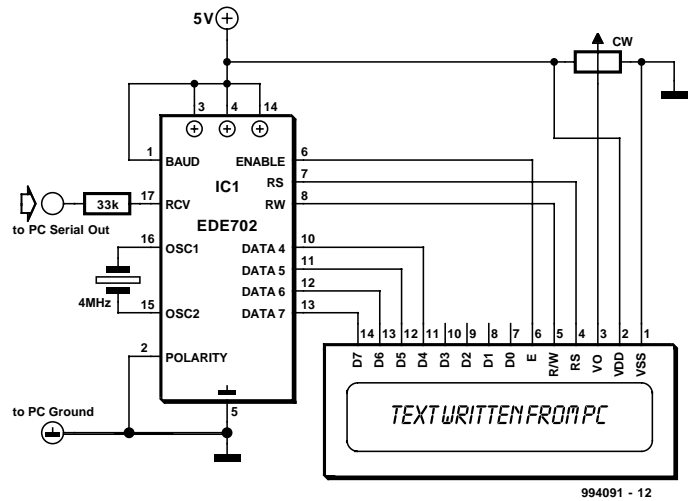
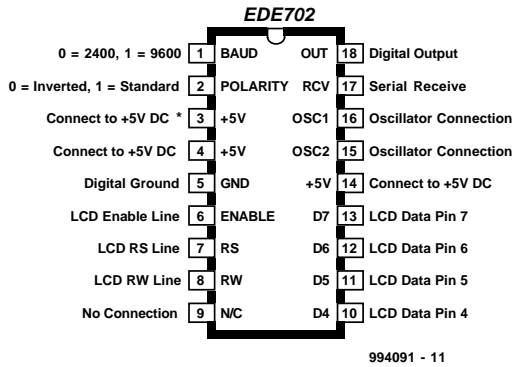


1-Chip-LCD-Interface

027



Quelle: E-Lab Digital Engineering Inc.

Der EDE702 ist ein serieller LCD-Interface-Baustein, der in Mikrocontrollerprojekten die einfache und kostengünstige Ansteuerung von LC-Displays ermöglicht. Das IC ist kein eigenständiges Silizium-Design, sondern ein anwendungsspezifisches programmierter PIC16C54A und damit eigentlich ein auf Silizium geliefertes Softwareprodukt. Der Controller steuert fast jedes textbasierte LCD-Modul über eine einzige Leitung, womit 6 bis 10 I/O-Leitungen eines Mikrocontrollersystems für andere Anwendungen frei werden.

Neben der LCD-Ansteuerung ermöglicht der EDE702 auch die Darstellung anwenderdefinierter Zeichen. Ein Anschluß für eine serielle Ausgangssignal kann zur Ansteuerung einer Anzeige-LED, eines Summers oder anderer (Schalt-)Funktionen verwendet werden.

Mit einer Baudrate von 2400 oder 9600 Baud und einer wählbaren seriellen Datenpolarität kann der EDE702 auch mit jedem System kommunizieren, das ein asynchrones serielle Datensignal liefert – wie zum Beispiel die BASIC-Stamp. Für den Anschluß an eine serielle PC-Schnittstelle (RS232) benötigt man lediglich einen 33-k-Widerstand.

Die Anwendungsschaltung zeigt beispielhaft, wie der EDE702 die Verbindung zwischen PC und LC-Display (mit dem Standard-HD44780-Displaycontroller) herstellt. Ein 4-MHz-Keramikresonator liefert in Verbindung mit dem internen Oszillator den Takt. Bei Verwendung eines externen (TTL-) Oszillators ist dessen Ausgang nur mit dem Anschluß OSC1 (Pin 16) zu verbinden, während OSC2 (Pin 15) frei bleibt. Der Kontrast des Displays wird wie üblich mit einem Trimpoti (10-20 k) eingestellt. Die Schaltung läßt sich sehr einfach mit dem kleinen QBASIC-Programm testen. Wer sich für die Controller-Spezialitäten von E-Lab-Products interessiert, der findet unter <http://www.elabinc.com> nicht nur eine Produktübersicht, sondern auch Datenblätter im PDF-Format.

994091-1e)

essiert, der findet unter <http://www.elabinc.com> nicht nur eine Produktübersicht, sondern auch Datenblätter im PDF-Format.

994091-1e)

```
REM Open communication channel to COM1 at 9600 Baud
OPEN "com1: 9600, n, 8, 1, cd0, cs0, ds0, op0, rs" FOR OUTPUT AS #1
```

```
REM Clear Display
GOSUB 999
OUT &H3F8, &HFE
GOSUB 999
OUT &H3F8, &H1
```

```
REM Pause for LCD screen clear command to complete on LCD
module
FOR delay=1 to 5000: NEXT delay
REM Write first row of text to LCD screen
GOSUB 999
PRINT #1, "EDE702 Test Screen";
```

```
REM Jump to second row on 2 line LCD
GOSUB 999
OUT &H3F8, &HFE
GOSUB 999
OUT &H3F8, &HCO
```

```
REM Write second row of text to LCD screen
GOSUB 999
PRINT #1, "Time is: "; TIME$;
END
```

```
REM Hold until Transmit Buffer is empty
999 IF (INP(&H3FD) AND &H40) = 0 THEN GOTO 999
RETURN
```