

Innovative Systeme 2016



LED-Konstantstromsysteme

LED-Module, Optiken und Konstantstromtreiber

LED-Module zum Anschluss an die Netzspannung

Downlights, DecoLEDs und LEDSpots

Komponenten für den Leuchtenschutz und die Leistungsreglung

24 V-LED-Systeme

LED-Module, Konverter und Farbsteuermodule

Notlichtgeräte für LED-Anwendungen

LED-Lampen

Ersatz für Niedervolt- und Hochvolt-Halogen-Glühlampen

LiCS Indoor

Lichtsteuerungssysteme für den Innenbereich

LiCS Outdoor

Lichtsteuerungssysteme für den Außenbereich

LICHT- TECHNISCHE PRODUKTE



Vossloh-Schwabe

Vossloh-Schwabe ist nicht nur Anbieter hochwertiger Systemlösungen für die Leuchtenindustrie, sondern vor allem auch ein kompetenter und innovativer Partner, wenn es darum geht, den wachsenden Markt im Bereich der LED-Beleuchtung aktiv mitzugestalten.

Die vielfältigen Projektlösungen auf Basis kompletter LED-Systeme werden den hohen Anforderungen an eine energieeffiziente Beleuchtung in allen Regionen der Erde gerecht.

Mit rund 1.000 Mitarbeitern in über 20 Ländern zeigt Vossloh-Schwabe weltweite Präsenz. Mit der Zugehörigkeit zum japanischen Mutterkonzern Panasonic stehen dem Unternehmen weitreichende Ressourcen für Forschung und Entwicklung sowie für die internationale Expansion zur Verfügung.

Hochmotivierte Mitarbeiter, eine umfassende Marktkenntnis, exzellentes Fachwissen und verantwortungsbewusstes ökologisches Handeln machen VS zu Ihrem zuverlässigen Ansprechpartner auf der Suche nach optimalen und vor allem wirtschaftlichen LED-Beleuchtungslösungen. Im Bereich der konventionellen Beleuchtungstechnik stellt Vossloh-Schwabe auch weiterhin alle Komponenten zur Verfügung.

Vossloh-Schwabe stellt höchste Ansprüche an die Qualität, was sich in der ISO 9001-Zertifizierung widerspiegelt.

Vossloh-Schwabe ist bereit, mit Ihnen gemeinsam in eine innovative LED-Zukunft zu gehen.

Es gibt lichttechnische Anwendungen, bei denen herkömmliche Technologien nach wie vor zum Einsatz kommen.

Produktinformationen können Sie unserem separaten Katalog für Standard-Technologien entnehmen.



	LED-Systemübersicht	6-7		
1	LED-Konstantstromsystem	8-82	5	LED-Konstantstromtreiber 139-188
	LUGA Line RX und LUGA Line	10-13		Für die Bürobeleuchtung
	LED Line SMD Kit	14-17		Für die Shopbeleuchtung
	LED Line SMD L14/28/56	18-21		Für die Wohnraumbeleuchtung
	LED Line SMD Slim	22-24		Für die Straßenbeleuchtung
	LED Line Fix LUGA 2015	25-29		Für die Industriebeleuchtung
	LED Line Fix SMD	30-32		iProgrammer
	LED Line AluFix LUGA 2015 und AluFix LUGA RX	33-40	6	Leuchenschutz und Leistungsreglung 189-198
	LED Line AluFix SMD	41-45		Leuchenschutzbausteine
	LED Line SMD LightBar	46		Einschaltstrombegrenzer
	LED Light Panel SMD	47-48		Leistungsschalter und Leistungsumschalter
	LUGA Shop 2015	49-53		Umschaltseinheiten
	LUGA C 2016	54-57		Widerstandsnetzwerk
	LED-Industrie- und Hallenbeleuchtung	58-63	7	24-V-Systeme 199-213
	SYM I	60-61		LEDLine Flex SMD Professional
	SYM II	62-63		AluLED IP64
	LUGA C 2016, Optiken	64-66		Farbsteuermodule - DigiLED CA
	LED-Straßen- und Außenbeleuchtung	67-74		LED-Konverter für LED-Module 24 V und 12 V
	M-Class	69-70	8	Notlichtgeräte für LED-Anwendungen 214-216
	S-Class	71-72		
	AreaLED	73-74	9	LED-Lampen 217-222
	PowerEmitter	75-76		Ersatz für Niedervolt
	TriplePowerEmitter	76-77		Ersatz für Hochvolt
	PowerOptics	78-80	10	Technische Hinweise für LED-Anwendungen 223-229
	Reflektoren für PowerEmitter XP-Module	81		
	Kühlkörper für LED-Module XP und XML	81	11	Lichtsteuerungssysteme für den Innenraum 230-259
	Wärmeleitende Transferklebebander	82		Systemübersichten
2	LED-Module zum Anschluss an Netzspannung	83-98		Light Controller IP/DALI, LightBox
	ReadyLine COB	84-85		Light Controller XSW-E6 und XSW-E64
	LEDspot ReadyLine IP	86		Light Controller L / LS und LW / LSW
	LEDspot ReadyLine MR16	87		Light Controller S / XS
	ReadyLine S	88-89		Extender / Extender Flex
	ReadyLine DL	90-91		MultiSensoren
	ReadyLine C	92-98		Industriesensoren High Bay
3	LED-Downlights	99-105		Technische Hinweise
	Pro und Prime	100-104	12	Lichtsteuerungssystem für den Außenbereich 260-276
	DecoLED	105		Smart Night
4	LEDspots	106-138		Flex Night
	LEDspot-Übersicht	107		Managed Night
	ShopLine, NEXT, EVO	108-119		Zubehör
	LEDspot ActiveLine	120-126		
	LEDspots	127-138		
				Erzeugnisnummernübersicht 277-290

LED-SYSTEM

LED-MODULE, OPTIKEN,
BETRIEBSGERÄTE UND
ANSCHLUSSTECHNIK



SYSTEME UND KOMPONENTEN FÜR DIE LICHTTECHNIK MIT LEUCHTDIODEN

Durch die Eigenschaften und Vorzüge der LED-Module gegenüber konventionellen Leuchtmitteln ist dem Einsatz der Module kaum eine Grenze gesetzt und es entstehen immer neue Anwendungsfelder.

Der Einsatz der LED-Module erstreckt sich von der Architektur über das Möbeldesign bis hin zur atmosphärischen Beleuchtung in Wohnräumen, Geschäften, Bars und Restaurants. Die LED-Module können in einem fertigen Leuchtsystem oder auch als separate Lichtquelle in die jeweilige Applikation integriert werden. Die LED-Module sind unter Verwendung eines geeigneten LED-Betriebsgeräts und ggf. einer dazugehörigen Steuereinheit dimmbar.

