

NUMMERKIEZER

MSX Gids 21 maart/april 1989

Ad Vloet

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

Het navolgende programma is -jammer genoeg- geschreven voor MSX-S met diskdrive. Enkele wijzigingen in de LOCATE opdrachten en het veranderen van de LOAD en SAVE opdrachten maken het programma ook geschikt voor MSX-1 computers evt. met datarecorder. Uiteraard kunnen cassettegebruikers een telefoonnummer sneller opzoeken met de hand dan via het inlezen van een bestand op cassette.

Het programmagedeelte zit erg gammel in elkaar en is lastig in gebruik door het toepassen van de INPUT instructie. We plaatsen het echter toch vanwege de originaliteit. Normaliter worden dergelijke rammelende programma's geretourneerd. Afred Debels.

Dit programma laat uw computer samen met een weinig hardware als een professionele geheugentelefoon werken. Als u iemand wilt bellen, tikt u gewoon de naam in, waarna de computer er het bijbehorende telefoonnummer bij zoekt en vervolgens dat nummer zal draaien. Hoe? Dat vertel ik nu.

Omdat de software betrekkelijk eenvoudig is, begin ik met de hardware. Daarvoor is het wel nodig dat u weet hoe een gedraaid nummer normaal doorgegeven wordt. Dat gaat zo. Door de telefoon loopt, op het moment dat de hoorn van de haak is, een gelijkstroom. Wordt er dan een cijfer (0-9) gedraaid (of gedrukt), dan wordt die stroom een aantal keren onderbroken. Wordt er bijvoorbeeld een 'drie' gedraaid, dan wordt de stroom met korte tussenpozen 3 maal onderbroken. Hierdoor ontstaan 3 pulsen, die de telefooncentrale weer vertaalt in een bepaalde verbinding, waarna wordt gewacht op het volgende cijfer. Zijn alle nummers gedraaid, dan is de verbinding compleet en gaat de telefoon over.

Nu we dit weten is het eigenlijk vrij eenvoudig om de computer een nummer te laten draaien. We moeten er gewoon voor zorgen dat de stroom een aantal malen onderbroken wordt en daarvoor hebben we een klein beetje hardware nodig.

De hardware

Eerst dit: De meeste computerliefhebbers zijn zo bezorgd om hun computer dat ze er niet van houden om zelfgemaakte (onbetrouwbare) hardware op hun computer aan te sluiten. Maar de hardware voor dit programma hoeft (hoe is het mogelijk) op geen enkele manier op de computer aangesloten te worden!! Hoe dat in zijn werk gaat, wordt nu uit de doeken gedaan.

Via de software wordt het telefoonnummer omgezet in pulsen, die het CAPS lampje aansturen. We hebben nu een knipperend 'caps' lampje. Als we een LDR (een weerstand die afhankelijk is van licht) op het caps lampje leggen, krijgen we een

weerstand die: groot is bij een gedoofd lampje en klein bij een brandend lampje. Daardoor krijgen we weer een stroom die groot of klein is en met die stroom gaan we de kiezer aansturen.

Het stroomkringschema,

Het schema is erg eenvoudig. De LDR is in het schema aanwezig als R2. In serie met RH staat RI en de stroom door die twee bepaalt of transistor T1 in geleiding gaat. Zodra dat gebeurt, wordt relais KI aangetrokken, waarna de stroom door de telefoon wordt onderbroken en de puls is gestuurd. Waarom die transistor? Nu, meestal is het caps lampje een LED en die geeft te weinig licht om de weerstand klein genoeg te maken om voldoende stroom aan het relais te leveren. Daarom versterkt de transistor de stroom eerst voor het relais. Voor het onderbreken van de stroom door het toestel is voor een relais gekozen i.p.v. een electroni-sche schakelaar, omdat er veel verschillende stromen en spanningen door de PTT leiding lopen, waardoor er veel meer electronica voor nodig is om zonder problemen te schakelen. Een relais heeft met geen enkele soort spanning, c.q. stroom problemen.

De componenten kunnen gesoldeerd worden op gaatjesprint of op het printje dat gegeven is. Dat moet je alleen zelf (laten) etsen. De aansluiting van het relais is eenvoudig. In de telefooncontactdoos/steker zitten 4 aansluitingen (zie afb.). Daarvan maak je de aansluiting A / A' los, waarna je het relais daartussen zet met de aansluiting zodanig, dat de schakelaar gesloten is in rusttoestand van het relais. De 5 V voeding haal je uit een adaptor of uit de computer. Dat laatste is het gemakkelijkste, omdat je dan altijd spanning hebt als de computer aanstaat. Maar de hardware is in dat geval WEL verbonden met de computer, dus je moet dan voorzichtiger te werk gaan. Die spanning haal je uit een van de joystickpoorten, waar de V op pen 5 zit en de nul (-) op pen 9 (zie afb.). De LDR moet rondom afgeschermd worden tegen licht uit de omgeving en zo dicht mogelijk op het caps lampje worden gelegd.

