

Inhaltsverzeichnis

Table of contents

NLD-LEDs

Gesockelte LEDs zum Kleinglühlampen-Ersatz

Based LEDs for Lamp-Replacement

Seite / page

4

Technische Daten

Technical Information

5



T1 BP Zweistiftsockel LED

T1 BP LED

6



T1 3/4 Rillensockel LED

T1 3/4 Midget Grooved LED

7



T1 3/4 Miniaturflansch LED

T1 3/4 Midget Flanged LED

8



T5 und T10 Quetschfuß LED

T5 and T10 Wedge Base LED

9



Telefonsteck LED

Telephone Slide Base LED

10 – 15



T10x25 Bajonettsockel LED

T10x25 BA9s LED

16 – 23



T10x25 Schraubsockel LED

T10x25 E10 LED

24 – 31

Zubehör

Accessories

32

NLD-LEDs

Gesockelte LEDs zum Kleinglühlampen-Ersatz *Based LEDs for Lamp-Replacement*



Gesockelte Leuchtdioden dienen als ökonomischer Anzeige- und Signallampenersatz. Sie zeichnen sich durch ihre **extrem lange Lebensdauer** und ein **sehr günstiges Preis-Leistungsverhältnis** aus.

Based LEDs are a cost-effective alternative to miniature lamps.

They distinguish themselves by an **extremely long lifetime** and the **excellent price/performance ratio**.



Weitere Vorteile:

- Kompatibilität zu Glüh- und Glimmlampen
- Extrem lange Lebensdauer
- Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Keine Einschaltstromspitzen
- Geringe Wärmeentwicklung
- Hohe Schockfestigkeit
- Niedriger Stromverbrauch



Advantages:

- Suitable for almost all indicator and annunciator systems, push buttons, and switches of the leading OEMs.
- Extremely long lifetime
- Shock- and vibration-proof
- Low power consumption
- No maintenance cost
- Improved switch performance



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 a DC-voltage and AC-voltage with the same light-output. Bi-polarity on DC-voltage.

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

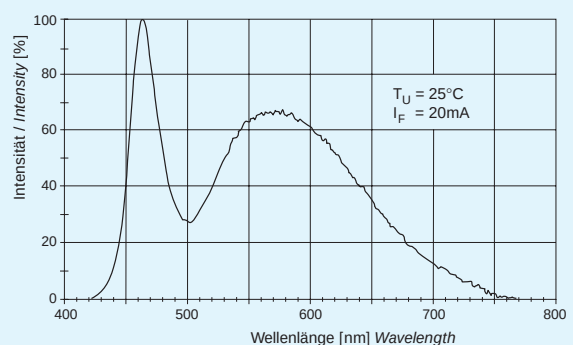
Umgebungstemperatur: T_U : -20°C bis $+60^\circ\text{C}$
ambient temperature:

Lagertemperatur: T_{STG} : -25°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 $T_A = 25^\circ\text{C}$.

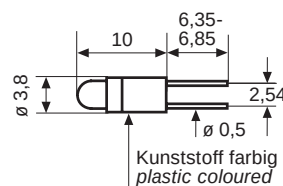
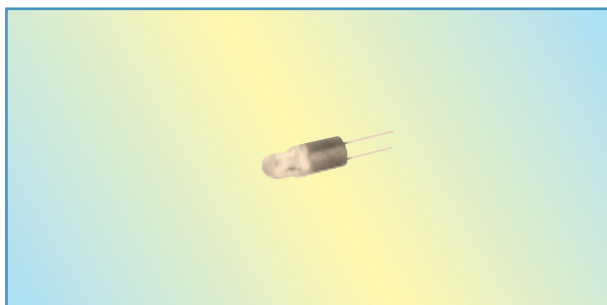
NLD-LEDs mit weißen LEDs (typical luminous spectrum)
NLD-LEDs with white LEDs



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

NLD-LEDs

T1 Zweistiftsockel LED (Bi-Pin), AC/DC, mit Einweggleichrichter T1 Bi-Pin LED, AC/DC, with half wave rectifier



Achtung: Bei den weißen Typen Länge bis zu 11mm / FYA: OAL of the white LEDs up to 11mm

Lampensockel: Bi-Pin 2,54mm / Lamp base: Bi-Pin 2,54mm

Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD25015250	rot/red	12	6/12	300	630
NLD25015251	grün/green	12	6/12	2000	525
NLD25015252	gelb/yellow	12	6/12	540	587
NLD25015257	blau/blue	12	6/12	600	470
NLD2501525W3	weiß klar/white clear	12	6/12	1250	*
NLD2501525W3D	weiß diffus/white diffused	12	6/12	650	*
NLD25015350	rot/red	24	5/10	250	630
NLD25015351	grün/green	24	5/10	1600	525
NLD25015352	gelb/yellow	24	5/10	450	587
NLD25015357	blau/blue	24	5/10	500	470
NLD2501535W3	weiß klar/white clear	24	5/10	1100	*
NLD2501535W3D	weiß diffus/white diffused	24	5/10	550	*
NLD25015450	rot/red	28	5/10	250	630
NLD25015451	grün/green	28	5/10	1600	525
NLD25015452	gelb/yellow	28	5/10	450	587
NLD25015457	blau/blue	28	5/10	500	470
NLD2501545W3	weiß klar/white clear	28	5/10	1100	*
NLD2501545W3D	weiß diffus/white diffused	28	5/10	550	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

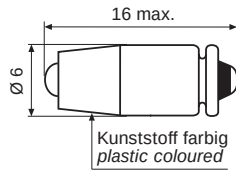
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T1 3/4 Rillensockel LED, AC/DC, mit Einweggleichrichter T1 3/4 Midget Grooved LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: S5,7s / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: S5,7s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{\text{STG}} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{\text{OP}} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage U_{OP} [V] AC/DC	Strom Current $I_{\text{OP typ.}}$ [mA] AC/DC	Lichtstärke Lumi. Intensity $**I_{\text{V typ.}}$ [mcd]	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
NLD2512125UR3	rot/red	12	7/14	350	630
NLD2512125UG3	grün/green	12	7/14	2200	525
NLD2512125UY3	gelb/yellow	12	7/14	300	587
NLD2512125B3	blau/blue	12	7/14	680	470
NLD2512125W3	weiß klar/white clear	12	7/14	1430	*
NLD2512125W3D	weiß diffus/white diffused	12	7/14	720	*
NLD2512135UR3	rot/red	24	7/14	350	630
NLD2512135UG3	grün/green	24	7/14	2200	525
NLD2512135UY3	gelb/yellow	24	7/14	300	587
NLD2512135B3	blau/blue	24	7/14	680	470
NLD2512135W3	weiß klar/white clear	24	7/14	1430	*
NLD2512135W3D	weiß diffus/white diffused	24	7/14	720	*
NLD2512145UR3	rot/red	28	7/14	350	630
NLD2512145UG3	grün/green	28	7/14	2200	525
NLD2512145UY3	gelb/yellow	28	7/14	300	587
NLD2512145B3	blau/blue	28	7/14	680	470
NLD2512145W3	weiß klar/white clear	28	7/14	1430	*
NLD2512145W3D	weiß diffus/white diffused	28	7/14	720	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{\text{OP typ.DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

