THE DISCIPLE

The multi-purpose interface from Miles Gordon Technology for

ROCKFORT PRODUCTS

NEDERLANDSTALIGE

Gebruiksaanwijzing

DISCIPLE NIEUWSBRIEF

THE DISCIPLE

The multi-purpose interface from Miles Gordon Technology for

Rockfort Products

USER MANUAL

Copyright 1988

DISCIPLE NIEUWBRIEF

INHOUD:

Omschrijving	Blz
Introductie	3
Opzetten van het systeem	4
Het gereed maken van de disciple met het systeem	5
De vragen	6
Het laden van het Disc Operating System	10
De catalogus	10
Het vergeten zijn van het disc operating system	10
De discdrive syntax	12
Het laden van een programma	12
Het hernamen van een programma	13
Het kopieeren van een programma	13
Het wissen van een programma	13
Het maken van een autoload-file	13
Het gebruik van de spectrum reset-schakelaar	13
De snapshot schakelaar	14
Verkorte syntax	14
Wild-card files	15
De inhibit toets	16
Het formatteren van nieuwe diskettes	16
Error reports	17

Het gebruik van joysticks	20
Het gebruik van een printer	20
Het gebruik van een netwerk	21
Appendix A - advanced disciple syntax	22
Een execute file	23
Appendix B - het "POKE @" commando	24
Appendix C - Disciple hook-codes	26
User File Information Area (UFIA)	29
Technische specificaties	30
Poort detailes	31
Disc connector omschrijving	32
Printer connector omschrijving	33
Alle commando's op een rijtje	34
Disc operaties	34
Printer operaties	35
Netwerk operaties	35

- 2 -

Introductie

De disciple is een interface die de Spectrum serie verbindt en compatibel is met:

* Een of twee drives met de standaard Shugart SA400 connector.

De disciple accepteert 5 1/4 ", 3 1/2" en 3" drives, of deze nou 40 tracks of 80 tracks, single sides of double sided, single density or double density zijn.

- * Elke standaard Centronics printer.
- * Een of twee joysticks.
- * De meeste andere Spectrum apparatuur.

Nieuwe toets-mogelijkheden :

- * Snelle transformatie-snelheid: Een 48K programma kan in ongeveer 3.2 sec. geladen worden.
- Een 128K programma kan in ongeveer 9.5 sec. geladen worden.
- * Grote opslag-capaciteit: bij gebruik van twee dubbelzijdige, dubbele density disc-drives is er 1.56 megabytes beschikbaar. Er wordt geen RAM-geheugen van de Spectrum gebruikt door de disciple.
- * Een 128K en een 48K snapshot is weg te saven naar disc, maar ook schermen.
- * Een krachtige printer-interface geeft een screen-dump op de printer, ter breedte van een half A4 formaat, maar ook over de gehele lengte van een A4 vel. Een screendump kan gemaakt worden midden in een opgestart programma.
- * Twee network-connectors die compatible zijn met die van Interface 1 zijn aanwezig waardoor er 64 Spectrums met elkaar verbonden kunnen worden.
- Alle spectrums kunnen van 1 disc-drive en 1 printer gebruik maken.
- * De mogelijkheid om "streams" en "channels" te openen en te sluiten vanuit basic.
- * De mogelijkheid tot execute files.
- * De mogelijkheid om direct te schrijven en lezen van en naar de sectoren op de disc vanuit basic.
- * De disciple interface gebruikt een vereenvoudigde syntax van de eigenlijke spectrum basic.

Opzetten van het systeem:

BELANGRIJK: Voordat een randapparaat aangesloten wordt aan de computer, moet de stroom van de computer gehaald worden. Wordt dit niet gedaan, dan is een mogelijk dat de spectrum en/of de randapparatuur beschadigen.

Waneer de voeding uit is kan de disciple stevig maar voorzichtig op de spectrum geschoven worden. De voorste helft van de disciple komt onder de computer, waardoor deze een perfecte type-hoek krijgt. Hierna moeten de schroefjes van de disciple aangedraaid worden zodat de spectrum en disciple een geheel worden. (Dit lukt helaas niet met de plus-D).

Laad het programma op de cassette in de computer.

- 4 -

Het gereed maken van de Disciple met het systeem

De disciple is ontworpen om met een groot aantal soorten disc-drives en printers samen te werken, maar elk soort heeft een andere werk-instelling. Om de disciple nou te laten werken met uw systeem, is de eerste stap de disciple instructies te geven welke randapparaten u gebruikt, en hoe u het wilt gebruiken. Dit zogenaamde initializeren gebeurd eenmalig, omdat deze informatie permanent op disc wordt gezet. Het beste is als u daar een apparte diskette voor gebruikt die u hierna beveiligd. Als deze gegevens op diskette zijn gezet, is het systeem klaar voor gebruik na een "RUN" commando, waardoor het systeem deze gegevens van de diskette haalt.

Nu volgt hoe de parameters moeten worden voor uw systeem.

* Laad de bijgesloten cassette tape als volgt:

Zet het hele systeem klaar, dus met disciple, disc-drive en een cassette-recorder. Laad dan de cassette op de gebruikelijke manier in.

- * Terwijl het programma bezig is met laden kan er een lege diskette in de drive gedaan worden, waneer er gebruik wordt gemaakt van twee drives, moet de diskette in drive 1 gedaan worden. Uw drive manual zal het als drive "A" beschouwen.
 Indien mogelijk, gebruik dan een diskette die nog nooit gebruikt is, in verband met beschadigingen op de diskette die er door de tijd opgekomen kunnen zijn.
- * Wacht tot de boodschap "Druk een toets voor vervolg " veschijnt op het scherm.
- * Druk dan op een toets. Er zullen daarna enkele vragen op het scherm verschijnen over uw systeem. Type de antwoorden in, in gedachten houdend "ENTER" in te drukken als u tevreden bent met uw antwoord. Als u een fout maakt, krijgt u nog de kans om deze vragen opnieuw te beantwoorden. Dit gebeurt op het eind, als u daarvan gebruikt wilt maken.

Hierna komen de vragen die u worden gesteld. Bestudeer de vragen goed voor de antwoorden die u gaat geven. Schrijf uw eigen antwoorden met potlood in dit manual achter de vragen (op de stippellijn), zodat u de gegevens hebt om het eventueel later nog te veranderen.

