

## INDEX

1.0	Voorwoord	Blz 1.
1.1	Systemmen	1.
1.2	Super Snapshot pakket	1.
1.3	Set up	1.
2.0	Start up	1.
2.1	Disk Utility's	2.
2.1a	File systeem	2.
2.1b	Disk Copier's	3.
2.1c	Nibbler	3.
2.1d	Parameter Copier	4.
2.2	Extended Live	5.
2.3	Terug naar Basic	5.
3.0	Back up	5.
3.1	Beperkingen	5.
3.2	Start Snapshot Proces	5.
4.0	Sub systeemmenu	6.
4.1	Screen Copy	6.
4.2	Game Master	7.
4.3	Utility's	8.
4.4	Monitor's	8.
4.41	M.L. Monitor	8.
4.41a	M.L. Spoor en Sector editor	10.
4.41b	Drive Monitor	11.
4.41c	Video Ram Monitor	11.
4.41d	REU Monitor	11.
4.42	Sprite Monitor	12.
4.43	Sample Monitor	12.
4.44	Tekenset/Character Monitor	13.
4.5	Snapterm	14.
5.0	DOS Wedge	16.
6.0	Functie toetsen	17.
7.0	Speciale toetsen	18.
8.0	File Reader	18.
9.0	Turbo DOS	18.
10.0	Basic plus	18.
11.0	Bootsector Support	19.
12.0	Super Snapshot Systeem Disk	20.
12.1	Turbo * 25 Modul's	20.
12.2	Sprite Monitor	20.
12.3	Sound Sample Player	21.
13.0	1571 Disk Drive	23.
14.0	Cartridge RAM Expansion	23.
15.0	ROM Update's	23.
16.0	Fout zoeken	24.
17.0	BBS Support	24.
18.0	En verder	25.

Nieuwe Commando's SUPER SNAPSHOT V5.2.

Disk Copier's: Alle Disk Copier's zijn nu direct beschikbaar.  
Met <M>ode kiest U de verschillende Disk Copier's.

Basic: DCOPY en <Return> brengen U direct in de Disk Copier's  
Kiest U met <M>ode.

File Copy Menu: FCOPY en <RETURN> brengen U in het File Copy Menu.

Sprite's: Sprite's worden alleen in Midium en Large afgedrukt.  
Met <Space> kunt U de Sprite op het beeldscherm  
brengen.

Star NX-1000 C Rainbow: Kleur afdrukken kunnen alleen in Midium en  
Large.

## 1.0 Voorwoord.

Hartelijk welkom bij de Super Snapshot V5 gebruikers. Wij hebben geprobeerd deze Modul zo veel mogelijk gebruiksvriendelijk te maken door, waar mogelijk, met opmerkingen en ervaringen van de gebruikers rekening te houden.

Wij zijn van mening dat deze modul meer is dan een kopieermodul.

Behalve de gebruikelijke Snapshot en Turbo DOS mogelijkheden zijn nog ingevoerd: DOS wedge, Screen copy utility, Machinetaal monitor, REU hulp, Menu, Kopieer systeem, Data-Systeem, Data readers, handige functietoetsen en nog vele andere mogelijkheden.

Nieuwe versie's zullen nog meer mogelijkheden bezitten en U als versie 5 bezitter wordt daarover geïnformeerd en U heeft dan de mogelijkheid tegen een redelijke prijs een vernieuwde (update) versie aan te schaffen.

Leest U dit handboek nauwkeurig door zodat U bekend raakt met alle mogelijkheden van Super Snapshot V5.

## 1.1 SYSTEMEN.

Super Snapshot kan worden gebruikt met Commodore 64, 64C, SX64,C-128, C-128D en met de Diskdrive's 1541, 1541C, 1541/2, 1571, 1581, en 1541 Compatibelen zoals FSD, Indus, Commander ea.

## 1.2 SUPER SNAPSHOT V5 PAKET.

Behalve een Duitstalige handleiding is nog bijgeleverd:

1 Super Snapshot modul.

1 Super Snapshot Systeem Diskette.

Het is aan te bevelen een veiligheids copy van de Systeemdisk te maken en daarmee te werken. De Systeemdisk is onbeveiligd en kan met ieder goedwerkend Back Up programma gecopieerd worden.

## 1.3 SET UP.

De Computer moet absoluut uitgeschakeld zijn. Plaats de Modul in de Expansion Port (De meest rechtse poort aan de achterzijde) met de tekst "Super Snapshot V5" naar boven.

## 2.0 START UP MENU.

Na het inschakelen van de Computer ziet U op het beeldscherm een Menu met zes keuzemogelijkheden. Bovendien ziet U de status "TURBO DOS" (de snellader) welke gelijk geladen is en benut kan worden.

F1 Aanvang Programma Back Up. (Hoofdstuk 3.2)

F3 Verwijst naar de Disk Utilitie's (Hoofdstuk 2.1)

F5 Extended Life Modul (Hoofdstuk 2.2)

F7 Verwijst naar Basic, waarbij alle mogelijkheden blijven bestaan en een AUTO BOOT wordt gevraagd.

De Delite knop verwijst naar Basic met alle mogelijkheden maar zonder AUTO BOOT vraag.

F8 Verwijst naar Basic waarbij alle mogelijkheden zijn uitgeschakeld zodat allen Basic gebruikt kan worden.

Hoofdstuk 11.0 bevat informatie over BOOTsector-Suport.

## 2.1 DISK UTILITIE'S.

Na keuze "F3" van start beeldcherm komt U in het Disk Utilitie's menu:

- 1 File (Datei) Systeem.
- 2 Disk Copiers.
- 3 Nibbler.
- 4 Parameter Copier.

### 2.1a File Systeem.

File Copier werkt met 1 of 2 diskdrives (device no's 8,9,10 of 11) en maakt iedere combinatie met een 1541, 1571 of 1581 (ook voornoemde) mogelijk. U Kiest bestemmings en bron drives met F1 en F3. Bij gebruik van een 1581 drive verschijnt een keuze menu van voornoemde drives. F5 en F6 geven bestemmings en bron directorie's op het beeldscherm.

LET OP!! Gebruikt U een 1571 drive en werkt U in een 1571 modus, geeft U dan vanuit Basic eerst het commando >U0>M1. Tik dan eerst het Format commando (>N0;Naam,id).Kies dan pas DISK UTILITIE's.(Zie ook hoofdstuk 13.0).

F7 geeft een File Utilitie's Menu. Op het beeldscherm staat nu een DEVICE-LINE die de gekozen Drive aangeeft.

1 DIRECTORY: Geeft de inhoud van de diskette op het beeldscherm.

2 SOFTWARE DEVICE NUMBER: Werkt U met twee Drivenummers en wilt U een van deze nummers veranderen, schakel dan een Drive uit. Druk nu <2> en het Device nummer verandert van 8 naar 9. Nu kunt U de tweede Drive weer aanschakelen.

3 RENAME FILES: Druk eenvoudig een <3> in en op Uw beeldscherm komt nu een Directory. Met de Cursor toetsen en de Space kiest U de Datei die U wilt veranderen. Na <RETURN> ziet U de oude naam en wordt gevraagd naar de nieuwe naam. Na het intikken van de nieuwe naam en <RETURN> wordt de naam verandert.

4 SCRATCH FILES: Voor het wissen van programma's. Gaat op dezelve manier als RENAME FILE's.

F1/F2. Door gebruik te maken van F1 en F2 kunt U schakelen tussen de apparaat adressen.(Twee drive's) Te gebruiken in File Utilitie's Menu.Door op de spatiebalk te drukken keert U weer terug in het File Copier Menu.

BUFFER CONTROL MENU: Met <F8> komt U in het Buffer Control Menu. Van hieruit kunt U verschillende RAM's kiezen.

- 1 COMPUTER RAM.
- 2 C128 VIDEO RAM.
- 3 RAM EXPANDER (REU).
- 4 32 K CARTRIDGE RAM (Hoofdstuk 14.0)

Super Snapshot test automatisch de ter vervoeging staande mogelijkheden en gebruikt deze. U kunt dat veranderen door 1,2,3, of 4 in te drukken waarmee de RAM in en uitgeschakeld wordt. Een verkeerde Buffer inschakelen is niet mogelijk (B.v. C 128 Video RAM op C64) en wordt met "NOT PRESENT" medegedeeld.Met de Spatie balk keert U weer naar File Copier Menu terug

## 2.1b DISK COPIERS.

De tweede mogelijkheid in Disk Utilitie's is Disk Copier. Door toets <2> in te drukken komt U in het Disk Copier Menu. Hiermee kunt U werken met de 1541 en 1571 (in 1541 mode) en de 1581. Deze informatie komt boven in het beeldscherm te staan. De gebruiks commando's zijn:

(C) Copy Disk. Met (C) start het Kopieerprogramma.

(B) Buffer Control Menu. Zie Hoofdstuk 2.1a.

(M) Single Drive Copy. Werkt met een of twee Drive's. Het programma start met een drive. Met (M) schakelt U naar twee drive's en "Dual Drive Copy" verschijnt op het beeldscherm.

LET OP. Dit is allen mogelijk met twee dezelfde Drive's. b.v. Twee 1541's of twee 1581's. Bij gebruik van twee verschillende Drive's geeft (M) een nieuwe Status Line welke valt onder de F1/F2 optie.

<F> Fix Drive. Werkt U met twee Drive nummers 8 dan kunt U een drive-nummer veranderen. Tik een <F> in en volg de aanwijzingen op het scherm.

