



Inhoud

	pag.
Inleiding	1
Programmabeschrijving	2
Gebruiksaanwijzing	3
Tekst voorloopprogramma systeemschrijver	4
Tekst programma systeemschrijver	5
Tekst programma systeemlezer	10
Tekst programma systeemtransport	15

Inleiding

In dit rapport worden programma's beschreven, die de inhoud van het X8 kernengeheugen van en naar magnetische band transporteren. Deze programma's zijn al enige tijd in gebruik t.b.v. het aanmaken en lezen van systeemmagneetbanden. De oorspronkelijke programma's werden ontwikkeld bij de Stichting Reactor Centrum Nederland en daar gepubliceerd als rapport TWG-9. Teneinde de programma's geschikt te maken voor gebruik op het Mathematisch Centrum zijn enkele wijzigingen op de oorspronkelijke tekst aangebracht.

Na 1 oktober 1970 is een andere commandoteleprinter in gebruik genomen. Hiertoe hebben de variabelen NRDW en NRTB de waarden 3 resp. 4 gekregen.

### programmabeschrijving

het transporteren van de inhoud van het x8 kernengeheugen van en naar de magnetische band.

#### steemschrijven

transporteert de inhoud van het kernengeheugen naar de magnetische band op unit nr.7.

#### steemlezen

vult het kernengeheugen met de informatie van de magnetische band op unit nr.7.

#### steemtransport

transporteert systemen van magnetische band op unit nr.7 naar magnetische band op unit nr.6.

#### technische gegevens

- alle informatie wordt in el-bin code geschreven.
- de blok lengte bedraagt 264 woorden, nl. 256 informatie woorden en 8 administratie woorden.
- bij het schrijven worden blokken -0 geskript.
- voor het lezen wordt het geheugen -0 gesteld.
- voor het schrijven en na het lezen wordt op elk blok een somcheck uitgevoerd.
- de systemen zijn op de magnetische band gescheiden door een tapemark.
- de afsluiting van de band wordt gevormd door 2 achter elkaar staande tapemarks.

#### verplaatsen

de programma's zijn geplaatst op adres '62000' tot '62700' inclusief bufferruimte. als deze ruimte niet vrij is, kan t.b.v. het steemschrijven een geheugentraject van 500 woorden verplaatst worden van adres '62000' naar een adres van een ander vrij traject. dit verplaatsen wordt uitgevoerd met het voorloopbandje van de steemschrijver, voordat het schrijfprogramma zelf wordt ingelezen. na het lezen wordt een eventuele verplaatsing weer gecorrigeerd door het voorloopstukje van de steemlezer. als er niet verplaatst is wordt na het lezen het leesprogramma met -0 overschreven.

#### startopdracht

er kan bij het schrijven eventueel een opdracht meegegeven worden, welke uitgevoerd moet worden na het inlezen van het systeem. als er geen opdracht is meegegeven, of een opdracht welke de besturing niet verplaatst dan wordt na het inlezen het drukken van nb geïmiteerd.

gebruiksaanwijzingsysteemschrijven

1. moet er verplaatst worden?zo nee,dan punt 4.  
voorloopband inleggen.
2. sva in,ls,ip.leest voorloopband.
3. als '62000' bezet is, dan op :M[10] starten met  
ls bga(sva nog steeds in).plaats het eerste vrije adres  
in de getalschakelaars,tgg,sva uit,bva.de machine  
komt daarna in eendynamische stop.
4. band systeemschrijver inleggen.
5. sva in,ls,ip.leest band.
6. sva uit, ls,bga op '62000'.
7. systeemnaam invullen,maximaal 10 letters en/of cijfers.
8. afsluiten met "ijzeren kruis" eventueel correctie met  
"spoorwegkruising".
9. wachten op melding :klaar.
10. als er nog een systeem naar de band moet,dit nieuwe  
systeem inlezen en opnieuw starten bij punt 1.
11. als de band afgesloten moet worden:ls,bga op '62000'.  
als systeem naam niets invullen,alleen cijfershift  
gevolgd door "ijzeren kruis" inslaan.  
de tape herlaadt zich daarna.

systeemlezen

1. sva uit,ls,ip.leest band.
2. systeemnaam invullen,afsluiten met "ijzeren kruis".
3. wachten tot tape herlaadt.

systeemtransport

1. sva uit,ls,ip.leest band.
2. systeemnaam invullen,afsluiten met "ijzeren kruis". dit  
systeem wordt nu van unit 7 gelezen en op unit 6  
geschreven.
3. als er nog een systeem getransporteerd moet worden,dan  
punt 2.
4. band afsluiten door cijfershift gevolgd door "ijzeren  
kruis" in te slaan.de tape herlaadt zich daarna.

