

MWS - MARTIN WENGER SOFTWARE VERSION 1.0

Relais 16

Steuerprogramm für zwei Relais-Karten an
2 Parallel- bzw. Centronic-Schnittstellen
mit Maus- und Tastenbedienung. Es werden
2 * 8 Kanäle (16 Bit) unterstützt.

Inhalt

1. Allgemeines
2. Die Dateien
3. Installation
4. Starthinweise zum Programm
5. Bedienung
 - 5.1 Statusanzeige
 - 5.1.1 Kanalzustände
 - 5.2.2 Programmsteuerung
 - 5.2 Betriebsarten
 - 5.3 Konfiguration
 - 5.3.1 Ports
 - 5.3.2 Beanspruchte Kanäle
 - 5.3.3 Schaltzeiten
 - 5.3.4 Menütex te
 - 5.3.5 Farben
6. Farbanpassungen
7. Zusatzprogramm MWSLIST
8. Funktion und Haftung
9. Betriebsanforderungen
10. Zum Programm
11. Geschichte

MWS wünscht Ihnen viel Erfolg mit RELAIS16 !

1. Allgemeines

Dieses Programm unterstützt bzw. steuert eine oder zwei an parallelen Schnittstellen angeschlossene Relaiskarten. Mittels Maus oder Tastatur können Sie die gewünschten Kanäle bearbeiten.

Folgende Aktionen werden durch das Programm zur Verfügung gestellt:

- Jeder Kanal einzeln ein- bzw. ausschaltbar
- Alle Kanäle zusammen ein- oder ausschaltbar
- Wahl zwischen Impuls- oder Schalterwirkung
- Jeder Kanal innerhalb 24 Stunden mit einer Schaltzeit belegbar
- Zwei 8-Bit-Relaiskarten an je einem Parallellport anschliessbar
- Maus- und Tastaturbedienung
- Individuelle Kanalbeschriftung
- Individuelle Farbgebung für die Statusanzeige

Diese Dokumentation beinhaltet allerlei Wissenswertes über RELAIS16. 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
RELAIS16.EXE	Das Steuerprogramm
RELAIS16.DOC	Textdatei mit Hinweisen und Erläuterungen (diese Datei)
RELAIS16.DAT	Datei mit den Menütexen und Schaltzeiten
RELAIS16.CFG	Konfigurationsdatei mit den Farb- und anderen Werten
MWSLIST.EXE	Leseprogramm für Dokumentationsdateien .DOC (siehe 7)
STATUS.DAT	Gespeicherter Status
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)

Für die Installation der Programme geben Sie beim DOS-Prompt > INSTALL <Return> ein. Dabei achten Sie darauf, dass der DOS-Prompt auf dem Laufwerk mit der eingelegten Programmdiskette steht. Der Rest übernimmt das Programm INSTALL.

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 Quellaufwerke.

4. Starthinweise zum Programm

Das Programm kann auf 2 verschiedene Arten gestartet werden:

Der Programmname RELAIS16 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 RELAIS16 V1.0
Copyright (c) 1994 by
MWS - MARTIN WENGER SOFTWARE
```

```
RELAIS16 [/?] [/MONO:[x]]
```

```
/: Titel unterdrücken
/? dieser Hilfstext
/MONO:x Monochromausgabe auf Farb- od. LCD-Bildschirm mit Farbe x (1-7)
```

!! FÜR SCHÄDEN AN DEN GESTEUERTEN ANLAGEN UND GERÄTEN WIRD NICHT GEHAFTET !!

5. Bedienung

Diese Programm lässt sich sowohl mit der Tastatur wie auch mit einer Maus steuern. Die Maus wird bevorzugt. So kann eine ganz spezielle Funktion nur mit dieser ausgeführt werden - doch dazu erfahren Sie später mehr. Sie können jederzeit mit <H> oder <F1> ein Hilfefenster aufrufen. Dieses zeigt die aktuell gültigen Tastenbefehle. Die beiden Maustasten arbeiten immer als folgende Tasten:

