

***iX-led*** Edition 2023

## Lineare LED-Module

 **ma1**<sup>®</sup>  
modern.art.of.light.



## Die praktische Lösung für Ihren Kreativbaukasten

In unserem Katalog finden Sie einen Gesamtüberblick über unsere **iX-led Familie**. Doch was ist „iX-led“ überhaupt? iX-led ist unser **LED-Modul System** für Ihre individuelle Lichtlösung. Und iX-led ist **schnell verfügbar**.

Durch die unterschiedlich vielfältigen, praxisgerechten iX-led Formate, die zahlreichen Lichtfarben und Farbwiedergaben geben wir Ihnen einen Kreativbaukasten für Ihre Leuchten-Entwicklung und Licht-Anwendungen an die Hand. In der **iX-led Produktfamilie** werden Sie für fast alle Aufgaben das passende LED-Modul finden.

Und wenn nicht?

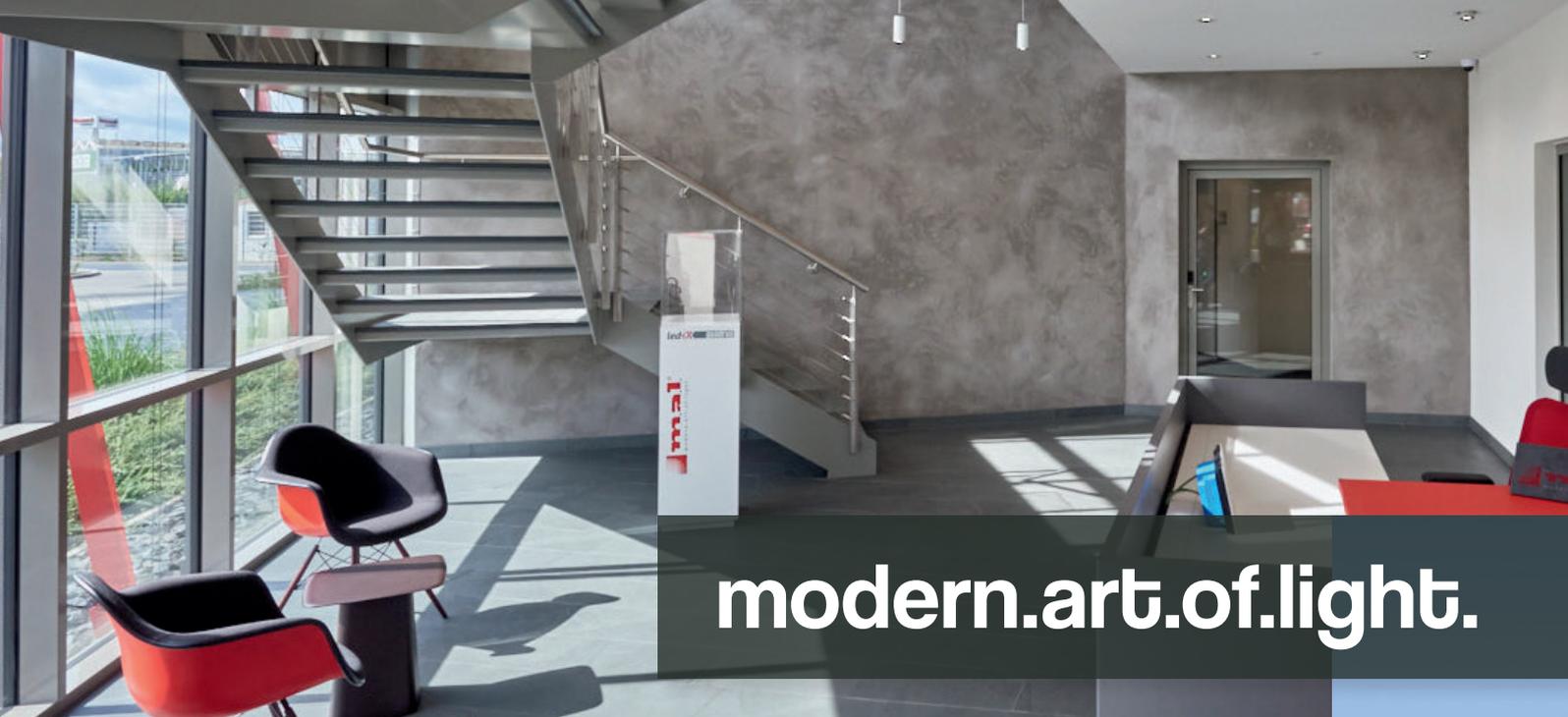
Gerne statuen wir kurzfristig unsere LED-Module mit leistungsstärkeren, effizienteren LEDs aus. Oder mit anderen Klemmen. Oder mit anderen Lichtfarben. Auch CRI 95 ist auf Anfrage möglich. Sie möchten die LED-Module lieber kleben statt schrauben? Auch das machen wir möglich.

Das reicht nicht?

Unsere LED-Module lassen sich speziell für Ihre Anwendung individualisieren. Darüber hinaus optimieren wir unsere Module gerne so, dass diese in Ihrer Anwendung einen Mehrwert bringen: z.B. durch optimale Montage und Auslegung auf Ihr Treiberportfolio. Außerdem kennen wir uns auch mit Normen und Zertifizierungen aus. So können wir den Eprel Eintrag für Sie vornehmen oder erwirken das ENEC-Zeichen für Sie.

Von der Idee bis zum fertigen Produkt und darüber hinaus – unser Team von **m.a.l.** entwickelt und produziert alles in Deutschland.





# modern.art.of.light.

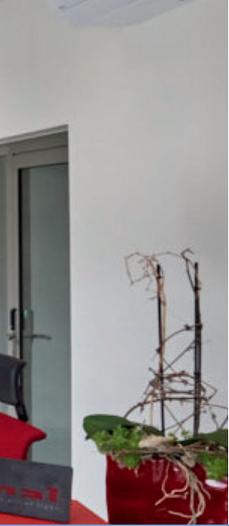
Seit über 25 Jahren steht unser Unternehmen **modern.art.of.light.**, kurz: **m.a.l.**, für Erfahrung und ausgereifte Technik im Bereich Hochleistungs-LED-Konzepte und effiziente LED-Lichtsysteme. Am 2. Mai 1994 wurde unser Unternehmen in Bebra von Markus Vockenroth gegründet. Schnell spezialisierten wir uns auf die Produktion von Lichttechnik. Das Hauptaugenmerk lag besonders auf Effekttechnik und Beleuchtung für Wasserrutschen und Freizeitanlagen.

Im Jahr 2008 bezog unser Unternehmen die Geschäftsräume in der Tromagstraße in Bebra und die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von LED-Technik entwickelten sich zum Kerngeschäft. Doch der Wille weiter zu wachsen, ließ sich in der Tromagstraße nicht verwirklichen. So begann im März 2016 der Neubau im Wiesenweg in Bebra. Seit 2017 erstrahlt unser neuer Standort in vollem Glanz und das **m.a.l.** Grand Opening konnte im Mai 2017 gefeiert werden.

Seitdem arbeiten wir mit viel Herzblut und Kraft an unseren Projekten. Wir unterstützen anspruchsvolle Kunden bei der Entwicklung von neuen Schaltungen, Leuchten, Modulen und Komponenten. Auf Wunsch entwickeln wir ein individuelles Produkt vom Layout bis zur Serienfertigung und finden für jede Herausforderung eine maßgeschneiderte Lösung.

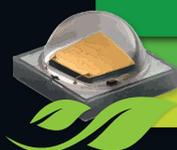
Aber wir als Team von **modern.art.of.light.** bieten nicht nur die reine Produktion: Unsere Dienstleistungen gehen weit über die eigentliche Produktion hinaus. Mit Erfahrung, Kreativität und qualifizierten Mitarbeitern sowie einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis, hat sich **m.a.l.** zu einem der führenden Partner namhafter Hersteller im Bereich LED-Kompetenz und Elektronik-Systeme entwickelt.





  
Made in Germany

 **m.a.l.**<sup>®</sup>  
modern.art.of.light.



A

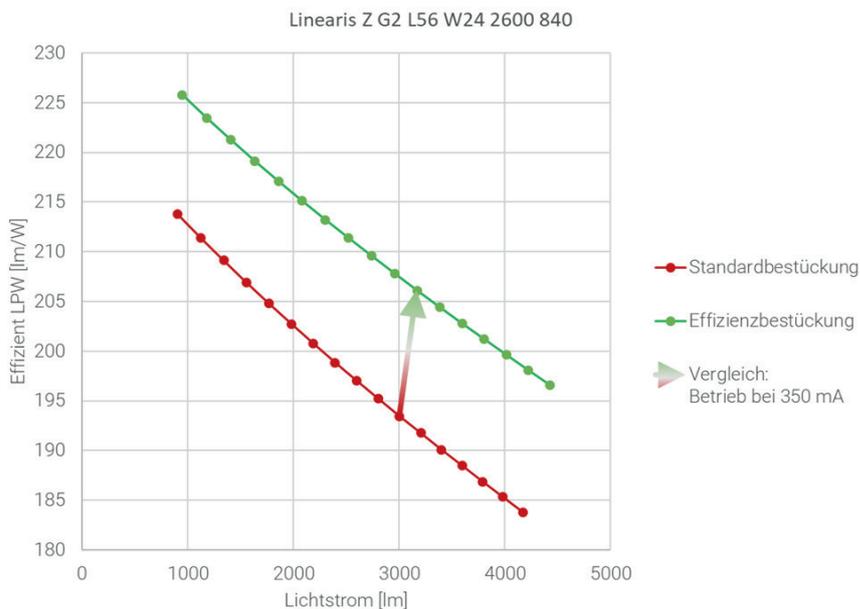
B

C

# Smarte Effizienz

## 360° Effizienz

Effizienz bedeutet für uns, die nötigen Ressourcen und Energie für die Produktion unserer LED-Module zu verringern. Auch dadurch, dass wir Transportwege möglichst kurzhalten. Effizienz bringen wir in das Gesamtprodukt, indem wir mit Ihnen zusammen Lösungen erarbeiten, die z.B. eine Ressourcen-schonende Montage ermöglichen. Effizienz bedeutet für uns auch, dass wir LED-Module so auslegen, dass der verwendete Treiber im effizientesten Bereich arbeitet. Effizienz sehen wir auch in unserer Qualität. Bei uns geht Qualität vor Profit. Wir optimieren die Kosten unsere LED-Module nur so weit, wie es die Qualität ohne Einbußen zulässt. Eine lange Lebensdauer bedeutet weniger Austausch und bessere Materialeffizienz.



Ein Beispiel für die Möglichkeiten, die wir Ihnen mit iX-led bieten: Steigerung der Effizienz im Handumdrehen! Dabei bleibt selbstverständlich unsere hohe Qualität und auch das ENEC-Zeichen erhalten. Damit können wir – bezogen auf den Betrieb bei 350 mA – die Effizienz von 193 lm/W auf 206 lm/W steigern. Auch der Lichtstrom steigt von 3000 lm auf 3170 lm. Bei der aktuellen Strompreisentwicklung macht sich diese Investition schon nach kurzer Zeit bezahlt.



# Inhaltsverzeichnis



## ► Lineare LED-Module

|   |    |
|---|----|
| <b>Linearis Z – Industrienorm Linearmodule</b> .....                      | 10 |
| Linearis Z L7 .....   | 14 |
| Linearis Z L14 .....  | 18 |
| Linearis Z L28 .....  | 22 |
| Linearis Z L56 .....  | 26 |
| Linearis Z L112 .....   | 30 |
| Linearis Z L140 .....   | 32 |
| Technische Daten & Zeichnungen .....                                      | 34 |
| <br>  |    |
| <b>Linearis Z LV- Extralange Industrienorm Linearmodule in SELV</b> ..... | 42 |
| Linearis Z LV L112 .....  | 46 |
| Linearis Z LV L140 .....  | 48 |
| Technische Daten & Zeichnungen .....                                      | 50 |
| <br>  |    |
| <b>Varius HCL – Industrienorm Linearmodule</b> .....                      | 54 |
| Varius HCL L14 .....  | 57 |
| Varius HCL L28 .....  | 58 |
| Varius HCL L56 .....  | 59 |
| Technische Daten & Zeichnungen .....                                      | 60 |
| <br>  |    |
| <b>Linearis Color – Industrienorm Linearmodule</b> .....                  | 64 |
| Linearis Color L14 .....  | 67 |
| Linearis Color L28 .....  | 69 |
| Linearis Color L56 .....  | 71 |
| Technische Daten & Zeichnungen .....                                      | 73 |
| <br>  |    |
| <b>Varius RGBW – Industrienorm Linearmodule</b> .....                     | 78 |
| Varius RGBW L28 .....   | 81 |
| Varius RGBW L56 .....   | 83 |
| Technische Daten & Zeichnungen .....                                      | 85 |

## ► Technischer Anhang

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Formeln und Hinweise ..... | 91 |
|----------------------------|----|



# Linearis Z – Industrienorm Linearmodule

**Standard neu definiert:** Bei unseren Standardmodulen der Linearis Z-Reihe handelt es sich um Zhaga-konforme LED-Module mit ENEC-Zertifizierung, die **kurzfristig lieferbar** und ideal zum Einbau in Leuchten geeignet sind.

Zur Auswahl stehen **sechs verschiedene Längen** im Rahmen von 70 mm bis 1.400 mm und **drei Breiten** von 16 mm bis 24 mm.

Die Module sind in **zwei Lichtstrompaketen** erhältlich. Dabei beträgt der Abstand der LEDs entweder 11,7 mm oder 23,3 mm.

Bei weiß-bestückten LED-Modulen sind Farbwiedergaben in **CRI 80, CRI 90** und **auf Anfrage CRI 95 möglich**.

Wählen Sie aus einer **Vielfalt an acht Lichtfarben**: 2.200 K, 2.700 K, 3.000 K, 3.500 K, 4.000 K, 5.000 K, 5.700 K und 6.500 K

Dabei reicht die lichttechnische Bandbreite bis zu **216 lm/W** oder gut **10.000 lm**.

Durch die Auswahl der LEDs mit einer Farbkonsistenz von **3 Step MacAdam** wird eine hohe Farbhomogenität im Modul erreicht.

Unsere Module sind für die Reihenschaltung ausgelegt. Auch unterschiedlich lange Module können problemlos miteinander kombiniert werden. Der Abstand der LEDs wird hierbei so gewählt, dass eine gleichmäßige Verteilung dieser über alle Module gewährleistet wird.

Neben Modulen mit **weißen LEDs** stehen Ihnen auch eine Reihe von Modulen mit **farbigen LEDs** zur Auswahl. Unsere Farbvielfalt mit 11 verschiedenen Farbmöglichkeiten von Far Red bis Royal Blue finden Sie in unserer Color LED-Module Broschüre.

Eine Besonderheit bilden die Varianten Linearis Z LV in den Längen 1.120 mm und 1.400 mm. Diese sind für höhere Betriebsströme ausgelegt und damit für den **SELV-Betrieb** geeignet. Genauere Informationen finden Sie im Kapitel **Linearis Z LV ab Seite 42**.

Wählen Sie aus unseren vielfältigen Komponenten Ihre individuelle Lösung.

Unsere iX-led Standardmodule sind kurzfristig auch in kleinen Stückzahlen lieferbar und im Gesamtkonzept sehr vorteilhaft.

## **Standard bedeutet nicht starr und unveränderlich!**

Sie benötigen unterschiedliche Lichtfarben, abweichende Farbwiedergaben oder minimal kürzere/ längere Versionen der Module? Sie benötigen die Bestückung von Einlötmuttern als Abstandshalter oder einen Gewindeeinsatz zur vereinfachten Montage des Moduls? Kein Problem. Auch andere Klemmen oder angelötete Kabel sind möglich. Mit der **iX-led Produktfamilie** können wir den Standard an Ihre Bedürfnisse anpassen und individualisieren.

Erkunden Sie unsere exklusiven Modulreihen mit mehr als 1.000 Lichtmöglichkeiten.

LED-Modul mit Mid-Power-LEDs zum Einbau in Leuchten.

Mit über **500 Varianten** extrem vielfältig:

- ✓ 6 Längen: 70 mm, 140 mm, 280 mm, 560 mm, 1.120 mm und 1.400 mm
- ✓ 3 Breiten: 16 mm, 20 mm und 24 mm
- ✓ 2 Lichtstrompakete: Pitchabstand 23,3 mm und 11,7 mm
- ✓ 2 Farbwiedergaben: CRI 80 und CRI 90, CRI 95 auf Anfrage
- ✓ 8 Lichtfarben: 2.200 K, 2.700 K, 3.000 K, 3.500 K, 4.000 K, 5.000 K, 5.700 K und 6.500 K
- ✓ 2 Schaltungsarten für extralange Module in SELV – siehe Seite 48.

Hervorragende Farbkonsistenz im Modul: 3 Step MacAdam LEDs.

Steckklemmen für einfache und schnelle Montage.

Für den Betrieb an geeigneten Konstantstrom-Treibern.

|   |               |
|---|---------------|
| ENEC-Zeichen                              | ja            |
| Nennstrom                                 | 350 mA        |
| Maximaler Betriebsstrom                   | 500 mA        |
| Maximale Arbeitsspannung                  | 250 V         |
| Umgebungstemperatur                       | -20... +50 °C |
| Maximal zulässige Betriebstemperatur (Tc) | 80 °C         |
| EPREL Datenbankeintrag                    | ja            |
| Abstrahlwinkel                            | 120°          |

### Anschlüsse:

|                       | <b>W16</b>   | <b>W20</b>                                  | <b>W24</b>                                  |
|-----------------------|--|---|---|
| Klemmen               | 2  | 2   | 2   |
| Anschlussstyp         | starr  | starr / flexibel                            | starr / flexibel                            |
| Leiterquerschnitt AWG | AWG 22-26  | AWG 18-24                                   | AWG 18-24                                   |
| Leiterquerschnitt     | von 0,14 mm <sup>2</sup><br>bis 0,34 mm <sup>2</sup> | 0,2 mm <sup>2</sup><br>0,75 mm <sup>2</sup> | 0,2 mm <sup>2</sup><br>0,75 mm <sup>2</sup> |
| Abisolierlänge        | 4 - 5,5 mm   | 8 - 9 mm                                    | 8 - 9 mm                                    |

Auf Wunsch auch mit anderen Anschlussklemmen lieferbar.

Wussten Sie schon? Unsere **Linearis-Z Module** sind **ENEC-zertifiziert!** 

| Bezeichnung   | Typ  | Länge    | Breite |       |       | Pitchabstand |         |
|---------------|------|----------|--------|-------|-------|--------------|---------|
|               |      |          | 16 mm  | 20 mm | 24 mm | 23,3 mm      | 11,7 mm |
| Linearis Z G2 | L7   | 70 mm    | W16    | W20   | W24   | 165          | 325     |
| Linearis Z G2 | L14  | 140 mm   | W16    | W20   | W24   | 325          | 650     |
| Linearis Z G2 | L28  | 280 mm   | W16    | W20   | W24   | 650          | 1.300   |
| Linearis Z G2 | L56  | 560 mm   | W16    | W20   | W24   | 1.300        | 2.600   |
| Linearis Z G2 | L112 | 1.120 mm | -x-    | W20   | -x-   | 2.600        | 5.200   |
| Linearis Z G2 | L140 | 1.400 mm | -x-    | W20   | -x-   | 3.250        | 6.500   |

## Typenbezeichnung Zusammensetzung und Variantenübersicht

Die Typenbezeichnung setzt sich bei der Linearis Z wie folgt zusammen:

### Linearis Z

Beschreibt die LED-Modul-Familie.

### Linearis Z G2

Wir sind mittlerweile bei Generation 2.

### Linearis Z G2 L28

L7 bis L140 beschreibt die gerundete Länge des LED-Moduls in cm. Im Beispiel sind es 28 cm Länge.

### Linearis Z G2 L28 W24

Es sind drei Breiten verfügbar: W16, W20 und W24. Die Angabe bezieht sich auf die Breite des LED-Moduls in mm. Im Beispiel sind es 24 mm Breite.

### Linearis Z G2 L28 W24 650

In jeder Länge sind zwei Pitchabstände verfügbar. Wir unterscheiden die beiden Varianten durch ihre gerundeten Lichtstromangaben in lm. Im Beispiel entspricht die 650 bei der L28 einem Pitchabstand von 23,3 mm.

### Linearis Z G2 L28 W24 650 840

In der 840 sind Lichtfarbe und Farbwiedergabe enthalten. 8xx steht im Beispiel für CRI 80 und x40 für 4000 K.

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L7 165 - Industrienorm Linearmodule

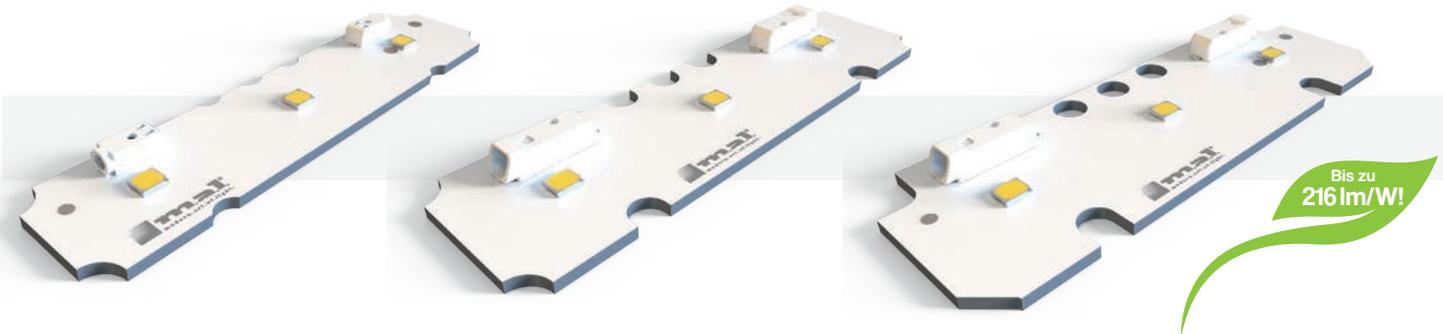
- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 3 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 70 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 3,1 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L7... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|---------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                     |
| ≥80 | 2200 | 33 lm                 | 170 lm/W | 145 lm                 | 152 lm/W | 202 lm                 | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10000  | ...W16 165 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10016  | ...W20 165 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10032  | ...W24 165 822      |
|     | 2700 | 38 lm                 | 192 lm/W | 169 lm                 | 172 lm/W | 235 lm                 | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10001  | ...W16 165 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10017  | ...W20 165 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10033  | ...W24 165 827      |
|     | 3000 | 41 lm                 | 206 lm/W | 181 lm                 | 184 lm/W | 251 lm                 | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10002  | ...W16 165 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10018  | ...W20 165 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10034  | ...W24 165 830      |
|     | 3500 | 41 lm                 | 206 lm/W | 181 lm                 | 184 lm/W | 251 lm                 | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10003  | ...W16 165 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10019  | ...W20 165 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10035  | ...W24 165 835      |
|     | 4000 | 42 lm                 | 216 lm/W | 188 lm                 | 193 lm/W | 260 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10004  | ...W16 165 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10020  | ...W20 165 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10036  | ...W24 165 840      |
|     | 5000 | 42 lm                 | 216 lm/W | 188 lm                 | 193 lm/W | 260 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10005  | ...W16 165 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10021  | ...W20 165 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10037  | ...W24 165 850      |
|     | 5700 | 42 lm                 | 216 lm/W | 188 lm                 | 193 lm/W | 260 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10006  | ...W16 165 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10022  | ...W20 165 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10038  | ...W24 165 857      |
|     | 6500 | 42 lm                 | 216 lm/W | 188 lm                 | 193 lm/W | 260 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10007  | ...W16 165 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10023  | ...W20 165 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10039  | ...W24 165 865      |





16 mm

20 mm

24 mm

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L7... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|---------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                     |
| ≥ 90 | 2200 | 28 lm                 | 141 lm/W | 124 lm                 | 126 lm/W | 172 lm                 | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10008  | ...W16 165 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10024  | ...W20 165 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10040  | ...W24 165 922      |
|      | 2700 | 33 lm                 | 165 lm/W | 145 lm                 | 148 lm/W | 201 lm                 | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10009  | ...W16 165 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10025  | ...W20 165 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10041  | ...W24 165 927      |
|      | 3000 | 36 lm                 | 184 lm/W | 159 lm                 | 164 lm/W | 221 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10010  | ...W16 165 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10026  | ...W20 165 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10042  | ...W24 165 930      |
|      | 3500 | 36 lm                 | 184 lm/W | 159 lm                 | 164 lm/W | 221 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10011  | ...W16 165 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10027  | ...W20 165 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10043  | ...W24 165 935      |
|      | 4000 | 36 lm                 | 186 lm/W | 160 lm                 | 167 lm/W | 222 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10012  | ...W16 165 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10028  | ...W20 165 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10044  | ...W24 165 940      |
|      | 5000 | 36 lm                 | 186 lm/W | 160 lm                 | 167 lm/W | 222 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10013  | ...W16 165 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10029  | ...W20 165 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10045  | ...W24 165 950      |
|      | 5700 | 36 lm                 | 186 lm/W | 160 lm                 | 167 lm/W | 222 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10014  | ...W16 165 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10030  | ...W20 165 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10046  | ...W24 165 957      |
|      | 6500 | 36 lm                 | 186 lm/W | 160 lm                 | 167 lm/W | 222 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10015  | ...W16 165 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10031  | ...W20 165 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10047  | ...W24 165 965      |

