



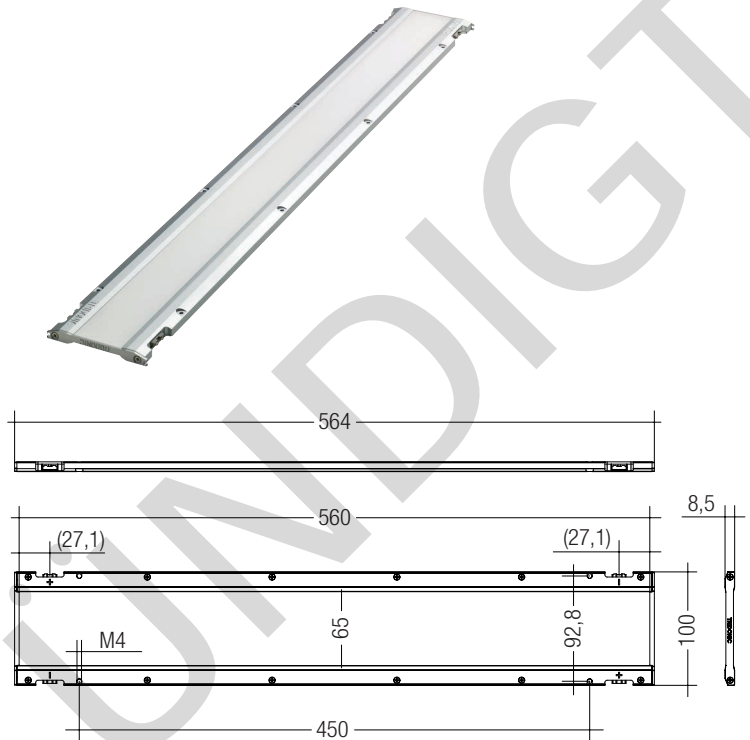
## TALEXmodule STARK INDI CLASSIC STARK INDI

### Produktbeschreibung

- Ideal für Linear- und Flächenleuchten
- Sehr schlankes, homogen leuchtendes LED-Modul
- Direkt/Indirekt Lichtverteilung 80/20 %
- Moduleffizienz bis zu 94 lm/W
- Hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- Enge Farbtoleranz MacAdam 4<sup>®</sup>
- Farbtemperaturen 3.000 K und 4.000 K
- Perfekte Lichthomogenität, auch bei Aneinanderreihung mehrerer LED-Module
- Verbinder und vorbereitete Kabel für einfache Verkabelung
- Einfache Montage (z. B. Schrauben)
- Hohe Lebensdauer: 50.000 Stunden
- 5 Jahre Systemgarantie auf das komplette Produkt
- Selbstkühlend (kein zusätzlicher Kühlkörper notwendig)

### Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	150°
Umgebungstemperatur ta	- 20 ... + 35 °C
Typ. tp Punkt	65 °C
Risikogruppe (EN 62471:2008)	0
Schutzart	IP00



### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Verpackung <sup>®</sup>	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
TALEXmodule STARK-INDI-2500-830-CLA	28000088	3.000 K	2 Stk.	20 Stk.	0,54 kg
TALEXmodule STARK-INDI-2500-840-CLA	28000089	4.000 K	2 Stk.	20 Stk.	0,54 kg



Normen, Seite 3

Farbtemperaturen und Toleranzen, Seite 6

### Spezifische technische Daten

Typ	Photo-metrischer Code <sup>®</sup>	Typ. Lichtstrom bei tp = 25 °C <sup>®</sup>	Typ. Lichtstrom bei tp = 65 °C <sup>®</sup>	Typ. Vorwärtsstrom <sup>®</sup> <sup>®</sup>	Min. Vorwärtsspannung pro Kanal bei tp = 65 °C	Max. Vorwärtsspannung pro Kanal bei tp = 25 °C	Typ. Leistungsaufnahme bei tp = 65 °C <sup>®</sup>	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 65 °C	Lichtausbeute System bei tp = 65 °C	Farbwiedergabeindex Ra	Energieklassifizierung
STARK-INDI-2500-830-CLA	830/3xx	2.550 lm	2.400 lm	350 mA	36,9 V	46 V	28,6 W	86 lm/W	84 lm/W	~76 lm/W	> 80	A
STARK-INDI-2500-840-CLA	840/3xx	2.750 lm	2.500 lm	350 mA	36,9 V	46 V	28,6 W	93 lm/W	87 lm/W	~78 lm/W	> 80	A

<sup>®</sup> Messung integral über das gesamte Modul.

