op netspanning (schakelaar op 'uit').
2. Voor de S100 aansluiting, als het randapparaat geen signalen aangeboden krijgt (moment van stilstand van b.v. de drives).
3. Printerkabels kun je soms ook ontkoppelen als er geen signalen aangeboden worden, maar gok daar niet op!

#### Gegevensbescherming.

Zoals een goed huisvader (in de ogen en terminologie van assuradeuren) ervoor zorgt dat zijn bezit beschermd is tegen de risico's van het leven, zo moet de computergebruiker ervan doordrongen zijn dat zijn bandjes of diskettes met gegevens ook niet het eeuwige leven hebben.

Om uzelf zo goed mogelijk te beschermen tegen de gevaren die een magnetische drager van gegevens belagen, moet u zorgen voor zg. veiligheidskopieën. Het maken van zulke kopieën moet een zo vaste gewoonte worden dat het u opvalt als u geen kopie van een file maakt!

Hoe maakt u zulke, zg. backups?

1. Door een vast patroon aan te houden.
2. Door van elke kopie een kopie te bewaren.
3. Door het regelmatig verversen van de backup.
4. Door het regelmatig verversen van de backupdragers.
5. Door niet te registreren (bewaren/wegschrijven) op een verdacht medium, b.v. een drive die hapert of een recorder die jengelt.
6. Door regelmatig onderhoud te (laten) plegen aan het medium.

Voorbeeld: U hebt een bestand aangelegd van gegevens. Dat bestand schijft u voor de eerste maal weg naar het opslagmedium dat u gebruikt (band of disk). U merkt dit medium met 'A'.

Direct daarna doet u een tweede

medium in het registratieapparaat (recorder of drive) en legt het bestand ook daarop vast. U merkt dit medium met 'B'.

De volgende keer neemt u medium 'A', leest de gegevens in en vervangt (als het programma verwisselen van medium -bij disks- toestaat) door een nieuw, met 'C' gemerkt exemplaar. Daarop bewaart u de nieuwste gegevens en maakt een backup op de 'B' versie.

Mocht er wat misgaan, dan heeft u altijd het oudste gegevens-exemplaar en tenminste een met de jongste gegevens.

#### Samenvatting 'wat laten'.

Uit hetgeen hiervoor is opgemerkt zoudt u kunnen afleiden dat u van geluk mag spreken als u het einde van een werksessie met uw computer kunt halen zonder dat die de geest heeft gegeven.

Zie het niet zo somber in, beste lezer.

We hebben veel voorkomende storingen in gebruik en de oorzaak ervan gebruikt om u te laten zien wat er kan misgaan als u niet nadenkt.

Kort gezegd, doe niets wat u niet moet doen en laat achterwege wat u niet mag doen, dan valt het allemaal best mee.

Bezint eer ge begint, past hier erg goed bij.

Tenslotte, een computer kan niet zo gauw kapot door een verkeerde instructie in een programma, hij zal dan hooguit iets doen wat u niet verwacht. Reageer daar niet op door op allerlei toetsen te gaan hameren! Probeer te achterhalen waarmee de computer bezig is en kijk of dat voor uw gegevens schadelijk is. U kunt dan nog altijd proberen de schade te beperken door op CTRL-C (NU stoppen) of dubbel RESET (alles op het eerste zicht weg) te drukken.

Hoezo, op het eerste gezicht weg? U vraagt u natuurlijk af wat daarmee bedoeld wordt?

Er volgt nu een stukje computer

theorie voor de geïnteresseerden.

Dubbel RESET is een warme start naar de monitor. Dat betekent dat het systeem terugkomt in de staat zoals die is, direct na het aanzetten.

Omdat u met uw computer hebt gewerkt, is het geheugen wel ergens mee gevuld. Door de RESET weet de computer dat niet, omdat alle pointers (aanwijzers) op de aanvangsstand worden gezet.

Hoe u de gegevens terug kunt krijgen, hangt vooral af van het programma waarmee u werkte op het moment dat u besloot op de RESET toetsen te drukken. In de meeste gevallen volstaat het te gaan kijken vanaf de plek waar het betreffende programma zijn gegevens gaat opslaat, tot het punt waar het geheugen niet meer zulke gegevens bevat.

Voorbeeld: U werkt met het tekstverwerkingsprogramma 'Word Pack'. U denkt dat er iets niet goed gaat en drukt op dubbel reset. Daardoor verlaat u even het pack, maar komt er snel weer in terug (omdat de computer altijd kijkt of er een pack aanwezig is en er dan naar toe gaat als het een programma in rom betreft. In het Word Pack kiest u nu de opdracht mode, en verlaat met de opdracht x <return> het pack. U bent nu in monitor (op systeem niveau).

Omdat bekend is waar het Word Pack begint zijn gegevens naar te schrijven in het geheugen, gaat u naar die plek (meer ervaren gebruikers kennen die plek als adres 80FH) door het intikken van de opdracht DU 800 8FF <return>. Uw Sorcerer toont u dan bereidwillig wat er vanaf adres 800 tot en met 8FF in het geheugen staat. Zo'n blok heet een pagina en bevat 256 bytes <sup>26)</sup>. Als u nu vanaf dat punt steeds gaat kijken wat er in het geheugen staat (u laat de computer het geheugen DUMpen), dan komt u op een gegeven moment een gebied tegen dat niet meer met herkenbare ASCII hex code (tekst) is gevuld, maar b.v. met regelmatige blokken 00 en FF. Kort daarvoor moet u kunnen vinden de code 03, al dan niet ge-

volgd door een reeks 0E (het teken dat het gereleinde markeert). Stel dat u het einde van uw tekst heeft gevonden in het gebied van 0D00 tot 0DFF, b.v. 0DEF. Dan is kunt u het volgende doen:

Voor recorders: Stel uw recorder in op opnemen (met gebruik van motorsturing) en geef de opdracht SA TEKST 80F DEF <return> (de nul voor het adres mag worden weggelaten). Hiermee vertelt u de computer dat hij het blok aangegeven door het begin- en eindadres moet bewaren op recorder 1 (default <sup>27)</sup>) onder de naam TEKST.

Het spreekt natuurlijk vanzelf dat u ervan overtuigd bent dat u niets onherstelbaars op de band heeft staan op de plaats waar u de tekst gaat bewaren.

Als u klaar bent, kunt u de tekst weer inlezen onder besturing van het Word Pack.

Voor drives: U zult het stuk met de tekst moeten verplaatsen naar een gebied dat door het besturingssysteem CP/M <sup>28)</sup> naar de schijf kan worden weggeschreven. Dat gebied begint op adres 100H. Uw eerste opdracht luidt nu dus MO 80F DEF 100 <return>. U zoekt nu opnieuw het eind van de tekst op en vindt dan de 03 etc. eindigend op adres 06DF.

Omdat CP/M altijd hele pagina's van 256 bytes wegschrijft en ook in pagina 6 nog wat staat, moeten er dus in dit geval 6 pagina's worden bewaard.

U kunt CP/M nu starten met de opdracht GO 0 (daar staat het startadres van CP/M).

Als CP/M is geladen, wat u ziet aan de tekst en de A> geeft u de opdracht:

SAVE 6 TEKST.WPF <return>.

De file wordt dan op de default (=A: drive) bewaard. De uitgang (extend of type) WPF is nodig omdat het tekstverwerkingpak anders de file later niet meer kan inlezen (automatische toevoeging van WPF bij wegschrijven tekstfiles).

Bent u er nog steeds?.. dan een verdere uitleg:

Als u meer pagina's moet bewaren dan met een cijfer kan worden

aangegeven, dan geldt het volgende: de pagina (blokken)telling gebeurt in het hexadecimale stelsel. Er moet dus omgerekend worden naar het tienvingere stelsel! Voor het bepalen van het aantal te bewaren blokken zijn alleen de twee linkse waarden van belang. Zou in het voorgaande voorbeeld het eindadres OADF staan, dan wordt voor het aantal pagina's de hex waarde OA gebruikt. Dat is omgerekend naar decimaal de waar-

de 10. U moet dan dus 10 pagina's bewaren.

Nu is er nog een methode, misschien wat minder omslachtig: zet de pointers van het Word Pack in de waarden terug die nodig zijn om het einde van de file te herkennen. Dat is echter op dit moment nog iets te vroeg. Dat doen we later eens.

(wordt vervolgd).

