

LED LINE ALUFIX

LINEARES BEFESTIGUNGSKIT
MIT LED-MODUL
LUGA LINE 2016
AUF ALUMINIUMPROFIL



LED LINE ALUFIX LUGA 2016

LED Line AluFix LUGA besteht aus einem energieeffizienten COB-Linearmodul und einem Halter aus Aluminium sowie einer klaren Abdeckung oder alternativ mit Optiken, die für den Einbau in Innenraumleuchten mit direktem oder indirektem Licht konzipiert wurden. Das Lichtmodul ist mit bis zu 5 verdrahteten LUGA-Modulen in Längen von 305 bis 1429 mm erhältlich.

Der robuste Halter aus Aluminium sorgt für ein optimales Thermomanagement und eine einfache, sichere Befestigung durch M3-Schrauben. Die klare oder matte Abdeckung schützt die LED-Module vor Umwelteinflüssen. Die matte Abdeckung reduziert eine Blendung und ermöglicht eine Lichtverteilung ähnlich einer Leuchtstofflampe.

Die Ausführungen mit Optiken bieten eine Lichtverteilung für die typischen Anforderungen einer Büro- oder Shopbeleuchtung und ermöglichen so ein Leuchtendesign ohne eine zusätzliche Lichtlenkung. Die hochwertigen Optiken sind in allen Längen einteilig ausgeführt und bilden daher einen optimalen Schutz der LED-Module und eine homogen leuchtende Oberfläche ohne optische Unterbrechungen.

Typische Anwendungsbereiche

- Büro- und Schulbeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Industriebeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Einbaumodul

LED Line AluFix LUGA 2016

SCHLANKES UND ROBUSTES DESIGN

LANGE LEBENSDAUER: 55.000 STD. (L90/B10)

HOCHEFFIZIENT: BIS 166 LM/W BEI $T_p = 65^\circ\text{C}$

FARBTOLERANZ: 3-FACH MACADAM

**5 LÄNGEN VERFÜGBAR: 305 MM / 586 MM /
867 MM / 1148 MM / 1429 MM**

LED Line AluFix LUGA 2016

Aluminiumprofil bestückt
mit LUGA Line LED-Modulen

Technische Merkmale der LUGA Line-Module

Für ein bis fünf LUGA Line-Module

On-board-Stecksystem: Elektrischer Anschluss über
seitliche Anschlussleitungen 28AWG

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-40 bis 85 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber
erforderlich: für Treiber mit $U_{OUT} < 150$ V DC

Effizienzen bis zu 166 lm/W

Farbwiedergabeindex $R_a > 80$

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10:

55.000 Std. (IF 700 mA)



Optische Betriebsdaten der LUGA Line LED-Module

bei $t_p = 65$ °C | Beim Einsatz von Abdeckungen ergeben sich folgende Effizienzen: siehe Datenblatt

Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*							
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA	
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
305 mm				$P_{el} = 5,2$ W $U_{typ.} = 14,9$ V		$P_{el} = 7,9$ W $U_{typ.} = 15,7$ V		$P_{el} = 11,7$ W $U_{typ.} = 16,7$ V		$P_{el} = 19,3$ W $U_{typ.} = 18,3$ V	
DML059C27FC	45	warmweiß	2700	770	148	1080	137	1470	126	2105	109
DML059C30FC	45	warmweiß	3000	800	154	1120	142	1530	131	2185	113
DML059C40FC	45	neutralweiß	4000	850	163	1185	150	1625	139	2325	120
586 mm (2 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 10,4$ W $U_{typ.} = 29,8$ V		$P_{el} = 15,8$ W $U_{typ.} = 31,4$ V		$P_{el} = 23,4$ W $U_{typ.} = 33,4$ V		$P_{el} = 38,6$ W $U_{typ.} = 36,6$ V	
DML059C27FC	2x45	warmweiß	2700	1540	148	2160	137	2940	126	4210	109
DML059C30FC	2x45	warmweiß	3000	1600	154	2240	142	3060	131	4370	113
DML059C40FC	2x45	neutralweiß	4000	1700	163	2370	150	3250	139	4650	120
867 mm (3 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 15,6$ W $U_{typ.} = 44,7$ V		$P_{el} = 23,7$ W $U_{typ.} = 47,1$ V		$P_{el} = 35,1$ W $U_{typ.} = 50,1$ V		$P_{el} = 57,9$ W $U_{typ.} = 54,9$ V	
DML059C27FC	3x45	warmweiß	2700	2310	148	3240	137	4410	126	6315	109
DML059C30FC	3x45	warmweiß	3000	2400	154	3360	142	4590	131	6555	113
DML059C40FC	3x45	neutralweiß	4000	2550	163	3555	150	4875	139	6975	120
1148 mm (4 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 20,8$ W $U_{typ.} = 59,6$ V		$P_{el} = 31,6$ W $U_{typ.} = 62,8$ V		$P_{el} = 46,8$ W $U_{typ.} = 68,8$ V		$P_{el} = 77,2$ W $U_{typ.} = 73,2$ V	
DML059C27FC	4x45	warmweiß	2700	3080	148	4320	137	5880	126	8420	109
DML059C30FC	4x45	warmweiß	3000	3200	154	4480	142	6120	131	8740	113
DML059C40FC	4x45	neutralweiß	4000	3400	163	4740	150	6500	139	9300	120
1429 mm (5 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 26$ W $U_{typ.} = 74,5$ V		$P_{el} = 39,5$ W $U_{typ.} = 78,5$ V		$P_{el} = 58,5$ W $U_{typ.} = 83,5$ V		$P_{el} = 96,5$ W $U_{typ.} = 91,5$ V	
DML059C27FC	5x45	warmweiß	2700	3850	148	5400	137	7350	126	10525	109
DML059C30FC	5x45	warmweiß	3000	4000	154	5600	142	7650	131	10925	113
DML059C40FC	5x45	neutralweiß	4000	4250	163	5925	150	8125	139	11625	120

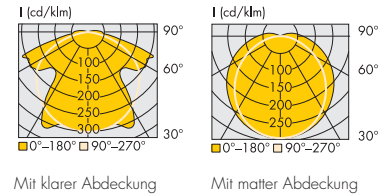
* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ± 10 %

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line AluFix LUGA 2016

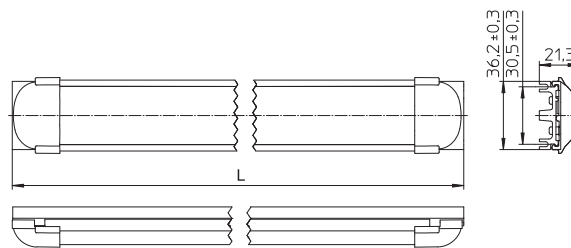
Technische Merkmale

Material: Aluminiumprofil und PMMA-Optik
 Rückseitige Anschlussleitung, Länge: 70 mm
 mit 2-poligem Stecker AMP Micro Mate-NLOK 1445049-2
 Schutzart: IP40
 Rückseitige Schlitz für Schrauben M3
 Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm



LED Line AluFix LUGA 2016 – Cover

Typ	Abmessungen (LxBxH) in mm			VE St.	Gewicht g
	L	B	H		
89001	305	36,2	21,3	15	171
89002	586	36,2	21,3	15	330
89003	867	36,2	21,3	15	495
89004	1148	36,2	21,3	15	650
89005	1429	36,2	21,3	15	815



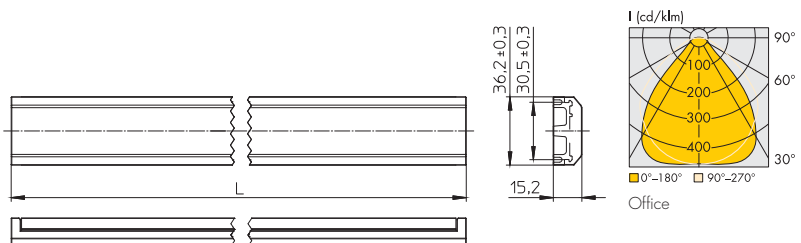
Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2016 – Cover

Beim Einsatz von Abdeckungen ergeben sich folgende Effizienzen: klar (97 %), matt (90 %)