De vragen:

<u>Vragen over de drive(s)</u>	
* Is drive 1 een 40 tracks drive?	Ja/Nee
[*] Is drive 1 een 80 tracks drive?	Ja/Nee

U antwoordt deze vragen door j (=ja) of n (=nee). Als uw antwoordt op beide vragen nee is, wordt u verteld: U moet een drive 1 hebben.

ı/Nee

Als uw antwoordt nee is, neemt de disciple aan dat uw drive 1 een enkel-zijdige drive is.

*	Is drive 2 een 40 tracks drive?	Ja/Nee
*	Is drive 2 een 80 tracks drive?	Ja/Nee

Als uw antwoordt op beide vragen nee is, neemt de disciple aan dat u geen tweede drive heeft. Als uw antwoordt ja is, zal het volgende worden gevraagt:

Ja/Nee

.....

Ja/Nee

Ja/Nee

* Is drive 2 dubbel-zijdig?

Als uw antwoordt nee is, neemt de disciple aan dat uw drive 2 een enkel-zijdige drive is.

* Type de step-rate in (in milliseconden).

Het meest gangbaar is de step-rate op 6ms, maar uw drive-manual zal het u vertellen. Oudere drives en 3" drives kunnen langzamer zijn. Dit kan betekenen dat als u de step-rate op 6ms heeft en uw drive is langzamer, dan zal bij het formatteren een fout op het scherm komen, dat betekent dat er niets opgezet kan worden. Waneer dit gebeurt, probeer het dan nog eens met een lagere step-rate naar 12ms toe, maximaal is 255ms.

Type hier enkel het getal in, dus zonder "ms" erachter.

- 6-

Vragen over de printer

* Wilt u de disciple's printer poort gebruiken?

Als u gebruik maakt van een centronics/parallel printer, moet u met ja antwoorden. Maar als u een ander soort printer gebruikt, bijvoorbeeld een seriele printer die aan interface 1 verbonden is, of de ZX-printer moet u met nee antwoorden, zodat de spectrum's normale printer poorten (channels) onveranderd blijven.

* Wilt u de printer configureren?

Voor gebruik van de Centronics GLP II printer en de meeste EPSON-type printers kan er nee geantwoord worden, omdat de software hiervoor helemaal gereed is.

Waneer u een andere parallelle printer gebruikt, en dus met ja antwoordt, heeft u het printer manual nodig. U heeft hiervoor het hoofdstuk "controlcodes" nodig. De antwoorden moeten in decimale getallen beantwoordt worden, gescheiden door een comma.

(Default 27, 80) - 7 -..... (Default: 80) (Default: 27,65)

Hierbij dient u de control-code te geven voor printer initialisatie, of een algehele printer reset

Waneer uw printer-manual geen controlcodes voor pica geeft, probeer dan de code "cancel

* Type het aantal spaties in voor uw linker kantlijn.

code. Waneer u deze codes niet kunt vinden, type dan 13 in, dat de code voor "carriage return" is.

* Type het aantal "linefeeds" in na een "carriage return".

* Type de control codes in voor charakter-pitch.

Charakter-pitch betekent het aantal tekens dat per inch geprint wordt (afgekort CPI). Kies het aantal dat u wilt en zoek daarvoor de controlcodes op in uw printer manual. Normaal wordt "pica" gekozen (10CPI).

elite" of "cancel emphasized" daarvoor in de plaats.

(Default: 1)

* Type het aantal tekens per regel in.

Met normaal A4 papier kunnen de meeste printers tot 80 tekens per regel printen in pica of 132 in condensed mode. Voor bredere printers als een A4 printer kunt u het aantal intypen tot maximaal 255 tekens per regel, wat erg nuttig is voor spreat-cheats.

Het aantal dat u intypt, is het maximale aantal dat toegangbaar is.

* Type de control codes in voor n/72 lijn spaties.

Type hiervoor niet het nummer in voor "n", maar voor de control code "n/72".

* Welke lijn spatie wilt u gebruiken?

De normale lijn spatie is 12/72", hiervoor moet u 12 intypen. Een dubbele lijn spatie is 24/72", hiervoor moet u 24 intypen.

(Default: 12)

* Type de control code voor bit-immage mode in (= graphic character printing).



.....

(Default: 27, 64)

(Default: 1)

.....

.....

Dit zijn de control codes die gebruikt worden voor UDG's of screen-dumps. Vindt het hoofdtuk bit-immage of dot-graphics. Hierbij mag u kiezen voor single, double of quadruple density graphics mode. Hoe hoger de density, hoe smaller de graphics.

De codes die in uw manual staan zullen ongeveer gelijk zijn aan

27 75 (n1) (n2) (data1) (data2)

Voor de controlcode heeft u alleen de getallen voor de "n1" aanduiding nodig, in dit geval dus 27,75. (Default: 27,75)

*	Wilt u de graphic karakters (copyright, hekje en pond teken) printen?	Ja/Nee
*	Zijn er nog meer control-codes die u permanent wilt maken?	

Al zijn de control codes hiervoor niet ingevoerd, ze kunnen aangesproken worden vanuit een tekst-verwerker.

- 8 -

Vragen over het netwerk

* Wilt u het netwerk gebruiken?

Wanneer u ja hebt geantwoord, zal u worden gevraagt:

* Bent u de "master" machine in een gedeeld toegankelijk netwerk? Ja/Nee

Dit houdt in dat u een van de vele computers heeft waarbij u als enige een discdrive heeft en een printer. Waneer u een van de computers heeft die zoals vele andere in een netwerk een discdrive en printer bezit moet u met nee antwoorden. Dan zal u gevraagt worden:

* Welk staion nummer bent u?

Elke computer in het netwerk moet een verschillend station nummer hebben. Verdeel de station nummers in het netwerk tussen 2 en 63 met de mensen in uw netwerk en type uw nummer in.

Station 1 is de "master" station (enige met drive etc.).

Stations 2 - 9 zijn "Assistant stations (meerdere drives etc.).

Stations 10 - 63 zijn "pupil stations (geen drives etc.).

Station 0 schakeld het netwerk uit.

Waneer dit gebeurt is is uw SYSTEM FILE klaar.

Nu zullen de laatste vragen beantwoordt moeten worden.