<K> Disk Command. Met <B> opent U de mogelijkheid commando's naar de Drive te sturen. Hiermee kunt U disketten formateren, valideren enz. Het gewenste Floppystation wordt gekozen met <F1/F2>. Door een (K) in te tikken verschijnt op het scherm een naar rechts wijzende pijl (>). Tik hierachter Uw commando's in.

(X) Exit. Met de (X)toets keert U terug in het aanvangs menu.

F1/F2 Source Drive. Kiezen van Bron Drive.

F3/F4 Destination Drive. Kiezen van bestemmings Drive. Werkt alleen in Dual Drive Mode.

F5/F6 Starting Track. Deze toetsen geven U de instelling voor Starttrack.

F7/F8 Ending Track. Deze toetsen geven U de instelling voor Endtrack.

S/D Directory. <S> en <D> geven de directory van bron of bestemmings drive aan.

## 2.1c NIBBLER.

Mogelijkheid 3 van Disk Utilitie's is de NIBBLER. Als U deze mogelijkheid kiest wordt U gevraagd de Systeem disk in de Drive te doen waarna de NIBBLER (Shotgun 2) wordt geladen. Nu kiest U voor een of twee drive's waarna Uw keuze wordt geladen. Nu komt U in het SHOTGUN Menu.

Singel Drive Versie (1 Drive).

1 Starting Track Nummer veranderen met <1>. Ingesteld is 01 maar ieder spoornummer van 1 tot 80 is mogelijk.

2 End Track nummer veranderen met <2>. Ingesteld is 35 maar ieder spoornummer van 1 tot 80 is mogelijk. Gebruik echter de sporen 41 tot 80 alleen met een diskette die op een 1571 drive is geformateerd. Deze Copy wordt dan gemaakt zonder omdraaien van de Diskette. Kopieren van spoor 1 tot 35 en daarna 41 tot 80 is normalerwijze de snelste mogelijkheid.

3 Density Detection ingesteld op " OFF " kan met <3> " ON " worden gezet. (Alleen gebruiken als U een heel spoor Non Standard-Density verwacht. b.v. Superkit 1541 TM).

4 Drive No. Met <4> kunt U tussen twee Drive's heen en weer schakelen.

F1/F3 View Disk Directory. Geeft de Directory op het beeldscherm.

C Met <C> begint het Copieren.

Restore Het copieren kan met de restore toets worden afgebroken. Als U tijdens het copieren onderbreekt is het beter de Drive even uit en aan te schakelen.

TIPS voor "One Drive Copy".

Gebruik de tevoren ingestelde waarden bij het copieren. (beveiligd of niet). Als de copy niet goed werkt stel dan de Endtrack op 40 en maak een nieuwe copy.

Plak een schrijfbeveiliging op de copy (Uitsparing aan linkerzijde van de disk afplakken) zodat er geen andere programma's overheen geschreven kunnen worden.

Shotgun 2 kan ook Rapidlok TM beveiligde Diskette's copieren. Als Shotgun 2 een Rapidlok beveiliging ontdekt heeft zal het vragen de Systeem diskette opnieuw in de Drive te doen waarna het benodigde copieerprogramma wordt geladen.

Als problemen optreden bij het laden van de copy schakel dan alle randapparatuur uit en probeer het enkel met Computer, Monitor en Diskdrive. Als het programma nu wel geladen is kunt U, om het probleem op te sporen, de randapparaten een voor een weer aan zetten waarbij U telkens probeert een copy te maken. Randapparatuur kan oorzaak zijn van storingen. B.v. een modem of een uitgeschakelde tweede Diskdrive. Programma's die Rapidlok gebruiken zijn o.a. Accolada TM, Avalon Hill TM, Mocropose TM, Advantage TM, Capcorn TM, Dreamrider TM en vele andere. Normalerweise wordt na het gebruik van een Rapidlok copieerprogramma terug geschakeld naar Basic, zodat U de copy kan proberen.

DUAL DRIVE COPIER (Twee Drive's).

1,2 en 3 Zijn gelijk aan Single Drive Versie's

4. Bron Drive. Is ingesteld op 08 en kan met <4> verandert worden naar 09,10 of 11.

5. Bestemmings Drive. Is ingesteld op 09 en kan met <5> verandert worden naar 08,10 of 11.

F1/F3. F1 geeft de directory van de Brondisk en F3 de directory van de bestemmingsdisk.

C. Is gelijk aan de Single Drive Versie.

Software Wire. In het hoofdmenu kunt U de Apparaat adressen softwarematig veranderen Gebruik hiervoor de <S> en volg de gegevens op het scherm.

Door de Commodoretoets en de Modulknop in te drukken keert U weer terug in het hoofdmenu.

2.1d PARAMETER COPIER.

Optie 4 van Disk Utilitie's is de Parameter Copier. Wat is een Parameter? Een Parameter is een klein programma dat op de Diskette geschreven wordt waardoor de Copieerbeveiliging wordt opgeheven. Voor ieder programma dat Super Shot niet compleet kan copieren is een Parameter aanwezig. De Parameter wordt geladen van de Systeem Diskette en op het beeldscherm gebracht. Met de Cursortoetsen Up en Down scrollt U door de Parameters. Aan de linkerzijde is te zien welk Copieerprogramma U gebruiken kunt. Custom Copier en Nibbler beduiden Shotgun 2.

Terugkeer naar aanvangsmenu kan met <RETURN>.

## 2.2 EXTENDED LIVE. (Verlengings mogelijkheid).

F5: Met F5 komt U in de Extended Live Routine. Als U tijdens het spelen van een spel nog 1 of 2 mogelijkheden (Live's) ter beschikking hebt, voor het spel uit is, kunt U deze mogelijkheden herhalen c.q. het spel verlengen. Druk hiervoor de Modulknop in en daarna <7>. Speelt U nu verder tot het einde van het spel kunt U de computer resetten met de Commodore toets en de Modulknop. Kies dan uit het aanvangs menu <F5>. U start daarmee het spel opnieuw vanaf het moment waar U was toen U de Modulknop indrukte.

Dit is een deel van het Snapshotproces waarbij alle IO's en registers in de Modul RAM worden opgeslagen. Kiest U nu Extended Live worden deze waarden weer in de computer teruggebracht en kunt U verder spelen.

Extended Live werkt, bij de meeste spelen, goed. Het werkt echter niet als U b.v. een nieuwe Data geladen hebt waarna U de Modul knop hebt ingedrukt of wanneer U de achtergrondkleur verandert hebt. U kunt dan opnieuw de Modulknop indrukken en nogmaals proberen. Oefent U wat met Extended Live want ervaring is de beste leermeester.

## 2.3 TERUG NAAR BASIC.

Er zijn meerdere mogelijkheden om van Hoofdmenu naar Basic terug te gaan. Basic met een actieve Turbo-Dos waarin een Auto-Boot wordt gevraagd (Auto-Boot Hoofdstuk 11.0) krijgt U met <F7>. <F8> voert terug naar Basic en schakelt het Modul uit zodat het modul niet meer in de Computer werkt. De <Delite toets> voert terug naar Basic met een actieve Turbo-Dos hierin wordt geen Auto-Boot gevraagd.

## 3.0 BACK UP.

Super Snapshot (Optie 1 uit het Sub-Systeem-Menu) is het beste Geheugen-Copieerprogramma dat wij kennen. Het produceert een goede Back Up van alle programma's die alleen in de Computer werken maar ook programma's die tijdens het werken nog Data naladen kunnen met succes worden gecopieerd.

## 3.1 BEPERKINGEN.

Er zijn programma's die niet 100% gecopieerd kunnen worden. Bijvoorbeeld programma's met sleutelwoord bescherming, programma's die een beveiliging hebben die pas na het laden werkt en programma's die deels in de Diskdrive werken. Deze programma's zijn gemakkelijk te herkennen door gebruik te maken van een Parameter Copier welke gemaakt wordt door Kracker Jax van Software Support Internationaal Het adres vindt U achter in dit handboek.

## 3.2 START SNAPSHOT PROCES.

Kies <F1> van het aanvangsmenu. U krijgt nu een venster te zien en kunt nu Uw keuze bevestigen met <y>. Nu wordt de buffer gevuld met de waarde "BB" wat een Snapshot herkenbaar maakt. Mogelijk werkt de data nu niet goed en is het niet mogelijk deze Functie te gebruiken. Er zijn programma's die een copieer beveiliging hebben en de Buffer testen op zo'n Snapshotmonster.

In zo'n geval gaat U terug naar het hoofdmenu en kunt U met de <Delite> toets of met <F8> in Basic komen. <F8> geeft Basic met een uitgeschakeld Modul. Het Modul is totaal onzichtbaar voor de Computer want er zijn programma's die de Modulpoort aftasten voor met laden begonnen wordt. Laadt U nu het programma.

Na het laden drukt U de Modulknop in om in het Sub Systeem Menu te komen. Nu wordt de status van Turbo Dos zichtbaar in de rechter bovenhoek van het beeldscherm.

Wilt U de Back Up naar een ander Drive adres sturen dan drukt U <Shift> en <3>. Het Drive adres verandert zich in "9". Terug naar "8" gaat weer met <Shift> en <3>.

Voor U verder gaat, schakel dan eerst de Drive uit en weer aan. Drukken op <1> geeft het Snapshotvenster op het beeldscherm. U wordt nu gevraagd de naam van de gewenste data in te tikken. Na <Return> wordt gevraagd de bestemmings Diskette in de Drive te doen waarna U weer een <Return> geeft. Hierna wordt het programma weggeschreven (gesaved).

