

twee-maandelijkse periodiek van de Ezidy Sorcerer Gebruikers Groep



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

Losse nummers: f. 3,80 per nummer (Nederland)
Abonnementen : per jaar: f. 18,00 (Nederland)
f. 27,50 (overige landen)

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

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

INHOUD VAN DIT NUMMER

| | |
|--|----------|
| ESGG-redaktiepagina | pagina 2 |
| FEEST of geen feest ?? | 3 |
| Info | 4 |
| Input | 5 |
| RS-232 kaart ESGG (2) | 5 |
| Automatiseren (14) | 10 |
| Advertenties | |
| Overzicht reeds verschenen artikelen (bijlage) | |

REDAKTIE.

eindredakteur :
 redakteur hardware : Rob Borkent.
 redakteur software : Cees Eijgel.
 voorpagina : Welmoed Jonker.
 overige redacteuren : 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 'abonnee periodiek'. Abonnementen gaan in per 1 juni van de lopende jaargang.
 Opzeggen: Uiterlijk vóór 1 maart van het lopende abonneementen-jaar!

ADMINISTRATIE ESGG-PERIODIEK.

Adreswijzigingen en klachten over de bezorging schriftelijk opgeven aan:

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

KORRESPONDENTIE STICHTING ESGG.

de heer J.H.K.B. Nettel
 sekretaris Stichting ESGG
 Prins Hendrikstraat 3d
 3071 LG ROTTERDAM

ADVERTENTIES.

Macro's: Alleen voor bedrijven.
 acquisiteur: H. Herstel
 Mauritsingel 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: Gelijkzeitig 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-VERZANELAAR.

Stelt u door uzelf gemaakte, zg. Public Domain software aan uw mede-leden 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 genoeg 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 volgt een opgaaf van hetgeen thans verkrijgbaar is:

| artikelnaam (prijzen per stuk!) | Sorcerer Dag-prijs | per post |
|---|--------------------|-----------|
| 1. Software op diskette: CP/Mgg bibliotheek ¹⁾ en ESGG diskettes 1-48 ¹⁾ per volume: | | |
| 77 HS/SS | | f. 25,00 |
| 40 SS | | f. 30,00 |
| 30 SS | | f. 40,00 |
| ¹⁾ zie bestellen. | | |
| 2. Eproa Basic Extension (versie 8) met beschrijving inbouw | f. 20,00 | f. 25,00 |
| 3. Handleiding BEXT8 | | f. 4,00 |
| 4. RS232 interface ESGG/HV .. | f.150,00 | f. 155,00 |
| 5. EXRANDISK uitbr. kompl. .. ----> op aanvraag !!! | | |
| 6. EXRANDISK uitbr. 0 Kb! ... | f.100,00 | f. 105,00 |
| 7. Overzicht disk software (delen 1-3, per deel) | f. 3,50 | f. 4,50 |
| 8. Losse nummers periodiek .. | f. 3,50 | f. 4,50 |
| (zolang de voorraad strekt!) (jaargangen 1-5 alleen op disk) | | |

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?
 Beschrijf 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.

FEEST of ... feest ??

Beste Lezers,

Dit abonnementsjaar kan iets speciaals worden!!
Maar.... dat lukt alleen als u daaraan bijdraegt!

Waar gaat het om?

In 1990 (dat is de tweede helft van het achtste abonnementsjaar) is het 10 jaar geleden, dat de Exidy Sorcerer Gebruikers Groep (ESGG) werd opgericht.

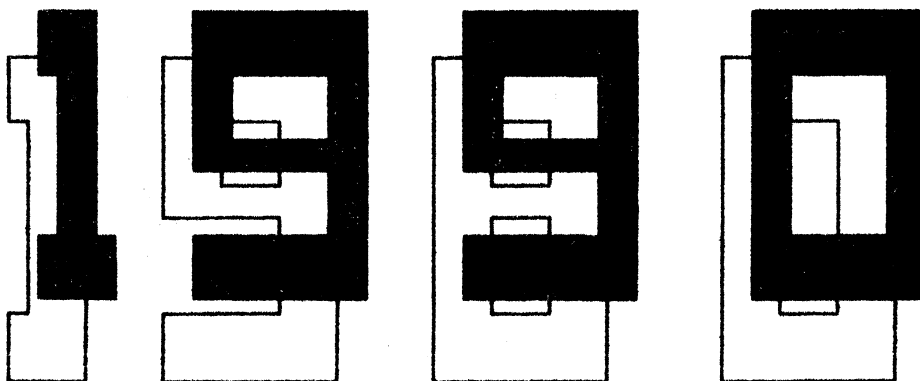
Wij vinden dat zoiets belangrijke (we zijn daarmee toch oudgedienden in de computer-scene) op zijn minst op passende wijze moet worden herdacht.

Als u met ons van mening bent, dat zoiets in stijl moet worden gevierd, laat dat dan aan ons weten!

Let wel: over de wijze waarop zulks eventueel zou kunnen plaatsvinden, hebben we nog niet nagedacht. Dat is iets van een wat latere zorg. Natuurlijk is het een hele hulp, als u naast uw reactie ook wilt meedenken over de wijze waarop zulk een gebeurtenis zou kunnen worden verwezenlijkt. In uw antwoord een aantal suggesties doen, wordt door ons zeer op prijs gesteld!

We zijn als Exidy Sorcerer gebruikers nog steeds met een respectabel aantal abonnee's en leden. We mogen dus, om met een slogan van een ander te pronken 'best eens wat van ons laten horen'!
Helemaal fijn is het, als de leden zich daarbij van hun beste kant laten zien.

U bent, als oudgedienden, natuurlijk bekend met de wijze waarop zulks kan geschieden (namelijk een briefkaart aan de redactie, waarop u uw instemming betuigt of uw afkeuring uitspreekt).
Zendt uw reactie vóór 1 augustus 1989 in, zodat we tijdig kunnen vaststellen of u FEEST of geen feest wilt!



een F E E S T -
j e a r v o o r
A L L E
S o r c e r e r
g e b r u i k e r s

Helpt u ons?

Uw redactie-team.

I N F O i n f o

* Aan het begin van een nieuw abonnementenjaar willen we beginnen met enkele medelingen. Degenen die vragen of kopij aan de redactie willen zenden: Met ingang van het verschijnen van dit nummer is postbus 510 in Amsterdam verleden tijd. De postbus is opgeheven!

Als u iets aan wilt vragen (rubriek INPUT), of tekst (van een artikel) aan ons kwijt wilt, zendt dat dan aan:
Redactie ESGG periodiek,
p/a R. Borkent,
Rivierenlaan 47,
3181 DM Rozenburg.

Als u iets te koop wilt aanbieden of iets zoekt (advertentietekst), dan zendt u dat rechtstreeks aan het volgende adres:
ESGG periodiek,
p/a W.J. Jonker,
Anne Franklaan 245,
1443 HG Purmerend.

De betaling gaat nog steeds op de wijze als op pagina 2 is aangegeven.

* Ondanks onze uitnodiging een deel van uw tijd beschikbaar te stellen voor werk voor uw vereniging, te weten een functie in de redactie (bij voorkeur als eindredakteur!), heeft u het belang van zo'n functie voor het voortbestaan van uw informatiebron kennelijk nog niet ingezien. Het moge u duidelijk zijn dat, zonder de nodige ondersteuning, u niets anders geboden kan worden dan een lege dop! Daarom nogmaals een oproep: hebt iets over voor uw vereniging en breng dat tot uiting door lid te worden van het redactieteam!

I N F O i n f

Uw inbreng blijft zeker niet zonder resultaat!

* Uit ondervinding: zelfs diskette-leveranciers die hun produkt aanprijzen als voor 'lifetime' gegarandeerd kunnen wel eens onderuit gaan. Als namelijk de zg. index hole ontbreekt, kan de diskette niet eens aan een 'life' beginnen! We gaan er vanuit dat de fabrikant met deze informatie zijn voordeel zal doen.

* Door omstandigheden buiten onze schuld is al een aantal malen geen informatie verstrekt via de HCC-Nieuwsbrief. Naar de oorzaak wordt momenteel een onderzoek ingesteld.

* Als u op onze laatste Sorcerer Dag de kwaliteit van het beeld op de monitor van Rob Borkent is opgevallen, dan heeft u mogelijk ook gehoord dat die kwaliteitsverbetering het gevolg is van het gebruik van een zg. TTL-aansturing van de monitor. Degenen die deze kwaliteit willen evenaren, moeten in de Exidy een modificatie aanbrengen en hun huidige monitor vervangen. Rob zal aan de ins en outs t.z.t. een artikel wijden.

* Dan een wijziging in de projecten: Eerder hebben we aangekondigd dat er wordt gewerkt aan een nieuwe video-controller voor de Exidy.

Thans moeten we berichten dat na rijp beraad is besloten dit projekt niet te voltooien. De aanschafprijs zal in verhouding tot de waarde van onze computer te hoog worden, waardoor er (te) weinig belangstelling voor dit produkt zal zijn.

L E T O P : Het adres van de redactie, voor
toezending van kopij, is gewijzigd !!!
Zie voor juiste adres de titelpagina!