Bis zu  
**222 lm!**

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L7 325 - Industrienorm Linearmodule

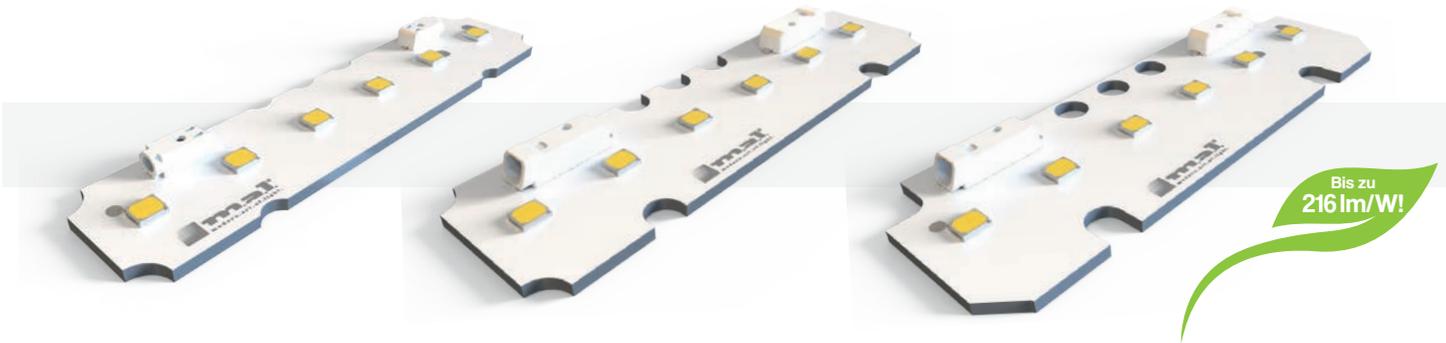
- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 6 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 70 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 6,2 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L7... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|---------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                     |
| ≥80 | 2200 | 66 lm                 | 170 lm/W | 290 lm                 | 152 lm/W | 403 lm                 | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10048  | ...W16 325 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10064  | ...W20 325 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10080  | ...W24 325 822      |
|     | 2700 | 76 lm                 | 192 lm/W | 339 lm                 | 172 lm/W | 470 lm                 | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10049  | ...W16 325 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10065  | ...W20 325 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10081  | ...W24 325 827      |
|     | 3000 | 81 lm                 | 206 lm/W | 361 lm                 | 184 lm/W | 501 lm                 | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10050  | ...W16 325 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10066  | ...W20 325 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10082  | ...W24 325 830      |
|     | 3500 | 81 lm                 | 206 lm/W | 361 lm                 | 184 lm/W | 501 lm                 | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10051  | ...W16 325 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10067  | ...W20 325 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10083  | ...W24 325 835      |
|     | 4000 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10052  | ...W16 325 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10068  | ...W20 325 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10084  | ...W24 325 840      |
|     | 5000 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10053  | ...W16 325 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10069  | ...W20 325 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10085  | ...W24 325 850      |
|     | 5700 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10054  | ...W16 325 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10070  | ...W20 325 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10086  | ...W24 325 857      |
|     | 6500 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10055  | ...W16 325 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10071  | ...W20 325 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10087  | ...W24 325 865      |





16 mm

20 mm

24 mm

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L7... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|---------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                     |
| ≥ 90 | 2200 | 56 lm                 | 141 lm/W | 248 lm                 | 126 lm/W | 344 lm                 | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10056  | ...W16 325 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10072  | ...W20 325 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10088  | ...W24 325 922      |
|      | 2700 | 66 lm                 | 165 lm/W | 290 lm                 | 148 lm/W | 403 lm                 | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10057  | ...W16 325 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10073  | ...W20 325 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10089  | ...W24 325 927      |
|      | 3000 | 72 lm                 | 184 lm/W | 319 lm                 | 164 lm/W | 442 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10058  | ...W16 325 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10074  | ...W20 325 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10090  | ...W24 325 930      |
|      | 3500 | 72 lm                 | 184 lm/W | 319 lm                 | 164 lm/W | 442 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10059  | ...W16 325 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10075  | ...W20 325 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10091  | ...W24 325 935      |
|      | 4000 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10060  | ...W16 325 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10076  | ...W20 325 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10092  | ...W24 325 940      |
|      | 5000 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10061  | ...W16 325 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10077  | ...W20 325 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10093  | ...W24 325 950      |
|      | 5700 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10062  | ...W16 325 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10078  | ...W20 325 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10094  | ...W24 325 957      |
|      | 6500 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10063  | ...W16 325 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10079  | ...W20 325 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10095  | ...W24 325 965      |

Bis zu  
**444 lm!**

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L14 325 - Industrienorm Linearmodule

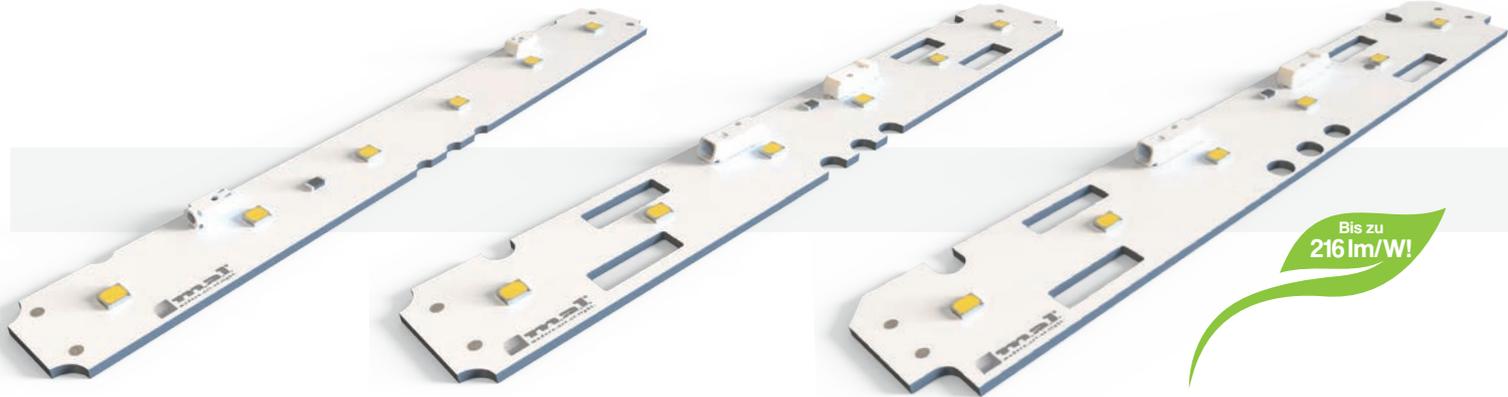
- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 6 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 140 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 6,2 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L14... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥80 | 2200 | 66 lm                 | 170 lm/W | 290 lm                 | 152 lm/W | 403 lm                 | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10096  | ...W16 325 822       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10112  | ...W20 325 822       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10128  | ...W24 325 822       |
|     | 2700 | 76 lm                 | 192 lm/W | 339 lm                 | 172 lm/W | 470 lm                 | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10097  | ...W16 325 827       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10113  | ...W20 325 827       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10129  | ...W24 325 827       |
|     | 3000 | 81 lm                 | 206 lm/W | 361 lm                 | 184 lm/W | 501 lm                 | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10098  | ...W16 325 830       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10114  | ...W20 325 830       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10130  | ...W24 325 830       |
|     | 3500 | 81 lm                 | 206 lm/W | 361 lm                 | 184 lm/W | 501 lm                 | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10099  | ...W16 325 835       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10115  | ...W20 325 835       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10131  | ...W24 325 835       |
|     | 4000 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10100  | ...W16 325 840       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10116  | ...W20 325 840       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10132  | ...W24 325 840       |
|     | 5000 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10101  | ...W16 325 850       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10117  | ...W20 325 850       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10133  | ...W24 325 850       |
|     | 5700 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10102  | ...W16 325 857       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10118  | ...W20 325 857       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10134  | ...W24 325 857       |
|     | 6500 | 85 lm                 | 216 lm/W | 375 lm                 | 193 lm/W | 521 lm                 | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10103  | ...W16 325 865       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10119  | ...W20 325 865       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10135  | ...W24 325 865       |





16 mm

20 mm

24 mm

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L14... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥ 90 | 2200 | 56 lm                 | 141 lm/W | 248 lm                 | 126 lm/W | 344 lm                 | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10104  | ...W16 325 922       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10120  | ...W20 325 922       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10136  | ...W24 325 922       |
|      | 2700 | 66 lm                 | 165 lm/W | 290 lm                 | 148 lm/W | 403 lm                 | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10105  | ...W16 325 927       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10121  | ...W20 325 927       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10137  | ...W24 325 927       |
|      | 3000 | 72 lm                 | 184 lm/W | 319 lm                 | 164 lm/W | 442 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10106  | ...W16 325 930       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10122  | ...W20 325 930       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10138  | ...W24 325 930       |
|      | 3500 | 72 lm                 | 184 lm/W | 319 lm                 | 164 lm/W | 442 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10107  | ...W16 325 935       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10123  | ...W20 325 935       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10139  | ...W24 325 935       |
|      | 4000 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10108  | ...W16 325 940       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10124  | ...W20 325 940       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10140  | ...W24 325 940       |
|      | 5000 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10109  | ...W16 325 950       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10125  | ...W20 325 950       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10141  | ...W24 325 950       |
|      | 5700 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10110  | ...W16 325 957       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10126  | ...W20 325 957       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10142  | ...W24 325 957       |
|      | 6500 | 72 lm                 | 186 lm/W | 319 lm                 | 167 lm/W | 444 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10111  | ...W16 325 965       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10127  | ...W20 325 965       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10143  | ...W24 325 965       |

Bis zu  
444 lm!

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L14 650 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 12 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 140 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm

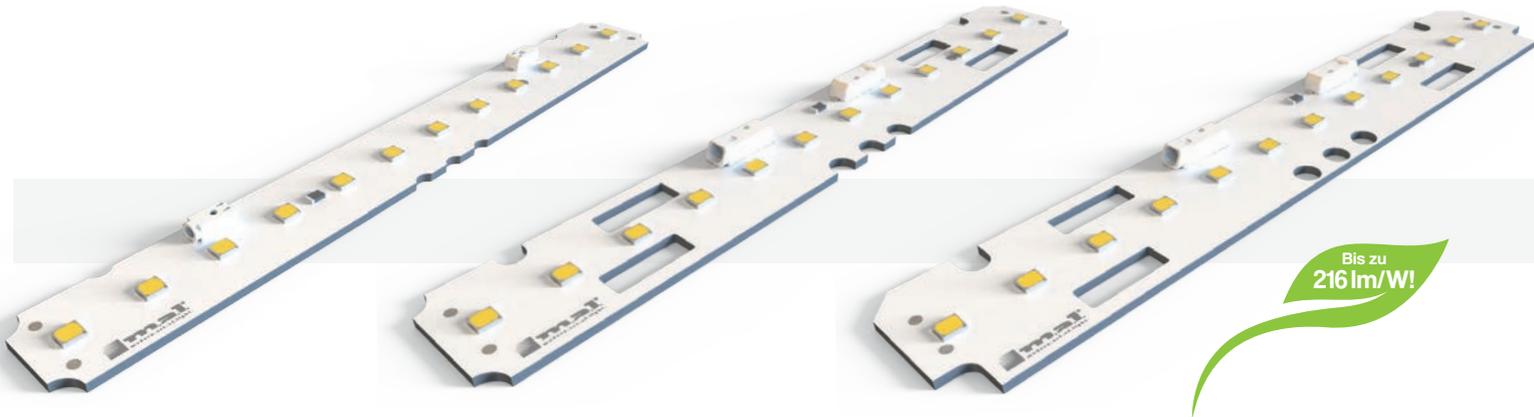
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 12,4 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L14... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥80 | 2200 | 131 lm                | 170 lm/W | 580 lm                 | 152 lm/W | 806 lm                 | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10144  | ...W16 650 822       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10160  | ...W20 650 822       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10176  | ...W24 650 822       |
|     | 2700 | 153 lm                | 192 lm/W | 678 lm                 | 172 lm/W | 941 lm                 | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10145  | ...W16 650 827       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10161  | ...W20 650 827       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10177  | ...W24 650 827       |
|     | 3000 | 163 lm                | 206 lm/W | 722 lm                 | 184 lm/W | 1002 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10146  | ...W16 650 830       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10162  | ...W20 650 830       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10178  | ...W24 650 830       |
|     | 3500 | 163 lm                | 206 lm/W | 722 lm                 | 184 lm/W | 1002 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10147  | ...W16 650 835       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10163  | ...W20 650 835       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10179  | ...W24 650 835       |
|     | 4000 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10148  | ...W16 650 840       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10164  | ...W20 650 840       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10180  | ...W24 650 840       |
|     | 5000 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10149  | ...W16 650 850       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10165  | ...W20 650 850       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10181  | ...W24 650 850       |
|     | 5700 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10150  | ...W16 650 857       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10166  | ...W20 650 857       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10182  | ...W24 650 857       |
|     | 6500 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10151  | ...W16 650 865       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10167  | ...W20 650 865       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10183  | ...W24 650 865       |





16 mm

20 mm

24 mm

Bis zu  
216 lm/W!

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 14... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|---------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                     |
| ≥ 90 | 2200 | 112 lm                | 141 lm/W | 495 lm                 | 126 lm/W | 688 lm                 | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10152  | ...W16 650 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10168  | ...W20 650 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10184  | ...W24 650 922      |
|      | 2700 | 131 lm                | 165 lm/W | 580 lm                 | 148 lm/W | 806 lm                 | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10153  | ...W16 650 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10169  | ...W20 650 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10185  | ...W24 650 927      |
|      | 3000 | 144 lm                | 184 lm/W | 637 lm                 | 164 lm/W | 885 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10154  | ...W16 650 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10170  | ...W20 650 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10186  | ...W24 650 930      |
|      | 3500 | 144 lm                | 184 lm/W | 637 lm                 | 164 lm/W | 885 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10155  | ...W16 650 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10171  | ...W20 650 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10187  | ...W24 650 935      |
|      | 4000 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10156  | ...W16 650 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10172  | ...W20 650 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10188  | ...W24 650 940      |
|      | 5000 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10157  | ...W16 650 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10173  | ...W20 650 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10189  | ...W24 650 950      |
|      | 5700 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10158  | ...W16 650 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10174  | ...W20 650 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10190  | ...W24 650 957      |
|      | 6500 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10159  | ...W16 650 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10175  | ...W20 650 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10191  | ...W24 650 965      |

Bis zu  
887 lm!

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L28 650 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 12 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 12,4 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L28... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥80 | 2200 | 131 lm                | 170 lm/W | 580 lm                 | 152 lm/W | 806 lm                 | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10192  | ...W16 650 822       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10208  | ...W20 650 822       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10224  | ...W24 650 822       |
|     | 2700 | 153 lm                | 192 lm/W | 678 lm                 | 172 lm/W | 941 lm                 | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10193  | ...W16 650 827       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10209  | ...W20 650 827       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10225  | ...W24 650 827       |
|     | 3000 | 163 lm                | 206 lm/W | 722 lm                 | 184 lm/W | 1002 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10194  | ...W16 650 830       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10210  | ...W20 650 830       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10226  | ...W24 650 830       |
|     | 3500 | 163 lm                | 206 lm/W | 722 lm                 | 184 lm/W | 1002 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10195  | ...W16 650 835       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10211  | ...W20 650 835       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10227  | ...W24 650 835       |
|     | 4000 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10196  | ...W16 650 840       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10212  | ...W20 650 840       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10228  | ...W24 650 840       |
|     | 5000 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10197  | ...W16 650 850       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10213  | ...W20 650 850       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10229  | ...W24 650 850       |
|     | 5700 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10198  | ...W16 650 857       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10214  | ...W20 650 857       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10230  | ...W24 650 857       |
|     | 6500 | 169 lm                | 216 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W | 1042 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10199  | ...W16 650 865       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10215  | ...W20 650 865       |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10231  | ...W24 650 865       |





16 mm

20 mm

24 mm

Bis zu  
216 lm/W!

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L28... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥ 90 | 2200 | 112 lm                | 141 lm/W | 495 lm                 | 126 lm/W | 688 lm                 | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10200  | ...W16 650 922       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10216  | ...W20 650 922       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10232  | ...W24 650 922       |
|      | 2700 | 131 lm                | 165 lm/W | 580 lm                 | 148 lm/W | 806 lm                 | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10201  | ...W16 650 927       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10217  | ...W20 650 927       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10233  | ...W24 650 927       |
|      | 3000 | 144 lm                | 184 lm/W | 637 lm                 | 164 lm/W | 885 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10202  | ...W16 650 930       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10218  | ...W20 650 930       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10234  | ...W24 650 930       |
|      | 3500 | 144 lm                | 184 lm/W | 637 lm                 | 164 lm/W | 885 lm                 | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10203  | ...W16 650 935       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10219  | ...W20 650 935       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10235  | ...W24 650 935       |
|      | 4000 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10204  | ...W16 650 940       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10220  | ...W20 650 940       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10236  | ...W24 650 940       |
|      | 5000 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10205  | ...W16 650 950       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10221  | ...W20 650 950       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10237  | ...W24 650 950       |
|      | 5700 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10206  | ...W16 650 957       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10222  | ...W20 650 957       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10238  | ...W24 650 957       |
|      | 6500 | 144 lm                | 186 lm/W | 639 lm                 | 167 lm/W | 887 lm                 | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10207  | ...W16 650 965       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10223  | ...W20 650 965       |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10239  | ...W24 650 965       |

Bis zu  
887 lm!

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L28 1300 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 24 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 24,8 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L28... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥80 | 2200 | 262 lm                | 170 lm/W | 1161 lm                | 152 lm/W | 1612 lm                | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10240  | ...W16 1300 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10256  | ...W20 1300 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10272  | ...W24 1300 822      |
|     | 2700 | 306 lm                | 192 lm/W | 1355 lm                | 172 lm/W | 1882 lm                | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10241  | ...W16 1300 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10257  | ...W20 1300 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10273  | ...W24 1300 827      |
|     | 3000 | 326 lm                | 206 lm/W | 1444 lm                | 184 lm/W | 2005 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10242  | ...W16 1300 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10258  | ...W20 1300 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10274  | ...W24 1300 830      |
|     | 3500 | 326 lm                | 206 lm/W | 1444 lm                | 184 lm/W | 2005 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10243  | ...W16 1300 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10259  | ...W20 1300 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10275  | ...W24 1300 835      |
|     | 4000 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10244  | ...W16 1300 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10260  | ...W20 1300 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10276  | ...W24 1300 840      |
|     | 5000 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10245  | ...W16 1300 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10261  | ...W20 1300 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10277  | ...W24 1300 850      |
|     | 5700 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10246  | ...W16 1300 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10262  | ...W20 1300 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10278  | ...W24 1300 857      |
|     | 6500 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10247  | ...W16 1300 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10263  | ...W20 1300 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10279  | ...W24 1300 865      |





16 mm

20 mm

24 mm

Bis zu  
216 lm/W!

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L28... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥ 90 | 2200 | 224 lm                | 141 lm/W | 991 lm                 | 126 lm/W | 1376 lm                | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10248  | ...W16 1300 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10264  | ...W20 1300 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10280  | ...W24 1300 922      |
|      | 2700 | 262 lm                | 165 lm/W | 1161 lm                | 148 lm/W | 1612 lm                | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10249  | ...W16 1300 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10265  | ...W20 1300 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10281  | ...W24 1300 927      |
|      | 3000 | 288 lm                | 184 lm/W | 1274 lm                | 164 lm/W | 1769 lm                | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10250  | ...W16 1300 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10266  | ...W20 1300 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10282  | ...W24 1300 930      |
|      | 3500 | 288 lm                | 184 lm/W | 1274 lm                | 164 lm/W | 1769 lm                | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10251  | ...W16 1300 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10267  | ...W20 1300 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10283  | ...W24 1300 935      |
|      | 4000 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10252  | ...W16 1300 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10268  | ...W20 1300 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10284  | ...W24 1300 940      |
|      | 5000 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10253  | ...W16 1300 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10269  | ...W20 1300 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10285  | ...W24 1300 950      |
|      | 5700 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10254  | ...W16 1300 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10270  | ...W20 1300 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10286  | ...W24 1300 957      |
|      | 6500 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10255  | ...W16 1300 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10271  | ...W20 1300 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10287  | ...W24 1300 965      |

Bis zu  
**1.774 lm!**

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L56 1300 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 24 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 24,8 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L56... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥80 | 2200 | 262 lm                | 170 lm/W | 1161 lm                | 152 lm/W | 1612 lm                | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10288  | ...W16 1300 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10304  | ...W20 1300 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10320  | ...W24 1300 822      |
|     | 2700 | 306 lm                | 192 lm/W | 1355 lm                | 172 lm/W | 1882 lm                | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10289  | ...W16 1300 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10305  | ...W20 1300 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10321  | ...W24 1300 827      |
|     | 3000 | 326 lm                | 206 lm/W | 1444 lm                | 184 lm/W | 2005 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10290  | ...W16 1300 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10306  | ...W20 1300 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10322  | ...W24 1300 830      |
|     | 3500 | 326 lm                | 206 lm/W | 1444 lm                | 184 lm/W | 2005 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10291  | ...W16 1300 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10307  | ...W20 1300 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10323  | ...W24 1300 835      |
|     | 4000 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10292  | ...W16 1300 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10308  | ...W20 1300 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10324  | ...W24 1300 840      |
|     | 5000 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10293  | ...W16 1300 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10309  | ...W20 1300 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10325  | ...W24 1300 850      |
|     | 5700 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10294  | ...W16 1300 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10310  | ...W20 1300 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10326  | ...W24 1300 857      |
|     | 6500 | 339 lm                | 216 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W | 2084 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10295  | ...W16 1300 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10311  | ...W20 1300 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10327  | ...W24 1300 865      |





16 mm

20 mm

24 mm

Bis zu  
216 lm/W!

