

# DIABESTURING MET DE MSX 1/2.

**MSX Gids 21 maart/april 1989**

*Scanned, ocr'ed and converted to PDF by HansO, 2001*

Met dit programma is afstandsbesturing van de diaprojector vanuit de computer op verschillende manieren te realiseren, te weten directe besturing vanuit de plug voor de cass. recorder of besturing vanaf de monitor middels een fotodiode. Op de technische aspecten Romen we later uitvoerig terug. Eerst wil ik het programma zelf even met u doornemen.

## **HET PROGRAMMA VOOR DE DIABESTURING,**

Dit programma is geschikt voor het achter elkaar vertonen van 12 diaserie's. Vooraf moeten dan wel eerst de nodige gegevens worden ingevuld, t.w.:

Regel 680-735: de titels van de diaserie's.

Regel 1010 e.v.: de titels van de dia's alsmede de projectietijd per dia (in sec).

Voor de eerste 3 series zijn als voorbeeld reeds een paar gefingeerde titels gegeven. De nummering van de DATA-regels is zodanig dat hieruit direct diaserie en dianummer valt af te leiden, b.v.:

Regel 2050: diaserie 2, dianummer 05.

Het aantal dataregels kan naar behoefte worden uitgebreid door bij elk blok regels tussen te voegen. Wel moet u de laatste regel met 'DATA END,0' handhaven, want hierop stopt het programma aan het einde van een serie. In regel 55 is met PT=1 de pulstijd gegeven voor de diawissel. Mocht deze tijd soms iets te kort zijn dan kunt u voor die 1 (sec.) een andere tijd intikken, eventueel in tienden van seconden.

Bij het runnen van het programma verschijnt eerst het MENU met de titels van de diaserie's. Nadat u hieruit een keuze hebt gemaakt, volgt pagina 2 met daarin de volgende informatie:

- 1) Nummer en titel van de diaserie.
- 2) Volgnummer van de dia.
- 3) Titel van de dia.
- 4) Projectietijd in sec.
- 5) Klok welke de totale tijd bijhoudt.
- 6) Tijdbalk waarmee het verloop van de projectietijd wordt aangegeven.

7) Een sprite linksonder waarmede eventueel via een fotodiode de projector kan worden bestuurd.

Na het indrukken van de spatiebalk wordt het programma gestart. Gedurende de looptijd van de tijdbalk is het altijd mogelijk om de dia langer in beeld te houden dan de voorgeprogrammeerde tijd door F1 in te drukken (pauze). Met het indrukken van F2 wordt de pauze weer opgeheven. Met F5 kan de dia voortijdig worden gewisseld, terwijl F3 de mogelijkheid biedt om aan het einde van een serie direkt over te schakelen naar de volgende serie. Met F4 kan weer naar het MENU worden teruggegaan.

Het programma is gebaseerd op besturing middels een fotodiode welke voor de sprite tegen het beeldscherm moet worden geplaatst. Heeft de computer een relais op de cassetteuitgang, dan kan de besturing m.b.v. de MOTOR ON en MOTOR OFF instructie plaats vinden. U dient dan de apostrofe op de regels 470 en 525 te verwijderen.

### **WAARSCHUWING:**

Het is raadzaam om dit programma eerst in z'n geheel over te nemen en daarna te SAVEN alvorens het te runnen. Er zit namelijk een stukje machinetaal in, waardoor bij een eventuele tikfout de computer kan 'blijven hangen' en u het gehele programma kwijt bent. Na het saveen kunt u het programma uittesten en waar nodig corrigeren. Als alles dan naar wens gaat, ga dan pas uw eigen titels invoeren.

### **AANSLUITING VAN DE DIAPROJECTOR OP DE COMPUTER,**

Wanneer de computer voor de motorsturing een relais op de recorderuitgang heeft (zoals bij de MSX computers van PHILIPS), dan is directe sturing mogelijk met een simpel kabeltje zoals is gegeven in fig.1. Belangrijk is wel dat U vooraf nagaat of de te schakelen stroom/spanning niet te hoog is. Hoewel in de gebruiksaanwijzing niets wordt gezegd over de max. toelaatbare stroom/ spanning kunnen we dit veilig stellen op 250 mA/40 V, zoals dat geldt voor een mini reed-relais. Om er zeker van te zijn dat deze waarden niet worden overschreden kunt U met een voltmeter eerst de spanning controleren op de sturingang van de projector. Daarna met een mA meter over deze punten de max. stroom meten. Mochten de gevonden waarden hoger zijn dan eerder genoemde maxima dan kunt U gebruik maken van het volgende circuit: Dit circuit biedt de mogelijkheid om de projector te sturen met behulp van een fotodiode welke voor de sprite wordt geplaatst (eventueel bevestigen met een zuignapje tegen de beeldbuis). Ook bij dit circuit wordt de voedingsspanning uit een van de joystickuitgangen betrokken CBU 3). Inplaats van de fotodiode kan ook een LDR worden gebruikt mits de donkerwaarde minstens 1 M-Ohm is. Bij een lagere donkerwaarde de weerstand van 100 K aan de ingang evenredig verlagen. De fotodiode (of LDR) moet op het circuit worden aangesloten met een afgeschermd kabel, waarvan dan de afscherming tevens massageleider mag zijn.

