

Inhalt

1. Allgemeines
2. Die Dateien
3. Installation
4. Starthinweise zum Programm SWITCH8
5. Statusanzeige
6. Betriebsarten (Modus)
 - 6.1 MANUELL (Hauptbetriebsart)
 - 6.1.1 Tastenwirkung
 - 6.1.2 Defaultwerte
 - 6.2 ZEIT
 - 6.3 SCHRITT
 - 6.4 RANDOM
 - 6.5 BLINKEN
 - 6.6 DISCO
 - 6.6.1 Vordefinierte Schaltabläufe
 - 6.6.2 Extern definierbare Schaltabläufe
7. Zusatzprogramme
 - 7.1 SET_8
 - 7.2 SWITCH8r
 - 7.3 MWSLIST
8. Farbanpassungen
9. Funktion und Haftung
10. Betriebsanforderungen
11. Zum Programm
12. Geschichte

MWS wünscht Ihnen viel Erfolg mit SWITCH8!

1. Allgemeines

Dieses Programm unterstützt bzw. steuert eine 8-Kanal Relaiskarte am Parallelport. Es erlaubt eine äusserst flexible Programmierung mittels verschiedenen Betriebsarten. Nachfolgend werden die Betriebsarten und speziellen Startmöglichkeiten aufgezeigt.

Mit der Version 4.0 wurde das Programm gründlich überarbeitet. So werden nun in allen Betriebsmodi die entsprechenden Steuerfenster offen gelassen. Diese Fenster zeigen fortwährend die ablaufenden Aktionen. Dadurch wird der Dialog mit dem Benutzer wesentlich verbessert.

Diese Dokumentation beinhaltet allerlei Wissenswertes über SWITCH8. Sie soll kein vollständiges Handbuch sein. Da der Benutzer dauernd durch Menüs und Hilfsfenster unterstützt wird, ist das Programm weitgehend selbsterklärend. Hier werden nur ein paar Punkte, die zum Bedienen des Programms wichtig sind, festgehalten.

2. Die Dateien

Zum Lieferumfang gehören folgende Dateien:

INSTALL.EXE	Installationsprogramm
SWITCH8.EXE	Das Steuerprogramm
SET_8.EXE	Batchfähiges Schaltprogramm (s 7.1)
SWITCH8r.EXE	Speicherresidente Version zur Steuerung der Relais (s. 7.2)
SWITCH8.DOC	Textdatei mit Hinweisen und Erläuterungen (diese Datei)
MWSLIST.EXE	Leseprogramm für Dokumentationsdateien .DOC (s. 7.3)
SWITCH8.DIA	Extern definierte Dias für den Modus DISCO (s. 6.6.2)
SWITCH8.CFG	Konfigurationsdatei mit den Defaultwerten (s. 6.1.2)
BEISPIEL.S8D	Steuerdatei zur Betriebsart DISCO
BEISPIEL.S8S	Steuerdatei zur Betriebsart SCHRITT
BEISPIEL.S8Z	Steuerdatei zur Betriebsart ZEIT
STATUS.DAT	Gespeicherter Status für Parameter /S (s. 4)
MWS.HLP	Datei mit Hilfstexten
MWS.REG	Registrierformular

3. Installation

Die Installation wird mit dem speziellen Installationsprogramm INSTALL.EXE vorgenommen.

Dieses übernimmt folgende Aufgaben:

- Lizenzierung und Personifizierung (falls vom Autor gewünscht)
- Kopieren der Programme und Dateien auf ein gewünschtes Laufwerk bzw. Verzeichnis
- Ausdrucken der Programm-Registrierung
- Ansehen und/oder ausdrucken der Dokumentation(en)

Wichtig!

Da normalerweise uninstallierte MWS-Programme nicht funktionsfähig sind, ist die Installation mit INSTALL.EXE zwingend.

Das Programm arbeitet nur mit den Laufwerken A: oder B: als Quelllaufwerke.

4. Starthinweise zum Programm SWITCH8

Das Programm kann auf 2 verschiedene Arten gestartet werden:

Der Programmname SWITCH8 ohne Parameter startet das Programm im Normalmodus mit Menüführung.

Soll der Start in einer Batchdatei erfolgen, sind verschiedene Parameter erlaubt. Damit wird ein vollautomatischer Betrieb möglich (als Batchbetrieb).

