# LF2000 -G3-940-04 L1

## LINEARlight FLEX High Power IP00 | LED-Module für professionelle und industrielle Anwendungen



### Produktfamilien-Eigenschaften

- Flexibles und teilbares LED-Band
- Dimmbar mit PWM-Technologie

### Produktfamilien-Vorteile

- Farbkonsistenz höher als 2 SDCM auf dem gesamten LED-Lichtband und zwischen Lichtbändern
- Große Auswahl an Lichtfarben
- Einfache Montage an vielen glatten Oberflächen durch selbstklebendes Klebeband auf der Rückseite
- Vorverdrahtetes LED-Lichtband einfach und schnell zu installieren per Plug-and-Play

### Anwendungsgebiete

- Voutenbeleuchtung
- Deckenintegration



© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

Technische Daten

## Elektrische Daten

| | |
|---|---|
| **Nennspannung** | 24,0 V |
| **Stromart** | Gleichspannung (DC) |
| **Nennleistung pro Meter** | 16,3 W |
| **Bemessungsleistung** | 73,40 W |
| **Eingangsspannungsbereich** | 23…25 V |
| **Versehentlicher Verpolungsschutz der Eingangsspannung bis zu** | 25 V |

## Photometrische Daten

| | |
|---|---|
| **Lichtfarbe LED** | Weiß |
| **Farbwiedergabeindex Ra** | >90 |
| **Lichtstrom pro Meter** | 2000 lm |
| **Lichtausbeute** | 123 lm/W |
| **Lichtfarbe (Bezeichnung)** | 4000 K |
| **Farbtemperatur** | 4000 K |

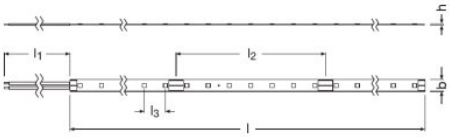
## Lichttechnische Daten

| | |
|---|---|
| **LED Abstand** | 14.29 mm |
| **Ausstrahlungswinkel** | 120 ° |

## LED module information

| | |
|---|---|
| **Anzahl LEDs pro Meter** | 70 |
| **Anzahl LED je kleinste Einheit** | 7 |

## Abmessungen & Gewicht






| | |
|---|---|
| **Länge** | 4500,0 mm |


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

| | |
|---|---|
| **Länge - kleinste Einheit** | 100,0 mm |
| **Kabellänge** | 500,0 |
| **Produktgewicht** | 65,00 g |
| **Leitungsquerschnitt eingangsseitig** | 0.51 mm² |
| **Breite** | 8,00 mm |
| **Höhe** | 1,40 mm |

## Temperaturen & Betriebsbedingungen

| | |
|---|---|
| **Betriebstemperatur nach IEC 62717** | 45 °C |
| **Betriebstemperaturbereich am Tc Punkt** | -20…90 °C [1)] |
| **Umgebungstemperaturbereich** | -20…+50 °C [2)] |
| **Lagertemperaturbereich** | -40…80 °C |

[1)] Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte reduziert die erwartete Lebensdauer oder zerstört den LED Streifen.

[2)] Umgebungstemperatur 25°C/Vorausgesetzt die Temperatur am Tc Punkt ist während des Betriebs unter dem Maximalwert/Temperaturrampen für Umgebungstest gem. IEC 62717, 1K/min

## Lebensdauer

| | |
|---|---|
| **Bemessungslampenlebensdauer** | 60000 h |
| **Nennlebensdauer** | 60000 h |

## Zusätzliche Produktdaten

| | |
|---|---|
| **EAN Nachfolgetyp** | 4052899964013 |
| **ID der enthaltenen Lichtquelle** | LS_TRV_217686 |

## Einsatzmöglichkeiten

| | |
|---|---|
| **Kleinster Biegeradius** | 20 mm |

## Zertifikate & Standards

| | |
|---|---|
| **Normen** | CE; ENEC 10 VDE/EAC/UL anerkannte Komponente gem. UL 8750 |
| **Schutzart** | IP00 |
| **Energieeffizienzklasse der enthaltenen Lichtquelle** | F |

## Logistische Daten

| | |
|---|---|
| **Statistische Warennummer** | 85395100000 |

## Umwelt Informationen

| **Informationen gemäß Art. 33 der EU Richtlinie (EC) 1907/2006 (REACh)** | |
|---|---|
| **Datum der Deklaration** | 07-07-2023 |