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L56... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥ 90 | 2200 | 224 lm                | 141 lm/W | 991 lm                 | 126 lm/W | 1376 lm                | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10296  | ...W16 1300 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10312  | ...W20 1300 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10328  | ...W24 1300 922      |
|      | 2700 | 262 lm                | 165 lm/W | 1161 lm                | 148 lm/W | 1612 lm                | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10297  | ...W16 1300 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10313  | ...W20 1300 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10329  | ...W24 1300 927      |
|      | 3000 | 288 lm                | 184 lm/W | 1274 lm                | 164 lm/W | 1769 lm                | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10298  | ...W16 1300 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10314  | ...W20 1300 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10330  | ...W24 1300 930      |
|      | 3500 | 288 lm                | 184 lm/W | 1274 lm                | 164 lm/W | 1769 lm                | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10299  | ...W16 1300 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10315  | ...W20 1300 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10331  | ...W24 1300 935      |
|      | 4000 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10300  | ...W16 1300 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10316  | ...W20 1300 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10332  | ...W24 1300 940      |
|      | 5000 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10301  | ...W16 1300 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10317  | ...W20 1300 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10333  | ...W24 1300 950      |
|      | 5700 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10302  | ...W16 1300 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10318  | ...W20 1300 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10334  | ...W24 1300 957      |
|      | 6500 | 288 lm                | 186 lm/W | 1278 lm                | 167 lm/W | 1774 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10303  | ...W16 1300 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10319  | ...W20 1300 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10335  | ...W24 1300 965      |

Bis zu  
**1.774 lm!**

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L56 2600 - Industriennorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul in drei Breiten zum Einbau in Leuchten
- ✓ 48 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 16 mm, 20 mm, 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 49,6 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industriennorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L56... |
|-----|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥80 | 2200 | 524 lm                | 170 lm/W | 2322 lm                | 152 lm/W | 3224 lm                | 144 lm/W | 16 mm  | 7517-10336  | ...W16 2600 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10352  | ...W20 2600 822      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10368  | ...W24 2600 822      |
|     | 2700 | 612 lm                | 192 lm/W | 2710 lm                | 172 lm/W | 3763 lm                | 164 lm/W | 16 mm  | 7517-10337  | ...W16 2600 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10353  | ...W20 2600 827      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10369  | ...W24 2600 827      |
|     | 3000 | 652 lm                | 206 lm/W | 2888 lm                | 184 lm/W | 4010 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10338  | ...W16 2600 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10354  | ...W20 2600 830      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10370  | ...W24 2600 830      |
|     | 3500 | 652 lm                | 206 lm/W | 2888 lm                | 184 lm/W | 4010 lm                | 175 lm/W | 16 mm  | 7517-10339  | ...W16 2600 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10355  | ...W20 2600 835      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10371  | ...W24 2600 835      |
|     | 4000 | 677 lm                | 216 lm/W | 3001 lm                | 193 lm/W | 4167 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10340  | ...W16 2600 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10356  | ...W20 2600 840      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10372  | ...W24 2600 840      |
|     | 5000 | 677 lm                | 216 lm/W | 3001 lm                | 193 lm/W | 4167 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10341  | ...W16 2600 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10357  | ...W20 2600 850      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10373  | ...W24 2600 850      |
|     | 5700 | 677 lm                | 216 lm/W | 3001 lm                | 193 lm/W | 4167 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10342  | ...W16 2600 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10358  | ...W20 2600 857      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10374  | ...W24 2600 857      |
|     | 6500 | 677 lm                | 216 lm/W | 3001 lm                | 193 lm/W | 4167 lm                | 184 lm/W | 16 mm  | 7517-10343  | ...W16 2600 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10359  | ...W20 2600 865      |
|     |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10375  | ...W24 2600 865      |





16 mm

20 mm

24 mm

Bis zu  
216 lm/W!

| CRI  | CCT  | Flux typ.             | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Breite | Bestell-Nr. | Linearis Z G2 L56... |
|------|------|-----------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|
|      |      | If = 75 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |        |             |                      |
| ≥ 90 | 2200 | 447 lm                | 141 lm/W | 1982 lm                | 126 lm/W | 2752 lm                | 120 lm/W | 16 mm  | 7517-10344  | ...W16 2600 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10360  | ...W20 2600 922      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10376  | ...W24 2600 922      |
|      | 2700 | 524 lm                | 165 lm/W | 2322 lm                | 148 lm/W | 3223 lm                | 141 lm/W | 16 mm  | 7517-10345  | ...W16 2600 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10361  | ...W20 2600 927      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10377  | ...W24 2600 927      |
|      | 3000 | 575 lm                | 184 lm/W | 2548 lm                | 164 lm/W | 3538 lm                | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10346  | ...W16 2600 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10362  | ...W20 2600 930      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10378  | ...W24 2600 930      |
|      | 3500 | 575 lm                | 184 lm/W | 2548 lm                | 164 lm/W | 3538 lm                | 156 lm/W | 16 mm  | 7517-10347  | ...W16 2600 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10363  | ...W20 2600 935      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10379  | ...W24 2600 935      |
|      | 4000 | 577 lm                | 186 lm/W | 2556 lm                | 167 lm/W | 3549 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10348  | ...W16 2600 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10364  | ...W20 2600 940      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10380  | ...W24 2600 940      |
|      | 5000 | 577 lm                | 186 lm/W | 2556 lm                | 167 lm/W | 3549 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10349  | ...W16 2600 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10365  | ...W20 2600 950      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10381  | ...W24 2600 950      |
|      | 5700 | 577 lm                | 186 lm/W | 2556 lm                | 167 lm/W | 3549 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10350  | ...W16 2600 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10366  | ...W20 2600 957      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10382  | ...W24 2600 957      |
|      | 6500 | 577 lm                | 186 lm/W | 2556 lm                | 167 lm/W | 3549 lm                | 158 lm/W | 16 mm  | 7517-10351  | ...W16 2600 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 20 mm  | 7517-10367  | ...W20 2600 965      |
|      |      |                       |          |                        |          |                        |          | 24 mm  | 7517-10383  | ...W24 2600 965      |

Bis zu  
**3.549 lm!**

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L112 2600 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul zum Einbau in Leuchten
- ✓ 48 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 1.120 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 49,6 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                 |
| ≥80 | 2200 | 524 lm                | 170 lm/W               | 2322 lm                | 152 lm/W               | 3224 lm   | 144 lm/W | 7517-10384  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 822 |
|     | 2700 | 612 lm                | 192 lm/W               | 2710 lm                | 172 lm/W               | 3763 lm   | 164 lm/W | 7517-10385  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 827 |
|     | 3000 | 652 lm                | 206 lm/W               | 2888 lm                | 184 lm/W               | 4010 lm   | 175 lm/W | 7517-10386  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 830 |
|     | 3500 | 652 lm                | 206 lm/W               | 2888 lm                | 184 lm/W               | 4010 lm   | 175 lm/W | 7517-10387  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 835 |
|     | 4000 | 677 lm                | 216 lm/W               | 3001 lm                | 193 lm/W               | 4167 lm   | 184 lm/W | 7517-10388  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 840 |
|     | 5000 | 677 lm                | 216 lm/W               | 3001 lm                | 193 lm/W               | 4167 lm   | 184 lm/W | 7517-10389  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 850 |
|     | 5700 | 677 lm                | 216 lm/W               | 3001 lm                | 193 lm/W               | 4167 lm   | 184 lm/W | 7517-10390  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 857 |
|     | 6500 | 677 lm                | 216 lm/W               | 3001 lm                | 193 lm/W               | 4167 lm   | 184 lm/W | 7517-10391  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 865 |

Bis zu  
4.167 lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                 |
| ≥90 | 2200 | 447 lm                | 141 lm/W               | 1982 lm                | 126 lm/W               | 2752 lm   | 120 lm/W | 7517-10392  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 922 |
|     | 2700 | 524 lm                | 165 lm/W               | 2322 lm                | 148 lm/W               | 3223 lm   | 141 lm/W | 7517-10393  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 927 |
|     | 3000 | 575 lm                | 184 lm/W               | 2548 lm                | 164 lm/W               | 3538 lm   | 156 lm/W | 7517-10394  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 930 |
|     | 3500 | 575 lm                | 184 lm/W               | 2548 lm                | 164 lm/W               | 3538 lm   | 156 lm/W | 7517-10395  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 935 |
|     | 4000 | 577 lm                | 186 lm/W               | 2556 lm                | 167 lm/W               | 3549 lm   | 158 lm/W | 7517-10396  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 940 |
|     | 5000 | 577 lm                | 186 lm/W               | 2556 lm                | 167 lm/W               | 3549 lm   | 158 lm/W | 7517-10397  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 950 |
|     | 5700 | 577 lm                | 186 lm/W               | 2556 lm                | 167 lm/W               | 3549 lm   | 158 lm/W | 7517-10398  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 957 |
|     | 6500 | 577 lm                | 186 lm/W               | 2556 lm                | 167 lm/W               | 3549 lm   | 158 lm/W | 7517-10399  | Linearis Z G2 L112 W20 2600 965 |

Bis zu  
3.549 lm!

## Produktspezifische Daten: Linearis Z L112 5200 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul zum Einbau in Leuchten
- ✓ 96 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 1.120 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 99,2 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                 |
| ≥80 | 2200 | 1048 lm               | 170 lm/W               | 4644 lm                | 152 lm/W               | 6448 lm   | 144 lm/W | 7517-10400  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 822 |
|     | 2700 | 1224 lm               | 192 lm/W               | 5421 lm                | 172 lm/W               | 7527 lm   | 164 lm/W | 7517-10401  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 827 |
|     | 3000 | 1304 lm               | 206 lm/W               | 5776 lm                | 184 lm/W               | 8019 lm   | 175 lm/W | 7517-10402  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 830 |
|     | 3500 | 1304 lm               | 206 lm/W               | 5776 lm                | 184 lm/W               | 8019 lm   | 175 lm/W | 7517-10403  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 835 |
|     | 4000 | 1355 lm               | 216 lm/W               | 6003 lm                | 193 lm/W               | 8334 lm   | 184 lm/W | 7517-10404  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 840 |
|     | 5000 | 1355 lm               | 216 lm/W               | 6003 lm                | 193 lm/W               | 8334 lm   | 184 lm/W | 7517-10405  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 850 |
|     | 5700 | 1355 lm               | 216 lm/W               | 6003 lm                | 193 lm/W               | 8334 lm   | 184 lm/W | 7517-10406  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 857 |
|     | 6500 | 1355 lm               | 216 lm/W               | 6003 lm                | 193 lm/W               | 8334 lm   | 184 lm/W | 7517-10407  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 865 |

Bis zu 8.334 lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                 |
| ≥90 | 2200 | 895 lm                | 141 lm/W               | 3964 lm                | 126 lm/W               | 5503 lm   | 120 lm/W | 7517-10408  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 922 |
|     | 2700 | 1048 lm               | 165 lm/W               | 4644 lm                | 148 lm/W               | 6447 lm   | 141 lm/W | 7517-10409  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 927 |
|     | 3000 | 1150 lm               | 184 lm/W               | 5097 lm                | 164 lm/W               | 7076 lm   | 156 lm/W | 7517-10410  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 930 |
|     | 3500 | 1150 lm               | 184 lm/W               | 5097 lm                | 164 lm/W               | 7076 lm   | 156 lm/W | 7517-10411  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 935 |
|     | 4000 | 1154 lm               | 186 lm/W               | 5112 lm                | 167 lm/W               | 7098 lm   | 158 lm/W | 7517-10412  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 940 |
|     | 5000 | 1154 lm               | 186 lm/W               | 5112 lm                | 167 lm/W               | 7098 lm   | 158 lm/W | 7517-10413  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 950 |
|     | 5700 | 1154 lm               | 186 lm/W               | 5112 lm                | 167 lm/W               | 7098 lm   | 158 lm/W | 7517-10414  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 957 |
|     | 6500 | 1154 lm               | 186 lm/W               | 5112 lm                | 167 lm/W               | 7098 lm   | 158 lm/W | 7517-10415  | Linearis Z G2 L112 W20 5200 965 |

Bis zu 7.098 lm!

### Produktspezifische Daten: Linearis Z L140 3250 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul zum Einbau in Leuchten
- ✓ 60 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 1.400 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 62 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                                 |
| ≥80 | 2200 | 655 lm                | 170 lm/W               | 2902 lm                | 152 lm/W               | 4030 lm                | 144 lm/W | 7517-10416  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 822 |
|     | 2700 | 765 lm                | 192 lm/W               | 3388 lm                | 172 lm/W               | 4704 lm                | 164 lm/W | 7517-10417  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 827 |
|     | 3000 | 815 lm                | 206 lm/W               | 3610 lm                | 184 lm/W               | 5012 lm                | 175 lm/W | 7517-10418  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 830 |
|     | 3500 | 815 lm                | 206 lm/W               | 3610 lm                | 184 lm/W               | 5012 lm                | 175 lm/W | 7517-10419  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 835 |
|     | 4000 | 847 lm                | 216 lm/W               | 3752 lm                | 193 lm/W               | 5209 lm                | 184 lm/W | 7517-10420  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 840 |
|     | 5000 | 847 lm                | 216 lm/W               | 3752 lm                | 193 lm/W               | 5209 lm                | 184 lm/W | 7517-10421  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 850 |
|     | 5700 | 847 lm                | 216 lm/W               | 3752 lm                | 193 lm/W               | 5209 lm                | 184 lm/W | 7517-10422  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 857 |
|     | 6500 | 847 lm                | 216 lm/W               | 3752 lm                | 193 lm/W               | 5209 lm                | 184 lm/W | 7517-10423  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 865 |

Bis zu  
**5.209 lm!**

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                                 |
| ≥90 | 2200 | 559 lm                | 141 lm/W               | 2477 lm                | 126 lm/W               | 3440 lm                | 120 lm/W | 7517-10424  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 922 |
|     | 2700 | 655 lm                | 165 lm/W               | 2902 lm                | 148 lm/W               | 4029 lm                | 141 lm/W | 7517-10425  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 927 |
|     | 3000 | 719 lm                | 184 lm/W               | 3185 lm                | 164 lm/W               | 4423 lm                | 156 lm/W | 7517-10426  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 930 |
|     | 3500 | 719 lm                | 184 lm/W               | 3185 lm                | 164 lm/W               | 4423 lm                | 156 lm/W | 7517-10427  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 935 |
|     | 4000 | 721 lm                | 186 lm/W               | 3195 lm                | 167 lm/W               | 4436 lm                | 158 lm/W | 7517-10428  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 940 |
|     | 5000 | 721 lm                | 186 lm/W               | 3195 lm                | 167 lm/W               | 4436 lm                | 158 lm/W | 7517-10429  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 950 |
|     | 5700 | 721 lm                | 186 lm/W               | 3195 lm                | 167 lm/W               | 4436 lm                | 158 lm/W | 7517-10430  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 957 |
|     | 6500 | 721 lm                | 186 lm/W               | 3195 lm                | 167 lm/W               | 4436 lm                | 158 lm/W | 7517-10431  | Linearis Z G2 L140 W20 3250 965 |

Bis zu  
**4.436 lm!**

## Produktspezifische Daten: Linearis Z L140 6500 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul zum Einbau in Leuchten
- ✓ 120 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 1.400 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 124 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z-Familie auf Seite 12. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 34.

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                 |
| ≥80 | 2200 | 1310 lm               | 170 lm/W               | 5805 lm                | 152 lm/W               | 8060 lm   | 144 lm/W | 7517-10432  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 822 |
|     | 2700 | 1530 lm               | 192 lm/W               | 6776 lm                | 172 lm/W               | 9408 lm   | 164 lm/W | 7517-10433  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 827 |
|     | 3000 | 1630 lm               | 206 lm/W               | 7220 lm                | 184 lm/W               | 10024 lm  | 175 lm/W | 7517-10434  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 830 |
|     | 3500 | 1630 lm               | 206 lm/W               | 7220 lm                | 184 lm/W               | 10024 lm  | 175 lm/W | 7517-10435  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 835 |
|     | 4000 | 1694 lm               | 216 lm/W               | 7503 lm                | 193 lm/W               | 10418 lm  | 184 lm/W | 7517-10436  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 840 |
|     | 5000 | 1694 lm               | 216 lm/W               | 7503 lm                | 193 lm/W               | 10418 lm  | 184 lm/W | 7517-10437  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 850 |
|     | 5700 | 1694 lm               | 216 lm/W               | 7503 lm                | 193 lm/W               | 10418 lm  | 184 lm/W | 7517-10438  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 857 |
|     | 6500 | 1694 lm               | 216 lm/W               | 7503 lm                | 193 lm/W               | 10418 lm  | 184 lm/W | 7517-10439  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 865 |

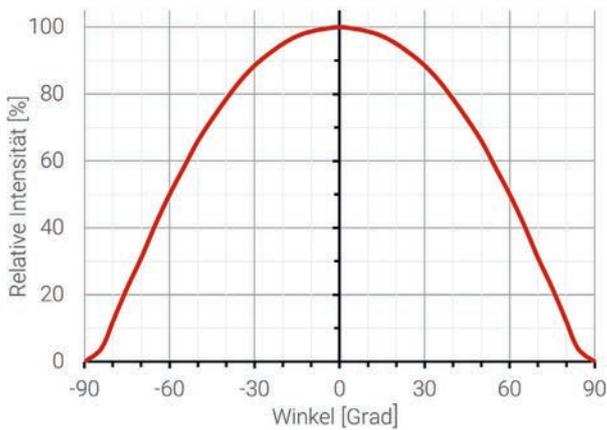
Bis zu 10.418 lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.             | LPW typ.               | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                     |
|-----|------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------|
|     |      | If = 75 mA Tc = 25 °C | If = 350 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C | If = 500 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                 |
| ≥90 | 2200 | 1118 lm               | 141 lm/W               | 4954 lm                | 126 lm/W               | 6879 lm   | 120 lm/W | 7517-10440  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 922 |
|     | 2700 | 1310 lm               | 165 lm/W               | 5804 lm                | 148 lm/W               | 8059 lm   | 141 lm/W | 7517-10441  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 927 |
|     | 3000 | 1438 lm               | 184 lm/W               | 6371 lm                | 164 lm/W               | 8845 lm   | 156 lm/W | 7517-10442  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 930 |
|     | 3500 | 1438 lm               | 184 lm/W               | 6371 lm                | 164 lm/W               | 8845 lm   | 156 lm/W | 7517-10443  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 935 |
|     | 4000 | 1442 lm               | 186 lm/W               | 6390 lm                | 167 lm/W               | 8872 lm   | 158 lm/W | 7517-10444  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 940 |
|     | 5000 | 1442 lm               | 186 lm/W               | 6390 lm                | 167 lm/W               | 8872 lm   | 158 lm/W | 7517-10445  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 950 |
|     | 5700 | 1442 lm               | 186 lm/W               | 6390 lm                | 167 lm/W               | 8872 lm   | 158 lm/W | 7517-10446  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 957 |
|     | 6500 | 1442 lm               | 186 lm/W               | 6390 lm                | 167 lm/W               | 8872 lm   | 158 lm/W | 7517-10447  | Linearis Z G2 L140 W20 6500 965 |

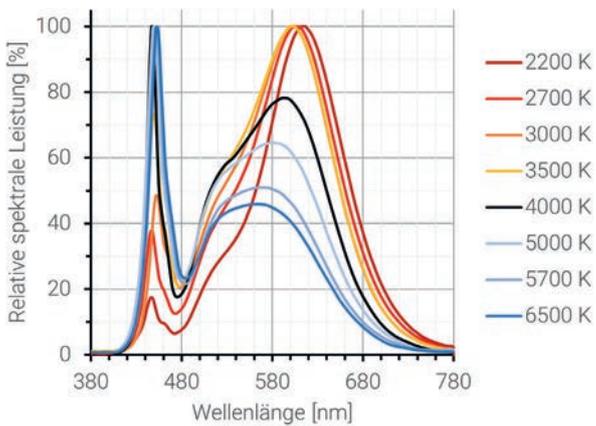
Bis zu 8.872 lm!

## Technische Daten: Linearis Z - Industrienorm Linearmodule

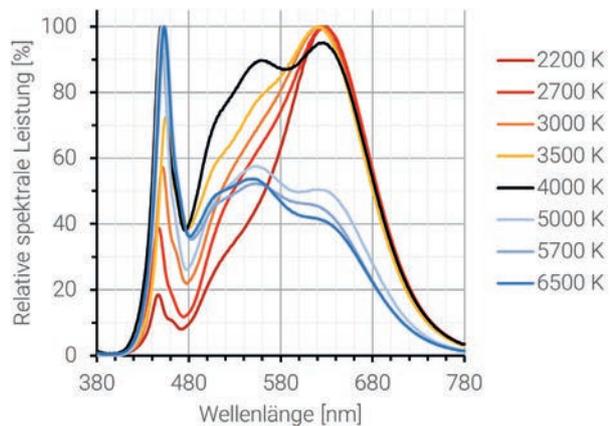
### Lichtverteilungskurve



### Spektrum CRI 80



### Spektrum CRI 90



### Lebensdauer der verwendeten LEDs

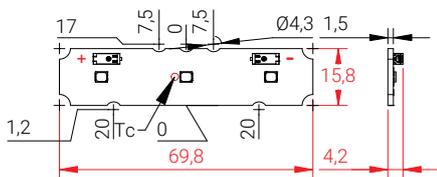
- Die Angaben zur Lebensdauer basieren auf den TM21 Extrapolationen der verfügbaren LM80-Daten der verwendeten LEDs. Sie sind als rein informative Daten anzusehen, aus denen sich kein Garantieanspruch ableiten lässt.

| Bezeichnung                       | If     | Tc    | L70 B50     | L70 B10     | L80 B50     | L80 B10     | L90 B50    | L90 B10    |
|-----------------------------------|--------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Linearis Z G2 L... W... ... 8/9xx | 500 mA | 80 °C | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h |

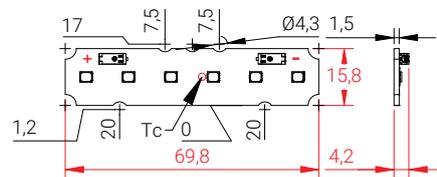
## Technische Zeichnungen: Linearis Z - Industriennorm Linearmodule

### Linearis Z L7

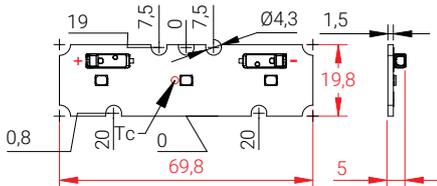
Linearis Z G2 L7 W16 165 ...



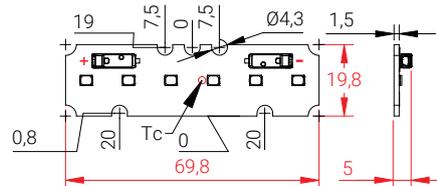
Linearis Z G2 L7 W16 325 ...



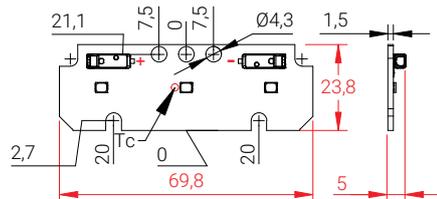
Linearis Z G2 L7 W20 165 ...



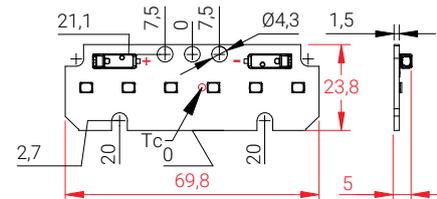
Linearis Z G2 L7 W20 325 ...



Linearis Z G2 L7 W24 165 ...

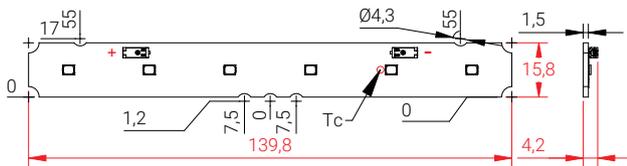


Linearis Z G2 L7 W24 325 ...

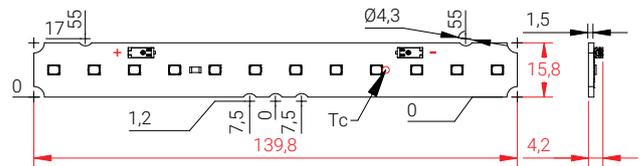


## Linearis Z L14

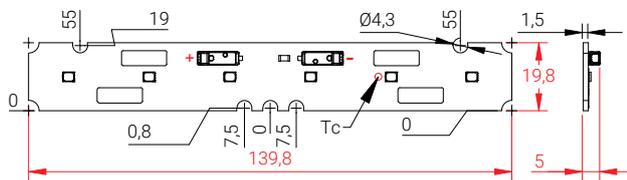
Linearis Z G2 L14 W16 325 ...



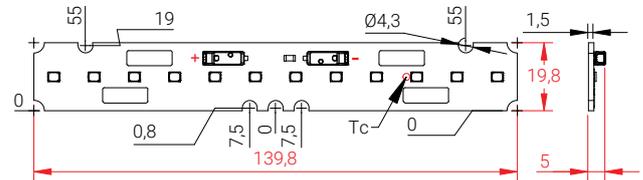
Linearis Z G2 L14 W16 650 ...



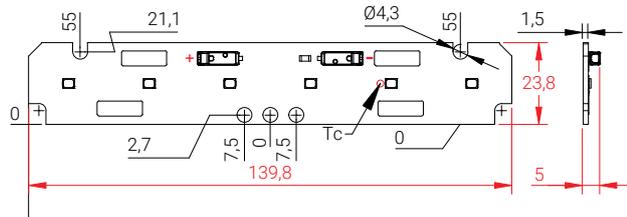
Linearis Z G2 L14 W20 325 ...



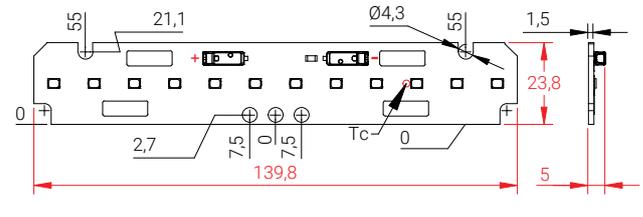
Linearis Z G2 L14 W20 650 ...



Linearis Z G2 L14 W24 325 ...

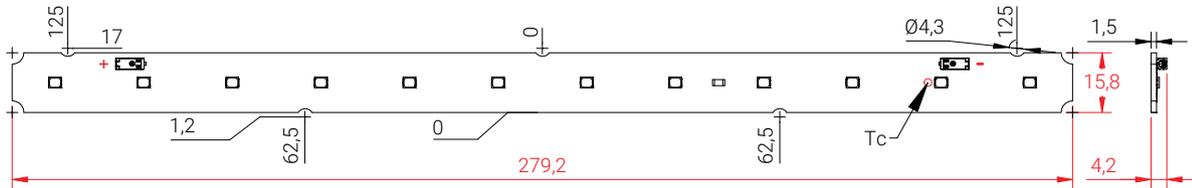


Linearis Z G2 L14 W24 650 ...

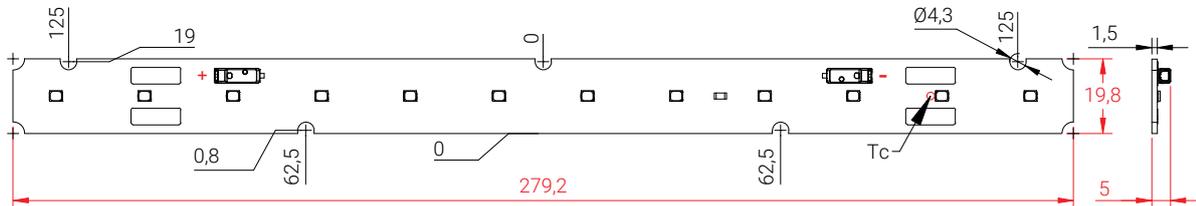


## Linearis Z L28

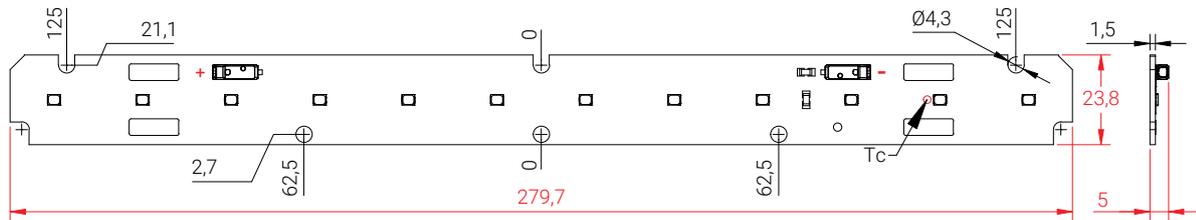
Linearis Z G2 L28 W16 650 ...