Nachfolgend sehen Sie die möglichen Aufrufparameter:

```

                Starthinweise zum Programm SWITCH8  V4.0
                Copyright (c) 1989-94
SWITCH8  Steuerung mittels Menüführung           MWS - MARTIN WENGER SOFTWARE

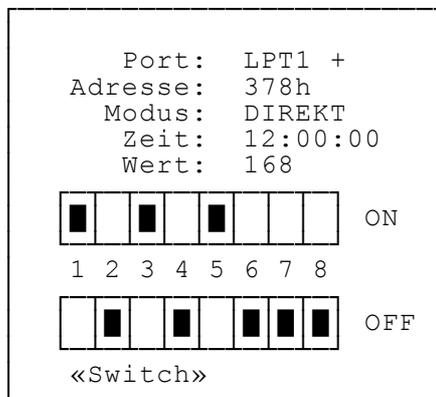
SWITCH8 [/?] [:] [/M:x:Datei] [/P:x] [/R] [/S] [/T:Satz] [/V] [/MONO:[x]]

/?  dieser Hilfstext
/:  unterdrückt den Programmtitel
/M  (Modus)   S - SCHRITT
                Z - ZEIT
                D - DISCO
        Datei  Dateiname mit/ohne Pfad für die beiden Modi Z und S.
                Dieser Name muss angegeben werden, wobei auf die
                Extension verzichtet werden kann!
/P  (Port)   1,2,3 - LPT1: .. LPT3:
/R  (Rundlauf) - Unendlicher Lauf des Programms.
/S  (RelaisSicherheit aus) - Nach verlassen des Programms bleiben
        die Relaiszustände erhalten, bzw. werden beim Neustart aus
        der STATUS.dat entnommen und auf die Relais gegeben.
/T  Satz     InfoText von 80 Zeichen auf den Bildschirm ausgeben.
/V  (Verlassen) - Nach dem Programmlauf wird das Programm verlassen.
/MONO:x  Monochromausgabe auf Farb- oder LCD-Bildschirm mit Farbe x (1-7)
.
```

Beispiel: SWITCH8 /P:1 /M:s:Beispiel /T:Dies ist ein Satz. /V

5. Statusanzeige

Der Benutzer wird laufend über die wichtigsten Portzustände informiert. Diese Informationen werden am rechten oberen Bildschirmrand gemäss dem untenstehenden Bildschirmausdruck angezeigt. Das Fenster bleibt immer auf dem Bildschirm.



Erläuterungen:

aktiver Port / Indikator
Hex-Adresse des Ports
Betriebsart
Systemzeit
Portzustand als Dezimalwert
Portzustand digital, logisch High - 1
Bit-Nummer (Byte)
Portzustand digital, logisch Low - 0
Tastenwirkung (s. 6.1.1)

Der Indikator zeigt, ob die Signale logisch an die Schnittstelle und damit an die Karte weitergegeben werden. <Tab> schaltet zwischen "unterdrücken" und "zulassen" um.

Zusätzlich kann mit <F> ein Funktionstastenmenü mit den wichtigsten, zur jeweiligen Betriebsart passenden, Informationen ein- oder ausgeblendet werden. Dieses Menü erscheint am unteren Bildschirmrand. Alle anderen Fenster (Betriebsarten und Hilfen) erscheinen je nach Bedarf. Weitere Hinweise für die Tastenbefehle finden Sie im jeweiligen Abschnitt der Betriebsarten.

6. Betriebsarten (Modi)

In der Version 4.0 sind 6 Betriebsarten möglich: MANUELL, ZEIT, SCHRITT, RANDOM, BLINKEN und DISCO. Die Taste <H> öffnet ein dem jeweiligen Modus entsprechendes Hilfefenster. Darin werden alle möglichen Tastenbefehle erklärt. Dies sind möglicherweise mehr, als Sie im Funktionstastenmenü erkennen können. Speziell in den menügeführten Modi SCHRITT und DISCO sind während dem Programmablauf die folgende Tastenbefehle wirksam:

```
Ctrl-C  Abbruch und Rückkehr zum Menü
S       Anhalten (Stop)      - die Relais werden ausgeschaltet.
W       Fortsetzen (Weiter) - die Relais übernehmen den nächsten Wert
```

Bitte beachten: Jeder Programmlauf in allen Modi kann mit der <Pause>-Taste angehalten werden. Dabei bleiben allerdings die Relaiswerte bestehen. Dies ist eine Systemfunktion welche durch DOS zur Verfügung gestellt wird.

6.1 MANUELL (Hauptbetriebsart)

Dieser Modus erlaubt das manuelle Steuern der Relaiskarte. Jedes Bit kann einzeln gesetzt werden. Die Manipulation des gesamten Bytes ist ebenfalls möglich.

Die Ausgänge können auf alle 3 durch DOS unterstützte Parallelschnittstellen geschaltet werden.

Nachfolgend sehen Sie die zu diesem Modus gehörenden Tastenbefehle:

A	Alle Kanäle AUS
C	Copyright
D	Dokumentation lesen
E	Alle Kanäle EIN
F	F1-Menü ein/aus
H	Hilfe (dieses Fenster)
I	invertiert die Kanäle
M	MODUS - Wahl
P	Portadresse wechseln
Q	QUIT - Programm beenden
T	Tastenwirkung (s.DOC)
W	Default-Werte
Shift	«Impuls»-Taste (s.DOC)
?	Informationen
Tab	Port aktiv/passiv
1..8	invertiert Einzelkanal
Return	gleicher Modus
Esc	schliesst das aktuelle Fenster

6.1.1 Tastenwirkung

Ab der Version 3.4 des Programms wird unter 2 verschiedenen Tastenwirkungen unterschieden. Die Taste <T> schaltet im Modus MANUELL zwischen der normalen «Switch»- und der «Impuls»-Funktion um.

«Switch» entspricht der bisherigen Tastenfunktion. Beispielsweise bewirkt der Druck auf die Taste <1> das Invertieren des 1. Kanals. Aus 'AUS' wird 'EIN' oder umgekehrt. Die Übertragung der Daten an die Relais erfolgt, bei aktivem Port, sofort.