<sup>®</sup> Das TALEXmodule STARK INDI wird immer als Set, bestehend aus 2 Stück, versendet.

<sup>®</sup> X ... in Vorbereitung.

<sup>®</sup> Toleranzen optische und elektrische Daten ±10 %.

<sup>®</sup> Max. zulässiger Dauerspitzenstrom: 750 mA.

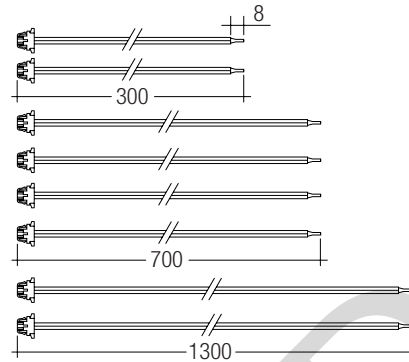
<sup>®</sup> Max. zulässiger Stoßstrom: 1,5 A bei max. 10 µs.

## ZUBEHÖR

## TALEXaccessory CONNECT INDI cable set parallel

## Produktbeschreibung

- Kabelset zur parallelen Verdrahtung zweier INDI Module am z. B. LCI 4x16 W 200 – 400 mA Ip



## Bestelldaten

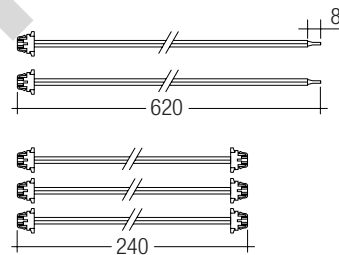
Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
CONNECT INDI CABLE SET parallel	28000260	1 Stk.	240 Stk.	0,026 kg

## ZUBEHÖR

## TALEXaccessories CONNECT INDI cable set series

## Produktbeschreibung

- Kabelset zur seriellen Verdrahtung zweier INDI Module am z. B. LCAI 080/0350 I010 one4all



## Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
CONNECT INDI CABLE SET series	28000261	1 Stk.	300 Stk.	0,015 kg

**Normen**

- EN 62031
- EN 62471
- EN 61547
- EN 55015

**Photometrischer Code**

Schlüssel für den Photometrischen Code, z. B. 830 / 339

1. Stelle	2. Stelle + 3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle	
Code CRI	Farbtemperatur in Kelvin x 100	McAdams am Anfang	McAdams nach 25 % der Betriebsdauer (max. 6.000 h)	Lumenleistung nach 25 % der Betriebsdauer (max. 6.000 h)	
7 67 – 76				Code	Restlumen
8 77 – 86				7	≥ 70 %
9 87 – ≥90				8	≥ 80 %
				9	≥ 90 %

**Thermische Auslegung und Kühlfläche**

Die Lebensdauer der TALEX-Produkte hängt stark von der Betriebstemperatur ab. Werden die zulässigen Temperaturgrenzwerte überschritten, so kommt es zu einer deutlichen Reduktion der Lebensdauer bzw. zu einer Zerstörung des TALEXmodule STARK INDI.

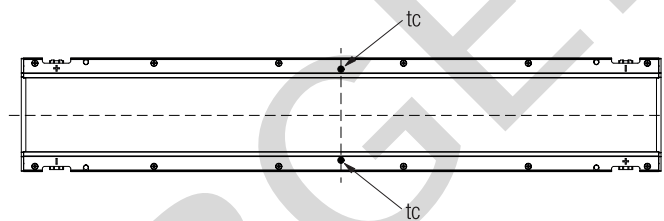
**tp-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer**

Die Temperatur am tp-Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines TALEX-Produktes.