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

* *Vragen, die best in deze rubriek zouden kunnen worden opgenomen, worden echt niet altijd schriftelijk gesteld. Ook per telefoon worden de leden van bestuur en redactie benaderd met vragen. Omdat bij die vragen ook problemen voorkomen, die zeker meer leden zullen (hebben) ervaren, menen wij dat opneming in de rubriek INPUT zeker terecht is. Alleen is het achteraf meestal niet meer zinvol de naam van de vraagsteller eveneens te vermelden. In deze aflevering een eerste vraag en reactie.*

* Opstarten systeem (1).

Ik heb enkele disks uit de ESGG software bibliotheek aangeschaft. Na mijn Exidy te hebben aangezet, deed ik één van de gekochte schijven in de A: drive en gaf Ctrl-X. De drive ging lopen, maar stopte even later, zonder dat er iets leek te zijn gebeurd. Heb ik nu iets fout gedaan?

De schijven, die de ESGG via de software bibliotheek uitlevert, zijn niet voorzien van CP/M. Dat kan ook niet want CP/M is een beschermd (copyright) programma. Het besturingssysteem CP/M wordt door de leverancier van de computer meegeleverd

(tegen betaling, uiteraard), maar die koopsom zit meestal bij de aanschafprijs van een systeem met diskdrives inbegrepen.

Wanneer u een zg. koude of warme start (boot) wil doen, dan moet de schijf in de default-drive (de standaard) altijd een kopie van het Operating System (besturingssysteem) bevatten. Het besturingssysteem CP/M wordt met behulp van het programma EXSYSGEN.COM (bij latere versies heet dat programma ook wel CDSYSGEN.COM) op de zg. systeemtracks geplaatst. Pas dan, en niet eerder, hebt u een bootable disk, waarmee u kunt starten.

RS-232 KAART ESGG (2).

door Cees Eijgel.

In dit tweede deel over de RS-232 kaart van de ESGG, wordt de werking van de schakeling beschreven. Hoewel zoveel mogelijk wordt getracht de moeilijke techniek op eenvoudige wijze te beschrijven, kan het voorkomen dat de lezer met beperkte kennis van de electronica de draad kwijt raakt. We gaan ervan uit dat, in geval van problemen of onduidelijkheden, u de mogelijkheid benut ons nader uitleg te vragen d.m.v. schriftelijke vragen aan de redactie (rubriek INPUT).

I/O poort selectie.

De I/O-poortselectie wordt tot stand gebracht door een decodeerschakeling van twee IC's, in combinatie met zes dipschakelaars.

IC U1 (74LS136), dat is voorzien van vier EX(clusive)OR poorten, verzorgt samen met de viervoudige dipschakelaar, E1 t/m E4, de selectie van de I/O-poorten die je wilt gebruiken. Deze poorten kun-

nen worden ingesteld op 0-7FHex., of op 80-FFHex., in blokken van 8 poorten.

Het IC U2 (74LS138) selecteert de poorten 0 t/m 3, of de poorten 4 t/m 7. Verder kiest men via dit IC of men de I/O poorten boven, of onder de 80 Hex wil gebruiken. Deze keuze wordt bepaald door de dipschakelaars A en B t.w.:

A en/of B in de stand 2-3 inge-

steld: 0-7FHex. (deze stand is default), of
A en/of B in de stand 2-1 ingesteld: 80-FF Hex.

De I/O Poorten zijn:

- 0 - Dataport t.b.v. Usart 8251A;
- 1 - Controlport voor Usart 8251A;
- 2 - Dataport voor Usart 8251A (zelfde als poort 0);
- 3 - Controlport voor Usart 8251A (zelfde als poort 1);
- 4 - Receive clock, Timer 8253 (Baudrate instelling t.b.v. ontvangen teller 0);
- 5 - Transmit clock, Timer 8253 (Baudrate instelling t.b.v. zenden teller 1);
- 6 - Transmit clock, Timer 8253 (Baudrate instelling reserve aansluiting teller 2);
- 7 - Control poort, Timer 8253 (t.b.v. Baudrate tijd instelling).

Uit het bovenstaande blijkt dat wanneer de adreslijn A2 nul is, de Usart wordt geselecteerd en wanneer de adreslijn A2 logisch één is, de Timer wordt geselecteerd.

Baudrate oscillator.

De Baudrate oscillator wordt verzorgd door een programmeerbare intervaltimer van INTEL 8253. Deze timer bevat drie programmeerbare zestien-bit-tellers, die wij hier gebruiken voor drie afzonderlijke Baudrate oscillatoren. De timer is uitgevoerd met een bit-toekenning moderegister dat als volgt is ingedeeld:

Bit Naam Omschrijving.

| | | | |
|---|-----|-------------------------------------|-------------------------|
| 0 | BCD | Binaire/BCD mode. | |
| 1 | M0 | Mode minst significante bit. | |
| 2 | M1 | Mode middelste bit. | |
| 3 | M2 | Mode meest significante bit. | |
| 4 | RLO | Lezen/laden Minst significante bit. | |
| 5 | RL1 | Lezen/laden Meest significante bit. | |
| 6 | SC0 | Tellersselectie | Minst significante bit. |
| 7 | SC1 | Tellersselectie | Meest |

significante bit.

Voor ons zijn de volgende bitjes van belang:

M0 en M1:

Deze moeten beiden 1 zijn. Dit betekent Mode 3. De timers worden nu geprogrammeerd als blokvolggenerator.

RLO en RL1:

Deze moeten beiden 1 zijn t.b.v. het lezen/laden van eerst het minst significante byte en daarna het meest significante byte.

SC0 en SC1:

Deze worden gebruikt om teller 0, 1, of 2 te selecteren.

Om in het bit-toekenningregister te kunnen schrijven moeten beide adreslijnen A0 en A1 één zijn. Dit is alleen mogelijk via poort zeven van onze kaart.

Om de Baudrate van onze kaart te kunnen instellen, deelt de timer het kloksignaal van de Sorcerer naar de waarde die de Usart 8251A nodig heeft.

Deze waarde bedraagt altijd zestien maal de gewenste Baudrate. Met andere woorden: wanneer je de gewenste Baudrate hebt bepaald, vermenigvuldig je dit getal met 16 en deel je de gevonden waarde door de klokfrequentie van de Sorcerer.

Stuur daarna de waarde van de uitkomst naar de gewenste teller.

Hier een rekenvoorbeeld:

Gewenste Baudrate is 300 Baud:
(b=300)

Klokfrequentie van Sorcerer is 2106670 Hz.: (f=2106670)

Gewenste waarde is decimaal: (W)

De formule is:

$$W = \frac{f}{b \times 16} = \frac{2106670}{300 \times 16} = 439 \text{ Dec.}$$

439 Dec = 1C0 Hex.

Dit getal kan je als volgt in de gewenste teller laden: MSB 01 LSB 00

Hier volgt een tabel :

| Baudrate | MSB | LSB |
|----------|-----|-----|
| 75 | 07H | 00H |
| 150 | 03H | 80H |
| 300 | 01H | C0H |
| 600 | 00H | E0H |
| 1200 | 00H | 70H |
| 2400 | 00H | 38H |
| 4800 | 00H | 1CH |
| 9600 | 00H | 0EH |
| 19200 | 00H | 07H |

Let wel op, bij het verzenden van een twee-byte woord dient altijd eerst de LSB byte, en dan het MSB byte verzonden te worden. Dus bijvoorbeeld voor 1200 Baud is dat eerst 70Hex. en dan 00Hex. Om één van de drie tellers als Baudrate generator te programmeren, moet je via poort zeven in het bittoekennings-moderegister de gewenste teller initialiseren en daarna via de gewenste poort de uitgerekende waarde t.b.v. de gewenste Baudrate (zie tabel) invoeren.

Voor teller 0 is dat 36Hex. Binair is dat 00110110.
 Voor teller 1 is dat 76Hex. (Binair 01110110) en
 voor teller 2 is dat B6Hex. (Binair 10110110).

Voorbeeld Baudrate instelling.

| | <u>zenden</u> | <u>ontvangen</u> | <u>reserve</u> |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 300 Baud | 1200 Baud | 2400 Baud |
| Schrijf in | Poort 7 36 Hex. | Poort 7 76 Hex. | Poort 7 B6 Hex. |
| Schrijf in | Poort 4 C0 Hex. | Poort 5 70 Hex. | Poort 6 38 Hex. |
| Schrijf in | Poort 4 01 Hex. | Poort 5 00 Hex. | Poort 6 00 Hex. |

Zo is het mogelijk, via de eerder genoemde tabellen, je eigen Baudrate in te stellen.

De Usart 8251A.

Als receiver/transmitter IC is op de RS-232 kaart de Universal Synchronous/Asynchronous Receiver/-Transmitter (verkort USART) 8251A van INTEL gebruikt.

Deze chip voert niet alleen serie naar parallel en parallel->serie conversies uit t.b.v. asynchrone communicatie, maar kan ook bitstromen synchroon in-, en uitvoeren.

Deze chip kan aangestuurd worden via de lees- en schrijflijnen en via de C/D lijn.

Deze wordt ook wel genoemd de besturings (control)/data-selector pen. Deze pen bepaalt of de com-

puter toegang zal krijgen tot de datapoort of tot de besturings/-statuspoort van de USART.

In werkelijkheid zijn er verschillende registers toegankelijk.

