

## LF2000TW -G3-827/865-04

LINEARlight FLEX Tunable White | LED-Module für professionelle und industrielle Anwendungen



### Anwendungsgebiete

- Voutenbeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Büros

### Produktfamilien-Vorteile

- Einfache Montage und Kontaktierung
- Werkzeugloser Anschluss durch optionales CONNECTsystem
- Einfache Montage an vielen glatten Oberflächen durch selbstklebendes Klebeband auf der Rückseite
- Hoher Lichtstrom
- Besonderes Design und hochwertige Materialien
- Vorgelötete Drähte (LF1200TW beide Enden)

### Produktfamilien-Eigenschaften

- Flexibles und teilbares LED-Band
- Lichtstrom: bis zu 3.800 lm/m
- Farbtemperatur über Tunable White einstellbar: 2.200...3.500K, 2.500...3.500K, 2.700...6.500K



## Technische Daten

### Elektrische Daten

Nennspannung	24,0 V
Stromart	Gleichspannung (DC)
Nennleistung pro Meter	18,5 W
Bemessungsleistung	83,20 W
Eingangsspannungsbereich	23...25 V
Versehentlicher Verpolungsschutz der Eingangsspannung bis zu	25 V

### Photometrische Daten

Lichtfarbe LED	Tunable White
Farbtemperatur	2700...6500 K
Farbwiedergabeindex Ra	>80
Lichtstrom pro Meter	2000 lm
Nutzbarer Gesamtlichtstrom	9000 lm
Lichtausbeute	108 lm/W <sup>1)</sup>
Standardabweichung des Farbabgleichs	≤4 sdcn
Lichtfarbe (Bezeichnung)	Dynamic White
Farbtemperatur	2700...6500 K

<sup>1)</sup> Für weiße Farbe

### Lichttechnische Daten

LED Abstand	12.5 mm
Ausstrahlungswinkel	120 °
Bemessungshalbwertswinkel	120,00 °
Startzeit	< 0,5 s
Aufwärmzeit (60 %)	0,00 s

### LED module information

Anzahl LEDs pro Meter	160
Anzahl LED je kleinste Einheit	12

## Abmessungen & Gewicht

---



<b>Länge</b>	4500 mm
<b>Länge - kleinste Einheit</b>	75,0 mm
<b>Breite</b>	8,0 mm
<b>Höhe</b>	1,45 mm
<b>Produktgewicht</b>	53,00 g

## Temperaturen & Betriebsbedingungen

<b>Betriebstemperatur nach IEC 62717</b>	50 °C
<b>Betriebstemperaturbereich am Tc Punkt</b>	-20...85 °C <sup>1)</sup>
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-20...+50 °C <sup>2)</sup>
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-40...85 °C

<sup>1)</sup> Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte reduziert die erwartete Lebensdauer oder zerstört den LED Streifen.

<sup>2)</sup> 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

<b>Bemessungslampenlebensdauer</b>	60000 h
<b>Nennlebensdauer</b>	60000 h
<b>Lichtstromerhalt am Nennlebensdauerende</b>	0,70
<b>Anzahl der Schaltzyklen</b>	≥ 15000

## Zusätzliche Produktdaten

---

## Produktdatenblatt

<b>Anmerkung zum Produkt</b>	Module optimal abgestimmt auf OSRAM OPTOTRONIC LED-Treiber (siehe jeweilige Tabelle)/Aktuelle lichttechnische Daten, wichtige Sicherheits-, Montage- sowie Applikationshinweise siehe unter <a href="http://www.osram.de/led-systeme/">www.osram.de/led-systeme/</a> Alle technischen Parameter gelten für das ganze Modul. Aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses von Leuchtdioden stellen die angegebenen typischen Werte der technischen LED-Parameter nur rein statistische Größen dar, die nicht notwendigerweise den tatsächlichen technischen Parametern jedes einzelnen Produkts, das vom typischen Wert abweichen kann, entsprechen.
------------------------------	---

### Einsatzmöglichkeiten

<b>Dimmbar</b>	Ja
<b>Kleinster Biegeradius</b>	20 mm
<b>Selbstklebend</b>	Ja
<b>Mit Anschlusset</b>	Ja
<b>Mit Endstück</b>	Nein

### Zertifikate & Standards

<b>Energieeffizienzklasse</b>	A+ <sup>1)</sup>
<b>Energieverbrauch</b>	92 kWh/1000h
<b>Normen</b>	CE; ENEC 10 VDE/EAC/UL anerkannte Komponente gem. UL 8750
<b>Schutzart</b>	IP00

<sup>1)</sup> Bezogen auf den nächstgelegenen Längenwert 50 cm (EN 62717 Abschnitt 6.1)

### Logistische Daten

<b>Statistische Warennummer</b>	940540399000
---------------------------------	--------------

### Technische Ausstattung

- Leichter Anschluss mit optionalem, passenden CONNECTsystem
- Schnelle Installation mit optionalem SLIM TRACK System
- Perfekt abgestimmt auf OPTOTRONIC OTi DALI 80/220...240/24 TW
- Perfekt abgestimmt auf OPTOTRONIC OTi DALI 50/220...240/24 TW
















### 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 (H<sub>2</sub>S) zu beschleunigter Korrosion, was die Lebensdauer verkürzt bzw. einen vorzeitigen Ausfall der LED-Module zur Folge haben kann. H<sub>2</sub>S kann in Gummi, Schaumgummi, Schaumklebebändern, Gummidichtungen sowie in natürlichen Quellen (z.B. Schwefelquellen) usw. auftreten. Um Belastungen durch H<sub>2</sub>S 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 werkmäßig 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 T<sub>c</sub>-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 T<sub>c</sub>-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.

## Produktdatenblatt

- 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 LINEARlight FLEX POWER TW
	Produktdatenblatt 727335_LINEARLIGHT FLEX POWER TUNABLE WHITE TECHNICAL DATASHEET
	Produktdatenblatt LINEARlight FLEX TW & TWW Specification Sheet (EN)
	Broschüren Light is freedom of design (EN)
	Zertifikate EAC Certificate
	Zertifikate UL Certificate
	Zertifikate ENEC10_VDE Certificate
	Zertifikate ENEC+_VDE Certificate
	Zertifikate CB TEST CERTIFICATE DE1-57844
	Konformitätserklärungen VDE-ENEC Certificate
	Konformitätserklärungen Declaration of conformity
	Konformitätserklärungen Manufacturer declaration
	Eulumdat 727189_LF2000TW-G3-827-865-04_LDT
	Eulumdat Eulumdat LF2000TW-G3-827-865-04
	IES data 727188_LF2000TW-G3-827-865-04_IES

## Produktdatenblatt



IES data  
IES data LF2000TW-G3-827-865

### Verpackungsinformationen

Produkt-Code	Produkt-Bezeichnung	Verpackungseinheit (Stück pro Einheit)	Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	Volumen	Gewicht brutto
4052899953284	LF2000TW -G3-827/865-04	Versandschachtel 8	241 mm x 195 mm x 205 mm	9.63 dm <sup>3</sup>	1357.00 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.

### Haftungsausschluss

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