«Impuls» entspricht der neuen Tastenwirkung. Somit bewirkt zum Beispiel der Druck auf die Taste <1> wie bei «Switch» das Invertieren des 1. Kanals. Bei blinkender Statusanzeige werden die Veränderungen des Statusbildes noch nicht auf die Relais übertragen. Dies geschieht erst durch den Druck auf die <Shift>-Taste. Dabei blinkt die Anzeige nicht mehr. Sobald <Shift> losgelassen wird, werden die Relais wieder ausgeschaltet. Die Feststelltaste <Caps Lock> hält diese Impulsfunktion von <Shift> fest. Ein wiederholter Druck auf die Taste <Caps Lock> entspricht dem Loslassen von <Shift>.

Merke: Nur bei nicht blinkender Statusanzeige wird der Kanalstatus auf die Relais übertragen!

6.1.2 Defaultwerte

Für die Betriebsarten SCHRITT, RANDOM, BLINKEN und DISCO können Vorgabewerte festgelegt werden. Diese bleiben in der Datei 'SWITCH8.CFG' gespeichert, von wo sie SWITCH8 bei jedem Programmstart automatisch wieder einliest. In der Hauptbetriebsart MANUELL können Sie diese Werte durch die Eingabe von <W>erte im darauf erscheinenden Fenster 'Defaultwerte' verändern.

Die vorgeschlagenen Vorgabewerte können für jede Betriebsart verändert werden. Es handelt sich dabei um die Werte die das Programm, ohne Änderung, automatisch einsetzt.

Die 3. Spalte des Fensters 'Defaultwerte' zeigt die jeweils möglichen Werte.

Defaultwerte			
SCHRITT			
A	Dauer	1..600 :	1
RANDOM			
B	Pausenlänge Minimum	1..600 :	1
C	Pausenlänge Maximun	1..600 :	10
BLINKEN			
D	Anzahl Impulse/Minute	1..600 :	150
DISCO			
E	Wartezeit je Zeile	1..200 :	10
F	Wartezeit je Dia	1..200 :	10
			Esc

Dieser Bildschirmausdruck zeigt die Standardwerte, wie sie bei der Auslieferung von SWITCH8 festgelegt worden sind.

6.2 ZEIT

Dieser Modus ermöglicht die Kanäle in Zusammenhang mit der Systemzeit zu programmieren. Jeder Kanal kann zu einer bestimmten Zeit innerhalb eines Tages ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Programmierung kann als Steuerdatei gespeichert werden. Sie steht damit jederzeit zur Verfügung. Diese Steuerdatei wird ebenfalls benötigt, wenn das Programm aus einer Batchdatei gestartet wird.

```
----- Betriebsart ZEIT -----
      Dateiname:  BEISPIEL.S8Z
      Aktuelle Zeit:  10:25:30

      EIN          Dauer          AUS
Kanal 1   10:10:00  01:00:00  11:10:00
Kanal 2   12:00:55  01:15:00  13:15:55
Kanal 3   20:00:00  03:00:00  23:00:00
Kanal 4   00:00:00  00:55:00  00:55:00
Kanal 5   11:22:00  00:22:00  11:44:00
Kanal 6   05:00:00  17:11:00  22:11:00
Kanal 7   15:45:00  05:15:00  21:00:00
Kanal 8   00:00:00  00:00:00  00:00:00

      Rundlauf über Tag:  aus

----- (H)ilfe, Esc -----
```

Die Eingabe mit <E> oder <Return> in die entsprechende Spalte (Ein, Dauer oder Aus) bewirkt eine sofortige Neuberechnung der übrigen Spalten. Im Rundlauf wird das Programm unendlich, tagelang laufen.

Jede vorgenommene Schaltung (Ein oder Aus) wird durch invertieren der jeweiligen Zeit angezeigt.

Der Programmablauf kann nur mit <Ctrl-C> abgebrochen werden!

Nachfolgend sehen Sie die zu diesem Modus gehörenden Tastenbefehle:

```
E  Editieren der Zeiten
F  F1.. Menü ein/aus
G  GO, Start Zeitprogramm
H  Dieses Hilfe-Fenster
K  Kopieren der Zeit
L  Laden der Datei
R  Rundlauf ein/aus
S  Speichern der Datei
Z  Aktuelle Zeit auf Feld
Cursor  Cursorbewegungen
Del  Zeile bzw. Feld zurück-
      setzen > 00:00:00
Home  Anfang Zeile/Feld
End  Ende Zeile/Feld
Return  Eingabe der Werte
Esc  Schliesst das aktuelle
      Fenster
```

Die Tastenwirkung unterscheidet sich je nach Zustand des Editors. Normalerweise bewirkt die Taste die Rücksetzung der gesamten Zeile, in der sich der Cursor befindet, auf 00:00:00. Mit <Return> oder <E> wird die im Cursor befindliche Zeit mutiert. Jetzt bezieht sich auf das besagte Zeitfeld.

