

LINEARE COB-LED-MODULE

T5/T8-ERSATZ



LED-MODULE FÜR DIE LINEARE BELEUCHTUNG

DML62EL30/L
DML62EW/L

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Bürobeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung

Lineare COB-LED-Module

■ **LANGE LEBENSDAUER: 50.000 STD. (L90, B10)**

■ **GERINGE FARBTOLERANZ: 3 McAdams**

■ **HOCHEFFIZIENT: 86 LM/W BEI $T_J = 80 \text{ }^\circ\text{C}$**

■ **SEHR GERINGER THERMISCHER WIDERSTAND DURCH KERAMIK-LEITERPLATTEN**

■ **COB (CHIP-ON-BOARD)-TECHNOLOGIE VON PANASONIC**

homogenes Lichtfeld (keine einzelnen Lichtpunkte sichtbar), optimal für den Gebrauch mit Reflektoren

Lineare COB-LED-Module

Technische Merkmale

- Abmessungen: 280x15 mm
- Leistungsaufnahme: typ. 6,93 W
- Betriebsstrom: 350 mA DC
- Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM pro BIN; nach 50.000 Betriebsstunden: 4 SDCM pro BIN



Elektrische Betriebsdaten

bei Sperrschichttemperatur $t_j = 80 \text{ °C}$ und Platinentemperatur $t_c = 65 \text{ °C}$

Typ	Strom mA	Spannung DC (V)			Leistungsaufnahme (W)		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
Alle Typen	350	18,6	19,8	21	6,51	6,93	7,35

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber mit max. 350 mA notwendig.

Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Moduls führen.

Typ	Betriebstemperaturbereich		Lagertemperaturbereich		Max. Strom mA	Max. Sperrschichttemperatur °C
	°C min.	°C max.	°C min.	°C max.		
Alle Typen	-20	+80	-20	+100	480	125

Optische Betriebsdaten

bei Sperrschichttemperatur $t_j = 80 \text{ °C}$ und Platinentemperatur $t_c = 65 \text{ °C}$

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur (K)	Abstrahlwinkel (°)			Lichtstrom (lm)		Farbwiedergabewert R_a	
				min.	typ.	max.	min.	typ.	min.	typ.
DML62EL30/L	548135	Warmweiß	3000 (-150/+80)	110	120	130	500	550	80	84
DML62EW/L	548136	Neutralweiß	4000 (-230/+130)	110	120	130	540	600	80	84

Mindestbestellmengen (Verpackungseinheit): 60 Stück

Thermische Eigenschaften

Typ	Thermischer Widerstand t_c -Punkt zu t_j K/W
Alle Typen	2,2

Für ein optimales thermisches Management empfehlen wir die Verwendung eines für Ihre Applikation geeigneten Kühlkörpers.

Lebensdauer

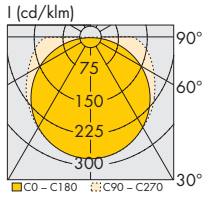
50.000 Std. (L90/B10)

$t_j = 80 \text{ °C}$; $t_c = 65 \text{ °C}$; $I_F = 350 \text{ mA}$

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.vsoptoelectronic.com.