Für das TALEXmodule STARK INDI ist eine tp-Temperatur von 65 °C einzuhalten, um ein Optimum zwischen Lichtstrom und Lebensdauer zu erreichen.

Das Einhalten der zulässigen tc-Temperatur muss unter Betriebsbedingungen in thermisch eingeschwungenem Zustand überprüft werden. Dabei sind die Worst-case-Bedingungen der relevanten Anwendung zu berücksichtigen.

Die Messung der tc und tp Temperatur erfolgt bei LED Modulen von Tridonic am selben Referenzpunkt.



**Montagehinweis**

**!** Sämtliche Komponenten der TALEXmodule STARK INDI (LED, elektronische Bauteile usw.) dürfen keinen Zug- oder Druckbelastungen ausgesetzt werden.

Max. Drehmoment zur Befestigung: 0,5 Nm

**!** Chemische Substanzen können das LED-Modul beschädigen. Chemische Reaktionen können zu Farbverschiebungen, Reduktion des Lichtstroms, aber auch zum Ausfall des Moduls durch angegriffene elektrische Verbindungen führen.

Materialien, welche in LED-Anwendungen verwendet werden (zum Beispiel Dichtungen, Kleber), dürfen nicht lösungsmittelbasiert, kondensationsvernetzt oder acetatvernetzt sein und keinen Schwefel, Chlor oder Phthalat enthalten.

Aggressive Dämpfe sowohl im Betrieb als auch während des Lagerns vermeiden.



**EOS/ESD Sicherheitsrichtlinien**

Das Gerät / Modul enthält Bauteile die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren und darf nur bei Sicherstellung des EOS/ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden. Für Geräte/Module mit geschlossenem Gehäuse (keine Berührung auf Leiterplatte möglich) sind bei normaler Installationshandhabung keine Vorkehrungen notwendig. Bitte beachten Sie hierzu die Vorgaben aus dem Dokument EOS / ESD Richtlinien (Richtlinie\_EOS\_ESD.pdf) auf: <http://www.tridonic.com/esd-schutzmassnahmen>

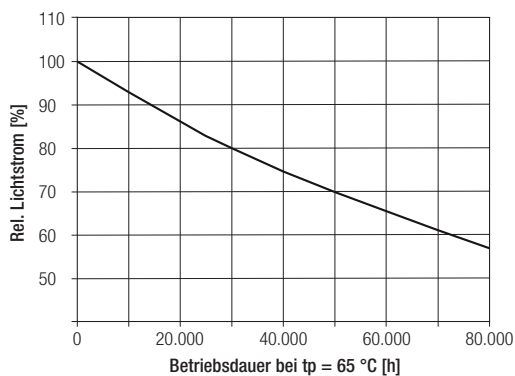
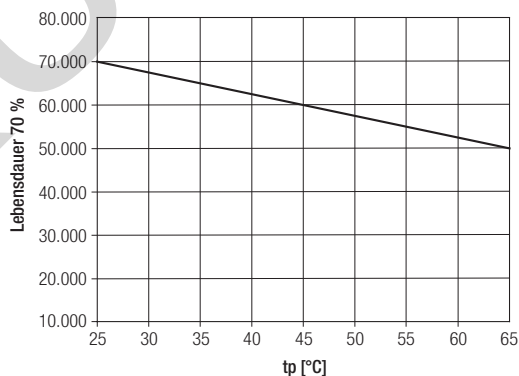
**Thermisches Verhalten**

Lagertemperatur	-40 ... +60 °C
Betriebstemperatur	-20 ... +35 °C
tp (bei typ. Strom)	65 °C
tc max. (bei typ. Strom)	65 °C
Max. Luftfeuchtigkeit*	0 ... 80 %

\* nicht kondensierend

**Lebensdauer**

tp Temperatur in °C	Vorwärtsstrom in mA	Lichtstrom in %	Betriebsdauer in h
65	350	80	30.000
		70	50.000
		50	80.000



**Auswahl des Betriebsgerätes**

TALEXmodule STARK INDI muss mit einem SELV-LED-Betriebsgerät betrieben werden. Der Metallrahmen des TALEXmodule STARK INDI darf nicht geerdet werden.