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

| | |
|---|---|
| **Primäre Erzeugnisnummer** | 4062172142977 |
| **Stoff der Kandidatenliste 1** | Lead |
| **CAS Nr. des Stoffes 1** | 7439-92-1 |
| **Informationen zum sicheren Gebrauch** | Die Bezeichnung des Stoffes der Kandidatenliste reicht aus für den sicheren Gebrauch des Produktes. |
| **SCIP Deklarationsnummer** | 9f4d3eac-a129-4617-b662-27775ccb6ba3 |

## Technische Ausstattung

- Leichterer Anschluss mit optionalem, passenden CONNECTsystem
- Schnelle Installation mit optionalem SLIM TRACK System
- Optimiert für den Betrieb mit OPTOTRONIC 24 V-Betriebs- und Steuergeräten


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

## Zusätzliche Produktinformationen

- Einige LED-Module verfügen über ein Selbstklebeband, mit dem sie auf Oberflächen aus geeigneten Werkstoffen, wie zum Beispiel Aluminiumprofile, angebracht werden können. Diese Oberflächen müssen sauber sowie ölfrei sein und dürfen keine Reste von Silikonbeschichtungen oder sonstigen Schmutz- und Staubpartikeln aufweisen. Das Klebeband ist für den einmaligen Gebrauch vorgesehen. Beim Entfernen des Klebebandes können möglicherweise der Werkstoff, auf dem es angebracht wurde, sowie das LED-Modul selber beschädigt werden, sodass dieses anschließend entsorgt werden muss. Die Temperatur des Werkstoffs, auf dem das Klebeband angebracht wird, sollte im Bereich von 18°C bis 35°C liegen. Nach maximal 72 Stunden ist der Klebevorgang abgeschlossen.
- LED-Module sind für statische Installationen gemäß IPC 6013C – Verwendung A vorgesehen. Achten Sie auf Eigenschwingungen des Materials bzw. wiederkehrende Verspannungen, Dehnung und Kompression.
- In Betriebsumgebungen mit einem breiten Temperaturbereich (z.B. Außenanwendungen) und bei einer Betriebslänge von über 2 Metern sind geeignete Montageflächen erforderlich. Es wird empfohlen, ein zusätzliches, dickeres Klebeband zu verwenden, das in der Lage ist, Belastungen durch unterschiedliche Ausdehnungen zu absorbieren. Außerdem ist ausreichend Platz für temperaturbedingte Ausdehnungen von Modulen vorzusehen.
- Schadenersatzforderungen im Falle von chemischer Korrosion sind ausgeschlossen. Der Anwender ist verpflichtet, einen geeigneten Schutz gegen korrosive Substanzen vorzusehen, wie etwa Feuchtigkeit, Kondenswasserbildung sowie sonstige schädliche Bestandteile/Verbindungen. Der Einsatz in korrosiven Umgebungen ist zu vermeiden. Bei der aktuellen LED-Technologie führt Schwefelwasserstoff (H2S) zu beschleunigter Korrosion, was die Lebensdauer verkürzt bzw. einen vorzeitigen Ausfall der LED-Module zur Folge haben kann. H2S kann in Gummi, Schaumgummi, Schaumklebebändern, Gummidichtungen sowie in natürlichen Quellen (z.B. Schwefelquellen) usw. auftreten. Um Belastungen durch H2S aus schwefelvulkanisiertem Kautschuk zu vermeiden, sind stattdessen Werkstoffe aus Silikon- oder peroxidvernetztem Kautschuk zu verwenden. Genauere Informationen sind dem Werkstoff-Datenblatt des Gummiprodukt-Lieferanten zu entnehmen.
- Offene LED-Module in Schutzart IP00 verfügen werksmäßig über keine konforme Beschichtung und bieten somit keinen inhärenten Schutz gegen Korrosion. Eine konforme Beschichtung ist grundsätzlich möglich. Allerdings müssen die verwendeten Werkstoffe entsprechend ausgewählt werden, um Produktschäden oder Leistungsverminderung zu vermeiden. Auch geschnittene Teile (Enden/Kanten) müssen durch den Anwender vollständig abgedichtet werden.
- Im Falle von Anwendungen, bei denen das LED-Modul Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt ist, muss das LED-Modul durch eine Leuchte oder ein Gehäuse mit einer geeigneten IP-Schutzart geschützt werden.
- Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von OSRAM.
- Die Installation muss durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Mit Vorsicht handhaben, um mechanische Beschädigungen des Produkts, einschließlich nicht sichtbarer elektronischer Teile im Inneren, zu vermeiden.
- Die Überschreitung der maximalen Betriebs- und Lagertemperatur verringert die voraussichtliche Lebensdauer bzw. führt zur Zerstörung des LED-Moduls. Die Temperatur des LED-Moduls muss am Tc-Punkt gemäß EN 60598-1 im thermisch eingeschwungenen Zustand unter Berücksichtigung des ungünstigsten Falls gemessen werden. Alle Kanäle mit 100 % Leistung betreiben. Die genaue Anordnung des Tc-Punkts ist der Produktzeichnung zu entnehmen.
- Die Überschreitung der maximalen Betriebsspannung führt zu einer gefährlichen Überlastung, durch die das LED-Modul möglicherweise zerstört wird.
- Bei der Installation der LED-Module und deren Anschluss an die Spannungsversorgung müssen alle geltenden elektrotechnischen Normen und Sicherheitsnormen beachtet werden.
- Richtige Polarität und Verdrahtungspläne beachten! Eine falsche Polarität oder unsachgemäße Verdrahtung kann unvorhersehbare Dauerschäden zur Folge haben.
- Die maximale Betriebslänge, einschließlich Daisy-Chain-Verbindungen, darf nicht überschritten werden.
- Eine galvanische Trennung zwischen LED-Modul und Montagefläche ist stets erforderlich. Dies gilt insbesondere für Anschlussbereiche und abgeschnittene Enden.
- LED-Module in Schutzart IP00 sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Aus diesem Grund müssen bei der Installation und im Betrieb angemessene Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