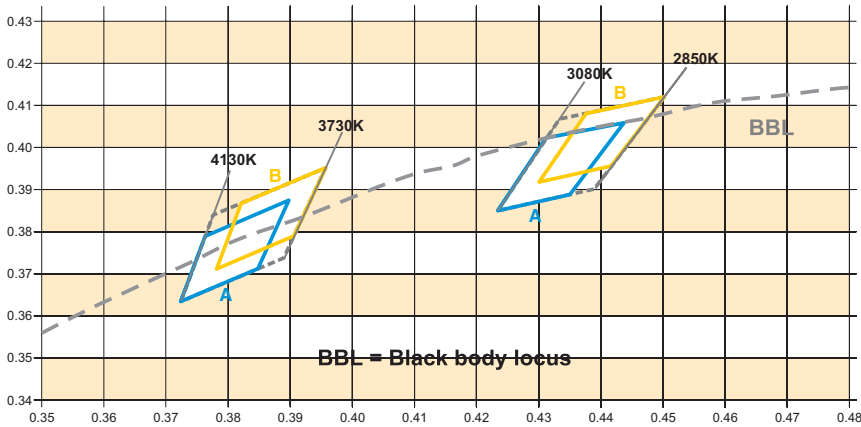
Lineare COB-LED-Module

Typische Lichtverteilungskurven

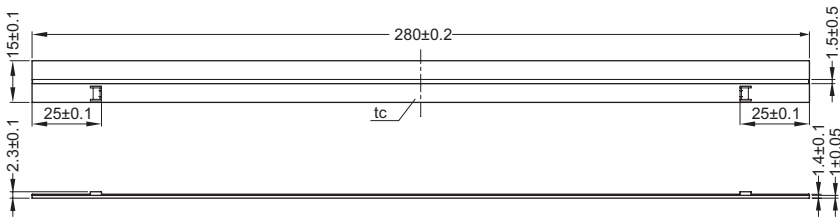


Bins

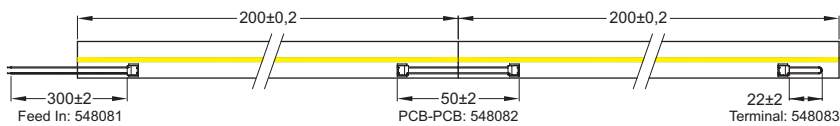
Die Standardlieferform bezogen auf die Bestellnummern beinhaltet alle angegebenen Weißgruppen. Die konkret gelieferte Gruppe ist auf dem Produkt vermerkt. Einschränkungen der zu liefernden Weißgruppen sind nur projektweise möglich.



Abmessungen



Anschlussbeispiel



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.vs-optoelectronic.com.

Zubehör für lineare LED-COB-Module

Feed-in-Verbinder

Einspeisungskabel für Stromversorgung

Farbe: - schwarz
+ weiß

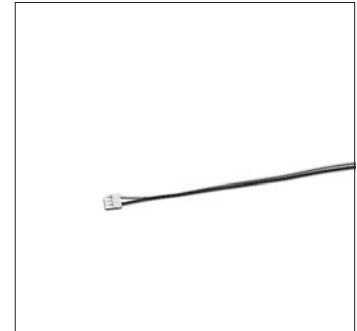
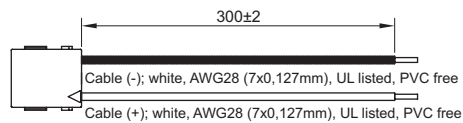
Max. zulässiger Strom: 1,5 A

Anzahl der Adern: 2

(Aderquerschnitt: 0,09 mm²/AWG28)

Typ: WU-VB-010

Best.-Nr.: 548081

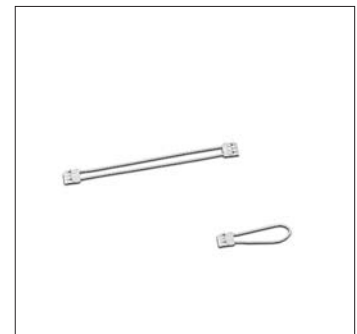
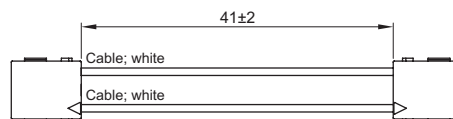