"voorloopband systeemschrijver

'BEGIN'           CYCLE,DYST,BEWAAR;

M[10]:	B = S	"voor dumpen SVA in, dan
	BEWAAR = S	"BGA op 10, dan TGG met
	A = 250	"eerste vrije adres,
	COUNT = A	"dan BVA
	A = '62000'	

CYCLE:	F = MA
	MC = F
	A + 2
	REPP(:CYCLE)
	GOTOR(DYST)

"komt in dynamische stop

DYST:	'000 777 777'
BEWAAR:	- 0
'END'	

"systeemschrijver

```
'BEGIN'      START,VULMAG,HAAL,SOM,SCHRIF,WISSCHRIJF,
              SCHRIJVER,SYSVRAAG,TYPSYS,TB,SYM,CY,LE,KRUIS,
              SLUIT,VOLG,BOVEN,LAATSTE,KLAAR,TAPE,TM,DRUK,
              APPARAAT,PTSTB,SAF,IF,BIT18,NRMKB,NRDW,NRTB,
              NRBL,BEGINGEH,EINDGEH,BIT24,GEVRAAGD,COLLEER,
              INDEX,SHIFT,BERG,SLOTW,SCHAKTAPE,OPDRACHT,
              SCHAKTM,MAGTM,SCHAKDW,CWDW,CWSYS,MAGSYS,CWTB,
              MAGTB,CWKLAAR,MAGKLAAR,MAGTAPE,DUMPADR,BROKADR,
              SYSNR,SOMCHECK,INFO,EINDTEL,VRIJ;
```

M['62 000']:

```
START:      GOTO(:SCHRIJVER)
```

```
VULMAG:    B = : INFO
            F = 0
            INDEX = G
            S = 256
            COUNT = S
            BROKADR = A
            G + A
```

```
HAAL:      S = MA,Z
            MC = S
            G + S
            Y, S = -- S,P
            N, INDEX + B          "geen - 0
            A + 1
            REPP(:HAAL)
```

```
SOM:       SOMCHECK = F
            BERG = A
            S = INDEX,Z          "brok - 0?
            Y, GOTOR(LINK[1])
```

```
SCHRIF:    A = '1007'
            JUMP(1)
```

```
WISSCHRIJF: A = '1407'
              SUB(:TAPE)
              A = SLOTW,P          "OK?
              Y, GOTOR(LINK[1])
              U, A 'x' '33774',Z
              N, S = MA            "STOP
              A = '20407'         "spoel terug
              SUB(:TAPE)
              GOTO(:WISSCHRIJF)
```

SCHRIJVER:	'660 060 000' A = : SCHAKIM SUB(:TM) S = M[21] DUMPADR = S S = - 0 M[23] = S	"maak doof "schrijf tapemark "=:BEWAAR, dumpadres "event. opdracht
SYSVRAAG:	A = NRTB S = BIT24 A + S B = 38 SUB(:PTSTB)	"poets toetsenbord
TYPYSYS:	A = CWSYS SUB(:DRUK) F = 0 SHIFT = - G	"letters
TB:	B = NRTB S = BIT18 RCS(B + 1) COLLEER = S S = B LCS(2) MS[65] = S SUB(:IF)	
SYM:	A = MS[67] MAGTB = A A = CWTB SUB(:DRUK) A = MAGTB,Z Y, GOTO(:TYPYSYS)	"correctie?
CY:	U, A - 27,Z Y, SHIFT = A Y, GOTO(:TB)	"cijfers?
LE:	U, A - 31,Z Y, SHIFT = - A Y, GOTO(:TB)	"letters?
KRUIS:	U, A - 18,Z Y, S = SHIFT,P Y, GOTO(:SLUIT) U, A - 4,Z Y, GOTO(:TB) G + A F x 32 GOTO(:TB)	"kruis? "spatie?

```

SLUIT:      SYSNR = F,Z           "klaar?
            Y, A = : SCHAKTM
            Y, SUB(:TM)           "schrijf tapemark
            Y, A = '40007'       "herladen
            Y, SUB(:TAPE)
            Y, GOTO(:KLAAR)
            A = BEGINGEH

VOLG:       SUB1(:VULMAG)
            A = BERG
            U, A = : START[- 256],P
            N, GOTO(:VOLG)
            A = : START[- 256]
            SUB1(:VULMAG)
            A = : VRIJ
            SUB1(:VULMAG)

BOVEN:      A = BERG
            A + 255
            A = EINDGEH,P
            N, A = BERG
            N, SUB1(:VULMAG)
            N, GOTO(:BOVEN)

LAATSTE:   A = EINDGEH
            A - 255
            SUB1(:VULMAG)

KLAAR:     A = CWKLAAR
            SUB(:DRUK)
            JUMP(- 1)

TAPE:      OPDRACHT = A
            A = : SCHAKTAPE

TM:        B = NRMKB
            GOTO(:APPARAAT)

DRUK:      CWDW = A
            A = : SCHAKDW
            B = NRDW

APPARAAT:  S = BIT18
            U, B = 17,P
            N, RCS(B + 1)
            Y, RCS(B + 2)

