

# LCD- GRAFIK MODUL 122x32

## INKL. KONTROLLER SED1520 FÜR 8-BIT BUS



*blau-weiss: EA DIP122B-5NLW  
Abmessungen 75 x 27 mm*

*gelb/grün: EA DIP122-5NLED  
Abmessungen 68 x 27 mm*

### TECHNISCHE DATEN

- \* KONTRASTREICHE LCD-SUPERTWIST ANZEIGE
- \* KLASSISCH GELB/GRÜN: EA DIP122-5NLED
- \* ODER IN BLAU-WEISS MIT VERBESSERTEM KONTRAST: EA DIP122B-5NLW
- \* KONTROLLER SED 1520 INTEGRIERT
- \* ANSCHLUSS AN 8-BIT DATENBUS
- \* SPANNUNGSVERSORGUNG +5V / ca. -4V max. 800µA
- \* LED-BELEUCHTUNG GB/GN typ. 150mA@4,1V, max.200mA
- \* LED-BELEUCHTUNG WEISS typ. 60mA@3,3V, max.90mA
- \* WEITERE MODULE IM GLEICHEN GEHÄUSE, GLEICHES PINOUT:
  - DOTMATRIX 1x8, 2x16, 4x20
- \* IDENTISCHE DIP-MONTAGE-TECHNIK AUCH ALS 128x64 UND 240x128
- \* KEINE MONTAGE ERFORDERLICH: EINFACH NUR IN PCB EINLÖTEN
- \* STECKBAR ÜBER BUCHSENLEISTEN EA B200-9 (2 STK. ERFORDERLICH)
- \* BETRIEBSTEMPERATUR 0..+50°C BZW.
- \* -20..+70°C MIT INTERNER TEMPERATURKOMPENSATION

### BESTELLBEZEICHNUNG

LCD-GRAFIKMODUL 122x32 MIT LED-BELEUCHTUNG  
FÜR -20..+70°C BETRIEBSTEMPERATUR  
IN BLAU-WEISS, LOW POWER FÜR -20..+70°C  
9-POL. BUCHSENLEISTE 4,3mm (1 STÜCK)  
HIGH-LEVEL-GRAFIKKONTROLLER MIT RS-232C

**EA DIP122-5NLED**  
**EA DIP122-5HNLED**  
**EA DIP122B-5NLW**  
**EA B200-9**  
**EA IC1520-1PGH**

## PINBELEGUNG

Pin	Symbol	Level	Funktion	Pin	Symbol	Level	Funktion
1	VSS	L	Stromversorgung 0V (GND)	10	D3	H/L	Display Data
2	VDD	H	Stromversorgung +5V	11	D4	H/L	Display Data
3	VEE	-	Kontrastspg. (ca. -4 V)	12	D5	H/L	Display Data
4	A0	H/L	Umschaltung Befehl / Daten	13	D6	H/L	Display Data
5	R/W	H/L	H=Read, L=Write	14	D7	H/L	Display Data, MSB
6	E1	H	Enable linke Displayhälfte	15	E2	H	Enable rechte Displayhälfte
7	D0	H/L	Display Data, LSB	16	RES	L	Reset
8	D1	H/L	Display Data	17	A	-	LED-Bel. + (RV erford.)
9	D2	H/L	Display Data	18	C	-	LED-Bel. -

## KONTROLLER SED1520

Auf den Displays EA DIP122-5 sind zwei Controller SED1520 bestückt (linke und rechte Displayhälfte mit je 61 Spalten, wobei jeweils nur Column 0..60 benutzt werden).

Der Controller besitzt keinen Textmode, das heisst, das alle Zeichen als Grafiken aufgebaut werden. Diverse Zeichensätze sind auf der Diskette EA DISKFONT1520 als Zubehör erhältlich.

Eine genauere Beschreibung der Befehle, sowie das Interfacetiming und die elektrischen Charakteristiken entnehmen Sie bitte dem Users Manual zum SED1520<sup>\*)</sup>.



Column address	
0	-----79
D0 } D7	Page 0
D0 } D7	Page 1
D0 } D7	Page 2
D0 } D7	Page 3

Instructions	Code											Function		
	A0	RD	WR	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0			
Display ON/OFF	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0/1	Turns Display on or off. 0=OFF; 1=ON;		
Display start line	0	1	0	1	1	0	Display start address (0 - 31)				0	Specifies RAM line corresponding to top of display.		
Set page address	0	1	0	1	0	1	1	1	0	Page (0-3)		Sets display RAM page.		
Set Column address	0	1	0	0	Column address (0 - 79)								Sets display RAM column address.	
Read Status	0	0	1	B U S Y	A D C	O N / O F F	R E S E T	0	0	0	0	Read the following status: BUSY: 1=Busy; 0=Ready; ADC: 1=CW output; 0=CCW output; ON/OFF: 1=Display off; 0=Display on; RESET: 1=Being reset; 0=Normal;		
Write display data	1	1	0	Write data										Writes data into display RAM.
Read display data	1	0	1	Read data										Reads data from display RAM.
Select ADC	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0/1	0=CCW output; 1=CW output;		
Static drive ON/OFF	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0/1	Selects static driving operation. 0=Normal driving; 1=Static drive;		
Select duty	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0/1	Select duty cycle. 0=1/16; 1=1/32;		
Read-Modify-Write	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	Read-modify-write ON		
End	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	Read-modify-write OFF		
Reset	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	Software reset.		