Als het programma meer als 202 blocks gebruikt, wordt gevraagd of U het als een of twee programma's wilt saven. Dit is omdat U een programma groter als 202 blocks alleen met Super Snapshot laden kunt.

Als er eventueel geen naam is ingetikt gaat U met <Return> terug naar het Sub Systeem Menu. Als U alle vragen hebt ingevuld kunt U met een willekeurige toets het Snapshot proces starten. Het duurt 30 tot 90 seconden. Na "Ready" kunt U met een willekeurige toets terug naar het Super Snapshot Menu waarna U verder kunt gaan of een andere mogelijkheid uit het Super Snapshot Menu kunt kiezen.

#### 4.0 SUB SYSTEEM MENU.

Optie 1 is Snapshot (Zie hoofdstuk 3.2.

#### 4.1 SCREEN COPY.

Screen Copy is de Utility waarmee het beeldscherm kan worden uigepriint. Een Snapshot van het beeldscherm is altijd mogelijk. (Grafiek, Tekst of Sprites). Screen Copy werkt met Commodore 1525, Epson, Epson Compatible, Commodore 801, 802 en Commodore 1526. Bij gebruik van de Star NX 1000 Rainbow of Epson JX 80 is zelfs een kleuren afdruk mogelijk.

Laadt het gewenste programma en start het. Verschijnt nu het gewenste beeld op het scherm, onderbreekt U het lopende programma met de Modulknop. U komt nu in het Sub Systeem Menu. Kies nu optie 2 om in Screen Copy te komen.

Het is beter de Modulknop in te drukken als er geen Drive activiteiten zijn. Als het programma de Serieele poort bezet houdt zet dan de Drive uit en weer aan om de poort weer vrij te maken.

Op het Screen Copy beeldscherm wordt aangegeven van welke aard het onderbroken beeldscherm is. Dat kan zijn: 1 Standaard Bit mapped. 2 Standaard Character. 3 Multi Collor Bit mapped. 4 Multi Collor Character. 5 Text. Ook wordt aangegeven hoeveel Sprites geactiveerd zijn. Op het beeldscherm worden alle optie's aangegeven.

Optie 1 is voor de afdruk van tekst.

Optie 2 is voor de afdruk van een grafisch beeld. Kiest U eerst met de Functietoetsen de instelling voor Uw printer.

Optie 3 is voor het Saven van het beeldscherm op Diskette. Deze functie geeft een menu voor keuze van het beeldformaat. Nadat het formaat gekozen is wordt de naam van de data gevraagd en de grafiek onder deze naam op diskette gesaved. Deze data kan door middel van het tekenprogramma of met Super Snapshot weer geladen worden.

Optie 4 is voor het laden van Data. Een keuzemenu voor het beeld formaat verschijnt. Nadat het gewenste formaat is gekozen wordt de naam van de data gevraagd. Na het laden kan de grafiek op het beeldscherm worden gebracht of uitgeprint worden.

Optie 5 brengt U terug in het Sub Systeem Menu.

F1 Voor het kiezen van de juiste Printer. Er zijn vier mogelijkheden:

- 1 = 1525 of Compatible (o.a. Gemini II)
- 2 = 1526 of Compatible(o.a. MPS 802)
- 3 = Epson of Epson Compatible (o.a. Panasonic 1092)
- 4 = Color (Star Rainbow of Epson JX 80)

F2 Print Sprite. Hiermee kiest U of de Sprites wel of niet gedrukt zullen worden.

F3 Inverteren. Reverse Aan/Uit.

F4 Serie of Parallel (User poort)

F5 Afmeting van de afdruk kiezen. Small= 4.5 x 3.25. Medium= 6.75 x 6.75. Large= 8.75 x 7.5 (Bij gebruik van Epson of Epson Compatible)

F7 Alleen voor C 128. Het drukken gebeurt in de 2Mhz Modus en de druktijd is aanmerkelijk korter. De afdruk is echter geen beeldscherm uitgave.

SP(ace) Beeldkeuze. Met de Spatiebalk kunt U wisselen tussen Beeldscherm en Screen Copy Menu.

Het gebruik van een willekeurige toets tijdens het printen veroorzaakt een stop aan het einde van de volgende regel en er wordt gevraagd of U een afdruk wilt. Typ als antwoord een <Y(es)> of een <N(o)>. Het is mogelijk dat dit problemen geeft bij het gebruik van een Interface maar Super Snapshot zal U hierover informeren met de vraag of U opnieuw wilt proberen "R(etry)" of wilt stoppen "A(bort)".

#### 4.2 GAME MASTER.

Optie 3 is Game Master. Men heeft hiermee de mogelijkheid zware spelen wat makkelijker te maken.

1 is Joystick Port Swapper. Met deze functie wordt de scheiding tussen de linker en rechter joystickpoort opgeheven zodat U de joystick niet meer hoeft te wisselen

2 is Sprite Killer. Super Snapshot heeft de mogelijkheid Sprite botsingen te herkennen en uit te schakelen. Er zijn drie

mogelijkheden:

- 1= Uitschakelen van Sprite met Sprite botsing herkenning.
- 2= Uitschakelen van Sprite met achtergrond botsing herkenning.
- 3= 1 en 2 gezamenlijk.

Na Uw keuze krijgt U de mededeling "DONE". Met <Return> gaat U weer terug naar het Game Master Menu. Deze mogelijkheden willen niet altijd goed functioneren omdat sommige programma's buiten de VIC Chip om andere methoden gebruiken voor de bots herkenning.

3 Sprite Re-Enable. Dit commando schakelt de tevoren uitgeschakelde botsingherkenning weer in. Na vermelding "DONE" gaat U weer terug in het Game Master Menu.

4 Joystick Autofire. Inschakelen van Autofire voor de Joystick.

5 Optie 5 brengt U terug in het Sub Systeem Menu..

#### 4.3 UTILITY's.

Optie 4 uit het Sub Systeem Menu is het Utility Menu.

1 Hiermee maakt U de computer klaar voor een nieuw Snapshot.(Hoofdstuk 3.2) De buffer wordt nu gevuld met een Snapshot patroon.

2 Nu wordt de Status (in/uit) van Turbo-Dos (laden/saven),de Functietoetsen en Dos Wedge getoond. Iedere mogelijkheid kan In of Uit geschakeld worden. Breng de cursor naar de status die U wenst en druk op de spatiebalk waardoor U de status in of uit schakelt.

3 Toont de Directory van de ingestelde Drive. Een Snapshot Data kan maximaal 271 blocks groot zijn. Nog nooit kwamen wij zo'n grote Data tegen en bij zoveel vrije blocks voor een Snapshot van een programma kunt U ook geen "DISK FULL" fout tegenkomen.

4 Zenden van Disk Commando's. U kunt alle Disk Commando's zoals Formateren, Scratch enz. gebruiken. De commando's zijn gelijk aan de Commando's uit de WEDGE. Op het beeldscherm verschijnt ">". Type nu in b.v. "FN0;Naam,ID" (Alleen 1541 Drive) voor het snel formateren van een Diskette.

5 Met <5> komt U terug in het Sub Systeem Menu.

#### 4.4 MONITOR's

Optie 5 uit Sub Systeem Menu toont de verschillende Monitor's in Super Snapshot.

##### 4.41 M.L.MONITOR.

Super Snapshot Modul heeft een zeer krachtige Machinetaal Monitor genaamd CODE INSPECTOR V5. Door drukken op de Modulknop kunt U in het Sub Systeem Menu de Monitor kiezen. Als deze niet in Super Snapshot aanwezig is kunt U met de <Control> toets en de Modulknop of met <F8> in de Monitor komen. De register inhoud die nu getoond wordt heeft de waarden van het moment van onderbreken. Nu kunt U zien wat er in een lopend programma gebeurt waarnodig wat veranderen en weer verder gaan.

Nu volgt een lijst van alle Monitor Commando's en daarbij een voorbeeld.

Commando.	Voorbeeld.
-----	-----
A-assemble.	A 2000 LDA #1
Assembleerd een instructie op adres \$2000. Het volgende adres wordt aangegeven en wacht met de cursor op een nieuwe instructie.	
BR-break vector.	BR
In machinetaal wordt een break vector aangegeven Waardoor men in de Monitor komt.	
C-compare	C 1000 2000 3000
Vergelijkt de inhoud van \$1000 tot \$2000 met de bufferinhoud vanaf \$3000. Als er verschil is worden de adressen daarvan gelisted.	
D-disassembleren	D 2000 3000
Disassembleerd de bufferinhoud van \$2000 tot \$3000. Alleen een <D> toont 20 Bytes na de laatste gedisassembleerde lijn.	