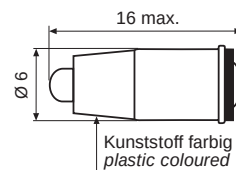
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T 1 3/4 Miniaturflansch LED (MF), DC, ohne Verpolungsschutz T 1 3/4 Midget Flanged LED (MF), DC, without protection diode



Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength
		U_{OP} [V] DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] DC	$I_V \text{ typ.}$ [mcd]	λ_D [nm]
NLD2510125UR3	rot/red	12	14	350	630
NLD2510125UG3	grün/green	12	14	2200	525
NLD2510125UY3	gelb/yellow	12	14	600	589
NLD2510125B3	blau/blue	12	14	680	470
NLD2510125W3	weiß klar/white clear	12	14	1430	*
NLD2510125W3D	weiß diffus/white diffused	12	14	720	*
NLD2510135UR3	rot/red	24	14	350	630
NLD2510135UG3	grün/green	24	14	2200	525
NLD2510135UY3	gelb/yellow	24	14	600	589
NLD2510135B3	blau/blue	24	14	680	470
NLD2510135W3	weiß klar/white clear	24	14	1430	*
NLD2510135W3D	weiß diffus/white diffused	24	14	720	*
NLD2510145UR3	rot/red	28	14	350	630
NLD2510145UG3	grün/green	28	14	2200	525
NLD2510145UY3	gelb/yellow	28	14	600	589
NLD2510145B3	blau/blue	28	14	680	470
NLD2510145W3	weiß klar/white clear	28	14	1430	*
NLD2510145W3D	weiß diffus/white diffused	28	14	720	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

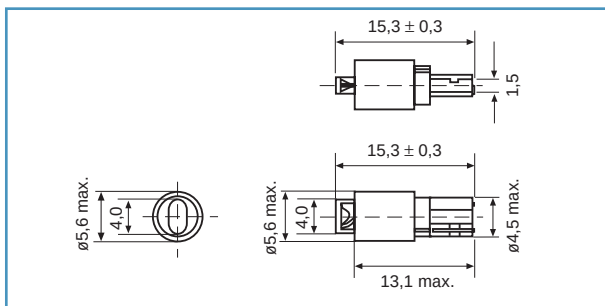
Diese NLD-LED hat keine Schutzdiode und ist nur für den Betrieb an Gleichspannung geeignet. Die Anode befindet sich am Sockelboden. Verpolung kann zur Zerstörung führen.
These NLD-LED has no protection diode. It is only for use at DC voltage. The anode is placed at the bottom of the base. A voltage reversal can destroy the part.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T5 Quetschfuß LED, VDC (W2 x 4,6d) T5 Wedge base LED, VDC (W2 x 4.6d)



Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -40^\circ\text{C} - +100^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 5\%$

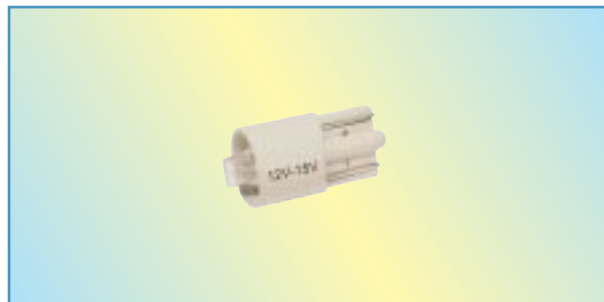
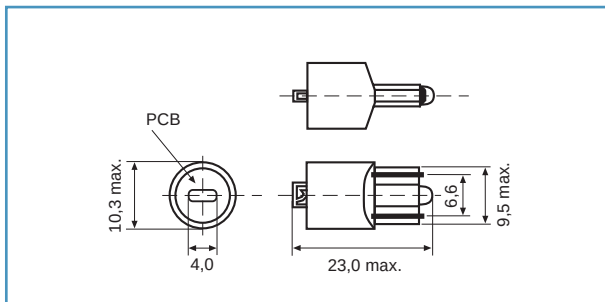
Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage V_F [DC]	Strom Current I_F [mA]	Lichtstärke Lumi. Intensity I_V typ. [mcd]
NLD2511C1W3	weiß/white	5-8	18-20	820
NLD2511C2W3	weiß/white	12-15	18-20	820
NLD2511C3W3	weiß/white	24-28	14-18	580

Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,31$

Ohne Gleichrichter, nur für DC-Betrieb geeignet. Polarität muß beachtet werden! Polarität ist aufgedruckt!

Without rectifier only for use on DC voltage. Be aware of polarity! Polarity is shown on the base!

T10 Quetschfuß LED, VDC (W2,1 x 9,5d) T10 Wedge base LED, VDC (W2.1 x 9.5d)



Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -40^\circ\text{C} - +100^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage V_F [DC]	Strom Current I_F [mA]	Lichtstärke Lumi. Intensity I_V typ. [mcd]
NLD2511D2W3	weiß/white	12-15	18-20	820

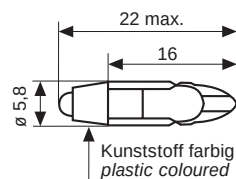
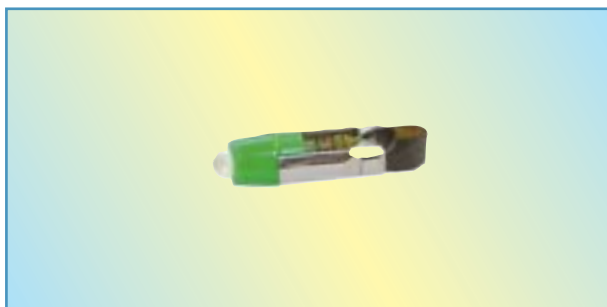
Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,31$

Ohne Gleichrichter, nur für DC-Betrieb geeignet. Polarität muß beachtet werden! Polarität ist aufgedruckt!

Without rectifier only for use on DC voltage. Be aware of polarity! Polarity is shown on the base!