Deze registers zijn:

- A. Moderegister voor Asynchrone communicatie;
- B. Moderegister voor Synchrone communicatie;
- C. Commandoregister;
- D. Statusregister (t.b.v. het uitlezen van de status van de poort).

De bit-indeling van deze registers is als volgt:

A. Asynchrone Moderegister.

| Bit | Omschrijving | Bit 1 | Bit 0 | Snelheidsfactor |
|-----|---|-------|-------|----------------------------------|
| 0 | Bitsnelheidsfactor, minst Significante bit. | 0 | 0 | Synchrone USART operatie |
| 1 | Bitsnelheidsfactor, meest Significante bit. | 0 | 1 | Bitsnelheid is klokfrequentie. |
| 2 | Karakterlengte, minst Significante bit. | 1 | 0 | Bitsnelheid is klokfrequentie/16 |
| 3 | Karakterlengte, meest Significante bit. | 1 | 1 | Bitsnelheid is klokfrequentie/64 |
| 4 | Pariteit-enable | | | |
| 5 | Even-oneven pariteit | Bit 3 | Bit 2 | Bits per karakter |
| 6 | Aantal stopbits, minst Significante bit. | 0 | 0 | 5 |
| 7 | Aantal stopbits, meest Significante bit. | 0 | 1 | 6 |
| | | 1 | 0 | 7 |
| | | 1 | 1 | 8 |

B. Synchrone mode register.

| Bit | Omschrijving. | Bit 7 | Bit 6 | Aantal stopbits |
|-----|--|-------|-------|-------------------------------|
| | | 0 | 0 | Niet gebruiken (niet geldig). |
| | De bits 0 t/m 5 zijn dezelfde als in de Asynchrone mode. | 0 | 1 | 1 |
| 6 | Interne/externe SYN detectie. | 1 | 0 | 1,5 |
| 7 | Een of twee SYN-karakters | 1 | 1 | 2 |

C. Commandoregister.

| Bit | Omschrijving. |
|-----|--|
| 0 | Transmit Enable |
| 1 | Data Terminal Ready (DTR) |
| 2 | Receive Enable |
| 3 | Send Break |
| 4 | Error Reset |
| 5 | Request to Send (RTS) |
| 6 | Internal Reset |
| 7 | Enter Hunt Mode (alleen in synchrone mode) |

D. Statusregister.

| Bit | Omschrijving. |
|-----|----------------------|
| 0 | TxDY zender-klaar |
| 1 | RxDy ontvanger-klaar |
| 2 | TxEMPTY zender-leeg |
| 3 | Parity Error |
| 4 | Overrun Error |
| 5 | Framing Error |
| 6 | SYNDET |
| 7 | Data Set Ready (DSR) |

De USART zelf heeft een modembesturingecircuit, dat zorgt voor twee ingangen en twee uitgangen voor de serie communicatiecircuits.

De uitgangen zijn DTR en RTS. Deze komen overeen met de standaard RS-232C signalen, Data Terminal Ready en Request to Send.

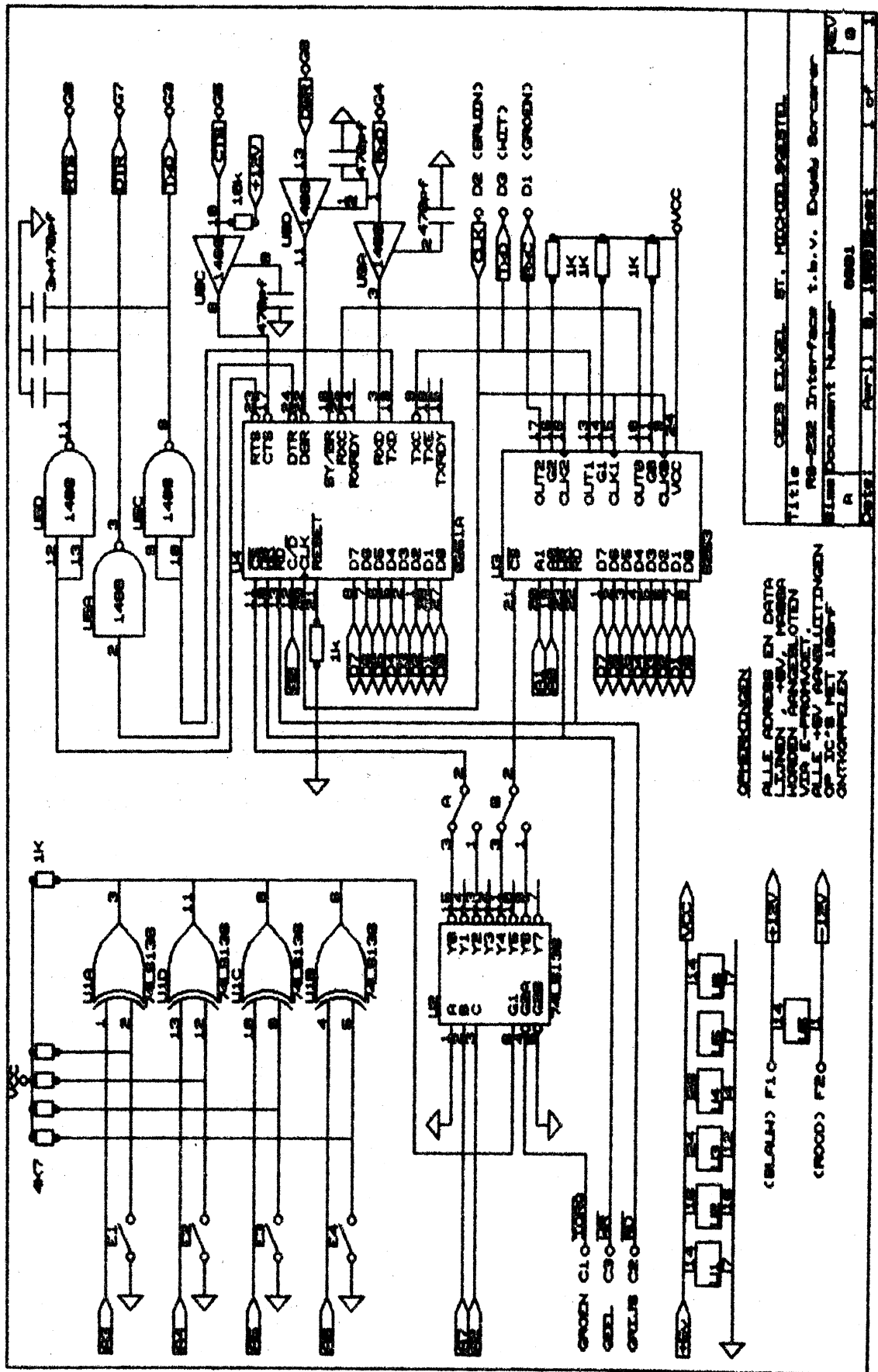
Deze uitgangen zijn in feite vrij programmeerbare uitgangen, die wij voor elk doel zouden kunnen gebruiken.

De twee ingangen zijn DSR en CTS, die overeenkomen met de RS-232C signalen Data Set Ready en Clear to Send.

DSR is een vrij programmeerbare ingang, maar CTS heeft een speciale toepassing.

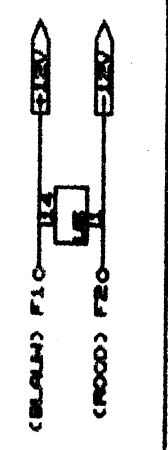
De USART kan niet zenden, zolang CTS niet is geactiveerd. Met andere woorden: voor het zenden van de USART moet de CTS ingang nul zijn.

Om de Usart te programmeren moet het volgende in onderstaande



OPMERKINGEN:
 ALLE ADRESSEN EN DATA
 Lijnen zijn verbonden met
 de bus van de 8255A. ALLEN
 VAN DE 8255B. ALLEN
 VAN DE 8255B. ALLEN
 VAN DE 8255B. ALLEN

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| TITEL | RS-232 Interface t.b.v. Doub Scanner |
| BLADNUMMER | 1 |
| DOCUMENTNUMMER | 0001 |
| VERSIJNING | 1 of 1 |



volgorde worden uitgevoerd:

Om de USART te initialiseren, schrijven we via uitgangspoort 1 drie bytes van 00 Hex. Hierdoor is de USART bereikbaar in het Commandoregister.

Vervolgens moet de USART softwarematig gereset worden. Dit kunnen wij realiseren door via uitgangspoort 1, een byte met een getal van 40 Hex. te verzenden.

Daarna kan achtereenvolgens het Moderegister, Sync-register of het Commandoregister worden geladen.

Om het Status register te kunnen lezen moeten we I/O poort 1 uitlezen.

Om data te kunnen ontvangen of te verzenden, moeten we lezen of

schrijven in I/O poort 0.

IC 's 1488 en 1489.

De functie van deze IC's is: het omzetten van de spanningenivo's.

IC 1488 van TTL (5 Volt) naar RS-232 standaard (+ of -12 Volt).

IC 1489 van RS-232 standaard (+ of -12 Volt) naar TTL (5 Volt).

Technisch geïnteresseerden worden voor verdere informatie naar het bijgaande schema van de interface verwezen.

In een volgend deel wordt het testen van de kaart uit de doeken gedaan en zullen andere mogelijkheden worden beschreven.