Typ / Gesamtlänge	89001 / 305 mm		89002 / 586 mm		89003 / 867 mm		89004 / 1148 mm		89005 / 1429 mm	
	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt
DML059C27FC	563544	563553	563562	563571	563580	563589	563599	563608	563617	563626
DML059C30FC	563545	563554	563563	563572	563581	563590	563600	563609	563618	563627
DML059C40FC	563548	563557	563566	563575	563584	563593	563603	563612	563621	563630

LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Office

Typ	Abmessungen (LxBxH) in mm			VE St.	Gewicht g
	L	B	H		
89011	305	36,2	15,2	15	165
89012	586	36,2	15,2	15	316
89013	867	36,2	15,2	15	466
89014	1148	36,2	15,2	15	617
89015	1429	36,2	15,2	15	767



Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Office

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89011 / 305 mm	89012 / 586 mm	89013 / 867 mm	89014 / 1148 mm	89015 / 1429 mm
DML059C27FC	563635	563644	563651	563661	563671
DML059C30FC	563636	563645	563652	563662	563672
DML059C40FC	563639	563648	563655	563665	563675

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

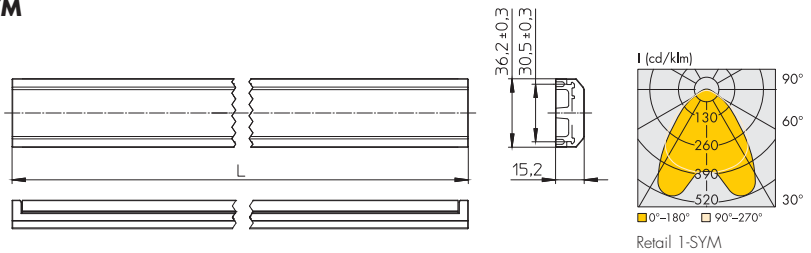
LED Line AluFix LUGA 2016

Technische Merkmale

Material: Aluminiumprofil und PMMA-Optik
 Rückseitige Anschlussleitung, Länge: 70 mm
 mit 2-poligem Stecker AMP Micro Mate-NLOK 1445049-2
 Schutzart: IP40
 Rückseitige Schlitz für Schrauben M3
 Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm

LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Retail 1-SYM

Typ	Abmessungen (LxBxH) in mm			VE St.	Gewicht g
	L	B	H		
89021	305	36,2	15,2	15	165
89022	586	36,2	15,2	15	316
89023	867	36,2	15,2	15	466
89024	1148	36,2	15,2	15	617
89025	1429	36,2	15,2	15	767



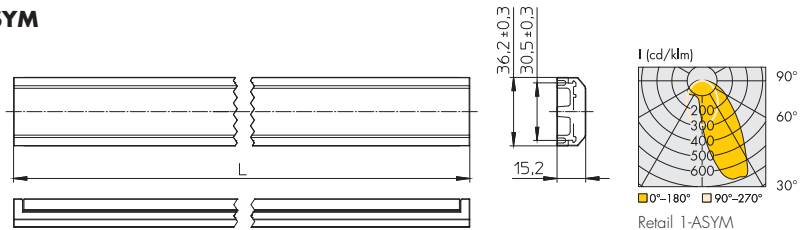
Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Retail 1-SYM

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89021 / 305 mm	89022 / 586 mm	89023 / 867 mm	89024 / 1148 mm	89025 / 1429 mm
DML059C27FC	563680	563689	563698	563708	563717
DML059C30FC	563681	563690	563699	563709	563718
DML059C40FC	563684	563693	563702	563712	563721

LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Retail 1-ASYM

Typ	Abmessungen (LxBxH) in mm			VE St.	Gewicht g
	L	B	H		
89031	305	36,2	15,2	15	165
89032	586	36,2	15,2	15	316
89033	867	36,2	15,2	15	466
89034	1148	36,2	15,2	15	617
89035	1429	36,2	15,2	15	767



Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Retail 1-ASYM

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89031 / 305 mm	89032 / 586 mm	89033 / 867 mm	89034 / 1148 mm	89035 / 1429 mm
DML059C27FC	563726	563736	563745	563754	563763
DML059C30FC	563727	563737	563746	563755	563764
DML059C40FC	563730	563740	563749	563758	563767