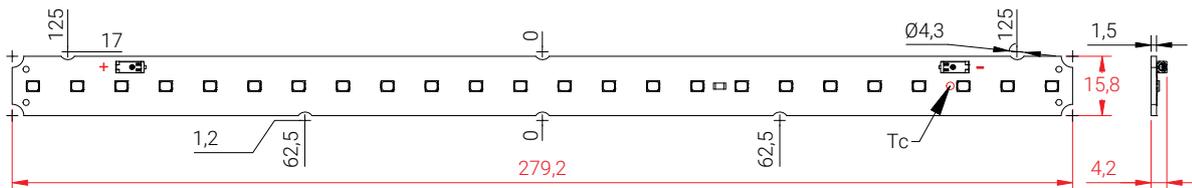
Linearis Z G2 L28 W20 650 ...



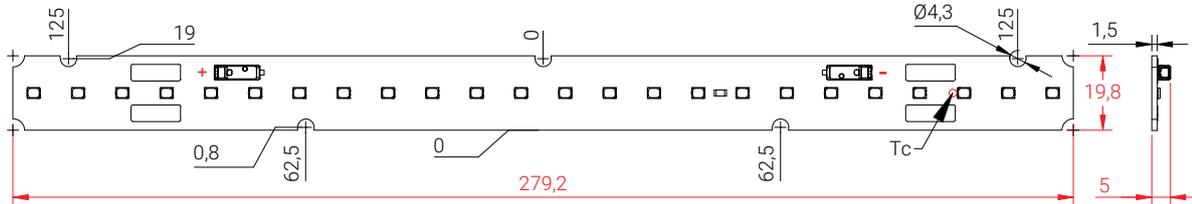
Linearis Z G2 L28 W24 650 ...



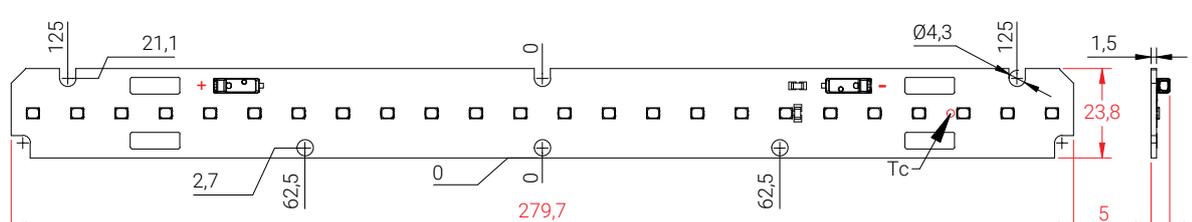
Linearis Z G2 L28 W16 1300 ...



Linearis Z G2 L28 W20 1300 ...

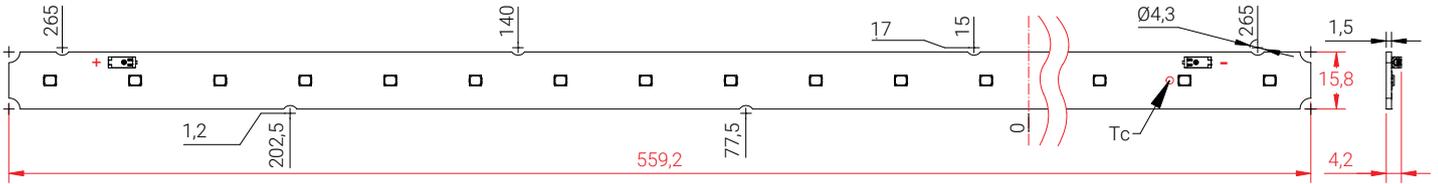


Linearis Z G2 L28 W24 1300 ...

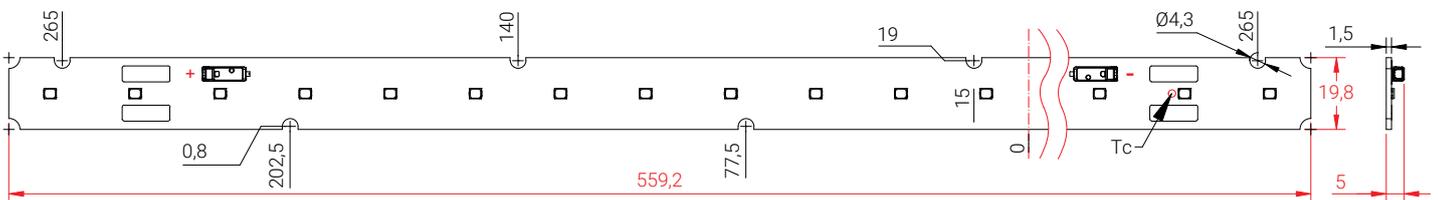


## Linearis Z L56

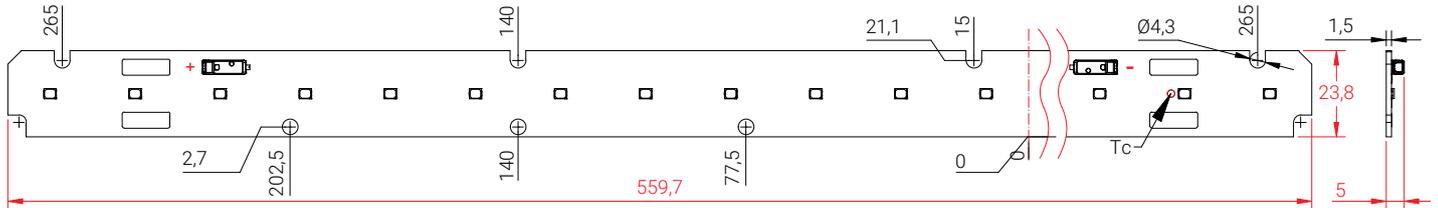
Linearis Z G2 L56 W16 1300 ...



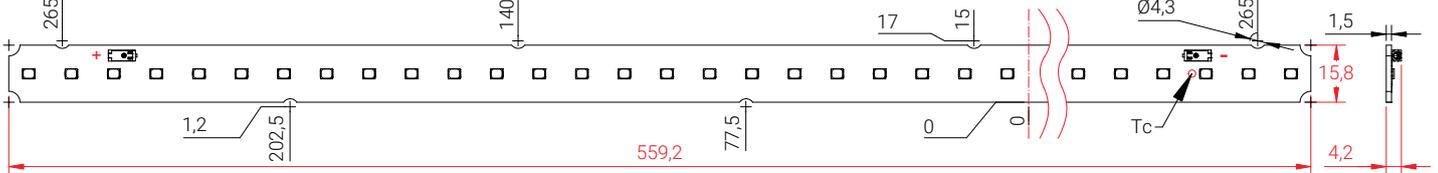
Linearis Z G2 L56 W20 1300 ...



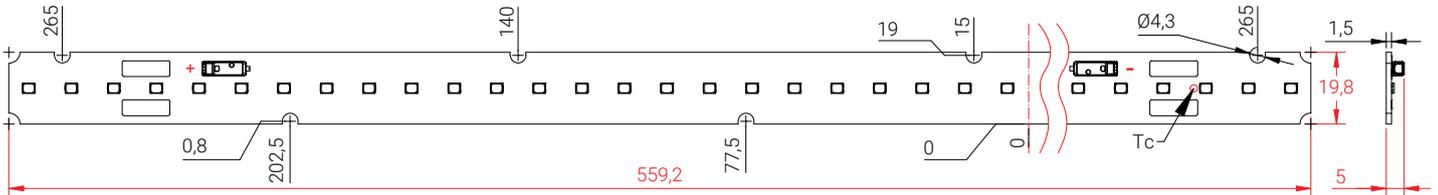
Linearis Z G2 L56 W24 1300 ...



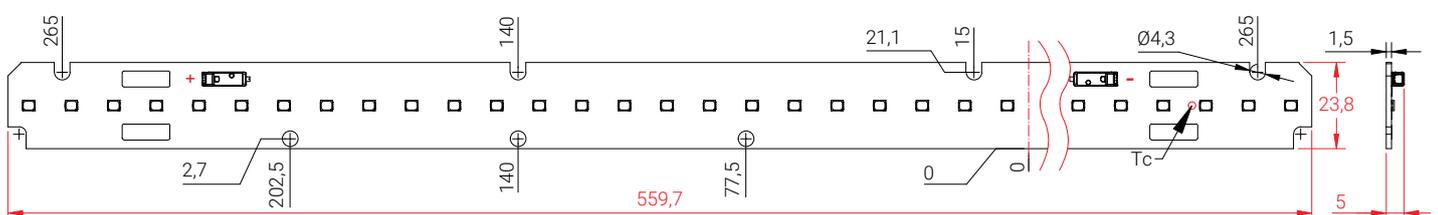
Linearis Z G2 L56 W16 2600 ...



Linearis Z G2 L56 W20 2600 ...

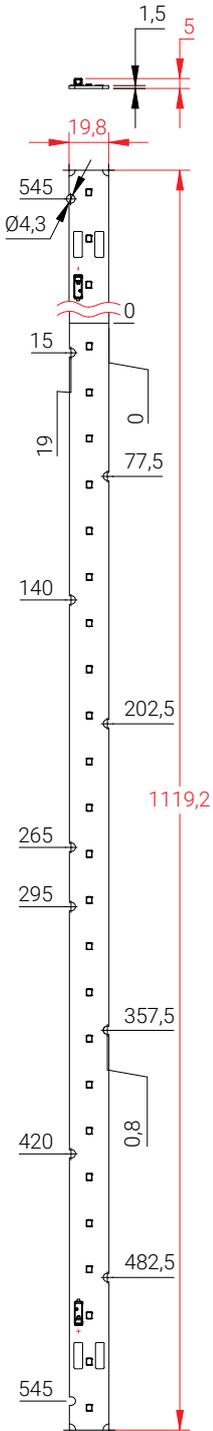


Linearis Z G2 L56 W24 2600 ...

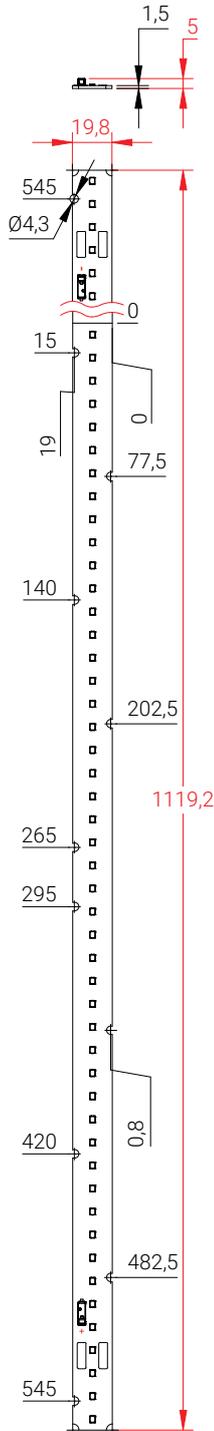


## Linearis Z 112

Linearis Z G2 L112 W20 2600 ...

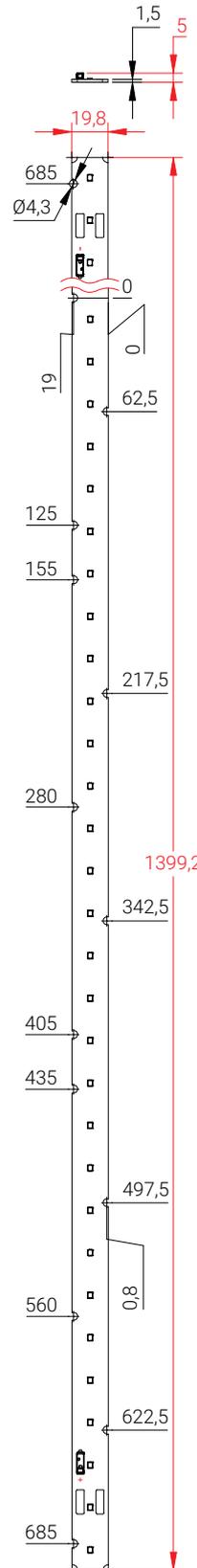


Linearis Z G2 L112 W20 5200 ...

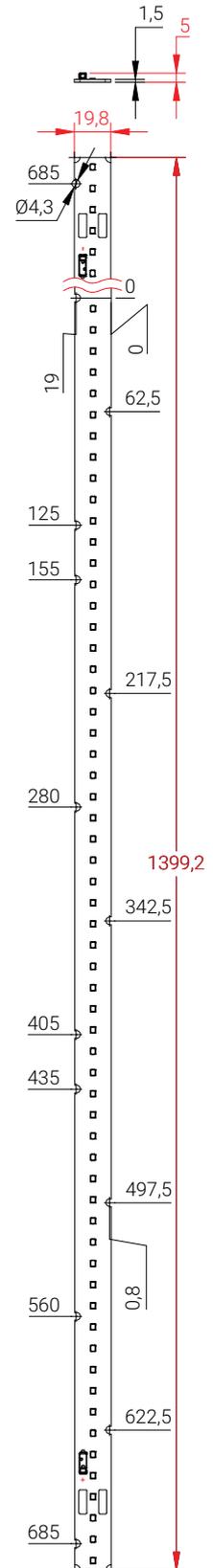


## Linearis Z 140

Linearis Z G2 L140 W20 3250 ...



Linearis Z G2 L140 W20 6500 ...









**Linearis Z LV – Extralange Industrie-  
norm Linearmodule in SELV**

Unsere Standardmodule der Reihe iX-led Linearis Z LV sind Zhaga-konforme LED-Module, die **kurzfristig lieferbar** und ideal zum Einbau in Leuchten geeignet sind.

Gegenüber der Modulfamilie Linearis-Z sind die Linearis Z LV für **universellere Anschlüsse** vorgesehen. Sie verfügen über vier Klemmen, sodass eine **einseitige Einspeisung möglich** ist.

Durch eine besondere Schaltung der LEDs sind die Module für höheren Strom ausgelegt. Dennoch halten sie eine Spannung von  $\geq 50$  V ein. Somit sind die Module hervorragend für den Einbau in Leuchten mit SELV Ausführung geeignet.

Erhältlich sind sie in **zwei Längen**: 1.120 mm und 1.400 mm, bei einer Breite von 20 mm.

Die Module sind jeweils in **zwei Lichtstropmpaketen** erhältlich. Der LED-Abstand beträgt dabei entweder 23,3 mm oder 11,7 mm.

Bei weiß-bestückten LED Modulen sind Farbwiedergaben **CRI 80 und CRI 90** und auf Anfrage CRI 95 möglich.

Wählen Sie aus einer **Vielfalt an acht Lichtfarben** aus: 2.200 K, 2.700 K, 3.000 K, 3.500 K, 4.000 K, 5.000 K, 5.700 K und 6.500 K. Mit dieser Bandbreite sind nahezu alle Beleuchtungsaufgaben lösbar.

Die lichttechnische Bandbreite reicht bis zu **216 lm/W** oder nahezu **10.000 lm**.

Durch die Auswahl der LEDs mit einer Farbkonsistenz von **3 Step MacAdam** wird eine hohe Farbhomogenität im Modul erreicht.

Primär sind unsere Module für Einzelanwendungen entwickelt, können aber auch in Reihe oder Parallel geschaltet werden.

Wählen Sie aus unseren vielfältigen Komponenten Ihre individuelle Lösung.

Unsere iX-led Standardmodule sind kurzfristig auch in kleinen Stückzahlen lieferbar und im Gesamtkonzept sehr vorteilhaft.

## **Standard bedeutet nicht starr und unveränderlich!**

Sie benötigen unterschiedliche Lichtfarben, abweichende Farbwiedergaben oder minimal kürzere/ längere Versionen der Module? Sie benötigen die Bestückung von Einlötmuttern als Abstandshalter oder einen Gewindeeinsatz zur vereinfachten Montage des Moduls? Kein Problem. Auch andere Klemmen oder angelötete Kabel sind möglich. Mit der **iX-led Produktfamilie** können wir den Standard an Ihre Bedürfnisse anpassen und individualisieren.

Erkunden Sie unsere exklusiven Modulreihen mit mehr als 1.000 Lichtmöglichkeiten.

LED-Modul mit Mid-Power-LEDs zum Einbau in Leuchten.

Vielfältig mit:

- ✓ 2 Längen: 1.120 mm und 1.400 mm
- ✓ 2 Lichtstrompakete: Pitchabstand 23,3 mm und 11,7 mm
- ✓ 2 Farbwiedergaben: CRI 80 und CRI 90
- ✓ 8 Lichtfarben: 2.200 K, 2.700 K, 3.000 K, 3.500 K, 4.000 K, 5.000 K, 5.700 K und 6.500 K

Hervorragende Farbkonsistenz im Modul: 3 Step MacAdam LEDs.

Steckklemmen für einfache und schnelle Montage.

Für den Betrieb an geeigneten Konstantstrom-Treibern.

|   |                     |
|---|---------------------|
| Nennstrom                                 | 700 mA / 1.400 mA   |
| Maximaler Betriebsstrom                   | 1.050 mA / 2.100 mA |
| Maximale Arbeitsspannung                  | 250 V               |
| Umgebungstemperatur                       | -20... +50 °C       |
| Maximal zulässige Betriebstemperatur (Tc) | 80 °C               |
| EPREL Datenbankeintrag                    | ja                  |
| Abstrahlwinkel                            | 120°                |

### Anschlüsse:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Klemmen               | 4   |
| Anschlusstyp          | starr / flexibel                                    |
| Leiterquerschnitt AWG | AWG 18-24   |
| Leiterquerschnitt     | von 0,2 mm <sup>2</sup><br>bis 0,75 mm <sup>2</sup> |
| Abisolierlänge        | 8 - 9 mm  |

Auf Wunsch auch mit anderen Anschlussklemmen lieferbar.

Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis-Z-LV-Familie auf Seite 50.



### Produktspezifische Daten: Linearis Z LV L112 2600 - Extralange Industrienorm Linearmodule in SELV

- ✓ Linearmodul in SELV zum Einbau in Leuchten
- ✓ 48 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 1.120 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 700 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 1.050 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 24,8 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bis zu  
216lm/W!

Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z LV-Familie auf Seite 44. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 50.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ.               | LPW typ. | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|------------------------|-------------------------|----------|-----------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C | If = 700 mA Tc = 25 °C | If = 1050 mA Tc = 25 °C |          |           |          |             |                                    |
| ≥80 | 2200 | 524 lm                 | 170 lm/W               | 2322 lm                 | 152 lm/W | 3369 lm   | 143 lm/W | 7517-10448  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 822 |
|     | 2700 | 612 lm                 | 192 lm/W               | 2710 lm                 | 172 lm/W | 3932 lm   | 162 lm/W | 7517-10449  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 827 |
|     | 3000 | 652 lm                 | 206 lm/W               | 2888 lm                 | 184 lm/W | 4191 lm   | 174 lm/W | 7517-10450  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 830 |
|     | 3500 | 652 lm                 | 206 lm/W               | 2888 lm                 | 184 lm/W | 4191 lm   | 174 lm/W | 7517-10451  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 835 |
|     | 4000 | 677 lm                 | 216 lm/W               | 3001 lm                 | 193 lm/W | 4355 lm   | 182 lm/W | 7517-10452  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 840 |
|     | 5000 | 677 lm                 | 216 lm/W               | 3001 lm                 | 193 lm/W | 4355 lm   | 182 lm/W | 7517-10453  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 850 |
|     | 5700 | 677 lm                 | 216 lm/W               | 3001 lm                 | 193 lm/W | 4355 lm   | 182 lm/W | 7517-10454  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 857 |
|     | 6500 | 677 lm                 | 216 lm/W               | 3001 lm                 | 193 lm/W | 4355 lm   | 182 lm/W | 7517-10455  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 865 |

Bis zu  
4.355lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ.               | LPW typ. | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|------------------------|-------------------------|----------|-----------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C | If = 700 mA Tc = 25 °C | If = 1050 mA Tc = 25 °C |          |           |          |             |                                    |
| ≥90 | 2200 | 447 lm                 | 141 lm/W               | 1982 lm                 | 126 lm/W | 2875 lm   | 119 lm/W | 7517-10456  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 922 |
|     | 2700 | 524 lm                 | 165 lm/W               | 2322 lm                 | 148 lm/W | 3369 lm   | 140 lm/W | 7517-10457  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 927 |
|     | 3000 | 575 lm                 | 184 lm/W               | 2548 lm                 | 164 lm/W | 3698 lm   | 155 lm/W | 7517-10458  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 930 |
|     | 3500 | 575 lm                 | 184 lm/W               | 2548 lm                 | 164 lm/W | 3698 lm   | 155 lm/W | 7517-10459  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 935 |
|     | 4000 | 577 lm                 | 186 lm/W               | 2556 lm                 | 167 lm/W | 3709 lm   | 157 lm/W | 7517-10460  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 940 |
|     | 5000 | 577 lm                 | 186 lm/W               | 2556 lm                 | 167 lm/W | 3709 lm   | 157 lm/W | 7517-10461  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 950 |
|     | 5700 | 577 lm                 | 186 lm/W               | 2556 lm                 | 167 lm/W | 3709 lm   | 157 lm/W | 7517-10462  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 957 |
|     | 6500 | 577 lm                 | 186 lm/W               | 2556 lm                 | 167 lm/W | 3709 lm   | 157 lm/W | 7517-10463  | Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 965 |

Bis zu  
3.709lm!

## Produktspezifische Daten: Linearis Z LV L112 5200 - Extralange Industrienorm Linearmodule in SELV

- ✓ Linearmodul in SELV zum Einbau in Leuchten
- ✓ 96 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 1.120 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 1.400 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 2.100 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 24,8 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bis zu 216lm/W!

Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z LV-Familie auf Seite 44. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 50.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ.                | Flux typ.               | LPW typ.                | Flux typ.               | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 300 mA Tc = 25 °C | If = 1400 mA Tc = 25 °C | If = 1400 mA Tc = 25 °C | If = 2100 mA Tc = 25 °C | If = 2100 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| ≥80 | 2200 | 1048 lm                | 170 lm/W                | 4644 lm                 | 152 lm/W                | 6739 lm                 | 143 lm/W | 7517-10464  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 822 |
|     | 2700 | 1224 lm                | 192 lm/W                | 5421 lm                 | 172 lm/W                | 7865 lm                 | 162 lm/W | 7517-10465  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 827 |
|     | 3000 | 1304 lm                | 206 lm/W                | 5776 lm                 | 184 lm/W                | 8381 lm                 | 174 lm/W | 7517-10466  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 830 |
|     | 3500 | 1304 lm                | 206 lm/W                | 5776 lm                 | 184 lm/W                | 8381 lm                 | 174 lm/W | 7517-10467  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 835 |
|     | 4000 | 1355 lm                | 216 lm/W                | 6003 lm                 | 193 lm/W                | 8710 lm                 | 182 lm/W | 7517-10468  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 840 |
|     | 5000 | 1355 lm                | 216 lm/W                | 6003 lm                 | 193 lm/W                | 8710 lm                 | 182 lm/W | 7517-10469  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 850 |
|     | 5700 | 1355 lm                | 216 lm/W                | 6003 lm                 | 193 lm/W                | 8710 lm                 | 182 lm/W | 7517-10470  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 857 |
|     | 6500 | 1355 lm                | 216 lm/W                | 6003 lm                 | 193 lm/W                | 8710 lm                 | 182 lm/W | 7517-10471  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 865 |

Bis zu 8.710 lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ.                | Flux typ.               | LPW typ.                | Flux typ.               | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 300 mA Tc = 25 °C | If = 1400 mA Tc = 25 °C | If = 1400 mA Tc = 25 °C | If = 2100 mA Tc = 25 °C | If = 2100 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| ≥90 | 2200 | 895 lm                 | 141 lm/W                | 3964 lm                 | 126 lm/W                | 5751 lm                 | 119 lm/W | 7517-10472  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 922 |
|     | 2700 | 1048 lm                | 165 lm/W                | 4644 lm                 | 148 lm/W                | 6738 lm                 | 140 lm/W | 7517-10473  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 927 |
|     | 3000 | 1150 lm                | 184 lm/W                | 5097 lm                 | 164 lm/W                | 7395 lm                 | 155 lm/W | 7517-10474  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 930 |
|     | 3500 | 1150 lm                | 184 lm/W                | 5097 lm                 | 164 lm/W                | 7395 lm                 | 155 lm/W | 7517-10475  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 935 |
|     | 4000 | 1154 lm                | 186 lm/W                | 5112 lm                 | 167 lm/W                | 7418 lm                 | 157 lm/W | 7517-10476  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 940 |
|     | 5000 | 1154 lm                | 186 lm/W                | 5112 lm                 | 167 lm/W                | 7418 lm                 | 157 lm/W | 7517-10477  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 950 |
|     | 5700 | 1154 lm                | 186 lm/W                | 5112 lm                 | 167 lm/W                | 7418 lm                 | 157 lm/W | 7517-10478  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 957 |
|     | 6500 | 1154 lm                | 186 lm/W                | 5112 lm                 | 167 lm/W                | 7418 lm                 | 157 lm/W | 7517-10479  | Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 965 |

Bis zu 7.418 lm!