NLD-LEDs

Telefonsteck-LED T5,5 k AC/DC, Keilsockel, mit Einweggleichrichter T5,5 k LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN 49601 / Lamp base in accordance to DIN 49601
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD2504125UR3	rot/red	12	7/14	350	630
NLD2504125UG3	grün/green	12	7/14	2200	525
NLD2504125UY3	gelb/yellow	12	7/14	300	587
NLD2504125B3	blau/blue	12	7/14	680	470
NLD2504125W3	weiß klar/white clear	12	7/14	1430	*
NLD2504125W3D	weiß diffus/white diffused	12	7/14	720	*
NLD2504135UR3	rot/red	24	7/14	350	630
NLD2504135UG3	grün/green	24	7/14	2200	525
NLD2504135UY3	gelb/yellow	24	7/14	300	587
NLD2504135B3	blau/blue	24	7/14	680	470
NLD2504135W3	weiß klar/white clear	24	7/14	1430	*
NLD2504135W3D	weiß diffus/white diffused	24	7/14	720	*
NLD2504145UR3	rot/red	28	7/14	350	630
NLD2504145UG3	grün/green	28	7/14	2200	525
NLD2504145UY3	gelb/yellow	28	7/14	300	587
NLD2504145B3	blau/blue	28	7/14	680	470
NLD2504145W3	weiß klar/white clear	28	7/14	1430	*
NLD2504145W3D	weiß diffus/white diffused	28	7/14	720	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

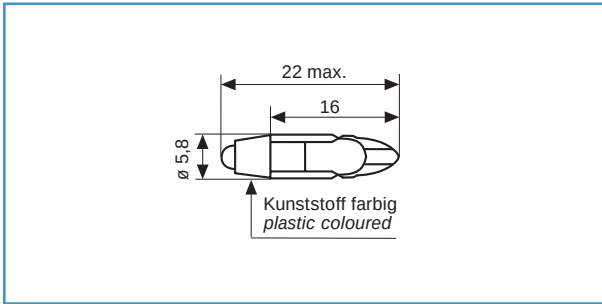
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

Telefonsteck-LED T5,5 k AC/DC, Keilsockel, mit Brückengleichrichter T5,5 k LED AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN 49601 / Lamp base in accordance to DIN 49601
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD2504225UR3	rot/red	12	15	350	630
NLD2504225UG3	grün/green	12	15	2400	525
NLD2504225UY3	gelb/yellow	12	15	350	587
NLD2504225B3	blau/blue	12	15	700	470
NLD2504225W3	weiß klar/white clear	12	15	1700	*
NLD2504225W3D	weiß diffus/white diffused	12	15	800	*
NLD2504235UR3	rot/red	24	15	350	630
NLD2504235UG3	grün/green	24	15	2400	525
NLD2504235UY3	gelb/yellow	24	15	350	587
NLD2504235B3	blau/blue	24	15	700	470
NLD2504235W3	weiß klar/white clear	24	15	1700	*
NLD2504235W3D	weiß diffus/white diffused	24	15	800	*
NLD2504245UR3	rot/red	28	15	350	630
NLD2504245UG3	grün/green	28	15	2400	525
NLD2504245UY3	gelb/yellow	28	15	350	587
NLD2504245B3	blau/blue	28	15	700	470
NLD2504245W3	weiß klar/white clear	28	15	1700	*
NLD2504245W3D	weiß diffus/white diffused	28	15	800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

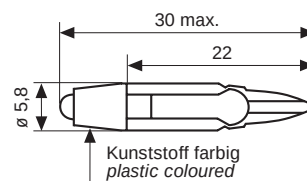
Sowohl für AC- als auch für DC-Einsatz geeignet.
Keine Helligkeitsunterschiede. Bipolarität an DC-Betrieb.
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

Telefonsteck-LED T5,5 AC/DC, Keilsockel, mit Einweggleichrichter T5,5 LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN 49601 / Lamp base in accordance to DIN 49601
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD2505125UR3	rot/red	12	7/14	350	630
NLD2505125UG3	grün/green	12	7/14	2200	525
NLD2505125UY3	gelb/yellow	12	7/14	650	589
NLD2505125B3	blau/blue	12	7/14	680	470
NLD2505125W3	weiß klar/white clear	12	7/14	1430	*
NLD2505125W3D	weiß diffus/white diffused	12	7/14	720	*
NLD2505135UR3	rot/red	24	7/14	350	630
NLD2505135UG3	grün/green	24	7/14	2200	525
NLD2505135UY3	gelb/yellow	24	7/14	650	589
NLD2505135B3	blau/blue	24	7/14	680	470
NLD2505135W3	weiß klar/white clear	24	7/14	1430	*
NLD2505135W3D	weiß diffus/white diffused	24	7/14	720	*
NLD2505145UR3	rot/red	28	7/14	350	630
NLD2505145UG3	grün/green	28	7/14	2200	525
NLD2505145UY3	gelb/yellow	28	7/14	650	589
NLD2505145B3	blau/blue	28	7/14	680	470
NLD2505145W3	weiß klar/white clear	28	7/14	1430	*
NLD2505145W3D	weiß diffus/white diffused	28	7/14	720	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ.DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

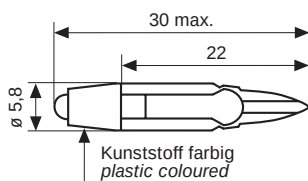
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

Telefonsteck-LED T5,5 AC/DC, Keilsockel, mit Brückengleichrichter T5,5 LED, AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN 49601 / Lamp base in accordance to DIN 49601
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{\text{STG}} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{\text{OP}} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{\text{OP typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD2505225UR3	rot/red	12	15	350	630
NLD2505225UG3	grün/green	12	15	2400	525
NLD2505225UY3	gelb/yellow	12	15	600	589
NLD2505225B3	blau/blue	12	15	700	470
NLD2505225W3	weiß klar/white clear	12	15	1700	*
NLD2505225W3D	weiß diffus/white diffused	12	15	800	*
NLD2505235UR3	rot/red	24	15	350	630
NLD2505235UG3	grün/green	24	15	2400	525
NLD2505235UY3	gelb/yellow	24	15	600	589
NLD2505235B3	blau/blue	24	15	700	470
NLD2505235W3	weiß klar/white clear	24	15	1700	*
NLD2505235W3D	weiß diffus/white diffused	24	15	800	*
NLD2505245UR3	rot/red	28	15	350	630
NLD2505245UG3	grün/green	28	15	2400	525
NLD2505245UY3	gelb/yellow	28	15	600	589
NLD2505245B3	blau/blue	28	15	700	470
NLD2505245W3	weiß klar/white clear	28	15	1700	*
NLD2505245W3D	weiß diffus/white diffused	28	15	800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{\text{OP typ. DC}}$

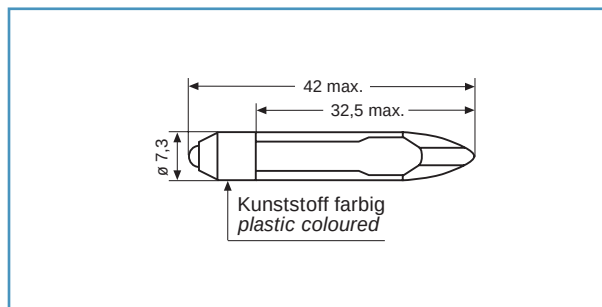
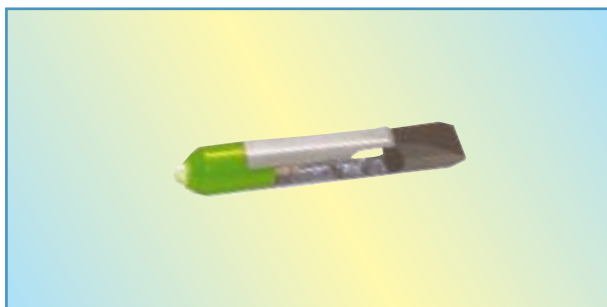
Sowohl für AC- als auch für DC-Einsatz geeignet.
Keine Helligkeitsunterschiede. Bipolarität an DC-Betrieb.
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