(wordt vervolgd).

AUTOMATISEREN (14).

Aan de oproep in ESGG 37 van 1-4-1988 voor een stukje over Supercalc heb ik na veel aarzelen gevolg gegeven. Ik pretendeer niet een schrijver te zijn en ook niet dat ik Supercalc goed ken.

Toch gebruik ik Supercalc vrij regelmatig en kan daarmee aardig uit de voeten. Maar hoe zet je die kennis op papier? En wat je vertelt, is dat eigenlijk wel juist?

Toch maar achter de Exidy gaan zitten en gewoon wat te binnen schiet, intikken. Beter met eventuele gebreken, dan niets neerzetten. Ik hoop dat onvolkomenheden mij dan ook niet kwalijk genomen worden.

Supercalc bestaat uit 16002 velden, gevormd door 63 kolommen en 254 rijen. De kolommen zijn genummerd van A t/m Z, AA t/m AZ en BA t/m BK. De rijen zijn genummerd van 1 t/m 254.

Velden in een calculatieprogramma worden cellen genoemd. Dat zullen wij hierna ook doen!

In elke cel kan een tekst, een waarde of een formule geplaatst worden.

Op het scherm is maar een gedeelte van deze cellen te zien, nl. 6 kolommen en 26 rijen. De onderste 3 regels geven informatie over de status van Supercalc. De eerste van de 3 onderste regels geeft de richting aan waarin de cursor beweegt en op welke cel de cursor zich bevindt. Tevens komt op die regel de inhoud van die cel te

staan. De 2e rij geeft de breedte van de kolom aan (standaard 9 karakters) Verder nog de beschikbare geheugenruimte in Kbytes, het laatste veld en een '?'-teken voor de help-functie.

Op de 3e regel wordt ingetikt wat de cel, waarop de cursor zich bevindt, moet bevatten. Aan het begin wordt aangegeven uit hoeveel karakters het reeds ingetikte bestaat.

Supercalc kent een aantal opdrachten, waarvan alleen de begin letter gegeven hoeft te worden om ze te laten uitvoeren. Opvragen van de opdracht-overzichten gebeurt met een slash "/".

Een overzicht van de in Supercalc toegelaten opdrachten vindt u op de volgende bladzijde.

De geldige opdrachten zijn:

| | |
|--------------|---|
| /B(lank) | Verwijdert de inhoud van de aktieve cel. |
| /C(opy) | Maakt een kopie van een cel of van een blok cellen. |
| /D(etele) | Verwijdert een kolom of een rij. Het werkblad wordt daarna automatisch aangepast. |
| /E(dit) | Wijzigen van de door de cursor aangewezen cel. |
| /F(ormat) | Formattering van een cel, een blok cellen, of het gehele werkblad. De mogelijkheden zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Integer notatie (alleen hele getallen). - Normale notatie als dat past in de cel, anders wetenschappelijke notatie. - Wetenschappelijke notatie, met afronding tot 2 cijfers achter de komma. - Rechts of links uitlijnen van tekst of waarden in de cel(len) of in kolommen. - Grafische weergave van waarden m.b.v. asterixen (*). - Aanpassing van de kolombreedte aan uw wensen. |
| /G(lobal) | Wijzigingen van het werkblad. De mogelijkheden zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van de bovenrand met kolomaanduiding, en de linkerrand met rij-aanduiding (het zg. kader). - Tonen van de waarden (berekend door de formules) of de formules zelf. - Automatisch doorrekenen van het werkblad of dit alleen op aanvraag doen. - Overslaan van beveiligde data. - Horizontaal of vertikaal doorrekenen van het werkblad. - Cursor vast laten staan, of automatisch laten doorgaan naar de volgende cel van het werkblad (na <CR>). |
| /I(nsert) | Voegt een nieuwe regel of kolom toe. De inhoud van het werkblad wordt daarna automatisch aangepast. |
| /L(oad) | Laadt een file met de inhoud van een werkblad met bijbehorende instellingen van de disk in het geheugen. |
| /M(move) | Verplaatst een rij of een kolom naar een nieuwe positie. Het werkblad wordt daarna automatisch aangepast. |
| /O(utput) | Schrijft, afhankelijk van de parameters, alles of een alleen een gedeelte van het werkblad naar printer of diskfile. |
| /P(rotect) | Beschermt de inhoud en de instellingen van een cel of groep cellen. |
| /Q(uit) | Gaet terug naar CPM (er wordt dan niets bewaard!). |
| /R(ePLICATE) | Kopieert een cel of een blok cellen een of meer keren. |
| /S(ave) | Schrijft de inhoud van het aktuele werkblad, met zijn instellingen, naar een diskfile. |
| /T(itle) | Fixeert kolommen en/of rijen. Alle andere informatie scrollt dan wel over het scherm. |
| /U(nprotect) | Verwijdert de beveiliging van cellen of blokken cellen. |
| /W(indow) | Splitst het scherm horizontaal of vertikaal in 2 gedeelten. |
| /Z(ap) | Maakt het werkblad geheel leeg. |

Supercalc kent de volgende operatoren en funkties:

| | | | |
|---|-------------------|----|--------------------------|
| + | optelling | <> | is ongelijk aan |
| - | afrekking | < | is kleiner dan |
| * | vermenigvuldiging | <= | is kleiner of gelijk aan |
| / | deling | > | is groter dan |
| ^ | machtverheffing | >= | is groter of gelijk aan |
| | | = | is gelijk aan |

| | |
|----------------------------|---|
| ABS(waarde) | Absolute waarde |
| AVERAGE(lijst) | Gemiddelde waarde |
| COUNT(lijst) | Telt het aantal cellen, waarvan de inhoud numeriek is. Cellen met tekst, of lege cellen worden niet meegeteld. |
| ERROR | Er verschijnt ERROR op het scherm bijv. na deling door nul. |
| N/A (Not Available) | Betreft een niet beschikbare functie. Bijv. bij de LOOKUP-functie, als een waarde gevraagd wordt die niet aanwezig is. |
| EXP(waarde) | e (-2.7182818...) tot de macht waarde. |
| OR(expressie1, expressie2) | Is waar (waarde=1) als expressie 1 of expressie 2, of beide expressies waar zijn. Anders is het resultaat niet waar (ofwel 0). |
| AND(expr1, expr2) | Is waar als beide expressies waar zijn. Anders is het resultaat niet waar. |
| NOT(expressie) | Is waar als expressie niet waar is. Is niet waar, als expressie waar is. |
| IF(konditie, expr1, expr2) | Als konditie waar is, dan wordt expressie 1 uitgevoerd, anders expressie 2. In 'konditie' mogen AND, OR en NOT worden gekombineerd. |
| INT(waarde) | Geeft de waarde voor de komma (hele getal). |
| LOOKUP(waarde, lijst) | Zoekt in de lijst naar een waarde, kleiner of gelijk aan de opgegeven waarde. De lijst moet een oplopende waarde hebben. |
| LN(waarde) | Natuurlijke logaritme, met grondtal e . |
| LOG10(waarde) | Logaritme met grondtal 10. |
| MAX(lijst) | Zoekt de maximum waarde in de lijst op. |
| MIN(lijst) | Zoekt de minimum waarde in de lijst op. |
| NPV(rentevoet, lijst) | Net Present Value, de lijst bevat de nettowinsten in oplopende volgorde. |
| PI | Pi in 16 decimalen. |
| SIN(waarde) | Waarde in radialen (sinus). |
| ASIN(waarde) | Waarde in radialen (arcsin of bgsin). |
| COS(waarde) | Waarde in radialen (cosinus). |
| ACOS(waarde) | Waarde in radialen (arccos of bgcos). |
| TAN(waarde) | Waarde in radialen (tangens). |
| ATAN(waarde) | Waarde in radialen (arctan of bgtan). |
| SQRT(waarde) | 2e machts wortel van de waarde. |
| SUM(lijst, lijst) | Som van de waarden in de lijst. |

- Met de pijltoetsen van het numerieke blok kan de cursor verplaatst worden.

- : (koppelteken) geeft een bereik aan (vanaf/tot en met).

- Tijdens het EDITen kan de cursor met de linkerpijl naar links en met de rechterpijl naar rechts bewogen worden.

- Met de pijl naar boven () kan worden *tussengevoegd* en met de pijl naar beneden () kan een karakter worden *gewist*.

- " (aanhalingsteken) geeft aan dat de erop volgende tekens als tekst moeten worden beschouwd.

Hierna kan dus tekst worden ingevoerd. Bevestigen met RETURN. De cursor dient op het veld te staan waar de tekst in moet komen.

- ' (apostrophe) is een REPEAT TEXT-opdracht. Nuttig voor b.v. onderstrepen. Plaats de cursor op het gewenste veld. Toets ' in en '-' (het te repeteren teken) en geef RETURN. Het teken repeteert nu tot de laatste cel op de regel, waar de cursor stond.

Plaats de cursor nu op de cel, tot waar de onderstreping moet lopen en voer het " (aanhalingsteken) in en geef RETURN.

- Er is ook een GOTO-opdracht. Druk op het '='-teken en geef dan de gewenste cel, kolom of rij op.
 Bijvoorbeeld: =A1, =1, =A.
 Deze opdrachten hebben alle drie als resultaat dat de cursor naar de eerste cel linksboven in het beeldscherm gaat. De '=' toets op het numerieke blok genereert de GOTO-opdracht.

