LMFXxxx
BEDIENUNGSANLEITUNG

wenglor TPL

EINFÜHRUNG

Dieses Benutzerhandbuch enthält Warnhinweise und Anweisungen für den korrekten und sicheren Betrieb des Produkts. Diese Anweisungen müssen jederzeit befolgt werden. wenglorTPL übernimmt keine Verantwortung für Probleme, die durch eine missbräuchliche Verwendung des Produkts verursacht werden, und weist darauf hin, dass die Garantie in diesem Fall erlischt.

IP65 | +40°C -10°C | 24V ±10%

AUSPACKEN

Dieses Produkt wird im Werk mit geeigneten Materialien für einen sicheren Transport verpackt. Verwenden Sie zum Öffnen der Verpackung keine Klinge, um das bzw. die Produkt(e) nicht zu beschädigen. Bitte verwenden Sie bei Bedarf das mitgelieferte Zubehör. (Verwenden Sie keine anderen Produkte oder gleichwertige Produkte, um das mitgelieferte Zubehör zu ersetzen).

Falls während des Transports Schäden aufgetreten sind, müssen diese dem Spediteur zum Zeitpunkt der Lieferung gemeldet werden (einschließlich eines schriftlichen Vermerks auf den Lieferpapieren). Sie sind außerdem verpflichtet, wenglorTPL innerhalb von 24 Stunden nach Erhalt des Pakets schriftlich über den Schaden zu informieren. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen behält sich wenglorTPL das Recht vor, Anträge auf Rückgabe und Umtausch von beschädigten Produkten abzulehnen.

RISIKOKLASSE

Die geltende Norm EN-62471 teilt LED-Leuchtmittel je nach Gefährdung in 4 Risikoklassen ein. Die nachstehende Tabelle fasst die Risiken zusammen, die mit unseren Standardprodukten verbunden sind.

Farbe	Klasse	Risiko
Weiß WHI, Cyan 505 nm, Rot 625 nm, IR 860 nm	0	keines

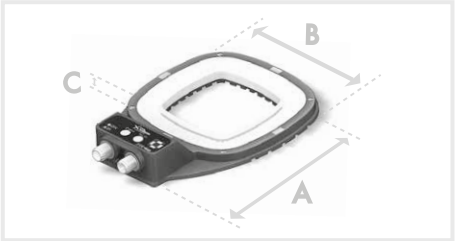
ACHTUNG: Infrarotlicht ist für das menschliche Auge **unsichtbar**. Bitte beachten Sie die LED-Anzeigen auf dem Produkt, um festzustellen, ob es in Betrieb ist.

wenglorTPL kann Ihnen **Hinweise zur Minimierung photobiologischer Risiken geben**, einschließlich des nominellen Mindestabstands. Wenden Sie sich hierzu bitte über Ihren gewohnten Ansprechpartner an wenglorTPL.

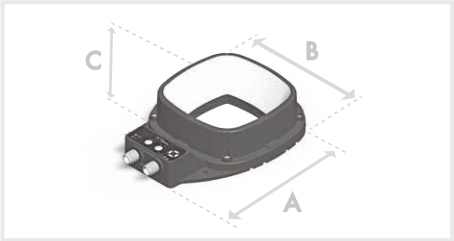
wenglorTPL empfiehlt den Einsatz einer **Schutzbrille**.



ABMESSUNGEN

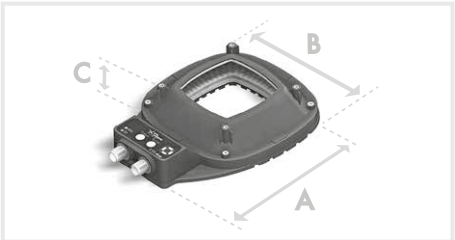


RING	Gesamtlänge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
	A	B	C
LMRX1xx	193	136	11*
LMRX2xx	257	197	11*

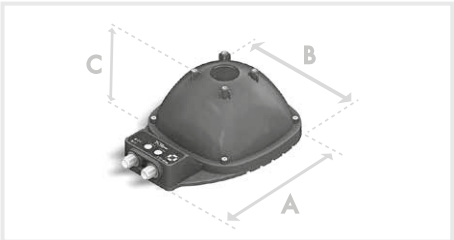


DARK FIELD	Gesamtlänge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
	A	B	C
LMFX1xx	193	136	45,5
LMFX2xx	257	197	53,5

* mit Anschlussteckern: 31 mm.



