

## LED LINE ALUFIX SMD

LED-LICHTMODUL  
AUF ALUMINIUMPROFIL  
MIT ABDECKUNG



## LED LINE ALUFIX SMD

### Lichtmodul mit Halter und Abdeckung

LED Line AluFix SMD besteht aus einem energieeffizienten SMD-Linear-Modul 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.

### Typische Anwendungsbereiche

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

### LED Line AluFix SMD

- SCHLANKES UND ROBUSTES DESIGN
- LANGE LEBENSDAUER: 60.000 STD. (L80/B10)
- HOCHEFFIZIENT: BIS 180 LM/W BEI  $T_p = 50^\circ\text{C}$
- FARBTOLERANZ: 3-FACH MACADAM
- 5 LÄNGEN VERFÜGBAR: 305 MM / 586 MM / 867 MM / 1148 MM / 1429 MM

## LED Line AluFix SMD – Platine

### Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen  
WU-M-499: 279,6x15 mm  
WU-M-500: 560,6x15 mm
- Betriebsstrom: 350 mA / 500 mA / 700 mA
- On-Board-Steckklemmenkontakte



### Elektrische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50^\circ\text{C}$

Typ	Anzahl der SMDs	Spannung DC (V)						Temperaturkoeffizient mV/K	Leistungsaufnahme (W)											
		350 mA min.	350 mA typ.	500 mA min.	500 mA typ.	700 mA min.	700 mA typ.		350 mA min.	350 mA typ.	350 mA max.	500 mA min.	500 mA typ.	500 mA max.	700 mA min.	700 mA typ.	700 mA max.			
WU-M-499-G	30	13,0	13,9	15,5	13,5	14,4	16,0	14,2	15,1	16,7	-16,63	4,5	4,9	5,4	6,8	7,2	8,0	9,9	10,6	11,7
WU-M-500-G	60	26,0	27,8	31,0	27,1	28,9	32,1	28,3	30,1	33,3	-33,26	9,1	9,7	10,8	13,6	14,5	16,1	19,8	21,1	23,3

**Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber notwendig.**

### Grenzwerte

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

Typ	Betriebsstrom mA	Betriebstemperaturbereich am $t_p$ -Punkt		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom (mA)	
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.		
Alle Typen	350	-20	+75	-20	+85	1270	
	500					1200	
	700					1110	

### Optische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50^\circ\text{C}$ ; ohne Sekundäroptik

Die angegebenen Werte gelten nur für das LED-Modul ohne Abdeckung.

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

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Lichtstrom (lm) und Effizienz (lm/W) bei								CRI	Abstrahlwinkel	Photometrik-Code		
				350 mA min.	350 mA typ.	350 mA max.	500 mA min.	500 mA typ.	500 mA max.	700 mA min.	700 mA typ.					
<b>LED Line SMD Slim – Platine – 280 mm</b>																
WU-M-499-G-830	<b>560147</b>	warmweiß	3000	755	835	171	1055	1170	162	1445	1600	152	80	85	120	830/349
WU-M-499-G-840	<b>560148</b>	neutralweiß	4000	785	875	180	1100	1230	170	1505	1680	159	80	85	120	840/349

### LED Line SMD Slim – Platine – 560 mm

WU-M-500-G-830	<b>560152</b>	warmweiß	3000	1505	1665	171	2115	2340	162	2890	3200	152	80	85	120	830/349
WU-M-500-G-840	<b>560153</b>	neutralweiß	4000	1570	1750	180	2200	2455	170	3010	3360	159	80	85	120	840/349

\* Messtoleranz:  $\pm 7\%$  | 5000 K und 6500 K auf Anfrage

**Mindestbestellmengen (Verp.-Einheit): 75 Stück**

### Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am  $t_p$ -Punkt

	350 mA			500 mA			700 mA		
	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C
WU-M-499/500	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	58.000	> 60.000	> 60.000

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

## LED Line AluFix SMD – Cover

### Lichtmodul mit Halter und Abdeckung

LED Line AluFix SMD besteht aus einem energieeffizienten SMD-Linearmodul und einem Halter aus Aluminium sowie einer klaren oder matten Abdeckung, die für den Einbau in Innenraumleuchten mit direktem oder indirektem Licht konzipiert wurden.