Telefonsteck-LED T6,8 AC/DC, Keilsockel, mit Einweggleichrichter T6,8 LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN 49601 / Lamp base in accordance to DIN 49601
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer
Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
*Electrical and optical data are measured at an
ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$*

Lagertemperatur / storage temperature $T_{\text{STG}} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{\text{OP}} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{\text{OP typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD2507125R3	rot/red	12	9/17	400	630
NLD2507125G3	grün/green	12	9/17	2600	525
NLD2507125Y3	gelb/yellow	12	9/17	400	587
NLD2507125B3	blau/blue	12	9/17	800	470
NLD2507125W3	weiß klar/white clear	12	9/17	1900	*
NLD2507125W3D	weiß diffus/white diffused	12	9/17	900	*
NLD2507135R3	rot/red	24	9/17	400	630
NLD2507135G3	grün/green	24	9/17	2600	525
NLD2507135Y3	gelb/yellow	24	9/17	400	587
NLD2507135B3	blau/blue	24	9/17	800	470
NLD2507135W3	weiß klar/white clear	24	9/17	1900	*
NLD2507135W3D	weiß diffus/white diffused	24	9/17	900	*
NLD2507145R3	rot/red	28	9/17	400	630
NLD2507145G3	grün/green	28	9/17	2600	525
NLD2507145Y3	gelb/yellow	28	9/17	400	587
NLD2507145B3	blau/blue	28	9/17	800	470
NLD2507145W3	weiß klar/white clear	28	9/17	1900	*
NLD2507145W3D	weiß diffus/white diffused	28	9/17	900	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{\text{OP typ.DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

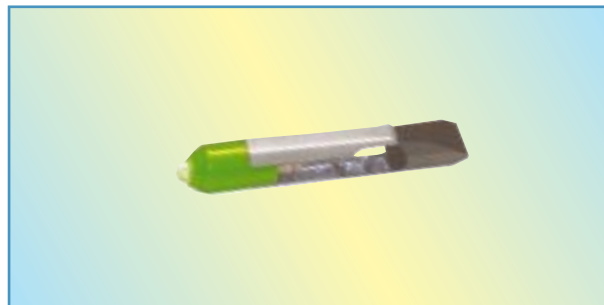
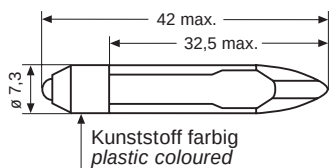
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%..

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

Telefonsteck-LED T6,8 AC/DC, Keilsockel, mit Brückengleichrichter T6,8 LED, AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN 49601 / Lamp base in accordance with DIN 49601
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{\text{STG}} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{\text{OP}} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{\text{OP typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{\text{V typ.}}$ [mcd]	
NLD2507125R3UC	rot/red	12	15	350	630
NLD2507125G3UC	grün/green	12	15	2400	525
NLD2507125Y3UC	gelb/yellow	12	15	350	587
NLD2507125B3UC	blau/blue	12	15	700	470
NLD2507125W3UC	weiß klar/white clear	12	15	1700	*
NLD2507125W3DUC	weiß diffus/white diffused	12	15	800	*
NLD2507135R3UC	rot/red	24	15	350	630
NLD2507135G3UC	grün/green	24	15	2400	525
NLD2507135Y3UC	gelb/yellow	24	15	350	587
NLD2507135B3UC	blau/blue	24	15	700	470
NLD2507135W3UC	weiß klar/white clear	24	15	1700	*
NLD2507135W3DUC	weiß diffus/white diffused	24	15	800	*
NLD2507145R3UC	rot/red	28	15	350	630
NLD2507145G3UC	grün/green	28	15	2400	525
NLD2507145Y3UC	gelb/yellow	28	15	350	587
NLD2507145B3UC	blau/blue	28	15	700	470
NLD2507145W3UC	weiß klar/white clear	28	15	1700	*
NLD2507145W3DUC	weiß diffus/white diffused	28	15	800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{\text{OP typ.DC}}$

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

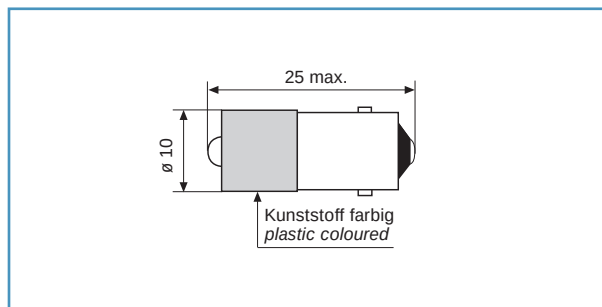
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage
with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel LED, BA9s, AC/DC, mit Einweggleichrichter T10x25 BA9s LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28600250	rot/red	12	9 / 17	400	630
NLD28600251	grün/green	12	9 / 17	2600	525
NLD28600252	gelb/yellow	12	9 / 17	400	587
NLD28600257	blau/blue	12	9 / 17	800	470
NLD2860025W3	weiß klar/white clear	12	9 / 17	1900	*
NLD2860025W3D	weiß diffus/white diffused	12	9 / 17	900	*
NLD28600350	rot/red	24	9 / 17	400	630
NLD28600351	grün/green	24	9 / 17	2600	525
NLD28600352	gelb/yellow	24	9 / 17	400	587
NLD28600357	blau/blue	24	9 / 17	800	470
NLD2860035W3	weiß klar/white clear	24	9 / 17	1900	*
NLD2860035W3D	weiß diffus/white diffused	24	9 / 17	900	*
NLD28600450	rot/red	28	9 / 17	400	630
NLD28600451	grün/green	28	9 / 17	2600	525
NLD28600452	gelb/yellow	28	9 / 17	400	587
NLD28600457	blau/blue	28	9 / 17	800	470
NLD2860045W3	weiß klar/white clear	28	9 / 17	1900	*
NLD2860045W3D	weiß diffus/white diffused	28	9 / 17	900	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ.DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