Vossloh-Schwabe entwickelt und fertigt LED-Module in verschiedenen Leistungsklassen und Bauformen auf Basis der COB- und SMD-Technologie mit vergleichsweise minimalem Lichtstromrückgang über die Lebensdauer und extrem hoher Farbstabilität.

Präzise Optiken von Vossloh-Schwabe ermöglichen eine effiziente Realisierung anwendungsspezifischer Lichtverteilungen in der Shop-, Büro-, Hallen- und Straßenbeleuchtung.

Die hochwertigen elektronischen LED-Betriebsgeräte aus dem Hause VS sind für die Stromversorgung von spannungs- und konstantstrombetriebenen LED-Anwendungen in verschiedenen Leistungsklassen und Bauformen erhältlich.



Supermarkt, Moskau

VS-Produkte: LED Line SMD Kits, LED-Treiber und Optiken Retail SYM



Schloss Vollrads, Deutschland



Supermarkt "Pjatröroschka", Moskau, Russland

Schloss Vollrads, Deutschland

Schloss Vollrads, umgeben von Wald und Weinbergen, liegt inmitten des wunderschönen Rheingaus in Hessen. Nicht nur das geschichtsträchtige Schloss selbst sondern auch das Weingut sowie das Restaurant und die vielen Veranstaltungen machen Schloss Vollrads zu einem beliebten Ausflugsziel.

Das Weingut "Schloss Vollrads" ist eines der ältesten Weingüter der Welt. Bereits seit dem Jahr 1211 ist der Handel mit Wein dokumentiert. Auf einer Rebfläche von rund 80 Hektar konzentriert sich Vollrads heute ausschließlich auf den Anbau von Riesling.

Fast die komplette Außen- und Fassadenbeleuchtung samt dem wichtigen Turm, dem Wahrzeichen des Schlosses, wurde mit energieeffizienten LED-Modulen und Treibern von Vossloh-Schwabe beleuchtet.

Leuchten und Lichtlösungen: Arne Fiedler
Fotos: Matthias Klenke

Supermarkt "Pjatröroschka", Moskau, Russland

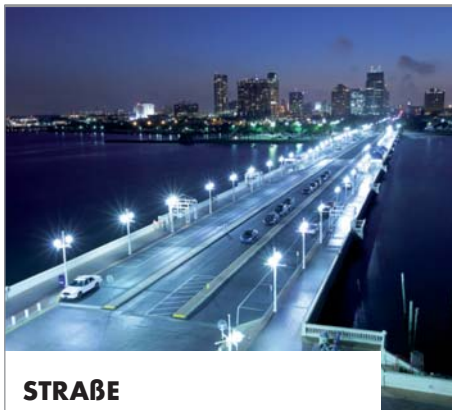
Ein wichtiges Thema im Einzelhandel ist Energieeffizienz. Deutliche Energieeinsparungen lassen sich bei der Beleuchtung der Geschäfte erreichen. Immer mehr Handelsunternehmen entscheiden sich daher für energieeffiziente Technik. Beim Umbau des Supermarktes "Pjatröroschka" wurde die gesamte Beleuchtungsanlage durch energiesparende LED-Technik ersetzt.

Eine der größten Supermarktketten Russlands nutzt eines der effizientesten Beleuchtungssysteme, die es auf dem Markt gibt. Die Komponenten der Firma Vossloh-Schwabe kommen im gesamten System von der einfachen Lampe bis zur zentralen Steuerungseinrichtung zum Einsatz.

Ziel des Projektes war ein automatisiertes und effizientes Beleuchtungssystem, das nicht nur während der Geschäftstätigkeit für gutes Licht sorgt, sondern auch nachts vor Einbruch schützt und die Ausstrahlung des Geschäftes erhöht.

Die allgemeine Beleuchtung des Verkaufsraums, des Kassensbereichs und der Gemüseauslage wurde mit Kundenleuchten vom Typ ALU-MAXi-SP mit einer Länge von 2,8 m realisiert, die mit VS LED Line SMD Kit-Modulen und entsprechenden VS-LED-Treibern sowie VS-Optiken mit Abstrahlcharakteristiken Standard und Retail SYM ausgestattet sind.

LED-Systemübersicht nach Einsatzgebiet



STRASSE



+ LICS OUTDOOR

LED-Module

- M-Class: IP20, IP66, IP67, IP69, Allround, LightEngine
- S-Class: IP20, IP66, IP67, IP69, Allround, LightEngine
- AreaLED: IP20, IP66, IP67, IP69, Allround, LightEngine
- LUGA C

LED-Treiber

- Leistungsbereich: 40 - 150 W
- Betriebsstrom: 350 - 1400 mA
- Dimmung: DALI, PUSH, 1 - 10 V, Leistungsreduzierung
- Ausführung: PrimeLine und ComfortLine
- Funktionen: 3C, NTC, MFF

Zubehör

Optiken (Silikon, PMMA), Leuchtenschutzbausteine, Leistungsumschalter, Umschalteneinheiten



ARCHITEKTUR



+ LICS OUTDOOR

LED-Module

- LEDLine Flex SMD Professional Indoor 24 V Weiß: Standard und High Brightness
- AluLED IP64: Weiß und RGB

LED-Konverter

- 24 V: ComfortLine und EasyLine
Leistungsbereich: 20, 50, 70, 75, 100, 130, 150 W
Schutzart: IP20, IP67
- 12 V: ComfortLine und EasyLine
Leistungsbereich: 6, 12, 50, 70 W
Schutzart: IP20, IP67

LED-Farbsteuerung

- DigiLED: Manuell, DALI, DMX, IR, RF, Push, Mono, Slave



INDUSTRIE



+ LICS INDOOR

LED-Module

- SYM I: IP20, IP66, IP67, IP69, Allround, LightEngine
- SYM II: IP20, IP66, IP67, IP69, Allround, LightEngine
- LUGA C

LED-Treiber

- Leistungsbereich: 19,95 - 230 W
- Betriebsstrom: 350 - 3200 mA
- Dimmung: DALI, PUSH, 1 - 10 V
- Ausführung: ComfortLine und EasyLine

Zubehör

Optiken (Silikon, PMMA), Leuchtenschutzbausteine, Einschaltstrombegrenzer, Widerstandsnetzwerk



BÜRO



+ LICS INDOOR

LED-Module

- LUGA Line, LUGA Line RX und LUGA Line Food: Lineare COB-Module
- LED Line SMD: Kit, Kit 3R, L14/28/56, Slim
- LED Line Fix: LUGA und SMD
- LED Line AluFix: LUGA, LUGA RX und SMD
- LED Line SMD LightBar
- LED Light Panel SMD