- Ausschließlich LED-Treiber in SELV-Ausführung verwenden, welche die einschlägigen Beleuchtungsstandards und Leistungswerte für LED-Module erfüllen. Um LED-Module von OSRAM sicher zu betreiben, ist ein elektronisch stabilisiertes Betriebsgerät erforderlich, das ausreichenden Schutz gegen Kurzschluss, Überlastung und Überhitzung bietet. Um auch den Genehmigungsprozess für die Leuchte/Installation zu erleichtern, sollten für die LED-Module Vorschaltgeräte verwendet werden, welche die CE- und ENEC-Kennzeichen tragen. In Europa muss in den Konformitätserklärungen mindestens auf folgende Normen Bezug genommen werden:  EN 61347-2-13, EN 55015,  EN 61547 und EN 61000-3-2. Die ENEC-Zertifizierung muss auf den Normen EN 61347-2-13 und EN 62384 basieren. OPTOTRONIC LED-Treiber von OSRAM erfüllen die Anforderungen aller einschlägigen Normen und garantieren einen sicheren Betrieb. Weitere Informationen zu OSRAM OPTOTRONIC finden Sie in der zugehörigen Broschüre.
- Nicht geeignet für die Installation in ländlichen und städtischen Gebieten, die intensiver Luftverschmutzung durch Industrie und Verkehr ausgesetzt sind (höher als Klasse 4C1 gemäß IEC 60721-3) sowie für die Installation in Wellness-Bereichen mit starkem Chlorgehalt in der Luft bzw. in Gegenden mit starkem Sandstaub.

## Downloads

| | **Datei** |
|---|---|
| | User instruction<br>LINEARlight FLEX POWER |
| | Produktdatenblatt<br>LINEARlight Flex Power Specification Sheet |
| | Broschüren<br>Light is freedom of design (EN) |
| | Zertifikate<br>EAC Certificate |
| | Zertifikate<br>UL Certificate |
| | Zertifikate<br>ENEC10_VDE Certificate |
| | Zertifikate<br>CB TEST CERTIFICATE DE1-57844 |
| | Konformitätserklärungen<br>LF HP G3 CE 4160937 280623 |
| | Konformitätserklärungen<br>LF HP G3 CE 3420012 03 071119 |
| | Konformitätserklärungen<br>VDE-ENEC Certificate |
| | Konformitätserklärungen<br>EU Declaration of conformity |
| | Konformitätserklärungen<br>Manufacturer declaration |
| | Eulumdat<br>LF2000-G3-940-04 L1 LDT 28032022 |
| | IES data<br>LF2000-G3-940-04 L1 IES 28032022 |