- <sup>16)</sup> Stack: het kladblokje van uw Sorcerer. Hier wordt o.m. bijgehouden wat waar in het geheugen. Een onderdeel ervan is de status van de poorten (serieel/parallel).
- <sup>17)</sup> Monitor: de betekenis zoals uitgelegd bij 2) moet worden aangevuld met 'basis besturingsprogramma voor de computer, wordt gebruikt bij de koude start (aanzetten van de computer) voor geheugentest en sprong naar eventueel aanwezig pack.
- <sup>18)</sup> Connector: een (meestal meer-pens) stekker voor de aansluiting van een kabel van een randapparaat op computer en randapparaat, b.v. Centronics connector.
- <sup>19)</sup> Opstartopdracht: ook wel booten genoemd. Zorgt ervoor dat na de juiste instructie (adresaanwijzing) het diskbesturingsysteem wordt ingelezen. Voor softsectored systemen is dat meestal GO BFOO, voor hardsectored systemen meestal GO BC00. De Van Montfort Monitor heeft daarvoor de opdracht CTRL-X.
- <sup>20)</sup> Controller: hardware (electronica) voor de besturing van de diskdrives. De wijze waarop de controller is ontworpen en de bijbehorende CP/M bepalen of van een systeem de drives schijfjes als hardsectored of softsectored kunnen behandelen.
- <sup>21)</sup> Hardsectored: Bij hardsectored georiënteerde systemen worden andere 5 1/4" schijfjes gebruikt dan bij softsectored. Hardsectored schijven voor de Sorcerer kunnen in twee typen voorkomen: met 16 of met 10 harde sectoren. De laatste soort komt alleen voor bij VISTA drives, niet bij Sorcerer/CD drives. Hardsectored schijfjes hebben d.m.v. indexgaatjes vastgelegde sectoren. Deze zijn niet te wijzigen, vandaar de term 'hard'. Het indexgat voor sector 0 wordt aangegeven door twee extra gaatjes er direct naast. De opslagcapaciteit is kleiner dan bij softsectored systemen met hetzelfde aantal tracks.
- <sup>22)</sup> Softsectored: Dit systeem hanteert een softwarematige indeling van de schijf. Softsectored schijven hebben maar een indexgat (alleen voor sector 0). Doordat de sectoring vrijer is, is het mogelijk een grotere schrijfdichtheid toe te kennen. Bij 77 tracks met 512 bytes sector belooft de opslagcapaciteit zo'n 370 Kb.
- <sup>23)</sup> File: Een aantal blokken van 126 bytes, met gegevens. Deze gegevens kunnen zowel een programma, een tekst als een bestand vertegenwoordigen.
- <sup>24)</sup> Motorsturing: De Sorcerer computer kan cassetterecorders met remote bediening aan- en uitzetten, dat hoeft u niet te doen. De ruimte op de band is zo beter te benutten.
- <sup>25)</sup> Header: Wordt alleen gebruikt bij gegevensopslag op cassette. Als een programma wordt weggeschreven stuurt de computer eerst een reeks nullen en een een uit, alsmede informatie over de naam, filetype, lengte, beginadres en het eventuele startadres (voor automatisch starten na het laden). Gebruikers van de Van Montfort Monitor kunnen hieraan een datum toevoegen.
- <sup>26)</sup> Byte: Een reeks van 8 nullen en/of enen. Deze reeks nullen/enen combinatie vormt voor de computer een woord. De afzonderlijke nul/een waarden worden bits 27) genoemd.
- <sup>27)</sup> Bit: Het een/achtste deel van een byte. Een bit kan alleen maar de waarden nul of een aannemen. Er gaan maximaal 8 bits in een byte. Bit is de samentrekking van (acroniem voor) binary digit (binair getal).

\*\*\*\*\*

Hebt U dit jaar al een bijdrage voor ons  
ESGG periodiek geschreven? Uw mede-hobbyisten wachten erop!

## SORCERER LED-DISPLAY.

Dat bij een computer een beeldscherm behoort, dat zal iedereen weten. Er zijn echter nog andere mogelijkheden om informatie vanuit de computer te laten tonen. Moderne draagbare computer hebben in plaats van een (gewoontige) beeldbuis vaak een plat LCD-scherm. Kom, daacht Lodewijk Hoenson, zoets moet toch ook bij de Exidy kunnen. Hoe, dat vertelt hij hierna.

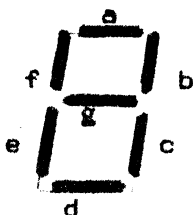
Bij het slopen van een oud rekenapparaatje met een 8 cijferige LED display kwam ik op het idee om dat display op de parallel poort van de Sorcerer aan te sluiten.

Een dergelijk display werkt in de regel op een multiplex-wijze. Dat wil zeggen dat de cijfers één voor één worden aangestuurd, maar zo snel dat de gebruiker daar niets van merkt.

Op deze manier heeft het display slechts 15 aansluitingen nodig, te weten, 8 om de afzonderlijke cijfers aan 'aarde' te leggen (common cathode) en de andere zeven om de afzonderlijke segmenten die het cijfer vormen, van spanning te voorzien.

Stel dat het display een 7 moet aangeven. Dan zullen de segmenten die een zeven vormen, van spanning worden voorzien, waarna de cathode van het vierde cijfer aan aarde wordt gelegd, zodat de stroom door de segmenten kan vloeien.

De aansluiting op de Sorcerer is in principe erg eenvoudig. De parallel poort geeft ons de beschikking over acht bits (0 t/m 7), die we in twee groepen gaan gebruiken. Bits 0 t/m 3 gebruiken we als input voor een decoder (IC 7448) die de waarde van het binaire getal omzet in een 7-segment code. De segmenten worden met letters aangeduid en wel als volgt:



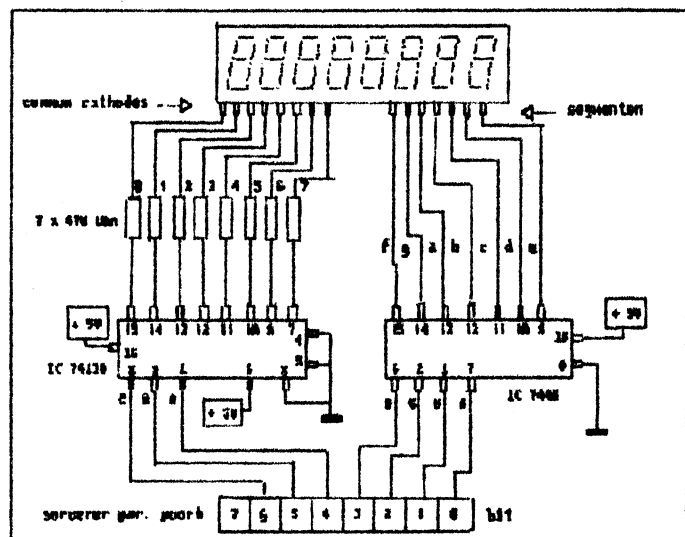
Wanneer op de ingang van de 7448 het binaire getal 0011 (dec. 3) wordt gezet, dan zullen de uitgangen a, b, c, d en g hoog worden

en op die wijze de segmenten van spanning voorzien. De bits 4, 5 en 6 gebruiken we om aan te geven welk cijfer moet oplichten. Daarvoor passen we het IC 47138 toe, dat een 3-bits binair getal decodeert naar 8 uitgangen.

Bij dit IC zal echter de uitgang die behoort bij een bepaalde binaire waarde, laag worden (naar aarde gaan) als die binaire waarde zich voordoet. Op die manier wordt de cathode van een bepaald cijfer aan aarde gelegd.

Om de stroom door de LEDs te begrenzen moet wel een weerstand worden opgenomen.

Het geheel ziet er schematisch als volgt uit:



schema aansluiting LED

We houden dus zelfs nog een bit van de poort over!

Deze kan eventueel benut worden om het display aan of uit te schakelen.

Wanneer we 16 cijfers op de Sorcerer willen aansluiten, zullen we een IC 74154 in plaats van de 74138 moeten gebruiken. Dat IC decodeert 4 bits naar 16 uitgangen, maar dat is dan ook het maximum dat we kunnen aansturen.



Opmerking: Wanneer we losse LEDs willen aansturen, kunnen we zelfs tot 256 gaan, door de 2x16 uitgangen van 2 ICs van het type 74154 in een matrix te verbinden met op de knooppunten de LEDs. Dat levert een prachtig speelveld op.

Het display van een rekenmachine is niet beslist noodzakelijk voor dit project. Ook losse 7-segment LED-displays met common cathode kunnen worden gebruikt. De segment aansluitingen worden dan van alle cijfers doorverbonden.