```



```

PTSTB:          COLLEER = S
                 S = B
                 LCS(2)
                 MS[64] = A
                 MS[65] = A
                 A = BIT18
                 MS[66] = A
SAF:            '764 070 000'          "zet AF(B)
IF:            U, B = 17,P
              N, IFA(0)
              N, JUMP(3)
              U, B = 32,P
              Y, IFA(0)
              N, IFA(1)
              A 'x' COLLEER,Z
              Y, JUMP(- 8)
              '664 071 000'          "clear IF(B)
              GOTOR(LINK)

BIT18:         '1000000'
NRMKB:         28
NRDW:          8
NRTB:          9
NRBL:          5
BEGGEH:        23
EINDGEH:       '177777'
BIT24:         '100 000 000'
GEVRAAGD:     'SKIP' 2
COLLEER:
DEX:           'SKIP' 1
SHIFT:
BERG:          'SKIP' 1
S
SLOTW:         'SKIP' 1
SCHAKTAPE:    :SCHAKTAPE
OPDRACHT:     'SKIP' 1
              : MAGTAPE
              'SKIP' 1
SCHAKTM:      : SCHAKTM
              '1047'
              : MAGTM
MAGTM:        ['400 000 000'+:MAGTM[2]]
              '003 000 000'
              '070 070 070'
              '070 070 070'
              '070 070 067'

```

```
'SKIP' 1
SCHAKDW:      : SCHAKDW
CWDW:         'SKIP' 1
CWSYS:        [ '014 0000 00'+:CWSYS]
MAGSYS:        2 ; 8 ; 36 ; 20 ; 21 ; 20
                1 ; 16 ; 16 ; 7 ; 4 ; 37
CWTB:         [ '001 0000 00'+:CWTB]
MAGTB:        'SKIP' 1
CWKLAAR:      [ '013 000 000'+:CWKLAAR]
MAGKLAAR:     36 ; 4 ; 4 ; 30 ; 9 ; 24 ; 24
                10 ; 4 ; 32 ; 18
MAGTAPE:      [ '400 000 000'+:DUMPADR[-1]]
                '410 000 000'
                '470 410 411'
DUMPADR:      'SKIP' 1
BRCKADR:      'SKIP' 1
SYSNR:        'SKIP' 2
SOMCHECK:     'SKIP' 2
INFO:         'SKIP' 256
EINDTEL:      '470 410 411'
VRIJ:         - 0

'END'
```