*	Wilt u een disc formaterren?	Ja/Nee
*	In dubbele density?	Ja/Nee
*	Weet u het zeker?	Ja/Nee
*	Wilt u het systeem file saven?	Ja/Nee
*	Wilt u dit herhalen?	Ja/Nee
*	Wilt u dit programma op disc saven?	Ja/Nee

Ja/Nee

•••••

Het gebruik van de disc drive

Het laden van het Disc Operating System

Waneer bij het aanzetten van de computer nu de copyright boodschap verschijnt van uw spectrum, doe dan de systeem disc in drive 1 (drive A). Type "**RUN**" en "**ENTER**". Het operating system wordt nu automatisch van disc geladen, waneer dit klaar is zal de boodschap "Miles Gordon Technology DOS 3" op het scherm verschijnen.

<u>De catalogus</u>

Om te kijken welke programma's er op disc staan kunt u het volgende intypen: CAT 1 of CAT 2 en "ENTER".

In ongeveer twee seconden zal het scherm het volgende laten zien:

- De eerste regel "Disciple Disk 1 (of 2) Directory"
- Een lijst van programma's met verschillend commentaar. (maximaal 80 programma's).
- Als laatste het aantal vrije KBytes op de schijf.

Elke directory bestaat uit een programma naam van maximaal 10 karakters lang, in normale of hoofdletters. De programma namen worden in de volgorde dat ze op disc zijn gezet op het scherm zichtbaar gemaakt.

Een catalogus zal er als volgt uit kunnen zien:

1 SYS 3b	14 CDE	0,6656
2 MF-loader	2 BAS	10
3 MF-1 ram	17 CDE	32768,8192
4 MF-128 ram	17 CDE	32768,8192
5 loader	11 BAS	500
6 Mover	1 CDE	49000,60
7 music	4 CDE	40300,1750
8 Copysys 3	14 CDE	42240,6656
9 DN-kaft	2 BAS	
10 SYS 3b-2	14 CDE	0,6656

Number of Free K-Bytes = 732

Het vergeten zijn van het disc operating system

Vergeten is menselijk, en als u reeds een programma in de computer hebt zitten dat u weg wilt schrijven naar disc en u bent vergeten het systemfile te laden, typ dan **RUN 10000** en het system-file wordt alsnog geladen.

- 10 -

In de eerste kolom is het programma nummer zichtbaar. Dit wordt automatisch geselecteerd door de disciple. Waneer u een file saved zet de disciple het op de eerst beschikbare plaats in de directory. Dus waneer file 9 is ge-erased, wordt het eerst volgende gesavede programma nummer 9.

De tweede kolom is de programma naam van 10 karakters lang.

De derde kolom laat zien hoeveel sectoren er gebruikt worden.

In double density heeft elke sector 512 bytes, in single density heeft elke sector 256 bytes.

De vierde kolom geeft het file-type aan.

BAS	= basic
CDE	= code
SNP 48K	= 48K snapshot
SNP128K	= 128K snapshot
SCREEN\$	= screen file
MD.FILE	= microdrive file
D.ARRAY	= data array
\$.ARRAY	= character array
OPENTYP	= file gemaakt met OPEN statement
EXECUTE	= execute file
WHAT?	= error

De vijfde en tevens laatste kolom verteld het startadres van een file en de lengte ervan. Waneer het een basic file is, is hierop de startregel aangegeven.

De hoeveelheid vrije geheugen op de disc wordt aangegeven in kilo-bytes onderin het scherm.

U kunt ook een verkorte catalogus opvragen, u krijgt dan alleen de programma namen te zien in drie kolommen. Dit kan met het commando **CAT1!** of **CAT 2!**. Het volgende kan hierdoor zichtbaar worden.

SYS 3b	MF-loader	MF-1 ram
MF-128 ram	Loader	Mover
Music	Copysys 3	DN-kaft
SYS 3b-2		

U kunt de catalogus ook naar de printer sturen, dit gaat als volgt: CAT #3,1 of CAT #3,2. De afgekorte catalogus kan ook: CAT #3,1! of CAT #3,2!

- 11 -

De disc drive syntax

Waneer u een discdrive gebruikt met de disciple, moet een commando ingetypt worden gevolgt door een syntax, om de computer te laten weten dat u met de discdrive aan de gang wilt in plaats van bv. de cassette recorder. De volgende syntaxen zijn te gebruiken:

D1 of d1 = een syntax voor drive 1 D2 of d2 = een syntax voor drive 2 D* of d* = een syntax voor de laatst gebruikte drive.

De hoofdletter laat na het gebruik de catalogus zien in afgekorte vorm.

U kunt ook de microdrive syntax gebruiken, bv. **LOAD *''m'';1;''file-name''.** Dit zou voor de disciple kunnen worden LOAD d1 "file-name".

Het wegschrijven en controleren van een programma

Op de spectrum kunt u programma's saven met de commando's die u gewend bent, SAVE "file-name". Met de disciple kunt u dat programma saven door middel van: SAVE d1"file-name".

Als u wilt kunt u controleren of het programma goed is gesaved door middel van: **VERIFY d1''file-name''.**

Het laden van een programma

U kunt een programma van disc laden met: **LOAD d1''file-name''.** Waneer u dit geladen heeft moet u het runnen. Er is echter ook een manier om basic of machine-code zelf opstartend weg te zetten naar disc. Voor basic is dit:

SAVE d1"file-name"LINE x

waarbij x de regel is waarop het programma moet starten. Voor machine-code is dit:

SAVE d1"file-name"CODE x,y,z

waarbij x het begin adres, y de lengte en z het opstart adres van de code is.

U hoeft een programma niet eerst weg te halen van disc als u het er opnieuw op wilt zetten, waneer u een programma iets veranderd heeft en het onder de zelfde naam weer wegzet wordt het oude programma automatisch overschreven.

U kunt de programma's ook inladen door **LOAD pn** waarbij n een programma nummer uit de disc-catalogus is.

- 12 -

Het hernamen van een programma

Om een programma een andere naam te geven worden de commando's ERASE en TO gebruikt. Hieronder volgt een voorbeeld:

ERASE d1"oude naam" TO "nieuwe naam".

Waneer u nu een CAT 1 geeft zal dat programma in naam veranderd zijn.

Het kopieren van een programma

Hiervoor gebruikt u de commando's SAVE en TO. Waneer u 1 disc drive gebruikt doet u dit als volgt: SAVE d1''file-name'' TO d1 Als u twee disc-drives heeft kunt u dit doen door: SAVE d1''file-name'' TO d2

Na het kopieren geeft de computer automatisch een NEW commando.