LED-Treiber

- Leistungsbereich: 9 - 107 W
- Betriebsstrom: 60 - 700 mA
- Dimmung: DALI, PUSH, 1 - 10 V, Leistungsreduzierung
- Ausführung: Primeline und ComfortLine
- Funktionen: 3C, NTC, MFF

Zubehör

Optiken, PCB-Clip, Leuchtenschutzbausteine, Leistungsumschalter, Umschalteneinheiten



SHOP



+ LICS INDOOR

LED-Module

- LUGA Shop
- LUGA C

LEDSpots und Downlights

- ShopLine, NEXT 111
- EVO75, EVO90
- ActiveLine: LUGA, COB 9.1, COB 7.1, COB 6.1, HALO, Quad
- Downlights Pro und Prime

LED-Treiber

- Leistungsbereich: 10 - 60 W
- Betriebsstrom: 250 - 1050 mA
- Dimmung: DALI, PUSH, 1 - 10 V
- Ausführung: Primeline, ComfortLine und EasyLine
- Funktionen: 3C, NTC, MFF

LED-Module

zum direkten Netzanschluss

- NEXT 111 R
- EVO75 R, EVO90 R

LED-Lampen

- AR111
- GU10

Zubehör

Optiken, Leuchtenschutzbausteine, Einschaltstrombegrenzer, Widerstandsnetzwerk



WOHNRAUM



+ LICS INDOOR

LED-Module

- PowerEmitter
- TriplePowerEmitter

LED-Treiber

- Leistungsbereich: 5,6 - 36 W
- Betriebsstrom: 150 - 1050 mA
- Dimmung: Phasen-/abschnitt
- Ausführung: ComfortLine und EasyLine

LED-Module

zum direkten Netzanschluss

- LEDSpot ReadyLine IP und MR16
- ReadyLine: S, DL und C

LED-Spots und Downlights

- Single LEDSpots: IPLine, SmartLine, StartLine, FlatLine, DiscLine, EffectLine
- ActiveLine Pro
- DecoLEDs

LED-Lampen

- MR16
- GU10

Zubehör

Optiken, Reflektoren, Kühlkörper

KONSTANTSTROM- LED-MODULE, LED-TREIBER UND ZUBEHÖR



Bei den LED-Modulen in diesem Kapitel handelt es sich um konstantstrombetriebene Einbaumodule, die keine Stromelektronik auf der Platine besitzen. Es stehen runde und lineare Module in verschiedenen Chipausführungen zur Verfügung.

Die Konstantstromregelung von LED-Modulen bietet Vorteile im Dauerbetrieb, der Leistungsbilanz (Lumen/Watt) und Lebensdauer der LEDs. Sie ist besonders für Hochleistungs-LEDs geeignet. Hier werden Modulhelligkeiten von bis zu 15.000 lm erreicht.

Verschiedene Helligkeitsstufen können über die Wahl des gewünschten Betriebsstroms eingestellt werden. Dabei darf der maximal zulässige Strom niemals überschritten werden und die Wärmeentwicklung muss kontrolliert werden.

Typische Anwendungsbereiche

- Einbau in Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung
- Wohnraumbeleuchtung
- Leselampen und Strahler
- Unterhaltung
- Shopbeleuchtung
- Architekturbeleuchtung
- Straßenbeleuchtung

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

Bitte lesen Sie unbedingt die Sicherheits- und Montagehinweise zu den einzelnen Produkten sowie weitere technische Informationen in den ausführlichen Produktbeschreibungen auf unserer Internetseite www.vossloh-schwabe.com.



Konstantstrom-LED-Module für jeden Anwendungsbereich

Die konstantstrombetriebenen LED-Module von Vossloh-Schwabe zeichnen sich durch herausragende Effizienz, Langlebigkeit und Farbbrillanz aus. Das umfangreiche Programm an unterschiedlichen Bauformen und Helligkeiten führt zu einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

Ob im Innen- oder Außenbereich: als dekorative und funktionale Lichtquelle sind die VS-LED-Module in der Büro-, Wohnraum- und Gebäude- und Straßenbeleuchtung wiederzufinden. Sie sind

- hoch effizient,
- brillant in ihrer Farbwiedergabe und
- vielseitig einsetzbar.

Konstantstromtreiber für strombetriebene LED-Module

Zum sicheren Betrieb von LEDs in einer Reihenschaltung muss der Betriebsstrom durch das Vorschaltgerät auf einen konstanten Wert begrenzt werden.

Für den Betrieb aller Hochleistungs-LED-Module wird die Verwendung eines externen Konstantstromtreibers empfohlen.

Damit durch jede LED der gleiche Strom fließt ist nur die Reihenschaltung von Hochleistungs-LED-Modulen erlaubt. Für die jeweilige Applikation muss die Konstantstromquelle so ausgewählt werden, dass sie den benötigten Strom liefert und ausreichend Spannung für die LED-Module zur Verfügung stellt. Die Anzahl der LED-Module, die an ein Betriebsgerät angeschlossen werden kann, richtet sich nach der Vorwärtsspannung der jeweiligen Module.

LUGA Line RX 2015

Lichtmodule als Einbauplatine

Die neue LUGA Line RX 2015 zeichnet sich durch besonders einfache Befestigungs- und Anschlussmöglichkeiten aus (ZHAGA-Lochbild).

Durch das homogene Lichtfeld, bei dem keine einzelnen Lichtpunkte wahrnehmbar sind, sind diese LED-Module mit Reflektoren optimal für den Einsatz in T5-/T8-Leuchten geeignet.



Technische Merkmale

Abmessungen: 280x18,4 mm und 93x18,4 mm

On-board-Steckklemmen (WAGO 2059)

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-40 bis 85 °C (> 700 mA)

-40 bis 105 °C (\leq 700 mA)

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 148 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80 / > 90

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

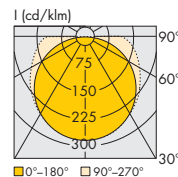
Lichtstromdegradation L80/B10:

50.000 Std. (lf 700 mA)

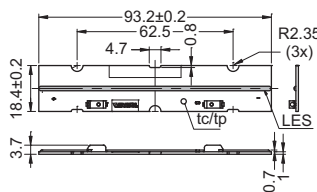
Verp.-Einh.: 60 St.