6.3 SCHRITT

Diese Betriebsart erlaubt die 8 Kanäle in maximal 2000 Schritten individuell zu programmieren. Dabei kann die Dauer des einzelnen Schrittes zwischen einer 1/10 Sekunde (1 Einheit) und 60 Sekunden (600 Einheiten) festgelegt werden. Auch diese Daten können in einer Steuerdatei gespeichert werden. Genau gleich wie beim Modus ZEIT. Die Taste <R> erlaubt den Rundlauf des Programms ein- bzw. auszuschalten.

```
----- Betriebsart SCHRITT -----
                Dateiname:  BEISPIEL.S8S
Total Schritte :  1
                1/10 Sek.:  1

Schritt:      1   Dauer:    1 .1s

Kanal 1      ---
Kanal 2      ---
Kanal 3      EIN
Kanal 4      EIN
Kanal 5      ---
Kanal 6      EIN
Kanal 7      ---
Kanal 8      EIN

Rundlauf:    aus

----- (H)ilfe, Esc -----
```

Nachfolgend sehen Sie die zu diesem Modus gehörenden Tastenbefehle:

```
A  Alle Kanäle aus
D  Dauer pro Schritt in 1/10s
   maximal 600 = 1 Minute
E  Alle Kanäle ein
F  F1.. Menü ein/aus
G  GO, Start Schrittprogramm
H  Dieses Hilfe-Fenster
I  Invertiert alle Kanäle
K  Kopiert den vord. Schritt
L  Laden der Datei
R  Rundlauf ein/aus
S  Speichern der Datei
T  Testablauf
<-/-> Vorderer/nächster Schritt
End  Zum letzten Schritt
Home  Zum 1. Schritt
Ins  Schritt einfügen
Del  Schritt löschen
Return  Beendet einen Schritt
Ctrl-Ret  Kopiert einen Schritt auf
           den nächsten, inkl. Dauer
Esc  Beendet die Programmierung
```

Bitte beachten:

Das Programm wird mit <Ctrl-C> erst nach Ablauf des aktuellen Schrittes abgebrochen, also nach maximal 1 Minute.

6.4 RANDOM

Dabei handelt es sich um einen programmierbaren Zufallsgenerator welcher die 8 Kanäle steuert. Es können 2 verschieden Kriterien bestimmt werden. Zuerst besteht die Möglichkeit, die aktiven Kanäle dem Zufall zu übergeben. Das heisst, es können verschiedene Kanäle vom Ablauf ausgenommen werden, z.B.: (aktiv) 1,4,6,8 oder 2-5. Des weiteren kann die Wartezeit zwischen den Schritten ebenfalls dem Zufall ausgesetzt werden. Dazu wird die minimale sowie die maximale Wartezeit bestimmt. Diese beträgt zwischen einer 1/10 Sekunde (1 Einheit) und 60 Sekunden (600 Einheiten).

```
----- Betriebsart RANDOM -----  
  
Beteiligte Kanäle (1..8)  
  1   2   3   4   5   6   7   8  
  
Pausenlänge in 1/10 Sec.  
  
Minimum : 1  
Maximum : 1  
  
----- (H)ilfe, Esc -----
```

Der Programmfluss kann nur mit <Ctrl-C> abgebrochen werden!

Nachfolgend sehen Sie die zu diesem Modus gehörenden Tastenbefehle:

```
A  Alle Kanäle AUS  
E  Alle Kanäle EIN  
F  F1.. Menü ein/aus  
G  GO, Start Random-Programm  
H  Dieses Hilfe-Fenster  
P  Pausenlängen einstellen  
T  Test (10 Sekunden)  
1..8 Kanal wählen  
Esc Beendet die Programmierung
```

6.5 BLINKEN

Diese einfache Funktion ermöglicht den Blinkbetrieb aller Kanäle. Es können 3 verschieden Kriterien bestimmt werden.

Zuerst besteht die Möglichkeit, die Kanäle fürs Blinken zu bestimmen. Das heisst, es können verschiedene Kanäle vom Blinken ausgenommen werden, z.B.: (aktiv) 1,4,6,8 oder 2-5.

Des weiteren können die Blinkgeschwindigkeit von 1 bis 600 Impulsen/Minute eingestellt und die Ausgabe bestimmt werden. Bei der invertierenden Ausgabe werden die gewählten mit den nichtgewählten Kanälen abwechslungsweise umgeschaltet bzw. ein-/ausgeschaltet.

```
----- Betriebsart BLINKEN -----  
  
      Beteiligte Kanäle (1..8)  
  
      1   2   3   4   5   6   7   8  
  
Anzahl Impulse/Minute : 100  
Invertierende Ausgabe : nein  
  
----- (H)ilfe, Esc -----
```

Der Programmablauf kann nur mit <Ctrl-C> abgebrochen werden!

Nachfolgend sehen Sie die zu diesem Modus gehörenden Tastenbefehle:

```
A  Alle Kanäle AUS  
E  Alle Kanäle EIN  
F  F1.. Menu ein/aus  
G  GO, Start Random-Programm  
H  Dieses Hilfe-Fenster  
P  Impuls-Anzahl einstellen  
I  Invertierende Ausgabe ein/aus  
T  Test (10 Sekunden)  
1..8 Kanal wählen  
Esc Beendet die Programmierung
```

6.6 DISCO

Diese Betriebsart ermöglicht die einfache Programmierung von Schaltabläufen wie sie vor allem mit Lichtanlagen Verwendung finden. Einzelne Ablaufbilder, kurz Dias genannt, werden nacheinander zu einem Gesamtablauf zusammengestellt. Jedes der 10 vorgegebenen Dias kann invertiert und/oder gedreht werden. Die besagten Dias sind nachfolgend unter 6.6.1 abgebildet. Jeder Ablauf (Speichername) kann maximal 200 Dias mit einer Gesamtlauzeit bei 108 Sekunden pro Dia = 36 Minuten betragen.