Met het volgende, eenvoudige Basic programma krijg je een indruk van de werking:

```
10 FOR A=1 TO 500
20 FOR B=0 TO 112 STEP 16
30 OUT 255,B
40 NEXT B
50 NEXT A
```

Alle cijfers op het display zullen nu een nul (0) vertonen, maar wel met wat geflikker omdat Basic niet snel genoeg is voor deze toepassing.

Door de waarde van B met 1 t/m 15 te verhogen, zal het display de andere mogelijke 'cijfers' vertonen. Cijfers staat tussen aanhalingstekens omdat het IC 7448 de waarden boven 9 op een aparte manier weergeeft. Het getal 10 wordt dan een soort c, 11 wordt een omgekeerde c, 12 wordt een superscript u, 13 een c met een

streepje eronder en 14 een soort t. Bij 15 licht geen enkel segment op. Dat laatste is gemakkelijk omdat dan twee groepen cijfers netjes gescheiden op het display kunnen worden vertoond.

Om het display in machinetaal aan te sturen, zal een routine moeten worden gemaakt, die in een lus steeds 8 vaste bytes in het geheugen op de poort zet. In die bytes zetten we dan de informatie die we naar buiten willen hebben. Van iedere byte hebben de bits 4, 5 en 6 steeds een vaste waarde, overeenkomend met het cijfer op het display. Bits 0 t/m 3 hebben de gewenste waarde. In de lus zal natuurlijk een keyboardcheck moeten zitten om de computer weer opdrachten te kunnen geven.

Ondertussen vraag je je misschien af, wat nu het nut is van een dergelijk display? Het display kan zijn diensten bewijzen wanneer het gebruik van de computer zonder monitor of TV gewenst is. Om wat voorbeelden te noemen: aflezen van de toestand bij temperatuurregeling, inbraakbeveiliging, modelspoorbaan etc.. Maar er kunnen natuurlijk ook spelletjes worden gespeeld, waarbij de monitor niet echt nodig is, zoals schaken, mastermind, reactiesnelheid enz.

Programma's in Eprom, liefst in een pack, zijn dan bijna onontbeerlijk.

\*\*\*\*\*

I C R O ' S M I C R O ' S M I

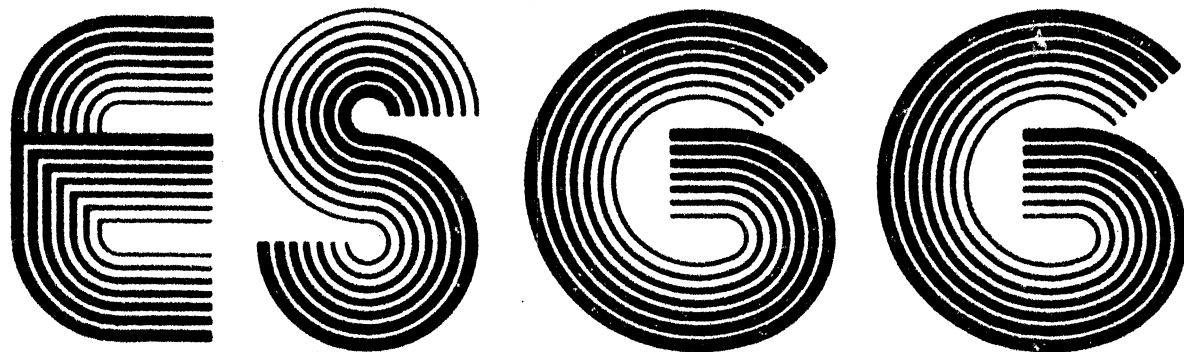
\*\*\*\*\*

Te koop: Sorcerer computer 48 Kb, S100 bus met controller, dual disk unit 77 tracks hardsectored, monitor, CP/M 2.2.: f. 450,-. Telefoon 02990-28932 (18-20 uur).

\*\*\*\*\*

Te koop: Wegens overcompleet: composite video-monitor 12" beeldbuis, amber. Prijs f. 125,-. W. Jonker, tel. 02990-28932 (18-20 uur).

\*\*\*\*\*



De L O G I S C H E partner voor een Sorcerer

**Voor wie is de ESGG?**

Voor iedereen die geïnteresseerd is en blijft in het gebruik, het behoud en vooral de mogelijkheden van de Exidy Sorcerer.

**Waarom de ESGG?**

Omdat de ESGG nog steeds de beste gelegenheid biedt om zowel in, als buiten HCC-verband, meer aan de weet te komen over de Sorcerer, zijn vele (verenigings-)extra's en mogelijkheden!

**Wat doet de ESGG?**

**Software-verspreiding:** Wij leveren uitsluitend software, vrij van COPYRIGHT (zg. Public Domain Software). Vanaf 01.04.89 alleen op diskette (b.v. het ESGG-bestanden programma en de jongste ontwikkeling: CP/M 3.0 !!)

Voor Exidy Standard Basic brengen wij Basic EXTension in EPROM die de mogelijkheden van het Basic Pack sterk uitbreidt.

**Hardware-ontwikkeling:** Niet-commerciële ontwerpen, d.w.z. door leden ontworpen voor leden. De projekten worden door de ESGG beoordeeld en, wanneer van belang voor de leden, geproduceerd. Onze jongste produkten: EXRAMDISK, 720K extra geheugen en verder: een ECHTE RS-232 seriële poort !!

**Sorcerer Dagen:** Tweemaal per jaar (steeds in maart en september) organiseert de ESGG deze trefpunten van zeer veel Sorcerer gebruikers. Deze dagen zijn inmiddels een begrip.

**Publikaties:** Het twee-maandelijkse verschijnend ESGG-periodiek, vol wetenswaardigheden over de Sorcerer en aanverwante zaken. Voor slechts f. 18,00 per jaar kunt u zich verzekeren van recente informatie over uw Sorcerer (zie verder op pagina 2)! In het lopende abonnementen-jaar leveren wij alle verschenen nummers na!

-----  
**Abonneren?...** Dat doet u door het abonnementsgeld over te maken op postrekening 536 85 39, t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding "abonnement ESGG periodiek".  
-----

Wilt u meer over de ESGG weten? Wendt u dan tot de sekretaris, de heer Charles Netteler, Prins Hendrikstraat 3d, Rotterdam.

