

# Technische Informationen

## Technical Information

**NLD-LEDs verfügen über einen integrierten Widerstand und stehen in drei Grundversionen zur Verfügung:**

***NLD-LEDs are built with an internal resistor and are available in three different versions:***

1

**Ohne Gleichrichter**  
***without rectifier***

- nur für DC-Betrieb geeignet. Polarität beachten!
- *only for use on DC voltage. Be aware of polarity!*

2

**Mit Einweggleichrichter**

- Die Typen sind alle mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei DC- und AC-Spannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei AC-Betrieb gegenüber dem DC-Einsatz liegt bei ca. 25%.  
 $\Phi_{V \text{ typ.}[AC]} = 0,75 \times \Phi_{V \text{ typ.}[DC]}$

***with half-wave rectifier***

- *These types are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC- and AC-voltage. The typical light reduction on AC-voltage against DC-voltage operation is approx. 25%.*  
 $\Phi_{V \text{ typ.}[AC]} = 0.75 \times \Phi_{V \text{ typ.}[DC]}$

3

**Mit Brückengleichrichter**

- sowohl für AC- als auch DC-Einsatz geeignet. Keine Helligkeitsunterschiede. Bipolarität an DC-Betrieb!

***with bridge rectifier***

- *can be used on DC-voltage and AC-voltage with the same light-output. Bi-polarity on DC-voltage.*

**Spannungstoleranz:**  $U_{OP}: \pm 10\%$   
***voltage tolerance:***

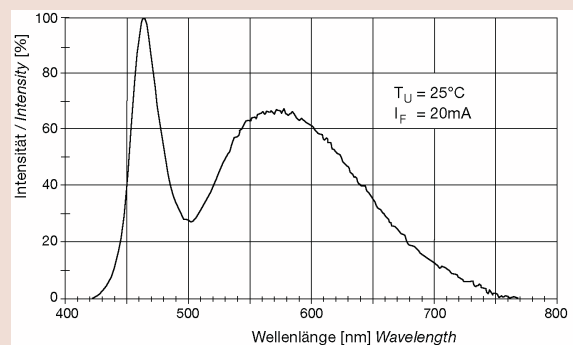
**Umgebungstemperatur:**  $T_U: -20^\circ\text{C bis } +60^\circ\text{C}$   
***ambient temperature:***

**Lagertemperatur:**  $T_{STG}: -25^\circ\text{C bis } +80^\circ\text{C}$   
***storage temperature:***

Die elektrischen und optischen Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von  $T_U = 25^\circ\text{C}$  gemessen.

*The electrical and optical data are measured at an ambient temperature at  $T_A = 25^\circ\text{C}$ .*

**NLD-LEDs mit weißen LEDs** (*typical luminous spectrum*)  
***NLD-LEDs with white LEDs***



**Farbkoordinaten / colour coordinates:**  
 $X = 0,31 \pm 0,06$   $Y = 0,32 \pm 0,08$