Afregeling

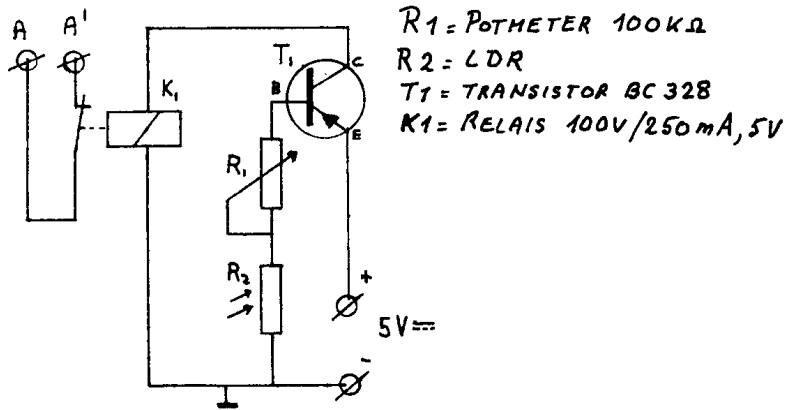
Als de hardware af is, moet die nog afgeregeld worden. Daarvoor moet je de LDR op het caps lampje leggen en daarna m.b.v. de caps-toets het lampje aanzetten. Nu regel je RI zo af dat het relais net aantrekt. Als je dan het caps lampje uitzet, moet het relais weer afvallen. Zoniet, dan moet je RI iets terugdraaien. Dat is alles.

De software,

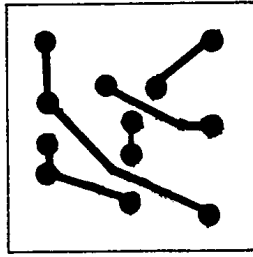
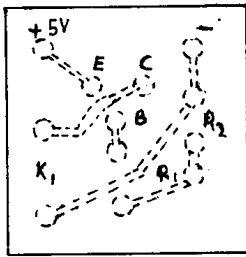
De software is vrij eenvoudig. Het grootste gedeelte van het programma is er om de invoer van gegevens te verwerken. Het gedeelte dat uiteindelijk voor het aansturen van de hardware zorgt is daarbij vergeleken maar zeer kort. Na het opstarten wordt meteen de data ingeladen. Staat er geen data op de diskette (zoals bij de eerste keer opstarten), dan wordt er meteen naar de 'nieuwe gegevens-invoer' routines gesprongen. Als er wel data aanwezig is, kun je meteen vooruit. Voor de rest wijst het programma zichzelf tijdens het gebruik. Alleen dit nog: het is mogelijk dat het relais wat aan de trage kant is. Dan is het nodig om de rustperiodes tussen de pulsen te verlengen. Dit doe je door de FOR-NEKT lussen in de regels 840, 850, 860 en de lus (FOR P=..) in regel 940 langer te maken.

Ik wens u veel plezier toe bij het bouwen en gebruiken van de schakeling!!