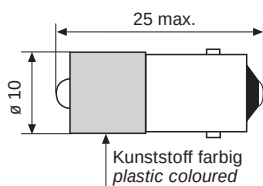
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel LED, BA9s, AC/DC, mit Brückengleichrichter T10x25 BA9s LED, AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28602250	rot/red	12	15	350	630
NLD28602251	grün/green	12	15	2400	525
NLD28602252	gelb/yellow	12	15	350	587
NLD28602257	blau/blue	12	15	700	470
NLD2860225W3	weiß klar/white clear	12	15	1700	*
NLD2860225W3D	weiß diffus/white diffused	12	15	800	*
NLD28602350	rot/red	24	15	350	630
NLD28602351	grün/green	24	15	2400	525
NLD28602352	gelb/yellow	24	15	350	587
NLD28602357	blau/blue	24	15	700	470
NLD2860235W3	weiß klar/white clear	24	15	1700	*
NLD2860235W3D	weiß diffus/white diffused	24	15	800	*
NLD28602450	rot/red	28	15	350	630
NLD28602451	grün/green	28	15	2400	525
NLD28602452	gelb/yellow	28	15	350	587
NLD28602457	blau/blue	28	15	700	470
NLD2860245W3	weiß klar/white clear	28	15	1700	*
NLD2860245W3D	weiß diffus/white diffused	28	15	800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

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

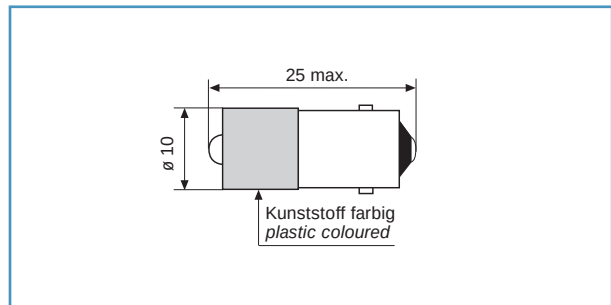
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage
with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel LED, BA9s, 130VDC T10x25 BA9s LED, 130VDC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [VDC]	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA]	$I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28608130	rot/red	130	3	130	630
NLD28608131	grün/green	130	3	470	525
NLD28608132	gelb/yellow	130	3	120	587
NLD28608137	blau/blue	130	3	210	470
NLD2860813W3	weiß klar/white clear	130	3	320	*
NLD2860813W3D	weiß diffus/white diffused	130	3	160	*

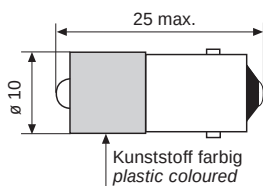
* Farbkoordinaten /
chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Gleichspannung geeignet.
For use on DC voltage only.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.
Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel LED, BA9s, 130VAC, 230VAC T10x25 BA9s LED, 130VAC, 230VAC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{\text{STG}} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{\text{OP}} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [VAC]	$I_{\text{OP typ.}}$ [mA]	$I_{\text{V typ.}}$ [mcd]	
NLD28606130	rot/red	130 ¹	5	200	630
NLD28606131	grün/green	130 ¹	5	800	525
NLD28606132	gelb/yellow	130 ¹	5	180	587
NLD28606137	blau/blue	130 ¹	5	250	470
NLD2860613W3	weiß klar/white clear	130 ¹	5	530	*
NLD2860613W3D	weiß diffus/white diffused	130 ¹	5	280	*
NLD28606230	rot/red	230 ²	3	140	630
NLD28606231	grün/green	230 ²	3	470	525
NLD28606232	gelb/yellow	230 ²	3	130	587
NLD28606237	blau/blue	230 ²	3	220	470
NLD2860623W3	weiß klar/white clear	230 ²	3	320	*
NLD2860623W3D	weiß diffus/white diffused	230 ²	3	180	*

*Farbkoordinaten /
chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Wechselspannung geeignet.
For use on AC voltage only.

¹ Die LED ist zum direkten Anschluss an die Versorgungsspannung von 130VAC dimensioniert. Ein Betrieb an einer höheren Versorgungsspannung mittels handelsüblicher Lampenfassungselemente mit integriertem Vorwiderstand, ist nicht zulässig.

This LED is developed to run on a supply voltage of 130VAC only. An operation at a higher supply voltage using commercial lampholders with integrated resistors, is not approved.

² Die 230VAC Type eignet sich auch zum Einsatz in handelsüblichen Lampenfassungselementen mit integriertem Vorwiderstand. Sie ersetzen somit direkt die 130V 20mA-Glühlampen.

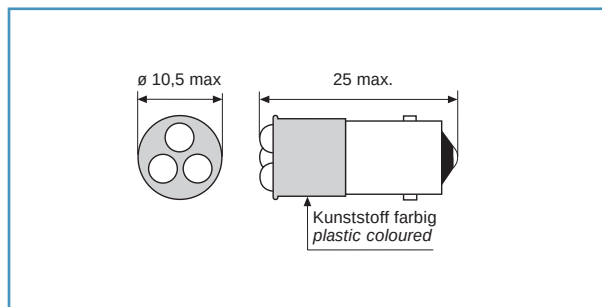
The 230VAC version is also for use in a lampholder with integrated resistors to replace 130V 20mA incandescent lamps.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel TRIO-LED, BA9s, AC/DC, mit Einweggleichrichter T10x25 BA9s TRIO-LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28620350	rot/red	24	9 / 17	3 x 400	630
NLD28620351	grün/green	24	9 / 17	3 x 2600	525
NLD28620352	gelb/yellow	24	9 / 17	3 x 400	587
NLD28620357	blau/blue	24	9 / 17	3 x 800	470
NLD2862035W3	weiß klar/white clear	24	9 / 17	3 x 1900	*
NLD2862035W3D	weiß diffus/white diffused	24	9 / 17	3 x 900	*
NLD28620450	rot/red	28	9 / 17	3 x 400	630
NLD28620451	grün/green	28	9 / 17	3 x 2600	525
NLD28620452	gelb/yellow	28	9 / 17	3 x 400	587
NLD28620457	blau/blue	28	9 / 17	3 x 800	470
NLD2862045W3	weiß klar/white clear	28	9 / 17	3 x 1900	*
NLD2860045W3D	weiß diffus/white diffused	28	9 / 17	3 x 900	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

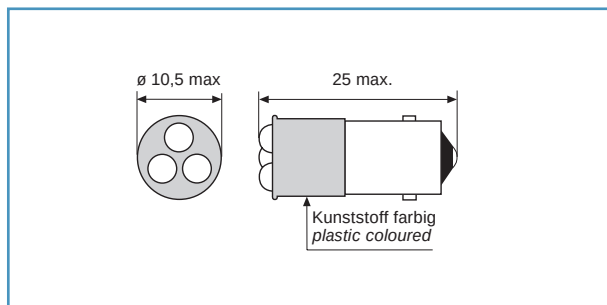
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel TRIO-LED, BA9s, AC/DC, mit Brückengleichrichter T10x25 BA9s TRIO-LED, AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: BA9s

Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28620350B	rot/red	24	15	3 x 350	630
NLD28620351B	grün/green	24	15	3 x 2400	525
NLD28620352B	gelb/yellow	24	15	3 x 350	587
NLD28620357B	blau/blue	24	15	3 x 700	470
NLD2862035W3B	weiß klar/white clear	24	15	3 x 1700	*
NLD2862035W3DB	weiß diffus/white diffused	24	15	3 x 800	*
NLD28620450B	rot/red	28	15	3 x 350	630
NLD28620451B	grün/green	28	15	3 x 2400	525
NLD28620452B	gelb/yellow	28	15	3 x 350	587
NLD28620457B	blau/blue	28	15	3 x 700	470
NLD2862045W3B	weiß klar/white clear	28	15	3 x 1700	*
NLD2860045W3DB	weiß diffus/white diffused	28	15	3 x 800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