### Produktspezifische Daten: Linearis Z LV L140 3250 - Extralange Industrienorm Linearmodule in SELV

- ✓ Linearmodul in SELV zum Einbau in Leuchten
- ✓ 60 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 1.400 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 700 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 1.050 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 31 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bis zu  
216lm/W!

Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z LV-Familie auf Seite 44. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 50.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ.               | LPW typ.                | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C | If = 700 mA Tc = 25 °C | If = 1050 mA Tc = 25 °C | If = 1050 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                    |
| ≥80 | 2200 | 655 lm                 | 170 lm/W               | 2902 lm                 | 152 lm/W                | 4212 lm   | 143 lm/W | 7517-10480  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 822 |
|     | 2700 | 765 lm                 | 192 lm/W               | 3388 lm                 | 172 lm/W                | 4915 lm   | 162 lm/W | 7517-10481  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 827 |
|     | 3000 | 815 lm                 | 206 lm/W               | 3610 lm                 | 184 lm/W                | 5238 lm   | 174 lm/W | 7517-10482  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 830 |
|     | 3500 | 815 lm                 | 206 lm/W               | 3610 lm                 | 184 lm/W                | 5238 lm   | 174 lm/W | 7517-10483  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 835 |
|     | 4000 | 847 lm                 | 216 lm/W               | 3752 lm                 | 193 lm/W                | 5444 lm   | 182 lm/W | 7517-10484  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 840 |
|     | 5000 | 847 lm                 | 216 lm/W               | 3752 lm                 | 193 lm/W                | 5444 lm   | 182 lm/W | 7517-10485  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 850 |
|     | 5700 | 847 lm                 | 216 lm/W               | 3752 lm                 | 193 lm/W                | 5444 lm   | 182 lm/W | 7517-10486  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 857 |
|     | 6500 | 847 lm                 | 216 lm/W               | 3752 lm                 | 193 lm/W                | 5444 lm   | 182 lm/W | 7517-10487  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 865 |

Bis zu  
5.444lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ.               | Flux typ.               | LPW typ.                | Flux typ. | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C | If = 700 mA Tc = 25 °C | If = 1050 mA Tc = 25 °C | If = 1050 mA Tc = 25 °C |           |          |             |                                    |
| ≥90 | 2200 | 559 lm                 | 141 lm/W               | 2477 lm                 | 126 lm/W                | 3594 lm   | 119 lm/W | 7517-10488  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 922 |
|     | 2700 | 655 lm                 | 165 lm/W               | 2902 lm                 | 148 lm/W                | 4211 lm   | 140 lm/W | 7517-10489  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 927 |
|     | 3000 | 719 lm                 | 184 lm/W               | 3185 lm                 | 164 lm/W                | 4622 lm   | 155 lm/W | 7517-10490  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 930 |
|     | 3500 | 719 lm                 | 184 lm/W               | 3185 lm                 | 164 lm/W                | 4622 lm   | 155 lm/W | 7517-10491  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 935 |
|     | 4000 | 721 lm                 | 186 lm/W               | 3195 lm                 | 167 lm/W                | 4636 lm   | 157 lm/W | 7517-10492  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 940 |
|     | 5000 | 721 lm                 | 186 lm/W               | 3195 lm                 | 167 lm/W                | 4636 lm   | 157 lm/W | 7517-10493  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 950 |
|     | 5700 | 721 lm                 | 186 lm/W               | 3195 lm                 | 167 lm/W                | 4636 lm   | 157 lm/W | 7517-10494  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 957 |
|     | 6500 | 721 lm                 | 186 lm/W               | 3195 lm                 | 167 lm/W                | 4636 lm   | 157 lm/W | 7517-10495  | Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 965 |

Bis zu  
4.636lm!

## Produktspezifische Daten: Linearis Z LV L140 6500 - Extralange Industrienorm Linearmodule in SELV

- ✓ Linearmodul in SELV zum Einbau in Leuchten
- ✓ 120 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 1.400 mm
- ✓ Breite 20 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 1.400 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 2.100 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 31 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Z LV-Familie auf Seite 44. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 50.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.               | LPW typ. | Flux typ.               | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 300 mA Tc = 25 °C |          | If = 1400 mA Tc = 25 °C |          | If = 2100 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| ≥80 | 2200 | 1310 lm                | 170 lm/W | 5805 lm                 | 152 lm/W | 8424 lm                 | 143 lm/W | 7517-10496  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 822 |
|     | 2700 | 1530 lm                | 192 lm/W | 6776 lm                 | 172 lm/W | 9831 lm                 | 162 lm/W | 7517-10497  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 827 |
|     | 3000 | 1630 lm                | 206 lm/W | 7220 lm                 | 184 lm/W | 10476 lm                | 174 lm/W | 7517-10498  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 830 |
|     | 3500 | 1630 lm                | 206 lm/W | 7220 lm                 | 184 lm/W | 10476 lm                | 174 lm/W | 7517-10499  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 835 |
|     | 4000 | 1694 lm                | 216 lm/W | 7503 lm                 | 193 lm/W | 10887 lm                | 182 lm/W | 7517-10500  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 840 |
|     | 5000 | 1694 lm                | 216 lm/W | 7503 lm                 | 193 lm/W | 10887 lm                | 182 lm/W | 7517-10501  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 850 |
|     | 5700 | 1694 lm                | 216 lm/W | 7503 lm                 | 193 lm/W | 10887 lm                | 182 lm/W | 7517-10502  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 857 |
|     | 6500 | 1694 lm                | 216 lm/W | 7503 lm                 | 193 lm/W | 10887 lm                | 182 lm/W | 7517-10503  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 865 |

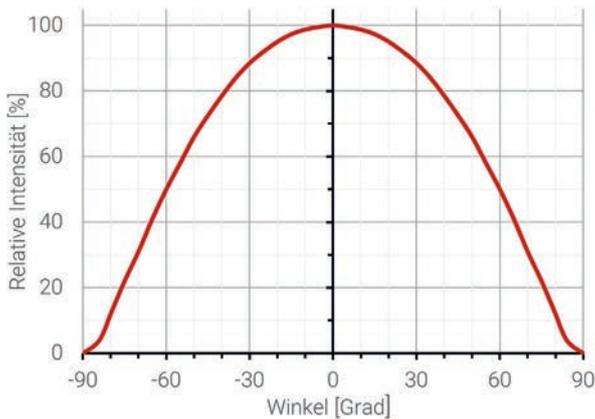
Bis zu 10.887 lm!

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.               | LPW typ. | Flux typ.               | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 300 mA Tc = 25 °C |          | If = 1400 mA Tc = 25 °C |          | If = 2100 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| ≥90 | 2200 | 1118 lm                | 141 lm/W | 4954 lm                 | 126 lm/W | 7188 lm                 | 119 lm/W | 7517-10504  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 922 |
|     | 2700 | 1310 lm                | 165 lm/W | 5804 lm                 | 148 lm/W | 8422 lm                 | 140 lm/W | 7517-10505  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 927 |
|     | 3000 | 1438 lm                | 184 lm/W | 6371 lm                 | 164 lm/W | 9244 lm                 | 155 lm/W | 7517-10506  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 930 |
|     | 3500 | 1438 lm                | 184 lm/W | 6371 lm                 | 164 lm/W | 9244 lm                 | 155 lm/W | 7517-10507  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 935 |
|     | 4000 | 1442 lm                | 186 lm/W | 6390 lm                 | 167 lm/W | 9273 lm                 | 157 lm/W | 7517-10508  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 940 |
|     | 5000 | 1442 lm                | 186 lm/W | 6390 lm                 | 167 lm/W | 9273 lm                 | 157 lm/W | 7517-10509  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 950 |
|     | 5700 | 1442 lm                | 186 lm/W | 6390 lm                 | 167 lm/W | 9273 lm                 | 157 lm/W | 7517-10510  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 957 |
|     | 6500 | 1442 lm                | 186 lm/W | 6390 lm                 | 167 lm/W | 9273 lm                 | 157 lm/W | 7517-10511  | Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 965 |

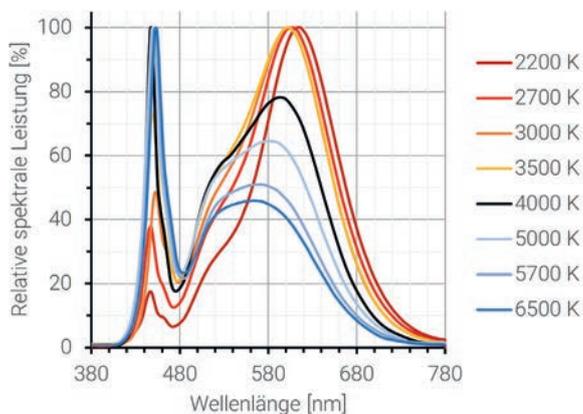
Bis zu 9.273 lm!

## Technische Daten: Linearis Z LV - Industriennorm Linearmodule in SELV

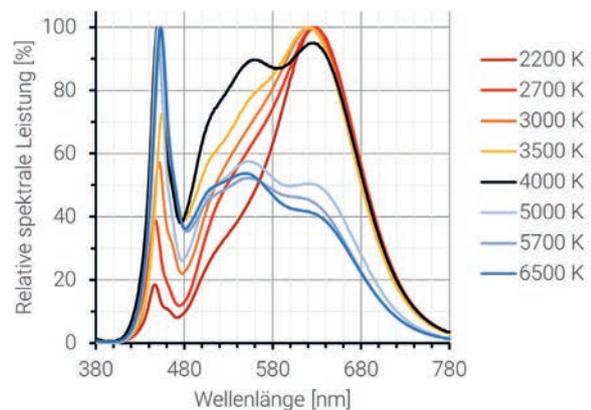
### Lichtverteilungskurve



### Spektrum CRI 80



### Spektrum CRI 90



### Lebensdauer der verwendeten LEDs

- Die Angaben zur Lebensdauer basieren auf den TM21 Extrapolationen der verfügbaren LM80-Daten der verwendeten LEDs. Sie sind als rein informative Daten anzusehen, aus denen sich kein Garantieanspruch ableiten lässt.

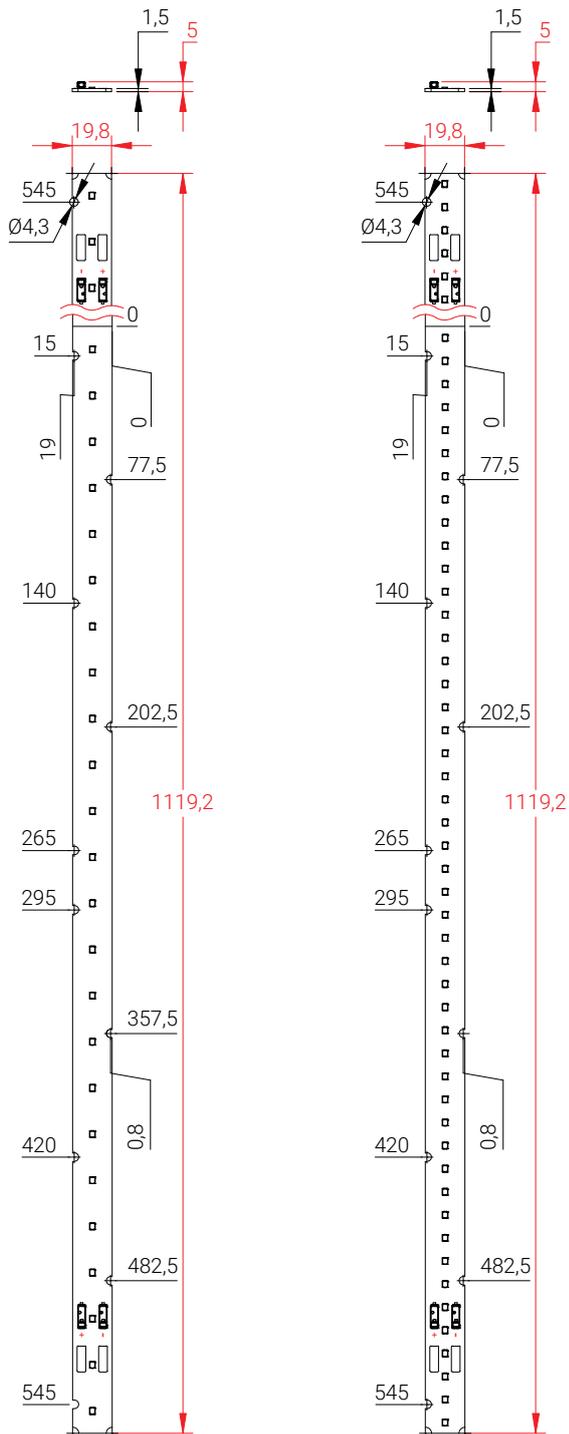
| Bezeichnung                          | If      | Tc    | L70 B50     | L70 B10     | L80 B50     | L80 B10     | L90 B50    | L90 B10    |
|--------------------------------------|---------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 8/9xx | 1050 mA | 80 °C | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h |
| Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 8/9xx | 2100 mA | 80 °C | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h |
| Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 8/9xx | 1050 mA | 80 °C | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h |
| Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 8/9xx | 2100 mA | 80 °C | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h |

## Technische Zeichnungen: Linearis Z LV - Industriennorm Linearmodule in SELV

### Linearis Z LV112

Linearis Z LV G2 L112 W20 2600 ...

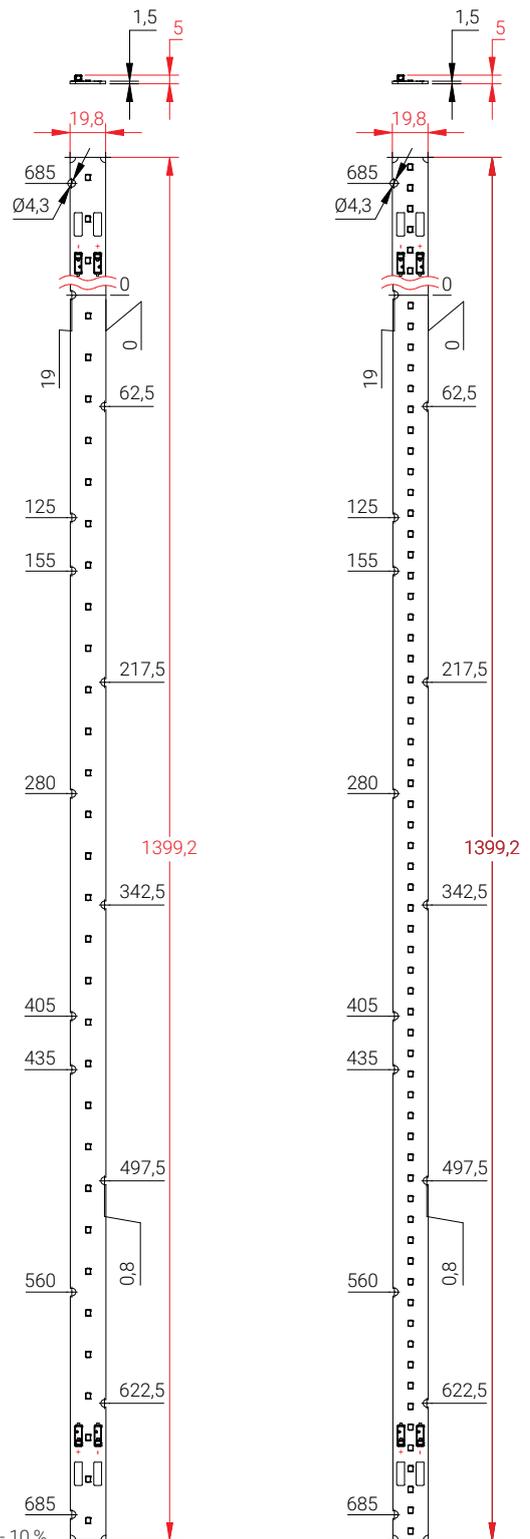
Linearis Z LV G2 L112 W20 5200 ...



### Linearis Z LV140

Linearis Z LV G2 L140 W20 3250 ...

Linearis Z LV G2 L140 W20 6500 ...







The image shows the interior of a high-speed train carriage, likely an ICE T. The seats are blue with a white polka-dot pattern and white headrest covers. The carriage is brightly lit with overhead lights, and the ceiling has a white, ribbed texture. The perspective is from the front of the carriage looking down the aisle.

# Varius HCL – Industriennorm Linearmodule

Unsere iX-led Varius HCL sind Zhaga-konforme LED-Module, die ideal zum Einbau in Leuchten geeignet sind.

Zur Auswahl stehen **drei verschiedene Längen** von 140 mm bis 560 mm.

Die LED-Module sind bestückt mit warmweißen und kaltweißen LEDs in zwei getrennten Kanälen.

Die Farbwiedergabe beträgt **CRI 80 und CRI 90**, CRI 95 ist auf Anfrage möglich.

Als Lichtfarben stehen 2 Kanäle mit 2700 K und 6500 K zur Auswahl.

Lichttechnisch sind die Module auf der Höhe der Zeit mit **216 lm/W oder 3.000 lm**.

Durch die Auswahl der LEDs mit einer Farbkonsistenz von **3 Step MacAdam** wird eine hohe Farbhomogenität im Modul erreicht.

Unsere Module sind für die Reihenschaltung ausgelegt. Auch unterschiedlich lange Module können problemlos aneinandergereiht werden. Der Abstand der LEDs wird hierbei so gewählt, dass eine möglichst gleichmäßige Verteilung dieser über alle Module gewährleistet wird.

Unsere iX-led Standardmodule sind kurzfristig auch in kleinen Stückzahlen lieferbar und im Gesamtkonzept vorteilhaft.

## **Standard bedeutet nicht starr und unveränderlich!**

Sie benötigen unterschiedliche Lichtfarben, abweichende Farbwiedergaben oder minimal kürzere/ längere Versionen der Module? Sie benötigen die Bestückung von Einlötmutter als Abstandshalter oder einen Gewindeinsatz zur vereinfachten Montage des Moduls? Kein Problem. Auch andere Klemmen oder angelötete Kabel sind möglich. Mit der **iX-led Produktfamilie** können wir den Standard an Ihre Bedürfnisse anpassen und individualisieren.

Erkunden Sie unsere exklusiven Modulreihen mit mehr als 1.000 Lichtmöglichkeiten.

LED-Modul mit Mid-Power-LEDs zum Einbau in Leuchten.

Vielfältig mit:

- ✓ HCL-Linear Modul in 3 Längen: 140 mm, 280 mm und 560 mm x 24 mm
- ✓ Farbwiedergabe: CRI 80
- ✓ Lichtfarben: 2 Kanäle mit CCT 2.700 K und 6.500 K

Steckklemmen für einfache und schnelle Montage.

Für den Betrieb an geeigneten Konstantstrom-Treibern.

|   |               |
|---|---------------|
| Nennstrom                                 | 350 mA        |
| Maximaler Betriebsstrom                   | 700 mA        |
| Maximale Arbeitsspannung                  | 250 V         |
| Umgebungstemperatur                       | -20... +50 °C |
| Maximal zulässige Betriebstemperatur (Tc) | 80 °C         |
| EPREL Datenbankeintrag                    | ja            |
| Abstrahlwinkel                            | 120°          |

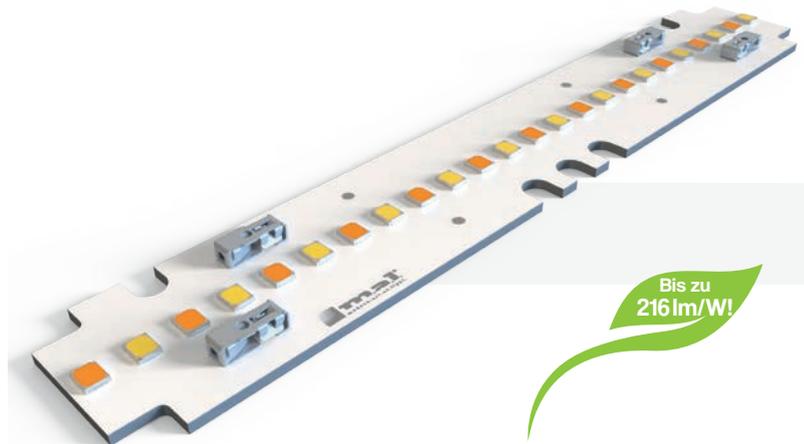
#### **Anschlüsse:**

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Klemmen               | 4                        |
| Anschlusstyp          | starr / flexibel         |
| Leiterquerschnitt AWG | AWG 18-24                |
| Leiterquerschnitt     | von 0,2 mm <sup>2</sup>  |
|                       | bis 0,75 mm <sup>2</sup> |
| Abisolierlänge        | 8 - 9 mm                 |

Auf Wunsch auch mit anderen Anschlussklemmen lieferbar.

## Produktspezifische Daten: Varius HCL L14 - Industriennorm Linearmodule

- ✓ HCL Linear-Modul mit 2 Kanälen zum Einbau in Leuchten
- ✓ Tunable White 2.700 K bis 6.500 K
- ✓ 2x12 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 5,8 mm
- ✓ Länge 140 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 700 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 6,2 V



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius HCL-Familie auf Seite 56. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 60.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                       |
|-----|------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|-----------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 700 mA Tc = 25 °C |          |             |                                   |
| ≥80 | 2700 | 153 lm                 | 192 lm/W | 350 lm                 | 184 lm/W | 678 lm                 | 172 lm/W | 7533-00500  | Varius HCL G2 L14 W24 650 827-865 |
|     | 6500 | 169 lm                 | 216 lm/W | 388 lm                 | 207 lm/W | 750 lm                 | 193 lm/W |             |                                   |

Bis zu 750lm!

### Produktspezifische Daten: Varius HCL L28 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ HCL Linear-Modul mit 2 Kanälen zum Einbau in Leuchten
- ✓ Tunable White 2.700 K bis 6.500 K
- ✓ 2x24 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 5,8 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 700 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 12,4 V



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius HCL-Familie auf Seite 56. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 60.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 700 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| ≥80 | 2700 | 306 lm                 | 192 lm/W | 700 lm                 | 184 lm/W | 1355 lm                | 172 lm/W | 7533-00501  | Varius HCL G2 L28 W24 1300 827-865 |
|     | 6500 | 339 lm                 | 216 lm/W | 776 lm                 | 207 lm/W | 1501 lm                | 193 lm/W |             |                                    |

Bis zu  
**1.501lm!**

## Produktspezifische Daten: Varius HCL L56 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ HCL Linear-Modul mit 2 Kanälen zum Einbau in Leuchten
- ✓ Tunable White 2.700 K bis 6.500 K
- ✓ 2x48 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 5,8 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 4 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 700 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 24,8 V



Bis zu  
216lm/W!

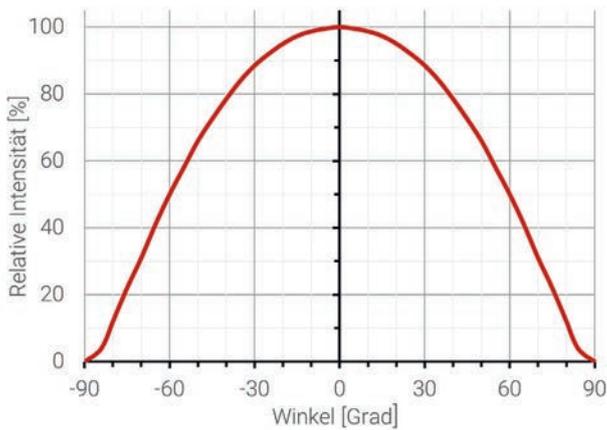
Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius HCL-Familie auf Seite 56. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 60.

| CRI | CCT  | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|-----|------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|     |      | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 700 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| ≥80 | 2700 | 612 lm                 | 192 lm/W | 1401 lm                | 184 lm/W | 2710 lm                | 172 lm/W | 7533-00502  | Varius HCL G2 L56 W24 2600 827-865 |
|     | 6500 | 677 lm                 | 216 lm/W | 1551 lm                | 207 lm/W | 3001 lm                | 193 lm/W |             |                                    |

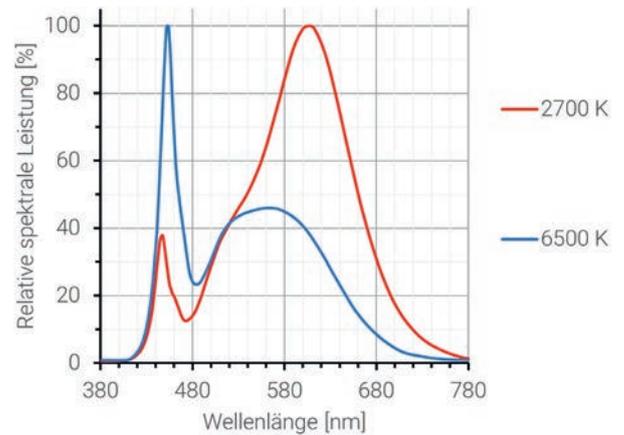
Bis zu  
3.001lm!