Commando.	Voorbeeld.
-----	-----
F-fill memory.	F 1000 9000FF
Vult het bufferbereik van \$1000 tot \$9000 met voorvermelde aantal Bytes (\$FF) Ieder aantal bytes is geoorloofd en kan ook ASCII inhouden (als er een "<" voor geplaatst is.	
G-go.	G 9000
Laad het register met de aangegeven waarde van het Monitor begin en start met de instructie code op adres \$9000.	
H-hunt.	H 3000 5000 FF
Zoekt van adres \$3000 tot \$5000 naar byte FF. Als naar ASCII gezocht wordt moet het commando tussen "<"geplaatst worden.	
	H 2000 3000 "FRED"
Het <H> commando zoekt naar een string. Kan ASCII, Decimaal en/of Hex zijn.	
I-interpret.	I C000 D000
Verplaatst buffer van \$C000 naar \$D000	
IO-toont IO register.	IO
Toont de status van het IO register op het moment dat het programma onderbroken wordt.	
L-load een file.	L"Naam",08
of	LS"naam",08
Laadt een Data van Drive 8. De <S> is niet noodzakelijk en het laden gaat trager. De<S> wordt gebruikt voor het direct in Snapshot image laden in alle ROM vormen.	
M-memory display.	M 4000 5000
Toont de buffer inhoud van \$4000 tot \$5000.	
O-output to device.	O4
Wegschrijven naar Beeldscherm, Printer of Diskdrive, De hierboven genoemde waarde "4" is printer. Voor het beeldscherm is de waarde "3,7"	
R-register display.	R
Toont de registers. De inhoud toont het belangrijkste register op het moment dat het programma onderbroken werd.	
S-save a File.	S"Naam",08,1000,2000
of	SS"Naam",08,1000,2000
Saved een programma van \$1000 tot \$2000 onder "Naam" op een Floppy. De tweede "S" is niet noodzakelijk en is voor langzaam saven. Ze wordt gebruikt voor "Save direct" in Snapshot image in alle ROM vormen.	
SP-disable sprite collisions.	SP
Uitschakelen van herkenning Sprite op Sprite botsingen en Sprite op Sprite op achtergrond botsingen.	
SPB.	SPB
Uitschakeling van herkenning Sprite op achtergrond botsing.	
SPS.	SPS
Uitschakeling van herkenning Sprite op Sprite botsing.	
SPR.	SPR
Weer inschakelen van botsing herkenning. Herroepen van de commando's SP, SPB, SPC.	
T-transfer memory.	T 1000 2000 3000
Verplaatsen van de buffer inhoud \$1000 tot \$2000 naar \$3000. U kunt een bufferblok ook 1 Byte hoger of lager verschuiven.	
X-exit.	X
Met het "X" commando springt U in Basic of in Sub Systeem Menu terug waar U in de Monitor gegaan bent.	
XB-exit	XB
XB brengt U terug in Basic.	

Commando.	Voorbeeld.
-----	-----.
XM-exit.	XM
Met "XM" kunt U terug in Sub Systeem Menu.	
:memory modify.	: 8000
Maakt veranderingen in de buffer mogelijk. De veranderingen bestaan uit overschrijven in Hex of ASCII maar dan moet eerst een "<" ingetypt worden.	
;-register modify.	
Register veranderingen. Deze worden door overschrijven mogelijk.	
,-disassembly modify.	, 8000
De komma verschijnt, in disassembler modus, voor de adressen op het beeldscherm en maakt de veranderingen door overschrijven mogelijk.	
#-hex naar decimaal.	# c000
4 cijferig Hex getal omrekenen Bij c000 is de uitkomst 49142.	
#+-decimaal naar hex.	#+ 49152
Decimaal omrekenen naar Hex. Bij +49152 is de uitkomst \$ c000.	
+-commando code.	D+ 49152 of D C000
De "+" wordt gebruikt bij schrijven van Decimalen in commando's.	
\$-directory.	
Geeft de Directory op het beeldscherm.	
*-IO modify.	IO
Veranderen van waarden aangeven met "IO". Ga met de cursor naar de gewenste Byte, schrijf het over en druk op <Return>.	
@-Toont een foutstatus in een Diskettendrive.	
@#n- (n=8 tot 11) Het actieve Diskdrivenummer veranderen. (b.v. @#9 en <Return>.betekent dat alle commando's Drive No.9 betreffen.	
*Rn- (n is 0 tot 7) slaat op het nummer van een bank in een RAM uitbreidings unit. ( Zie REU MON.	
*V- Adresseert C128 Video RAM. (zie VIDEO MON.	
De Functie toetsen welke gebruikt kunnen worden in de Moitor zijn:	
F1- Verplaatst de cursor naar links onder in het beeldscherm.	
F3- Toont de inhoud van Diskdrive No.8.	
F5- Is DELITE en wist het karakter onder de cursor en verplaatst alle daarop volgende karakters een plaats naar links.	
Bovendien kunt U alle commando's uit DOS WEDGE in Monitor gebruiken behalve "Fast Format".	
U kunt in Monitor het schrijven van nullen eenvoudig doen d.m.v. het Memory Commando. B.v. M 5F staat voor M 005F.	
POKES invoeren. B.v. Poke 53281,0 typt U als :+53281,0. De dubbele punt is het commando om de buffer te veranderen en de plus rekt de decimalen om in hexadecimalen.	
F-fill en H-hunt hebben de waarden BB als U ze geen waarden geeft. De Monitor kan ook vanuit een machinetaal programma worden bereikt. Geeft U eerst in monitor het Break-Vector commando (BR). De mededeling "DONE" verschijnt. Als nu een Machinetaal programma een BRK commando tegenkomt springt Super Snapshot direct in Monitor terug.	
Zoals U ziet zijn er veel mogelijkheden. In Sub Systeem Menu is nog een extra mogelijkheid. Door <T> aan te slaan schakelt U TURBO-DOS aan en uit wat U boven in het beeldscherm kunt zien.	

#### 4.41a ML SPOOR EN SECTOR EDITOR.

In Monitor kunt U ook direct van en naar Disk lezen en schrijven. Daartoe zijn de volgende commando's:

U1 Laadt een blok van de diskette in de computer.

Syntax : U1 TT SS [333]

U2 Schrijft een blok naar de diskette.

Syntax " U2 TT SS [333]

TT is spoornummer en SS is sectornummer. Spoor en sector nummer worden als Hex getallen geschreven Bij gebruik van Decimalen getallen moet U eerst een "+" intypen. U1 en U2 zijn eenvoudig te gebruiken spoor en sector editor's maar met de mogelijkheid dat U alle Monitor commando's kunt gebruiken o.a. M,I,D,A,H enz. Het lezen van het eerste blok uit een diskdrive 1541 gaat als volgt:

U1 +18 +01 (Leest spoor 18 (\$12) en sector 1 (\$01) of

U1 12 1 (Leest spoor \$12 (+18) en sector \$01 (+1)).

Als geen verdere adressen ingetypt worden, zal Super Snapshot het adres \$C000 \$C0FF in de computerbuffer gebruiken. Ieder adres kan echter als derde parameter worden ingevoerd.

LET OP. Gebruikt U om te oefenen een Diskette die U niet meer gebruikt zodat er geen, voor U bruikbare, programma's verloren gaan.

#### 4.41b DRIVE MONITOR.

Met dit commando kunt U de Diskdrive buffer controleren en veranderen. Alle Monitor commando's kunnen worden benut. De Drive buffer wordt geopend met het commando:

\*n- Lezen en schrijven van en naar Drive "n". (n is 8 tot 11).

Invoeren is mogelijk in Hex of Decimaal (met +).

B.v. Drive 10 : \* A (Hex) of \* + 10 (Decimaal).

\* Reset Computer buffer.

Overbrengen Drive buffer 100 tot 200 naar Computerbuffer 3000 :

Syntax : T 100 200 \*3000.

Ee <\*> voor het bestemmings adres informeert de Monitor dat een Computer adres bedoeld wordt. Het verplaatsen van de Computer buffer naar Drive is gelijk maar nu staat <\*> voor het eerste adres. Het vergelijkcommando <\*> kan gebruikt worden tussen Drive en Computer buffer zoals de <T> bij het <T> commando maar de Drive buffer moet beslist openen met het <\*> commando .(n is 8 tot 11.).

#### 4.41c VIDEO RAM MONITOR.

Code Inspector bezit de mogelijkheid de C128 Video Ram te controleren. De Video Ram wordt geopend door het <\*> V> commando. Voor C128 met 16K Video Ram worden de adressen \$0000 tot \$3FFF getoont . Heeft men een 64K Video Ram dan worden de adressen \$0000 tot \$FFFF getoont. Andere Parameters en Commando's vindt U in Drive MONITOR. (Hoofdstuk 4.41b).

#### 4.41d REU MONITOR.

Met CODE INSPECTOR kan men met verschillende Ram Expansion Units werken. Het commando is "\* R n" (n is 0 tot 7, 8 Ram Banks). Het commando voor een REU 1700 is \* R0 tot \* R1. Voor de REU 1764 is het commando \* R0 tot \* R3. Voor de REU 1750 is het \* R0 tot \*R7. De verschillende Banks worden getoond van \$0000 tot \$FFFF. Andere Parameters en commando's vindt U in Drive Mon. (Hoofdstuk 4.41b)

#### 4.42 SPRITE MONITOR.

Option 2 in monitor Menu is de Sprite Monitor. Hiermee kunt U de Sprite's uit een lopend programma bekijken. Het begint met de aktieve Sprite's. Alle commando's worden op het beeld getoond samen met zeven Sprite's. In het midden ziet U de juist aktieve Sprite in dubbele grote. De getoonde adressen zijn van aktuele Sprite's.

Commando's: (F)orward- gaat een Spriteblok vooruit. Alle Sprite's gaan een plaats naar links. Aan de linker zijde verdwijnt een Sprite terwijl aan de rechterzijde een nieuwe Sprite verschijnt

(R)everse- Gelijk aan Forward maar nu gaan de Sprite's een Spriteblock (64 byte) terug.

(M)ode- Wisselt tussen Hires en Meerkleuren Modus.

(L)oad- Laadt een Sprite van de Diskette. Het kan een Sprite zijn uit de Monitor buffer maar ook een Sprite die samengesteld is met de Super Snapshot Sprite Editor van de Systeem Diskette. De nieuw geladen Sprite plaatst de aktuele Sprite op het adres dat op het beeldscherm getoont wordt.