**Elektrische Versorgung/Wahl des Betriebsgerätes**

TALEXmodule STARK INDI von Tridonic sind nicht gegen Überspannungen, Überströme, Überlast oder Kurzschlussströme geschützt. Ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der TALEXmodule STARK INDI kann nur in Verbindung mit einem LED-Betriebsgerät, das den relevanten Vorschriften genügt, sichergestellt werden.

Bei Verwendung eines LED-Betriebsgerätes, das nicht von Tridonic stammt, müssen vom Betriebsgerät folgende Schutzfunktionen gewährleistet sein:

- Kurzschlusserkennung
- Überlasterkennung
- Übertemperatur-Abschaltung

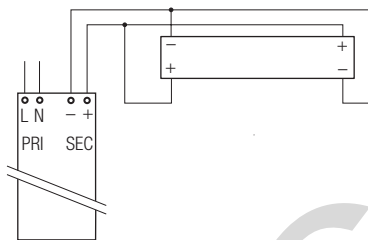
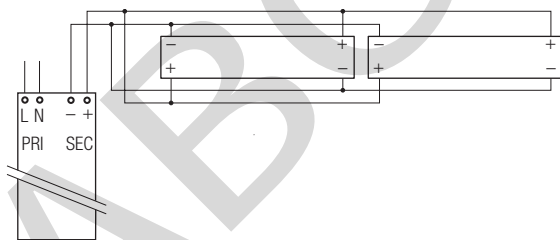
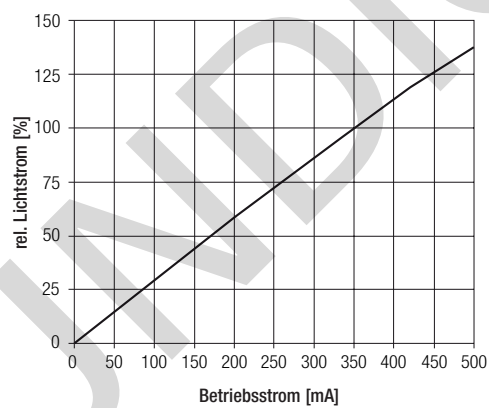
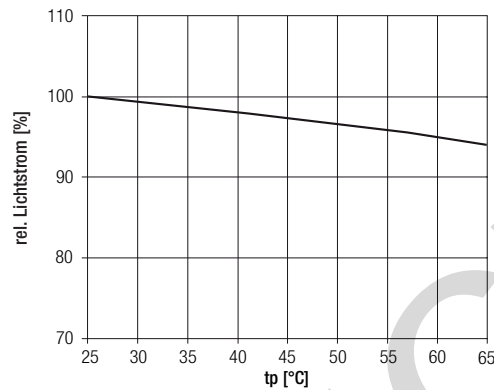
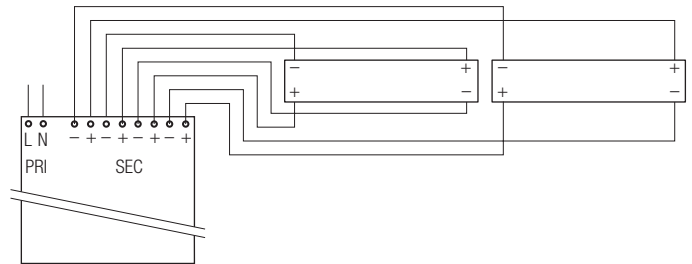


TALEXmodule STARK INDI müssen an Konstantstrom-LED-Betriebsgeräten betrieben werden.