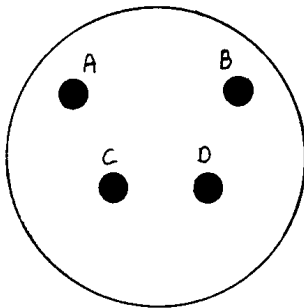
STROOMKRINGSHEMA



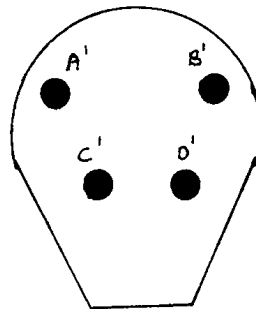
COMPONENTEN EN PRINT - ZIJDE



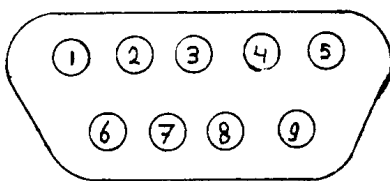
TEL. CONTACTDOOS



TEL. STEKKER



JOYSTICK-CONNECTOR



PEN NR. 5 +5V
 PEN NR. 9 -(GND)

```
10 ' Nummer kiezer *** MSX-2 ***
20 ' Ad Vloet
30 ' Juli 1988
40 ' (c) 1989 MSX Gids Lelystad
50 '
55 SCREEN0:WIDTH80
60 CLS:KEYOFF:CLEAR5000:DIMVLS(100),ANS(10
0),TNS(100)
```

```

70 ONKEYGOSUB1070:KEY(1)ON
80 ONERRORGOTO1410
90 POKE64683!,255:OUT170,INP(30)
100 A$(1)="
110 A$(2)="  Nummer kiezer | Versie 2.0 |
      ASOFT "
120 A$(3)="
130 A$(4)="
140 A$(5)="  F1= Nieuwe nummers invoeren /
      Wijzigen "
150 A$(6)="

160 '
170 GOSUB290
180 '
190 ' LAAD ROUTINE
200 '
210 OPEN"a:tele.ASC"FORINPUTAS#1
220 FORL=1 TO 100
230 IFEOF(1)THENCLOSE#1:GOTO330
240 INPUT#1,VL$(L):INPUT#1,AN$(L):INPUT#1,
TN$(L)
250 NEXT:CLOSE#1:GOTO330
260 '
270 ' NIEUW SCHERM
280 '
290 CLS:FORI=1TO6:LOCATE15,I-1:PRINT$(I):
NEXT:RETURN
300 '
310 ' INVOER ROUTINE
320 '
330 ONKEYGOSUB1070:KEY(1)ON
340 LOCATE4,16:PRINT" Dan elke naam met di
e beginletter)"
350 LOCATE4,15:PRINT"<XXX + beginletter ->
"
360 LOCATE4,10:INPUT"Voer achternaam in ";
ANIS
370 '
380 IFLEFT$(ANIS,3)="XXX"THENBL$=RIGHT$(AN
IS,1):GOTO550
390 GOSUB410:GOTO510
400 '
410 FORI=1TOL:IFAN$(I)=ANIS$THENN=I:AA=AA+1
:NEXTELSENEXT
420 IFAA=1THENRETURN
430 IFAA=0THENGOSUB290:LOCATE4,10:PRINT"On
bekende naam":GOTO980
440 '
450 GOSUB290:LOCATE4,10:PRINT"Deze naam ho
ort bij ";AA;" tel.nr."
460 LOCATE4,15:INPUT"Voer s.v.p. ook de vo
orletter in ";VLI$
470 FORI=1TOL
480 IFAN$(I)=ANIS$THENIFVL$(I)=VLI$THENN=I:
RETURNELSEAA=0:GOTO430
490 NEXT
500 '
510 GOSUB290:GOTO730
520 '
530 ' ALFABETISCH LIJST
540 '
550 GOSUB290
560 FORI=1TOL
570 ANIS=AN$(I)
580 IFLEFT$(ANIS,3)="VAN"THENANIS=RIGHT$(A
NIS,(LEN(ANIS)-4))
590 IFLEFT$(ANIS,2)="DE"THENANIS=RIGHT$(AN
IS,(LEN(ANIS)-3))
600 IFLEFT$(ANIS,3)="DER"THENANIS=RIGHT$(A
NIS,(LEN(ANIS)-4))
610 ' IFLEFT$(ANIS,R)="DER"THENANIS=RIGHT$(
ANIS,(LEN(ANIS)-R))