verklaring codes:	S = Software	H = Hardware	M = Gemengd	I = Informatief	O = Overige
naam artikel	code	omschrijving onderwerp	auteur	nr	blz
30 tracks MPI (1)	H	problemen met MPI disk-controller	H. Warnings	12	7
30 tracks MPI (2)	H	problemen met MPI disk-controller	H. Warnings	13	10
30 tracks MPI (3)	H	problemen met MPI disk-controller	H. Warnings	14	15
30 tracks MPI (4)	H	problemen met MPI disk-controller	H. Warnings	15	16
30 tracks MPI (5)	H	problemen met MPI disk-controller	H. Warnings	16	16
64K Eprompack	H	omschakelbaar 8x8K Eprom pack	R. Staakman	9	4
Aansturen printer	S	routines voor starten/stoppen printer(s)	Compdata	1	5
Afronden van getallen	S	twee routines voor afronden getallen	dr. Hiddink	12	13
Analogie	I	verklarend artikel over CP/M	B. Lewis	22	16
And en Or	S	hoe werken de And en Or functies in Basic	M. Sanders	25	9
Arrington's Graphicpack	S	verbeteringen voor Arrington's Graphics Pack	B. Geeraets	19	14
Artikelenoverzicht	I	overzicht van verschenen artikelen ESGG periodiek	redactie	30	0
Auto-linefeed TX-80	S	programma voor auto-linefeed TX-80	M. Geeraets	1	8
Automatiseren (1)	M	automatiseren met het ESGG bestanden programma	M.J. Jonker	20	15
Automatiseren (2)	M	automatiseren met het ESGG bestanden programma	M.J. Jonker	29	11
Automatiseren (3)	M	automatiseren met het ESGG bestandenprogramma	M.J. Jonker	30	7
Automatiseren (4)	S	automatiseren met het ESGG bestanden programma	M.J. Jonker	31	8
Automatiseren (5)	M	automatiseren met het ESGG bestanden programma	M.J. Jonker	32	13
Automatiseren (6)	I	automatiseren met het ESGG bestanden programma	M.J. Jonker	33	13
Automatiseren (7)	I	inleiding tot het dBASE bestanden programma	M.J. Jonker/M. Sanders	35	11
Automatiseren (8)	I	werken met het dBASE bestanden programma	A. Gobels	34	12
Automatiseren (9)	I	inleiding tot tekstverwerken met Exidy	M.J. Jonker	39	8
Automatiseren (10)	I	uitleg en handleiding tekstverwerking op Exidy	M.J. Jonker	40	13
Automatiseren (11)	I	tekstverwerken met Exidy Wordprocessor Pack	M.J. Jonker	41	10
Automatiseren (12)	I	tekstverwerken met Spellbinder	M.J. Jonker	42	12
Automatiseren (13)	I	inleiding bespreking van calculatieprogramma's	M.J. Jonker	43	12
Automatiseren (14)	I	beschrijving en handleid. Supercalc op Exidy Sorcerer	J. Assen	44	10
Automatiseren (15)	I	rekenvoorbeelden voor Supercalc op Exidy Sorcerer	J. Assen	45	4
Automatiseren (16)	I	rekenvoorbeelden voor Supercalc op Exidy	M. Jonker	46	4
Automatiseren (17)	I	spreadsheetgebruik met calculatieprogramma Supercalc	J. Assen	47	9
Automatiseren (18)	I	uitleg gebruik disk utility program DU	J. Assen	48	10
BDOS calls vanuit Exbasic	S	bekijken van Exbasic BDOS calls	F. Knottenbelt	15	14
Basic en machinetaal	S	noegmaal koppelen van Basic en machinetaal	J. van Asten	7	19
Basic naar disk	S	tip voor save van (St.) Basic-programma's op disk	R. Tobin	6	13
Basicode	H	schakeling voor Basicode-interface	A. van Buijvenbode	5	10
Basicode	S	informatie bulletin over Basicode	NOS	29	7
Basicode en wordprocessor	S	programma voor lijsten Basicode via wp	T. Huisman	14	6
Basicode interface	H	schema en beschrijving Basicode interface	W. Geeraets	1	10
Basicode-2	S	nieuwe spelregels voor Basicode-2	NOS/Hermine Bakker	7	5
Begin bij het begin	I	introductie bij de cursus werken met Exidy	redactie	49	9
Bestanden opbouwen (1)	I	artikel over opbouwen bestanden(programma's)	F. Cieremans	11	18
Bestanden opbouwen (2)	I	artikel over opbouwen bestanden(programma's)	F. Cieremans	12	17
Bestanden opbouwen (3)	I	artikel over opbouwen bestanden(programma's)	F. Cieremans	14	10
Bestanden opbouwen (4)	I	artikel over opbouwen bestanden(programma's)	F. Cieremans	14	10
Bestanden opbouwen (5)	I	artikel over opbouwen bestanden(programma's) (slot)	F. Cieremans	15	11
Dext (1)	S	beschrijving tape-routines DEXT	W. de Kreuk/F. Vogelzaar	2	11
Dext (2)	S	meer info over uitbreiding Basic Pack	F. Vogelzaar	3	4
Dext (3)	S	meer info over uitbreiding Basic Pack	F. Vogelzaar	3	14
Dext Memory Map	S	Memory Map Dext uitbreiding Basic Pack	W. de Kreuk/F. Vogelzaar	5	8
Dext videodriver	S	betere videodriver voor uitbreiding Basic Pack	Gebr. Van Montfort	3	15
Hezen	S	programma voor schone geheugen	T. Huisman	19	16
Brede letters op scherm (1)	M	software/uitleg voor tekenset aanpassingen Exidy	F. van den Hurk	36	15
Brede letters op scherm (2)	S	programma voor maken van brede karakters voor Exidy	F. van den Hurk	37	15
Buiten beeld printen	S	ander gebruik van print statement	R. de Boer	16	8
CP/M 3.x versus CP/M 2.x	S	verschillen tussen CP/M 3 en 2.x	R. Borkent	30	13

verklaring codes:	S = Software	H = Hardware	M = Gemengd	I = Informatief	O = Overige
naam artikel	code	omschrijving onderwerp	auteur	nr	biz
CP/M drama (1)	I	oplossingen voor CP/M problemen	A. van der Ven	13	18
CP/M drama (2)	I	oplossingen voor CP/M problemen	A. van der Ven	14	12
CP/M modificaties (1)	S	aanpassingen voor CP/M programmeur	F. Knottenbelt	16	10
CP/M modificaties (2)	S	aanpassingen voor CP/M programmeur	F. Knottenbelt	17	23
CP/M modificaties (3)	S	aanpassingen voor CP/M systeemprogramma	F. Knottenbelt	18	12
CP/M modificaties (4)	S	aanpassingen voor CP/M systeemprogramma	B. Rossee	20	19
CP/M modificaties (7)	M	tips en truks voor CP/M 3.0	R. Borkent	35	10
CP/M modificaties (8)	I	aanpassingen van CP/M 3.0 support files	R. Borkent	36	10
CP/M opdrachten	S	een overzicht van de CP/M commando's	G. Ohlenrott/T. Nuijgen	28	7
CP/M tips (4)	I	starten/datum-tijd optie CP/M 3.0	Borkent/Eijgel	38	9
Cassette problemen	H	afregelcassette voor cassette-recorder	C. van Duijvenbode	6	10
Cassette snelspoelen (1)	S	snel opzoeken van cassette-programma's	R. de Beer	11	12
Cassette snelspoelen (2)	S	snel opzoeken van cassette-programma's	R. de Beer	14	9
Cassette tip	H	schakeling voor betere cassette-interfacing	E. Varlicht	4	11
Cassetterecorderproblemen	H	mogelijke oplossingen cassette-interfacing	A. van Duijvenbode	1	4
Centronics en Pascal	S	centronics routine in Pascal programmeertaal	H. Varnitz	18	18
Centronics problemen (1)	S	beter drukken met Centronics 730/2 printer	L.J. Gerrits	10	7
Centronics problemen (2)	S	aanvulling op deel 1 over Centronics 730/2 printer	L.J. Gerrits	11	6
Chiptips (1)	I	bereken lengte op disk te saven cassette-programma's	H. Bakker	5	7
Chiptips (2)	I	handig gebruik maken van monitor commando's	J. de Witte	11	10
Chiptips (3)	I	voor disk save schoonmaken Basic Area	H. Bakker	11	4
Chiptips (4)	I	verborgen oefjes in de Basic taal	H. Bakker	12	9
Chiptips (5)	I	haal met SID lengte voor te saven programma	H. Bakker	12	13
Chiptips (6)	I	handig gebruik maken van monitor kommando's	J. de Witte	13	20
Chiptips (7)	I	handig gebruik maken van monitor kommando's	J. de Witte	14	11
Chiptips (8)	I	tijdconstante aanpassen bij gebruik Basicode	H. Bakker	15	7
Chiptips (9)	I	handig gebruik maken van monitor kommando's	J. de Witte	16	23
Chiptips (10)	I	saven programma's onder Basicode in Exbasic	H. Bakker	17	11
Chiptips (11)	I	handige hulpjes voor Standard Basic (met Bext)	R. de Beer	18	7
Chiptips (12)	I	problemen met aansluiten Micropolis drives (connector)	K. Webb (USA)	39	17
Chiptips (13)	S	invoeren van machinaal in Basic	-	47	8
Comprimeren van files	I	methoden voor (un) squeeze van files	F. Vogelaar	21	23
Computer schakelt 220 volt	H	schema voor een 220 volt schakelaar	L. Berwers	23	16
Controllerboard modificatie	H	aantekeningen bij artikel MPI diskcontroller Varnitz	B. Geraads	16	18
Conversie DEV pac naar ZETU	S	conversie tussen het DEV pac en de ZETU assembler	S. Podger	24	12
Converteren	S	programma voor het converteren van dec. naar hex	W.J. Jonker	25	10
Cursor manipulatie (1)	S	programma voor cursor manipulatie	F. Vogelaar	29	17
Cursor manipulatie (2)	S	programma voor cursor manipulatie	F. Vogelaar	30	18
DDT	S	software modificaties DDT debugger voor CP/M	nn	45	13
DEBUG programma	S	aanpassingen voor uw DEBUGger	J. de Witte	2	3
DEVSYS Pack	I	beschrijving functies DEVSYS Pack	F. Ringenaaldu	15	6
DU-rft u een operatie aan	S	uiteenzetting over DU: disk view utility	H. Bakker	25	12
Data Poke programma	S	machinaal in data in Basic programma	R. de Beer	2	7
Data communicatie (1)	I	parallelkabel voor communicatie tussen 2 PC's	B. Woodberry	9	17
Data communicatie (2)	M	beschrijving methode voor parallel data communicatie	B. Woodberry	45	10
Daterings-programma	S	programma voor het berekenen datum	E. Hilderink	8	14
Decimale presentatie	S	programma voor nette kolommen met getallen	H. Hergt	10	6
Dubbele regelafstand	S	programma voor dubbele regelafstand bij wordprocessor	H.L. Thompson	22	10
ES66 antwoordt	I	beschrijving van betere cassette-interfacing	A. van Duijvenbode	3	6
ES66 cassette nr. 21	I	na laden aanroepen van direkt leesbare wp-files	F. Vogelaar	22	20
ES66 disk-volumes (1)	I	opgaaf globale inhoud diskette-volumes 1-4	H. Bakker	17	14
ES66 disk-volumes (2)	I	opgaaf globale inhoud diskette-volumes 5-8	H. Bakker	19	17
ES66 disk-volumes (3)	I	opgaaf globale inhoud diskette-volumes 9-14	H. Bakker	22	11
ES66 disk-volumes (4)	I	inhoudsoverzicht van de ES66 diskettes 15 t/m 17	H. Bakker	23	20
ES66 disk-volumes (5)	I	inhoudsoverzicht van ES66 diskettes 18 t/m 23	H. Bakker	26	14