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

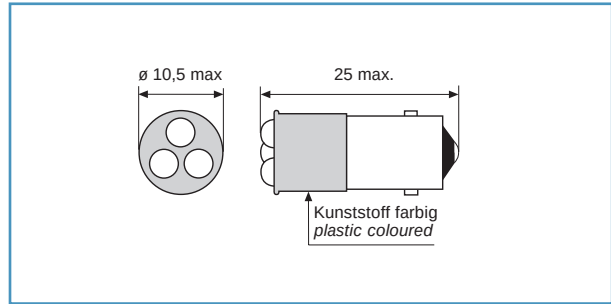
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage
with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel TRIO-LED, BA9s, 130VDC T10x25 BA9s TRIO-LED, 130VDC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage U_{OP} [VDC]	Strom Current $I_{OP \text{ typ.}}$ [mA]	Lichtstärke Lumi. Intensity $I_V \text{ typ.}$ [mcd]	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
NLD28628130	rot/red	130	3	3 x 130	630
NLD28628131	grün/green	130	3	3 x 470	525
NLD28628132	gelb/yellow	130	3	3 x 120	587
NLD28628137	blau/blue	130	3	3 x 210	470
NLD2862813W3	weiß klar/white clear	130	3	3 x 320	*
NLD2862813W3D	weiß diffus/white diffused	130	3	3 x 160	*

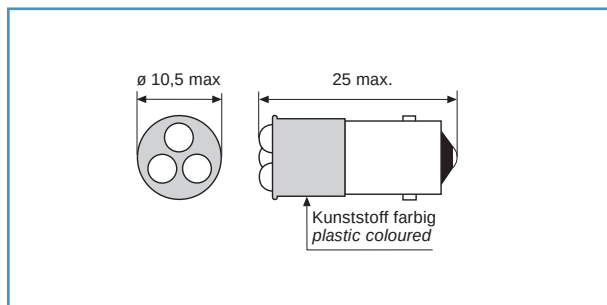
* Farbkoordinaten /
chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Gleichspannung geeignet.
For use on DC voltage only.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.
Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Bajonettsockel TRIO-LED, BA9s, 130VAC, 230VAC T10x25 BA9s TRIO-LED, 130VAC, 230VAC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: BA9s / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: BA9s
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [VAC]	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA]	$I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28626130	rot/red	130 ¹	5	3 x 200	630
NLD28626131	grün/green	130 ¹	5	3 x 800	525
NLD28626132	gelb/yellow	130 ¹	5	3 x 180	587
NLD28626137	blau/blue	130 ¹	5	3 x 250	470
NLD2862613W3	weiß klar/white clear	130 ¹	5	3 x 530	*
NLD2862613W3D	weiß diffus/white diffused	130 ¹	5	3 x 280	*
NLD28626230	rot/red	230 ²	3	3 x 140	630
NLD28626231	grün/green	230 ²	3	3 x 470	525
NLD28626232	gelb/yellow	230 ²	3	3 x 130	587
NLD28626237	blau/blue	230 ²	3	3 x 220	470
NLD2862623W3	weiß klar/white clear	230 ²	3	3 x 320	*
NLD2862623W3D	weiß diffus/white diffused	230 ²	3	3 x 180	*

*Farbkoordinaten /
chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Wechselspannung geeignet.
For use on AC voltage only.

¹ Die LED ist zum direkten Anschluss an die Versorgungsspannung von 130VAC dimensioniert. Ein Betrieb an einer höheren Versorgungsspannung mittels handelsüblicher Lampenfassungselemente mit integriertem Vorwiderstand, ist nicht zulässig.

This LED is developed to run on a supply voltage of 130VAC only. An operation at a higher supply voltage using commercial lampholders with integrated resistors, is not approved.

² Die 230VAC Type eignet sich auch zum Einsatz in handelsüblichen Lampenfassungselementen mit integriertem Vorwiderstand. Sie ersetzen somit direkt die 130V 20mA-Glühlampen.

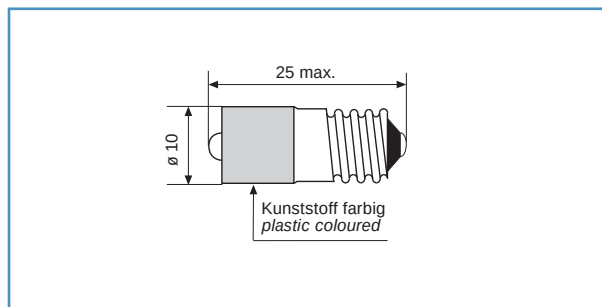
The 230VAC version is also for use in a lampholder with integrated resistors to replace 130V 20mA incandescent lamps.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel LED, E10, AC/DC, mit Einweggleichrichter T10x25 E10 LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: E10

Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28601250	rot/red	12	9 / 17	400	630
NLD28601251	grün/green	12	9 / 17	2600	525
NLD28601252	gelb/yellow	12	9 / 17	400	587
NLD28601257	blau/blue	12	9 / 17	800	470
NLD2860125W3	weiß klar/white clear	12	9 / 17	1900	*
NLD2860125W3D	weiß diffus/white diffused	12	9 / 17	900	*
NLD28601350	rot/red	24	9 / 17	400	630
NLD28601351	grün/green	24	9 / 17	2600	525
NLD28601352	gelb/yellow	24	9 / 17	400	587
NLD28601357	blau/blue	24	9 / 17	800	470
NLD2860135W3	weiß klar/white clear	24	9 / 17	1900	*
NLD2860135W3D	weiß diffus/white diffused	24	9 / 17	900	*
NLD28601450	rot/red	28	9 / 17	400	630
NLD28601451	grün/green	28	9 / 17	2600	525
NLD28601452	gelb/yellow	28	9 / 17	400	587
NLD28601457	blau/blue	28	9 / 17	800	470
NLD2860145W3	weiß klar/white clear	28	9 / 17	1900	*
NLD2860145W3D	weiß diffus/white diffused	28	9 / 17	900	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ.DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

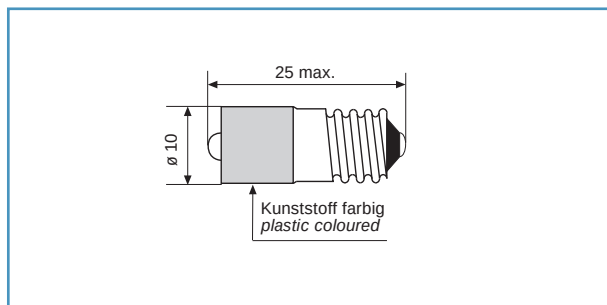
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel LED, E10, AC/DC, mit Brückengleichrichter T10x25 E10 LED, AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: E10

Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28603250	rot/red	12	15	350	630
NLD28603251	grün/green	12	15	2400	525
NLD28603252	gelb/yellow	12	15	350	587
NLD28603257	blau/blue	12	15	700	470
NLD2860325W3	weiß klar/white clear	12	15	1700	*
NLD2860325W3D	weiß diffus/white diffused	12	15	800	*
NLD28603350	rot/red	24	15	350	630
NLD28603351	grün/green	24	15	2400	525
NLD28603352	gelb/yellow	24	15	350	587
NLD28603357	blau/blue	24	15	700	470
NLD2860335W3	weiß klar/white clear	24	15	1700	*
NLD2860335W3D	weiß diffus/white diffused	24	15	800	*
NLD28603450	rot/red	28	15	350	630
NLD28603451	grün/green	28	15	2400	525
NLD28603452	gelb/yellow	28	15	350	587
NLD28603457	blau/blue	28	15	700	470
NLD2860345W3	weiß klar/white clear	28	15	1700	*
NLD2860345W3D	weiß diffus/white diffused	28	15	800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ.DC}}$

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

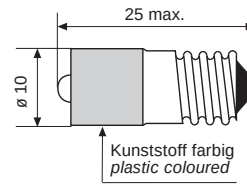
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage
with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel LED, E10, 130VDC T10x25 E10 LED, 130VDC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: E10
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength
		U_{OP} VDC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA]	$I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	λ_D [nm]
NLD28609130	rot/red	130	3	130	630
NLD28609131	grün/green	130	3	470	525
NLD28609132	gelb/yellow	130	3	120	587
NLD28609137	blau/blue	130	3	210	470
NLD2860913W3	weiß klar/white clear	130	3	320	*
NLD2860913W3D	weiß diffus/white diffused	130	3	160	*

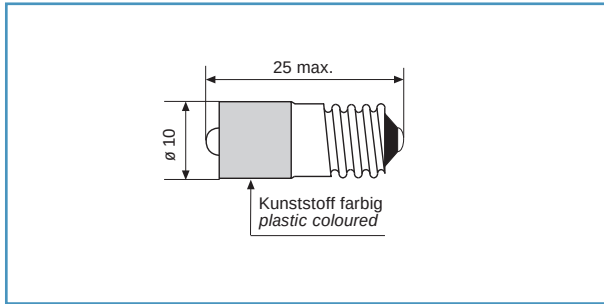
* Farbkoordinaten /
chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Gleichspannung geeignet.
For use on DC voltage only.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.
Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel LED, E10, 130VAC, 230VAC T10x25 E10 LED, 130VAC, 230VAC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: E10
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{\text{STG}} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{\text{OP}} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [VAC]	$I_{\text{OP typ.}}$ [mA]	$I_{\text{V typ.}}$ [mcd]	
NLD28607130	rot/red	130 ¹	5	200	630
NLD28607131	grün/green	130 ¹	5	800	525
NLD28607132	gelb/yellow	130 ¹	5	180	587
NLD28607137	blau/blue	130 ¹	5	250	470
NLD2860713W3	weiß klar/white clear	130 ¹	5	530	*
NLD2860713W3D	weiß diffus/white diffused	130 ¹	5	280	*
NLD28607230	rot/red	230 ²	3	140	630
NLD28607231	grün/green	230 ²	3	470	525
NLD28607232	gelb/yellow	230 ²	3	130	587
NLD28607237	blau/blue	230 ²	3	220	470
NLD2860723W3	weiß klar/white clear	230 ²	3	320	*
NLD2860723W3D	weiß diffus/white diffused	230 ²	3	180	*

* Farbkoordinaten /

chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Wechselspannung geeignet.

For use on AC voltage only.

¹ Die LED ist zum direkten Anschluß an die Versorgungsspannung von 130VAC dimensioniert. Ein Betrieb an einer höheren Versorgungsspannung mittels handelsüblicher Lampenfassungselemente mit integriertem Vorwiderstand, ist nicht zulässig.

This LED is developed to run on a supply voltage of 130VAC only. An operation at a higher supply voltage using commercial lampholders with integrated resistors, is not approved.

² Die 230VAC Type eignet sich auch zum Einsatz handelsüblichen Lampenfassungselementen mit integriertem Vorwiderstand. Sie ersetzen somit direkt die 130V 20mA-Glühlampen.

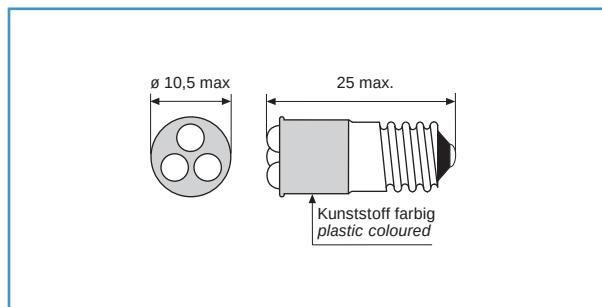
The 230VAC version is also for use in a lampholder with integrated resistors to replace 130V 20mA incandescent lamps.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel, TRIO-LED, E10, AC/DC, mit Einweggleichrichter T10x25 E10 TRIO-LED, AC/DC, with half wave rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: E10

Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature $T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur / ambient temperature $T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Spannungstoleranz / voltage tolerance $U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28621350	rot/red	24	9 / 17	3 x 400	630
NLD28621351	grün/green	24	9 / 17	3 x 2600	525
NLD28621352	gelb/yellow	24	9 / 17	3 x 400	587
NLD28621357	blau/blue	24	9 / 17	3 x 800	470
NLD2862135W3	weiß klar/white clear	24	9 / 17	3 x 1900	*
NLD2862135W3D	weiß diffus/white diffused	24	9 / 17	3 x 900	*
NLD28621450	rot/red	28	9 / 17	3 x 400	630
NLD28621451	grün/green	28	9 / 17	3 x 2600	525
NLD28621452	gelb/yellow	28	9 / 17	3 x 400	587
NLD28621457	blau/blue	28	9 / 17	3 x 800	470
NLD2862145W3	weiß klar/white clear	28	9 / 17	3 x 1900	*
NLD2862145W3D	weiß diffus/white diffused	28	9 / 17	3 x 900	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

Diese NLD-LEDs sind mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannung liegt bei ca. 25%.