Typische Anwendungsbereiche

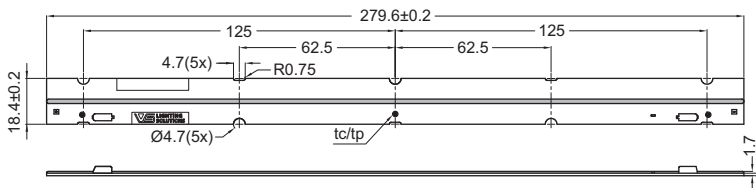
- Bürobeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung



DML028



DML068



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})**								Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R_o
				500 mA		700 mA		1050 mA					
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
DML068				$P_{el} = 5,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 16,9 \text{ V}$		$P_{el} = 8,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 17,2 \text{ V}$		$P_{el} = 12,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 17,6 \text{ V}$		$P_{el} = 19 \text{ W}$ $U_{typ.} = 18,1 \text{ V}$			
DML068C27FR	557979	warmweiß	2700	780	132	1070	124	1435	117	1980	104	120	82
DML068C30FR	557980	warmweiß	3000	810	137	1110	129	1490	121	2055	108	120	82
DML068C30FBR	557981	warmweiß	3000 (below BBL)	775	131	1065	124	1425	116	1965	103	120	82
DML068C35FR	557982	neutralweiß	3500	835	142	1150	134	1540	125	2125	111	120	82
DML068C40FR	557983	neutralweiß	4000	860	146	1185	138	1585	129	2185	114	120	84
DML068C40FBR	557984	neutralweiß	4000 (below BBL)	825	140	1135	132	1520	124	2095	110	120	84
DML068C50FR	557985	kaltweiß	5000	875	148	1205	140	1615	131	2225	116	120	84
DML068C65FR	557986	kaltweiß	6500	870	147	1200	140	1605	130	2215	116	120	84
DML068S31FPR	557987	perlweiß	3100	680	115	935	109	1260	102	1730	91	120	95
DML028				$P_{el} = 2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 5,6 \text{ V}$		$P_{el} = 2,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 5,7 \text{ V}$		$P_{el} = 4,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 5,9 \text{ V}$		$P_{el} = 6,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 6,1 \text{ V}$			
DML028C27FR	558100	warmweiß	2700	245	125	340	119	455	111	625	98	120	82
DML028C30FR	558101	warmweiß	3000	255	130	355	125	475	116	655	103	120	82
DML028C30FBR	558102	warmweiß	3000 (below BBL)	245	125	340	119	455	111	625	98	120	82
DML028C35FR	559892	neutralweiß	3500	265	135	370	130	490	119	680	107	120	82
DML028C40FR	558103	neutralweiß	4000	270	138	375	132	500	122	685	108	120	84
DML028C40FBR	558104	neutralweiß	4000 (below BBL)	260	133	360	126	485	118	665	104	120	84
DML028C50FR	558105	kaltweiß	5000	275	140	380	133	510	124	700	110	120	84
DML028C65FR	559893	kaltweiß	6500	275	140	380	133	510	124	700	110	120	84
DML028S31FPR	558106	perlweiß	3100	215	110	300	105	400	97	550	86	120	95

Emissionsdaten bei $t_p = 65 \text{ °C}$ | * Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 15 \%$ | Min. CRI R_o : > 80 / > 90

LUGA Line 2015 45 Chips

Lichtmodule als Einbauplatine

Die linearen LED-COB-Module verfügen über einen sehr hohen Lumenausstoß.

Die Module sind in den Farben warmweiß, neutralweiß und kaltweiß erhältlich und lassen sich ohne Zwischenraum aneinanderreihen.

Die Keramik-Leiterplatte sorgt für ein optimales Thermomanagement. Durch das homogene Lichtfeld, bei dem keine einzelnen Lichtpunkte wahrnehmbar sind, sind diese LED-Module mit Reflektoren optimal für den Einsatz in T5-/T8-Leuchten geeignet.

Technische Merkmale

Abmessungen: 280x15 mm

On-board-Stecksystem

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-40 bis 85 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Effizienzen bis zu 160 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80

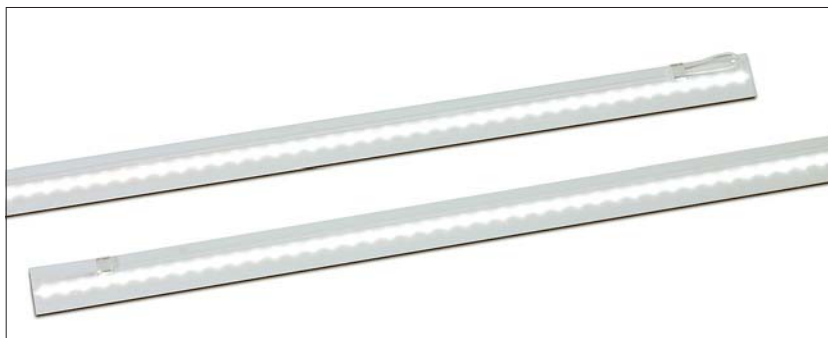
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10:

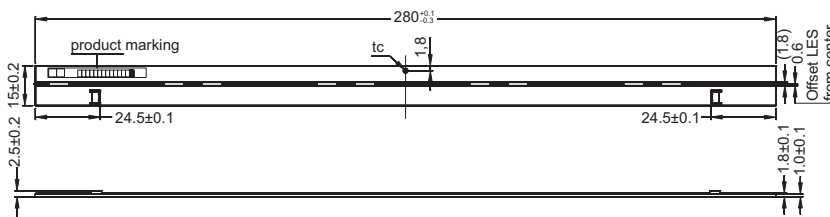
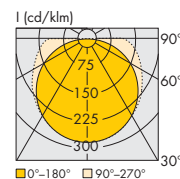
55.000 Std. (I_f 700 mA)

Verp.-Einh.: 60 St.

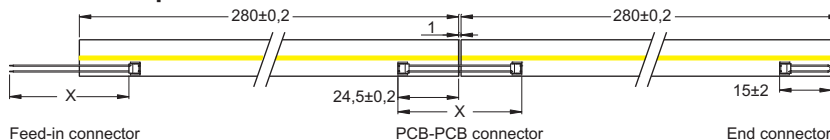


Typische Anwendungsbereiche

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



Anschlussbeispiel



Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur*	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})**								Abstrahlwinkel	CRI R_a	
					350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA			min.	typ.
		Stück		K	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	°		
LUGA Line 2015 mit 45 LEDs					$P_{el} = 5,1 \text{ W}$		$P_{el} = 7,7 \text{ W}$		$P_{el} = 11,5 \text{ W}$		$P_{el} = 19,1 \text{ W}$				
					$U_{typ.} = 14,7 \text{ V}$		$U_{typ.} = 15,4 \text{ V}$		$U_{typ.} = 16,4 \text{ V}$		$U_{typ.} = 18,2 \text{ V}$				
DML059C27EC	556912	45	warmweiß	2700	725	142	1030	134	1400	122	2000	105	120	80	82
DML059C30EC	556926	45	warmweiß	3000	755	148	1075	140	1460	127	2080	109	120	80	82
DML059C30EBC	557228	45	warmweiß	3000 (below BBL)	715	140	1015	132	1380	120	1965	103	120	80	82
DML059C35EC	556927	45	neutralweiß	3500	775	152	1110	144	1500	130	2140	112	120	80	82
DML059C40EC	556928	45	neutralweiß	4000	800	157	1145	149	1550	135	2210	116	120	80	84
DML059C40EBC	557229	45	neutralweiß	4000 (below BBL)	745	146	1060	138	1440	125	2050	107	120	80	84
DML059C50EC	556929	45	kaltweiß	5000	815	160	1165	151	1580	137	2250	118	120	80	84
DML059C65EC	556930	45	kaltweiß	6500	805	158	1150	149	1560	136	2220	116	120	80	84

Emissionsdaten bei $t_p = 65 \text{ °C}$

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$ | Min. CRI R_a : > 80

LUGA Line 2015 – FOOD

Lichtmodule als Einbauplatine

Die linearen LED-COB-Module verfügen über einen sehr hohen Lumenausstoß.