NIEDRIGER WINKEL	Gesamtlänge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
	A	B	C
LMLX1xx	193	136	34,75
LMLX2xx	257	197	45,25



DOME	Gesamtlänge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
	A	B	C
LMDX1xx	193	136	75
LMDX2xx	257	197	106,75

BEFESTIGUNG

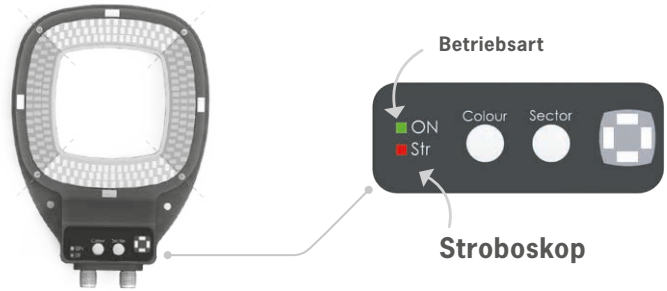
Während des Aufbaus müssen das Leuchtmittel ausgeschaltet und der Stecker gezogen sein.

Bitte verwenden Sie die dafür vorgesehenen Befestigungslöcher. Wir empfehlen die Verwendung von M5-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einem Anzugsdrehmoment von 0,5 bis 1,5 Nm.

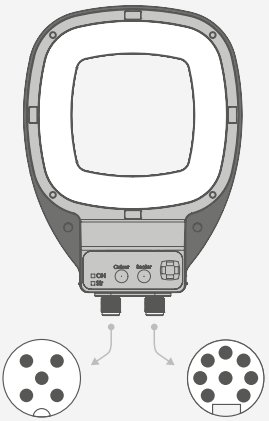
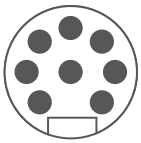
Wir empfehlen außerdem die Verwendung eines Gewindeklebers (nicht im Lieferumfang enthalten), um das Risiko einer Lockerung zu vermeiden.

IP65 +40°C -10°C 24V ±10%

LED-ANZEIGEN



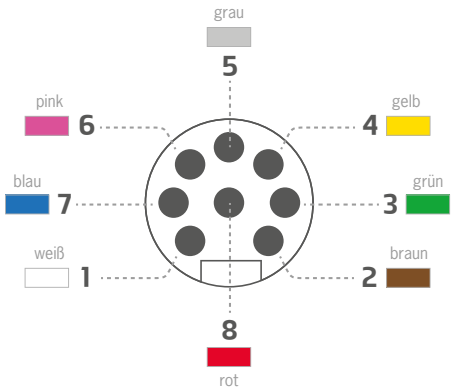
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

M12 – 5-POLIGER STECKER		M12 – 8-POLIGER STECKER
		
■ STROMVERSORGUNG ■ STROBOSKOP ■ DIMMUNG		■ SEKTORSTEUERUNG ■ FARBSTEUERUNG ■ OVERDRIVE-AKTIVIERUNG ■ TASTATURSPERRE

ANSCHLUSS: **8-POLIGER** M12-STECKER

SEKTORSTEUERUNG | FARBSTEUERUNG | OVERDRIVE-AKTIVIERUNG | TASTATURSPERRE

FERNSTEUERUNG (ANSCHLUSS)



1. **Overdrive aktiv →** anschließen an 24 V DC
2. **Farben**
   → Standardfarbe: 1 (falls nicht angeschlossen)
   → Farbe 2, falls an 24 V DC angeschlossen
3. **GND**
4. Sektor 1
5. Sektor 2
6. Sektor 3
7. Sektor 4

→ Zum Einschalten an 24 V DC anschließen

8. **Deaktivieren Sie die Tastatur und aktivieren Sie den 8-poligen M12-Stecker**

PINBELEGUNG DER FERNSTEUERUNG DURCH PNP: 0–4 V ist AUS und 5–24 V ist EIN.