```
Maustaste 1, MT1 = RETURN
Maustaste 2, MT2 = ESC
```

Nach dem Programmstart erscheint die Statusanzeige auf dem Bildschirm. Je nach den vorhandenen Einstellungen können 8 oder 16 Kanäle bearbeitet werden. Im nachfolgenden Bildschirm Ausdruck sehen Sie die normale 8-Kanal-Statusanzeige:

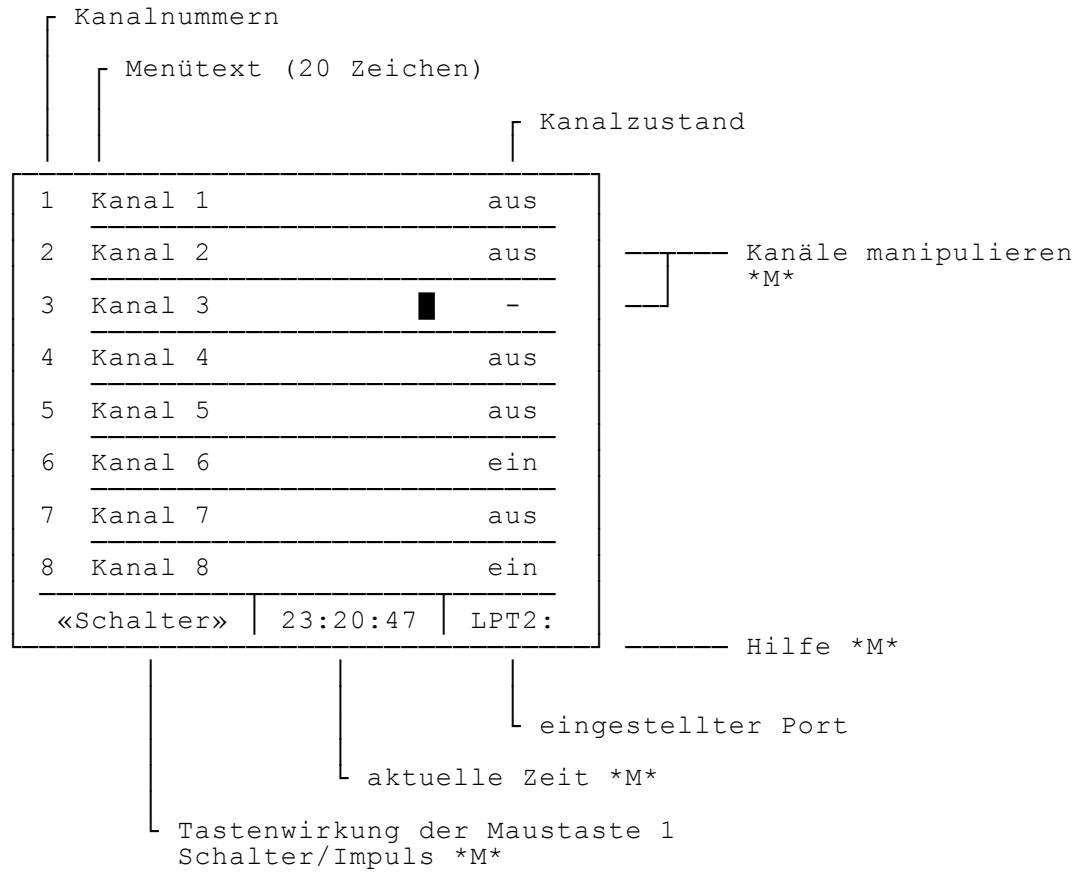
■	1 Kanal 1	aus
	2 Kanal 2	aus
	3 Kanal 3	-
	4 Kanal 4	aus
	5 Kanal 5	aus
	6 Kanal 6	ein
	7 Kanal 7	aus
	8 Kanal 8	ein
	«Schalter»	23:20:47 LPT2:

Falls Sie mit 2 Relaiskarten an 2 Parallellports arbeiten, lässt sich die Anzeige auf 16 Kanäle erweitern (s. 5.3.2).

1 Kanal 1	aus	ein	Kanal 9
2 Kanal 2	aus	ein	Kanal 10
3 Kanal 3	-	aus	Kanal 11
4 Kanal 4	aus	+	Kanal 12
5 Kanal 5	aus	+	Kanal 13
6 Kanal 6	aus	-	Kanal 14
7 Kanal 7	aus	aus	Kanal 15
8 Kanal 8	aus	aus	Kanal 16
«Schalter»	23:20:56	LPT2:	kein:

5.1 Statusanzeige

Schauen wir uns einmal die 8-Kanal-Statusanzeige an. Sie umfasst verschiedene Informationen und maussensitive Bereiche. Diese Bereiche werden nachfolgend mit *M* wiedergegeben.



5.1.1 Kanalzustände

Die Kanalzustände können folgende Betriebszustände anzeigen:

Darstellung	Farbe	Aussage
[ein]	grün	Der Kanal ist EIN, das Relais angezogen
[aus]	rot	Der Kanal ist AUS, das Relais ruhend
[+]	blau	Auf diesen Kanal ist eine Schaltzeit programmiert, die im Moment den Kanal eingeschaltet hält.
[-]	blau	Auf diesen Kanal ist eine Schaltzeit programmiert, die im Moment den Kanal ausgeschaltet hält.

5.1.2 Programmsteuerung

Mit Ausnahme der Maustastenwirkung «Switch»/«Impuls» können alle Befehle auch über die Tastatur gegeben werden. Sie sind hier zusammengestellt und entsprechen den Angaben des Hilfefensters:

Taste	Aktion	Mausfunktion
A	Alle Kanäle AUS	M2, über ESC-Fenster
C	Copyright	-
E	Alle Kanäle EIN	M2, über ESC-Fenster
I	Invertiert die Kanäle	M2, über ESC-Fenster
K	Konfiguration	M2, über ESC-Fenster
M	Max. 1 Kanal EIN	M2, über ESC-Fenster
T	Titel ein/aus	Klick mit MT1 auf Titel
Z	Zeitinformationen	Klick mit MT1 auf Zeit
1..8	Invertiert die Kanäle des Ports A	Klick mit MT1 auf Menütext oder Kanalzustand