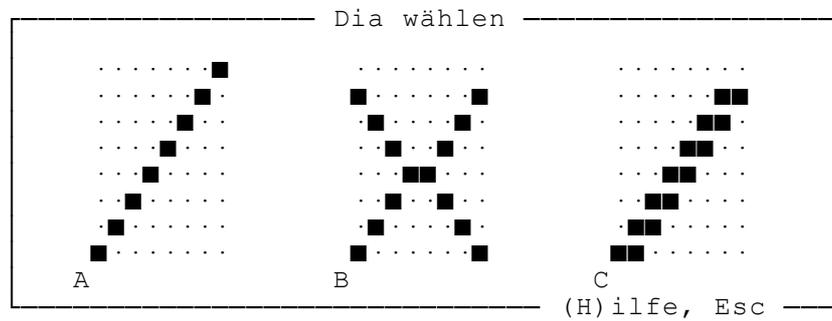
```
----- Betriebsart DISCO -----
      8 .....■
      7 .....■.
      6 .....■..
      5 .....■...
      4 .....■....
      3 .....■.....
      2 .....■.....
      1 .....■.....
        12345678
Dateiname:  BEISPIEL.S8D
Rundlauf :  nein
Schritt :   1
von :      120
Dia Nr. :   A
Invers :   nein
Gedreht :  nein
Wartezeit je Zeile (0.1s) : 10
Wartezeit je Dia   (0.1s) : 5
Gesamtwartezeit   (0.1s) : 85
Gesamtablaufzeit  (1s)   : 3600.5
(H)ilfe, Esc -----
```

<T> lässt die gesamte Programmierung testhalber ablaufen, ohne dass die Stati auf die Relais geschaltet werden.

Nachfolgend sehen Sie die zu diesem Modus gehörenden Tastenbefehle:

```
D Drehen des Dias
F Fl.. Menü ein/aus
G GO, Start Discoprogramm
H Dieses Hilfe-Fenster
I Invertiert des Dias
L Laden der Datei
N Neues Dia wählen
R Rundlauf ein/aus
S Speichern der Datei
T Testablauf
W Wartezeit je Dia in 0.1s
Z Wartezeit je Zeile in 0.1s
  je max. 120 = 12 Sekunden
-> Nächster Schritt
<- Vorderer Schritt
End zum letzten Schritt
Home zum 1. Schritt
Ins Schritt einfügen
Del Schritt löschen
Return beendet einen Schritt
Ctrl-Ret kopiert einen Schritt auf
den nächsten, inkl. Dauer
Esc beendet die Programmierung
```

Mit <N> oder <Return> öffnet sich ein kleines Fenster. Dieses erlaubt jeweils die Auswahl eines von 10 vorprogrammierten Dias. Jedes aktuell angezeigte Dia kann mit <T> in die Statusanzeige als Test übergeben werden. Dies erlaubt die Kontrolle der Wirkung vor der endgültigen Aufnahme in den Ablauf.



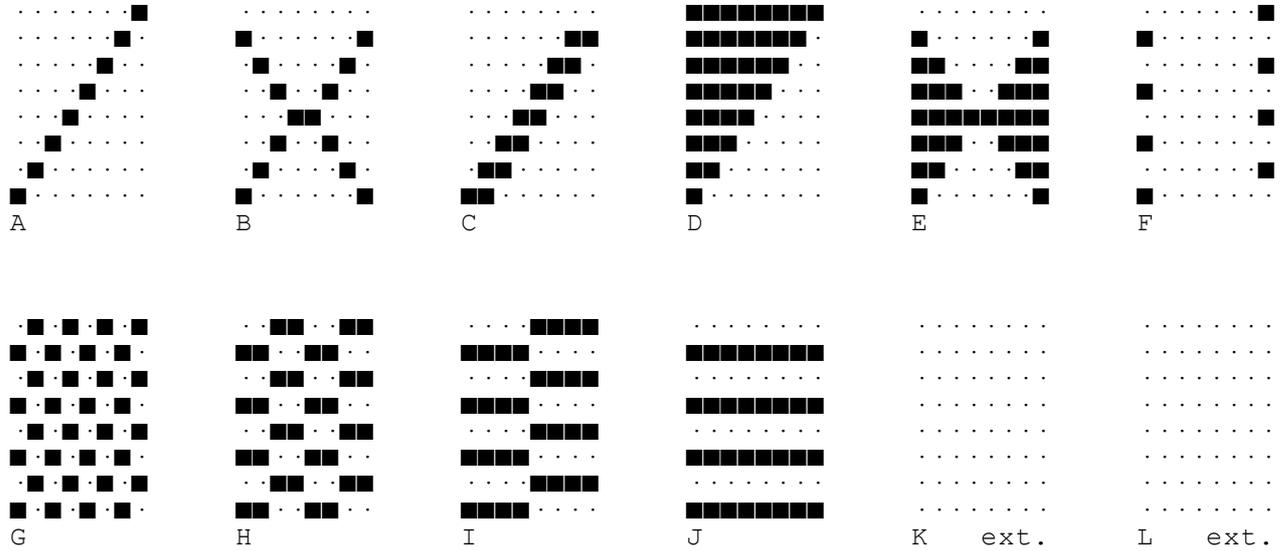
Hier sehen Sie die zu diesem Fenster gehörenden Tastenbefehle:

T	Testablauf des Dias
links/rechts	Auswahlcursor verstellen
auf/ab	3 weitere Dias anzeigen
Return	Auswahl übernehmen
Esc	Abbruch

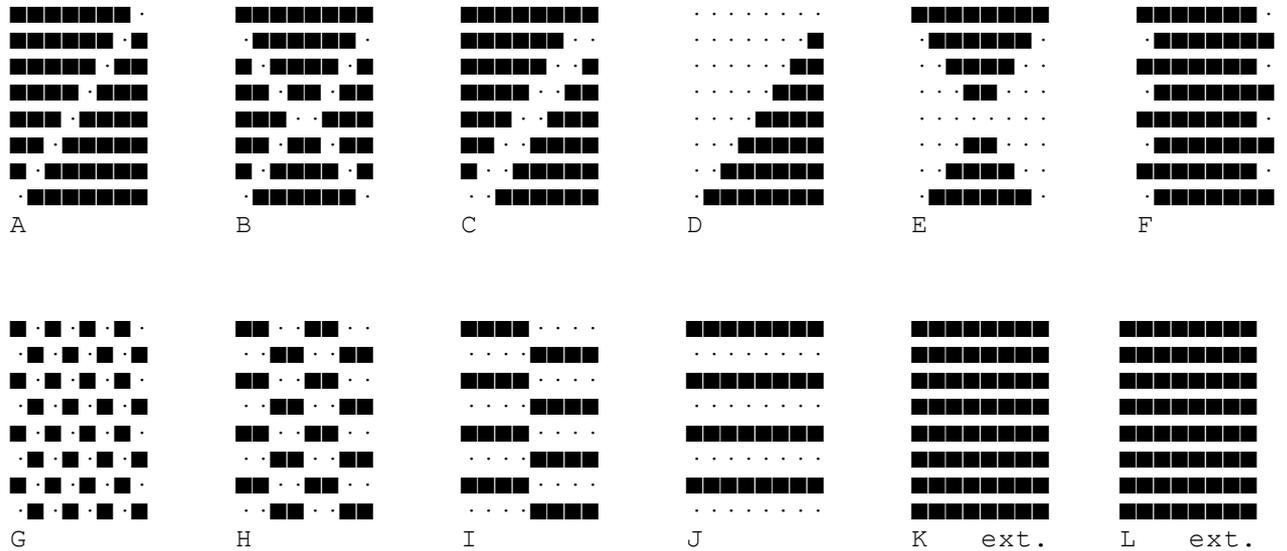
6.6.1 Vordefinierte Schaltabläufe

Alle vorprogrammierten Dias können invertiert und/oder gedreht werden. 10 Stück (A..J) sind vordefiniert und lassen sich nicht verändern. Weitere 14 Dias lassen sich extern vordefinieren (s. 6.6.2).

Normale, vordefinierte Dias



Invertierte, vordefinierte Versionen



6.6.2 Extern definierbare Schaltabläufe

Die Datei SWITCH8.DIA erlaubt die Vorprogrammierung weiterer 14 Dias. Mit einem normalen Texteditor lässt sich diese Datei editieren. Dabei muss das vorgegebene Schema bzw. dessen Bedingungen beibehalten werden:

- Das erste Dia beginnt auf der 1. Zeile der Datei
- Nur die ersten acht Zeichen jeder Zeile werden eingelesen
- Jedes Dia enthält 8 Gruppen mit je 8 Zeichen '00000000'
- Jede Gruppe besteht nur aus den Zeichen '0' und '1'
- Eine '1' bedeutet Kanal EIN, eine '0' bedeutet Kanal AUS
- Nach 8 Gruppen folgt eine Leer- oder Kommentarzeile
- Maximal 14 Dias werden eingelesen
- Leere Dias (alles '0') am Schluss der Datei werden ignoriert.

WICHTIG !

Sollten einmal ganze Schaltabläufe mit externen Dias abgespeichert worden sein, dürfen die externen Dias nicht mehr verändert werden. Sonst stimmen die Daten nicht mehr überein.

Nachfolgend sehen Sie den Anfang der Datei SWITCH8.DIA

```
10000000    < Jedes Bit der Reihe '00000000' kann
11100000    mit einer '1' eingeschaltet werden.
00111000
00001111
00001111
00111000
11100000
10000000
-K-----    < Dies ist die Kommentarzeile mit der
10000000    Dia-Nr. zu den obenliegenden Daten.
11100000
11111100
11111111    STEUERDATEI FÜR DEN BETRIEBSMODUS DISCO
00000011    -----
00001111    zum Programm SWITCH8    (ab Version 4.0)
00111111    Weitere Details finden Sie in der Dokumentation SWITCH8.DOC
01111111
-L-----    Copyright (c) by MWS - Martin Wenger Software, Kehrsatz
00011000    Alle Recht vorbehalten
00100100
01000010
10000001
```

7. Zusatzprogramme

7.1 SET_8

Dieses Zusatzprogramm erlaubt die direkte Beeinflussung der Relais. Es arbeitet sowohl direkt unter dem DOS-Prompt als auch als Batchprogramm.