Die Module lassen sich ohne Zwischenraum aneinanderreihen.

Die Keramik-Leiterplatte sorgt für ein optimales Thermomanagement. Durch das homogene Lichtfeld, bei dem keine einzelnen Lichtpunkte wahrnehmbar sind, sind diese LED-Module mit Reflektoren optimal für den Einsatz in T5-/T8-Leuchten geeignet.

Technische Merkmale

Abmessungen: 280x15 mm

On-board-Stecksystem

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-40 bis 85 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Farbwiedergabeindex R_a : > 80/> 70

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10:

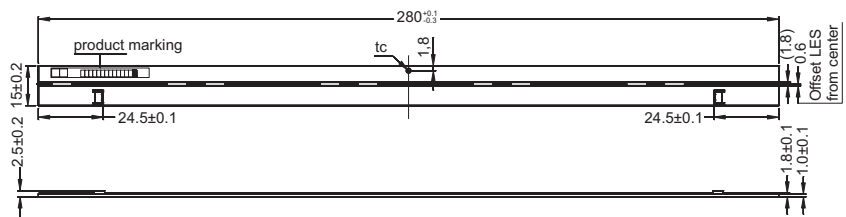
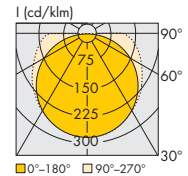
55.000 Std. (I_f 700 mA)

Verp.-Einh.: 60 St.

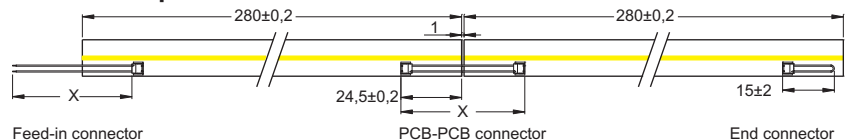


Typische Anwendungsbereiche

- Einbau in Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Shop-Beleuchtung
insbesondere für frische Lebensmittel
(Brot, Obst, Gemüse, Fleisch)
- Kühlthekenbeleuchtung



Anschlussbeispiel



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})**				Typ. Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R_a	Typische Anwendungsbereiche
				700 mA lm	lm/W	1050 mA lm	lm/W			
LUGA Line 2015 – FOOD				$P_{el} = 11,5 W$ $U_{typ.} = 16,4 V$		$P_{el} = 19,1 W$ $U_{typ.} = 18,2 V$				
DML059G30EC	566047	warmweiß	3000	850	74	1210	63	120	85 (spez. Spektrum: HiGa)	Brot, Obst, Gemüse, Käse
DML059G40EC	556933	neutralweiß	4000	890	77	1265	66	120	85 (spez. Spektrum: HiGa)	Fisch, Drogerien, Textilien
DML059M19EC	556934	"pink effect"	2000	675	59	965	51	120	82	Fleisch
DML059M40EC	556935	"white effect"	4000	790	69	1125	59	120	70 (spez. Spektrum: HiGa)	Fleisch

Emissionsdaten bei $t_p = 65 °C$

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

Zubehör für LUGA Line-Module

Weitere Leitungslängen auf Anfrage

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: 893

Best.-Nr.: 551131 X = 310 mm

Best.-Nr.: 550952 X = 610 mm

Platinen-Verbinder

Max. zulässiger Strom: 1,5 A

Typ: 893

Best.-Nr.: 551129 X = 43 mm

Best.-Nr.: 549993 X = 61 mm

Best.-Nr.: 549992 X = 220 mm

Endstecker

Typ: 893

Best.-Nr.: 551132

Kunststoffhalter für LUGA Line-Module

Zur Befestigung von LUGA Line-Modulen

Durchgangsloch für Senkkopfschraube M3

Mit Kabelhalter

Mindestens erforderlich

3 St. pro 1 LUGA Line-Modul

5 St. pro 2 LUGA Line-Module

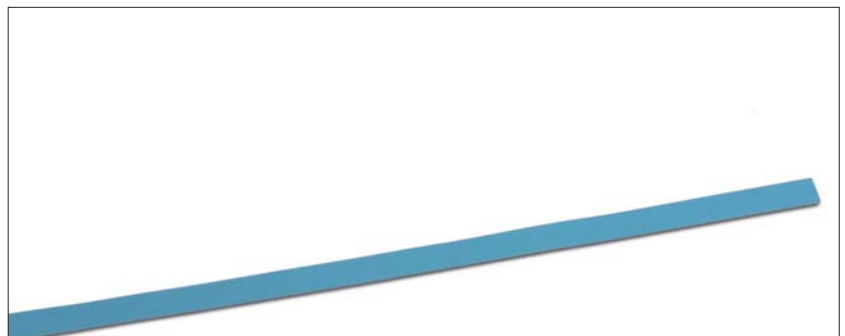
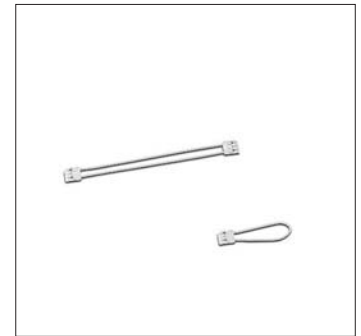
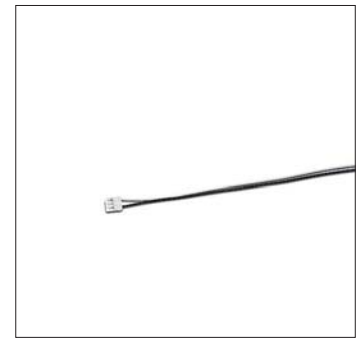
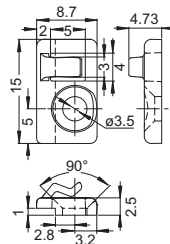
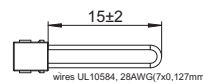
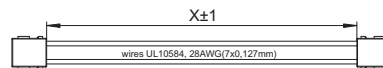
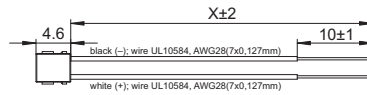
7 St. pro 3 LUGA Line-Module

Best.-Nr.: 551039

Wärmeleitendes Transferklebeband

Abmessungen: 278 x 13 mm

Best.-Nr.: 548179



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line SMD Kit Gen. 2

Lichtmodule als Einbauplatine mit Optiken

Das LED Line SMD Kit besteht aus SMD-Modulen in zwei Längen (280 mm und 560 mm) und dazu passenden Aufsichtsoptiken. LED-Modul und Optik bieten eine ideale LED-Lösung, um Leuchten mit T5/T8-Lampen zu ersetzen.