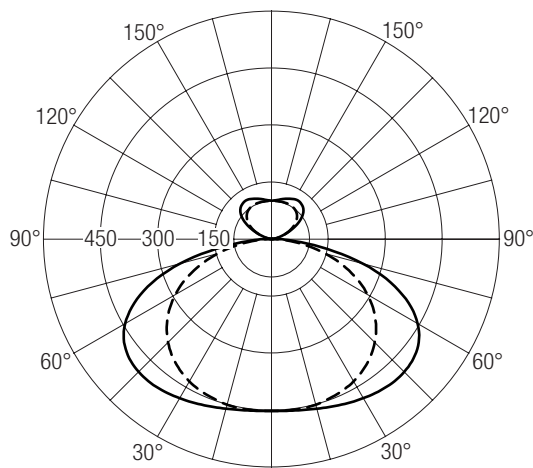
Der Betrieb an einem Konstantspannungs-LED-Betriebsgerät führt zu irreversibler Schädigung der Module.

Durch Verpolung kann das TALEXmodule STARK INDI beschädigt werden.

Bei paralleler Verdrahtung kann es zu toleranzbedingten Leistungsunterschieden (thermische Belastung des Modules) und daraus resultierenden Helligkeitsunterschieden kommen. Bei Ausfall eines Modules können die verbleibenden Module überlastet werden.

**Verdrahtung****1 STARK INDI Module mit paralleler Verdrahtung****2 STARK INDI Module mit paralleler Verdrahtung****Relativer Lichtstrom****2 STARK INDI Module mit 4-Kanal-LED-Betriebsgerät**

Lichtverteilung



Trotz enger Farbtoleranzen 4 SDCM kann es in kritischen Anwendungen zu möglichen sichtbaren Farbunterschieden zwischen 2 Modulen kommen.

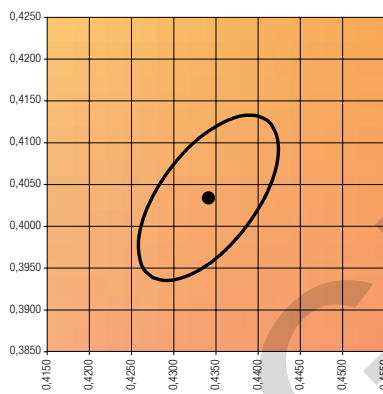
Für weitere Informationen siehe Design-in Guide, 3D-Daten und Photometrische Daten auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) bzw. auf Anfrage.

Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931

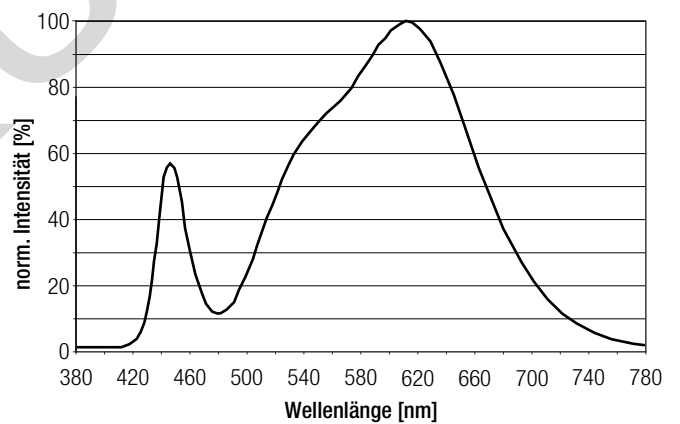
Die angegebenen Farbkoordinaten werden während eines Stromimpulses mit typischen Werten des Modules und einer Dauer von 100 ms gemessen. Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ . Die Messtoleranzen der Farbkoordinaten liegen bei  $\pm 0,01$ .

3.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4344	0,4032

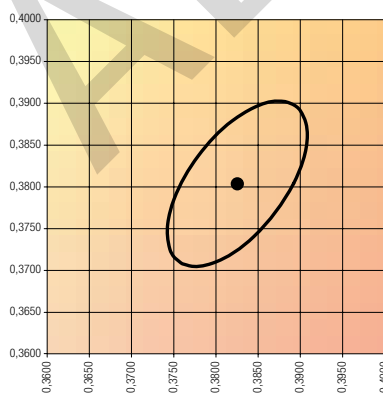


— MacAdam Ellipse: 4SDCM



4.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3828	0,3803



— MacAdam Ellipse: 4SDCM