SEKTOREN



MINIMALE VERDRAHTUNG



ALLE SEKTOREN + OVERDRIVE



ALLE SEKTOREN CW + TASTATUR DEAKTIVIERT

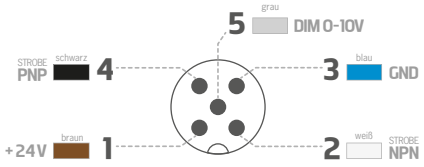


SEKTORSTEUERUNG ÜBER M12 – 8-POLIG

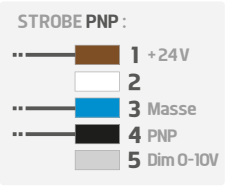
ANSCHLUSS: **5-POLIGER** M12-STECKER

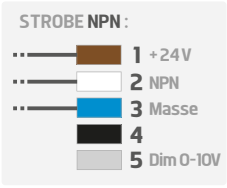
STROMVERSORGUNG | **STROBOSKOP** | **DIMMUNG**

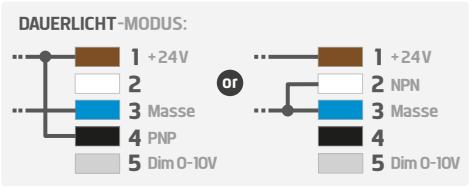
M12-Stecker 5 Stecker-Pins



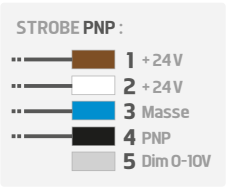
Der **5-polige M12 Stecker ENTSPRICHT** dem 4-poligen M12-Buchsenstecker. In diesem Fall ist die Dimmoption nicht verfügbar.

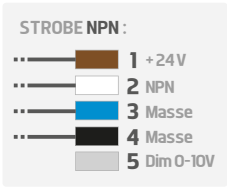






EMV-STÖRFESTIGKEIT DER ANSCHLÜSSE: Für eine höhere EMV-Störfestigkeit konfigurieren Sie die Signalanschlüsse wie hier dargestellt, wenn Sie das Leuchtmittel im Stroboskopbetrieb nutzen. Beim Dimmen sollte der Pin (5) mit einer Spannung zwischen 0 V und 10 V verbunden werden, um sicherzustellen, dass die Lichtleistung korrekt konfiguriert ist.





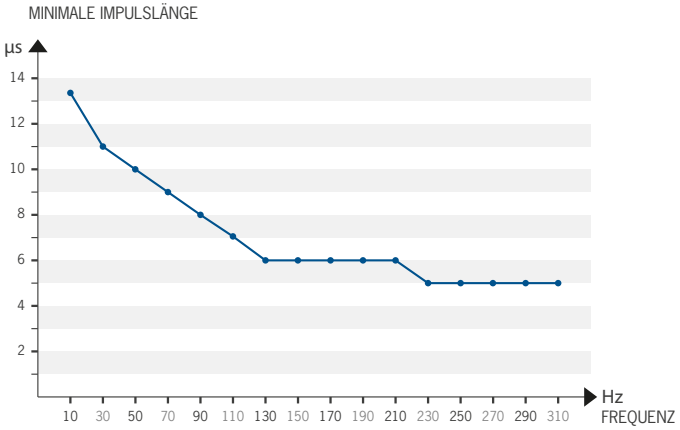
STROBE-MODUS

STROBE-TRIGGERMODUS – PNP UND NPN

PNP: von 5 bis 24 V für 100 % EIN. Von 0 bis 4V für 100 % AUS.
NPN: weniger als 2V für 100 % EIN. Über 2,2V für 100 % AUS. Max. 25,2V.

STROBOSKOP-ZEITBESCHRÄNKUNGEN

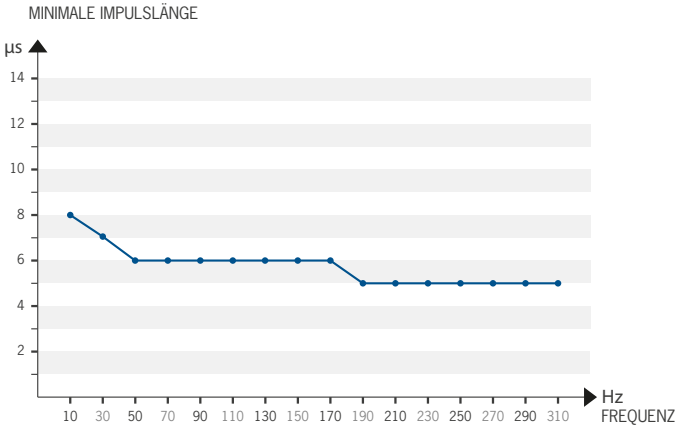
• Standardausführung:



D max	100 %
t max	CW
max. Frequenz	50.000 Hz

- D: Einschaltdauer
- t: Impulslänge
- CW: Dauerbetrieb

• Overdrive-Ausführung:

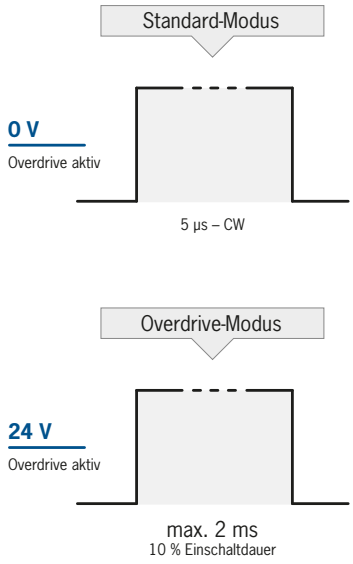


D max	10 %
t max	2 ms
max. Frequenz	310 Hz

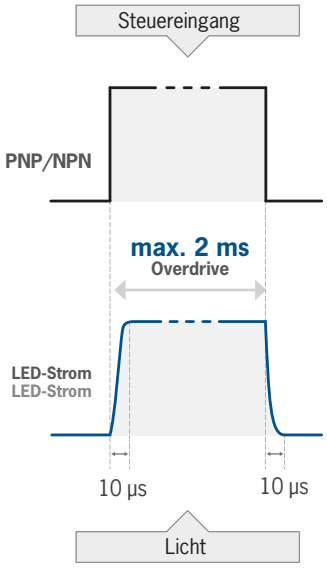
- D: Einschaltdauer
- t: Impulslänge

Überschreiten Sie 310 Hz nicht, wenn Sie PNP/NPN im Overdrive-Modus stroboskopieren.

STROBOSKOPIEREN DES LICHTS ÜBER PNP- ODER NPN-VERHALTEN



Einschaltzeit (t) und Einschaltdauer (D) im CW- und Overdrive-Modus.



Anstiegs-/Abfallzeiten im CW- und Overdrive-Modus unter PNP/NPN-Stroboskopsteuerung.

SCHUTZ IM OVERDRIVE-MODUS

Wenn ein Triggersignal von mehr als 2 ms anliegt, leuchtet die LED nur für maximal 2 ms.
Schutz der Einschaltdauer: Sie können eine maximale Einschaltdauer von 10 % einstellen.
Wird dieser Wert überschritten, wird die interne Schutzschaltung aktiviert.

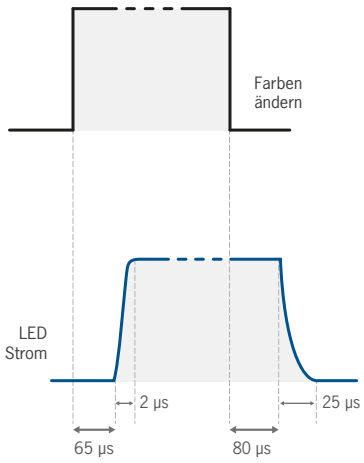
STROBOSKOPIEREN DES LICHTS ÜBER FARB- UND SEKTOREINGABEVERHALTEN

Um die LED-Farbe und den beleuchteten Sektor zu steuern, sollte das PNP- oder NPN-Triggersignal zusätzlich zu dem/den Sektor- oder Farbsteuersignal(en) aktiviert werden. Die Zeitdiagramme unten zeigen die Anstiegs-, Abfall- und Verzögerungszeiten.

Wenn PNP und Sektoren an 24 V angeschlossen sind und Sie Farben stroboskopieren, kann es zu Verzögerungen zwischen dem Triggersignal und dem LED-Strom kommen.

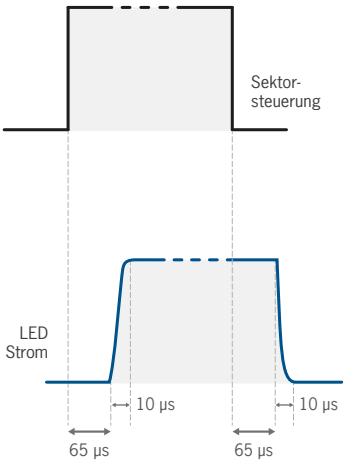
Wenn PNP an 24 V angeschlossen ist und Sie Sektoren stroboskopieren, kann es zu Verzögerungen zwischen dem Triggersignal und dem LED-Strom kommen. In dieser Konfiguration haben Sie einen Schutz für maximal 2 ms.