Shift-1..8	Invertiert die Kanäle des Ports B	Klick mit MT1 auf Menütext oder Kanalzustand
F1/H	Hilfe (dieses Fenster)	Klick mit MT1 auf unteren Fensterrand
Esc	Öffnet das ESC-Fenster	M2

Maus-Taster Alle Kanäle alle AUS alle EIN Invertieren Konfiguration Ende
--

Das ESC-Fenster

kann mit Druck auf die rechte Maustaste M2 oder durch ein ESC auf der Tastatur geöffnet werden.

Bei allen Befehlen führt die Maustaste MT1 im Statusfenster, wie schon früher erwähnt, eine besondere Rolle. Mit einem Klick auf das Feld 'Tastenwirkung' oder der Wahl des 1. Menüpunktes im ESC-Fenster können Sie die Tastenwirkung beeinflussen.

Die Betriebsart wird immer in der Statusanzeige im Feld 'Tastenwirkung' angezeigt.

«Schalter» Jeder Klick auf den 'Menütext' oder auf den 'Kanalzustand' wechselt den Kanalzustand von EIN nach AUS bzw. von AUS nach EIN.

«Impuls» Der Kanalzustand ändert sich mit dem Anklicken ins Gegenteil. Sobald Sie die Taste loslassen, wird wieder der Zustand vor dem Anklicken erstellt. Dies entspricht somit der Wirkung einer Impulstaste.

5.2 Betriebsarten

Wie Sie beim Durchlesen der vorderen Informationen feststellen konnten, lässt RELAIS16 neben der direkten Beeinflussung der Kanäle auch eine Programmierung derselben zu. Jeder Kanal kann innerhalb von 24 Stunden mit einer Schaltperiode EIN/AUS belegt werden. Ersichtlich ist dies wie unter 5.1.1 gesagt, durch einfärben des Kanalzustandes mit blauer Farbe. Zur Laufzeit des Programmes wird über die Systemzeit dauernd der Zustand der Programmierung ermittelt und die Änderungen allenfalls sofort an die Kanäle, sprich Relais weitergegeben.

Wird ein blaues Feld angeklickt oder die Taste des entsprechenden Kanals gedrückt, in diesem Fall <3>, erscheint ein Informationsfenster mit näheren Angaben zu der Schaltzeitprogrammierung.

1	Kanal 1	aus
2	Kanal 2	aus
Kanal 3	EIN 10:00:00	AUS 21:00:00
	Esc	aus
5	Kanal 5	ein
6	Kanal 6	-
7	Kanal 7	-
8	Kanal 8	aus
«Schalter»		23:22:26
		LPT2:

Eine Übersicht über alle Schaltzeiten erhalten Sie mit <Z> oder dem Klick auf die laufende Zeit. Näheres dazu finden Sie unter 5.3.3

5.3 Konfiguration

Mit <K> oder über das ESC-Menü <Konfiguration> gelangen sie in den Programmbereich Konfiguration. Hier lassen sich alle für den Betrieb von RELAIS16 wichtigen Parameter verändern.

Konfiguration	
Port für Kanäle 1.. 8	LPT2 - 278h
Port für Kanäle 9..16	LPT3 - 3BCh
Beanspruchte Kanäle	16 Kanäle
Schaltzeiten	
Menütexte	
Farben	
Copyright	
Zurück	
Esc	

5.3.1 Ports

Zwei der drei auf PC's üblichen, beziehungsweise möglichen Parallelschnittstellen LPT1: .. LPT3 lassen sich auf den oder die Karten zuordnen. Gleiche Zuordnungen sind nicht möglich. Dagegen kann <keine:> für einen unbelegten oder momentan abgeschalteten Port gewählt werden.

5.3.2 Beanspruchte Kanäle

Mit dieser Wahl wählen Sie die Grösse der Statusanzeige. 8 oder 16 Kanäle sind möglich.

5.3.3 Schaltzeiten

Für die Programmierung der Schaltzeiten wählen Sie diesen Menüpunkt. Nach der Entscheidung <Übersicht> oder <Mutieren> gelangen Sie in den entsprechenden Modus:

Übersicht Wie schon unter 5.2 erwähnt, zeigt das aufgehende Fenster alle gesetzten Schaltzeiten. Dabei wird die Anzeige durch Farben unterstützt. Die Spalten AUS und EIN können in folgenden Kombinationen eingefärbt sein:

EIN	Dauer	AUS		Kanal
weiss	weiss	weiss	Schaltperiode noch nicht begonnen	AUS
grün	weiss	weiss	Schaltperiode aktiv	EIN
grün	weiss	rot	Schaltperiode vorbei	AUS

Aktuelle Zeit : 23:23:00				
	EIN	Dauer	AUS	
Kanal 1				
Kanal 2				
Kanal 3	10:00:00	11:00:00	21:00:00	
Kanal 4				
Kanal 5				
Kanal 6	22:00:00	01:00:00	23:00:00	
Kanal 7	15:30:00	00:45:00	16:15:00	
Kanal 8				
Kanal 9				
Kanal 10				
Kanal 11				
Kanal 12				
Kanal 13				
Kanal 14				
Kanal 15				
Kanal 16				

Esc

Nicht angezeigte Kanäle sind nicht mit Schaltzeit belegt. Das abgebildete Beispiel zeigt nachfolgend das dazugehörige Editor-Fenster.

Mutieren Sowohl mit der Maus wie mit der Tastatur lassen sich alle Schaltzeiten editieren bzw. mutieren. Bei jedem Verlassen dieser Funktion (mit <ESC>) werden die Daten gespeichert.