(S)ave- Plaatst de aktuele Sprite op de Diskette en kan dan verder verwerkt worden met Super Snapshot Sprite Editor.

(C)lear- Wissen van de Sprite uit de Buffer.

(E)xit- Terug in Sub-Systeem Menu.

(D)evice- Kiezen van een Drive nummer voor laden of saven.

Bij het Saven wordt automatisch het kenmerk "smon" gegeven waarmee U de Sprite's makkelijk kunt herkennen in de Directory. Bovendien wordt de aktuele Video Bank op het beeldscherm getoont. Het Banknummer verandert zich bij het doorzoeken van de Buffer.

#### 4.43 SAMPLE MONITOR.

Sampling is een begrip, afgeleid uit het Engelse woord "Sampling" en betekend "proef of voorbeeld". Bedoeld wordt daarmee de gedigitaliseerde Sounds van een zekere aard die in een Computer Programma gebruikt zijn. Het werkt eender als bij Synthesizer Keyboard's of Compact Disc's. Het is een Computer Cassette Recorder. Met de Sample Monitor heeft U de mogelijkheid deze Sound's uit het programma te lichten en te laden en met de "Player Modul" op de Systeem Diskette kunt U deze Sound's in Uw eigen programma gebruiken. Heeft U het vermoeden dat er een Sample in Uw Software aanwezig is druk dan de Modulknop in en kies uit het Sub Systeem Menu de Monitor optie en daarna de Sample Monitor. Het is helaas niet mogelijk automatisch te controleren waar de Sample is en in welk Formaat. Volgt U daarom de volgende aanwijzingen stap voor stap en snel zal U alles duidelijk worden. Gebruik de <N> toets (volgende veld) en de <L> toets (laatste veld) op het beeldscherm. Met de <P> (Play) toets wordt de gehele Buffer gespeeld.

START ADRES en END ADRES. Hoort U veel geruis eer U de Sound hoort dan is het begin adres fout. Ga met <N> of <L> naar het START ADRES op het beeldscherm. Verander nu de waarde met <SHIFT/I> (Increase) of <SHIFT/D> (Decrease) en probeer dan nogmaals met <P>. De fijnafstemming kan gedaan worden met <I> of met <D>. Afbreken doet U met <A>.

FREQUENTIE. Als de SAMPLE te snel of te langzaam gaat kunt U ddor het veranderen van de FREQUENTIE de snelheid instellen. Een lagere waarde speelt sneller en een hogere waarde speelt langzamer.

FINE DIR. Als de SAMPLE niet zuiver genoeg klinkt en U op de achtergrond een langzaam geklingel hoort verander dan de FINE DIR van <+> naar <->.

COARSE DIR. Als U iets hoort maar U weet nog niet wat, kunt U de SAMPLE achterwaarts af spelen. Verwissel met <I> (Inverse) Start en End adres en U hoort het geluid van achter naar voren.

TYPE. Heeft <I> nu nog geen goed resultaat verander dan TYPE van <1> naar <4> en begin weer van voren af aan. Is het resultaat nu nog niet naar Uw zin probeer het dan eens met <8>.

Volg de aanwijzingen nauwkeurig en stap voor stap omdat U op deze manier het beste resultaat bereikt. Als U desondanks toch geen goede resultaten krijgt dan heeft U mogelijkwerwijs een bijzondere Format. Voor deze Programma's proberen wij een Parameter te schrijven die t.z.t. gepubliceerd zal worden in onze BBS. (Hoofdstuk 17.0).

Om de herkenning van een Format gemakkelijker te maken staan Demoprogramma's van alle typen Format's op de Systeem Diskette. Heeft U een SAMPLE en U wilt deze Saven, neemt U dan een lege Diskette en druk daarna op de <S> toets. De naam van de Data wordt dan gevraagd, waarbij het kenmerk SAMPLE automatisch wordt meegegeven. U kunt deze naam naar eigen believen veranderen. De naam mag echter niet langer zijn dan 14 karakters. De SAMPLE wordt gesaved in twee Data's. n.l. 1 D.Naam en 2 I Naam. Data D.Naam is de SAMPLE en Data I.Naam zijn de ingestelde waarden daarvoor. Normaal is D.Naam niet groter als 202 Block's.

Alle SAMPLE MONITOR Data's moeten nog met de Convertor (Systeem Disk) bewerkt worden alvorens ze te gebruiken zijn met de Player Modul (hoofdstuk 12.3) of met Super Snapshot Slideshow Creator Plus.

#### 4.44 TEKENSET MONITOR (KARAKTER MONITOR.)

Optie <4> in Monitor Menu is de Tekenset Monitor. Hiermee kunt U de Buffer controleren op Tekenset's en deze Saven als Tekenset Data's. Deze Data's kunt U in Uw programma's benutten maar ook gebruiken om aktuele tekenset's uit lopende programma's te veranderen.

(F)orward. Voorwaarts Scrollen door de buffer. Alle mogelijke bufferplaatsen voor tekensets worden getoond.

(R)everse. Achterwaarts Scrollen.

(M)ulti. Multi On/Off schakelt de meerkleuren Modus aan of uit.

(L)oad. Laadt een tekenset van Diskette naar het adres dat op het beeldscherm wordt getoond. Een Tekenset wat in de buffer aanwezig is wordt daarbij gewist en overschreven. Die Data's hebben altijd automatisch het kenmerk "CHAR". Voor het afbreken van het "LOADen" gebruikt U <DEL>. U wist nu het kenmerk "CHAR" van het beeldscherm en met <Return> kunt U weer terug naar het Menu. Als "Snelload-routine" gebruikt wordt voor een programma kan het nodig zijn dat U de Drive even uit en aan moet schakelen voor U verder kunt met LOADen enSAVEN.

(S)ave. Zet de Tekenset op Diskette. Automatisch wordt het kenmerk "CHAR" gegeven zodat U alleen nog de Datanaam moet intypen. Alle tekenset Data's worden op de Diskette geSaved met het startadres \$801.

1 = Wisselen van kleur van het getoonde tekenset.

2 = Wisselen van achtergrondkleur.

3 = Wisselen van meerkleuren 1 van het getoonde tekenset.

4 = Wisselen van meerkleuren 2 van het getoonde tekenset.

(D)evice. Hiermee kunt U het Drive adres veranderen.

(E)xit. Terug naar Monitor Menu.

Optie <5> brengt U terug in het Sub Systeem Menu.

#### 4.5 SNAPTERM.

Het Cardridge Terminal Programma kunt U met <6> uit het Sub Systeem Menu inschakelen. In Snapterm vindt U alles wat U nodig hebt voor het overdragen (verzenden b.v. met MODEM) van Data.

Het beeldscherm in Snapterm heeft een zwarte achtergrond kleur en de karakters zijn Cyaan. De Statusregel is geel (Reverse Video) en toont de belangrijkste informatie's.

```
SNAPTERM C>0000 0:00:00 IN-P 1-3C1200N8F
      1 2      3      4 5 6 7 8 9AB
```

##### 1 BUFFER MODE AND DIRECTION.

"C" en ">" duiden op de beeldscherm buffer.(Puffer). (C = gesloten, O = gepend) (> = in de schermbuffer, < = uit de schermbuffer).

"C>" betekend: De schermbuffer is gesloten.

"O>" betekend: Bij geopende Schermbuffer worden alle inkomende tekens naar de schermbuffer gestuurd.

##### 2 BUFFERLINE.

Dit Nummer toont de aktuele regel van de schermbuffer.

##### 3 ONLINE TIMER.

Zodra er een gegeven (Carrier) ontvangen wordt, wordt ook de klok gestart.

##### 4 MODEM TYPE.

Modem keuze: 50 - 1650 en kompatible.  
60 - 1660 en kompatible.  
NO - HAYES MODEM (normal control signals).  
IN - HAYES MODEM (invertes control signals).

##### 5 DIAL TYPE.

(P)ulse en T = Tone alleen voor Hayes Modems.

##### 6 ADJUST CHARACTER/LINE DELAY.

Hiermee kan de verwerkings snelheid van tekens en regels ingesteld worden. Voor DFU is 1 tot 3 reeds ingesteld.(Alleen bij DFU met oudere Computers (Main frames) te gebruiken voor veranderen).

Normalerwijze zult U het niet moeten veranderen.

##### 7 CARRIER DETECT.

Wanneer een "C" zichtbaar wordt in de Status line betekend het dat zich een aansluiting (met Carrier) meldt.

##### 8 BAUD RATE.

Onder dit punt kunt U de overdrachtssnelheid instellen. Snapterm heeft de mogelijkheden voor 300, 400, 500, 600, 1200, 2400, 4800, en 9600 Baud. 9600 Baud is echter alleen te gebruiken met de C128 in de 80 Character Mode.

## 9 PARITY.

Het instellen van de Pariteit (overeenkomst).

N = None.  
O = Odd.  
E = Even.  
M = Mark.  
S = Space.

## A DATABITS.

Hiermee kunt U kiezen tussen een 7 of 8 Databits overdracht.

## B ECHO MODE.

Overdrachts type instellen (Duplex) F = Full. H = Half.

De nu volgende toetsen hebben alleen een betekenis als ze tezamen met de Commodore toets worden ingedrukt.