Syntax: SET_8 Port Status

 Port 1..3 - bezieht sich auf den Parallel-Port LPT1: .. LPT3:
 Status übergibt den Relais den gewünschten Schaltzustand in der
 Reihenfolge (Kanal) 12345678, dabei ist 1=ein und 0=aus.

Beispiel: SET_8 3 10000000 schaltet auf LPT3: nur Relais 1 auf ein, der
 Rest bleibt ausgeschaltet.

7.2 SWITCH8r

Dabei handelt es sich um ein speicherresidentes Programm. Es erlaubt die Beeinflussung der Relaiszustände aus jedem DOS-Programm heraus. Es wird mit einer Hotkey-Befehlsfolge aufgerufen.

Syntax: SWITCH8R [/?] [/T:Taste] [/MONO:[x]]

 /? Dieses Hilfe-Fenster
 /T:x Bestimmt die Tastenfolge für den Programmaufruf.
 1 = <Alt> <F10> (default)
 2 = <Alt> <S>
 3 = <Ctrl><F10>
 /MONO:x Monochromausgabe auf Farb- oder LCD-Bildschirm mit
 Farbe x (1-7). (default = 7)

Tip: Falls der Aufruf auf Maschinen >80286 nicht funktioniert, muss
 in der CONFIG.sys die Zeile "SWITCHES = /K" aufgenommen werden.
 Nach einem Neustart der Maschine sollte der Aufruf klappen.

7.3 MWSLIST

Mit diesem Programm können Dokumentationsfiles (.DOC) und andere Textdateien gelesen und ausgedruckt werden. Es wird auch innerhalb des Programms INSTALL verwendet. Mit den folgenden Aufrufparametern lässt sich das Programm mit dem DOS-Prompt verwenden:

Syntax: MWSLIST [Dateiname] [/Z] [/MONO[:x]]

 Dateiname Name und ev. Pfad der zu lesenden Datei. Ohne
 Angabe wird nach *.DOC im aktuellen Verzeichnis
 gesucht.
 /Z numeriert die Zeilen
 /MONO:x Monochromausgabe auf Farb- oder LCD-Bildschirm
 mit Farbe x (1-7). (default = 7)

Im Modus MANUELL bewirkt <D> den Aufruf von MWSLIST mit der Dokumentation SWITCH8.doc.

8. Farbanpassungen

Die Programme ermitteln automatisch den aktuellen Bildschirmmodus. Einerseits werden die Modi MDA und HGC für die Monochromausgabe und andererseits die Modi CGA, EGA und VGA für die Farbausgabe erkannt.

Auf älteren LCD-Displays in der Betriebsart CGA können die Farbausgaben teilweise recht unleserlich ausfallen. Daher kann die Bildschirmausgabe mit dem Parameter /MONO auf monochrome Farbwerte umgeschaltet werden. Somit erfolgt auf einem Farbbildschirm, der in den Modi CGA, EGA oder VGA betrieben wird, die Ausgabe mit monochromer Darstellung.

Eine Erweiterung in diesem Parameter erlaubt die Vorgabe einer bestimmten Farbe.

Beispiele: /MONO:7 Bestimmt grau (7) für die monochrome Ausgabe. Dies entspricht dem Defaultwert oder /MONO.
/MONO:1 Bestimmt blau (1) für die monochrome Ausgabe.

Zulässig sind alle DOS-Standardfarbwerte von 1..7.

9. Funktion und Haftung

Die Funktionen des Programms wurden in Praxistests geprüft. Da verschiedene Parameter unterschiedliche Beeinflussungen des Programmlaufes zulassen, sollte durch den Anwender die vorgesehene Anwendung bzw. Steueraufgabe überprüft werden, bevor die zu steuernden Geräte angeschlossen werden.

FÜR SCHÄDEN AN ANLAGEN UND GERÄTEN DIE DURCH
DIE VERWENDUNG DES PROGRAMMS SWITCH8 VERUR-
SACHT WERDEN, WIRD JEDE HAFTUNG ABGELEHNT !

10. Betriebsanforderungen

Zum Betrieb des Programms SWITCH8 benötigen Sie folgende, minimale Hardwarekonfiguration:

1. MS- oder PC-DOS Computer, DOS >3.0, mindestens 256 KB RAM, 1 Floppy und 1 parallele (Centronics) Schnittstelle.
2. Das Programm SWITCH8
3. Eine 8-Bit Relaiskarte zum Anschluss an die parallele Schnittstelle.

