

# HY-LINE Tech Tip

## Ansteuerung von LED-Backlights



Vor Inbetriebnahme eines Displays mit LED-Backlight ist diese Beschreibung zu beachten. Reklamationen wegen überlastetem Backlight können nicht akzeptiert werden. Diese Beschreibung dient nur als Beispiel; im Einzelfall gilt das entsprechende Datenblatt.

### 7-3) Recommended Driving Condition for LED Back Light

GND = 0 V · T<sub>a</sub> = 25°C

Parameter	Symbol	Min	TYP	MAX	Unit	Remark
Supply voltage of LED backlight	V <sub>LED</sub>	-	11.0	11.5	V	I <sub>LED</sub> = 20 mA
Supply current of LED backlight	I <sub>LED</sub>	-	20	-	mA	Note 7-3
Backlight Power Consumption	P <sub>LED</sub>	-	2.42	2.53	W	Note 7-4

Note 7-3 : The LED driving condition is defined for each LED module. (3 LED Serial)

Note 7-4 :  $P_{LED} = V_{LED-1} \cdot I_{LED-1} + V_{LED-2} \cdot I_{LED-2} \dots + V_{LED-10} \cdot I_{LED-10} + V_{LED-11} \cdot I_{LED-11}$

LED Backlights müssen mit einem **Konstantstrom** betrieben werden. Die Tabelle zeigt, dass dieser pro Strang 20mA beträgt, der Gesamtstrom bei 11 Strängen 11x20mA = 220mA nicht überschreiten darf.

**Die angegebene Spannung von max. 11.5V gibt lediglich die minimale Leerlaufspannung der Konstantstromquelle an!**

Zum Betrieb muss also entweder eine Konstantstromquelle verwendet werden, oder eine Konstantspannungsquelle mit Vorwiderstand, der den Strom begrenzt.

### Beispiel

Soll das Backlight aus 12V gespeist werden, ergibt sich, wie oben berechnet:

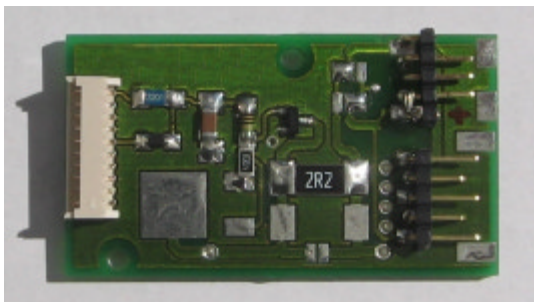
$$U = 12V - 11V = 1V.$$

$$R = 1V / 220mA = 4.5\Omega \text{ mit der Leistung von } P = U \cdot I = 1V \cdot 220mA = 0.22W.$$

Durch entsprechende Auslegung des Widerstandes kann das Backlight heller oder dunkler eingestellt werden.

### Anwendung

Für den Einsatz mit Kontron CRTtoLCD hat HY-LINE eine Ansteuerschaltung für LED Backlights entwickelt, die den Maximalstrom begrenzt und (über den Controller) eine Einstellung der Helligkeit erlaubt.



### Bestellbezeichnung

LEDBLCOMBI

Rev. 02.10.2007