# AANSLUITING VAN DE DIAPROJECTOR OP DE COMPUTER.



Fig 1.

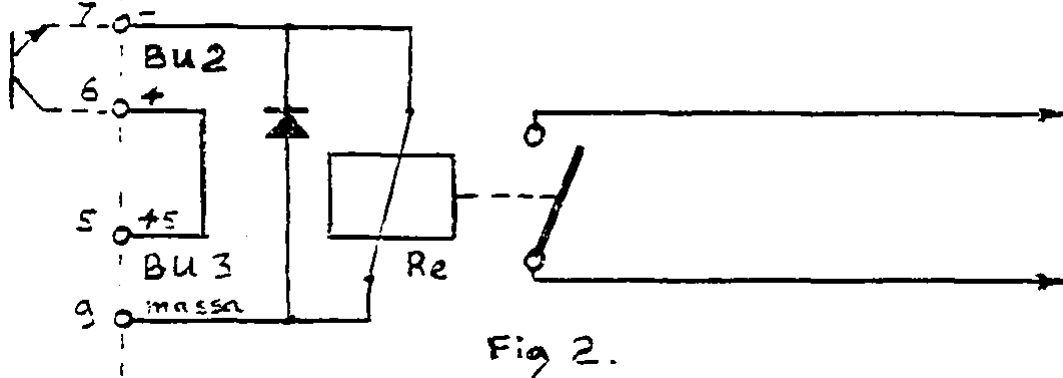


Fig 2.

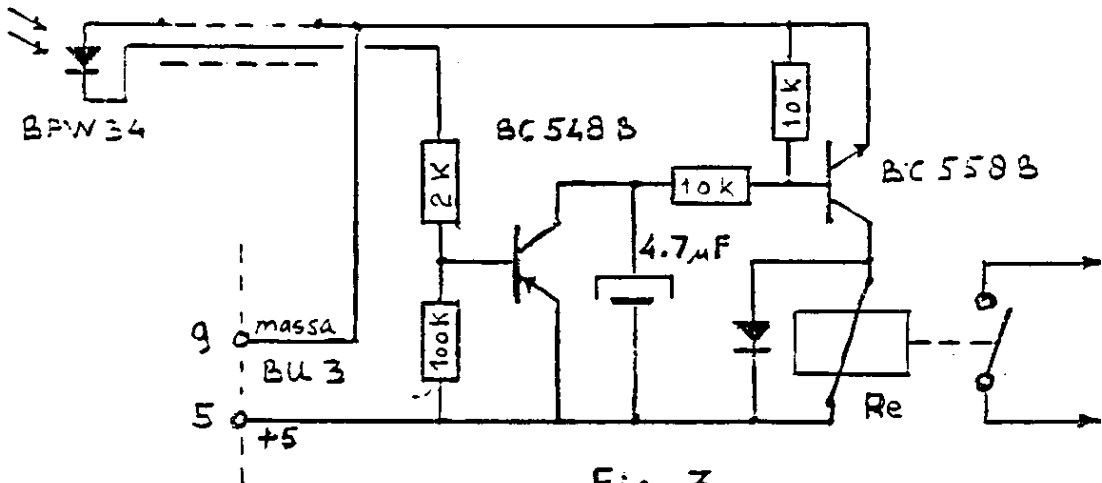


Fig. 3.

```

10 '*****
15 '*
20 '* PROGRAMMA VOOR DIABESTURING. *
25 '* Door G.W.J.v.d.Pol. *
30 '*
35 '* (c) MSX-gids Lelystad. *
40 '*****
45 '
50 SCREEN 1,1,0:WIDTH 32
55 KEYOFF:DEFSNG A-Z:PT=1:DIMA$(12)
60 DEFUSR0=&HDE59:DEFUSR1=&HDE60:DEFUSR2=&
H156
65 ON KEY GOSUB 565,580,435,105,340
70 GOSUB 605:R=USR0(0):R=USR1(0)
75 FORI=1TO8:READA$
80 S$=S$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXT
85 SPRITE$(0)=S$
90 '
95 'Menu
100 '
105 FOR I=1 TO 5:KEY(I)OFF:NEXT
110 PUTSPRITE0,(-32,0),1,0:COLOR 15,4,4:CL
S
115 VPOKE8218,161:PRINTSTRING$(32,215);
120 FORI=1TO16:PRINTCHR$(215)+SPACE$(30)+C
HR$(215);:NEXT
125 PRINTSTRING$(32,215);
130 LOCATE 7,2:PRINT"TITELS DIA-SERIES.
135 GOSUB 680