verklaring codes:	S = Software	H = Hardware	M = Gemengd	I = Informatief	O = Overige
naam artikel	code	omschrijving onderwerp	auteur	nr	blz
ES66 disk-volumes (6)	I	globale inhoudsopgave van ES66 diskettes 24 t/m 33	H. Bakker	32	11
ES66 disk-volumes (7)	I	inhoudsoverzicht ES66 diskettes 34 t/m 38	H. Bakker	34	11
ES66 disk-volumes (8)	I	inhoudsoverzicht van de ES66 diskettes 39 t/m 45	H. Bakker	37	12
ES66 disk-volumes (9)	I	inhoudsoverzicht van ES66 diskette 46	H. Bakker	40	5
ES66 disk-volumes (10)	I	inhoudsoverzicht van ES66 diskette 47	H. Bakker	40	19
ES66 disk-volumes (11)	I	inhoudsoverzicht van ES66 diskettes 48-51	H. Bakker	47	12
ES66 disk-volumes (avb) (4)	I	aanvulling 4 van het overzicht disk-bibliotheek	redactie	39	0
ES66 en de klok	I	programma voor uitlezen ES66 klok	W. de Krom	14	17
ES66 enquête	M	informatie over de uitslag enquête 1984	ES66	23	6
Elektuur noden	I	aantekeningen bij het Polyphonus noden	C. van Duijvenbode	32	10
Etherruis (1)	M	overzicht gemachtigde zendantenners met Exidy	W.J. Jonker	27	7
Etherruis (2)	M	meer dan een versie monitor in Epron	W.J. Jonker	29	19
Etherruis (3)	M	pr en andere zaken betr. zendantenners	W.J. Jonker	30	20
Etherruis (4)	M	aanpassingen HAM/S80 voor telex/cw via zend/ontvanger	W. Geeraert	31	15
Etherruis (5)	M	Packet Radio en info voor radiozendantenners	redactie	40	11
Exidy Robotica (1)	I	beschrijving van robot-besturing met Exidy	W. van Grieken	16	19
Exidy Robotica (2)	I	beschrijving van robot-besturing met Exidy	W. van Grieken	17	6
Exidy en RS-232 (1)	M	uitleg en werking van de RS232 interface	C. van Duijvenbode	31	16
Exidy en RS-232 (2)	I	uitleg en werking van de RS-232 interface	C. van Duijvenbode	32	8
Exidy en RS-232 (3)	H	werking en aanpassing van RS-232 poort Exidy (slot)	C. van Duijvenbode	35	7
Exidy met 80x24 scherm	M	uitleg/schema's projekt 80x24 beeldscherm voor Exidy	onbekend	36	10
Exrandisk	H	problemen met de RAM uitbreiding	W. Jonker/R. Borkent	26	7
Extra Basic kommando's	I	informatie over toevoegen kommando's Exbasic	H. Verkevisser	13	15
Extra tracks	I	toevoegen van tracks voor disk-systemen	A. van Duijvenbode	12	15
Fileb	S	beschrijving van een file bewerkingsprogramma	F.S. Goozens	31	7
Fill statement	I	oplossing voor ontbreken fill statement in Basic	F. van de Leeste	13	8
Floating point notatie	S	uitleg over bewaren van floating point getallen Basic	M. Sanders	25	15
Floppydiskcontroller METRO855	I	overzicht modificaties diskcontroller Metteler	Metteler/Borkent	49	8
Fouten in monitor	S	herstellen van fouten in Exidy monitor 1.0	J. Bonsel	3	10
Funkties plotten met Exidy	S	programma voor het plotten graphics	T. Moene	4	14
Getallen opmaak (1)	S	twee programma's voor getallen opmaak	J.N. de Ruijter	1	10
Getallen opmaak (2)	S	Programma voor getallen opmaak	hr. Kuijper	2	5
Getallen optellen	S	programma voor optellen grote getallen	J. van Eljk	4	8
Graphics Corner (1)	S	gebruik en maken van Exidy graphics	P. Eijkemaas	34	9
Graphics corner (2)	S	listing voor grafische figuren op Exidy	P. Eijkemaas	37	13
Graphics corner (3)	S	listing voor demo graphics (Snoopy)	P. Eijkemaas/V. Beek	38	7
Graphics op Star printer	H	wijzigingen voor graphics afdrukken op Star printer	P.A.R. de Jonge	19	9
Hardware voor interrupts	M	uitleg en schema's voor interrupts projekt	J. Swenker	36	6
Hernummeren en koppelen	S	programma voor het hernummeren en koppelen	H. Palstra	6	6
Herziening Pascal	S	wijzigingen voor Tiny Pascal voor Exidy	H. Bakker	12	14
Het Sorcerer Jaar (1)	I	internationaal verzamelde gegevens over Sorcerer	B. Say	21	19
Het Sorcerer jaar (2)	M	informatie over de Exidy Sorcerer	B. Say	24	17
Hete nieuwtjes	I	informatie over Basiccode-2	H. Bakker	12	14
Hexdump in WPF	S	hexdump maken met de Wordprocessor	K. de Beer	26	10
High resolution graphics	S	programma voor grafisch werk	H. Middelbeek	9	5
Hogere Baudrate	I	beschrijving voor het opvoeren Baudrate	F. Knottenbelt	16	18
Iets over ES66 diskettes	I	informatie over ES66-diskette volumes	H. Bakker	14	8
Implementeren EXBASIC	I	aanwijzingen voor het verbeteren Exbasic	A. van de Ven	13	14
Inkey statement	I	simulatie voor het statement INKEYS	T. Bartlett	22	10
Inkorten kommando's	I	tips voor gebruikers van Micropolis (disk) Basic	Phil Charley	10	13
Input (1)	S	problemen in gebruik van SYSJ met DEXT	Betke	7	16
Input (2)	S	ervaring gezocht uuzetten calculatorprogramma's TI39	B.P. Betke	7	16
Input (3)	S	printerroutine voor Seikosha	Bouvy	11	7
Input (4)	S	problemen gebruik CPM 2.2 Exbasic extra kommando's	reakties art. E.v.d.Mark	11	7
Input (5)	S	beschrijving/verwijzing zelfstart St.Basic programma's	R. Maaskant	11	7