## Technische Daten: Varius HCL - Industriennorm Linearmodule

### Lichtverteilungskurve



### Spektrum



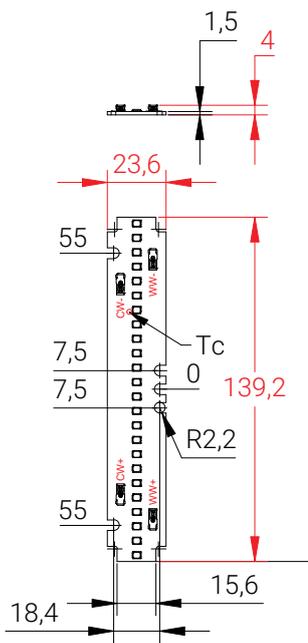
### Lebensdauer der verwendeten LEDs

- Die Angaben zur Lebensdauer basieren auf den TM21 Extrapolationen der verfügbaren LM80-Daten der verwendeten LEDs. Sie sind als rein informative Daten anzusehen, aus denen sich kein Garantieanspruch ableiten lässt.

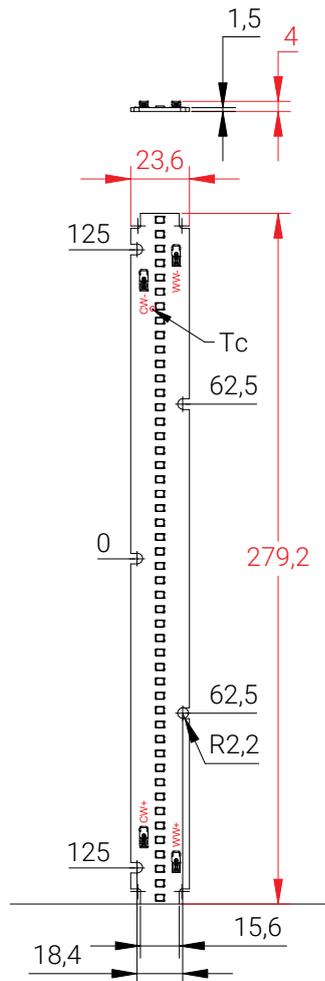
| Bezeichnung                        | If     | Tc    | L70 B50     | L70 B10     | L80 B50     | L80 B10     | L90 B50    | L90 B10    |
|------------------------------------|--------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Varius HCL G2 L... W24 ... 827-865 | 700 mA | 80 °C | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 102.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h |

## Technische Zeichnungen: Varius HCL - Industriennorm Linearmodule

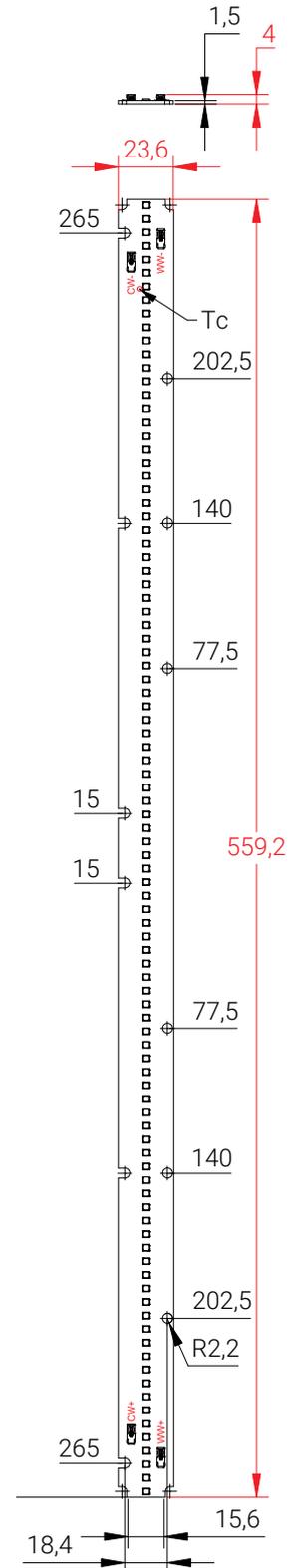
Varius HCL L14



Varius HCL L28



Varius HCL L56



warmweiße Beleuchtung

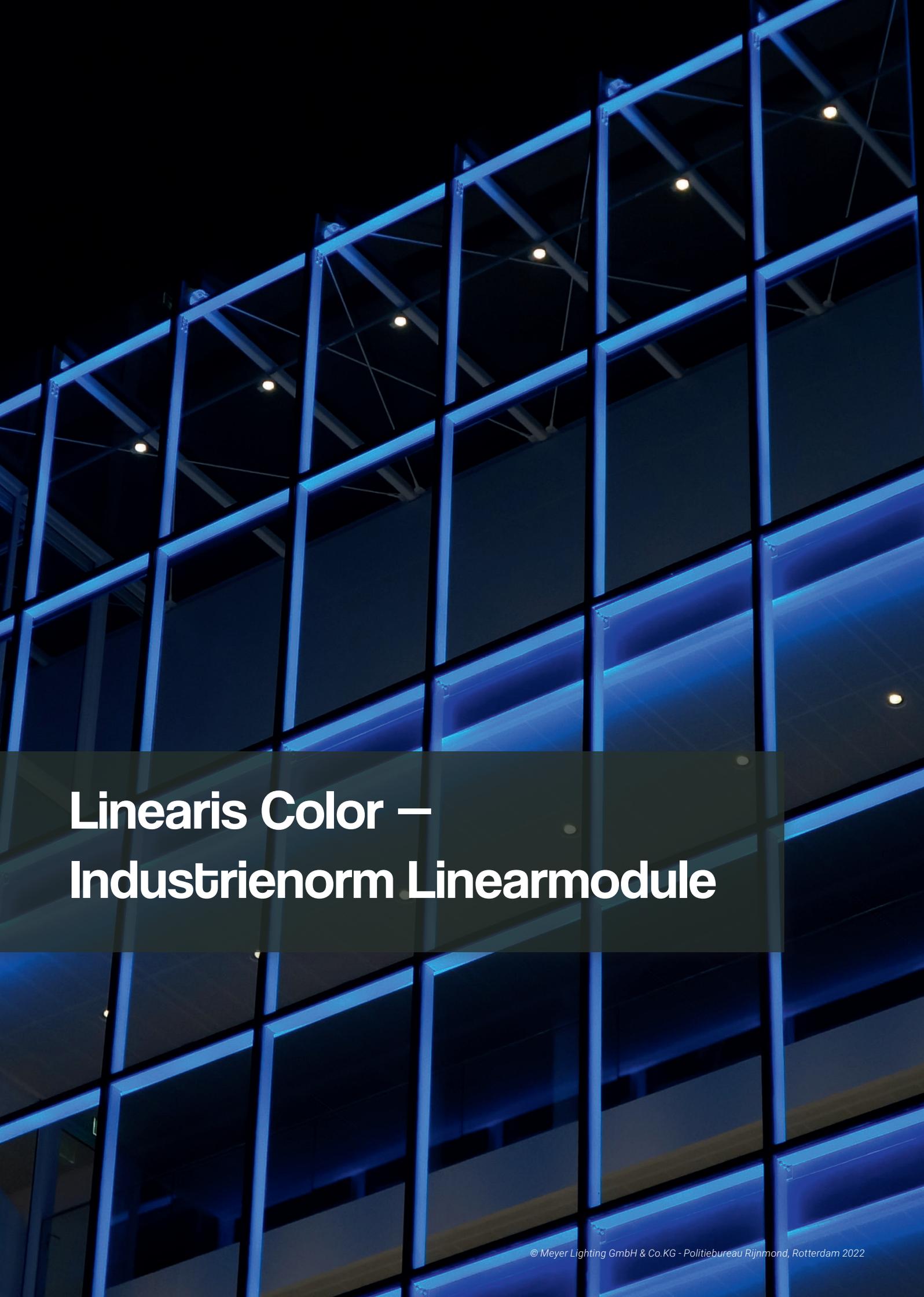




kaltweiße Beleuchtung



Ihre Meinung ist uns wichtig!



# **Linearis Color – Industrienorm Linearmodule**

Bei unseren Standardmodulen der Reihe iX-led handelt es sich um Zhaga-konforme LED-Module mit Mid-Power-LEDs, welche ideal zum Einbau in Leuchten geeignet sind.

Unser Produktportfolio besticht im Bereich der weißen Lichtfarben mit einer großen Variantenvielfalt. Diese wird durch die Serie Linearis Color um farbige LED-Module ergänzt.

## iX-led Linearis Color

Die **Linearis-Color-Serie** hat eine einheitliche Breite von 24 mm. Wählen Sie hier aus **drei Längen**: 140 mm, 280 mm und 560mm.

Durch die gleichen Längen, wie bei unseren Modulen mit weißen LEDs, sind beide Reihen mechanisch vollständig miteinander kompatibel.

Die Module gibt es wahlweise mit einem LED-Pitch von rund 11,7 mm oder 23,3 mm, sodass für jede Anwendung ein Modul mit bestmöglicher Performance zur Verfügung steht.

Das Highlight der iX-led-Linearis-Color-Serie ist allerdings die Vielfalt an Farben.

Wählen Sie aus **elf Farben**: Far-Red, Deep-Red, Red, Red-Orange, PC Amber, PC Mint, PC Lime, Green, Cyan, Blue und Royal-Blue

Unsere iX-led-Linearis-Color-Module eignen sich, neben dekorativer Architektur- und Effektbeleuchtung, unter anderem auch für Spezialanwendungen, bei denen bestimmte Wellenlängen benötigt werden –z.B. Horticulture-Anwendungen.

Sollte Ihnen eine Lichtfarbe fehlen, kontaktieren Sie uns dazu gern.

Unsere iX-led Standardmodule sind kurzfristig lieferbar und im Gesamtkonzept günstig.

## Standard bedeutet nicht starr und unveränderlich!

Sie benötigen unterschiedliche Lichtfarben, abweichende Farbwiedergaben oder minimal kürzere/ längere Versionen der Module? Sie benötigen die Bestückung von Einlötmuttern als Abstandshalter oder einen Gewindeeinsatz zur vereinfachten Montage des Moduls? Kein Problem. Auch andere Klemmen oder angelötete Kabel sind möglich. Mit der **iX-led Produktfamilie** können wir den Standard an Ihre Bedürfnisse anpassen und individualisieren.

Erkunden Sie unsere exklusiven Modulreihen mit mehr als 1.000 Lichtmöglichkeiten.

LED-Modul mit Mid-Power-LEDs zum Einbau in Leuchten

- ✓ Linearmodul mit 3 Abmessungen: 140 mm, 280 mm und 560 mm x 24 mm
- ✓ 2 Lichtstrompakete: Pitchabstand 23,3 mm und 11,7 mm
- ✓ 11 Lichtfarben: Far-Red, Deep-Red, Red, Red-Orange, PC Amber, PC Mint, PC Lime, Green, Cyan, Blue und Royal-Blue

Steckklemmen für einfache und schnelle Montage.

Für den Betrieb an geeigneten Konstantstrom-Treibern.

|   |                |
|---|----------------|
| ENEC-Zeichen                              | ja             |
| Nennstrom                                 | 350 mA         |
| Maximaler Betriebsstrom                   | 500 mA         |
| Maximale Arbeitsspannung                  | 250 V          |
| Umgebungstemperatur                       | -20... + 50 °C |
| Maximal zulässige Betriebstemperatur (Tc) | 80 °C          |
| EPREL Datenbankeintrag                    | ja             |
| Abstrahlwinkel                            | 120°           |

### Anschlüsse:

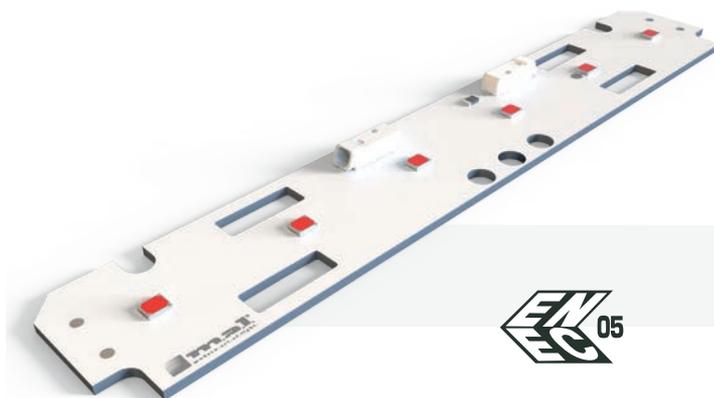
|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Klemmen               | 2                        |
| Anschlusstyp          | starr / flexibel         |
| Leiterquerschnitt AWG | AWG 18-24                |
| Leiterquerschnitt     | von 0,2 mm <sup>2</sup>  |
|                       | bis 0,75 mm <sup>2</sup> |
| Abisolierlänge        | 8 - 9 mm                 |

Auf Wunsch auch mit anderen Anschlussklemmen lieferbar.

Wussten Sie schon? Unsere **Linearis Color-Module** sind **ENEC-zertifiziert!** 

## Produktspezifische Daten: Linearis Color L14 325 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul mit Color-LEDs
- ✓ 11 Lichtfarben von Far Red bis Royal Blue
- ✓ 6 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 140 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 5,4 ... 7,4 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm

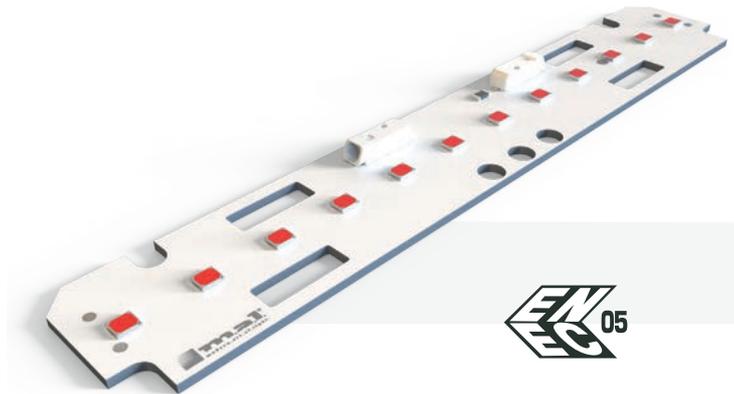


Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Color-Familie auf Seite 66. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 73.

| Lichtfarbe | Wellenlänge | Flux typ.              |          | Flux typ.              |          | Flux typ.              |          | Bestell-Nr. | Bezeichnung                   |
|------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|-------------------------------|
|            |             | LPW typ.               | LPW typ. | LPW typ.               | LPW typ. | LPW typ.               | LPW typ. |             |                               |
|            |             | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                               |
| FRD        | 720-740 nm  | 250 mW                 | -        | 567 mW                 | -        | 790 mW                 | -        | 7517-00330  | Linearis Z G1 L14 W24 325 FRD |
| DRD        | 650-670 nm  | 280 mW                 | -        | 638 mW                 | -        | 896 mW                 | -        | 7517-00331  | Linearis Z G1 L14 W24 325 DRD |
| RED        | 620-630 nm  | 52 lm                  | 88 lm/W  | 114 lm                 | 78 lm/W  | 155 lm                 | 72 lm/W  | 7517-00332  | Linearis Z G1 L14 W24 325 RED |
| RNG        | 610-620 nm  | 68 lm                  | 118 lm/W | 154 lm                 | 105 lm/W | 212 lm                 | 97 lm/W  | 7517-00333  | Linearis Z G1 L14 W24 325 RNG |
| PCA        | -           | 140 lm                 | 166 lm/W | 300 lm                 | 144 lm/W | 406 lm                 | 131 lm/W | 7517-00334  | Linearis Z G1 L14 W24 325 PCA |
| MNT        | -           | 205 lm                 | 244 lm/W | 444 lm                 | 213 lm/W | 602 lm                 | 196 lm/W | 7517-00335  | Linearis Z G1 L14 W24 325 MNT |
| LME        | -           | 219 lm                 | 263 lm/W | 473 lm                 | 227 lm/W | 642 lm                 | 207 lm/W | 7517-00336  | Linearis Z G1 L14 W24 325 LME |
| GRN        | 520-540 nm  | 150 lm                 | 184 lm/W | 241 lm                 | 135 lm/W | 321 lm                 | 99 lm/W  | 7517-00337  | Linearis Z G1 L14 W24 325 GRN |
| CYN        | 490-510 nm  | 93 lm                  | 111 lm/W | 175 lm                 | 82 lm/W  | 223 lm                 | 69 lm/W  | 7517-00338  | Linearis Z G1 L14 W24 325 CYN |
| BLU        | 469-480 nm  | 52 lm                  | 63 lm/W  | 106 lm                 | 51 lm/W  | 140 lm                 | 45 lm/W  | 7517-00339  | Linearis Z G1 L14 W24 325 BLU |
| RYL        | 440-455 nm  | 606 mW                 | -        | 1328 mW                | -        | 1822 mW                | -        | 7517-00340  | Linearis Z G1 L14 W24 325 RYL |

### Produktspezifische Daten: Linearis Color L14 650 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul mit Color-LEDs
- ✓ 11 Lichtfarben von Far Red bis Royal Blue
- ✓ 12 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 140 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 10,8 ... 14,8 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Color-Familie auf Seite 66. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 73.

| Lichtfarbe | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                   |
|------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|-------------------------------|
|            |             | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                               |
| FRD        | 720-740 nm  | 500 mW                 | -        | 1134 mW                | -        | 1580 mW                | -        | 7517-00380  | Linearis Z G1 L14 W24 650 FRD |
| DRD        | 650-670 nm  | 559 mW                 | -        | 1276 mW                | -        | 1792 mW                | -        | 7517-00381  | Linearis Z G1 L14 W24 650 DRD |
| RED        | 620-630 nm  | 103 lm                 | 88 lm/W  | 227 lm                 | 78 lm/W  | 309 lm                 | 72 lm/W  | 7517-00382  | Linearis Z G1 L14 W24 650 RED |
| RNG        | 610-620 nm  | 136 lm                 | 118 lm/W | 307 lm                 | 105 lm/W | 424 lm                 | 97 lm/W  | 7517-00383  | Linearis Z G1 L14 W24 650 RNG |
| PCA        | -           | 280 lm                 | 166 lm/W | 600 lm                 | 144 lm/W | 812 lm                 | 131 lm/W | 7517-00384  | Linearis Z G1 L14 W24 650 PCA |
| MNT        | -           | 410 lm                 | 244 lm/W | 888 lm                 | 213 lm/W | 1204 lm                | 196 lm/W | 7517-00385  | Linearis Z G1 L14 W24 650 MNT |
| LME        | -           | 438 lm                 | 263 lm/W | 946 lm                 | 227 lm/W | 1284 lm                | 207 lm/W | 7517-00386  | Linearis Z G1 L14 W24 650 LME |
| GRN        | 520-540 nm  | 300 lm                 | 184 lm/W | 482 lm                 | 135 lm/W | 643 lm                 | 99 lm/W  | 7517-00387  | Linearis Z G1 L14 W24 650 GRN |
| CYN        | 490-510 nm  | 186 lm                 | 111 lm/W | 351 lm                 | 82 lm/W  | 446 lm                 | 69 lm/W  | 7517-00388  | Linearis Z G1 L14 W24 650 CYN |
| BLU        | 469-480 nm  | 104 lm                 | 63 lm/W  | 211 lm                 | 51 lm/W  | 279 lm                 | 45 lm/W  | 7517-00389  | Linearis Z G1 L14 W24 650 BLU |
| RYL        | 440-455 nm  | 1212 mW                | -        | 2656 mW                | -        | 3644 mW                | -        | 7517-00390  | Linearis Z G1 L14 W24 650 RYL |

## Produktspezifische Daten: Linearis Color L28 650 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul mit Color-LEDs
- ✓ 11 Lichtfarben von Far Red bis Royal Blue
- ✓ 12 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 10,8 ... 14,8 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industrienorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Color-Familie auf Seite 66. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 73.

| Lichtfarbe | Wellenlänge | Flux typ.              |          | Flux typ.              |          | Flux typ.              |          | Bestell-Nr. | Bezeichnung                   |
|------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|-------------------------------|
|            |             | LPW typ.               | LPW typ. | LPW typ.               | LPW typ. | LPW typ.               | LPW typ. |             |                               |
|            |             | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                               |
| FRD        | 720-740 nm  | 500 mW                 | -        | 1134 mW                | -        | 1580 mW                | -        | 7517-00430  | Linearis Z G1 L28 W24 650 FRD |
| DRD        | 650-670 nm  | 559 mW                 | -        | 1276 mW                | -        | 1792 mW                | -        | 7517-00431  | Linearis Z G1 L28 W24 650 DRD |
| RED        | 620-630 nm  | 103 lm                 | 88 lm/W  | 227 lm                 | 78 lm/W  | 309 lm                 | 72 lm/W  | 7517-00432  | Linearis Z G1 L28 W24 650 RED |
| RNG        | 610-620 nm  | 136 lm                 | 118 lm/W | 307 lm                 | 105 lm/W | 424 lm                 | 97 lm/W  | 7517-00433  | Linearis Z G1 L28 W24 650 RNG |
| PCA        | -           | 280 lm                 | 166 lm/W | 600 lm                 | 144 lm/W | 812 lm                 | 131 lm/W | 7517-00434  | Linearis Z G1 L28 W24 650 PCA |
| MNT        | -           | 410 lm                 | 244 lm/W | 888 lm                 | 213 lm/W | 1204 lm                | 196 lm/W | 7517-00435  | Linearis Z G1 L28 W24 650 MNT |
| LME        | -           | 438 lm                 | 263 lm/W | 946 lm                 | 227 lm/W | 1284 lm                | 207 lm/W | 7517-00436  | Linearis Z G1 L28 W24 650 LME |
| GRN        | 520-540 nm  | 300 lm                 | 184 lm/W | 482 lm                 | 135 lm/W | 643 lm                 | 99 lm/W  | 7517-00437  | Linearis Z G1 L28 W24 650 GRN |
| CYN        | 490-510 nm  | 186 lm                 | 111 lm/W | 351 lm                 | 82 lm/W  | 446 lm                 | 69 lm/W  | 7517-00438  | Linearis Z G1 L28 W24 650 CYN |
| BLU        | 469-480 nm  | 104 lm                 | 63 lm/W  | 211 lm                 | 51 lm/W  | 279 lm                 | 45 lm/W  | 7517-00439  | Linearis Z G1 L28 W24 650 BLU |
| RYL        | 440-455 nm  | 1212 mW                | -        | 2656 mW                | -        | 3644 mW                | -        | 7517-00440  | Linearis Z G1 L28 W24 650 RYL |

### Produktspezifische Daten: Linearis Color L28 1300 - Industriennorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul mit Color-LEDs
- ✓ 11 Lichtfarben von Far Red bis Royal Blue
- ✓ 24 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 21,6 ... 29,6 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industriennorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Color-Familie auf Seite 66. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 73.

| Lichtfarbe | Wellenlänge | Flux typ.              |          | LPW typ.               |          | Flux typ.              |          | LPW typ.   |                                | Bestell-Nr. | Bezeichnung |
|------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|            |             | If = 150 mA Tc = 25 °C | -        | If = 350 mA Tc = 25 °C | -        | If = 500 mA Tc = 25 °C | -        |            |                                |             |             |
| FRD        | 720-740 nm  | 1001 mW                | -        | 2269 mW                | -        | 3160 mW                | -        | 7517-00480 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 FRD |             |             |
| DRD        | 650-670 nm  | 1118 mW                | -        | 2552 mW                | -        | 3584 mW                | -        | 7517-00481 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 DRD |             |             |
| RED        | 620-630 nm  | 207 lm                 | 88 lm/W  | 454 lm                 | 78 lm/W  | 618 lm                 | 72 lm/W  | 7517-00482 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 RED |             |             |
| RNG        | 610-620 nm  | 271 lm                 | 118 lm/W | 614 lm                 | 105 lm/W | 849 lm                 | 97 lm/W  | 7517-00483 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 RNG |             |             |
| PCA        | -           | 559 lm                 | 166 lm/W | 1199 lm                | 144 lm/W | 1624 lm                | 131 lm/W | 7517-00484 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 PCA |             |             |
| MNT        | -           | 821 lm                 | 244 lm/W | 1775 lm                | 213 lm/W | 2409 lm                | 196 lm/W | 7517-00485 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 MNT |             |             |
| LME        | -           | 876 lm                 | 263 lm/W | 1891 lm                | 227 lm/W | 2568 lm                | 207 lm/W | 7517-00486 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 LME |             |             |
| GRN        | 520-540 nm  | 600 lm                 | 184 lm/W | 965 lm                 | 135 lm/W | 1286 lm                | 99 lm/W  | 7517-00487 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 GRN |             |             |
| CYN        | 490-510 nm  | 372 lm                 | 111 lm/W | 702 lm                 | 82 lm/W  | 891 lm                 | 69 lm/W  | 7517-00488 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 CYN |             |             |
| BLU        | 469-480 nm  | 208 lm                 | 63 lm/W  | 422 lm                 | 51 lm/W  | 558 lm                 | 45 lm/W  | 7517-00489 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 BLU |             |             |
| RYL        | 440-455 nm  | 2424 mW                | -        | 5312 mW                | -        | 7288 mW                | -        | 7517-00490 | Linearis Z G1 L28 W24 1300 RYL |             |             |

## Produktspezifische Daten: Linearis Color L56 1300 - Industriennorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul mit Color-LEDs
- ✓ 11 Lichtfarben von Far Red bis Royal Blue
- ✓ 24 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 21,6 ... 29,6 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industriennorm



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Color-Familie auf Seite 66. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 73.

| Lichtfarbe | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                    |
|------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|--------------------------------|
|            |             | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                                |
| FRD        | 720-740 nm  | 1001 mW                | -        | 2269 mW                | -        | 3160 mW                | -        | 7517-00530  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 FRD |
| DRD        | 650-670 nm  | 1118 mW                | -        | 2552 mW                | -        | 3584 mW                | -        | 7517-00531  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 DRD |
| RED        | 620-630 nm  | 207 lm                 | 88 lm/W  | 454 lm                 | 78 lm/W  | 618 lm                 | 72 lm/W  | 7517-00532  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 RED |
| RNG        | 610-620 nm  | 271 lm                 | 118 lm/W | 614 lm                 | 105 lm/W | 849 lm                 | 97 lm/W  | 7517-00533  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 RNG |
| PCA        | -           | 559 lm                 | 166 lm/W | 1199 lm                | 144 lm/W | 1624 lm                | 131 lm/W | 7517-00534  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 PCA |
| MNT        | -           | 821 lm                 | 244 lm/W | 1775 lm                | 213 lm/W | 2409 lm                | 196 lm/W | 7517-00535  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 MNT |
| LME        | -           | 876 lm                 | 263 lm/W | 1891 lm                | 227 lm/W | 2568 lm                | 207 lm/W | 7517-00536  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 LME |
| GRN        | 520-540 nm  | 600 lm                 | 184 lm/W | 965 lm                 | 135 lm/W | 1286 lm                | 99 lm/W  | 7517-00537  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 GRN |
| CYN        | 490-510 nm  | 372 lm                 | 111 lm/W | 702 lm                 | 82 lm/W  | 891 lm                 | 69 lm/W  | 7517-00538  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 CYN |
| BLU        | 469-480 nm  | 208 lm                 | 63 lm/W  | 422 lm                 | 51 lm/W  | 558 lm                 | 45 lm/W  | 7517-00539  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 BLU |
| RYL        | 440-455 nm  | 2424 mW                | -        | 5312 mW                | -        | 7288 mW                | -        | 7517-00540  | Linearis Z G1 L56 W24 1300 RYL |

### Produktspezifische Daten: Linearis Color L56 2600 - Industriennorm Linearmodule

- ✓ Linearmodul mit Color-LEDs
- ✓ 11 Lichtfarben von Far Red bis Royal Blue
- ✓ 48 Mid-Power-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 2 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 350 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 500 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 43,2 ... 59,2 V
- ✓ Erfüllt die bekannte Industriennorm

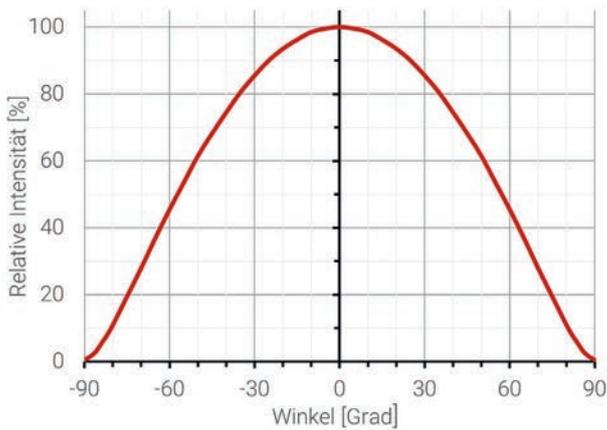


Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Linearis Color-Familie auf Seite 66. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 73.