```
----- Zeit-Einstellungen -----
Aktuelle Zeit : 23:22:50

      EIN      Dauer      AUS
Kanal 1  00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 2  00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 3  10:00:00  11:00:00  21:00:00
Kanal 4  00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 5  00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 6  22:00:00  01:00:00  23:00:00
Kanal 7  15:30:00  00:45:00  16:15:00
Kanal 8  00:00:00  00:00:00  00:00:00

Kanal 9  00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 10 00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 11 00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 12 00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 13 00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 14 00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 15 00:00:00  00:00:00  00:00:00
Kanal 16 00:00:00  00:00:00  00:00:00

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

Hier sind die Tastenbefehle für die Bedienung des Schaltzeiteneditors festgehalten.

H Dieses Hilfe-Fenster
K Kopieren der Zeit
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

Eingaben dürfen Sie in jede der drei Spalten machen. Das Programm rechnet die Differenzen selbständig auf die anderen Spalten um. Normalerweise werden Sie den Beginn der Periode in die Spalte 'EIN' eingeben. Danach tragen Sie in die Spalte 'Dauer' die Dauer der Periode ein. Das Programm errechnet die Ausschaltzeit sofort und überträgt sie ins Feld 'AUS'.

5.3.4 Menütexte

Alle Menütexte können individuell angepasst werden. Dies dürfte vor allem bei angeschlossenen, aber unterschiedlichen Geräten sinnvoll sein. Die Länge jedes Textes darf maximal 20 Zeichen betragen.

```
----- Menütexte mutieren -----  
1 Kanal 1  
2 Kanal 2  
3 Kanal 3  
4 Kanal 4  
5 Kanal 5  
6 Kanal 6  
7 Kanal 7  
8 Kanal 8  
9 Kanal 9  
10 Kanal 10  
11 Kanal 11  
12 Kanal 12  
13 Kanal 13  
14 Kanal 14  
15 Kanal 15  
16 Kanal 16  
----- H)ilfe, Esc -----
```

Die Tastenbefehle sehen Sie in der nachstehenden Tabelle. Erwähnenswert sind die beiden Befehle <L> und <R>. Damit lassen sich je nach Standort des Cursors beide Gruppen (1..8 oder 9..16) links- oder rechtsbündig anordnen.

L	Textgruppe linksbündig
R	Textgruppe rechtsbündig
Cursor	Cursorbewegungen
Home	Sprung zum 1. Text
End	Sprung zum 16. Text
Back	Textgruppe löschen
Del	Text löschen
Return	Editieren der Texte
Esc	Schliesst das aktuelle Fenster

5.3.5 Farben

Um die Statusanzeige dem persönlichen Geschmack anpassen zu können wurde diese Funktion integriert.

Folgende Teile können Sie verändern:

- Rahmen
- Hintergrund
- Linien
- Menütext
- Infotext
- MausCursor
- Reset

Dazu wählen Sie mit den Cursortasten oder der Maus das entsprechende Wort im Balken. Nach <RETURN> oder <MT1> öffnet sich das Farbwahlfenster. Wiederum mit den Cursortasten oder der Maus wählen Sie die gewünschte Farbe aus. Ein nochmaliges <Return> oder <MT1> übernimmt die Farbe in das Monitorfenster.

```
----- Farben einstellen -----
|
| 1 Kanal 1
| 2 Kanal 2
| 3 Kanal 3 █
| Infotext
|
|-----
| RESET
|-----
| Esc
```

Reset stellt die Standardwerte wieder her.
Beachten Sie bitte dazu auch Punkt 7. in dieser Dokumentation.

6. 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.

7. Zusatzprogramm 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. 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 !

9. Betriebsanforderungen

Zum Betrieb des Programms RELAIS16 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 RELAIS16
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.

10. 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: RELAIS16.pas

Version: V1.0 - Rev 0

Datum: 23.05.94

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 Schalten von 8/16 Kanälen von 1/2 Relaiskarten am beliebigen parallelen Druckerport, als Vordergrundprogramm.

11. Geschichte:

Version	Datum	Änderung
Revision		
1.0	23.06.89	■Beginn mit der Programmierung
	07.06.94	■Ende der Programmierung, Testbeginn
	11.06.94	■Testende, Korrekturen und Verbesserungen
r1	12.06.94	■Tastenbefehl <M> oder ESC-Menü-Pkt.2 eingebaut (Alle oder nur 1 Kanal EIN)

ende