Das Lichtmodul ist mit bis zu 5 verdrahteten SMD-Modulen in Längen von 305 bis 1429 mm erhältlich und damit ein idealer Baustein für Lichtbänder mit LED.

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.



### Technische Merkmale

Zulässige Betriebstemperatur am  $t_c$ -Punkt:

-20 bis 75 °C

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

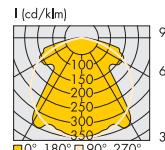
Effizienzen bis zu 180 lm/W

Farbwiedergabeindex  $R_a$ : min. 80

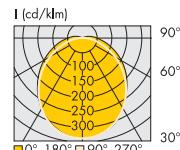
Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

Lichtstromdegradation L80/B10:

> 60.000 Std. ( $I_f = 700$  mA,  $t_p = 50$  °C)



Mit klarer Abdeckung



Mit matter Abdeckung

Weitere Bauformen und Optiken sind auf Anfrage erhältlich.

### Typische Anwendungsbereiche

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

### Optische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50$  °C | Beim Einsatz von Abdeckungen ergeben sich folgende Effizienzen: klar (97 %), matt (90 %)

Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrigierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* und Effizienz, typ. Spannung ( $U_{typ.}$ ) und Leistungsaufnahme ( $P_{el}$ )			
				350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm	500 mA lm/W
<b>305 mm (1 SMD-Modul 280 mm)</b>				$P_{el} = 4,9$ W $U_{typ.} = 13,9$ V	$P_{el} = 7,2$ W $U_{typ.} = 14,4$ V	$P_{el} = 10,6$ W $U_{typ.} = 15,1$ V	
AluFixSMD/305/30	1x30	warmweiß	3000	835	171	1170	162
AluFixSMD/305/40	1x30	neutralweiß	4000	875	180	1230	170
<b>586 mm (1 SMD-Modul 560 mm)</b>				$P_{el} = 9,7$ W $U_{typ.} = 27,8$ V	$P_{el} = 14,5$ W $U_{typ.} = 28,9$ V	$P_{el} = 21,1$ W $U_{typ.} = 30,1$ V	
AluFixSMD/586/30	1x60	warmweiß	3000	1665	171	2340	162
AluFixSMD/586/40	1x60	neutralweiß	4000	1750	180	2455	170
<b>867 mm (2 verdrahtete SMD-Module: 1x560 mm + 1x280 mm pro Alu-Profil)</b>				$P_{el} = 14,6$ W $U_{typ.} = 41,7$ V	$P_{el} = 21,7$ W $U_{typ.} = 43,3$ V	$P_{el} = 31,7$ W $U_{typ.} = 45,2$ V	
AluFixSMD/867/30	1x30+1x60	warmweiß	3000	2500	171	3510	162
AluFixSMD/867/40	1x30+1x60	neutralweiß	4000	2626	180	3685	170
<b>1148 mm (2 verdrahtete SMD-Module: 2x560 mm pro Alu-Profil)</b>				$P_{el} = 19,4$ W $U_{typ.} = 55,6$ V	$P_{el} = 29$ W $U_{typ.} = 57,8$ V	$P_{el} = 42,2$ W $U_{typ.} = 60,2$ V	
AluFixSMD/1148/30	2x60	warm white	3000	3300	171	4680	162
AluFixSMD/1148/40	2x60	neutral white	4000	3500	180	4910	170
<b>1429 mm (3 verdrahtete SMD-Module: 2x560 mm + 1x280 mm pro Alu-Profil)</b>				$P_{el} = 24,3$ W $U_{typ.} = 69,5$ V	$P_{el} = 36,2$ W $U_{typ.} = 72,2$ V	$P_{el} = 52,8$ W $U_{typ.} = 75,3$ V	
AluFixSMD/1429/30	1x30+2x60	warm white	3000	4135	171	5850	162
AluFixSMD/1429/40	1x30+2x60	neutral white	4000	4375	180	6140	170