- ? (vraagteken) is de HELP-functie. Deze kan bij elke opdracht worden opgeroepen en geeft dan informatie over dat betreffende onderdeel.

- ! (uitroepteken) laat de spreadsheet opnieuw doorrekenen. Het is verstandig om bij complexe rekenprogramma's de spreadsheet 2 maal te laten doorekenen. Voer daarvoor twee uitroeptekens (!) in.

- CTRL-Z wist de invoerregel. Bijv. tijdens editen.
 Voorbeelden:

Plaats de cursor op cel C1 en tik in: 1 <CR>
 Plaats de cursor op cel C2 en tik in: C1+1 <CR>

Tik nu het volgende in:

```
/R <CR>      start de REPLICATE-
              opdracht (geeft aan dat
              de formule uit C2 geko-
              pieerd moet worden.
C3           1e positie waar naartoe
              gekopieerd moet worden.
:           koppelteken vanaf/tot en
              met;
C10 <CR>     laatste positie waar
              naartoe gekopieerd moet
              worden en voer opdracht
              uit (past formules auto-
              matisch aan).
```

Plaats de cursor op cel C11 en tik in: "----- <CR>
 Plaats de cursor op cel C12 en tik in:

```
SUM(        start de SUM-functie.
C1          1e te sommeren positie;
:          vanaf/tot en met;
C11) <CR>  laatste te sommeren
```

positie en voer in; plaats de uitkomst op C12.

Plaats de cursor op cel D12 en tik in:

```
SUM(        start de SUM-functie.
C1          1e te sommeren positie;
:          vanaf/tot en met;
C3          laatste positie;
,          komma scheidt de waarden
              in de SUM-lijst;
C5          te sommeren cel;
,          komma;
C8          1e te sommeren positie;
:          van, tot en met;
C10) <CR>   laatste positie en
              voer in; plaats de uit-
              komst in D12.
```

Plaats de cursor op cel B1 en tik in: 1 <CR>
 Plaats de cursor op cel B2 en tik in: C1+3 <CR>

Tik nu het volgende in: /R <CR>
 (dit geeft aan dat de formule uit B2 gekopieerd moet worden).

```
B3          1e positie waar naartoe
              gekopieerd moet worden;
:          van, tot en met;
B10 <CR>    laatste positie en
              voer in (past formules
              automatisch aan).
```

Plaats de cursor op cel A1 en tik in:

```
LOOKUP(     start de LOOKUP-
              functie;
6           waarde die in lijst ge-
              zocht wordt;
,          komma;
B1          1e positie van de lijst;
:          van, tot en met.
B10) <CR>   laatste positie en
              voer in.
```

Zoekt in de lijst (B1:B10) naar de opgegeven waarde. Is deze waarde gevonden, dan wordt de waarde uit de rechts aangrenzende kolom (C1:C10) in cel A1 gezet.

Komt de opgegeven waarde niet in kolom B1:B10 voor, dan wordt de dichtstbijzijnde lagere waarde aangehouden en daarvan de waarde uit de rechts aan-

grenzende kolom in cel A1 gezet.

Plaats de cursor op cel A15 en tik in: 1 <CR>

Plaats de cursor op cel B15 en tik in: A15+4 <CR>

Tik nu het volgende in: /R <CR> (geeft aan dat de formule uit B15 gekopieerd moet worden):

C15 1e positie waar naartoe gekopieerd moet worden;

: van, tot en met;

F15 <CR> laatste positie.

Plaats de cursor op cel A16 en tik in: 1 <CR>

Plaats de cursor op cel B16 en tik in: A16+3 <CR>

Tik nu het volgende in: /R <CR> (geeft aan dat de formule uit B16 gekopieerd moet worden).

C16 1e positie waar naartoe gekopieerd moet worden;

: van, tot en met;

F16 <CR> laatste positie.

Plaats de cursor op cel A18 en tik in:

LOOKUP(

12 waarde die in de lijst gezocht wordt;

, komma;

A15 1e positie van de lijst;

: van, tot en met;

F15) <CR> laatste positie.

Zoekt in de lijst (rij A15:F15) naar de opgegeven waarde. Is deze waarde gevonden, dan wordt de waarde uit de onderaangrenzende rij (A16:F16) in cel A18 gezet.

Komt de opgegeven waarde niet in rij A15:F15 voor, dan wordt de dichtstbijzijnde lagere waarde aangehouden en daarvan de waarde uit de onderaangrenzende rij in cel A18 gezet.

Zet de cursor op A1. Doe dit door op het numerieke blok de = toets in te drukken en daarna 1 <CR> in te voeren.

Tik nu het volgende in: /E <CR> (start de EDIT-opdracht);

Beweeg met de linker pijl de cursor naar links tot getal 6 en tik F in.

Tik eenmaal op de pijl naar boven. Hierdoor komt ruimte vrij om een karakter in te voegen. Tik 1 <CR> in.

Er wordt nu een waarde opgevraagd uit cel F1. Daar die nog leeg is, verschijnt in cel A1 de foutmelding N/A.

Zet de cursor op A18 (doe dit door op het numerieke blok de = toets in te drukken) en daarna A18 <CR> in te voeren.

Tik nu het volgende in: /E <CR> Beweeg met de linker pijl de cursor naar links tot aan de 1 van getal 12 en tik dan F1 in en geef <CR>.

Er wordt nu een waarde opgevraagd uit cel F1. Daar die nog leeg is verschijnt in cel A18 de foutmelding N/A.

Zet de cursor op F1. Voer nu diverse getallen in en bekijk het resultaat in de cellen A1 en A18.

Programma voor n-de macht wortel-trekking.

$$b_{\sqrt{a}} = a^{(1/b)} = y$$

$$a \log y = 1/b$$

$$(a \log y) / (a \log a) = 1/b$$

$$a \log y = (a \log a) / b$$

$$a^{(a \log a) / b} = y$$

$$\text{EXP}((a \log a) / b) = y$$

$$\text{EXP}(\text{LN } a / b) = y$$

Voer deze formule in. Gebruik cel A20 voor invoer van getal a, waaruit de wortel getrokken moet worden. Gebruik cel A21 voor invoer van getal b (de macht). Gebruik cel A22 voor de uitkomst.

Plaats de cursor op cel A22. Tik nu het volgende in:

EXP(LN(A20)/A21) <CR>

Voer nu in cel A20 en cel A21 getallen in. De uitkomst verschijnt in cel A22.

Eenvoudiger is natuurlijk: Plaats

de cursor op cel B22. Tik nu het volgende in: A20^(1/A21) <CR>
(Opmerking: ^ is dakje, dat door mijn printer niet kan worden afgedrukt).

Voer nu op cel A20 en cel A21 getallen in. De uitkomst verschijnt in cel B22.

Supercalc is zodanig geprogrammeerd, dat na het indrukken van de RETURN-toets de cursor steeds een positie verder springt in de richting die hij van te voren al had.

Dat is lastig als op dezelfde positie meermalen achtereen andere informatie moet worden ingevoerd. Het verspringen kan worden uitgeschakeld met de NEXT-optie van de GLOBAL-opdracht.

Tik in dat geval het volgende in:
/G <CR> start de GLOBAL-opdracht;

N NEXT schakelt de automatische cursor-beweging uit.

Op dezelfde wijze is het verspringen weer in te schakelen. Het al dan niet actief zijn van de NEXT-optie is te zien aan de aan-, of afwezigheid van de richtingaanduiding van de cursor op de eerste regel van de onderste drie.

Opslaan op diskette.

Wil men de inhoud van de spreadsheet bewaren om er later weer mee te kunnen werken, dan kan de file gesaved worden.

Alle instellingen die gemaakt zijn met o.a. format, global, protect etc., worden dan eveneens bewaard.

Tik het volgende in:
/S start de SAVE-opdracht.
B:[filenaam]. Wordt de driveaan-

duiding weggelaten, dan wordt de aktuele diskdrive gebruikt. Supercalc voegt automatisch het filetype .CAL aan de naam toe.

Het programma vraagt of A(11) of V(alues) gesaved moet worden.

Tik een A in als alles gesaved moet worden. Tik een V in als alleen de waarden en teksten bewaard moeten worden.

In het geval u voor 'alles' kiest wordt de file weggeschreven met de door u opgegeven naam (b.v. OEFENING.CAL).

Opmerking: Als de naam van een reeds bestaande file wordt opgegeven, verschijnt de mededeling 'File already exists: C(hange name),B(ackup) or O(overwrite) ?'

Tik een 'O' (geen null) in als de oude file overschreven mag worden met de nieuwe gegevens.

Tik een 'C' in als b.v. door een tikfout de naam niet korrekt is. Door de naam helemaal te wissen kan de SAVE-opdracht worden afgebroken.

Veiligheidskopie.

Tenslotte kent de SAVE-opdracht nog een prettige functie: met U(pdate) kunt u van een bestaande file een Backup maken.