"systeemlezer

```

'BEGIN'          START,LEZER,SYSVRAAG,TYPSYS,TB,SYM,CY,LE,KRUIS,
                  SLUIT,ZOEKIM,LEES,CHECK,BRENG,MAAKAF,DUMP,DUMMY,
                  TAPE,IM,DRUK,APPARAAT,PISTB,IF,BIT18,NRMKB,NRDW,
                  NRTB,NRBL,BEGINGEH,EINDGEH,BIT24,GEVRAAGD,COLLEER,
                  INDEX,SHIFT,BERG,SLOTW,SCHAKTAPE,OPDRACHT,SCHAKDW,
                  CWDW,CWSYS,MAGSYS,CWTB,MAGTB,CWONB,MAGONB,MAGTAPE,
                  DUMPADR,BROKADR,SYSNR,SOMCHECK,INFO,EINDTEL,VRI,
                  DYSTIV;

                  "VOORLOOPSTUKJE VOOR SYSTEEMLEZER

M[14]:           F = MA           "eerste haaladres
                  MC = F         "eerste brengadres
                  A + 2
                  REPP(:M[14])
                  A = M[23],Z     "geen opdracht
N, DO(A)
                  '760 071 046'   "zet IF(38)
                  GOTOR(DYSTIV)   "dynamische stop

DYSTIV:         '002 777 777'
M[23]:          - 0
M[24]:          GOTO(:START)     "gelezen opdracht

M['62 000']:   "SYSTEEMLEZER

START:          B = 23
                  A = -0
                  MC = A
U, B - : START,Z
N, JUMP(- 3)
                  B = : VRIJ
U, B - EINDGEH,Z
                  MC = A
N, JUMP(- 3)     "geheugen - 0 gesteld

LEZER:          OFF
                  '660 071 046'   "clear IF(38) (NB)
                  B = NRBL
                  '664 071 000'   "clear LF(B)

SYSVRAAG:      A = NRTB
                  S = BIT24
                  A + S
                  B = 38
                  SUB(:PISTB)     "poets toetsenbord

TYPSYS:        A = CWSYS
                  SUB(:DRUK)
                  F = 0
                  SHIFT = - G     "letters

```

```

TB:      B = NRTB
         S = BIT18
         RCS(B + 1)
         COLLEER = S
         S = B
         LCS(2)
         MS[65] = S
         SUB(:IF)

SYM:     A = MS[67]
         MAGTB = A
         A = CWTB
         SUB(:DRUK)
         A = MAGTB,Z
Y, GOTO(:TYPYSYS)

CY:      U, A - 27,Z
         Y, SHIFT = A
         Y, GOTO(:TB)

LE:      U, A - 31,Z
         Y, SHIFT = - A
         Y, GOTO(:TB)

KRUIS:  U, A - 18,Z
         Y, S = SHIFT
         Y, GOTO(:SLUIT)
         U, A - 4,Z
         Y, GOTO(:TB)
         G + A
         F × 32
         GOTO(:TB)

SLUIT:  GEVRAAGD = F
         BERG = B

ZOEKTM: A = '2407'
         SUB(:TAPE)
         A = SLOTW
         A '×' '400',Z
Y, GOTO(:ZOEKTM)

LEES:   A = '2407'
         SUB(:TAPE)
         A = SLOTW,P
Y, GOTO(:CHECK)
U, A '×' '400',Z
N, GOTO(:MAAKAF)
U, A '×' '33374',Z
N, S = - 1
N, S = MS
         A = '20407'
         SUB(:TAPE)
         GOTO(:LEES)
         "OK?
         "geen tapemark?
         "STOP
         "spoel terug

```

```

CHECK:      F = SYSNR
            F = GEVRAAGD,Z
N, GOTO(:ZOEKTM)
            G = BROKADR
            B = BROKADR
            A = : INFO
            S = 256
            COUNT = S
            BERG = - S

BRENG:      S = MA
            MC = S
            G + S
            A + 1
            REPP(:BRENG)          "vul geheugen
            F = SOMCHECK,Z
N, S = - 2
N, S = MS          "STOP
            GOTO(:LEES)

MAAKAF:     A = '40007'          "herlaad
            SUB(:TAPE)
            S = BERG,P
Y, A = CWONB
Y, SUB(:DRUK)
Y, GOTO(:TYPSYS)

DUMP:       A = DUMPADR,P
N, S = DUMMY
N, M[14] = S
            S = 250
            COUNT = S
            B = '62000'
            GOTO(:M[14])

DUMMY:      F = - 0

TAPE:       OPDRACHT = A
            A = : SCHAKTAPE

TM:         B = NRMKB
            GOTO(:APPARAAT)

DRUK:       CWDW = A
            A = : SCHAKDW
            B = NRDW

APPARAAT:   S = BIT18
U, B = 17,P
N, RCS(B + 1)
Y, RCS(B + 2)