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

## Information Ökodesign Verordnung:

- Dieses Produkt gilt als "umgebendes Produkt" im Sinne der Verordnungen (EU) 2019/2020 und (EU) 2019/2015.
- Toleranzen der technischen Daten sind entsprechend der Norm „LED-Module für die Allgemeinbeleuchtung - Anforderungen an die Arbeitsweise“ IEC/EN 62717 angegeben.
- Grundsätzlich ist der Austausch der enthaltenen Lichtquellen ohne dauerhafte Beschädigung des umgebenden Produkts unter Verwendung allgemein verfügbarer Werkzeuge für geschulte Elektrofachkräfte möglich. Dazu muss die Anwendungsumgebung ausreichend zugänglich sein, damit die erforderliche Anzahl von Lichtquellen ersetzt und die volle elektrische, mechanische, thermische und optische Funktionalität wiederhergestellt werden kann.Dies gilt nicht für die Produktfamilien LINEARlight Flex Diffuse, LINEARlight Rigid Finesse, GINO LED Flex Diffuse und LUMINENT Milky. Hier ist die enthaltene Lichtquelle ein integrierter Bestandteil des umgebenden Produkts und die Trennung von Lichtquelle und umgebendem Produkt führt aufgrund der engen mechanischen, elektrischen, optischen und thermischen Wechselwirkungen sowie ggf. des Schutzes vor Umwelteinflüssen zu irreversiblen Beschädigungen. Ein Austausch der Lichtquelle unter Verwendung von allgemein verfügbaren Werkzeugen ist daher für diese Produkte nicht sinnvoll.
- Demontage von Lichtquellen aus umgebenden Produkten am Ende der Lebensdauer: Umgebende Produkte mit Lichtquellen, die in der Länge skalierbar sind, können auf die definierte Länge der enthaltenen Lichtquelle zugeschnitten und – soweit zutreffend - mechanisch von Schutz- und/oder optischen Abdeckungen getrennt werden. Umgebende Produkte müssen durch eine Fachkraft von der Installationsumgebung und ggf. von anderem Montagezubehör getrennt werden.Separate Betriebsgeräte und Lichtquellen müssen in der EU gemäß der Richtlinie 2012/19/EU (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) bei zertifizierten Entsorgungsunternehmen entsorgt werden. Hierfür stehen im Handel oder bei privaten Entsorgungsunternehmen Sammelstellen für Recyclingzentren und Rücknahmesysteme (CRSO) zur Verfügung, die separate Betriebsgeräte und Lichtquellen kostenlos annehmen. Auf diese Weise können Rohstoffe geschont und Materialien wiederverwendet werden.

## Verpackungsinformationen

| Produkt-Code | Produkt-Bezeichnung | Verpackungseinheit (Stück pro Einheit) | Abmessungen (Länge x Breite x Höhe) | Volumen | Gewicht brutto |
|---|---|---|---|---|---|
| 4062172142977 | LF2000 -G3-940-04 L1 | Versandschachtel<br>8 | 241 mm x 195 mm x 205 mm | 9.63 $dm^3$ | 1453.00 g |

Die genannten Produktnummern beschreiben die kleinste bestellbare Mengeneinheit. Eine Versandeinheit kann mehrere Einzelprodukte beinhalten. Als Bestellmenge verwenden Sie bitte das Ein- oder Mehrfache einer Versandeinheit.

## Optionales Zubehör

| Produkt-Bezeichnung | Zubehörname | Zubehör-EAN |
|---|---|---|
| LF2000 -G3-940-04 L1 | CONN-FLEX -2P-050 KIT 10PCS | 4062172179591 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | CONN-FLEX -2P-200 KIT 10PCS | 4062172179614 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | CORNER-FLEX -4P-003 KIT 10PCS | 4062172179638 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | CORNER-FLEX -4P-015 KIT 10PCS | 4062172179676 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | LTS-SLIMTRACK -2000 KIT 5 PCS | 4062172207300 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -T45D19H19-300 | 4052899448667 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMW-G1 -TK30D46H27-300 | 4052899448827 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -TU15H6-300 | 4052899448865 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -TU15H6W3-300 | 4052899448889 |


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.

| | | |
|---|---|---|
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -TU16H12W3-300 | 4052899448988 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -TR19H16-300 | 4052899449008 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -TU16H12-300 | 4052899448964 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX -SC08-G2-CT4PJ | 4052899464858 |
| LF2000 -G3-940-04 L1 | FX-QMS-G1 -TU16H12LS-300 | 4052899449046 |

## Haftungsausschluss

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Vergewissern Sie sich, dass Sie immer den neuesten Stand verwenden.


© 2024, Inventronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Inventronics ist ein Lizenznehmer der Marke OSRAM. OSRAM ist eine Marke von ams OSRAM.