```

```

140 FORI=1TO12:LOCATE 1,1+3:PRINT I")"A$(I
);:NEXT
145 LOCATE5,20:PRINT"MAAK UW KEUZE DOOR HE
T
150 LOCATE5,21:PRINT" NUMMER IN TE TIKKEN.
155 R=USR2(0):LOCATE12,22:INPUTA$
160 A=VAL(A$):IF A>12 OR A=0 THEN 155
165 '
170 '*** Titelpagina ***
175 '
180 KEY(3)OFF:KEY(4)OFF
185 E=0:D=0
190 COLOR 1,2,2:CLS:VPOKE 8219,146
195 LOCATE 12,0:PRINT"SERIE"A
200 L=16-LEN(A$(A))\2:LOCATE L,2:PRINTA$(A
)
205 LOCATE 1,5:PRINT"TOTALE TIJDSDUUR: uu
r:min:sec";
210 LOCATE 1,6:PRINT"(exclusief pauze)
215 LOCATE 1,9:PRINT"DIA :
220 LOCATE 1,11:PRINT"TITEL:
225 LOCATE 1,13:PRINT"PROJECTIETIJD:
230 IF A$(A)=""THEN 255
235 LOCATE 5,22:PRINT"STAAT DE PROJECTOR K
LAAR?"
240 LOCATE 5,23:PRINT"start d.m.v. spatieb
alk.";
245 PUTSPRITE 0,(12,176),1,0
250 IF STRIG(0)=0 THEN 250 ELSE 260
255 LOCATE 5,21:PRINT"      SERIE NIET AAN
WEZIG.":GOTO 265
260 LOCATE 5,21:PRINT"      PAUZE:F1=in/F
2=uit.
265 LOCATE 5,22:PRINT"      F4=terug naar
MENU.
270 IF A$(A)=""THEN KEY(4)ON:GOTO 270
275 LOCATE 5,23:PRINT"      F5=dia-WISSEL
";
280 IF A=1 THEN RESTORE 1000
285 IF A=2 THEN RESTORE 2000
290 IF A=3 THEN RESTORE 3000
295 IF A=4 THEN RESTORE 4000
300 IF A=5 THEN RESTORE 5000
305 IF A=6 THEN RESTORE 6000
310 IF A=7 THEN RESTORE 7000
315 IF A=8 THEN RESTORE 8000
320 IF A=9 THEN RESTORE 9000
325 IF A=10 THEN RESTORE 10000
330 IF A=11 THEN RESTORE 11000
335 IF A=12 THEN RESTORE 12000
340 TIME=0:MO=0:P=0
345 '
350 '*** Hoofdlus ***
355 '
360 D=D+1:READ A$,B:IF B=0 THEN 405
365 Z=32/(B*50)
370 LOCATE 8,9:PRINTUSING"###";D
375 LOCATE 8,11:PRINT SPACES(24)
380 LOCATE 4,16:PRINT SPACES(24)
385 LOCATE 8,11:PRINTA$
390 LOCATE 16,13:PRINTUSING"## sec.";B
395 LOCATE 0,19:PRINT STRING$(32,223);
400 GOSUB 465
405 LOCATE 4,16:PRINT"*** EINDE DIA-SERIE
"A"***
410 KEY(1)OFF:KEY(3)ON:KEY(4)ON
415 LOCATE 12,21:PRINT SPACES(19)
420 LOCATE 12,22:PRINT"F3=Volgende serie.
"
425 LOCATE 12,23:PRINT"F4=Terug naar menu.
";
430 GOTO 430
435 A=A+1:IF A<13 THEN 180
440 LOCATE 4,16:PRINT"***** EINDE *****
***