Het wissen van een programma

Waneer u een programma van de schijf wilt wissen (erasen), kunt u dit doen met behulp van het commando **ERASE d1''file-name''.**

Het enige dat de disciple doet is de programmanaam uit de catalogus wissen, het eigenlijke programma staat nog op schijf maar wordt overschreven zodra er een volgend programma op wordt gezet. de lengte van het gewiste programma komt bij de vrije bytes.

Het maken van een "AUTOLOAD"-file

Een autoload-file is een programma die op disc staat en direct na het systeem-file automatisch geladen wordt. U mag maar 1 autoload-file per systeem-disc plaatsen. Het programma moet hiervoor ten alle tijden "autoload" genoemd worden.

Heeft u echter een systeem disc met een autoload-file erop en wilt u niet dat dit programma geladen wordt kunt u het systeem opstarten met : **RUN boot** in plaats van **RUN**.

Het gebruik van de spectrum's reset schakelaar

Zoals u weet kunt u het geheugen van de spectrum leeg maken door op de "reset"-schakelaar te drukken, maar het systeem-file van de disciple blijft dan echter in het ram-geheugen van de disciple zelf achter. Waneer u echter een tweede maal op de "reset"-schakelaar drukt zal de disciple zijn ram-geheugen ook schoon maken, en zult u het systeem-file opnieuw in moeten laden.

- 13 -

De snap-shot schakelaar

Als u "CAPS SHIFT" van de spectrum indrukt en te gelijkertijd de snap-shot schakelaar van de disciple indrukt op ieder moment van een opgestart programma, dan bevriest het programma op die plaats en kunt u er hetvolgende mee doen:

toets gebeuren

- 1 een kleine screen-dump wordt op de printer gezet.
- 2 een grote screen-dump gaat naar de printer.
- 3 het scherm wordt naar disc geschreven.
- 4 er wordt 48K naar disc geschreven.
- 5 er wordt een 128K geheugen-dump naar disc geschreven.

Voor het "snap-shot saven" kunt u gebruik maken van de andere disc-drive als degene die in gebruik was door "CAPS SHIFT" + het nummer te gelijkertijd in te drukken.

Bij keuze 5 wordt gekeken of er genoeg plaats is op de disc waarna het beeld bevroren blijft en wacht dan af op een "n" of een "y" toets druk. Dit is namelijk voor het volgende: De 128K heeft namelijk twee scherm geheugens en de disciple vraagt zich af of het scherm is veranderd. Is dit niet het geval kunt u de "y" indrukken en het oude beeld komt weer terug en het gehele 128K programma wordt naar disc geschreven.

De programma's zullen met de naam "Snap A(B/C)" te zien zijn, maar zijn te hernamen via "ERASE" en "TO" (zie hernamen van een file).

Verkorte syntax

Tot nu toe zijn de basic discdrive commando's beschreven, maar er is een makkelijkere manier van laden. U hoeft namelijk alleen het volgende in te toetsen: **''LOAD pn''** waarbij n het programma nummer is. Het laden doet de computer hier van de in gebruik zijnde drive.

De commando's "MERGE" en "VERIFY" zijn met dezelfde afkorting te gebruiken. Waneer we deze syntax gebruiken hoeven de hierboven geschreven "S", "K" en "SCREEN\$" niet erachter gezet, ze zijn bij dit commando overbodig.

- 14 -

Wild-Card Files

Via "wild-card files" kunt u een catalogus opvragen, kopieren of erasen van een groep van bijna gelijknamige programma's met een enkel kommando. Heeft u bijvoorbeeld een disc met de volgende programma's; text1, text2, text3, text4, enz. dan is het volgende mogelijk:

* Om all deze programma's te erasen terwijl er ook andere programma's op disc staan die niet ge- erased moeten worden, maar wel een andere naam hebben, kunt u het volgende doen. **ERASE d1''text*''**

Hierbij worden alle programma's die met de karakters "text" beginnen van gewist, terwijl de resterende karakters van alles kan zijn.

* Hetzelfde is mogelijk met het kopieren, maar het is ook mogelijk om een gehele disc te kopieren van disc 1 naar disc2.

Met 'SAVE d1''*'' TO d2' kopiert u disc 1 naar disc 2.

Met 'SAVE d1''text*'' TO d2' kopiert u alle programma's die beginnen met "text" van disc 1 naar disc2.

- * Door 'SAVE d1''text1'' TO d2''brief1''' kopiert u "text1" naar disc 2 en u geeft het gelijk een andere naam.
- * Hetzelfde is mogelijk waarbij een aantal karakters die gelijk zijn en op eenzelfde plaats staan.

vb. 'SAVE d1"77xt" TO d2'

Hierbij maakt het niet uit wat het eerste en het tweede karakter zijn, zolang het derde en vierde karakter maar "xt"zijn.

- 15 -

De Inhibit toets

Waneer u een interface vindt die niet met de disciple werkt, kan dit komen doordat die interface een eigen rom heeft die daardoor vast slaat. Als voorbeeld kan interface 1 genoemd worden.

Voor dit soort doeleinden kunt u de inhibit toets indrukken nadat u het systeem programma heeft ingeladen. U kunt de disciple dan uitschakelen door middel van het volgende kommando: **OUT 31,0.**

De disciple DOS kan namelijk als de inhibit toets is ingedrukt software matig in en uitgeschakeld worden door middel van: **OUT 31,16** resp. **OUT 31,0**.

Het Formatteren van nieuwe diskettes

Zorg ervoor dat u hiervoor geen diskette met belangrijke informatie gebruikt. Het formatteren maakt namelijk de gehele diskette schoon.

De format commando's zijn: **FORMAT d1 (D1 of d2 of D2)** - voor double density. **FORMAT sd1 (SD1 of sd2 of SD2)**- voor single density. Een goed advies is om altijd een geformatteerde diskette op voorraad te hebben.

- 16 -

Error reports

Nonsense in GDOS

Bij deze melding wordt er een fout commando gebruikt. Deze melding heeft betrekking op het disc gebruik.

Nonsense in GNOS

Bij deze melding wordt er eveneens een fout commando gebruikt, maar deze heeft betrekking op het netwerk gebeuren.

Statement END error

Bij deze boodschap is het commando niet volledig ingevuld. bv. LOAD d"file-name" hierbij wordt het drive nr. vergeten.