Beispiel: Relaiskarte, Artikel Nr. 97 58 77-11, zuzüglich Netzteil von CONRAD ELECTRONICS
Klaus-Conrad-Str. 1
D-92240 Hirschau

Technische Daten:

- 8 Leistungsrelais mit je 1 Ruhe- und Arbeitskontakt, Belastung max. 8A je Kontakt, mit Schraubanschlüssen.
- je Kanal 1 Kontroll-LED
- Centronics-Anschluss
- Reset-Schalter
- Betriebsspannung 9..12 Volt, 500mA
- Eigene Spannungsregulierung

4. Ein paralleles Verbindungskabel (Computer - Karte), Länge <5m.

11. Zum Programm

Alle Programme sind in BORLAND PASCAL geschrieben.
Die folgenden Angaben geben über verschiedene Details Auskunft:

Copyright: MWS - Martin Wenger Software
Eigerweg 4, CH-3122 Kehrsatz

Programm: SWITCH8.pas

Version: V4.0 - Rev 0

Datum: 23.06.89

Compiler: BORLAND PASCAL, (C) by BORLAND Inc, USA

MS-DOS: >3.0

Bildschirm: MDA, CGA, EGA, VGA, alle im Textmodus

Speicher: ab 256 K

Hardware: 8 Bit-Relaiskarte an LPTx:

Beschrieb: Ermöglicht die Steuerung einer Relaiskarte an einem beliebigen parallelen Druckerport, als Vordergrundprogramm.

12. Geschichte:

Version	Datum	Änderung
	Revision	
1.0	23.06.89	■Beginn mit der Programmierung
	01.07.89	■Ausgetestet und mit F-Menü versehen
	02.07.89	■Schwarz/Weiss-Ausgabe angepasst, div. Änderungen
	04.07.89	■Letzte Änderungen (IO-Prüfung)
	08.07.89	■Portausgabe getestet und angepasst
2.0	05.08.89	■Neue Funktion RANDOM eingebaut
3.0	06.09.89	■Automatisch ablauffähig, batchfähig, siehe SWITCH8 ? der <H><?>
	14.09.91	■Neucompilierung mit TP 6.0
	02.03.92	■Korrektur im SCHRITT-Modus = Totale Zeit in 1/10 Sekunde
n.		■Korrekturen in der Filebehandlung bzw. Abbruch davon
3.1	15.03.92	■Div. Korrekturen und Fehlerbehebungen
3.2	20.06.92	■Fehler im Batch-ZEIT-Modus behoben. Batchaufrufe verbessert. Textausgabe für den Batchaufruf eingebaut
	04.07.92	■Korrekturen in der erweiterten Batchabarbeitung
	03.10.92	■Korrektur im Schritt-Modus, der maximale Wert für die DAUER beträgt neu je Schritt 600 = 60 Sekunden
3.3	31.01.93	■Rundlauf für Schritt-Modus eingebaut ■Relaissicherheit eingebaut. Wahl, ob Relais nach beenden des Auftrages stehenbleiben oder auf 0 (aus) geschaltet werden.
R1	15.05.93	■Neucompilierung mit BORLAND PASCAL 7.0
R2	29.06.93	■Änderung in SCHRITTE: Wartezeit wird nach der Schrittanzeige gestellt, nicht wie bisher vorher.
	21.09.93	■Korrektur im DELAY-Befehl, auch >= 386er warten nun die präzise Zeit ab.
	23.09.93	■Kleiner Fehler in der Speicherrouinen behoben.
R3	13.11.93	■Abbruch nur noch mit Ctrl-C möglich.
R4	21.11.93	■STATUS.dat speichert auch die Portnummer ■Neue Batchroutine eingebaut.
R5	27.12.93	■Korrekturen in den Fenstern SCHRITT und ZEIT
	28.12.93	■Speicherabfrage bei bearbeiteten Dateien eingebaut. ■Kleine Korrekturen in den Fenstern ZEIT und SCHRITT
R6	12.02.94	■Anpassungen an INSTALL V2.0
3.4	R0 12.03.94	■Diverse Korrekturen in RANDOM ■Anpassungen an Bibliotheksänderung für Monochromausgabe auf Color-Bildschirmen, bsp. LCD (/MONO).
	R1 16.04.94	■Neue, zusätzliche Tastensteuerung eingebaut. Shift be- wirkt, solange sie gedrückt wird, die Ausgabe des Status auf den Port. Mittels 'T' wird zwischen der Impuls- und Switch-Tastenfunktion umgeschaltet. Alle Kontrolltasten sind aktiv: [CapsLock, Shift, ShiftLock, Ctrl, Alt, AltGr, ScrollLock, NumLock]
4.0	r0 02.05.94	■Neue Betriebsarten BLINKEN und DISCO eingebaut
	13.05.94	■Komplette Überarbeitung des Programms mit folgenden wesentlichen Änderungen: - Alle Programmteile bleiben beim Ablaufen bestehen und geben dem Anwender Informationen zurück. - Der Modus Zeit wurde stark verbessert und um die Spalte Dauer erweitert. - Der Modus RANDOM wurde überarbeitet. - Die Laderoutinen wurden verbessert und unlogische Reaktionen ausgemerzt. - Testläufe für alle Modi, ausser ZEIT - <Ins> und in den Modi SCHRITT und DISCO - Verwendung von Vorgabewerten eingebaut. - Komplette Überarbeitung der Dokumentation SWITCH8.doc - Dokumentation kann aus SWITCH8 gelesen werden

r1 12.07.94 ■Korrekturen des BETA-Test
■Einzelkanel <K> in MANUELL eingebaut.
r2 03.95 ■Korrekturen in den Hilfsfenstern
■Korrektur im Modus SCHRITT nach Hilfeaufruf
■Korrektur in DISCO - Automatischer Ablauf übernimmt
nun immer die richtigen Wartezeiten
r3 22.04.95 ■Laufzeit SCHRITT + DISCO kann mit <S> unterbrochen werde
n
ende