A Dial the last number again.  
B Change the Baud rate.  
C Change the Buffer Mode ( <or> ).  
D Input a new number to dial.  
E Change echo mode (duplex).  
F Toggle between 40 en 80 columns (128 only).  
G Status color.  
H Help screen.  
I Ink (character) color.  
J Print Buffer.  
K Save Buffer.  
L Load Buffer.  
M Modem type.  
N Character delay.  
O Border color.  
P Paper (background) color.  
Q Clear Buffer.  
R Recieve File (x modem).  
S Send File (x modem).  
T Dial type (tone or pulse).  
U Line delay.  
V View Buffer.  
W Data bits (7 of 8).  
X Exit Snapterm.  
Y Parity.  
Z Clear screen.  
1 Send file (punter).Must by installed in RAM.  
2 Recieve file (punter) Must by instaled in RAM.  
+ Activate Buffer.

Bij gebruik van de schermbuffer (Puffer) zal deze eerst met de Commodore toets en <+> geactiveert moeten worden. In de Beeldscherm buffer heeft U de volgende toetsen ter beschikking:

CLR - Naar de bovenkant van het scherm.  
Home - Naar het bovenkant van de buffer.  
Pound - Naar de onderkant van het scherm.  
Shift/Pound - Naar de onderkant van de buffer.

Up arrow (↑) - Merkt alle tekst voor Saven of Verzending.  
\* - De'merkt alle tekst. (opheffen van merk).  
@ - Toggle mark (on>off, off>on) Tekst merken aan/uit.  
Crsr Up - Cursor een regel naar boven.  
Crsr Down - Cursor een regel naar beneden.  
Space - Toggle merking van actuele regels.  
Return - Terug naar "Main Terminal Mode".

Als U tekst uit de beeldscherm buffer verzendt, worden alleen de gemerkte regels verzonden. (↑, \*, @, Space)

Is er een "Hayes Dial" wordt het Dial commando (ATD....) verzonden en de computer gaat in de Terminal Modus.

Met een "16?0 dial" wacht de Carrier (verzender) een minuut.

Ook het PUNTER-PROTOCOL is aanwezig, maar moet eerst geladen worden van de Systeem Disk. Laadt LOAD.PUNTER en RUN het. Nu wordt de Punter meteen in de Cartridge Ram geplaatst en kan vandaar uit met Snapterm gebruikt worden.

## 5.0 DOS WEDGE.

In BASIC is een DOS-WEDGE beschikbaar. Hier volgt een lijst met WEDGE commando's en hun functie's:

/ Laadt een Basic programma van Diskette. (Load"naam",8)

% Laadt een Machinetaal programma van Diskette (Load"naam",8,1)

<- Saved een programma op Diskette. (Basic)

\$ Inlezen van een Diskette die zich in de Drive bevindt. Het inlezen kan elk moment met de Spatiebalk onderbroken en weer voortgezet worden. Met RUN/STOP kunt U het inlezen voortijdig afbreken.

> of @ Stuurt een Floppy commando zonder de omslachtige "Open" en "Close" commando's naar de Disk. B.v: >I0 Diskette initialiseren.

> of @ en <Return> toont de foutstatus van de Diskdrive.

> # (n) (n=8 tot 11) Het aktieve Drive adres veranderen. b.v: >#9 en Return zorgt dat alle commando's naar Drive adres 9 gaan. Met >#8 en Return gaat U weer terug naar Drive adres 8.

>FN0 Dient voor het snel formateren van een Diskette. (Turbo Format). Syntax: FN0: naam, ID. (Alleen voor de 1541 Drive.

>K De Functietoetsen worden op het scherm weergegeven.

>Kn (n= 1 tot 8) Toont de functie van de Functietoets van het door U gevraagde toetsnummer.

>KD Uitschakelen van de Functie toetsen.

>KE Inschakelen van de Functie toetsen.

>TD Uitschakelen van TURBO DOS.

>TE Inshakelen van TURBO DOS.  
>TV Toont de Aktieve ROM Versie.  
>Q Uitschakelen van DOS WEDGE.

Super Snapshot kent ook de "BOOT" en "OLD" commando's.  
"OLD" haalt een programma terug dat gesloten is met NEW, een Soft of Hardware set.  
"Boot" verzorgt het automatisch laden en starten van een programma op een Diskette in de Diskdrive.

#### 6.0 FUNCTIE TOETSEN.

Commodore toets en Run/Stop: Het laden van het eerste programma van de Diskette. (Load "\*",8,1). U kunt ook een willekeurig programma van de Diskette laden. Ga met de Cursor naar het begin van het gewenste programma in de Directory en druk op Commodore en Run/Stop.

F1 Basic Load voor het eerste programma op de diskette. (Load "\*",8). Ook met "F1" kan een willekeurig programma uit de Directory geladen worden. Ga met de cursor op dezelfde manier te werk als bij Comm. en Run/Stop en druk op <F1>.

F2 De Functietoets programmering wordt op het beeldscherm weergegeven.

F3 Toont de Directory van de Diskette.

F4 Selectieve Directory. B.v: <F4> toets drukken, dan N\* en return drukken. Nu worden alle Programma's, beginnend met een "N", getoont.

F5 Run.

F6 Delite. Het teken, direct aan de rechterzijde van de cursor, wordt gewist.

F7 List het Programma uit de Buffer.

F8 Monitor Code Inspector.

F9 (Comm + F1) brengt de Cursor naar de linker onderkant van het beeldscherm.

F10 (Comm + F2) Veranderen van randkleur.

F11 (Comm + F3) Veranderen van achtergrond kleur.

Men kan de commando's van de Functie toetsen ook veranderen. daartoe drukt U F2 of >K en Return. De Functie's worden nu getoont. Ga nu met Cursor naar de toets die U wilt veranderen en type het nieuwe commando in. Hiervoor zijn bijzondere Symbolen:

```
<- Carriage Return (Slede teruggang).  
/ddd ASCII waarde van decimaal ddd.  
// Singel/Literaai ASCII 47 of $2F.  
/<- ASCII "<-" (95 decimaal of $5F)
```

## 7.0 SPECIALE TOETSEN.

Commodore toets: Met deze toets en de Modul knop krijgt U een Systeem Reset (Warm Reset).

Control toets : Met deze toets en de Modul knop komt U direct in de Monitor. Werkt echter niet in de Super Snapshot Menu's.

F1 toets : Door deze toets ingedrukt te houden, terwijl U de C64 inschakelt, komt U direct in Basic.

F7 toets : Door deze toets ingedrukt te houden, terwijl U de C64 inschakelt, komt U direct in Basic waarbij het automatisch laden en starten van het eerste programma op de Diskette volgt.

F8 toets : Door deze toets ingedrukt te houden, terwijl U de C64 inschakelt, komt U in Basic maar alle extra mogelijkheden zijn uitgeschakelt. Het Modul is nu onzichtbaar voor de C64.

DEL toets : Door deze toets ingedrukt te houden, terwijl U de C64 inschakelt, komt U in Basic met alle extra mogelijkheden.

## 8.0 FILE READER.

De FILE READER kan alle Program of sequentiele Data op het Scherm brengen. Type : <"!> Naam" en <Return>. (Naam is de Program of Sequentiele Data.) Dit is ook mogelijk vanuit de Directory. Type <!> op de plaats van het eerste nummer (de Data grootte) en <Return>.

## 9.0 TURBO DOS.

Turbo Dos is de naam van de Floppy versneller. Het verzorgt het sneller LOADen en SAVEn met de 1541 (en compatible) 1571 (1541 of 1571 Modus) en de 1581. De LOAD tijd met de 1541 of 1581 gaat tot 15x sneller en SAVEn tot 7x sneller. TURBO DOS is Compatible met de meeste programma's. Als een programma niet wil LOADen met TURBO DOS probeer het dan met uitgeschakelde Functie toetsen (>KD) en als het dan nog niet gaat probeer het dan met (>Q).

Als alles faalt kunt U het hele Modul uitschakelen. Dan met <F(> ingedrukt de C64 inschakelen. Als men met >TD de SPEEDER (Versneller) uitschakeld blijven de WEDGE en de Functietoetsen in gebruik.

## 10.0 BASIC PLUS.

Voor de BASIC Programmeerder heeft Super Snapshot een Basic hulpprogramma met nieuwe Basiccommando's ter beschikking. U kunt in Basic Plus komen met : >£ en <Return>.

Commando.	Syntax.
-----	-----

Apped.	£ AP
--------	------

Verbindt twee programma's met elkaar. Het eerste staat reeds in de Buffer. U wordt gevraagd naar de naam van het programma dat verbonden moet worden. Denk er wel om dat de regelnummering hoger moet zijn dan die van het eerste programma.

Autonumber.	£ AU, ST, INC.
-------------	----------------

De automatische regelnummering begint bij "ST" in stappen van "INC". Bij gebruik van alleen "? AU" begint het bij "ST" 100 en "INC" (Stapgrootte) 10. Het afbreken gaat met <Return>

## Commando.

-----

### Autodata

Gelijk aan Autonumber, maar in dit geval wordt Data achter het regelnummer ingetypt. Afbreken van deze Modus kan door tweemaal <Return> in te drukken.

### Delite

Het wissen van programma regels. Hierbij kan een Start (ST) en een Eind (FIN) regelnummer aangegeven worden.

### Dump

Na afbreken van een Programma op een willekeurige plaats list DUMP alle variabelen op het scherm.

### Kill

Afbreken van Basic Plus.

### Menu

Hiermee komt U in het Sub-Systeem Menu. Met <7> keert men weer terug in het programma op de plaats waar U was toen U "Menu" in typte.

