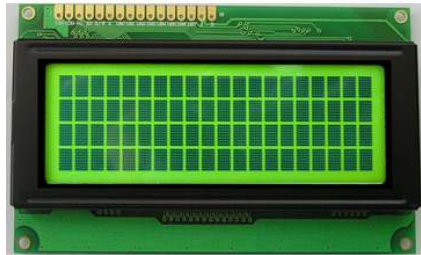


# LCD TC2004A-01T

Best.Nr. 120 687

4-zeiliges STN-Display mit integriertem Controller und weißer LED-Hintergrundbeleuchtung. Es können pro Zeile 20 Zeichen dargestellt werden. Geeignet zum Betrieb am PC-Druckerport (LPT).



## INTERFACE PIN FUNCTIONS

Pin No.	Symbol	Level	Description
1	VSS	0V	Ground.
2	VDD	+5.0V	Power supply for logic operating.
3	V0	-	Adjusting supply voltage for LCD driving.
4	RS	H/L	A signal for selecting registers: 1: Data Register (for read and write) 0: Instruction Register (for write), Busy flag-Address Counter (for read).
5	R/W	H/L	R/W = "H": Read mode. R/W = "L": Write mode.
6	E	H/L	An enable signal for writing or reading data.
7	DB0	H/L	This is an 8-bit bi-directional data bus.
8	DB1	H/L	
9	DB2	H/L	
10	DB3	H/L	
11	DB4	H/L	
12	DB5	H/L	
13	DB6	H/L	
14	DB7	H/L	
15	LED+	+5.0V	Power supply for backlight.
16	LED-	0V	The backlight ground.

## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( Ta = 25°C )

Parameter	Symbol	Min	Max	Unit
Supply voltage for logic	V <sub>DD</sub>	-0.3	+7.0	V
Supply voltage for LCD	V <sub>0</sub>	0	V <sub>DD</sub> +0.3	V
Input voltage	V <sub>i</sub>	-0.3	V <sub>DD</sub> +0.3	V
Normal Operating temperature T	OP	-20	+70	°C
Normal Storage temperature	T <sub>ST</sub>	-30	+80	°C

**Note:** Stresses beyond those given in the Absolute Maximum Rating table may cause operational errors or damage to the device. For normal operational conditions see AC/DC Electrical Characteristics.

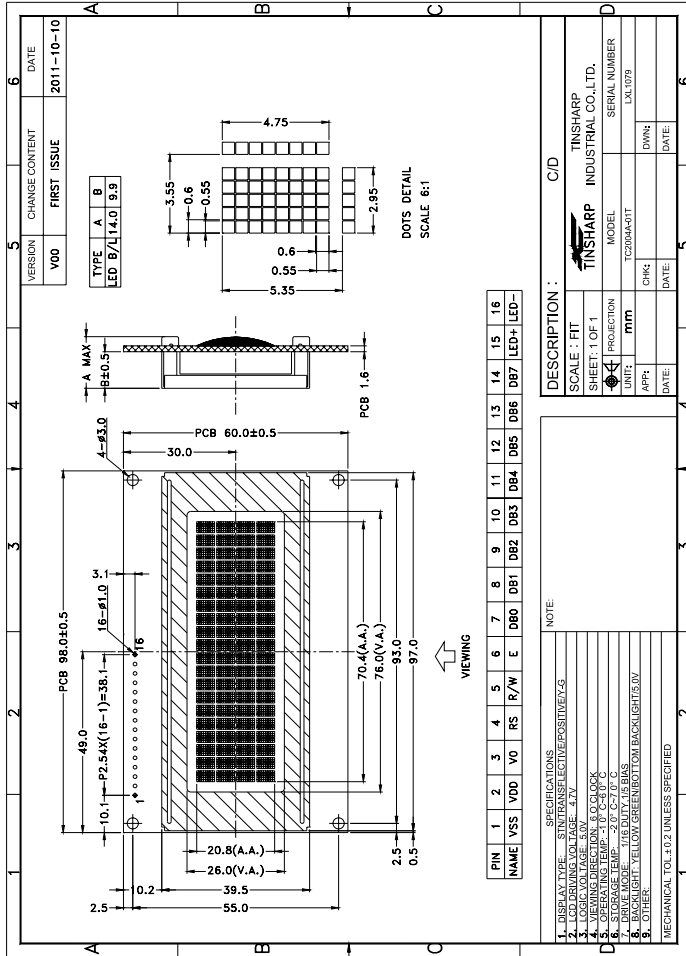
## LED BACKLIGHT CHARACTERISTICS

COLOR	Wavelength $\lambda$ p(nm)	Operating Voltage( $\pm$ 0.15V)	Spectral line half width $\Delta\lambda$ (nm)	Forward Current (mA)
White	--	3.1	--	72

**NOTE:** Do not connect +5V directly to the backlight terminals. This will ruin the backlight.

# DC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Parameter	Symbol	Condition	Min	Typ.	Max	Unit
Supply voltage for logic	VDD	--	4.8	5.0	5.2	V
Supply current for logic	IDD	--	--	75	85	mA
Operating voltage for LCD	VLCD	-10 °C				
		+25 °C	4.5	4.7	4.9	V
		+60 °C				
Input voltage "H" level	VIH	--	0.7 VDD	--	VDD+0.3	V
Input voltage "L" level	VIL	--	0	--	0.2VDD	V



VERSION		CHANGE CONTENT		DATE	
V00	FIRST ISSUE			2011-10-10	
TYPE	A	B			
LED	B/L14.0	D.9			

DESCRIPTION :		C/D	
SCALE :	FIT		
SHEET :	1 OF 1		
PROJECTION :	1:1		
UNIT :	mm		
APP :		CHK :	
DATE :		DATE :	
		DWG :	
		DATE :	
		SERIAL NUMBER :	
		MODEL :	TC20004-G1T
		TINSHARP INDUSTRIAL CO.,LTD.	
		TINSHARP	

### Technische Daten:

- 4 Zeilen x 20 Zeichen
- integrierter Controller (Industriestandard)
- gelb/grünes Display mit weißer LED-Hintergrundbeleuchtung
- Betriebsspannung +5 V-
- Zeichengröße 4,75x2,95 mm
- Anzeigefläche 70,4x20,8 mm



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktion jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2011 by Pollin Electronic GmbH