BREAK requested

Waneer deze melding verschijnt is de "break" toets ingedrukt tijdens een bewerking.

,SECTOR error

Dit betekent dat de informatie die u geprobeert heeft te saven fout is neergezet. Dit kan gekomen door elektrische of magnetische velden tijdens het saven. U moet hiervoor de file opnieuw saven, de schijf hoeft niet opnieuw te worden geformatteerd.

FORMAT data lost

Dit betekent dat de disc beschadigd is of dat er een file foutief is neergezet, door een magnetisch of elektrisch veld. De voorgaande programma's hoeven niet van de schijf te zijn gewist, maar een tip is dat u dan de goede files direct op een andere schijf neerzet. Hierbij moet de schijf opnieuw geformatteerd worden.

Waneer de twee laatste genoemde errors vaak voorkomen, kan de fout in uw drive zitten. Hij zal de schijven niet meer goed centreren of hij zal ontsteld zijn of de koppen zullen schoon gemaakt moeten worden.

NO DISC in drive

Kijk of er een schijf in uw drive zit en of hij er goed in zit. Waneer dit het geval is zal de drive een defect hebben.

No "SYSTEM" file

U probeert het systeem op te booten, maar de schijf bevat geen systeem programma.

Invalid FILENAME

Bij deze error heeft u een file-name gebruikt van meer dan tien characters.

Invalid STATION

Hierbij heeft u een verkeert station nummer ingegeven. Of u probeert u als master in te geven terwijl u een pupil bent.

Invalid DEVICE

Bij deze melding probeert u een apparaat aan te spreken die er niet is.

VARIABELE not found

Hierbij wordt er bij een van de disciple commando's een variabele gegeven die niet gegeven wordt.

VERIFY failed

Er wordt een verify gedaan, maar de data op de disc komt niet overeen met de data in het geheugen.

Wrong FILE type

Hierbij wordt een file verkeert aangesproken, bv. een basic programma die als mc-code aangesproken wordt.

MERGE error

Hierbij is het programma dat u probeert te mergen niet aan uw programma vast te knopen.

CODE error

Bij deze melding zit er een fout in de code die u probeert te laden of te saven.

PUPIL set

Dit betekent dat u zichzelf als pupil heeft ge-identificeert.

Invalid CODE

U probeert een code blok te laden die hier niet geladen kan worden.

<u>Reading a WRITE file</u>

U probeert te lezen uit een OUT file.

<u>Writing a READ file</u> U probeert te schrijven naar een IN file.

O.K. GDOS 3

Deze melding wordt gegeven waneer er een RUN commando gegeven wordt en het systeem zit er al in. Deze melding komt ook nadat het systeem programma is ingeladen.

<u>Network OFF</u> Het netwerk is uitgezet.

Wrong DRIVE

Dit betekent dat er een drive wordt aangesproken die niet geinstalleerd is in het programma of dat drive 3 (of meer) wordt aangesproken.

Disc write PROTECTED

Dit betekent dat de schijf tegen schrijven beveiligd is en dat er niet op geschreven kan worden.

Not enough SPACE on disc

Dit betekent dat de schijf niet voldoende ruimte heeft om het programma dat u er op wilt zetten er op te zetten.

Directory FULL

Dit betekent dat er al 80 files op de schijf staan en er niet meer op kunnen.

File NOT FOUND

Dit betekent dat de file die u probeert te laden niet op deze schijf aanwezig is.

<u>END of file</u>

U probeert meer uit dat file te laden terwijl er niet meer inzit.

File NAME used

Dit betekent dat de filen-name al gebruikt wordt door een ander file.

Not a MASTER station

U probeert zich te identificeren als een master station terwijl u dat niet bent.

<u>STREAM used</u> U wilt een stream openen die al in gebruik is.

<u>CHANNEL used</u> U probeert aan een apparaat een kanaal toe te kennen die al bestaat.

- 19 -

Het gebruik van joysticks

Er zijn twee Atari-type joystick-poorten op de Disciple. De linker-poort is zowel Kempston als Sinclair1. De rechter-poort is alleen Sinclair2.

Waneer een programma niet werkt op de Kempston mode, selecteer dan een keyboard-control optie waarmee u de joystick insteld, door de richtingen te gebruiken. (Up, Down, Left, Right, Fire). U hebt dan wel een totaal joystick control.

Het gebruik van een printer

Waneer alle control-codes van de printer zijn ingesteld in het systeem-programma is deze er zo op aan te sluiten.

De commando's "LPRINT" en "LLIST" hebben dezelfde functie als de normale "PRINT" en "LIST" commando's met het verschil dat het niet op het scherm maar op een printer verschijnt.

Het kommando **COPY SCREEN\$ 1** geeft een kleine screendump naar uw printer, terwijl het kommando **COPY SCREEN\$ 2** een grote screen- dump naar uw printer geeft en de kleuren in helderheidsgraden vertaald zijn.

De commando's **TAB** en **AT** worden ook door de disciple ondersteunt voor uw printer. TAB geeft een aantal spaties vooraf terwijl AT een aantal line- feeds en een aantal spaties geeft.

Het gebruik van het netwerk

De twee netwerk-connectors staan een communicatie toe met in totaal 63 spectrums met interface 1 of disciple. Belangrijk is echter dat dit netwerk een gedeeld toegangs netwerk is (SHARED ACCES NETWORK) waarbij alle stations gebruik maken van een enkele discdrive en printer van een master station. Het master-station controleerd alle andere stations. Dit is uitermate geschikt voor een school klas. U kunt ook natuurlijk een onafhankelijk station netwerk opzetten (INDEPENDENT STATION NETWORK) welke 8 computers elk met een discdrive en eventueel een printer om programma's uit te wisselen.

We onderscheiden MASTER, ASSISTANT en PUPIL stations

- * Een master station is een combinatie van computer met disciple die tenminste een discdrive en ten hoogste twee discdrives heeft en eventueel een printer. Er moet een master station zijn in een netwerk die de resterende computers controleerd en die een centraal file opslag is en tevens dienst doet voor het uitprinten.
- * In een netwerk kunnen 8 ASSISTANT stations bevinden welke een computer en disciple en een discdrive bevatten. Deze kunnen dienst doen als extra geheugen opslag voor de master station en eventueel voor het uitprinten van file's.
- * Een PUPIL station is een combinatie van computer en disciple waar geen drive bij is. Er kunnen in totaal 54 pupil stations in een netwerk zijn.