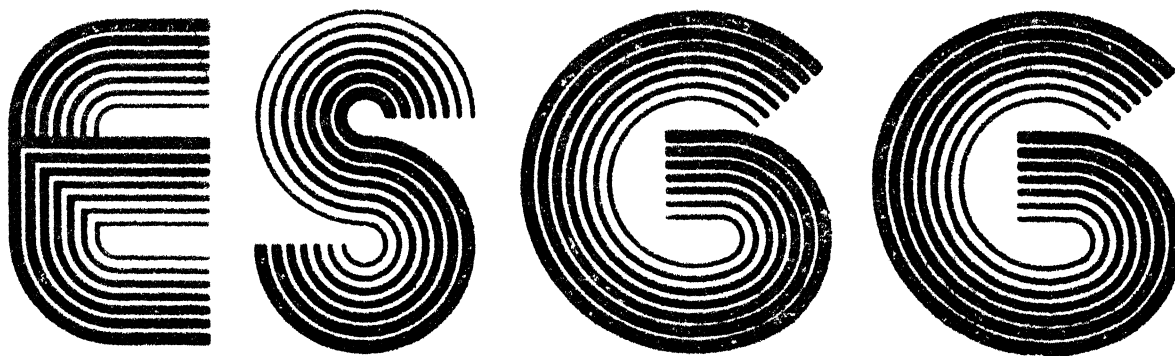
Dat stelt u in staat regelmatig uw werk naar de disk weg te schrijven, zonder dat dit meteen tot verlies van de oorspronkelijke file zal leiden.

De oudste versie wordt in zo'n geval benoemd tot filenaam.BAK. Houdt er overigens wel rekening mee dat een tweede keer gebruik maken van de backup-functie, het verlies van de oudste versie betekent!

(wordt vervolgd)

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

Te koop: In goede staat verkerende Epson MX80 tractorfeed matrixprinter, wegens aanschaf nieuwe. Prijs f. 300,- (afgehaald).
W. Jonker, telefoon: 02990-28932.



De LOGISCHE 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, maar 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 projecten 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 Nettel, Prins Hendrikstraat 3d, Rotterdam.

| verklaring codes: | S = Software | H = Hardware | M = Gezond | I = Informatief | O = Overige |
|-----------------------------|--------------|---|-------------------------|-----------------|-------------|
| naam artikel | code | omschrijving onderwerp | auteur | nr | biz |
| 30 tracks NPI (1) | H | problemen met NPI disk-controller | H. Warnitz | 12 | 7 |
| 30 tracks NPI (2) | H | problemen met NPI disk-controller | H. Warnitz | 13 | 10 |
| 30 tracks NPI (3) | H | problemen met NPI disk-controller | H. Warnitz | 14 | 13 |
| 30 tracks NPI (4) | H | problemen met NPI disk-controller | H. Warnitz | 15 | 16 |
| 30 tracks NPI (5) | H | problemen met NPI disk-controller | H. Warnitz | 16 | 16 |
| 64K Epronpack | H | omschakelbaar 64K Epron pack | R. Stankman | 9 | 4 |
| Aansturen printer | S | routes voor starten/stoppen printer(s) | Computata | 1 | 3 |
| Afronden van getallen | S | twee routines voor afronden getallen | dhr. Niddink | 12 | 13 |
| Analogie | I | verklarend artikel over CP/N | B. Lewis | 22 | 16 |
| And en Or | S | hoe werken de And en Or functies in Basic | M. Sanders | 23 | 9 |
| Arrington's Graphicpack | S | verbeteringen voor Arrington's Graphics Pack | B. Geerzads | 19 | 14 |
| Artikelenoverzicht | I | overzicht van verschenen artikelen ESGG periodiek | redactie | 38 | 0 |
| Auto-linefeed TX-80 | S | programma voor auto-linefeed TX-80 | W. Geeraets | 1 | 8 |
| Automatiseren (1) | M | automatiseren met het ESGG bestanden programma | W.J. Jonker | 28 | 13 |
| Automatiseren (2) | M | automatiseren met het ESGG bestanden programma | W.J. Jonker | 29 | 11 |
| Automatiseren (3) | M | automatiseren met het ESGG bestandenprogramma | W.J. Jonker | 30 | 7 |
| Automatiseren (4) | S | automatiseren met het ESGG bestanden programma | W.J. Jonker | 31 | 8 |
| Automatiseren (5) | M | automatiseren met het ESGG bestanden programma | W.J. Jonker | 32 | 13 |
| Automatiseren (6) | I | automatiseren met het ESGG bestanden programma | W.J. Jonker | 33 | 13 |
| Automatiseren (7) | I | inleiding tot het dBASE bestanden programma | W.J. Jonker/M. Sanders | 35 | 11 |
| Automatiseren (8) | I | werken met het dBASE bestanden programma | A. Gobets | 34 | 12 |
| Automatiseren (9) | I | inleiding tot tekstverwerken met Exidy | W.J. Jonker | 39 | 8 |
| Automatiseren (10) | I | uitleg en handleiding tekstverwerking op Exidy | W.J. Jonker | 40 | 13 |
| Automatiseren (11) | I | tekstverwerken met Exidy Wordprocessor Pack | W.J. Jonker | 41 | 10 |
| Automatiseren (12) | I | tekstverwerken met Spellbinder | W.J. Jonker | 42 | 12 |
| Automatiseren (13) | I | inleiding bespreking van calculatieprogramma's | W.J. Jonker | 43 | 12 |
| BDOS calls vanuit Exbasic | S | bekijken van Exbasic BDOS calls | F. Knottenbelt | 13 | 14 |
| Basic en machinetaal | S | nogmaäl 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 | 4 | 13 |
| Basicode | H | schakeling voor Basicode-interface | A. van Ruijvenbode | 5 | 10 |
| Basicode | S | informatie bulletin over Basicode | MOS | 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 | MOS/Hermine Bakker | 7 | 5 |
| 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 |
| Bext (1) | S | beschrijving tape-routines BEXT | W. de Kruuk/F. Vogelaar | 2 | 11 |
| Bext (2) | S | meer info over uitbreiding Basic Pack | F. Vogelaar | 3 | 4 |
| Bext (3) | S | meer info over uitbreiding Basic Pack | F. Vogelaar | 3 | 14 |
| Bext Memory Map | S | Memory Map Bext uitbreiding Basic Pack | W. de Kruuk/F. Vogelaar | 5 | 8 |
| Bext videodriver | S | betere videodriver voor uitbreiding Basic Pack | Gebr. Van Montfort | 3 | 15 |
| Bezen | 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 zaken van brede karakters voor Exidy | F. van den Hurk | 37 | 15 |
| Buiten beeld printen | S | ander gebruik van print statement | R. de Beer | 16 | 8 |
| CP/N 3.x versus CP/N 2.x | S | verschillen tussen CP/N 3 en 2.x | R. Borkest | 30 | 13 |
| CP/N drama (1) | I | oplossingen voor CP/N problemen | A. van der Ven | 13 | 18 |
| CP/N drama (2) | I | oplossingen voor CP/N problemen | A. van der Ven | 14 | 12 |
| CP/N modificaties (1) | S | aanpassingen voor CP/N programmatuur | F. Knottenbelt | 16 | 10 |
| CP/N modificaties (2) | S | aanpassingen voor CP/N programmatuur | F. Knottenbelt | 17 | 23 |
| CP/N modificaties (3) | S | aanpassingen voor CP/N systeemprogramma | F. Knottenbelt | 18 | 12 |
| CP/N modificaties (4) | S | aanpassingen voor CP/N systeemprogramma | B. Russeel | 20 | 19 |