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

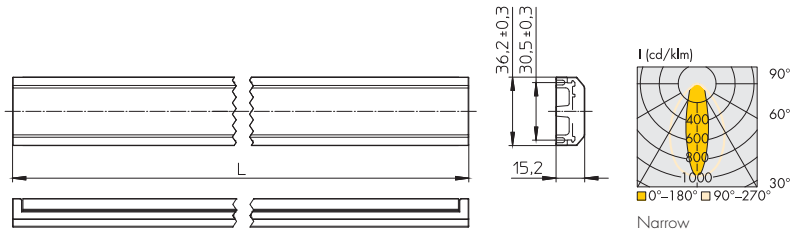
LED Line AluFix LUGA 2016

Technische Merkmale

Material: Aluminiumprofil und PMMA-Optik
 Rückseitige Anschlussleitung, Länge: 70 mm
 mit 2-poligem Stecker AMP Micro Mate-NLOK 1445049-2
 Schutzart: IP40
 Rückseitige Schlitz für Schrauben M3
 Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm

LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Narrow

Typ	Abmessungen (LxBxH) in mm			VE St.	Gewicht g
	L	B	H		
89041	305	36,2	15,2	15	165
89042	586	36,2	15,2	15	316
89043	867	36,2	15,2	15	466
89044	1148	36,2	15,2	15	617
89045	1429	36,2	15,2	15	767



Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2016 – Optik Narrow

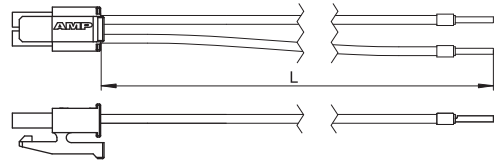
Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89041 / 305 mm	89042 / 586 mm	89043 / 867 mm	89044 / 1148 mm	89045 / 1429 mm
DMLO59C27FC	566510	566528	566546	566564	566582
DMLO59C30FC	566511	566529	566547	566565	566583
DMLO59C40FC	566514	566532	566550	566568	566585

Verbindungsleitung

2-polig, Aderenhülse und AMP Micro Mate-NLOK 1445022-2

Best.-Nr.	Leitungslänge L					
	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
	554285	554286	554287	554288	554289	554290



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED-Konstantstromtreiber

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter www.vossloh-schwabe.com

Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED Line AluFix 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 Line AluFix, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Bei Handhabung und Installation der LED Line AluFix auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikationsschrift "ESD-Schutz".
- Ausreichende Maßnahmen gegen statische Aufladung, einschließlich leitfähiger Schuhe, Antistatik-Ionisatoren, Erdung von Werkbänken sowie auch Antistatik-Armbänder, -Bodenbeläge und -Hocker, müssen sicher gestellt werden.
- Die LED Line AluFix mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
 - LED Line AluFix nicht als Schüttgut behandeln
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen (I_{max} , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten. Die max. Ausgangsspannung darf 150 V DC nicht überschreiten.
- 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.
- Maximale Anzahl der LUGA Line-Module in Serienschaltung: 5
- Beim parallel Verschalten der LED Line AluFix müssen folgende Punkte beachtet werden:
 - Alle parallel geschalteten Stränge müssen die gleiche Anzahl LED Line AluFix 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 Line AluFix-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.
- Für die Befestigung des Aluminiumprofils sind M3-Schrauben vorgesehen. Das empfohlene Drehmoment liegt zwischen 0,5 Nm.
- Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED Line AluFix 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 Line AluFix mit Abdeckung verfügen über die Schutzart IP40. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die Module 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 Line AluFix durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471: 2008.
 - Allgemeinbeleuchtung
Freie Gruppe
 - Andere Anwendungen
Freie Gruppe

Weitere detaillierte Sicherheits- und Montagehinweise zu den LED-Modulen und LED-Treibern entnehmen Sie bitte den Produktdatenblättern unter www.vossloh-schwabe.com.

Produktgarantie

- 5 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind (www.vossloh-schwabe.com). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.