Optik und LED-Modul können einfach über standardisierte Bohrungen (ZHAGA-konformer Lochabstand) mit Schrauben befestigt werden.

Es stehen Optiken zur Verfügung, die sich ideal für die Beleuchtung von Büros, Industrie und Shops (z. B. Supermärkten) eignen.

Technische Merkmale

Abmessungen (LxB):

WU-M-480-G/501-G: 280x39,6 mm

WU-M-481-G/502-G: 560,6x39,6 mm

On-board-Steckklemmen

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 75 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 183 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80

Lichtstromdegradation L80/B10:

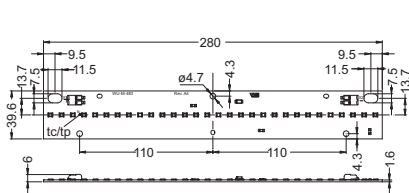
60.000 Std. (If 350 mA; t_p 50 °C)

Typische Anwendungsbereiche

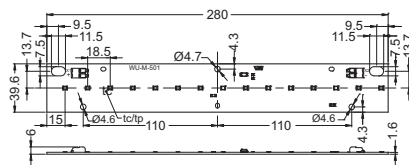
- Bürobeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Industriebeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul

Abmessungen SMD-Platine

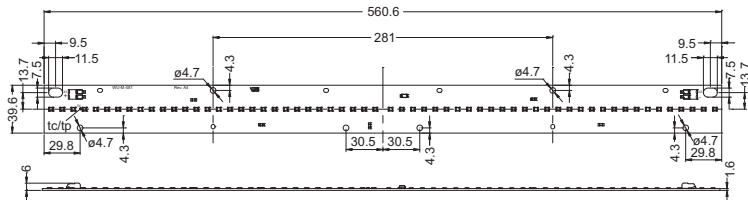
WU-M-480-G



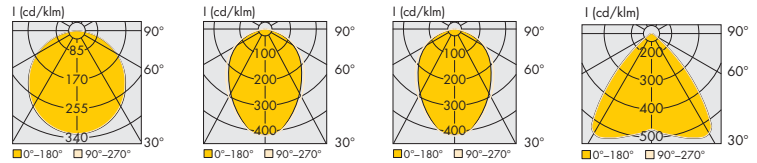
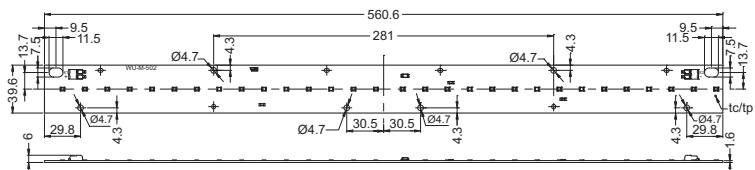
WU-M-501-G



WU-M-481-G



WU-M-502-G

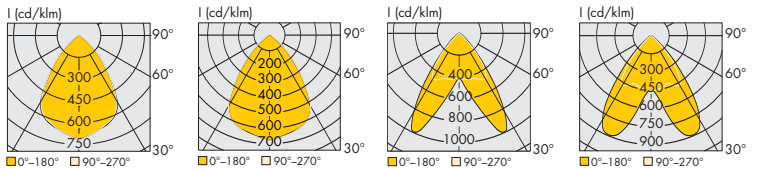


Ohne Optik

Diffus

HB - Diffus

Extra Wide 90°
(vorläufig)