```

```

445 GOTO 445
450 '
455 '*** Subroutine wisseltijd ***
460 '
465 IF D=1 THEN 485
470 'MOTOR ON
475 FOR I=1 TO 5:KEY(I)OFF:NEXT
480 KEY(5)OFF:PUTSPRITE 0, (12,176),15,0
485 SS=(TIME-P)/50:S=(SS+E)MOD60
490 M=((SS+E)\60)MOD60
495 U=((SS+E)\3600)MOD3600
500 LOCATE 20,7:PRINTUSING"###:###:###";U;
M;S
505 LOCATE 0,19:PRINT STRING$(32-INT(50*(B
-SS)*Z),32)
510 IFSS<PT THEN 485
515 IFMO=1THEN535
520 KEY(1)ON:KEY(4)ON:KEY(5)ON:MO=1:BEEP
525 'MOTOR OFF
530 PUTSPRITE 0, (12,176),1,0
535 IF (TIME-P)\50<BTHEN485
540 TIME=0:E=E+B:SS=0:P=0:MO=0
545 RETURN 360
550 '
555 '*** Pauze routine ***
560 '
565 T=TIME:KEY(1)OFF:KEY(2)ON
570 LOCATE 9,16:PRINT"*** PAUZE ***
575 GOTO 575
580 LOCATE 9,16:PRINTSTRING$(13,32)
585 KEY(2)OFF:KEY(1)ON:P=P+TIME-T:RETURN 4
85
590 '
595 '*** Dikke hoofdletters ***
600 '
605 FOR I=&HDE59 TO &HDE71
610 READA$:A=VAL("&H"+A$)
615 POKE I,A:NEXT:RETURN
620 DATA 21,80,01,06,50,18,05
625 DATA 21,08,02,06,D0,CD,4A,00,4F
630 DATA 1F,B1,CD,4D,00,23,10,F4,C9
635 '
640 '*** Sprite data ***
645 '
650 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
655 '
660 '*** DATA dia's ***
665 '
670 'Titels dia-serie: max.25 kar.
675 '
680 A$(1)="IN DE DIERENTUIN.
685 A$(2)="IN DE SPEELTUIN.
690 A$(3)="ONZE VACANTIE IN 1988.
695 A$(4)="
700 A$(5)="
705 A$(6)="
710 A$(7)="
715 A$(8)="
720 A$(9)="
725 A$(10)="
730 A$(11)="
735 A$(12)="
740 RETURN
745 '
750 'Dia-titels max.23 karakters.
755 'Projectietijd in sec.
760 '
1000 'Titels van dia's in serie 1.
1010 DATA Ingang,10
1020 DATA Papagaai,10
1030 DATA Leeuwen,10
1040 DATA Apenrots,10
1050 DATA Giraffe,10
1090 DATA END,0
2000 'Titels van dia's in serie 2.

```

2010 DATA Aan het loket, 10  
2020 DATA Jantje op de wip, 10  
2030 DATA Pietje op de glijbaan, 10  
2040 DATA En nu patat halen, 10  
2050 DATA Smakelijk eten, 15  
2990 DATA END, 0  
3000 'Titels van dia's in serie 3  
3010 DATA Aankomst op Schiphol, 10  
3020 DATA Aan de incheckbalie, 10  
3030 DATA Door de douane, 12  
3040 DATA En maar wachten, 10  
3050 DATA Naar het vliegtuig, 15  
3990 DATA END, 0  
4000 'Titels van dia's in serie 4  
4990 DATA END, 0  
5000 'Titels van dia's in serie 5  
5990 DATA END, 0  
6000 'Titels van dia's in serie 6  
6990 DATA END, 0  
7000 'Titels van dia's in serie 7  
7990 DATA END, 0  
8000 'Titels van dia's in serie 8  
8990 DATA END, 0  
9000 'Titels van dia's in serie 9  
9990 DATA END, 0  
10000 'Titels van dia's in serie 10  
10990 DATA END, 0  
11000 'Titels van dia's in serie 11  
11990 DATA END, 0  
12000 'Titels van dia's in serie 12  
12990 DATA END, 0