verklaring codes:	S = Software	H = Hardware	M = Gemengd	I = Informatief	O = Overige
naam artikel	code omschrijving onderwerp		auteur	nr	biz
Input (6)	S	in de Exidy geschikt voor Pascal	N. Burgemeestre	11	8
Input (7)	H	programma en schema geluid uit Exidy	div.	12	19
Input (8)	I	problemen en oplossing storingen door packcontacten	Bottema	12	19
Input (9)	S	gebruik/verwijzing naar up-/downloaders voor Exidy	div.	12	19
Input (10)	S	gebruik editor en Assembler/disassembler Exidy	div.	12	19
Input (11)	S	problemen door CP/M bij Tiny Pascal	C. Vrolijk	12	19
Input (12)	H	aansluiting en gebruik Teletype AR33 met Exidy WP	W.C.M. Koolen	13	7
Input (13)	S	problemen met compiler JRT-Pascal	N. Timmerman	13	7
Input (14)	H	aansluiten op Exidy van Axiom IMP2AA2 printer	A. Gobets	14	5
Input (15)	S	problemen bij graphics Epson FX-80 en Exbasic	H. Bakker	14	5
Input (16)	I	documentatie gezocht van MK-I hardware (Exidy)	J. v.d. Heijden	14	6
Input (17)	S	onrustig beeld door ZCPR2	N. de Boer	15	5
Input (18)	S	hiat in software Fill-routine	F. v.d. Leegte	15	5
Input (19)	S	aanpassing software cassettekopieerprogramma	B. Hovestadt	15	5
Input (20)	S	aanpassing software Batacom kopieerprogramma	Knottenbelt/Ringenaldus	15	6
Input (21)	S	aanpassing software Hires graphics programma	B. Rosseel	16	4
Input (22)	M	aansturen graphics voor Star Gemini 10X printer	T. Bartlett	16	4
Input (23)	H	problemen met voedingsstoringen Exidy	Van de Ven	17	4
Input (24)	S	aanpassing consolestatus CP/M 2.2 software	A. v.d. Ven	17	5
Input (25)	I	stroombestendigheid voedingsconnector Exidy	F. Knottenbelt	17	21
Input (26)	I	reactie op opmerking bij BEVSYS programma pack	Knottenbelt	17	21
Input (27)	S	problemen door gebruik Token-opdracht BEXT8	G. Wezer	17	22
Input (28)	I	hoe bewaar ik printer-output in file	R. Maaskant	18	5
Input (29)	S	vreemde uitkomsten door ROWTEST programma	A. Hendriks	18	5
Input (30)	I	kosten hardware univers. RS-232 interface voor cassette	B. Rosseel	18	6
Input (31)	M	problemen na conversie USR functies onder Exbasic	D. Bonninga	19	6
Input (32)	M	converteerproblemen door tracksoorten Exidy disks	D. Bonninga	19	6
Input (33)	H	problemen met drukken op RS-232 printer	W. Heijdra	19	8
Input (34)	H	compatibiliteit bij diskcontroller zelfbouw?	T. Vermeulen	19	8
Input (35)	S	problemen eerste versie Exmode programma	J. Mierts	19	9
Input (36)	S	aansturing van Brother HRS priater	G. Ottenhoff	20	6
Input (37)	M	converteren tussen tracksoorten Exidy disks	D. Bonninga	20	7
Input (38)	I	voorkomen/opvangen van crash van schijven	A. van Dorst	21	13
Input (39)	S	is er een tekenprogramma voor Star 5610	W. Berners	21	13
Input (40)	S	programma laat u zelf inverse tekens definiëren	P. Elzinga	21	14
Input (41)	S	aanpassing van fout in CP/M software	W. Geeraert	21	14
Input (42)	S	extra uitregel toevoegen Wordprocessor Pack	H. Thompson	22	5
Input (43)	S	ruimte voor vertalen van tekststrings in programma's	R. Maaskant	22	6
Input (44)	S	oplossing problemen bij Basicode ontvangst	J. v.d. Muur	22	5
Input (45)	S	problemen bij saken met NOVCPM van 56K versie	Bhr. v.d. Muur	23	5
Input (46)	S	printproblemen met een Brother HR-15	Bhr. Wezer	24	5
Input (47)	S	uitleg over de blackave routine	C. van Duijvenbode	24	8
Input (48)	S	signalering van bugs in RAMDISK routine disk 14	J.H. Tillemans	24	7
Input (49)	S	problemen met het Arrington Graphics Package	T. Linssen	24	7
Input (50)	S	tips voor gebruikers van FORTH op schijf 15	A. v.d. Ven	25	6
Input (51)	S	printroutine tips voor Spellbinder	J. Kalf	25	5
Input (52)	S	onder 2.2 slecht werkend EXCOPY programma CP/M 1.4	Van Lint	25	5
Input (53)	S	oplossing voor probleem Tabs in Exbasic	R.W. Budding	25	7
Input (54)	S	beschikbaarheid van een bibliografieprogramma	Bhr. van Lint	25	5
Input (55)	S	programma voor hi-res graphics in Exbasic	Bhr. Meulendijks	25	7
Input (56)	S	problemen met het GIAP programma	R. Maaskant	26	6
Input (57)	S	opmerkingen over ESGG cassette nr. 20	L. Hoensen	26	6
Input (58)	M	problemen met een MPI drive	J.W. Goyevaar	26	5
Input (59)	S	opmerkingen over diskette vol. 17	Bhr. Hersteij	26	7
Input (60)	M	reactie op vragen over stringfunctie	F. Vogelaar	27	6

verklaring codes:	S = Software	H = Hardware	M = Gemengd	I = Informatief	O = Overige
naam artikel	code omschrijving onderwerp			auteur	nr biz
Input (61)	M	soft/hardware voor telex met Exidy		G. Onkamp	27 6
Input (62)	M	weldingen van S-100 Bus floppycontroller		T. Obbens	27 7
Input (63)	M	reactie op vraag over woordenteller WP		F. Vogelzlar	27 6
Input (64)	M	uitleg gevraagd over systeem programma's		Wezer	29 5
Input (65)	M	vermeende fouten in randisk geheugenuitbreiding		G. Wezer	29 5
Input (66)	M	conversie en problemen harddisk voor Exidy		A. Lindeman	30 6
Input (67)	S	samengebruiken verschill. disk-trackformaten		K. van Hoegoe	30 5
Input (68)	M	tekst uitlijnen/drukken DOC-files: scherm/printer		R. Maaskant	30 5
Input (69)	S	problemen door conflicten Basicode-3 en (M/EX)basic		H. Bakker	30 6
Input (70)	S	luis in software van datumconversieprogramma		H. Zuur	30 7
Input (71)	H	leesproblemen ongemodif. cassette-interface Exidy		J. Masterman	31 7
Input (72)	H	storing door defecte cond diskcontroller		B. Rosseel	31 6
Input (73)	M	reactie op antwoord over keyboarduitlezing Exidy		H. Bakker	31 5
Input (74)	M	file ophalen herstart Spellbinder met RANDISK		M. de Graaf	31 6
Input (75)	M	drukproblemen onjuiste Graftrax-80 op WX80-3210		M. de Graaf	31 6
Input (76)	S	onjuistheden in hoofdmenu bestandenprogramma ESGG		Mizee+Joaker	32 7
Input (77)	M	medegebruikers gezocht MIDI muziek interface		H. Schut	32 7
Input (78)	S	zelfdefinieren van graphics op Exidy		P. Eijkemans	32 7
Input (79)	H	problemen drives met diskcontroller METRO		K. Rijninks	33 5
Input (80)	M	hard-/software voor telex via zender en Exidy		C. Silleker	33 5
Input (81)	M	problemen door contr.chip diskcontroller Exidy		T. Huijgen	33 5
Input (82)	S	onjuistheden in Basicode-3 inleesroutine		R. de Boer	34 6
Input (83)	H	gebruikershandleiding klok ESGG voor Exidy		P. Eijkemans	34 5
Input (84)	S	aanroepen programma's met batch-opdrachten via SUBMIT		P. Eijkemans	34 5
Input (85)	S	aanpassen van de CP/M sign-on boodschap		P. Eijkemans	34 5
Input (86)	H	aanpassing hardware voor modem met Exidy's RS-232		W. Hijdra	34 7
Input (87)	H	dipswitch veroorzaakt storingen in beeld en ram		Warantz	35 5
Input (88)	H	input/output verschillen seriële kaart Varkevissier		J. Suenker	35 5
Input (89)	S	geen software-en/disable interrupts Exidy met randisk		J. Suenker	35 6
Input (90)	S	opmerking over BEXT aanp. run/stop functie St. Basic		T. van Uoerkom	36 6
Input (91)	M	dubbele entries directory disks dubbelzijdig Exidy		G. Wezer	36 5
Input (92)	I	aanpassingen hr. Herstel bestandenprogramma ESGG		J. Herstel	37 9
Input (93)	S	programma voor zelf graphics definieren		G. Bosmann	37 7
Input (94)	S	problemen na installatie CP/M 3.0 voor Exidy		B. Rosseel	37 6
Input (95)	S	beschrijving werking van compiler voor Basic		P. Eijkemans	37 10
Input (96)	H	prog.conversie soft- en hardsectored disksystemen		S. Kulhavy (Zwitser)	37 9
Input (97)	H	aansluitingsgegevens voor parallel-poort Exidy		G. Bosmann	37 8
Input (98)	I	computers gevraagd voor onderwijs per computer		J. Clemens	37 8
Input (99)	I	beschikbaarstelling Basic pack Exidy		J. Clemens	38 5
Input (100)	M	problemen met modem en seriële kaart ESGG		H. Meerleveld	38 5
Input (101)	S	problemen na starten CP/M 3.0 voor Exidy		C. Boone	38 5
Input (102)	S	korrekies voor graphic voor Exidy		W. van Beek	39 5
Input (103)	M	reactie op 'klaagzangen' artikelen voor periodiek		A. Gebets	41 6
Input (104)	S	problemen met BU randisk BU3 voor CP/M 3.0 op Exidy		G. Wezer	41 5
Input (105)	M	vragen ivm problemen van beginnend computergebruiker		G. Bosmann	42 7
Input (106)	S	problemen starten/gebruik Cobol compiler met Exidy		C. Vrolijk	43 5
Input (107)	S	opstarten disksysteem Exidy		nn	44 5
Input (108)	M	probleem met parallel data-overdracht Exidy		Wielinga	45 3
Input (109)	S	opstarten (2) van disksysteem Exidy		nn	46 3
Input (110)	M	overdrachtmethoden bij datacommunicatie via telefoon		nn	46 3
Input (111)	H	methode voor vermindering hoogfrequent straling Exidy		F. Schild	46 4
Input (112)	H	schema voor aansluiten TTL-beeldscherm aan Exidy		R. Borkent	47 7
Input (113)	H	vragen over mogelijkheden hardware ESGG service		Bosmann	48 5
Input (114)	I	reactie op feest i.v.m. jubileum ESGG in 1990		W. van Beek	48 9
Input (115)	I	reactie op intro per. 47		R. Nuste	49 3