```

```

PTSTB:          COLLEER = S
                 S = B
                 LCS(2)
                 MS[64] = A
                 MS[65] = A
                 A = BIT18
                 ms[66] = A
                 '764 070 000'          "zet AF(B)

IF:             U, B - 17,P
                 N, IFA(0)
                 N, JUMP(3)
                 U, B-32,P
                 Y, IFA(0)
                 N, IFA(1)
                 A 'x' COLLEER,Z
                 Y, JUMP(-8)
                 '664 071 000'          "clear IF(B)
                 GOTOR(LINK)

BIT18:         '1000000'
NRMKB:         28
NRDW:         8
NRIB:         9
NRBL:         5
BEGINGEH:     23
EINDGEH:     '177777'
BIT24:         '100 000 000'
GEVRAAGD:    'SKIP' 2
COLLEER:
INDEX:        'SKIP' 1
SHIFT:
BERG:         'SKIP' 1

SLOTW:        'SKIP' 1
SCHAKTAPE:   : SCHAKTAPE
OPDRACHT:    'SKIP' 1
              : MAGTAPE

              'SKIP' 1
SCHAKDW:     : SCHAKDW
CWDW:        'SKIP' 1
CWSYS:       [ '014 000 000'+:CWSYS]
MAGSYS:      2 ; 8 ; 36 ; 20 ; 21 ; 20
              1 ; 16 ; 16 ; 7 ; 4 ; 37
CWTB:        [ '001 000 000'+:CWTB]
MAGTB:       'SKIP' 1
CWONB:       [ '015 000 000'+:CWONB]
MAGONB:      36 ; 4 ; 3 ; 6 ; 19 ; 16 ; 30
              16 ; 6 ; 18 ; 4 ; 32 ; 18

```

MAGTAPE: [ '400 000 000'+:DUMPADR[-1]]  
'410 000 000'  
'470 410 411'  
DUMPADR: 'SKIP' 1  
BRCKADR: 'SKIP' 1  
SYSNR: 'SKIP' 2  
SOMCHECK: 'SKIP' 2  
INFO: 'SKIP' 256  
EINDTEL: '470 410 411'  
VRIJ: - 0  
  
'END'

"systeemtransport

```
'BEGIN'      START,LEZER,SYSVRAAG,TAM,TYPSYS,TB,SYM,CY,LE,
              KRUIS,SLUIT,ZOEKTM,LEES,CHECK,WISSCHRIJF,MAAKAF,
              AF,DYSTIV,TAPE,TM,DRUK,APPARAAT,PTSTB,IF,BIT18,
              NRMKB,NRDW,NRTB,NRBL,BEGINGEH,EINDGEH,BIT24,
              GEVRAAGD,COLLEER,INDEX,SHIFT,BERG,SLOTW,SCHAKTAPE,
              OPDRACHT,CWTRAN,MAGTRAN,SCHAKDW,CWDW,CWSYS,MAGSYS,
              CWTB,MAGTB,CWONB,MAGONB,SCHAKTM,MAGTM,MAGTAPE,
              DUMPADR,BROKADR,SYSNR,SOMCHECK,INFO,EINDTEL,VRIJ;
```

M[24]: GOTO(:START)

M['62 000']: "SYSTEEM TRANSPORT

```
START:
LEZER:      '660 060 000'      "maak doof
              '660 071 046'      "clear IF(38) (NB)
              B = NRBL
              '664 071 000'      "clear IF(B)
```

```
SYSVRAAG:   A = NRTB
              S = BIT24
              A + S
              B = 38
              SUB(:PTSTB)      "poets toetsenbord
              A = CWTRAN
              SUB(:DRUK)
```

```
TAM:        A = : SCHAKTM
              SUB(:TM)        "schrijf tapemark
```

```
TYPSYS:     A = CWSYS
              SUB(:DRUK)
              F = 0
              SHIFT = - G      "letters
```

```
TB:         B = NRTB
              S = BIT18
              RCS(B + 1)
              COLLEER = S
              S = B
              LCS(2)
              MS[65] = S
              SUB(:IF)
```

```
SYM:        A = MS[67]
              MAGTB = A
              A = CWTB
              SUB(:DRUK)
              A = MAGTB,Z
              Y, GOTO(:TYPSYS)
```