Platinen-Verbinder

Max. zulässiger Strom: 1,5 A

Typ: WU-VB-011

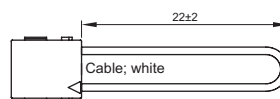
Best.-Nr.: 548082



Endstecker

Typ: WU-VB-012

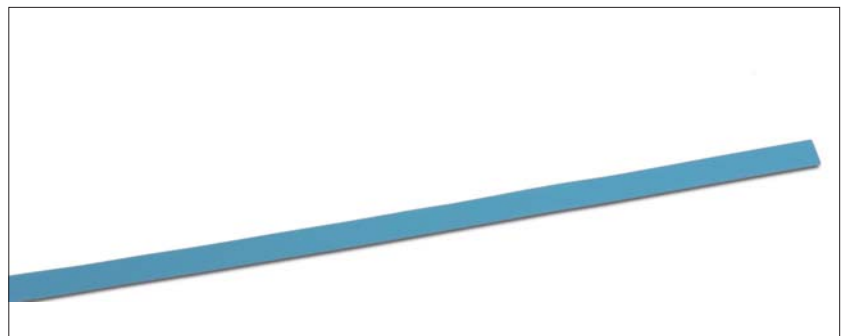
Best.-Nr.: 548083



Wärmeleitendes Transferklebeband

Abmessungen: 278x13 mm

Best.-Nr.: 548179



Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Einbaumodule sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der LED-Einbaumodule, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Bei Handhabung und Installation der LED-Module auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikations-schrift "ESD-Schutz".
- Die LED-Module mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
 - LED-Module nicht als Schüttgut behandeln
 - Vermeiden Sie bei der Verarbeitung und der Montage Scher- und Druckkräfte an den LEDs
 - Leiterbahnen nicht beschädigen
 - Druck auf die Leuchfläche vermeiden
- Ausreichende Maßnahmen gegen statische Aufladung, einschließlich leitfähiger Schuhe, Antistatik-Ionisatoren, Erdung von Werkbänken sowie auch Antistatik-Armbänder, -Bodenbeläge und -Hocker, müssen sicher gestellt werden.
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen (I_{max} , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
 - Kurzschlusschutz
 - Überlastschutz
 - Übertemperaturschutz
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Zur Verbindung der LED-Module stehen drei unterschiedliche Stecker zur Verfügung:
 - Einspeisungskabel (Best.-Nr. 548081)
 - PCB-PCB-Verbinder (Best.-Nr. 548082)
 - End-Stecker (Best.-Nr. 548083)
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Beim parallel Verschalten der LED-Module müssen folgende Punkte beachtet werden:
 - Alle parallel geschalteten Stränge müssen die gleiche Anzahl LED-Module beinhalten (symmetrische Last).
 - Aufgrund unterschiedlicher Vorwärtsspannungen kann es zu Helligkeitsunterschieden bis zu 10 % zwischen den parallel geschalteten Strängen kommen.
 - Alle parallel geschalteten Stränge müssen thermisch verbunden sein (gleiche Temperaturen an den LED-Modulen).
- Für den einwandfreien Betrieb ist sicherzustellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am t_c -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1). Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von der Leiterplatte an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.
- Die LED-Module müssen so befestigt werden, dass temperaturbedingte Materialspannungen zwischen dem LED-Modul (Keramik) und dem Trägermaterial der Leuchte (z. B. Aluminium) ausgeglichen werden können. VS empfiehlt die Verwendung von thermisch leitender Paste (nicht klebend) in Verbindung mit mechanischen Halteklammern. Die Halteklammern müssen so ausgelegt sein, dass sie laterale Ausdehnungen des Modules auf der Trägeroberfläche ermöglichen. Darüber hinaus stellt Vossloh-Schwabe ein thermisch leitendes Transferklebepad (Best.-Nr. 548179.02) zur Verfügung, welches ebenfalls Materialspannungen ausgleichen kann. Abhängig vom Material und den Umgebungsbedingungen ist die Verwendung von thermisch leitenden Transferklebepads in der Leuchte/Applikation zu prüfen. Zwischen zwei Modulen ist ein Abstand von mind. 0,5 mm zu belassen.
- Verwenden Sie die Produkte mit Klebefolie nur auf trockenen und sauberen Oberflächen, die frei von Fett, Öl, Silikon und Schmutzpartikeln sind. Eine Reinigung des Klebeuntergrundes mit Isopropanol wird daher empfohlen. Bei der Klebung ist ein vollflächiger Kontakt zwischen Untergrund und Klebefläche herzustellen. Kritisch sind Klebungen auf Werkstoffen wie:
 - Polyethylen (Polyethylen, Polypropylen)
 - Gummi
 - pulverlackierten Materialien
 - Silikon
 - Teflon
- Aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten und Oberflächenbeschaffenheiten sowie Umgebungsbedingungen übernimmt VS keine Haftung für die Klebung der LED-Module. Es ist vor der Klebung unserer Produkte zu prüfen, ob sie sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den vorgesehenen Verwendungszweck eignen. Bringen Sie ggf. zusätzliche Haltevorrichtungen bei der Montage an.
- Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Einbaumodule vor Feuchtigkeit, Spritz- und Strahlwasser geschützt sind. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden. Die LED-Einbaumodule verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Prozessbedingt können die Leiterplatten der LED-Einbaumodule scharfe Kanten bzw. Ecken aufweisen. Bei Handhabung und Installation ist darauf zu achten, Verletzungen zu vermeiden.
- Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die Module nur in Reihe geschaltet werden, wobei die Anzahl der Module durch die Summe der Vorwärtsspannungen analog zur Leistung der verwendeten Konstantstromquelle begrenzt wird. Wenn die Summe der Vorwärtsspannungen den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471: 2008.
 - Allgemeinbeleuchtung
Freie Gruppe
 - Andere Anwendungen
Freie Gruppe

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.vsoptoelectronic.com.