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

| naam artikel | code omschrijving onderwerp | auteur | nr biz |
|-----------------------------|--|-------------------------|--------|
| CP/M modifikaties (7) | M tips en truks voor CP/M 3.0 | R. Borkent | 33 10 |
| CP/M modifikatie (8) | I aanpassingen van CP/M 3.0 support files | R. Borkent | 34 10 |
| CP/M opdrachten | S een overzicht van de CP/M commando's | S. Ohlenrott/T. Nuijgen | 29 7 |
| CP/M tips (4) | I starten/datum-tijd optie CP/M 3.0 | Borkent/Eijgel | 38 9 |
| Cassette problemen | N afregelcassette voor cassette-recorder | G. van Duijvenbode | 4 10 |
| Cassette spoelprobleem (1) | S snel opzoeken van cassette-programma's | R. de Beer | 11 12 |
| Cassette spoelprobleem (2) | S snel opzoeken van cassette-programma's | R. de Beer | 14 9 |
| Cassette tip | M schakeling voor betere cassette-interfacing | E. Verlicht | 4 11 |
| Cassetterecorderproblemen | M mogelijke oplossingen cassette-interfacing | A. van Duijvenbode | 1 4 |
| Centronics en Pascal | S centronics routine in Pascal programmeertaal | H. Warnitz | 18 10 |
| Centronics problemen (1) | S beter drukken met Centronics 730/2 printer | L.J. Gerrits | 10 7 |
| Centronics problemen (2) | S aanvulling op deel I over Centronics 730/2 printer | L.J. Gerrits | 11 6 |
| Chiptips (1) | I bereken lengte op disk te saveen cassette-programma's | H. Bakker | 9 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 voetjes in de Basic taal | H. Bakker | 12 9 |
| Chiptips (5) | I haal met SID lengte voor te saveen programma | H. Bakker | 12 13 |
| Chiptips (6) | I handig gebruik maken van monitor commando's | J. de Witte | 13 20 |
| Chiptips (7) | I handig gebruik maken van monitor commando's | J. de Witte | 14 11 |
| Chiptips (8) | I tijdkonstante aanpassen bij gebruik Basicode | H. Bakker | 15 7 |
| Chiptips (9) | I handig gebruik maken van monitor commando's | J. de Witte | 14 23 |
| Chiptips (10) | I saveen programma's onder Basicode in Exbasic | H. Bakker | 17 11 |
| Chiptips (11) | I handige hulpjes voor Standard Basic (met Next) | R. de Beer | 18 7 |
| Chiptips (12) | I problemen met aansluiten Micropolis drives (connector) | M. Webb (USA) | 39 17 |
| Comprimeren van files | I methoden voor (un) squeezeen van files | F. Vogelaar | 21 23 |
| Computer schakelt 220 volt | M schema voor een 220 volt schakelaar | L. Bervoers | 23 16 |
| Controllerboard modifikatie | M aantekeningen bij artikel NPI diskcontroller Warnitz | B. Geraads | 14 18 |
| Conversie DEV pac naar ZETU | S conversie tussen het DEV pac en de ZETU assembler | S. Padger | 24 12 |
| Converteren | S programma voor het converteren van dec. naar hex | W.J. Jenker | 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 |
| DEVUS programma | S aanpassingen voor nu DEVUSger | J. de Witte | 2 3 |
| DEVSYS Pack | I beschrijving functies DEVSYS Pack | F. Ringenaalder | 15 4 |
| DU-rt u een operatie aan | S uiteenzetting over DU: disk view utility | H. Bakker | 25 12 |
| Data Poke programma | S machinetaal in data in Basic programma | R. de Beer | 2 7 |
| Data communicatie | I parallelkabel voor communicatie tussen 2 PC's | B. Woodberry | 9 17 |
| Daterings-programma | S programma voor het berekenen datum | B. Hilderink | 8 14 |
| Decimale presentatie | S programma voor nette knippen met getallen | H. Heryt | 10 4 |
| Dubbele regelafstand | S programma voor dubbele regelafstand bij wordprocessor | H.L. Thompson | 22 10 |
| ES88 antwoord | I beschrijving van betere cassette-interfacing | A. van Duijvenbode | 3 4 |
| ES88 cassette nr. 21 | I na laden aanroepen van direkt leesbare up-files | F. Vogelaar | 22 20 |
| ES88 disk-volumes (1) | I opgaaf globale inhoud diskette-volumes 1-4 | H. Bakker | 17 14 |
| ES88 disk-volumes (2) | I opgaaf globale inhoud diskette-volumes 5-8 | H. Bakker | 19 17 |
| ES88 disk-volumes (3) | I opgaaf globale inhoud diskette-volumes 9-14 | H. Bakker | 22 11 |
| ES88 disk-volumes (4) | I inhoudsoverzicht van de ES88 diskettes 15 t/m 17 | H. Bakker | 23 20 |
| ES88 disk-volumes (5) | I inhoudsoverzicht van ES88 diskettes 18 t/m 23 | H. Bakker | 24 14 |
| ES88 disk-volumes (6) | I globale inhoudsoverzicht van ES88 diskettes 24 t/m 33 | H. Bakker | 32 11 |
| ES88 disk-volumes (7) | I inhoudsoverzicht ES88 diskettes 34 t/m 38 | H. Bakker | 34 11 |
| ES88 disk-volumes (8) | I inhoudsoverzicht van de ES88 diskettes 39 t/m 45 | H. Bakker | 37 12 |
| ES88 disk-volumes (9) | I inhoudsoverzicht van ES88 diskette 46 | H. Bakker | 40 5 |
| ES88 disk-volumes (10) | I inhoudsoverzicht van ES88 diskette 47 | H. Bakker | 40 19 |
| ES88 disk-volumes (nob) (4) | I aanvulling 4 van het overzicht disk-bibliotheek | redactie | 39 8 |
| ES88 en de klok | I programma voor uitlezen ES88 klok | W. de Krenk | 14 17 |
| ES88 enquête | M informatie over de uitslag enquête 1984 | ES88 | 23 4 |
| Elektrische noden | I aantekeningen bij het Polyphenus noden | C. van Duijvenbode | 32 10 |

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

| naam artikel | code | omschrijving onderwerp | auteur | nr | biz |
|----------------------------|------|--|--------------------------|----|-----|
| Etherruis (1) | N | overzicht genachtigde zendenateurs met Exidy | W.J. Jonker | 27 | 7 |
| Etherruis (2) | N | meer dan een versie monitor in Epron | W.J. Jonker | 29 | 19 |
| Etherruis (3) | N | pr en andere zaken betr. zendenateurs | W.J. Jonker | 30 | 20 |
| Etherruis (4) | N | aanpassingen HAM/SDO voor telex/cw via zond/ontvanger | V. Geeraert | 31 | 15 |
| Etherruis (5) | N | Packet Radio en info voor radiozendenateurs | 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 80824 scherm | M | uitleg/schemas project 80824 beeldscherm voor Exidy | onbekend | 36 | 10 |
| Extrandisk | H | problemen met de RAM-uitbreiding | W. Jonker/R. Burkent | 26 | 7 |
| Extra Basic kommando's | I | informatie over toevoegen kommando's Exbasic | H. Varkevisser | 13 | 15 |
| Extra tracks | I | toevoegen van tracks voor disk-systemen | A. van Duijvenbode | 12 | 15 |
| Fileb | S | beschrijving van een file bewerkingprogramma | F.G. Soenen | 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 | H. Sanders | 25 | 15 |
| Fouten in monitor | S | herstellen van fouten in Exidy monitor 1.0 | J. Bonsel | 3 | 10 |
| Functies 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. Kuyper | 2 | 5 |
| Getallen optellen | S | programma voor optellen grote getallen | J. van Eijlt | 4 | 8 |
| Graphics Corner (1) | S | gebruik en maken van Exidy graphics | P. Eijkenans | 34 | 9 |
| Graphics corner (2) | S | lijsting voor grafische figuren op Exidy | P. Eijkenans | 37 | 13 |
| Graphics corner (3) | S | lijsting voor deze graphics (Snacopy) | P. Eijkenans/V. Boek | 38 | 7 |
| Graphics op Star printer | H | wijzigingen voor graphics afdrukken op Star printer | P.A.R. de Joage | 19 | 9 |
| Hardware voor interrupts | M | uitleg en schema's voor interrupts project | J. Smecher | 36 | 6 |
| Heranumeren en koppelen | S | programma voor het heraanumeren 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 | R. de Beer | 26 | 10 |
| High resolution graphics | S | programma voor grafisch werk | H. Middelhoek | 9 | 5 |
| Hogere Baudrate | I | beschrijving voor het opvoeren Baudrate | F. Knottenbelt | 16 | 10 |
| Itse over ESG8 diskettes | I | informatie over ESG8-diskette volumes | H. Bakker | 14 | 8 |
| Implementeren EXBASIC | I | aanzwijzingen 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 SY83 met BEXT | Bethe | 7 | 16 |
| Input (2) | S | ervaring gezocht omzetten calculatorprogramma's T159 | B.P. Bethe | 7 | 16 |
| Input (3) | S | printeroutine voor Seikusha | Douvy | 11 | 7 |
| Input (4) | S | problemen gebruik CPN 2.2 Exbasic extra kommando's | reacties art. E.v.d.Mark | 11 | 7 |
| Input (5) | S | beschrijving/verwijzing zelfstart St.Basic programma's | R. Naankant | 11 | 7 |
| Input (6) | S | is de Exidy geschikt voor Pascal | H. Burgemeestre | 11 | 8 |
| Input (7) | H | programma en schema geluid uit Exidy | div. | 12 | 19 |
| Input (8) | I | problemen en oplossing storingen door pachtcontacten | Battena | 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.N. Kouten | 13 | 7 |
| Input (13) | S | problemen met compiler JRY-Pascal | H. Timmerman | 13 | 7 |
| Input (14) | H | aansluiten op Exidy van Axion IMP2AA2 printer | A. Gebets | 14 | 5 |
| Input (15) | S | problemen bij graphics Epson FX-80 en Exbasic | H. Bakker | 14 | 5 |
| Input (16) | I | documentatie gezocht van MK-1 hardware (Exidy) | J. v.d. Heijden | 14 | 6 |