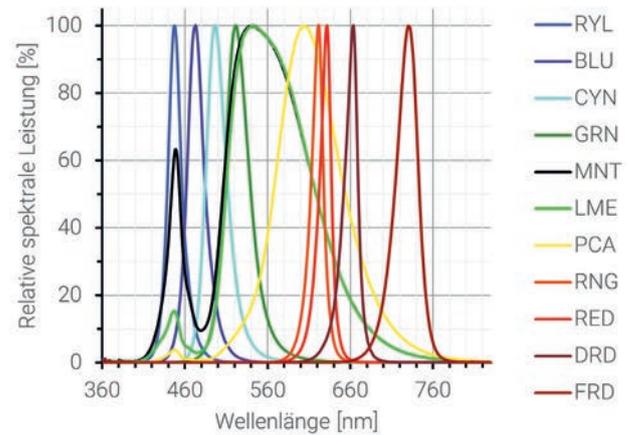
| Lichtfarbe | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                    |
|------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|--------------------------------|
|            |             | If = 150 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          |             |                                |
| FRD        | 720-740 nm  | 2002 mW                | -        | 4538 mW                | -        | 6320 mW                | -        | 7517-00830  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 FRD |
| DRD        | 650-670 nm  | 2237 mW                | -        | 5104 mW                | -        | 7168 mW                | -        | 7517-00831  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 DRD |
| RED        | 620-630 nm  | 414 lm                 | 88 lm/W  | 909 lm                 | 78 lm/W  | 1237 lm                | 72 lm/W  | 7517-00832  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 RED |
| RNG        | 610-620 nm  | 542 lm                 | 118 lm/W | 1229 lm                | 105 lm/W | 1698 lm                | 97 lm/W  | 7517-00833  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 RNG |
| PCA        | -           | 1118 lm                | 166 lm/W | 2398 lm                | 144 lm/W | 3248 lm                | 131 lm/W | 7517-00834  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 PCA |
| MNT        | -           | 1642 lm                | 244 lm/W | 3550 lm                | 213 lm/W | 4818 lm                | 196 lm/W | 7517-00835  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 MNT |
| LME        | -           | 1752 lm                | 263 lm/W | 3782 lm                | 227 lm/W | 5136 lm                | 207 lm/W | 7517-00836  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 LME |
| GRN        | 520-540 nm  | 1200 lm                | 184 lm/W | 1930 lm                | 135 lm/W | 2571 lm                | 99 lm/W  | 7517-00837  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 GRN |
| CYN        | 490-510 nm  | 744 lm                 | 111 lm/W | 1403 lm                | 82 lm/W  | 1782 lm                | 69 lm/W  | 7517-00838  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 CYN |
| BLU        | 469-480 nm  | 416 lm                 | 63 lm/W  | 845 lm                 | 51 lm/W  | 1117 lm                | 45 lm/W  | 7517-00839  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 BLU |
| RYL        | 440-455 nm  | 4848 mW                | -        | 10624 mW               | -        | 14576 mW               | -        | 7517-00840  | Linearis Z G1 L56 W24 2600 RYL |

## Technische Daten: Linearis Color - Industriennorm Linearmodule

### Lichtverteilungskurve



### Spektrum



### Lebensdauer der verwendeten LEDs

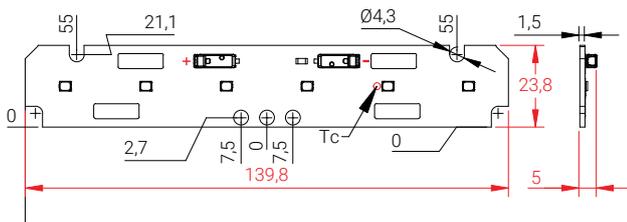
- Die Angaben zur Lebensdauer basieren auf den TM21 Extrapolationen der verfügbaren LM80-Daten der verwendeten LEDs. Sie sind als rein informative Daten anzusehen, aus denen sich kein Garantieanspruch ableiten lässt.

| Bezeichnung                    | If     | Tc    | L70 B50    | L70 B10    | L80 B50    | L80 B10    | L90 B50    | L90 B10    |
|--------------------------------|--------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Linearis Z G1 L... W24 ... FRD | 500 mA | 80 °C | > 50.000 h | > 50.000 h | 48.000 h   | 43.000 h   | 20.000 h   | 18.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... DRD |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 25.000 h   | 24.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... RED |        |       | > 50.000 h |
| Linearis Z G1 L... W24 ... RNG |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 22.000 h   | 21.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... PCA |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 22.000 h   | 21.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... MNT |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 45.000 h   | 42.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... LME |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 45.000 h   | 42.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... GRN |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 33.000 h   | 32.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... CYN |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 49.000 h   | 47.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... BLU |        |       | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | > 50.000 h | 49.000 h   | 47.000 h   |
| Linearis Z G1 L... W24 ... RYL |        |       | 22.000 h   | 20.000 h   | 14.000 h   | 13.000 h   | 7.000 h    | 6.000 h    |

## Technische Zeichnungen: Linearis Color - Industriennorm Linearmodule

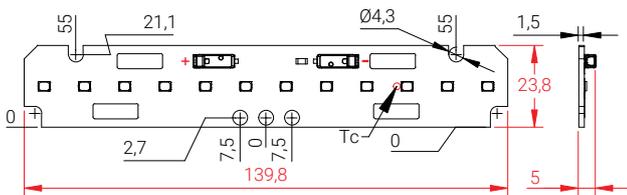
### Linearis Color L14 325

Linearis Z G1 L14 W24 325 ...



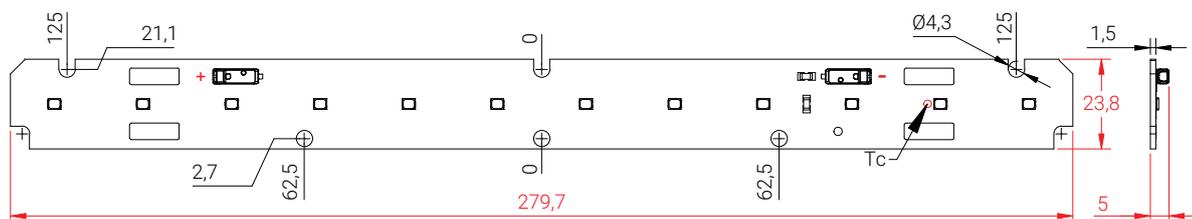
### Linearis Color L14 650

Linearis Z G1 L14 W24 650 ...



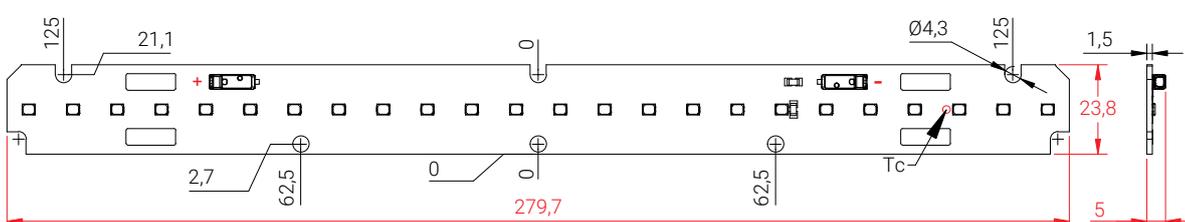
### Linearis Color L28 650

Linearis Z G1 L28 W24 650 ...



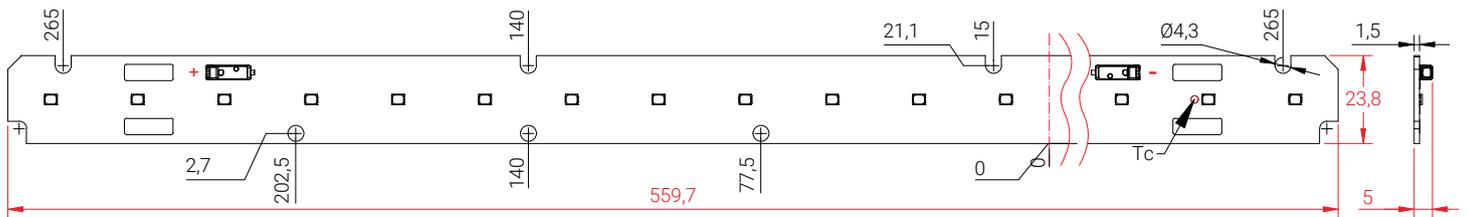
### Linearis Color L28 1300

Linearis Z G1 L28 W24 1300 ...



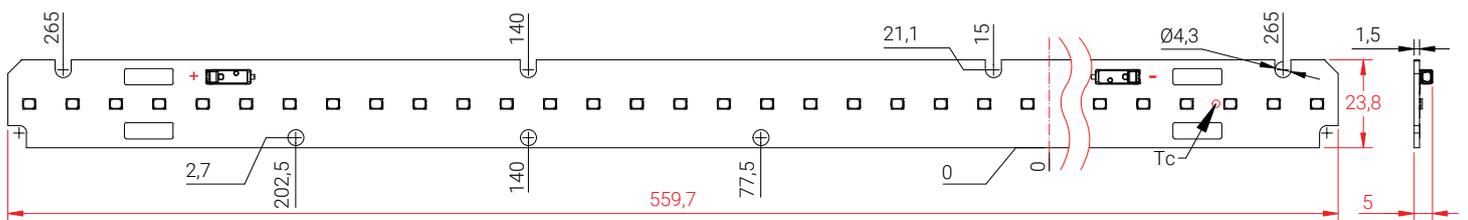
## Linearis Color L56 1300

Linearis Z G1 L56 W24 1300 ...



## Linearis Color L56 2600

Linearis Z G1 L56 W24 2600 ...









# Varius RGBW – Industrienorm Linearmodule

Bei unseren iX-led Varius RGBW-Modulen handelt es sich um Zhaga-konforme LED-Module, die ideal zum Einbau in Leuchten geeignet sind.

Wählen Sie aus **zwei verschiedenen Längen**.

Die LED-Module sind bestückt mit RGBW-LEDs, die in vier getrennten Kanälen ansteuerbar sind. Die Farbwiedergabe beträgt **CRI 80**.

Sie können zwischen den Lichtfarben **3.000 K, 4.000 K und 5.700 K** wählen.

Unsere Module sind für die Reihenschaltung ausgelegt. Auch unterschiedlich lange Module können problemlos aneinandergereiht werden. Der Abstand der LEDs wird hierbei so gewählt, dass eine möglichst gleichmäßige Verteilung dieser über alle Module gewährleistet wird.

Unsere iX-led Standardmodule sind kurzfristig auch in kleinen Stückzahlen lieferbar und im Gesamtkonzept sehr vorteilhaft.

## **Standard bedeutet nicht starr und unveränderlich!**

Sie benötigen unterschiedliche Lichtfarben, abweichende Farbwiedergaben oder minimal kürzere/ längere Versionen der Module? Sie benötigen die Bestückung von Einlötmuttern als Abstandshalter oder einen Gewindeeinsatz zur vereinfachten Montage des Moduls? Kein Problem. Auch andere Klemmen oder angelötete Kabel sind möglich. Mit der **iX-led Produktfamilie** können wir den Standard an Ihre Bedürfnisse anpassen und individualisieren.

Erkunden Sie unsere exklusiven Modulreihen mit mehr als 1.000 Lichtmöglichkeiten.

LED-Modul mit Mid-Power-LEDs zum Einbau in Leuchten.

Vielfältig mit:

- ✓ RGBW-Linear Modul in 2 Längen: 280 mm und 560 mm x 24 mm
- ✓ Farbwiedergabe: CRI 80
- ✓ Lichtfarben: 2 Kanäle mit 3.000 K, 4.000 K und 5.700 K

Steckklemmen für einfache und schnelle Montage.

Für den Betrieb an geeigneten Konstantstrom-Treibern.

|   |                 |
|---|-----------------|
| Nennstrom                                 | 250 mA / 500 mA |
| Maximaler Betriebsstrom                   | 350 mA / 700 mA |
| Maximale Arbeitsspannung                  | 250 V           |
| Umgebungstemperatur                       | -20... +50 °C   |
| Maximal zulässige Betriebstemperatur (Tc) | 80 °C           |
| EPREL Datenbankeintrag                    | ja              |
| Abstrahlwinkel                            | 120°            |

#### **Anschlüsse:**

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Klemmen               | 8                        |
| Anschlusstyp          | starr / flexibel         |
| Leiterquerschnitt AWG | AWG 18-24                |
| Leiterquerschnitt     | von 0,2 mm <sup>2</sup>  |
|                       | bis 0,75 mm <sup>2</sup> |
| Abisolierlänge        | 8 - 9 mm                 |

Auf Wunsch auch mit anderen Anschlussklemmen lieferbar.

## Produktspezifische Daten: Varius RGBW L28 320 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ RGBW Linear-Modul zum Einbau in Leuchten
- ✓ RGBW: 4 Kanäle einzeln ansteuerbar
- ✓ 12 RGBW-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 8 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 250 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 350 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 11,4 V



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius RGBW-Familie auf Seite 80. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 85.

| Lichtfarbe | Kanal | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|------------|-------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|            |       |             | If = 125 mA Tc = 25 °C |          | If = 250 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| RGBW830    | R     | 619-624 nm  | 56 lm                  | 80 lm/W  | 107 lm                 | 71 lm/W  | 144 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00010  | Varius RGBW G2 L28 W24 320 RGBW830 |
|            | G     | 520-535 nm  | 140 lm                 | 153 lm/W | 249 lm                 | 123 lm/W | 323 lm                 | 107 lm/W |             |                                    |
|            | B     | 460-475 nm  | 42 lm                  | 41 lm/W  | 75 lm                  | 34 lm/W  | 98 lm                  | 31 lm/W  |             |                                    |
|            | W     | 3000 K      | 163 lm                 | 161 lm/W | 319 lm                 | 153 lm/W | 440 lm                 | 148 lm/W |             |                                    |
| RGBW840    | R     | 619-624 nm  | 56 lm                  | 80 lm/W  | 107 lm                 | 71 lm/W  | 144 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00005  | Varius RGBW G2 L28 W24 320 RGBW840 |
|            | G     | 520-535 nm  | 140 lm                 | 153 lm/W | 249 lm                 | 123 lm/W | 323 lm                 | 107 lm/W |             |                                    |
|            | B     | 460-475 nm  | 42 lm                  | 41 lm/W  | 75 lm                  | 34 lm/W  | 98 lm                  | 31 lm/W  |             |                                    |
|            | W     | 4000 K      | 163 lm                 | 161 lm/W | 319 lm                 | 153 lm/W | 440 lm                 | 148 lm/W |             |                                    |
| RGBW857    | R     | 619-624 nm  | 56 lm                  | 80 lm/W  | 107 lm                 | 71 lm/W  | 144 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00004  | Varius RGBW G2 L28 W24 320 RGBW857 |
|            | G     | 520-535 nm  | 140 lm                 | 153 lm/W | 249 lm                 | 123 lm/W | 323 lm                 | 107 lm/W |             |                                    |
|            | B     | 460-475 nm  | 42 lm                  | 41 lm/W  | 75 lm                  | 34 lm/W  | 98 lm                  | 31 lm/W  |             |                                    |
|            | W     | 5700 K      | 163 lm                 | 161 lm/W | 319 lm                 | 153 lm/W | 440 lm                 | 148 lm/W |             |                                    |

### Produktspezifische Daten: Varius RGBW L28 640 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ RGBW Linear-Modul zum Einbau in Leuchten
- ✓ RGBW: 4 Kanäle einzeln ansteuerbar
- ✓ 24 RGBW-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 280 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 8 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 500 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 700 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 11,4 V



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius RGBW-Familie auf Seite 80. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 85.

| Lichtfarbe | Kanal | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                        |
|------------|-------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
|            |       |             | If = 250 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          | If = 700 mA Tc = 25 °C |          |             |                                    |
| RGBW857    | R     | 619-624 nm  | 112 lm                 | 80 lm/W  | 213 lm                 | 71 lm/W  | 287 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00000  | Varius RGBW G2 L28 W24 640 RGBW857 |
|            | G     | 520-535 nm  | 281 lm                 | 153 lm/W | 498 lm                 | 123 lm/W | 646 lm                 | 107 lm/W |             |                                    |
|            | B     | 460-475 nm  | 83 lm                  | 41 lm/W  | 149 lm                 | 34 lm/W  | 196 lm                 | 31 lm/W  |             |                                    |
|            | W     | 3000 K      | 327 lm                 | 161 lm/W | 638 lm                 | 153 lm/W | 881 lm                 | 148 lm/W |             |                                    |
| RGBW840    | R     | 619-624 nm  | 112 lm                 | 80 lm/W  | 213 lm                 | 71 lm/W  | 287 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00001  | Varius RGBW G2 L28 W24 640 RGBW840 |
|            | G     | 520-535 nm  | 281 lm                 | 153 lm/W | 498 lm                 | 123 lm/W | 646 lm                 | 107 lm/W |             |                                    |
|            | B     | 460-475 nm  | 83 lm                  | 41 lm/W  | 149 lm                 | 34 lm/W  | 196 lm                 | 31 lm/W  |             |                                    |
|            | W     | 4000 K      | 327 lm                 | 161 lm/W | 638 lm                 | 153 lm/W | 881 lm                 | 148 lm/W |             |                                    |
| RGBW830    | R     | 619-624 nm  | 112 lm                 | 80 lm/W  | 213 lm                 | 71 lm/W  | 287 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00008  | Varius RGBW G2 L28 W24 640 RGBW830 |
|            | G     | 520-535 nm  | 281 lm                 | 153 lm/W | 498 lm                 | 123 lm/W | 646 lm                 | 107 lm/W |             |                                    |
|            | B     | 460-475 nm  | 83 lm                  | 41 lm/W  | 149 lm                 | 34 lm/W  | 196 lm                 | 31 lm/W  |             |                                    |
|            | W     | 5700 K      | 327 lm                 | 161 lm/W | 638 lm                 | 153 lm/W | 881 lm                 | 148 lm/W |             |                                    |

## Produktspezifische Daten: Varius RGBW L56 640 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ RGBW Linear-Modul zum Einbau in Leuchten
- ✓ RGBW: 4 Kanäle einzeln ansteuerbar
- ✓ 24 RGBW-LEDs
- ✓ Pitchabstand 23,3 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 8 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 250 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 350 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 22,8 V



Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius RGBW-Familie auf Seite 80. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 85.

| Lichtfarbe | Kanal | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                           |
|------------|-------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|---------------------------------------|
|            |       |             | If = 125 mA Tc = 25 °C |          | If = 250 mA Tc = 25 °C |          | If = 350 mA Tc = 25 °C |          |             |                                       |
| RGBW857    | R     | 619-624 nm  | 112 lm                 | 80 lm/W  | 213 lm                 | 71 lm/W  | 287 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00006  | Varius RGBW G2 L56 W24<br>640 RGBW857 |
|            | G     | 520-535 nm  | 281 lm                 | 153 lm/W | 498 lm                 | 123 lm/W | 646 lm                 | 107 lm/W |             |                                       |
|            | B     | 460-475 nm  | 83 lm                  | 41 lm/W  | 149 lm                 | 34 lm/W  | 196 lm                 | 31 lm/W  |             |                                       |
|            | W     | 3000 K      | 327 lm                 | 161 lm/W | 638 lm                 | 153 lm/W | 881 lm                 | 148 lm/W |             |                                       |
| RGBW840    | R     | 619-624 nm  | 112 lm                 | 80 lm/W  | 213 lm                 | 71 lm/W  | 287 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00007  | Varius RGBW G2 L56 W24<br>640 RGBW840 |
|            | G     | 520-535 nm  | 281 lm                 | 153 lm/W | 498 lm                 | 123 lm/W | 646 lm                 | 107 lm/W |             |                                       |
|            | B     | 460-475 nm  | 83 lm                  | 41 lm/W  | 149 lm                 | 34 lm/W  | 196 lm                 | 31 lm/W  |             |                                       |
|            | W     | 4000 K      | 327 lm                 | 161 lm/W | 638 lm                 | 153 lm/W | 881 lm                 | 148 lm/W |             |                                       |
| RGBW830    | R     | 619-624 nm  | 112 lm                 | 80 lm/W  | 213 lm                 | 71 lm/W  | 287 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00011  | Varius RGBW G2 L56 W24<br>640 RGBW830 |
|            | G     | 520-535 nm  | 281 lm                 | 153 lm/W | 498 lm                 | 123 lm/W | 646 lm                 | 107 lm/W |             |                                       |
|            | B     | 460-475 nm  | 83 lm                  | 41 lm/W  | 149 lm                 | 34 lm/W  | 196 lm                 | 31 lm/W  |             |                                       |
|            | W     | 5700 K      | 327 lm                 | 161 lm/W | 638 lm                 | 153 lm/W | 881 lm                 | 148 lm/W |             |                                       |

### Produktspezifische Daten: Varius RGBW L56 1280 - Industrienorm Linearmodule

- ✓ RGBW Linear-Modul zum Einbau in Leuchten
- ✓ RGBW: 4 Kanäle einzeln ansteuerbar
- ✓ 48 RGBW-LEDs
- ✓ Pitchabstand 11,7 mm
- ✓ Länge 560 mm
- ✓ Breite 24 mm
- ✓ 8 Anschlussklemmen
- ✓ Nennstrom 500 mA
- ✓ Maximaler Betriebsstrom 700 mA
- ✓ Maximale Vorwärtsspannung 22,8 V

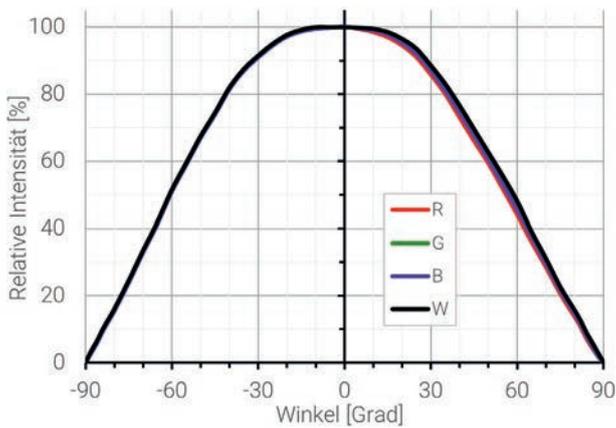


Bitte beachten Sie auch die technischen Daten der Varius RGBW-Familie auf Seite 80. Weitere technische Daten und Zeichnungen ab Seite 85.