FARBEN



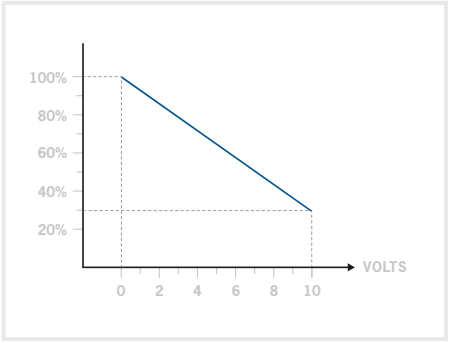
Anstiegs-/Abfallzeiten & EIN/AUS-Verzögerungen beim Farbwechsel

SEKTOREN



Anstiegs-/Abfallzeiten & EIN/AUS-Verzögerungen beim Stroboskopieren von Sektoren mit PNP bei 24 V

DIMMSTEUERUNG



Dimmung zwischen 0 und 10 V.

Wenn 0 V an den Dimmungs-Pin angelegt werden, hat das Produkt 100 % seiner Leuchtkraft. Wenn 10 V angelegt sind, wird die Leistung auf 30 % reduziert.

STROMVERSORGUNG

Betriebsspannung	24 V am Lichteingang (±10 %)
Absolute Höchstspannung	30 V am Lichteingang
Max. Stromaufnahme – Stroboskop-Signalleitung	5 mA
Max. Stromaufnahme – Fernsteuerungsleitungen	5 mA
Max. Stromaufnahme – Dimmsteuerleitung	2 mA

BETRIEBSBEDINGUNGEN

–10° bis +40 °C / 80 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend. Nicht für den Außenbereich geeignet.
Kein Temperaturschock (maximale Temperaturschwankung: 10 °C innerhalb von 24 Stunden).

GERÄTEWARTUNG

REINIGUNG (bei ausgeschaltetem Produkt)

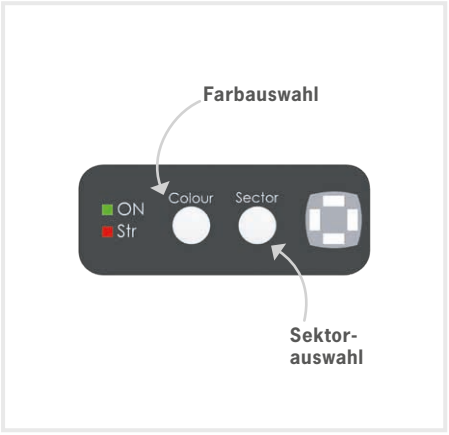
Bitte verwenden Sie ein weiches und trockenes Tuch. Verwenden Sie kein Scheuermaterial. Keine Reinigungsmittel oder aggressive Chemikalien verwenden. wenglorTPL empfiehlt die Verwendung von Isopropylalkohol.

TASTATURSTEUERUNG

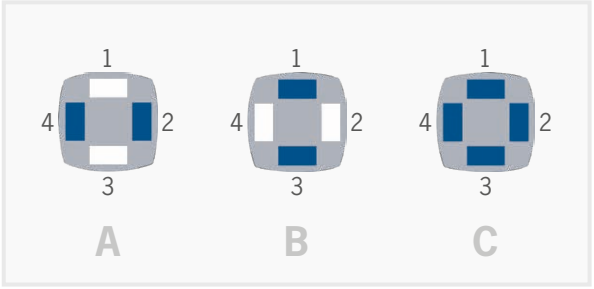
Der LMFXxxx arbeitet standardmäßig mit manueller Steuerung und im Dauerbetrieb (CW). Um die Fernsteuerung verwenden zu können, müssen Sie das 8-polige Kabel anschließen und PNP-Signale an die entsprechenden Pins anlegen. Das LMFXxxx verfügt über einen Teach- und Run-Modus.

Farb- und Sektorauswahl

- Programmeinstellungen: Halten Sie die 2 Tasten 3 bis 4 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.
- Einstellungen ändern: Drücken Sie die Farb- und/oder Sektorauswahltaste(n), bis die gewünschte Konfiguration ausgewählt ist.
- Einstellungen speichern: Halten Sie die 2 Tasten 3 bis 4 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.