De master zend een file naar alle stations

Elk station geeft hierbij het kommando **LOAD NO.** De O geeft aan dat het naar een willekeurig station gaat. De master geeft dan het kommando **SAVE NO.**

Een pupil station zend een file naar alle stations

Idem als hierboven, maar de pupil die iets verzend geeft **SAVE NO** en alle andere stations geven **LOAD NO.**

De master of pupil zend een file naar een station

Degene die iets verzend geeft **SAVE Nn**, waarbij n het station nummer is waar het naar toe moet. Degene die het moet ontvangen geeft **LOAD Nn**, waarbij n het station nummer is waar het vandaan moet komen.

De kommando's CAT, LOAD en SAVE voor de disc kunnen door elk station gebruikt worden.

De master steelt een scherm van een station

Dit gaat met het volgende kommando: LOAD Fn SCREEN\$, waarbij n het station nummer is.

<u>De master forced een programma naar het station</u> Dit gaat met het kommando: **SAVE Fn**, waarbij n het station nummer is.

- 21 -

Appendix A: Advanced disciple syntax Lezen van en schrijven naar een sector LOAD @ d,t,s,adres SAVE @ d,t,s,adres Deze kommando's worden gebruikt om te lezen van en te schrijven naar een specifieke sector op de disc in een bepaalde geheugenlocatie.

Betekenis: d = drive nummer (1 of 2) t = track nummer (0 tot 39 bij 40 tracks) (0 tot 79 bij 80 tracks) voor de tweede kant: (128 tot 167 bij 40 tracks) (128 tot 207 bij 80 tracks) s = sector nummer (1 tot 10) adres = een start adres in het spectrum geheugen

> NB. SD heeft 256 bytes per sector. DD heeft 512 bytes per sector.

Het gebruik van streams en channels

1) OPEN #S;d1 "file-name"IN of OUT.

Dit kommando wordt gebruikt om een stream te openen op de disc om print out naar of input naar die stream.

betekenis:

S = stream nummer 4 tot 16 d = drive nummer 1 of 2 IN = het openen van een input of read file OUT = het openen van een output of write file

Deze files worden in een catalogus als OPENTYP files ge-identificeerd.

2) CLOSE #*S

Hierbij is S het stream nummer. Waneer het stream nummer niet gegeven wordt worden alle streams gesloten. Het "*" teken in dit kommando is om de syntax niet te laten slagen, hierbij wordt de bug in de spectrum gecorrigeert.

Belangrijk hierbij is:

a) U kunt een output file openen op maar 1 drive.

b) U kunt een input file openen op 1 of 2 drives.

c) U kunt net zoveel files openen als er streams zijn.

- 22 -

3) MOVE d1 "file-name" to #S

Dit kommando verplaatst een file, sector voor sector, naar een ander file of een stream. Het verschil met interface 1 is dat bij de disciple niet eerst een file ge-opendt hoeft te worden. Bij het bovenstaande kommando staat de S voor streamnummer (4 t/m 16).

Met het kommando "**MOVE d1** "**file-name**" **TO d1** "**file-name**" leest u een file en schrijft u het naar een ander file.

4) CLEAR

Dit kommando leegt alle streams en channels die open zijn.

5) CLS

Dit kommando maakt het scherm leeg en reset de attributen.

Een execute file

Een execute file is een machinecode file dat zodra het geladen wordt zelf opstart zonder basic of RANDOMIZE USR adres. Om een stuk machinecode zelfstartend weg te saven, doen we het volgende:

SAVE d1"file-name" CODE x,y,z

Hierbij is x het begin-adres van de code, y de lengte van de code en z het startadres van de code.

Waneer de code niet langer is als 1 sector (510 bytes) kan deze weggesaved worden via: SAVE d1''file-name'',X,adres

Hierbij is de x de execute-file aangever, (type gewoon X). Het adres is de locatie van de mcprogramma. Merk hierbij op dat het programma hierbij moet starten op adres 1BD6h of 7126 decimaal en dat elke call naar de spectrum rom met RST 10h en DEFW (adres rom routine).

Om het laatste file te laden moet het volgende ingetoetst worden:

LOAD d1"file-name" X of LOAD p(n)

- 23 -

Appendix B - Het "POKE @" commando

POKE @0,n (n=0 to 8) (RBCC) default 0

als 7 is gekozen zal de border kleur edere keer veranderen bij elke sector die gelezen of geschreven wordt.

Als 0 is gekozen zal de border kleur tijdens laden of saven onveranderd blijven.

POKE @1,**n** (**n** = 40 of 80 "+128") (TRAKS1) default 208

Deze poke heeft de waarde van het aantal tracks van drive 1. Voor dubbelzijdige drives moet er 128 bij opgeteld worden.

bv. 80 tracks dubbelzijdig is 80 + 128 = 208.

POKE @2,**n** (n = 40 of 80 "+128") (TRACKS2) default 208

Waneer hier 0 wordt ingegeven betekent dit dat er geen tweede drive is, verder identiek aan POKE @1,n.

POKE @3,n (n = 6 t/m 255) (STPRAT) Default 6

Hierbij wordt de steprate in milliseconde gegeven (6 t/m 255ms). De meest gangbare steprate is 12ms.

POKE @4,n (n = 0 t/m 63) (NSTAT) default 0

Deze variabele geeft het station nummer.

- 0 = netwerk uit.
- 1 = master station.
- 2-9 = assistant station.
- 10-63 = pupil station.

POKE @5,n (n = 0 t/m 255) (WIDTH) default 80 Deze variabele geeft het aantal characters per regel voor de printer. Dit is tevens de maximaal aantal karakters per regel.

POKE ((n = 0 of 1)) (PCODE) default 0 0 = gebruiken van LPRINT, LLIST, TAB en AT. 1 = gebruiken van printercodes.

POKE @7,n (n = 0 t/m 255) (LSPCE) default 12 Deze variabele geeft de linespacing van printercommando n/72. Dit is van essentieel belang voor het grafische printen.

POKE @8,n (n = 0 t/m 255) (LFEED) default 1 Deze variabele geeft het aantal linefeeds na een carriage return.

- 24 -

POKE @9,n (n = 0 t/m 255) (LMARG) default 0 Deze variabele geeft het aantal spaties na een CR. aan de linker kantlijn.