verklaring codes:	S = Software	H = Hardware	M = Gemengd	I = Informatief	O = Overige
naam artikel	code omschrijving onderwerp			auteur	nr blz
Input (116)	H	vraag over Centronics aansluiting printer		Blankert	49 4
Input (117)	M	beschrijving problemen conversie CP/M naar DOS		Bevekot	49 4
Input (118)	I	noodkreet inzake vele storingsen in Exidy		Oldenhof	49 5
Input (119)	I	reactie op intro per. 47		Bottens	49 7
Input extra (1)	I	problemen rond JRT-Pascal		diverse	14 7
Input extra (2)	H	allerlei problemen met 8 inch drive		B. Obiaden	23 21
Instant listing	S	handige routine voor Basic listings		R. de Beer	23 9
Interne geheugen uitbreiding	I	uitbreiden intern geheugen Exidy Sorcerer		G. Evers	17 5
Interview met...	I	gesprek met Gebroeders Van Montfort		redactie	20 8
Invers video	H	schakeling voor het invertieren videobeeld		W. Geeraert	1 3
Joysticks voor de Exidy	H	beschrijving van simpel joystick project voor Exidy		P. Eijkman	35 17
Kleintje DU	I	uitleg over Disk Utility van Christensen		H. Bakker	21 5
Kleintje techniek	H	aanpassingen/schakeling Exidy voor Viewdata (Viditel)		W. Jonker	9 13
Kleur op printer	I	programma voor KLEUR printen		P. van Vliet	13 13
Kleuren TV als monitor	H	schakeling voor rustiger beeldscherm		Tillemans	8 16
Konverteren	I	omzetten listings in Basic naar WP files		C. van Duijvenbode	8 16
Kopieren	S	leren omgaan met PIP utility		W.J. Jonker	27 9
Laden zonder CRC-check	I	laden zonder errorcheck cassetteprogramma's		C. van Duijvenbode	9 3
Lijsten op maat	S	programma voor beter printwerk		T. Jansen	8 10
Listing Computdata CBIOS	I	peilen belangstelling tav Computdata CBIOS		F. Kaottenbelt	16 6
Logische bewerkingen	I	uitleg van Booleanse functies		S. Land	7 12
NDCR CROSS en de Exidy	I	informatie over koppelen Exidy en 6 NDCRs		F. Vogelaar	21 17
Macrochar	S	programma voor drukken vergrootte karakters		E.J. de Voogd	1 7
Maidenhead Locator	I	uitleg over systeem voor plaatsbepaling zendamateurs		W. Jonker	20 18
Modificeren ZETU assembler	S	verbeteringen in de ZETU assembler		S. Podger	23 13
Monitor 1.4 en Basiccode-2	I	problemen Basiccode en afwijkende monitor voor Exidy		W. Siahaya	9 9
Monitorkommando's in Basic	I	informatie over een komm. routine voor St. Basic		R. de Beer	22 14
Muziekspelletje	I	programma voor maken muziek op Exidy		W. Geeraert	6 8
Muzikale Exidy	S	listing programma voor muziek op Exidy		Bhr. Hoenson	27 8
NSWEEP	I	uitleg van het NswEEP disk maintenance progr.		F. Vogelaar	35 14
Nog een DU-tje	S	meer uitleg over DU: disk view utility		H. Bakker	23 11
Nog meer Chiptips	I	meer tips over disk-basic		H. Bakker	8 5
Nogmaals de cassette	I	opnieuw de aanpassing van cassette interface		A. van Duijvenbode	8 17
Omzetten van WP-files	S	programma voor proportioneel drukken met WPP		S. Podger (Canada)	17 12
Onderdelen administratie (1)	S	programma voor bijhouden Eric's onderdelen administr.		E. Francois	3 7
Onderdelen administratie (2)	S	aanpassingen in Eric's onderdelen administr.		H. Warnitz	15 18
Opnieuw High Resolution	S	machinetaal programma HR graphics		B. Russeel	12 10
Opnieuw Turbo Pascal	I	problemen rond aanschaf Turbo Pascal		W. Witkam	22 12
Opnieuw high resolution (2)	I	programma en uitleg voor high resolution graphics		B. Russeel	42 18
Opnieuw pretty printer	S	aanpassingen vorig progr. pretty printer		T. Moene	6 14
Over input en output	I	oplossing printprobleem Epson ?X-8? printer		H. Bakker	22 9
Overzicht artikelen (1)	I	overzicht verschenen artikelen ESGG periodiek		redactie	32 18
Overzicht artikelen (2)	I	overzicht verschenen artikelen ESGG periodiek		na	38 14
Overzicht artikelen (3)	I	overzicht verschenen artikelen in ESGG periodiek		na	44 0
Pacload	S	autoloader voor PAC software		F. Vogelaar	27 16
Pascal Editor	S	programma voor editor voor Pascal		A. Roosink	5 12
Pascal users meeting	S	verslag van Pascal dag Nieuwegein		Th. Huijgen	23 18
Perikelen met KISS-2	I	problemen met KISS2 cassette bestanden-prog.		A.A.N. Paalvast	21 18
Pint	I	programma voor gebruik Centronics printer-routine		Gebr. Van Montfort	3 8
Pretty printer	S	programma voor gestructureerd printen		T. Moene	4 13
Print	S	printroutine voor een Tread JP 80 printer		F. Vogelaar	26 15
Printen of Lprinten	I	start- adressen printer routines		F. Vogelaar	8 8
Printer aansluiten	H	aansluitgegevens voor een centronics printer op Exidy		??	27 15
Printerdriver	S	programma voor sturen van twee printers aan 1 computer		Gebr. Van Montfort	4 4
Produkt info (1)	I	nieuw programma scherm-besturings routines		P. Meulendijks	22 6



verklaring codes: S = Software H = Hardware M = Gemengd I = Informatief O = Overige