\*) Im Internet unter [http://www.lcd-module.de/eng/pdf/zubehoer/s\\_1520.pdf](http://www.lcd-module.de/eng/pdf/zubehoer/s_1520.pdf)

### KONTRASTEINSTELLUNG

Die Displays der EA DIP122-5 Serie benötigen als Kontrastspannung ca. -4V. Das heisst bei 5V Betrieb ist eine zusätzliche negative Spannung erforderlich.

Die beiden Versionen (-5HNLED und -5NLW) für -20..+70°C werden mit einer automatischen Temperaturkompensation geliefert. Das sonst erforderliche Nachstellen des Kontrastes während des Betriebs ist hier nicht mehr nötig! Weiterhin sind diese Displays mit einer Superfast-Liquid ausgestattet, welche selbst bei -20°C noch ein ausreichend schnelles Ansprechverhalten von typ. 2 Sek. bietet.

### BELEUCHTUNG

Der Betrieb der Hintergrundbeleuchtung erfordert einen externen Vorwiderstand zur Strombegrenzung. Dieser errechnet sich aus  $R=U/I$ , also bei 5V Versorgung:

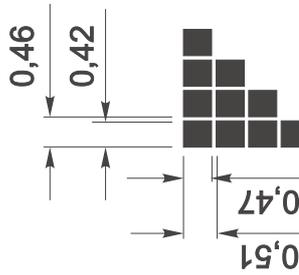
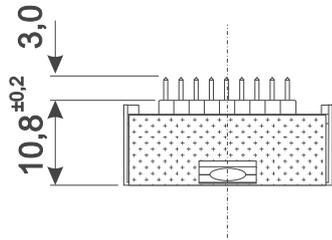
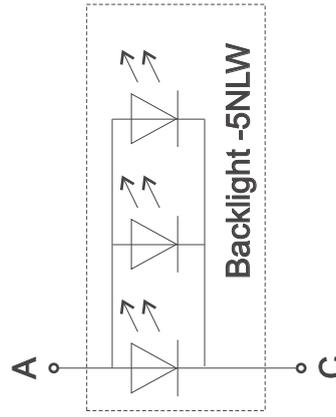
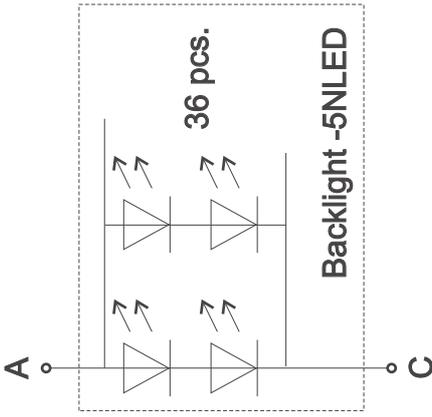
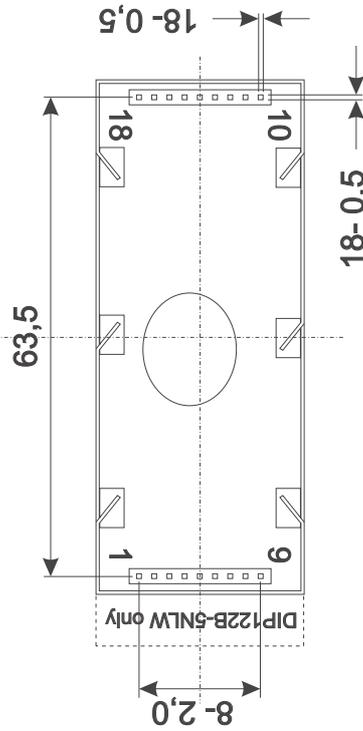
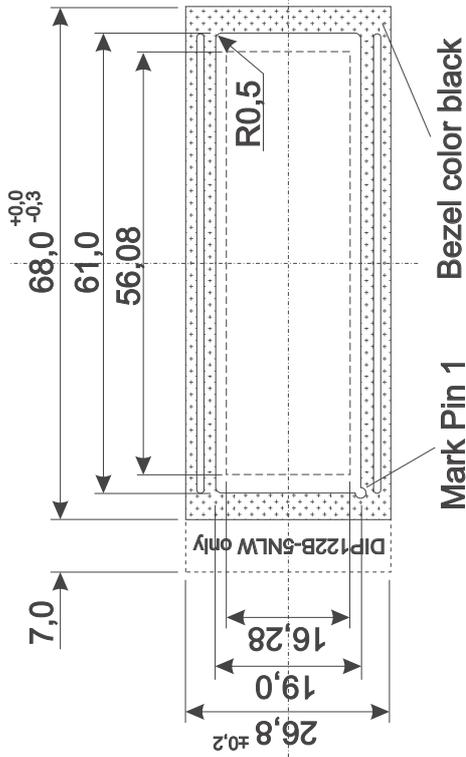
$$R_{\text{gelb/grün}} = (5,0V - 4,1V) / 0,15A = 6 \text{ Ohm}$$

$$R_{\text{blau-weiss}} = (5,0V - 3,3V) / 0,06A = 28 \text{ Ohm}$$

Achtung: betreiben Sie die Beleuchtung nie direkt an 5V; das kann zur sofortigen Zerstörung führen! werden.

# EA DIP122-5

## ABMESSUNGEN



alle Maße in mm

