

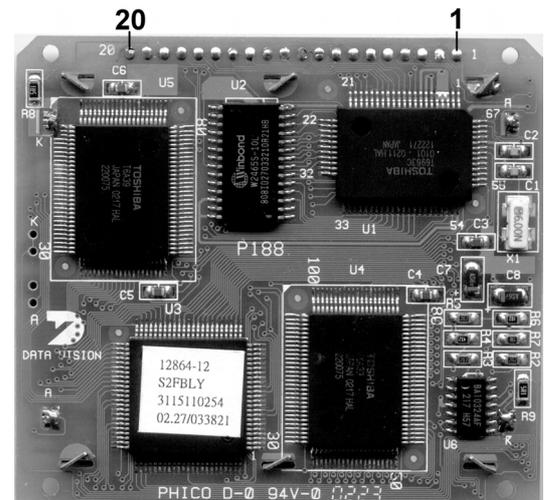
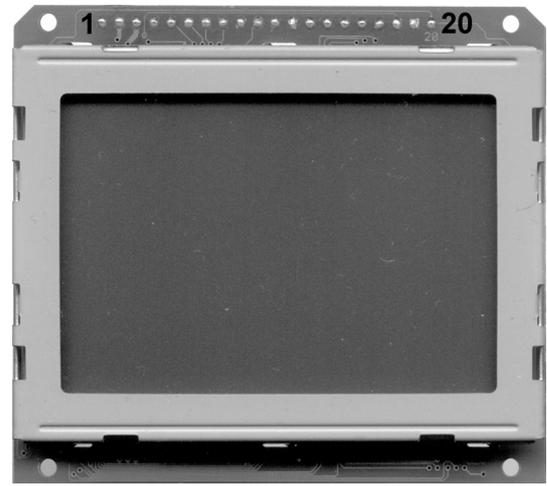
# LC-Display DataVision DG12864-12

## Features

- Graphikauflösung 128×64 Punkte
- 21 Zeichen × 8 Zeilen Text (Zeichenbox 6×8 Pixel)
- integrierter Controller T6963C
- 8 kByte RAM für Graphik, Text und ladbaren Zeichensatz
- LED-Hintergrundbeleuchtung grün
- Betriebsspannung LCD: +5V und -2,5V
- Betriebsspannung Hintergrundbeleuchtung: +5V
- paralleles Interface zum Anschluß an Microcontroller
- Anzeigefläche 56,3 mm × 38,4 mm
- Abmessungen 78 mm × 70 mm × 12 mm

## Anschlußbelegung

Pin	Name	Funktion
1	FG	Frame Ground (Masse Metallrahmen)
2	VSS	Masse
3	VDD	+5V ca. 8mA
4	V <sub>O</sub>	LCD Betriebsspannung 0V...-5V (typ. -2,5V, 1,5mA)
5	/WR	Schreiben (aktiv low)
6	/RD	Lesen (aktiv low)
7	/CE	Display auswählen (aktiv low)
8	C/D	Control (high) / Data (low)
9	/RST	Reset (aktiv low)
10	DB0	Datenbus Bit 0
11	DB1	Datenbus Bit 1
12	DB2	Datenbus Bit 2
13	DB3	Datenbus Bit 3
14	DB4	Datenbus Bit 4
15	DB5	Datenbus Bit 5
16	DB6	Datenbus Bit 6
17	DB7	Datenbus Bit 7
18	FS	Font Select (low: 8×8, high: 6×8)
19	LED K	Kathode/GND LED-Hintergrundbeleuchtung
20	LED A	Anode/+5V LED-Hintergrundbeleuchtung (ca. 200mA, Vorwiderstand ist im Display integriert)