naam artikel	code omschrijving onderwerp	auteur	nr blz
Produkt-info (2)	I verzamelcassette Basicode-3	St. Basicode	34 10
Programma voor 'leie' mensen	S automatisch afwerken met SUBMIT batch programma	W.J. Jonker	33 6
Puzzle	I programma als denkspoor voor Sorcerer gebr.	NN	12 21
RAMBISK	I artikel over EXRAMDISK: de interne geheugen uitbreiding	diverse	21 6
ROM Pack Extension	I beschrijving van de functies Basic Extension	W. de Kreuk/F. Vogelaar	1 14
ROM Pack met 24K	H beschrijving voor ombouwen ROM Pack	E. Bousenbroek	12 15
RS-232 kaart ES66 (1)	M beoordeling bouw/handl. seriële kaart ES66	C. Eijgel	43 8
RS-232 kaart ES66 (2)	H werking schakeling seriële kaart ES66	C. Eijgel	44 5
RS-232 kaart ES66 (3)	M beschrijving hardware seriële kaart ES66	C. Eijgel	48 6
Reakties van Lezers (2)	I verbeteringen voor programma Getallen-opmaak	E. Warlicht	6 8
Reakties van Lezers (5)	I opmerkingen over artikel CALL's voor Z-80	A.J. Versluis	11 8
Reakties van lezers (1)	I bugs in programma MAPOS	M.A. Verzaandvoort	6 7
Reakties van lezers (3)	I aanpassingen voor programma DEBUG	H.C. de Ruijter	6 10
Reakties van lezers (4)	I aanpassingen voor programma MAPOS	T. Moene	6 12
Reloceren ROM Pack Basic	S programma voor verplaatsen inhoud Rom Pack	B. Stafford (Australië)	3 11
Restore	S hoe het restore statement genuileerd	R. de Beer	26 13
Schakelbox parallelpoort	H beschrijving voor mech. schakelaar voor 2 printers	W.J. Jonker	18 9
Scrollen	H wijziging voor betere scrolling van Sorcerer	J. Tillemans	4 12
Seikosha printer en Exidy (1)	I aanwijzingen voor aansl. Seikosha printer op Exidy	J. de Vrieze	9 17
Seikosha printer en Exidy (2)	S info over Exidy bestanden programma (cassette)	J. de Vrieze	10 12
Serieel printen	S problemen oplossen bij serieel printen	A. Marland	25 17
Snellere graphics	S programma voor snellere graphics	R. Loonstra	22 10
Software	I wijze van documenteren van cassette/diskette-software	redactie	32 5
Software uitwisseling cass.	I beschrijving van de Unicode interface serie-poort	B. Roussel (België)	17 16
Sorcerer de Luxe	I beschrijving voor uitbreiding numeriek keyboard	W.J. Jonker	11 15
Sorcerer en ZX Spectrum	S programma voor grafische tekens maken	T. Bartlett (Z. Afrika)	17 15
Sorcerer maakt lawaai	I programma voor maken van geluid op Sorcerer	E. Warlicht	4 9
Sorcerer maatwerk (1)	H aanpassingen voor cassette schakelaar	C. van Buijvenbode	28 6
Sorcerer maatwerk (2)	H hardware aanpassingen: video inverteerder	C. van Buijvenbode	29 6
Sorcerer maatwerk (3)	H Sorcerer ombouwen voor Basicode interface	C. van Buijvenbode	31 13
Source files lezen	S programma voor lezen Pascal source files	S. de Vos	3 12
Spanning delen	S programma voor berekenen spanningdelers met weerstanden	F. Schild (Eng)	39 16
Spare	S programma voor verwijderen spaties en REM's	G.J. Noordman	6 11
Spelend tekenen	S spel-achtig teken-programma	J. de Vrieze	12 5
Spellbinder cursor	S knipperende cursor voor Spellbinder tekstverwerker	B. Thomasson (Aus)	42 21
Spellbinder special	I handige uitbreidingen voor Spellbinder	F. Vogelaar	18 13
Spuut elf	S programma voor koppelen machinetaal en Basic	T. Huisman	10 10
Stappenmotoren (1)	I informatie over gebruik stappenmotoren bij computers	T. Huijgen	39 6
Stappenmotoren (2)	I uitleg en begrippen over stappenmotoren en besturing	T. Huijgen	40 9
Stappenmotoren (3)	M techniek en werking van stappenmotoren	T. Huijgen	41 8
Stappenmotoren (4)	M techniek en gebruik van stappenmotoren	T. Huijgen	43 6
Stoelen met routines (1)	I uitleg en gebruik monitor routines Exidy	R. de Beer	5 13
Stoelen met routines (2)	I uitleg en gebruik monitor routines Exidy	R. de Beer	6 14
String-functies	S het testen van bankrekeningnummers	M. Sanders	26 11
Stukjes en beetjes (1)	I aanpassen aan Exidy van regellengte 0- en MBasic	A. Netteier	8 7
Stukjes en beetjes (2)	I aanpassingen voor programma AGICO	onbekend	8 11
Stukjes en beetjes (3)	I gebruik pp-opdracht en Tiny 80.COM voor disk	F. Strang (vertaling)	9 5
TTL beeldscherm	H beschrijving aansluiting TTL beeldscherm aan Exidy	R. Borkent/W. Jonker	45 12
TV als monitor	H beschrijving voor ombouw TV tot monitor	A. van Buijvenbode	15 9
Technische modificaties (1)	H Sorcerer I modificaties/ updates voor de Exidy	A. van Buijvenbode	10 8
Technische modificaties (2)	H aanwijzingen voor opwaarderen A3/B naar C4 nivo	A. van Buijvenbode	11 16
Technische modificaties (3)	H aanwijzingen voor opwaarderen C2 naar C4 nivo	A. van Buijvenbode	13 7
Technische modificaties (4)	H aanpassingen voor handschaking TEC/ITOH printer	A. van Buijvenbode	15 12
Technische modificaties (5)	H aanpassingen voor Micropolis en S-100 bus	A. van Buijvenbode	17 5
Tekst-opmaak (1)	I teksten opmaken met Exidy's tekstverwerker	W.J. Jonker	4 6

verklaring codes: S = Software H = Hardware M = Gemeagd I = Informatief O = Overige

naam artikel	code	omschrijving onderwerp	auteur	nr blz
Tekst-opmaak (2)	I	teksten opmaken met Exidy's tekstverwerker	W.J. Jonker	5 4
Tekst-opmaak (3)	I	teksten opmaken met Exidy's tekstverwerker (slot)	W.J. Jonker	6 4
Testen van ROM's	S	programma voor testen van Sorcerer ROM geheugen	H. Warnitz	15 13
Tiny Pascal op disk	I	artikel over Tiny Pascal op disk	H. Bakker	10 4
Tip uit buitenland	I	verborgen kommando's voor Epson MX-80F/T	H. de Jong	20 21
Tip voor CP/M gebruikers (3)	I	aanwijzingen voor gebruik RESET functie/toetsen	T. Bartlett (Z. Afrika)	19 16
Tips voor CP/M gebruikers (1)	I	aanwijzingen/aanpassingen en gebruik CP/M Basic en ED	F. Knottenbelt	9 10
Tips voor CP/M gebruikers (2)	I	aanwijzingen/aanpassingen en gebruik ^C functie	A. van Duijvenbode	13 10
Tovenaarsleerling (1)	I	cursor leer uw Exidy kennen en gebruiken	redactie	49 11
Trucs met tracks	I	uitleg over track-indeling Exidy systemen	A. van Duijvenbode	20 11
Turbo Pascal	I	ervaringen met de taal Turbo Pascal	F. Knottenbelt	19 11
Turbo Pascal nader bekeken	I	nadere beschouwing van de taal Turbo Pascal	F. Knottenbelt	20 12
Turbo-Sorcerer	M	uitleg over het RAM-disk project	R. Borkent	24 9
Twee mini tips	I	problemen door ruimte beslag Basicode programma's	H. Bakker	19 10
Unformaat	I	beschrijving van een unformatting programma	F. Vogelaar	22 8
Up- en downloaders	I	naar beneden of boven verplaatsen programma's	C. van Duijvenbode	8 6
Van WP naar Basicode	I	omzetten van WP files in Basicode files	T. Huisman	10 12
Van de redactie	I	attentie voor abonnement en artikelenverz.	redactie	49 16
Veni Vidi Foetsie	I	uitleg over de vernieuwde cassette interface	F. Knottenbelt	7 9
Videobeeld	I	aanpassing voor onrustig video-beeld	Gebr. Van Montfort	4 16
Voedingssignaal met LED	H	schema aan/schakelaar voedingssignaal Exidy	P. Eijkemaans	41 17
WP en de directory	I	aanzet voor maken van eigen directory voor WP-files	W.J. Jonker	15 10
Wat is electriciteit	I	humoristisch artikel over electriciteit en de gevolgen	Byron ??	45 9
Wat teamwork versag (1)	M	aansluiten en gebruik van Comx-plotter en Exidy	H. Bakker	37 10
Wat teamwork versag (2)	M	aansluiten van de Comx plotter	H. Bakker	38 12
Wijzigingen Tiny Pascal	I	oplossing voor enkele bezwaren disk-Tiny Pascal	N. Guandvlieg	10 14
Woordenteller	S	woordenteller voor de Wordprocessor	S. Arrow	26 16
Wordprocessor en Graftrax	S	programma voor koppelen WP en Graftrax	hr. Fockens	10 14
ZCPRZ	I	problemen rond het installeren ZCPRZ	A. van de Ven	22 13