\* Messtoleranz bei der Lichtstromangabe:  $\pm 7$  %

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

## LED Line AluFix SMD – Cover

### Technische Merkmale LED Line AluFix SMD Cover

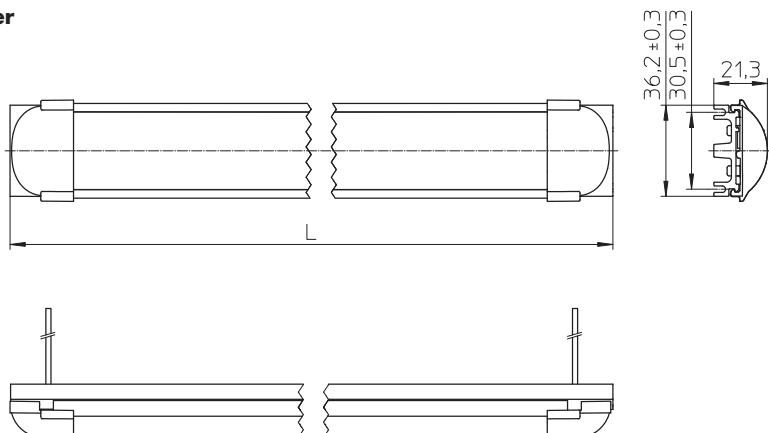
Material: Aluminiumprofil und PMMA-Optik

Rückseitige Anschlussleitungen: Cu vz, eindrähtig, 0,32 mm<sup>2</sup> (AWG22), PVC-Isolation, rot und schwarz, abgesetzte Leitungsenden, Länge: L + 80 mm

Schutzart: IP40

Rückseitige Schlitze für Schrauben M3

Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm



Typ	Abmessungen (LxBxH) in mm			VE St.	Gewicht g
	L	B	H		
89001	305	40,2	21,3	15	171
89002	586	40,2	21,3	15	330
89003	867	40,2	21,3	15	495
89004	1148	40,2	21,3	15	650
89005	1429	40,2	21,3	15	815

### Bestellnummern – LED Line AluFix SMD – Cover

Typ / Gesamtlänge	89001 / 305 mm		89002 / 586 mm		89003 / 867 mm		89004 / 1148 mm		89005 / 1429 mm	
Abdeckung	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt
3000 K	<b>561307</b>	<b>561311</b>	<b>561315</b>	<b>561319</b>	<b>561323</b>	<b>561327</b>	<b>561331</b>	<b>561335</b>	<b>561339</b>	<b>561343</b>
4000 K	<b>561308</b>	<b>561312</b>	<b>561316</b>	<b>561320</b>	<b>561324</b>	<b>561328</b>	<b>561332</b>	<b>561336</b>	<b>561340</b>	<b>561344</b>

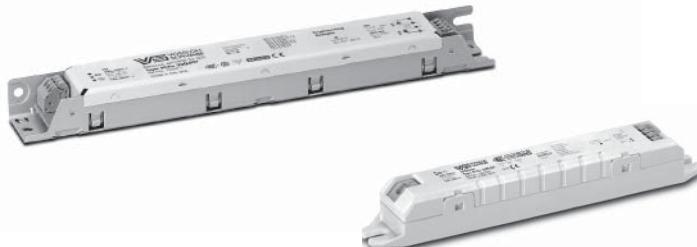
## LED-Treiber

### Lineare LED-Konstantstromtreiber

350 mA/40 W (2x20 W) und

500/700 mA /80 W (2x40 W)

Details unter [www.vossloh-schwabe.com](http://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 Netzzspannung, 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-Arbänder, -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 SMD 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

Weitere detaillierte Sicherheits- und Montagehinweise zu den LED-Modulen und LED-Treibern entnehmen Sie bitte den Produktdatenblättern unter [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com).

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