```

```

620 IF LEFT$(ANIS,1)=BL$THENGOTO650
630 NEXT:Q=0:IFU=0THENA=0:GOTO430ELSEGOTO
560
640 '
650 Q=Q+1:U=1:LOCATE4,10:PRINTQ;" ";VL$(I)
;" ";ANS(I);" TEL:";TNS(I)
660 LOCATE10,15:PRINT">RETURN< voor vervol
g"
670 LOCATE10,17:PRINT">SPATIE< voor bellen
"
680 K$=INKEY$:IFK$=CHR$(13)ORK$=" "THEN690
ELSB680
690 IFK$=CHR$(13)THENLOCATE4,10:PRINT"
":G
OTO630ELSEN=I:GOTO510
700 '
710 ' BEL ROUTINE
720 '
730 LOCATE4,10:PRINTVL$(N);" ";ANS(N);" TE
L:";TNS(N)
740 LOCATE10,15:PRINT"Neem de hoorn v/d ha
ak"
750 LOCATE10,17:PRINT"en druk op >RETURN<"
760 K$=INKEY$:IFK$<>CHR$(13)THEN760
770 '
780 GOSUB290:LOCATE4,10:PRINTVL$(N);" ";AN
$(N);" TEL:";TNS(N)
790 LOCATE4,12:PRINT"Even geduld A.U.B."
800 GOTO900
810 '
820 ' PAUZE'S ( Eventueel aanpassen )
830 '
840 LOCATE38,12:PRINT"***":FORP=1TO800:NE
XT:LOCATE38,12:PRINT" ":RETURN
850 LOCATE38,12:PRINT"***":FORP=1TO550:NEX
T:LOCATE38,12:PRINT" ":RETURN
860 LOCATE38,12:PRINT"*":FORP=1TO50:NEXT:
LOCATE38,12:PRINT" ":RETURN
870 '
880 ' AANSTURING CAPS LED
890 '
900 FORI=1TOLEN(TNS(N))
910 IFMIDS(TNS(N),I,1)="-"THENLOCATE5+I*2,
18:PRINT" -":GOSUB840:GOTO950
920 NUM=VAL(MIDS(TNS(N),I,1)):LOCATE5+I*2,
18:PRINTNUM
930 IFNUM=0THENNUM=10
940 FORJ=1TONUM:OUT170,INP(30)XOR64:FORP=1
TO12:NEXT:OUT170,INP(30):GOSUB860:NEXT
950 GOSUB850:NEXT
960 '
970 GOSUB290:LOCATE4,10:PRINT"Nummer gedra
aid"
980 LOCATE15,12:PRINT">RETURN< Voor einde"
990 '
1000 ' EINDE
1010 '
1020 K$=INKEY$:IFK$<>CHR$(13)THEN1020
1030 CLEAR:RUN
1040 '
1050 ' WIJZIGEN - VERWIJDEREN - AANVULLEN
1060 '
1070 GOSUB290
1080 LOCATE4,8:PRINT"Nieuwe nummers invoer
en of"
1090 LOCATE12,10:PRINT"Wijzigen / verwijde
ren"
1100 K$=INKEY$:IFK$<>" "THEN1110ELSE1100
1110 IFK$="N"THENGOSUB290:GOTO1250ELSEGOSU
B290:GOTO1130
1120 '
1130 LOCATE4,10:INPUT"Voer achternaam in "
;ANIS
1140 GOSUB400
1150 GOSUB290
1160 '

```

```

1170 LOCATE3,8:PRINT"Ongewijzigd: ";VL$(N)
;" ";ANS(N);" ";TNS(N)
1180 LOCATE3,10:PRINT"Voer de nieuwe gegev
ens in"
1190 LOCATE8,11:PRINT"(XXX is verwijderen)
"
1200 LOCATE8,14:INPUT"-> ";VL$,ANS,TNS
1210 IF VL$="XXX"THEN1230ELSEVL$(N)=VL$:AN
$(N)=ANS:TNS(N)=TNS:GOTO1320
1220 '
1230 FORI=NTOL-1:VL$(I)=VL$(I+1):ANS(I)=AN
$(I+1):TNS(I)=TNS(I+1):L=L-1:NEXT:GOTO1320
1240 IFLEFT$(ANIS,3)="XXX"THENBL$=RIGHT$(A
NIS,1):GOTO550
1250 LOCATE4,8:PRINT"Voorletter (O.I.D) ,
Achternaam , telefoon nr."
1260 LOCATE4,9:PRINT"(XXX = Stoppen)"
1270 L=L+1:LOCATE4,15:INPUT"-> ";VL$,ANS,T
NS
1280 IFVL$="XXX"THEN1320ELSELOCATE4,15:PRI
NT"
":VL$(L)=VL$:ANS(L)
=ANS:TNS(L)=TNS:GOTO1270
1290 '
1300 ' SAVE ROUTINE
1310 '
1320 GOSUB290
1330 OPEN"a:tele.ASC"FOROUTPUTAS#1
1340 FORI=1TOL
1350 PRINT#1,VL$(I):PRINT#1,ANS(I):PRINT#1
,TNS(I)
1360 NEXT
1370 CLOSE#1:GOSUB290:GOTO980
1380 '
1390 ' FOUTAFHANDELING
1400 '
1410 IF ERR=53THENONERRORGOTO1410:GOTO1070
1420 IFERR=68THENGOSUB290:LOCATE4,8:PRINT"
Disk write protected"
1430 LOCATE8,12:PRINT">> RETURN <<"
1440 K$=INKEY$:IFK$<>CHR$(13)THEN1440ELSE
ESUMB1310
1450 CLS:KEYON:PRINT"er zit een fout in re
gel ";ERL
1460 PRINT:LIST.
1470 '