POKE @10,n (n = 0 of 1) (GRAPH) default 1 1 = de graphics ', # en 0 = de normale printercharacter wordt gegenereerd.

POKE @11,n (n = 0 of 1) (ZXPNT) default 0 0 = GDOS gebruikt de centronics port. 1 = GDOS gebruikt geen printerport.

POKE @14(+15), n = 0 t/m 65536 (ONERR) default 0

0 = GDOS keert terug naar spectrum ON_ERR welke niet overeen komen met de hook-codes of GDOS syntax statements. Waneer er een adres is gepoked in deze variabelen wordt er een indirecte call gegeven naar dat adres voor verdere syntax- statements. Dit is noodzakelijk waneer er extra commando's aan de syntax worden toegevoegdt.

- 25 -

Appendix C - Disciple Hook-codes

De Hook-codes worden gebruikt in machinecode routines om de disc subroutines onder controlle te houden.

Waneer gebruik wordt gemaakt van de sinclair hook-codes en er wordt een error gevonden (b.v. disk full of bad sector) dan wordt er een return gemaakt met de carry-vlag gezet en register A bevat daarbij het error-nummer voor het laten zien welke fout er optreedt.

De hook-codes worden bij de disciple als volgt beschreven:

HXFER	: 1539h	; 33h
OFSM	: 154Ch	; 34h
HOFLE	: 1552h	; 35h
SBYT	: 29C3h	; 36h
HSVBK	: 1559h	; 37h

: 2981h	; 38h
: 1944h	; 39h
: 164Ch	; 3Ah
: 155Fh	; 3Bh
: 29A2h	; 3Ch
: 1565h	; 3Dh
: 15C4h	; 3Eh
: 15BDh	; 3Fh
: 29BAh	; 40h
: 156Bh	;41h
: 16B2h	; 42h
: 08AAh	; 43h
: 1582h	; 44h
: 15A0h	; 45h
: 0287h	; 46h
: 136Bh	;47h
	: 2981h : 1944h : 164Ch : 155Fh : 29A2h : 1565h : 15C4h : 15BDh : 29BAh : 156Bh : 16B2h : 08AAh : 1582h : 15A0h : 0287h : 136Bh

HXFER - 33h

Verplaats de file beschrijving en header naar de Disc File Channel Area (DFCA). Register IX moet naar de eerste byte (DSTR1) van de 24 bytes van de User's File Information Area (UFIA) wijzen. Deze hook-code verwacht dat de registers HL, DE, BC en A gebruikt worden.

OFSM - 34h

Open File Sector Map met de informatie die in de DFCA staat. 11 Bytes van NSTR1 worden gebruikt om de file-name neer te zetten. Een return is gemaakt met de disc buffer wijzer (RPT) neergezet op het startadres op de disc buffer ram (DRAM).

- 26 -

HOFLE - 35h

Open een file. IX moet naar de UFIA wijzen. Deze code combineert de codes HXFER en OFSM en zet tevens de 9 bytes van de header informatie van HDOO naar het begin van de file. Deze header staat toe om met de syntax "LOAD d1" deze file aan te roepen.

SBYT - 36h

Save de byte in register A naar de DRAM op de lokatie die aangewezen wordt door RPT. Als de disc buffer vol is wordt automatisch een sector naar disc gesaved en er zal een update van RPT en de waarde gegeven aan het begin van de DRAM gemaakt worden.

HSVBK - 37h

Save een block van data naar de disc waarbij register DE wijst naar het startadres van de data en register BC het aantal bytes bevat.

CFSM - 38h

Close File Sector Map. Deze routine maakt de DRAM leeg en kopieert de header area in de directory, sluit de file, en update de directory.

PNTP - 39h

Zet de 9-bit code in register A naar de printerpoort nadat de busy status van de printer.

COPS - 3Ah

Kopieert de schermram naar de printer hi-res screen graphics via de graphics control variabelen.

HGFLE - 3Bh

Haal een file van disc. Het IX register moet naar het startadres van UFIA wijzen. Een return wordt gemaakt met de eerste sector van de file geladen in de DRAM en RPT wijzend naar de eerste byte (normaal de header informatie).

LBYT - 3Ch

Load de byte aangewezen door RPT van de DRAM, en keer ermee terug in register A en update RPT. Als de buffer leeg is wordt er een andere sector van de disc geladen.

- 27 -

HLDBK - 3Dh

Laad een block data van disc naar de geheugen lokatie aangewezen door register DE met het aantal bytes in BC.

WSAD - 3Eh

Schrijf een sector naar DE. Schrijft de inhoud van de DRAM op track D in sector E en zet de wijzer naar het startadres van de DRAM.

RSAD - 3Fh

Lees sector op DE. Lees de sector op track D van sector E in de DRAM en zet de wijzer van RPT naar het startadres van de DRAM.

REST - 40h

Restore de discdrive naar track 00. Het drivenummer wordt van DFCA gehaalt.

HERAZ - 41h

Erase de file van disc met de informatie die in UFIA staat die door register IX aangewezen wordt.

SCRN2 - 42h

Deze code bevat de codes van de grijs-tinten voor de hi-res screen dump.

CAT - 43h

Deze code zet verplaatst de directory naar het scherm geheugen.

- 28 -

Aantal bytes	Naam	Beschrijving
1	DSTR1	Drive nummer (1 of 2)
1	FSTR1	Programma nummer (1 t/m 80)
1	SSTR1	Stream nummer
1	LSTR1	Device type (D of d)
1	NSTR1	Directory beschrijving
10	NSTR2	File naam

USR FILE INFORMATION AREA (UFIA)

1	HD00	File type
2	HD0B	Lengte van de file
2	HD0D	Startadres van de file
2	HF0F	Lengte van de file en/of variabelen
2	HD11	Autostart regelnummer

24 bytes

DIRECTORY BESCHRIJVING

FILE TYPE

Basic file
 Data array
 String array
 Code file
 Snapshot 48K
 Microdrive file
 Screen\$ file
 Special file
 Snapshot 128K
 Opentype file
 Execute file

0 Basic file 1 Data array 2 String array 3 Code file

- 29 -

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Compatibiliteit	:	Alle soorten spectrum computers.
Dimensies	:	295mm breedt * 94mm diep * 27mm hoog.
Voeding	:	Via een eigen regulator en de 9V lijn.
Disc interface	:	Standaard SA400 shugart SD/DD.
		Een 34 pins IDC connector voor twee discdrives van 3 1/2" of 5 1/4".