### Merge

Verbindt twee programma's met elkaar. U wordt gevraagd naar de naam van het programma wat nageladen moet worden. Afbreken van deze Modus kan met <Return>.

### Old

Basic programma's kunnen, na het afbreken met "NEW", weer volledig worden terug gehaald.

### Printon

Stuurt tekst, dat normalerwijze naar het beeldscherm gaat, naar de printer.

### Printoff

Stuurt tekst weer naar het beeldscherm. (Stoppen met Printon)

### Renum

Renummeren van een programma blok van ST-(startregel) tot FIN (eindregel) met NST (nieuw startnummer) met INC (stapgrootte).

### Trace on

Aktiveert de Trace Modus vanaf het regelnummer wat als bovenste op het beeldscherm staat.

### Trace off

Afbreken van de Trace Modus.

## Syntax.

-----

£ AD, ST, INC

£ DE, ST-FIN

£ DUMP

£ K

£ MENU

£ MERGE

£ OLD

£ PRN

£ PRO

£ RE, ST-FIN, NST, INC

£ TRN

£ TRO

## 11.0 BOOTSECTOR SUPPORT.

Met het Snapshot Modul is het mogelijk programma's direct na het inschakelen automatisch van de Diskette te laden en te starten. U kunt op eenvoudige wijze een Diskette Boot geschikt maken en een programma aanwijzen wat geboot moet worden. Bovendien draagt Uw C64 ook bij aan het Boot commando.

Op de Systeemdiskette staat een programma met de naam BOOTSECTOR MAKER. Laadt dit programma en start het. Nu wordt gevraagd de Diskette met het programma wat U wilt Booten in de Drive te doen en de naam van het programma wat geboot moet worden in te voeren. Met <Return> start het proces. Er wordt nu een speciaal commando naar Spoor 1 Sector 0 geschreven. Nadien wordt de mededeling "Bootsector Installed" op het beeldscherm zichtbaar. Nu is de Diskette klaar. Bij deze handeling wordt niets gewist of overschreven. Na de "Installation" wordt ook de BAM vastgelegd.

Auto-Boot kan op meerdere manieren gestart worden. (1) Door drukken op <F7> uit het hoofdmenu komt U in Basic en een Autostart volgt. (2) Het Boot commando in Basic heeft hetzelfde gevolg. (3) Ook na het inschakelen van de computer volgt, na 60 seconden een autostart mits er geen toets is aangeraakt na het inschakelen. Op deze wijze draagt de C64 haar steentje bij.

LET OP! Het is, bij gebruik van Autostart, aan te bevelen dat een Diskette in de Drive aanwezig is daar anders het bekende Head Knock (het ratelen van de leeskop tegen de aanslag) te horen is. Autoboot kan gebruikt worden met de 1541 (en Compatible) en de 1581 Drive's.

## 12.0 SUPER SNAPSHOT SYSTEEM DISK.

Buiten de Nibbler, Copier Programma's, Parameter Copier en Boot Sector Maker zijn nog meer waardevolle Utilitie's op de Systeem Diskette te vinden.

### 12.1 TURBO \* 25 MODULS.

De "Turbo \* 25" kunt U gebruiken om Uw Screenshot data's te veranderen waardoor ze met een ongelooflijke snelheid geladen kunnen worden. "Turbo \* 25" verandert Uw Snapshot Data's. Kies bron en bestemmings Drive en dan <F5>. Het duurt ongeveer 60 seconden. Alleen Programma's die uit een stuk bestaan kunnen verandert worden met Turbo \* 25. Deze mogelijkheid werkt met 1541 Drive's en haar Compatible.

De Turbo \* 25 File Utility's Program maakt het mogelijk de Data's aan het Turbo \* 25 systeem aan te passen en het is daarom niet meer mogelijk deze Data's met normale commando's te verwerken. De DOS commando's werken niet meer met deze programma's. Gebruik daarom dus de Turbo \* 25 commando's en mogelijkheden.

In het Utility's Program is ook een Turbolader aanwezig die op een Diskette gezet kan worden. U kunt nu, zonder Snapshot, over een Turbo lader beschikken die U op een Diskette kan Saven en naar believe kunt gebruiken. Kies daartoe "Install Turbo Lader" en beantwoord de vragen die op het beeldscherm komen. Turbolader werkt het beste met Turbo \* 25 Data's, maar ook met andere Data's. De Turbolader is nu echter niet zo snel als met de Super Snapshot Modul.

### 12.2 SPRITE MONITOR.

De Sprite Editor is ook een Utility die U op de Systeem Disk kan vinden. Om te LOADen typt U in "/SS.SED" en <Return>. Starten doet U gewoon met <RUN>. De Sprite Editor heeft vijf Menu's waarmee U Uw Sprite's kan maken. Ook kunt U Sprite's, die U met Sprite Monitor uit Super Snapshot V5 gehaald hebt, veranderen.

Editor Menu Van hier uit kunt U Uw Sprite's zelf ontwerpen. De Sprite wordt gemaakt met de Cursortoetsen, of de Joystick in het aangegeven bereik. In en uitschakelen van de Bits doet U met de Spatiebalk of met FIRE van de Joystick. (Joystick in poort 2).

Het Menu: Geeft, rechts onder, informatie over de actieve Sprite. Deze informatie is volledig op "SENS" na. "SENS" stuurt de snelheid van de Cursor. <Comm +> maakt de Cursor langzamer terwijl <Comm -> de snelheid verhoogt. Met de Cursor toetsen is alleen de normale snelheid mogelijk. Met de joystick is de snelheid regelbaar.

Help Screen: Dit beeldscherm wordt getoont na drukken op de <Comm en H> toetsen. Nu worden alle mogelijkheden en Commando's getoont. De mogelijkheden onder "Commodore Key's" zijn alleen mogelijk door drukken op de Comm.toets en de getoonde toetsen.

Disk Operations Menu: Hiermee kunnen Systeem commando's naar het Floppy gestuurd worden. De actieve Sprite wordt ook op het beeldscherm getoont en kan geSAVED worden zoals Data regels. De regelnummering is vanaf 6000 en hoger. Met het Append Commando kunnen de Data regels aan een bestaand Basic programma toegevoegd worden zolang het Basic programma geen regelnummer heeft dat groter is als 5999.

Bij LOADen en SAVen van Sprite's wordt automatisch het "SMON" kenteken voor de Datanaam gegeven. Type dus alleen de gewenste Spritenaam in. Het "BIBLIOTHEK" Commando (D) toont alle Data's met het kenmerk "SMOM" op het beeldscherm.

Color Menu: De kleuren van de achtergrond enz. kunnen hiermee verandert worden.

Animation Menu: Dit Menu maakt het mogelijk een of alle acht Sprite's uit het Editor Menu te animeren waardoor U makkelijker zien kan wat er gebeurt.

### 12.3 SOUND SAMPLE PLAYER.

Met Sound Sample Player kunt U gebufferde Samples in Uw Basic Programma's inbouwen.

Initialisering.

De eerste regel in Uw Basic programma moet zijn:

```
ML=16384: T=17664: IF PEEK (ml) <> 76 THEN LOAD "PLAYER",8,1.
```

De Variable "ML" duidt op het startadres van een Machinetaal programma en "T" duidt op een informatie tabel. Het volgende commando laadt het machinetaal programma. De volgende regel van Uw programma is SYS ( M/L ). Deze Initialisering is noodzakelijk en moet eerst plaatsvinden. Ze is maar eenmaal nodig in een programma.

Het LOAD Commando.

Een SAMPLE wordt geladen met het Commando :

```
POKE 186, DEVICE: SYS ML+3, (FN).
```

DEVICE is het Driveadres (8, 9, 10, of 11), FN is de naam van de Data. Alle SAMPLE'S moeten het kenmerk "C" aan het begin van de Data naam hebben.

B.v: SYS ML+3 "C. DEKKER.R" laadt het Programma met deze naam. Als er Bufferplaats genoeg aanwezig is, kunnen 16 SAMPLE'S geladen worden. De eerste Data wordt INSTRUMENT 1 genoemd, de tweede INSTRUMENT 2, enz. enz.

Het PLAY Commando.

Het PLAY commando is: SYS ML + 6 (INSTRUMENT #), (STARTPOINT), (LENGTH), (SPEED), (DIRECTION/REPEATS)

Gebruik een<0> voor iedere Parameter. Behalve voor het Instrument nummer werden de vooringestelde waarden gebruikt. B.v: SYS ML + 6,1,0,0.0,0 . Met dit Commando wordt de Sample precies zo gespeeld als in Sample Monitor of zoals in een IFF Data. Voor Instrument # (zie LOAD Commando) kan 1 tot 16 gebruikt worden. Voor PLAY Commando's kan elke numerieke uitdrukking worden gebruikt.

De volgende Parameter is het startpunt van de Sample. Door verhoging van dit nummer wordt steeds meer van het begin van de SAMPLE afgesneden. Het kan variëren van 0 tot de lengte van de SAMPLE min 1. De volgende Parameter is dat aantal Bytes die gespeeld worden, beginnend bij het startpunt. Bij verhogen van dit nummer wordt de Sound langer gespeeld.

De volgende Parameter is gelijk aan "Frequency in Sample Monitor. Hoe lager het nummer is hoe sneller de Sound wordt gespeeld. De laatste Parameter is een combinatie van de richting (voor of achterwaarts) en het aantal herhalingen van de Sample. Ieder nummer van 0 tot 127 geeft het aantal herhalingen. Gebruikt U echter 128 dan wordt de Sample achterwaarts gespeeld.