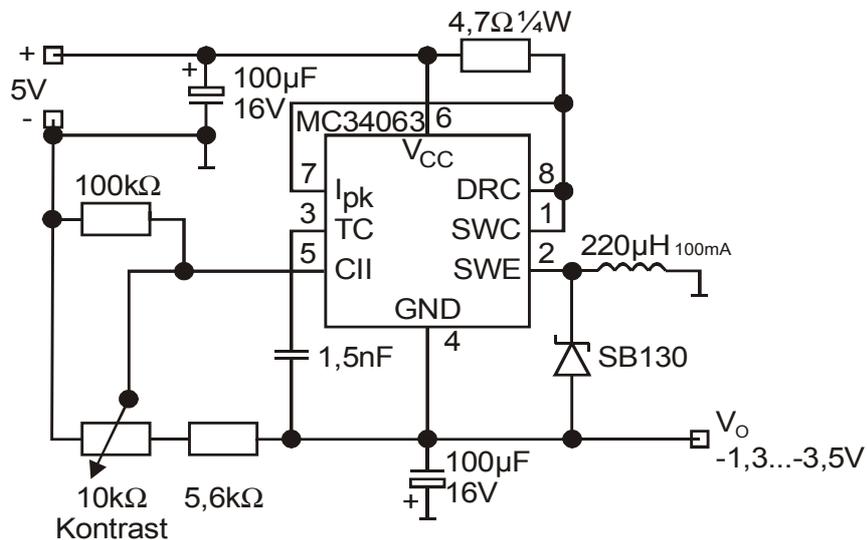
Das Display verfügt zum Anschluß über eine 20polige Lötleiste.

Genauere Informationen zur Ansteuerung des Displays finden sich im Quellcode des Testprogramms sowie im Datenblatt zum T6963C.

## Erzeugung der negativen LCD-Betriebsspannung

Das Display benötigt zum Betrieb eine negative Spannung V<sub>O</sub> im Bereich von -2 bis -5V (bezogen auf GND). Falls diese Spannung nicht anderweitig zur Verfügung steht, kann sie mit der auf der folgenden Seite gezeigten Schaltung aus der +5V-Betriebsspannung erzeugt werden.

Für die 220µH-Induktivität reicht eine Miniatur-Drossel in Widerstandsbaumform aus. Der Displaykontrast kann mit dem Poti eingestellt werden.



### Anschluß an die PC-Druckerschnittstelle zur Ansteuerung mit dem Testprogramm

An die Anschlüsse für die Stromversorgung geeignete Spannungsquellen anschließen, +5V an Pin 3,9,18 und 20, -2...-5V an Pin 4 (nur einschalten, wenn auch die +5V eingeschaltet sind). Die Pins 1,2 und 19 mit Masse verbinden. Zwischen Display und Druckerschnittstelle folgende Verbindungen herstellen (evtl. über Widerstände von etwa 100Ω zum Schutz von Display und Druckerschnittstelle):

PC-Druckerschnittstelle (Sub-D 25pol.)		LC-Display	
1	/Strobe	5	/WR
2	D0	10	D0
3	D1	11	D1
4	D2	12	D2
5	D3	13	D3
6	D4	14	D4
7	D5	15	D5
8	D6	16	D6
9	D7	17	D7
14	/Autofeed	7	/CE
16	Init	8	C/D
17	/Select in	6	/RD
18...25	GND	1,2,19	FG, VSS, LED K
-	+5V	3,9,18,20	VDD, /RST, FS, LED A
-	-2...-5V	4	V <sub>O</sub>

Der Anschluß des Displays kann wahlweise an LPT1:, LPT2: oder einen beliebigen Parallelport erfolgen. Wenn die gewählte Druckerschnittstelle bidirektional ist (PS/2-kompatibel oder ECP), wähle man dies im Testprogramm aus, die Displayausgabe erfolgt dann wesentlich schneller. Bei Problemen ggf. den bidirektionalen Modus abschalten.

Das Testprogramm ist lauffähig unter Windows 95/98/ME. Für den Betrieb unter Windows NT/2000/XP wird der mitgelieferte Treiber ZLPORTIO.SYS benötigt, der sich im gleichen Verzeichnis wie das Testprogramm befinden muß.

Das Programm merkt sich den eingestellten Druckerport in einer INI-Datei, daher muß das Verzeichnis mit dem Testprogramm beschreibbar sein (Schreibschutz der Diskette entfernen oder Programm auf Festplatte kopieren).