Opslag capaciteit:	SD	DD
(geformatteerd)		
40 track SS	80K	180K
40 track DS	180K	380K
80 track SS	180K	380K
80 track DS	380K	780K
Data com. snelh.:	125Kbits/sec	250Kbits/sec
Norm. acc. en load: (7K Scrnload)	800ms	350ms
Typ. acc. en load:	1s	0.5s

Printer int.	: Standaard centronics parallel.
	8 bit data met strobe.
	1 bit busy.
	Via een 26 pins IDC connector voor 36 pins printer connector.
Driver	: LPRINT/LLIST comando's en hi-res screen en UDG compatibiliteit.

Joysticks	 Gecombineerde Kempston en Sinclair1. Sinclair2. Via 9 pins DSUB connectoren.
Netwerk systeem	: Sinclair interface 1 compatible.
	Via 2* 3.5mm jack-plug.
Software driver	: GDOS

- 30 -

Poort detailes

	Dec.	Hex.	In	Out
Disc	27	1 B	Status reg	command reg
	91	5B	Track reg	track reg
	155	9B	Sector reg	sector reg
	219	dB	Data reg	data reg
Control en	31	1F	JOYSTICK 1	CONTROLLE
Joystick 1			Bit 0 right	DS0/DS1
			Bit 1 left	Side select
			Bit 2 down	SD/DD
			Bit 3 up	ROM-bank select
			Bit 4 fire	Inhibit switch control
			Bit 5	Ext. select
			Bit 6 busy	strobe
			Bit 7 netw.	netw.
Net-wait	59	38	Wait if net=1	
Boot	123	7B	Set boot	Reset boot
Patch	187	B 8	Set patch	Reset patch
Printer	251	FB		Out printer data
Joystick 2	254	FE	Joystick 2	

- 31 -

DISC CONNECTOR OMSCHRIJVING

Aanzicht vanaf de achterkant van de disciple

Pin Line	Pin OV	Omschrijving	I/O
2	1	nc	
4	3	nc	
6	5	nc	
8	7	Index	IN
10	9	Disc one select	OUT

12	11	Disc two select	OUT
14	13	nc	
16	15	Motor on signal	OUT
18	17	Direction	OUT
20	19	Step pulse	OUT
22	21	Write data	OUT
24	23	Write gate	OUT
26	25	Track 00	IN
28	27	Write protect	IN
30	29	Read data	IN
32	31	Side select	OUT
34	33	nc	

- 32 -

PRINTER CONNECTOR OMSCHRIJVING

25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

Aanzicht vanaf de zijkant van de disciple

Pin Line	Pin OV	Omschrijving	I/O
1	2	Strobe	OUT
3	4	Databit 0	OUT
5	6	Databit 1	OUT
7	8	Databit 2	OUT
9	10	Databit 3	OUT
11	12	Databit 4	OUT
13	14	Databit 5	OUT
15	16	Databit 6	OUT
17	18	Databit 7	OUT
19	20	nc	
21	22	Busy	IN
23	24	nc	
25	26	nc	

- 33 -

Alle commando's op een rijtje

The commune b	•
Disc operaties	
RUN	
CAT1	
CAT1!	
SAVE D1"file-name"	
VERIFY D1"file-name"	
LOAD D1"file-name"	

Boot systeem Directory op scherm Afgekorte dir. op scherm Zet een file naar disc Vergelijkt file Laad een file van disc

- LOAD D1"file-name"S LOAD D1"file-name"K LOAD D1"file-name"SCREEN\$ LOAD D1"file-name"CODE LOAD p(n)ERASE D1"file-name" TO "new file-name" ERASE D1"file-name" SAVE D1"file-name" TO D2 FORMAT D1 FORMAT SD1 FORMAT D1 TO 2 OPEN# (n);D1"file-name" In of OUT CLOSE#* (n) CLOSE#* MOVE D1"file-name" TO * (n) MOVE D1"file-name" TO D1"filename" CLEAR # CLS# SAVE D1"file-name"X,Adres LOAD D1"file-name"X LOAD @ D.T.S.Adres SAVE @ D,T,S,Adres
- Laad een 48K snapshot Laad een 128K snapshot Laad een scherm van disc Laad een code blok Laad een programma (nr.) Hernoemt een file Wist een file van disc Kopieert een file Formattert een disc Idem in SD. Idem + copy d2 to d1Opent een file met nr. Sluit een file met nr. Sluit alle geopende files Leest file + naar str.nr. Leest file + schrijft naar tweede file Verschoont alle streams Leegt scherm + ATTR Schrijft sectorlengte naar disc. Execute file die runt in de DRAM. Leest Track/sector naar geheugen. Schrijft geheugen naar Track/sector

SAVE..TO, ERASE, CAT kunnen gebruikt worden met * en ? voor wild-card operaties (D1 kan vervangen wordn door D2, d1, d2, D*, d*)

Snapshot button:

- 1 32 koloms screendump naar printer
- 2 Hi-res screendump naar printer
- 3 Schrijft scherm weg naar disc
- 4 Schrijft 48K snapshot weg
- 5 Schrijft 128K snapshot weg

* Door bij 3, 4 of 5 de Caps Shift in te drukken wordt de andere drive gekozen.

- 34 -

Printer operaties	
LLIST	Print een listing uit
LPRINT	Print een statement uit
SAVE SCREEN\$1	32 koloms screendump
SAVE SCREEN\$2	Hi-res screendump
LPRINT TAB n; "statement"	Print statement uit op tab positie n.
LPRINT AT x,y; "statement"	Print statement uit op regel x en kolom y
, successed	

Netwerk operaties FORMAT Nx Station 1 is de master Station 2 t/m 9 zijn asistant Station 10 t/m 63 zijn pupils

Definieert een station nummer.

Station 0 is netwerk uit

Alle stations ontvangen	: LOAD NO
Zenden naar alle stations	: SAVE NO
Ontvangen van een station	: LOAD Nn
Zenden naar een station	: SAVE Nn

Pupil : CAT 1 Pupil : LOAD d1"file-name" Pupil : SAVE d1"file-name"

Master: LOAD Fx SCREEN\$ Master: SAVE Fx master laad een scherm van station x Master zend naar station x

- 35 -