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

| naam artikel | code omschrijving onderwerp | auteur | nr biz |
|------------------------------|---|---------------------|--------|
| Input (72) | N storing door defecte coud diskcontroller | B. Ransool | 31 4 |
| Input (73) | N reactie op antwoord over keyboarduitlozing Exidy | H. Bakker | 31 5 |
| Input (74) | N file ophalen herstart Spelbinder met RANDISK | N. de Graaf | 31 6 |
| Input (75) | N drukproblemen onjuiste Graftrax-80 op RX80-3210 | N. de Graaf | 31 6 |
| Input (76) | S onjuistheden in hoofdmens bestandenprogramma ESGG | Mizeo+Jonker | 32 7 |
| Input (77) | N nodegebruikers gezocht MIDI muziek interface | H. Schut | 32 7 |
| Input (78) | S zelfdefinieren van graphics op Exidy | P. Eijkmans | 32 7 |
| Input (79) | N problemen drives met diskcontroller METRO | K. Rijnsma | 33 5 |
| Input (80) | N hard-/software voor telex via zender en Exidy | C. Slicher | 33 5 |
| Input (81) | N problemen door contr.chip diskcontroller Exidy | T. Nuijgen | 33 5 |
| Input (82) | S onjuistheden in Basicode-3 inleesroutine | H. de Boer | 34 4 |
| Input (83) | N gebruikershandleiding kink ESGG voor Exidy | P. Eijkmans | 34 5 |
| Input (84) | S aanroepen programma's met batch-opdrachten via SUBMIT | P. Eijkmans | 34 5 |
| Input (85) | S aanpassen van de CP/M sign-on boodschap | P. Eijkmans | 34 5 |
| Input (86) | N aanpassing hardware voor noden met Exidy's RS-232 | W. Nijdra | 34 7 |
| Input (87) | N dipswitch veroorzaakt storingen in beeld en ran | Warwitz | 35 5 |
| Input (88) | N input/output veruchillen seriele kaart Varkevisser | J. Smeester | 35 5 |
| Input (89) | S geen software-en/disable interrupts Exidy met randisk | J. Smeester | 35 6 |
| Input (90) | S opmerking over NEXT aanp. run/stop functie St. Basic | T. van Voercken | 36 4 |
| Input (91) | N 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. Bouman | 37 7 |
| Input (94) | S problemen na installatie CP/M 3.0 voor Exidy | B. Ransool | 37 4 |
| Input (95) | S beschrijving werking van compiler voor Basic | P. Eijkmans | 37 10 |
| Input (96) | N prog.conversie soft- en hardsectored disksystemen | S. Kulkhavy (Zwits) | 37 9 |
| Input (97) | N aansluitingsgegevens voor parallel-poort Exidy | G. Bouman | 37 8 |
| Input (98) | I computers gevraagd voor onderwijs per computer | J. Cleeven | 37 8 |
| Input (99) | I beschikbaarstelling Basic pack Exidy | J. Cleeven | 38 5 |
| Input (100) | N problemen met noden en seriele 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 correcties voor graphic voor Exidy | W. van Beek | 39 5 |
| Input (103) | N reactie op 'knaagzangen' artikelen voor periodiek | A. Gubets | 41 4 |
| Input (104) | S problemen met BU randisk M33 voor CP/M 3.0 op Exidy | G. Wezer | 41 5 |
| Input (105) | N vragen ivm problemen van beginnend computergebruiker | G. Bouman | 42 7 |
| Input (106) | S problemen starten/gebruik Cobol compiler met Exidy | C. Vrolijk | 43 5 |
| Input extra (1) | I problemen road JET-Pascal | diverse | 14 7 |
| Input extra (2) | N allerlei problemen met 8 inch drive | B. Ghilden | 23 21 |
| Instant listing | S handige routine voor Basic listings | H. de Boer | 23 9 |
| Interne geheugen uitbreiding | I uitbreiden intern geheugen Exidy Sorcerer | G. Evers | 17 5 |
| Intervieu met... | I gesprek met Gebrueders Van Montfort | redactie | 20 8 |
| Invers video | N schakeling voor het inverteren videobeeld | W. Geerasts | 1 3 |
| Joysticks voor de Exidy | N beschrijving van simpel joystick project voor Exidy | P. Eijkmans | 35 17 |
| Kleintje BU | I uitleg over Bist Utility van Christensen | H. Bakker | 21 5 |
| Kleintje techniek | N aanpassingen/schakeling Exidy voor Videodata (Viditell) | W. Jonker | 9 13 |
| Kleur op printer | I programma voor KLEUR printen | P. van Vliet | 13 13 |
| Kleuren TV als monitor | N 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. Jeurson | 8 10 |
| Listing CompuData CBIOS | I peilen belangstelling tav CompuData CBIOS | F. Knottenbelt | 16 4 |
| Logische bewerkingen | I uitleg van Booleanse functies | S. Land | 7 12 |
| MSCR CROSS en de Exidy | I informatie over koppelen Exidy en 4 MSCRs | F. Vogelaar | 21 17 |
| Macroschar | S programma voor drukken vergrootte karakters | E.J. de Voogd | 1 7 |
| Mailenhead Locator | I uitleg over systeem voor plaatsbepaling zendamateurs | W. Jonker | 20 18 |

| verklaring codes: | S = Software | H = Hardware | M = Gemengd | I = Informatief | O = Overige |
|-------------------------------|--------------|---|-------------------------|-----------------|-------------|
| naam artikel | code | omschrijving onderwerp | auteur | nr | biz |
| Sorcereer maatwerk (2) | H | hardware aanpassingen: video inverteerder | C. van Buijvenbode | 29 | 6 |
| Sorcereer maatwerk (3) | H | Sorcereer ombouwen voor Basicde 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 REN's | G.J. Noordman | 6 | 11 |
| Spelend teksten | S | spel-achtig teken-programma | J. de Vriese | 12 | 5 |
| Spellbinder cursor | S | knipperende cursor voor Spellbinder tekstverwerker | B. Thomassen (Aus) | 42 | 21 |
| Spellbinder special | I | handige uitbreidingen voor Spellbinder | F. Vogelaar | 18 | 13 |
| Sput elf | S | programma voor koppelen machinetaal en Basic | T. Huizman | 10 | 10 |
| Stappenmotoren (1) | I | informatie over gebruik stappenmotoren bij computers | T. Huizgen | 39 | 6 |
| Stappenmotoren (2) | I | uitleg en begrippen over stappenmotoren en besturing | T. Huizgen | 40 | 9 |
| Stappenmotoren (3) | H | techniek en werking van stappenmotoren | T. Huizgen | 41 | 8 |
| Stappenmotoren (4) | H | techniek en gebruik van stappenmotoren | T. Huizgen | 43 | 6 |
| Stoelen met routines (1) | I | uitleg en gebruik monitor routines Exidy | R. de Boer | 5 | 13 |
| Stoelen met routines (2) | I | uitleg en gebruik monitor routines Exidy | R. de Boer | 6 | 14 |
| String-functies | S | het testen van hanrekeningnummers | H. Sanders | 26 | 11 |
| Stukjes en beetjes (1) | I | aanpassen aan Exidy van regelengte 8- en KBasic | A. Motteler | 8 | 7 |
| Stukjes en beetjes (2) | I | aanpassingen voor programma ASICO | onbekend | 8 | 11 |
| Stukjes en beetjes (3) | I | gebruik pp-opdracht en Tiny 80.COM voor disk | F. Strang (vertaling) | 9 | 5 |
| TV als monitor | H | beschrijving voor ombouw TV tot monitor | A. van Buijvenbode | 15 | 9 |
| Technische modificaties (1) | H | Sorcereer I modificatie/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 handshaking TEC/170H 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 | H.J. Jonker | 4 | 6 |
| Tekst-opmaak (2) | I | teksten opmaken met Exidy's tekstverwerker | H.J. Jonker | 5 | 4 |
| Tekst-opmaak (3) | I | teksten opmaken met Exidy's tekstverwerker (slut) | H.J. Jonker | 6 | 4 |
| Testen van ROM's | S | programma voor testen van Sorcereer ROM geheugen | H. Vornitz | 18 | 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 EB | F. Knottenbelt | 9 | 10 |
| Tips voor CP/M gebruikers (2) | I | aanwijzingen/aanpassingen en gebruik ^C functie | A. van Buijvenbode | 13 | 10 |
| Trucs met tracks | I | uitleg over track-indeling Exidy systemen | A. van Buijvenbode | 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-Sorcereer | H | uitleg over het RAM-disk project | R. Borkoot | 24 | 9 |
| Twee min tips | I | problemen door juiste bestag Basicde programma's | H. Bakker | 19 | 10 |
| Unformat | I | beschrijving van een unformatting programma | F. Vogelaar | 22 | 8 |
| Up- en downloaders | I | naar beneden of boven verplaatsen programma's | C. van Buijvenbode | 8 | 6 |
| Van WP naar Basicde | I | omzetten van WP files in Basicde files | T. Huizman | 18 | 12 |
| Veni Vidi Footsie | I | uitleg over de vernieuwde cassette interface | F. Knottenbelt | 7 | 9 |
| Videobeeld | I | aanpassing voor sarstig video-beeld | Gehr. Van Montfort | 4 | 16 |
| Voedingssignaal met LED | H | schema aan/uitschakelaar voedingssignaal Exidy | F. Eijhousen | 41 | 17 |
| WP en de directory | I | aanzet voor maken van eigen directory voor WP-files | H.J. Jonker | 15 | 10 |
| Wat teamwork versag (1) | H | aansluiten en gebruik van Comx-plotter en Exidy | H. Bakker | 37 | 10 |
| Wat teamwork versag (2) | H | aansluiten van de Comx plotter | H. Bakker | 38 | 12 |
| Wijzigingen Tiny Pascal | I | oplossing voor enkele bezwaren disk-Tiny Pascal | H. Goedvliet | 18 | 14 |
| Woordenteller | S | woordenteller voor de Wordprocessor | S. Arren | 26 | 16 |
| Wordprocessor en Graftrax | S | programma voor koppelen WP en Graftrax | hr. Fockens | 18 | 14 |
| ZCPR2 | I | problemen rond het installeren ZCPR2 | A. van de Ven | 22 | 13 |