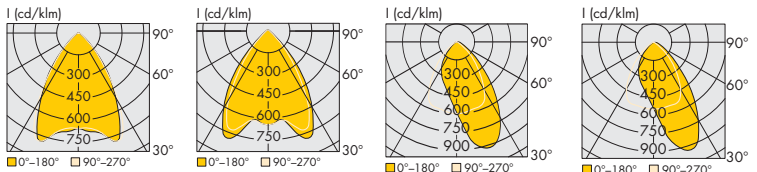


Standard

HB - Standard

Retail SYM

HB - Retail SYM

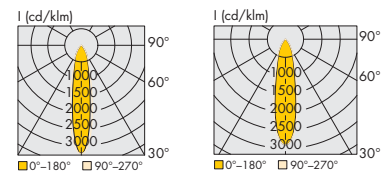


Wide 60°

HB - Wide 60°

Retail ASYM

HB - Retail ASYM



Narrow

HB - Narrow

LED Line SMD Kit Gen. 2

Lichtmodule als Einbauplatine mit Optiken

Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W), typ. Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el.})									Abstrahlwinkel* °	CRI	
					350 mA			500 mA			700 mA				min. R _a	typ. R _a
					min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W			
280 mm – 30 LEDs					P _{el.} = 4,9 W U _{typ.} = 13,9 V			P _{el.} = 7,2 W U _{typ.} = 14,4 V			P _{el.} = 10,5 W U _{typ.} = 15 V					
WU-M-480-G-830	560115	30	warmweiß	3000	720	780	160	1010	1100	152	1385	1500	143	120	80	85
WU-M-480-G-840	560116	30	neutralweiß	4000	750	820	168	1055	1150	159	1445	1570	150	120	80	85
WU-M-480-G-850	560117	30	neutralweiß	5000	780	890	183	1100	1255	174	1500	1715	164	120	80	85
WU-M-480-G-865	560118	30	kaltweiß	6500	780	860	176	1100	1205	168	1500	1650	158	120	80	85
560 mm – 60 LEDs					P _{el.} = 9,8 W U _{typ.} = 27,9 V			P _{el.} = 14,4 W U _{typ.} = 28,8 V			P _{el.} = 20,9 W U _{typ.} = 29,9 V					
WU-M-481-G-830	560123	60	warmweiß	3000	1440	1565	160	2020	2195	152	2765	3005	143	120	80	85
WU-M-481-G-840	560124	60	neutralweiß	4000	1500	1635	168	2110	2295	159	2885	3145	150	120	80	85
WU-M-481-G-850	560125	60	neutralweiß	5000	1565	1785	183	2195	2505	174	3005	3430	164	120	80	85
WU-M-481-G-865	560126	60	kaltweiß	6500	1565	1720	176	2195	2415	168	3005	3300	158	120	80	85
280 mm – 15 LEDs					P _{el.} = 3 W U _{typ.} = 8,5 V			P _{el.} = 4,4 W U _{typ.} = 8,8 V			P _{el.} = 6,4 W U _{typ.} = 9,2 V					
WU-M-501-G-830	560131	15	warmweiß	3000	430	465	156	600	650	148	815	885	138	120	80	85
WU-M-501-G-840	560132	15	neutralweiß	4000	445	485	164	625	680	155	850	930	144	120	80	85
WU-M-501-G-850	560133	15	neutralweiß	5000	465	530	179	650	745	169	885	1010	157	120	80	85
WU-M-501-G-865	560134	15	kaltweiß	6500	465	510	172	650	715	162	885	975	151	120	80	85
560 mm – 30 LEDs					P _{el.} = 6 W U _{typ.} = 17 V			P _{el.} = 8,8 W U _{typ.} = 17,6 V			P _{el.} = 12,9 W U _{typ.} = 18,4 V					
WU-M-502-G-830	560135	30	warmweiß	3000	855	930	156	1200	1300	148	1635	1775	138	120	80	85
WU-M-502-G-840	560136	30	neutralweiß	4000	895	975	164	1250	1365	155	1705	1855	144	120	80	85
WU-M-502-G-850	560137	30	neutralweiß	5000	930	1065	179	1300	1485	169	1775	2025	157	120	80	85
WU-M-502-G-865	560138	30	kaltweiß	6500	930	1025	172	1300	1430	162	1775	1950	151	120	80	85
High Brightness – 280 mm – 30 LEDs					P _{el.} = 9,7 W U _{typ.} = 27,8 V			P _{el.} = 14,3 W U _{typ.} = 28,6 V			P _{el.} = 20,7 W U _{typ.} = 29,6 V					
WU-M-480-G-HB-830	560119	30	warmweiß	3000	1305	1455	149	1835	2040	143	2505	2790	135	120	80	85
WU-M-480-G-HB-840	560120	30	neutralweiß	4000	1360	1535	158	1910	2155	151	2610	2945	142	120	80	85
WU-M-480-G-HB-850	560121	30	neutralweiß	5000	1420	1605	165	1990	2255	158	2720	3080	149	120	80	85
WU-M-480-G-HB-865	560122	30	kaltweiß	6500	1420	1570	161	1990	2205	154	2720	3010	145	120	80	85
High Brightness – 560 mm – 60 LEDs					P _{el.} = 19,5 W U _{typ.} = 55,6 V			P _{el.} = 28,6 W U _{typ.} = 57,1 V			P _{el.} = 41,4 W U _{typ.} = 59,2 V					
WU-M-481-G-HB-830	560127	60	warmweiß	3000	2610	2905	149	3665	4080	143	5010	5575	135	120	80	85
WU-M-481-G-HB-840	560128	60	neutralweiß	4000	2720	3070	158	3815	4310	151	5215	5890	142	120	80	85
WU-M-481-G-HB-850	560129	60	neutralweiß	5000	2840	3210	165	3985	4505	158	5445	6160	149	120	80	85
WU-M-481-G-HB-865	560130	60	kaltweiß	6500	2840	3140	161	3985	4410	154	5445	6025	145	120	80	85
High Brightness – 280 mm – 15 LEDs					P _{el.} = 5,9 W U _{typ.} = 16,9 V			P _{el.} = 8,8 W U _{typ.} = 17,5 V			P _{el.} = 12,7 W U _{typ.} = 18,2 V					
WU-M-501-G-HB-830	560139	15	warmweiß	3000	775	865	146	1085	1210	139	1480	1645	129	120	80	85
WU-M-501-G-HB-840	560140	15	neutralweiß	4000	810	915	155	1130	1280	146	1540	1735	137	120	80	85
WU-M-501-G-HB-850	560141	15	neutralweiß	5000	845	955	162	1180	1335	153	1605	1815	143	120	80	85
WU-M-501-G-HB-865	560142	15	kaltweiß	6500	845	935	158	1180	1305	150	1605	1775	140	120	80	85
High Brightness – 560 mm – 30 LEDs					P _{el.} = 11,8 W U _{typ.} = 33,8 V			P _{el.} = 17,4 W U _{typ.} = 34,9 V			P _{el.} = 25,4 W U _{typ.} = 36,3 V					
WU-M-502-G-HB-830	560143	30	warmweiß	3000	1555	1730	146	2175	2420	139	2955	3285	129	120	80	85
WU-M-502-G-HB-840	560144	30	neutralweiß	4000	1620	1825	155	2260	2555	146	3075	3470	137	120	80	85
WU-M-502-G-HB-850	560145	30	neutralweiß	5000	1690	1910	162	2360	2670	153	3210	3630	143	120	80	85
WU-M-502-G-HB-865	560146	30	kaltweiß	6500	1690	1870	158	2360	2615	150	3210	3550	140	120	80	85

* Messtoleranz: ±7% | CRI > 90 auf Anfrage

LED Line SMD Kit Gen. 2

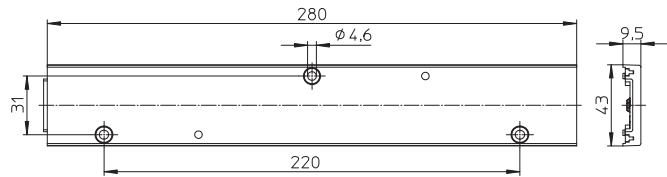
Technische Merkmale für die Optik

Abmessungen: 280x43 mm, aneinanderreihbar,
für Module 280 mm, 560 mm und Modulketten

Material: PMMA

Befestigung mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4)
oder mit Befestigungsclip (siehe unten)

Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M4)



Optik-Typ	Best.-Nr.	Effizienz %	Gewicht g	Verp.-Einh. Stück
Standard	555437	95	50	192
Diffus	559972	88	50	192
Extra Wide 90°	560570	95	50	192
Wide 60°	560573	95	50	192
Narrow 30°	560571	95	50	192
Retail SYM	555438	95	50	192
Retail ASYM	555439	95	50	192

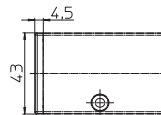
Endkappe

Befestigung an der Optik durch seitliche Nut und Feder

Gewicht: 0,9 g, Verp.-Einh.: 500 St.

Typ: 98810

Best.-Nr.: 555482



Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung des Optik-Typs 988
und der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

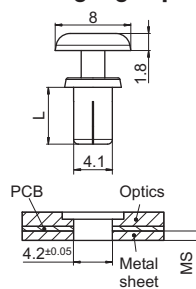
Vibrationsfeste Ausführung

Material: PA, natur (UL-94 V-2)

Gewicht: 0,2 g, Verp.-Einh.: 1000 St.