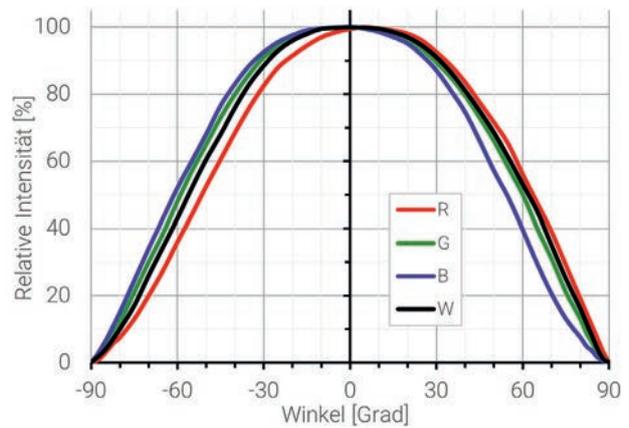
| Lichtfarbe | Kanal | Wellenlänge | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Flux typ.              | LPW typ. | Bestell-Nr. | Bezeichnung                            |
|------------|-------|-------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|-------------|--|
|            |       |             | If = 250 mA Tc = 25 °C |          | If = 500 mA Tc = 25 °C |          | If = 700 mA Tc = 25 °C |          |             |  |
| RGBW857    | R     | 619-624 nm  | 224 lm                 | 80 lm/W  | 426 lm                 | 71 lm/W  | 574 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00002  | Varius RGBW G2 L56 W24<br>1280 RGBW857 |
|            | G     | 520-535 nm  | 562 lm                 | 153 lm/W | 997 lm                 | 123 lm/W | 1291 lm                | 107 lm/W |             |  |
|            | B     | 460-475 nm  | 166 lm                 | 41 lm/W  | 298 lm                 | 34 lm/W  | 391 lm                 | 31 lm/W  |             |  |
|            | W     | 3000 K      | 654 lm                 | 161 lm/W | 1277 lm                | 153 lm/W | 1762 lm                | 148 lm/W |             |  |
| RGBW840    | R     | 619-624 nm  | 224 lm                 | 80 lm/W  | 426 lm                 | 71 lm/W  | 574 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00003  | Varius RGBW G2 L56 W24<br>1280 RGBW840 |
|            | G     | 520-535 nm  | 562 lm                 | 153 lm/W | 997 lm                 | 123 lm/W | 1291 lm                | 107 lm/W |             |  |
|            | B     | 460-475 nm  | 166 lm                 | 41 lm/W  | 298 lm                 | 34 lm/W  | 391 lm                 | 31 lm/W  |             |  |
|            | W     | 4000 K      | 654 lm                 | 161 lm/W | 1277 lm                | 153 lm/W | 1762 lm                | 148 lm/W |             |  |
| RGBW830    | R     | 619-624 nm  | 224 lm                 | 80 lm/W  | 426 lm                 | 71 lm/W  | 574 lm                 | 66 lm/W  | 7533-00009  | Varius RGBW G2 L56 W24<br>1280 RGBW830 |
|            | G     | 520-535 nm  | 562 lm                 | 153 lm/W | 997 lm                 | 123 lm/W | 1291 lm                | 107 lm/W |             |  |
|            | B     | 460-475 nm  | 166 lm                 | 41 lm/W  | 298 lm                 | 34 lm/W  | 391 lm                 | 31 lm/W  |             |  |
|            | W     | 5700 K      | 654 lm                 | 161 lm/W | 1277 lm                | 153 lm/W | 1762 lm                | 148 lm/W |             |  |

## Technische Daten: Varius RGBW - Industrienorm Linearmodule

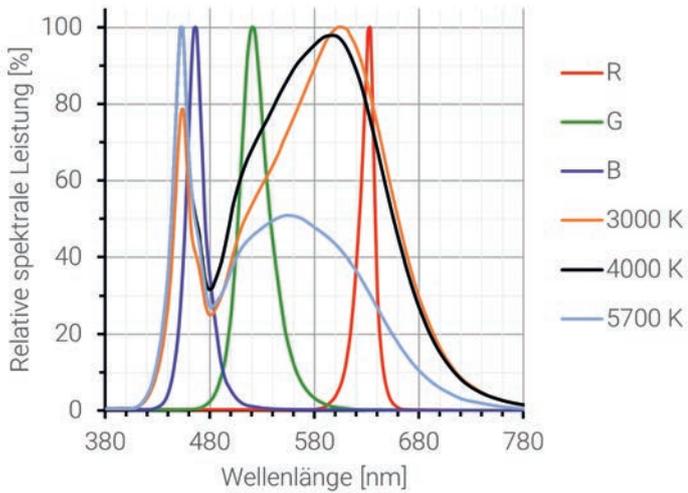
### Lichtverteilungskurve x-Achse



### Lichtverteilungskurve y-Achse

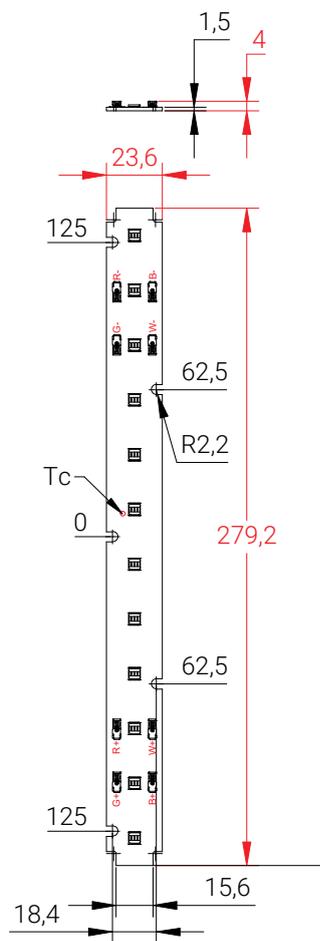


### Spektrum

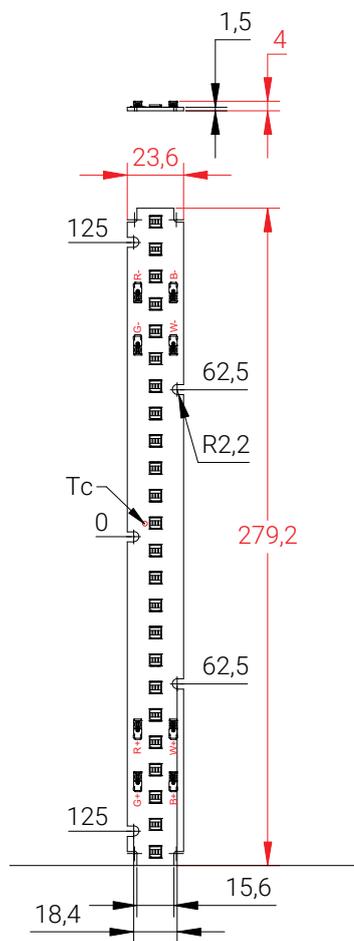


## Technische Zeichnungen: Varius RGBW - Industriennorm Linearmodule

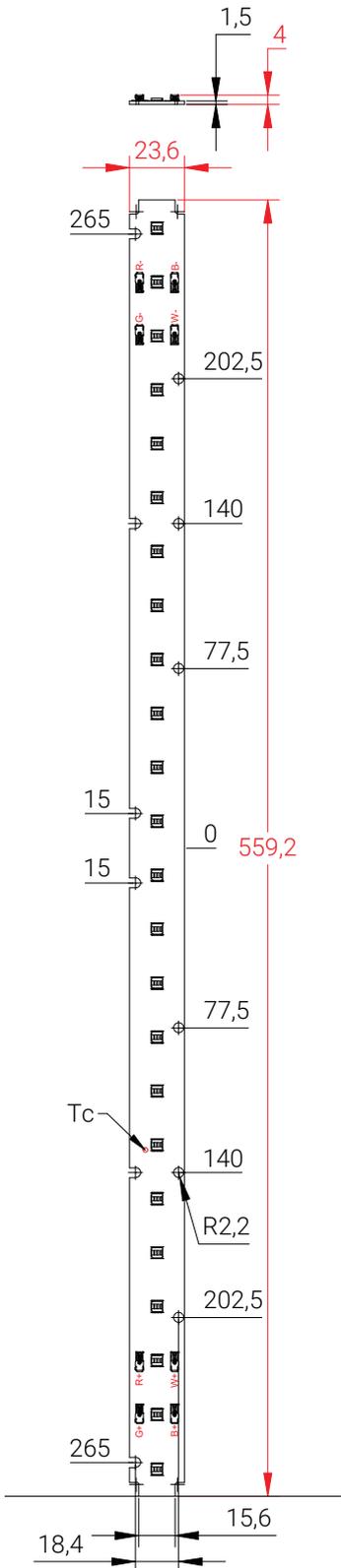
### Varius RGBW L28 320



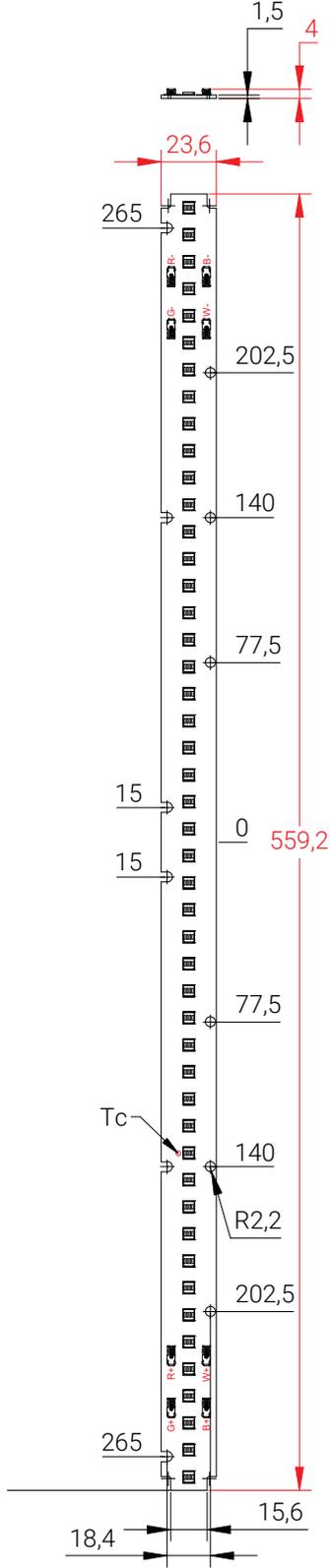
### Varius RGBW L28 640



## Varius RGBW L56 640



## Varius RGBW L56 1280









# Technischer Anhang

Sorry, der Platz reicht nicht immer für alle Werte... Sie brauchen mehr Werte?  
Wir stellen Ihnen gerne unsere Datenblätter zur Verfügung.

Soll es schnell gehen: So berechnen Sie selbst weitere Daten:

## Leistungsaufnahme LED-Modul $P_{mod}$ [W]:

$$P_{mod} [W] = \frac{Flux [lm]}{LPW [lm/W]}$$

## Vorwärtsspannung $V_f$ [V]:

$$V_f [V] = \frac{Flux [lm]}{LPW [lm/W]} * \frac{1000}{I_f [mA]}$$

## Agenda:

|                        |  |
|------------------------|--|
| <i>CCT</i>             | Farbtemperatur die Lichtfarbe. Einheit Kelvin (K)<br>Beispiel: 2700 K  |
| <i>CRI</i>             | Bezeichnet den Farbwiedergabeindex Ra. Der Wertebereich ist 0 bis 100.<br>Sonnenlicht hat CRI 100. Eine gute Farbwiedergabe wird mit CRI 80 erreicht,<br>eine sehr gute Farbwiedergabe ist CRI 90. Einige LEDs können sogar eine<br>Farbwiedergabe von CRI 95 erreichen. |
| <i>Flux</i>            | Lichtstrom. Einheit Lumen (lm)   |
| <i>I<sub>f</sub></i>   | (Vorwärts-)Strom. Einheit Ampere (A). Wir geben diesen Wert in<br>Milliampere (mA) an.   |
| <i>V<sub>f</sub></i>   | Vorwärtsspannung. Einheit Volt (V)   |
| <i>P<sub>mod</sub></i> | Leistungsaufnahme vom LED-Modul. Einheit Watt (W).   |
| <i>LPW</i>             | Abkürzung für Lumen pro Watt. Man nennt es auch Effizienz oder Lichtausbeute.<br>Einheit Lumen pro Watt (lm/W).  |

Die angegebenen maximalen Betriebsströme sind informativ und in der Anwendung und  
Leuchte durch Messung der Temperatur am Tc-Punkt zu verifizieren.

### Lebensdauerangaben

- ! Die Lebensdauerangaben werden über statistische Werte und Berechnungen definiert. Über die Zeit nimmt der Lichtstrom von LEDs ab. Der L70-Wert gibt dabei den Zeitpunkt an, bei dem sich der Lichtstrom auf 70% vom Anfangslichtstrom reduziert hat. Über L80 bzw. L90 wird entsprechend der 80%-Wert bzw. der 90%-Wert definiert.
- ! Der B-Wert, in der Regel B10 oder B50, definiert dabei, wie viel LEDs dabei den L-Wert unterschreiten. L80B10 bedeutet damit, dass 10% der LEDs unter und 90% über dem 80%-Werts des Anfangslichtstroms abgefallen sind.
- ! L80B10 50.000h definiert z.B. damit:  
Nach 50.000h erzeugen 90% der LEDs mehr als 80% des Anfangslichtstroms.

### Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise



#### Handhabung der LED-Module

- ! ix-led LED-Module sind empfindliche, elektronische Bauteile, die durch unsachgemäße Handhabung beschädigt oder zerstört werden können!
- ! Die Montage der Module darf ausschließlich in einer ESD-Schutzzone (EPA) erfolgen. Bei der Montage sind ableitfähige Werkzeuge und Unterlagen zu verwenden. Die Personenerdung ist über geeignetes ESD-Schuhwerk, sowie normgerechten ESD-Fußboden und/oder eine normgerechte Erdung mittels Handgelenkarmband sicherzustellen.
- ! LED-Module dürfen nur an den Rändern der Leiterplatte angefasst werden. Berühren Sie nicht die Leiterplattenoberfläche.
- ! Die LEDs selbst dürfen auf keinen Fall mit spitzen Gegenständen oder den Fingern berührt werden, da dies zu einer Zerstörung oder Beschädigung des Silikons und zu einer Veränderung des Lichtbildes führen kann.
- ! Eine Reinigung darf, falls notwendig, ausschließlich mit reinem Isopropylalkohol/Isopropanol (IPA) erfolgen.
- ! Die Module sollten nach Möglichkeit weder bei der Lagerung, noch im Betrieb oder bei der Montage mit Chemikalien in Kontakt kommen, da dies zu einer Zerstörung oder massiven Lichtstromminderung führen kann. Dies gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, für:
  - Cyanacrylat-Klebstoffe („Sekundenkleber“)
  - Acetonhaltige Lösemittel und Lösemittel im Allgemeinen
  - Verschiedene, ungeeignete Reiniger, wie Waschbenzin, Glasreiniger,...
  - Schwefelhaltige Produkte (hierzu können unter anderem auch Pappkartons gehören)
  - Sämtliche Stoffe, aus denen flüchtige organische Stoffe ausgasen können (VOC)
- ! Jegliche Modifizierung der Module, die nicht von **m.a.l.** freigegeben wurde, ist unzulässig.
- ! Die Module sind nach Möglichkeit nur in der verschlossenen Originalverpackung zu lagern. Wenn dies nicht möglich ist, ist zumindest sicherzustellen, dass die Module ESD-gerecht verpackt und geschützt vor Staub und Feuchtigkeit gelagert werden.
- ! Eine direkte Lagerung in Kartons ohne zusätzliche Umverpackung kann abhängig von der verbauten LED zu einer Beschädigung der LEDs führen.

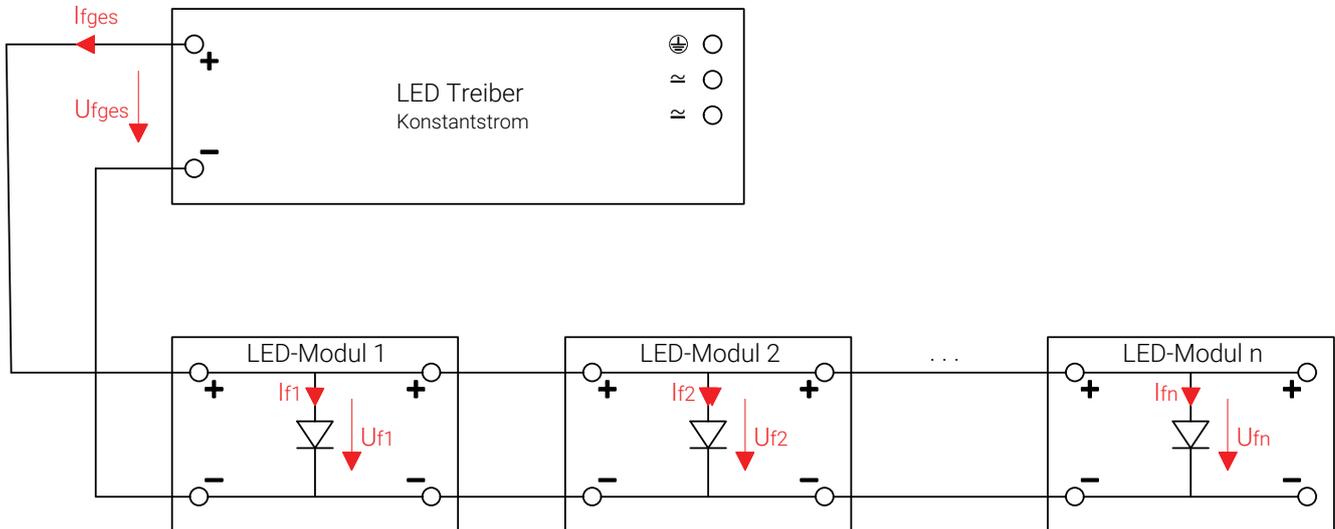
## Montage der LED-Module

- ! Verwenden Sie ein geeignetes Wärmeleitmaterial, um einen guten Wärmeübergang zwischen LED-Modul und Kühlkörper sicherzustellen.
- ! Die Montage darf nur mit geeigneten Schrauben oder sonstigen Befestigungselementen erfolgen.
- ! Bei der Auswahl von Schrauben und sonstigen Befestigungselementen ist sicherzustellen, dass auch durch die Schraubenköpfe oder sonstige leitfähige Elemente keine Luft- und Kriechstrecken unterschritten werden. Im Zweifelsfall müssen Kunststoffunterlegscheiben mit geeigneten Abmessungen oder Kunststoffschrauben verwendet werden.
- ! Alternativ oder zusätzlich zu einer Verschraubung kann die Montage mittels geeigneten wärmeleitfähigen Klebebändern erfolgen. Hierbei muss die Materialverträglichkeit zwingend geprüft werden!
- ! Jegliche mechanische Belastung des Moduls ist zu vermeiden, da dies zu einer Beschädigung oder Zerstörung führen kann.
- ! Durch die Leuchtenkonstruktion und ordnungsgemäße Montage ist eine ausreichende Wärmeableitung sicherzustellen. Die maximale Temperatur am Tc-Punkt darf im Betrieb niemals überschritten werden. Hierzu müssen Messungen mit der kompletten Leuchte durchgeführt und der zulässige Betriebstemperaturbereich der fertigen Leuchte entsprechend definiert werden.

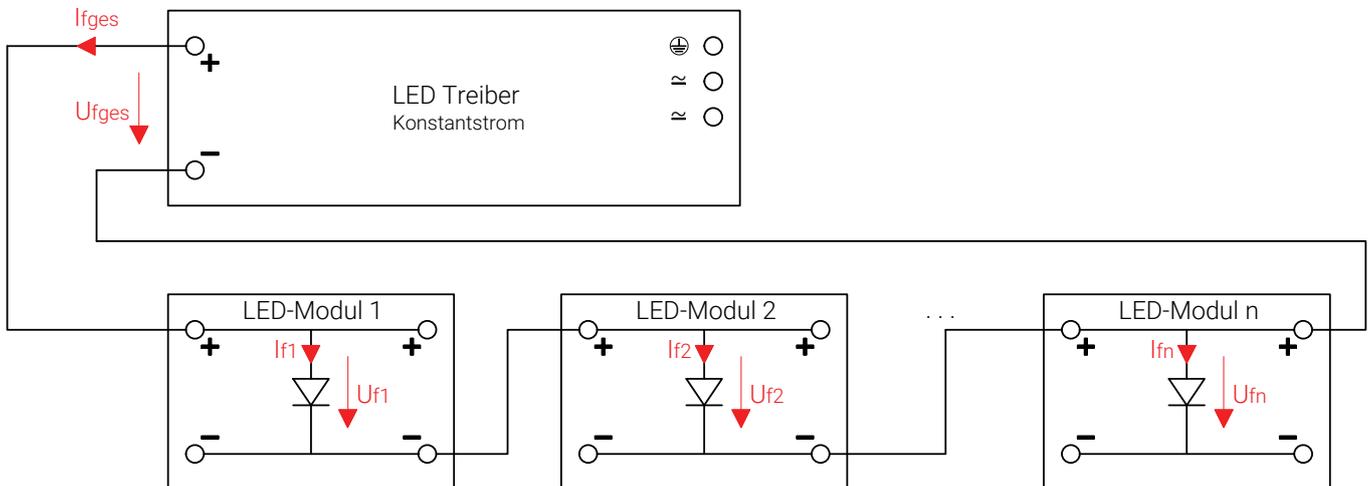
## Anschluss der LED-Module

- ! Alle in diesem Katalog aufgeführten LED-Module sind zum Anschluss an einen Konstantstrom-LED-Treiber vorgesehen. Ein sicherer Betrieb kann nur mit einem LED-Treiber sichergestellt werden, der alle relevanten Vorschriften erfüllt. Ein Betrieb an Konstantspannung-LED-Treibern ist nicht zulässig und kann zur Zerstörung des LED-Moduls führen.
- ! Bitte beachten Sie das Datenblatt Ihres LED-Treibers und prüfen Sie, ob der Strom- und Spannungsbereich zu den LED-Modulen passt.
- ! Das Verpolen des LED-Moduls (Vertauschen von Plus und Minus) kann zur Beschädigung des LED-Moduls führen.
- ! Mehrere LED-Module können in Reihe oder parallel angeschlossen werden. Dabei gilt es folgendes zu beachten:
  - Parallelschaltung:  
Eine Parallelschaltung der Module wird nicht empfohlen, da es dabei aufgrund von Fertigungstoleranzen und unterschiedlichen thermische Belastung zu unterschiedlichen Modulströmen und damit Helligkeitsunterschieden bis hin zur Überlastung von Modulen kommen kann. Ausgenommen sind Module der Serie Opticus Daisy T. Im Falle eines Fehlers wie z.B. einer elektrischen Unterbrechung zu einem Modul kommt es zu einer höheren Bestromung der übrigen Module. Dies führt zu einer Reduktion der Lebensdauer bis hin zu einem Ausfall.
  - Reihenschaltung:  
Bei einer Reihenschaltung addieren sich die Vorwärtsspannungen der einzelnen Module. Bitte beachten Sie in Ihrer Leuchtenkonstruktion die notwendigen Maßnahmen, falls sie den SELV-Bereich verlassen. Bei einer resultierenden Spannung von >60 V müssen die Module isoliert und berührungsgeschützt eingebaut werden.
  - Die maximale Arbeitsspannung der Isolierung (siehe Datenblätter) darf auch durch Reihenschaltung niemals überschritten werden.

## Parallelschaltung



## Reihenschaltung



- ! In jeden Fall muss das Einhalten der zutreffenden Normen und Vorschriften gewährleistet sein.
- ! Vor dem Anschluss der Module muss das Betriebsgerät vom Netz getrennt werden.
- ! Anschließen von Modulen unter Spannung führt zur Zerstörung der Module.

## Datenschutz

! Unsere aktuelle Datenschutzerklärung finden Sie unter: [www.mal-effekt.de/datenschutz](http://www.mal-effekt.de/datenschutz)

## Urheberrecht

Dieses Dokument unterliegt dem deutschen Urheberrecht.

Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung des jeweiligen Autors bzw. Erstellers.

Soweit die Inhalte dieses Dokumentes nicht vom Herausgeber erstellt wurden, werden die Urheberrechte Dritter beachtet. Insbesondere werden Inhalte Dritter als solche gekennzeichnet. Sollten Sie trotzdem auf eine Urheberrechtsverletzung aufmerksam werden, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis.

Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Inhalte umgehend entfernen.

## Technische Daten zum Download verfügbar

Bei den dargestellten Daten handelt sich um Auszüge. Die vollständigen Datenblätter erhalten Sie auf unserer Internetseite [www.mal-effekt.de](http://www.mal-effekt.de).

m.a.l. Effekt Technik GmbH  
Wiesenweg 6  
36179 Bebra

Tel +49 (0) 6622 9133-0

[info@mal-effekt.de](mailto:info@mal-effekt.de)  
[www.mal-effekt.de](http://www.mal-effekt.de)