SEKTORKONFIGURATIONEN





BINNING-INFORMATIONEN

wenglorTPL achtet bei der Auswahl der LEDs für ihre Produkte besonders auf die BIN-Sortierung.

Speziell bei der Cyan-Serie dieses Produkts ist das menschliche Auge sehr empfindlich gegenüber Farbabweichungen. Es kann vorkommen, dass der Kunde bei zwei Cyan-LED-Produkten nicht dasselbe sieht. Trotz erkennbarer Unterschiede ist die maximale Wellenlängenvariation nicht größer als 10 nm.

BENUTZERSICHERHEIT

Verändern oder zerlegen Sie das Produkt weder ganz noch teilweise.

Beachten Sie die Versorgungsspannungen und Anschlussklemmen.

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist, während Sie das Gerät anschließen, und schalten Sie diese erst wieder ein, wenn das Gerät vollständig angeschlossen ist. Andernfalls kann das Produkt beschädigt werden und die Garantie erlischt.

Blicken Sie nicht direkt in die Lichtquelle.

Befolgen Sie die nachstehenden Hinweise zur Installation, um den Kontakt des Bedieners mit der Lichtquelle zu minimieren.

INSTALLATIONSHINWEISE:

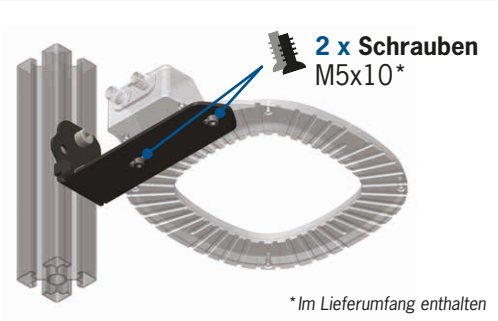
- Verbieten oder begrenzen Sie den direkten Zugang zur Lichtquelle (Exposition in die Strahlungsachse).
- Schaffen Sie eine Sicherheitsbegrenzung, um zu verhindern, dass sich die Bediener der Lichtquelle außerhalb der Empfehlungen des Herstellers nähern.
- Wenn der Arbeitsplatz es zulässt, setzen Sie einen Filter ein, der die Lichtstrahlung unter einem festen oder verstellbaren Rahmen zwischen der Quelle und dem Bediener stoppt. Wenn diese Maßnahmen nicht möglich sind, stellen Sie den Bedienern eine Brille (Klasse 4).

Es liegt in der Verantwortung der Personen, die dieses Produkt installieren, sicherzustellen, dass alle möglichen Maßnahmen (wie die oben genannten) ergriffen wurden, um die Exposition der Maschinenbediener gegenüber dem von diesem Produkt ausgehenden Licht zu reduzieren.

MONTAGEZUBEHÖR (OPTIONAL)



Art.-Nr.: ZMRX001



**Im Lieferumfang enthalten*

PRODUKTLEBENSDAUER

Die Lebensdauer der LED kann in der Regel durch die Verwendung des Stroboskop-Modus erhöht werden. Das Stroboskopieren des Lichts oder das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung (unter Verwendung von PNP- oder NPN-Leitungen) ermöglicht eine geringere Erwärmung des LED-Chips. Die Chiptemperatur der LED korreliert direkt mit der Lebensdauer des LED-Chips. Maximale Umgebungstemperatur = maximal 40 °C.

LEDs verlieren im Laufe der Zeit aufgrund der Hitze naturgemäß etwas an Intensität. Die Verwendung der Dimmung und die Einstellung einer Referenzhelligkeit ist eine Methode, um das Helligkeitsniveau über einen sehr langen Zeitraum konstant zu halten, insbesondere bei helligkeitskritischen Anwendungen. wenglorTPL Produkte sind seit 2006 in Fabriken integriert und viele von ihnen sind heute noch in Betrieb. Die Lebensdauer der LED und das Wärmemanagement stehen bei unseren Designüberlegungen im Vordergrund.

Ref.WOI030501-A3, 02/2026 Ausgabe.

Änderungen der Merkmale und Darstellungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

wenglor TPL

wenglor Straße 3
88069 Tettnang
Germany

+49 (**0**)**7542 5399 800** | **support**@wenglor.com

www.**wenglor**.com