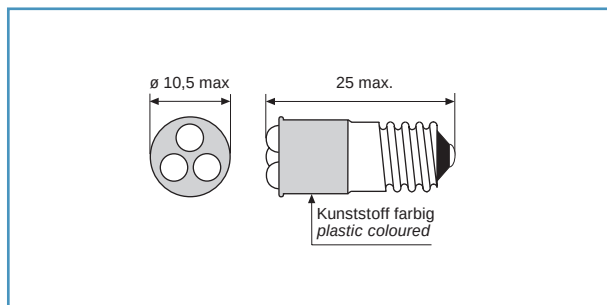
These NLD-LEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel, TRIO-LED, E10, 130VDC T10x25 E10 TRIO-LED, 130VDC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance to DIN EN 60061-1: E10
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [VDC]	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA]	$I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28629130	rot/red	130	3	3 x 130	630
NLD28629131	grün/green	130	3	3 x 470	525
NLD28629132	gelb/yellow	130	3	3 x 120	587
NLD28629137	blau/blue	130	3	3 x 210	470
NLD2862913W3	weiß klar/white clear	130	3	3 x 320	*
NLD2862913W3D	weiß diffus/white diffused	130	3	3 x 160	*

* Farbkoordinaten /

chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Gleichspannung geeignet.

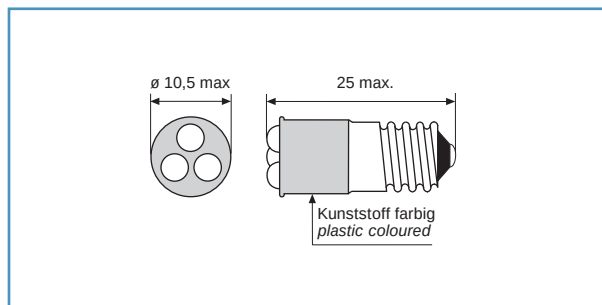
For use on DC voltage only.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel,, TRIO-LED, E10, AC/DC, mit Brückengleichrichter T10x25 E10 TRIO-LED, AC/DC, with bridge rectifier



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: E10

Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : \pm 10\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [V] AC/DC	$I_{OP \text{ typ.}}$ [mA] AC/DC	$**I_{V \text{ typ.}}$ [mcd]	
NLD28621350B	rot/red	24	15	3 x 350	630
NLD28621351B	grün/green	24	15	3 x 2400	525
NLD28621352B	gelb/yellow	24	15	3 x 350	587
NLD28621357B	blau/blue	24	15	3 x 700	470
NLD2862135W3B	weiß klar/white clear	24	15	3 x 1700	*
NLD2862135W3DB	weiß diffus/white diffused	24	15	3 x 800	*
NLD28621450B	rot/red	28	15	3 x 350	630
NLD28621451B	grün/green	28	15	3 x 2400	525
NLD28621452B	gelb/yellow	28	15	3 x 350	587
NLD28621457B	blau/blue	28	15	3 x 700	470
NLD2862145W3B	weiß klar/white clear	28	15	3 x 1700	*
NLD2862145W3DB	weiß diffus/white diffused	28	15	3 x 800	*

*Farbkoordinaten / chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

**Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei / Luminous intensity data of the used LEDs at: $I_{OP \text{ typ. DC}}$

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

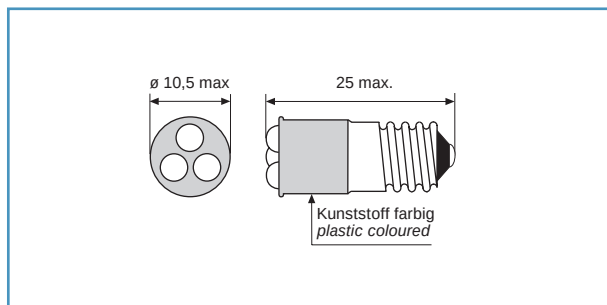
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage
with the same light output. Bipolarity on DC voltage.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

T10x25 Schraubsockel, TRIO-LED, E10, 130VAC, 230VAC T10x25 E10 TRIO-LED, 130VAC, 230VAC



Lampensockel nach DIN EN 60061-1: E10 / Lamp base in accordance with DIN EN 60061-1: E10
Alle angegebenen Maße in mm / All dimensions are given in mm

Elektr. und optische Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_U = 25^\circ\text{C}$ gemessen
Electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$

Lagertemperatur / storage temperature

$T_{STG} : -25^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$

Umgebungstemperatur / ambient temperature

$T_A : -20^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$

Spannungstoleranz / voltage tolerance

$U_{OP} : -10\% - +5\%$

Bestell-Nr. Part No.	Farbe Colour	Spannung Voltage	Strom Current	Lichtstärke Lumi. Intensity	Dominante Wellenlänge Dominant Wavelength λ_D [nm]
		U_{OP} [VAC]	$I_{OP\ typ.}$ [mA]	$I_{V\ typ.}$ [mcd]	
NLD28627130	rot/red	130 ¹	5	3 x 200	630
NLD28627131	grün/green	130 ¹	5	3 x 800	525
NLD28627132	gelb/yellow	130 ¹	5	3 x 180	587
NLD28627137	blau/blue	130 ¹	5	3 x 250	470
NLD2862713W3	weiß klar/white clear	130 ¹	5	3 x 530	*
NLD2862713W3D	weiß diffus/white diffused	130 ¹	5	3 x 280	*
NLD28627230	rot/red	230 ²	3	3 x 140	630
NLD28627231	grün/green	230 ²	3	3 x 470	525
NLD28627232	gelb/yellow	230 ²	3	3 x 130	587
NLD28627237	blau/blue	230 ²	3	3 x 220	470
NLD2862723W3	weiß klar/white clear	230 ²	3	3 x 320	*
NLD2862723W3D	weiß diffus/white diffused	230 ²	3	3 x 180	*

*Farbkoordinaten /
chromaticity coordinates $X = 0,31$ $Y = 0,32$

Nur für den Einsatz an Wechselspannung geeignet.
For use on AC voltage only.

¹ Die LED ist zum direkten Anschluss an die Versorgungsspannung von 130VAC dimensioniert. Ein Betrieb an einer höheren Versorgungsspannung mittels handelsüblicher Lampenfassungselemente mit integriertem Vorwiderstand, ist nicht zulässig.

This LED is developed to run on a supply voltage of 130VAC only. An operation at a higher supply voltage using commercial lampholders with integrated resistors, is not approved.

² Die 230VAC Type eignet sich auch zum Einsatz in handelsüblichen Lampenfassungselementen mit integriertem Vorwiderstand. Sie ersetzen somit direkt die 130V 20mA-Glühlampen.

The 230VAC version is also for use in a lampholder with integrated resistors to replace 130V 20mA incandescent lamps.

Bedingt durch die Fertigungstoleranzen der Leuchtdioden kann es zu geringfügigen Schwankungen der Farbe (Farbtemperatur) kommen. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Farben der Leuchtdioden eines Fertigungsloses unterschiedlich wahrgenommen werden.

Due to production tolerances, colour temperature variations may be detected within individual consignments.

NLD-LEDs

Zubehör Accessories

Lampenzieher für NLD-LEDs mit ø 4-7mm *Lamp remover for NLD-LEDs with ø 4-7mm*



Bestell-Nr.

Part No.

NLD5000112

Lampenzieher für NLD-LEDs mit ø 9-10mm *Lamp remover for NLD-LEDs with ø 9-10mm*



Bestell-Nr.

Part No.

NLD5001250