#### ERROR RETURNS.

Errors tijdens een speelcommando kunnen zijn:

- 1 = U gebruikt een instrumentnummer dat niet geladen is.
- 2 = Compressions Flag <0>. (gereserveerd voor nieuwe versie's)

Errors tijdens het Load commando:

- 3 = De Sample die U wilt laden is geen Convertor Data.
- 4 = De Sample is geen IFF File.
- 5 = Device not present. (Drive niet ingeschakelt.)
- 6 = Out of memory ( geen Bufferplaats meer voorhanden.)
- 7 = Gereserveerd voor nieuwe versie's.

De waarde 0 betekend dat alles in orde is.

#### THE INFORMATION TABLE.

De lengte van ieder instrument wordt vastgelegd in de Informations Tabel. Deze Tabel begint bij het adres "T". (eerste regel van het Basic programma.)

Instrumentlengte: B.v: Instrument I.

L=PEEK (T+I\*2)+ PEEK (T+I\*2+1) \*256

De Frequency wordt gevonden met:

P=PEEK (T+32+I\*2)+PEEK (T+32+I\*2+1)\*256

Drie volgende tabellen zijn voor gevorderden.

De startadressen van de Sample's in de Buffer worden gevonden met:

SA=PEEK(T+64+I\*2)+PEEK (T+64+I\*2+1)\*256

De Sample typ wordt gevonden met:

TY=PEEK (T+96+I) (0 is 1 bit, 3 is 4 bit TYP.

De Compression Typ kan gevonden worden met:

FL=PEEK (T+112+I) (0 is geen compression maar gereserveerd voor latere versie's.

Het aantal Instrumenten wordt gevonden met:

N=PEEK (2).

#### TECNICAL INFORMATION.

Het Machinetaal programma staat van \$4000 tot \$467F. De SAMPLE Buffer gaat van \$4680 tot \$FFFF. Bufferplaatsen in de "Zeropage" zijn 2,10 en van 251 tot 254. Ook de Cassettebuffer wordt gebruikt.

#### 13.0 1571 DISKDRIVE.

De 1571 is een bijzondere Diskdrive maar zelden worden haar mogelijkheden ten volle benut. Tezamen met de C128 is een dubbele buffercapaciteit voorhanden omdat twee Diskettenzijden gebruikt worden. De 1571 kan echter ook met de C64, in zijn 1571 Modus, werken. Super Snapshot heeft de snelle overdrachts routine's om in de 1571 Modus te werken. Hier volgt een overzicht der verschillende Mode's van de 1571, de commando's daarvoor en hun gevolgen. Alle commando's worden precies zo gegeven als in Basic, bij gebruik van de WEDGE.

>U0>M1: Brengt U in de 1571 Modus. De Diskette wordt tweezijdig gelezen en geschreven met een plaatscapaciteit van 1326 Block's. Super Snapshot gebruikt 1571er routine's in deze Modus.

>U0>M0: Brengt U in de 1541 Modus. Deze Modus is reeds ingesteld als met een C64 gewerkt wordt. Er wordt echter maar een Diskettezijde gelezen en geschreven. met een plaatscapaciteit van 664 Block's. Super Snapshot gebruikt 1541 Routine's in deze Modus.

>U0>H0 is gelijk aan >U0>M0.

>U0>H1 is gelijk aan >U0>M0, maar nu wordt de tweede zijde van de Diskette bewerkt. Plaatscapaciteit is 664 Block's. Gebruikt worden 1541er Routine's.

In alle gevallen werkt Super Snapshot met de snelle LOAD en SAVE Routine's.

LET OP!! Mocht U een 1571er Drive gebruiken in File Copier (Hoofdstuk 2.1a) geef dan eerst het commando >U0>M1.

#### 14.0 CARTRIDGE RAM EXPANSION.

Super Snapshot V5 kan van 8K RAM naar 32k RAM vergroot worden. Dat geeft U 96 Block's meer plaatsruimte met de Disk en File Copier. Dat kan zeer nuttig zijn als men geen REU bezit.

Als U hierin geïnteresseerd bent, informeert U dan bij GSK (Nederland).

#### 15.0 ROM UPDATE'S.

U als bezitter van Supersnapshot V5 heeft de mogelijkheid, als er in de toekomst nieuwe versie's worden uitgebracht, Uw Modul te vernieuwen tegen een voordelige prijs.

Voor Duitsland en Nederland:

GSK IMPORT EN EXPORT.

VELDLAAN 24.

2771 LX BOSKOOP.

FAX 01880-30381.

Als U ons, Uw Super Snapshot Modul toestuurt, gebruik dan s.p.v. een degelijke verpakking ter bescherming van Uw Modul.

Stuurt U ons de Garantie kaart toe zodat wij U kunnen informeren omtrent Update's e.d.

#### 16.0 FOUT ZOEKEN.

SUPER SNAPSHOT is erg gebruiks vriendelijk maar soms kan men toch enige vragen hebben. Hier volgen de meest voorkomende vragen:

Vraag 1: Ik kan een Snapshot Data niet meer laden zonder Super Snapshot Modul.

Antwoord... Wat fout gegaan is, is dat U het Originele programma met Super Snapshot hebt geladen. Hierdoor zijn de LOAD vectoren van Super Snapshot verandert en nu zoekt de BACK UP naar het Modul.

Oplossing... Schakel Super Snapshot uit <F8 uit hoofdmenu> en laadt het originele programma opnieuw. Maak nu een Back Up en nu wil de Back Up ook zonder Modul laden.

Vraag 2: Ik heb mijn Super Snapshot Modul ontvangen maar het wil niet goed werken. Is het Modul wel in orde?

Antwoord: De C64 wordt in verschillende versie's geleverd. Er zijn sommige elektronische delen van wat mindere sterkte. Probeer Uw Modul op een andere C64. Werkt het Modul nu wel goed, dan hebt U waarschijnlijk een wat zwakkere type. Werkt het Modul nu echter nog niet goed dan kan het zijn dat het Modul niet in orde is. Dit gebeurt slechts zelden daar alle Moduls, voor de aflevering, getest worden.

Oplossing: Stel U in verbinding met Uw leverancier.

Vraag 3: Mijn C128 (in C64er Modus) werkt niet samen met Super Snapshot en een RAM Expander.

Antwoord: Er zijn oudere type's C128 (tot October 1985) met Hardware problemen. Bij deze Type's staat te weinig spanning op de Cartridge poort waardoor het Systeem kan uitvallen.

Oplossing: Uw Commodore leverancier kan Uw probleem, dat niet zo groot is, oplossen. Deze Problemen komen niet voor bij de C64, de latere versie's C128 of 128D.

#### 17.0 BBS SUPPORT.

Wij hebben niet alleen een uitbreiding voor Uw Computer ontwikkelt maar tevens een schriftelijke Service in het leven geroepen. (Bulletin Board Service).

Deze BBS is genaamd "NORTHERN CONNECTION" en is vrij beschikbaar voor onze Clienten zodat Super Snapshot bezitters nu een directe verbinding hebben met LMS TECHNOLOGY.

Daar het om een 24 uur's service gaat kunt U ons, snel en gemakkelijk en op elk moment van de dag, bereiken met vragen, suggestie's, op en aanmerkingen. Gewoonlijk hebt U binnen twee dagen een antwoord.

Een Commissie welke zorg draagt voor verdere ontwikkeling en uitbreiding van nieuwe en bestaande Moduls zal uw vragen, suggestie's op en aanmerkingen beoordelen, en indien nodig, doorspelen naar andere gebruikers, zodat iedereen betrokken en geïnformeert blijft bij en over Super Snapshot en BBS.

Een andere mogelijkheid is dat raad gegeven kan worden uit het archief van particulier ingebrachte programma's via Code Inspector. Deze mogelijkheden zijn eindeloos.

BBS is een commercieel systeem (betalen voor gebruik) maar Snapshot bezitters hebben vrij en kosteloos toegang tot dit systeem. (een uitzondering zijn de kosten van Fax en/of telefoon.) U mag vrij gebruik maken van de LMS Sectie's van "Uitleg van berichten, vragen over verbeteringen van File's" etc. van persoonlijke en commerciële aard maar U krijgt geen inlichtingen over de toekomst technology.

Als U bent geïnteresseerd in onze Service brief vraag dan inlichtingen bij BBS. De kosten bedragen 20 Dollar per jaar.

BBS is 24 uur per dag bereikbaar via vier lijnen en Uw aanvraag wordt gelijk in behandeling genomen. De instelling voor FAX is 8/N/1 en de BAUD RATE kan zijn 300, 1200 of 2400. Het nummer is 1-506-458-2651.

#### 18.0 EN VERDER.

Wanner U denkt, er zijn al zoveel mogelijkheden in deze Modul gestopt het zal nu wel ophouden, dan hebt U het mis want er is nog meer in aantocht. Wij hebben een aantal Modul's in ontwikkeling en U zult zien dat daar nog meer gebruiksklare mogelijkheden in ontwikkeld zijn.

Als U suggestie's voor verbetering of uitbreiding van onze producten hebt, neem dan contact met ons op via BBS of per brief. wij zullen dat ten zeerste waarderen.

Stuur uw ideeën en/of suggestie's naar: LMS TECHNOLOGY's LTD.  
P.O.BOX 3022, STATION "B".  
FREDERICTON, N.B. E3A 5G8  
CANADA.  
FAX 1-506-363-3330.

GESS- 02-12-90.

NOTITIE's.