```

CONTOLETTING	Regel: 440 - 58	Regel: 890 - 58
Regel: 10 - 58	Regel: 450 - 28	Regel: 900 - 236
Regel: 20 - 58	Regel: 460 - 2	Regel: 910 - 49
Regel: 30 - 58	Regel: 470 - 241	Regel: 920 - 30
Regel: 40 - 58	Regel: 480 - 135	Regel: 930 - 77
Regel: 50 - 58	Regel: 490 - 131	Regel: 940 - 28
Regel: 55 - 15	Regel: 500 - 58	Regel: 950 - 173
Regel: 60 - 182	Regel: 510 - 107	Regel: 960 - 58
Regel: 70 - 44	Regel: 520 - 58	Regel: 970 - 254
Regel: 80 - 89	Regel: 530 - 58	Regel: 980 - 145
Regel: 90 - 248	Regel: 540 - 58	Regel: 990 - 58
Regel: 100 - 188	Regel: 550 - 190	Regel: 1000 - 58
Regel: 110 - 113	Regel: 560 - 241	Regel: 1010 - 58
Regel: 120 - 178	Regel: 570 - 56	Regel: 1020 - 69
Regel: 130 - 191	Regel: 580 - 165	Regel: 1030 - 86
Regel: 140 - 177	Regel: 590 - 71	Regel: 1040 - 58
Regel: 150 - 173	Regel: 600 - 155	Regel: 1050 - 58
Regel: 160 - 58	Regel: 610 - 58	Regel: 1060 - 58
Regel: 170 - 190	Regel: 620 - 84	Regel: 1070 - 190
Regel: 180 - 58	Regel: 630 - 166	Regel: 1080 - 80
Regel: 190 - 58	Regel: 640 - 58	Regel: 1090 - 162
Regel: 200 - 58	Regel: 650 - 134	Regel: 1100 - 27
Regel: 210 - 14	Regel: 660 - 175	Regel: 1110 - 162
Regel: 220 - 91	Regel: 670 - 36	Regel: 1120 - 58
Regel: 230 - 119	Regel: 680 - 87	Regel: 1130 - 83
Regel: 240 - 60	Regel: 690 - 224	Regel: 1140 - 44
Regel: 250 - 194	Regel: 700 - 58	Regel: 1150 - 190
Regel: 260 - 58	Regel: 710 - 58	Regel: 1160 - 58
Regel: 270 - 58	Regel: 720 - 58	Regel: 1170 - 52
Regel: 280 - 58	Regel: 730 - 12	Regel: 1180 - 221
Regel: 290 - 141	Regel: 740 - 220	Regel: 1190 - 96
Regel: 300 - 58	Regel: 750 - 110	Regel: 1200 - 197
Regel: 310 - 58	Regel: 760 - 64	Regel: 1210 - 219
Regel: 320 - 58	Regel: 770 - 58	Regel: 1220 - 58
Regel: 330 - 44	Regel: 780 - 4	Regel: 1230 - 79
Regel: 340 - 142	Regel: 790 - 232	Regel: 1240 - 83
Regel: 350 - 44	Regel: 800 - 30	Regel: 1250 - 118
Regel: 360 - 83	Regel: 810 - 58	Regel: 1260 - 1
Regel: 370 - 58	Regel: 820 - 58	Regel: 1270 - 134
Regel: 380 - 83	Regel: 830 - 58	Regel: 1280 - 29
Regel: 390 - 6	Regel: 840 - 210	Regel: 1290 - 58
Regel: 400 - 58	Regel: 850 - 141	Regel: 1300 - 58
Regel: 410 - 153	Regel: 860 - 64	Regel: 1310 - 58
Regel: 420 - 118	Regel: 870 - 58	Regel: 1320 - 190
Regel: 430 - 16	Regel: 880 - 58	Regel: 1330 - 216
		Regel: 1340 - 241

Regel: 1350 - 87
Regel: 1360 - 131
Regel: 1370 - 137
Regel: 1380 - 58
Regel: 1390 - 58
Regel: 1400 - 58
Regel: 1410 - 246
Regel: 1420 - 130
Regel: 1430 - 91
Regel: 1440 - 158
Regel: 1450 - 47
Regel: 1460 - 140
Regel: 1470 - 90
Totaal: 14745