

Modul M051: I2C-Slave-Test

Das Testprogramm ermittelt die (7-Bit-)Adressen aller an der I2C-Schnittstelle angeschlossenen Slaves. Das Modul M051 wird dazu im System gesucht und automatisch ein-/ausgeschaltet. Wird es nicht gefunden oder ist kein Controller bestückt, so erfolgt Fehlermeldung und Abbruch. Die Abfrage aller Adressen dauert etwas, deshalb nicht ungeduldig werden, irgendwann ist es fertig :-)

<pre>* I2C-SLAVE-TEST * MODUL M051: 1C CONTROLLER: 0115 AN BUS 00 : 48 AN BUS 01 : %-</pre>	<p>Aufruf: %I2CTEST Speicherbereich: #0200...#0310 Anzeige: - Modulsteckplatz - akt. Controller-Modus und Version - Slave-Adressen an Bus 0 und 1 - Beispielanzeige: LM75 an Bus 0</p>
---	--

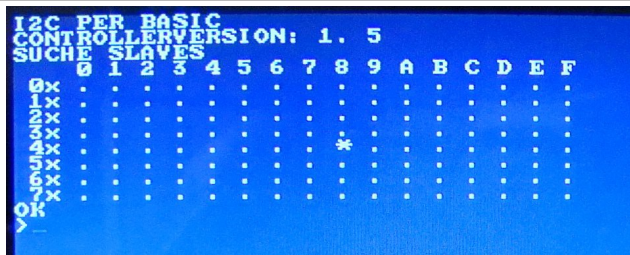
Auszug Quelltext:

```
;I2C-ANWENDUNG MIT MODUL M051: SLAVETEST
;VERS. 1.0
;WERO 12/2016
;-----
;...
;ALLE ADRESSEN 04...7F ABKLAPPERN-----
LD      C,0          ;C: BUS 0/1
LOOP1: LD      B,4          ;B: SLAVE-ADRESSE 04...7F (00...03=reserviert)
CALL    #F003        ;PV1
DEFB    #23          ;OSTR
DEFM    'AN BUS ',0
LD      A,C          ;BUS-NR.
CALL    #F003        ;PV1
DEFB    #1C          ;HEX-ANZEIGE BUS
CALL    #F003        ;PV1
DEFB    #23          ;OSTR
DEFM    ' : ',0
;CONTROLLERMODUS+BUS EINSTELLEN-----
XOR     A            ;EINZELBYTEÜBERTRAGUNG, 7BIT, KEIN INTERRUPT
OR      C            ;BUS-NR. HINZU
OUT     (#27),A      ;CONTROLLERBEFEHL SENDEN
LOOP2: LD     A,#40    ;TEST-BEFEHL
OUT     (#27),A      ;SENDEN
LD     A,B          ;SLAVE-ADRESSE 7BIT
OUT     (#27),A      ;SENDEN
IN     A,(#27)      ;RÜCKGABEWERT ABFRAGEN
CP     #01          ;01=VORHANDEN?
CALL   Z,FUND       ;JA: ADRESSE AUSSCHREIBEN
INC    B            ;NEIN: NÄCHSTE ADRESSE PRÜFEN
LD     A,#80        ;
CP     B            ;ALLES GETESTET?
JR     NZ,LOOP2     ;NEIN
CALL   #F003        ;PV1
DEFB   #2C          ;CRLF
INC    C            ;ANDEREN BUS
LD     A,#02        ;
CP     C            ;FERTIG?
JR     NZ,LOOP1     ;NEIN
RET
FUND:  ;IN B STEHT AKT. SLAVE-ADRESSE
;...          ;ALS HEX ANZEIGEN
RET
```

IN BASIC GEHT ES AUCH...

CONTROLLERPORT: 39 dez.
DATENPORT: 37 dez.

```
10 CLS
20 PRINT "I2C PER BASIC"
30 SWITCH 28,1:REM M051 EIN (JE NACH STECKPLATZ)
40 PRINT "CONTROLLERVERSION:";
50 V1=INP(39):REM 1.BYTE=MODUS
60 V2=INP(39):REM 2.BYTE=VERSION
70 H=INT(V2/16)
80 L=V2-16*H
90 PRINT STR$(H);".";STR$(L)
100 REM SLAVES SUCHEN BUS0
110 PRINT "SUCHE SLAVES"
120 PRINT "  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F"
130 OUT(39),0:REM MODUS
140 FOR A=0 TO 7
150 PRINT STR$(A);"x";
160 FOR K=0 TO 15
170 LOCATE A+4,K*2+4
180 OUT(39),64 :REM TEST
190 OUT(39),A*16+K :REM ADRESSE
200 X=INP(39) :REM 01=VORHANDEN
210 A$="."
215 IF X=1 THEN A$="*"
220 PRINT A$
230 NEXT
240 NEXT
```



Beispielanzeige mit LM75 an Bus 0

Beispieldateien:

I2CTEST.ASM	Quelle Maschinenprogramm
I2CTEST.KCC	Maschinenprogramm
I2CTEST.KCB	BASIC-Programm

Laden per USB (M052):

%SWITCH m n	(M052 einschalten)
%ULOAD	
Name : I2CTEST.KCB	(Laden und starten BASIC-Programm)

bzw.

%ULOAD	
Name : I2CTEST	(Laden MC-Programm)
%I2CTEST	(starten)

gefertigt:

WeRo 12/2016