CY:	U, A - 27,Z Y, SHIFT = A Y, GOTO(:TB)	
LE:	U, A - 31,Z Y, SHIFT = - A Y, GOTO(:TB)	
KRUIS:	U, A - 18,Z Y, S = SHIFT,P Y, GOTO(:SLUIT) U, A - 4,Z Y, GOTO(:TB) G + A F × 32 GOTO(:TB)	"spatie
SLUIT:	GEVRAAGD = F,Z Y, GOTO(:AF) BERG = A	
ZOEKTM:	A = '2407' SUB(:TAPE) A = SLOTW A '×' '400',Z Y, GOTO(:ZOEKTM)	"leesopdracht  "geen tapemark?
LEES:	A = '2407' SUB(:TAPE) A = SLOTW,P Y, GOTO(:CHECK) U, A '×' '400',Z N, GOTO(:MAAKAF) U, A '×' '3374',Z N, S = - 1 N, S = MS A = '20407' SUB(:TAPE) GOTO(:LEES)	"STOP "spoel terug
CHECK:	F = SYSNR F = GEVRAAGD,Z N, GOTO(:ZOEKTM) A = '1006' JUMP(1)	"schrijf op 6
WISSCHRIJF:	A = '1406' BERG = - A SUB(:TAPE) A = SLOTW,P Y, GOTO(:LEES) U, A '×' '3374',Z N, S = MA A = '20406' SUB(:TAPE) GOTO(:WISSCHRIJF)	"OK?  "STOP "spoel terug

```

MAAKAF:      A = '40007'      "herlaad
              SUB(:TAPE)
              S = BERG,P
Y, A = CWONB
Y, SUB(:DRUK)
Y, GOTO(:TYPYSYS)
              GOTO(:TAM)

AF:          A = : SCHAKTM
              SUB(:TM)
              A = '40006'
              SUB(:TAPE)
              GOTOR(DYSTIV)

DYSTIV:      '002 777 777'

TAPE:        OPDRACHT = A
              A = : SCHAKTAPE

TM:          B = NRMKB
              GOTO(:APPARAAT)

DRUK:        CWDW = A
              A = :SCHAKDW
              B = NRDW

APPARAAT:    S = BIT18
              U, B = 17,P
              N, RCS(B + 1)
              Y, RCS(B + 2)

PTSTB:       COLLEER = S
              S = B
              LCS(2)
              MS[64] = A
              MS[65] = A
              A = BIT18
              MS[66] = A
              '764 070 000'      "zet AF(B)

IF:          U, B = 17,P
              N, IFA(0)
              N, JUMP(3)
              U, B=32,P
              Y, IFA(0)
              N, IFA(1)
              A 'x' COLLEER,Z
              Y, JUMP(- 8)
              '664 071 000'      "clear IF(B)
              GOTOR(LINK)

```

```

BIT18:          '1000000'
NRMKB:          28
NRDW:           8
NRTB:           9
NRBL:           5
BEGINGEH:       23
EINDGEH:        '177777'
BIT24:          '100 000 000'
GEVRAAGD:       'SKIP' 2
COLLEER:        'SKIP' 1
INDEX:          'SKIP' 1
SHIFT:          'SKIP' 1
BERG:           'SKIP' 1
S
SLOTW:          'SKIP' 1
SCHAKTAPE:      : SCHAKTAPE
OPDRACHT:       'SKIP' 1
                magtape
cwtran.         6,014 000 000'+:CWTRAN]
MAGTRAN:        2 ; 8 ; 36 ; 1 ; 10 ; 24 ; 6
                20 ; 13 ; 3 ; 10 ; 1

                'SKIP' 1
SCHAKDW:        : SCHAKDW
CWDW:           'SKIP' 1
CWSYS:          [ '014 000 000'+:CWSYS]
MAGSYS:         2 ; 8 ; 36 ; 20 ; 21 ; 20
                1 ; 16 ; 16 ; 7 ; 4 ; 37
CWTB:           [ '001 000 000'+:CWTB]
MAGTB:          'SKIP' 1
CWONB:          [ '015 000 000'+:CWONB]
MAGONB:         36 ; 4 ; 3 ; 6 ; 19 ; 16 ; 30
                16 ; 6 ; 18 ; 4 ; 32 ; 18
                'SKIP' 1
SCHAKTM:        : SCHAKTM
                '1046'
                : MAGTM
MAGTM:          [ '400 000 000'+:MAGTM[ 2]]
                '003 000 000'
                '070 070 070'
                '070 070 070'
                '070 070 067'
MAGTAPE:        [ '400 000 000'+:DUMPADR[-1]]
                '410 000 000'
                '470 410 411'
DUMPADR:        'SKIP' 1
BROKADR:        'SKIP' 1
SYSNR:          'SKIP' 2
SOMCHECK:       'SKIP' 2
INFO:           'SKIP' 256
EINDTEL:        '470 410 411'
VRIJ:          - 0

'END'

```