CONTROLE TELLING

Regel: 10 - 58	Regel: 340 - 43	Regel: 675 - 58
Regel: 15 - 58	Regel: 345 - 58	Regel: 680 - 94
Regel: 20 - 58	Regel: 350 - 58	Regel: 685 - 33
Regel: 25 - 58	Regel: 355 - 58	Regel: 690 - 97
Regel: 30 - 58	Regel: 360 - 19	Regel: 695 - 220
Regel: 35 - 58	Regel: 365 - 51	Regel: 700 - 221
Regel: 40 - 58	Regel: 370 - 50	Regel: 705 - 222
Regel: 45 - 58	Regel: 375 - 82	Regel: 710 - 223
Regel: 50 - 195	Regel: 380 - 83	Regel: 715 - 224
Regel: 55 - 187	Regel: 385 - 135	Regel: 720 - 225
Regel: 60 - 195	Regel: 390 - 158	Regel: 725 - 224
Regel: 65 - 51	Regel: 395 - 250	Regel: 730 - 225
Regel: 70 - 177	Regel: 400 - 141	Regel: 735 - 226
Regel: 75 - 228	Regel: 405 - 254	Regel: 740 - 142
Regel: 80 - 93	Regel: 410 - 27	Regel: 745 - 58
Regel: 85 - 173	Regel: 415 - 89	Regel: 750 - 58
Regel: 90 - 58	Regel: 420 - 227	Regel: 755 - 58
Regel: 95 - 58	Regel: 425 - 50	Regel: 760 - 58
Regel: 100 - 58	Regel: 430 - 102	Regel: 1000 - 58
Regel: 105 - 39	Regel: 435 - 130	Regel: 1010 - 133
Regel: 110 - 113	Regel: 440 - 138	Regel: 1020 - 69
Regel: 115 - 115	Regel: 445 - 117	Regel: 1030 - 6
Regel: 120 - 23	Regel: 450 - 58	Regel: 1040 - 125
Regel: 125 - 65	Regel: 455 - 58	Regel: 1050 - 229
Regel: 130 - 37	Regel: 460 - 58	Regel: 1990 - 215
Regel: 135 - 101	Regel: 465 - 254	Regel: 2000 - 58
Regel: 140 - 22	Regel: 470 - 58	Regel: 2010 - 225
Regel: 145 - 9	Regel: 475 - 93	Regel: 2020 - 229
Regel: 150 - 163	Regel: 480 - 13	Regel: 2030 - 210
Regel: 155 - 53	Regel: 485 - 23	Regel: 2040 - 73
Regel: 160 - 227	Regel: 490 - 71	Regel: 2050 - 157
Regel: 165 - 58	Regel: 495 - 45	Regel: 2990 - 215
Regel: 170 - 58	Regel: 500 - 167	Regel: 3000 - 58
Regel: 175 - 58	Regel: 505 - 115	Regel: 3010 - 200
Regel: 180 - 115	Regel: 510 - 211	Regel: 3020 - 28
Regel: 185 - 195	Regel: 515 - 41	Regel: 3030 - 76
Regel: 190 - 138	Regel: 520 - 152	Regel: 3040 - 175
Regel: 195 - 24	Regel: 525 - 58	Regel: 3050 - 9
Regel: 200 - 179	Regel: 530 - 169	Regel: 3990 - 215
Regel: 205 - 6	Regel: 535 - 70	Regel: 4000 - 58
Regel: 210 - 152	Regel: 540 - 241	Regel: 4990 - 215
Regel: 215 - 133	Regel: 545 - 37	Regel: 5000 - 58
Regel: 220 - 249	Regel: 550 - 58	Regel: 5990 - 215
Regel: 225 - 73	Regel: 555 - 58	Regel: 6000 - 58
Regel: 230 - 220	Regel: 560 - 58	Regel: 6990 - 215
Regel: 235 - 54	Regel: 565 - 97	Regel: 7000 - 58
Regel: 240 - 55	Regel: 570 - 11	Regel: 7990 - 215
Regel: 245 - 169	Regel: 575 - 248	Regel: 8000 - 58
Regel: 250 - 255	Regel: 580 - 211	Regel: 8990 - 215
Regel: 255 - 148	Regel: 585 - 192	Regel: 9000 - 58
Regel: 260 - 217	Regel: 590 - 58	Regel: 9990 - 215
Regel: 265 - 79	Regel: 595 - 58	Regel: 10000 - 58
Regel: 270 - 150	Regel: 600 - 58	Regel: 10990 - 215
Regel: 275 - 2	Regel: 605 - 145	Regel: 11000 - 58
Regel: 280 - 172	Regel: 610 - 66	Regel: 11990 - 215
Regel: 285 - 153	Regel: 615 - 243	Regel: 12000 - 58
Regel: 290 - 134	Regel: 620 - 113	Regel: 12990 - 215
Regel: 295 - 115	Regel: 625 - 225	Totaal: 21861
Regel: 300 - 96	Regel: 630 - 9	
Regel: 305 - 77	Regel: 635 - 58	
Regel: 310 - 58	Regel: 640 - 58	
Regel: 315 - 39	Regel: 645 - 58	
Regel: 320 - 20	Regel: 650 - 56	
Regel: 325 - 255	Regel: 655 - 58	
Regel: 330 - 235	Regel: 660 - 58	
Regel: 335 - 216	Regel: 665 - 58	
	Regel: 670 - 58	