Typ	Best.-Nr.	Für Leuchtenblechdicke (MS) mm	Länge L mm
98002	562558	1,4-2,2	9
98003	562559	2,3-3,1	10

Befestigungsclip



LED Line SMD Kit 3R

Lichtmodule als Einbauplatine mit Optiken

Das LED Line SMD Kit 3R besteht aus einem SMD-Modul (Länge: 280 mm) und dazu passenden Aufsatzoptiken. LED-Modul und Optik bieten eine ideale LED-Lösung, um Leuchten mit T5/T8-Lampen zu ersetzen.

Optik und LED-Modul können einfach über standardisierte Bohrungen (ZHAGA-konformer Lochabstand) mit Schrauben befestigt werden.

Es stehen Optiken zur Verfügung, die sich ideal für die Beleuchtung von Büros, Industrie und Shops (z. B. Supermärkten) eignen.

Technische Merkmale

Abmessungen: 280x55 mm

On-board-Steckklemmen

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 75 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 186 lm/W

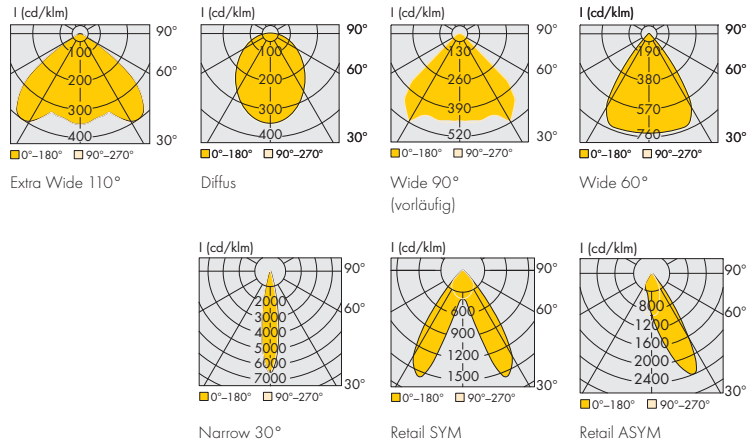
Farbwiedergabeindex R_a : > 80

Lichtstromdegradation L80/B10:

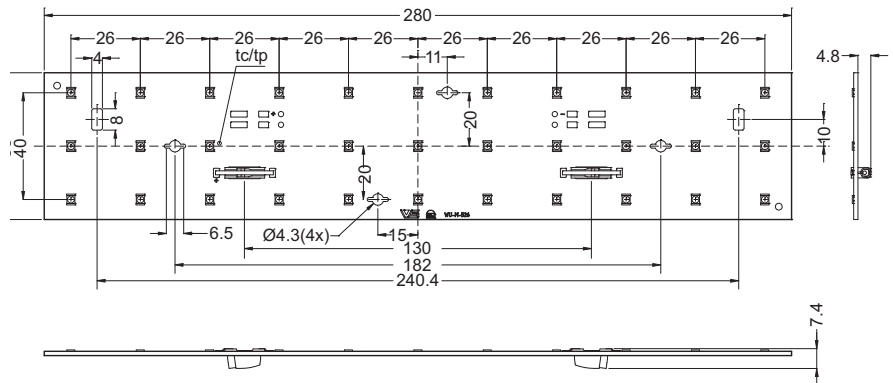
60.000 Std. (I_f 350 mA; t_p 50 °C)

Typische Anwendungsbereiche

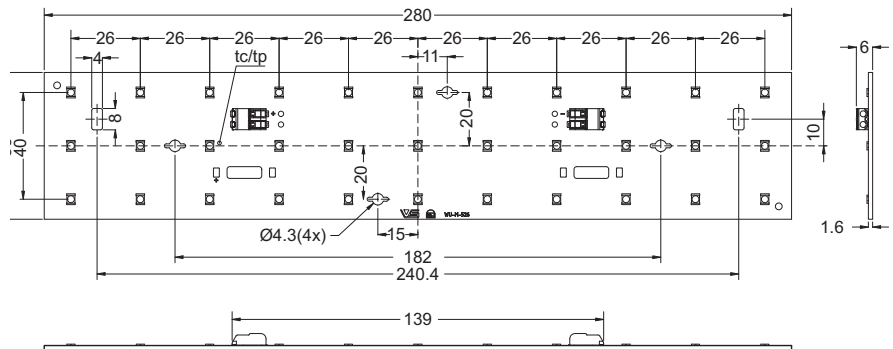
- Bürobeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Industriebeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul



WU-M-526-BC



WU-M-526-TC



LED Line SMD Kit 3R

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W), typ. Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el.})												Abstrahlwinkel* °	CRI	
				150 mA			200 mA			350 mA			500 mA				min. R _a	typ. R _a
				min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W			
WU-M-526 TopConnected (TC)				P _{el.} = 4,5 W U _{typ.} = 30,3 V			P _{el.} = 6,2 W U _{typ.} = 31 V			P _{el.} = 11,5 W U _{typ.} = 32,9 V			P _{el.} = 17,3 W U _{typ.} = 34,5 V					
WU-M-526-TC-830	560366	warmweiß	3000	680	740	163	900	975	157	1520	1650	143	2095	2280	132	120	80	85
WU-M-526-TC-840	560680	neutralweiß	4000	710	775	170	940	1020	165	1585	1730	150	2190	2385	138	120	80	85
WU-M-526-TC-850	561056	neutralweiß	5000	740	845	186	975	1115	180	1650	1885	164	2280	2600	151	120	80	85
WU-M-526-TC-865	561057	kaltweiß	6500	740	815	179	975	1075	173	1650	1815	158	2280	2505	145	120	80	85
WU-M-526 BottomConnected (BC)				P _{el.} = 4,5 W U _{typ.} = 30,3 V			P _{el.} = 6,2 W U _{typ.} = 31 V			P _{el.} = 11,5 W U _{typ.} = 32,9 V			P _{el.} = 17,3 W U _{typ.} = 34,5 V					
WU-M-526-BC-830	561061	warmweiß	3000	680	740	163	900	975	157	1520	1650	143	2095	2280	132	120	80	85
WU-M-526-BC-840	560716	neutralweiß	4000	710	775	170	940	1020	165	1585	1730	150	2190	2385	138	120	80	85
WU-M-526-BC-850	561062	neutralweiß	5000	740	845	186	975	1115	180	1650	1885	164	2280	2600	151	120	80	85
WU-M-526-BC-865	561063	kaltweiß	6500	740	815	179	975	1075	173	1650	1815	158	2280	2505	145	120	80	85

* Messtoleranz: ±7% | CRI > 90 auf Anfrage

Technische Merkmale für die Optik

Abmessungen (LxBxH): 285,4x62x11,25 mm
aneinanderreihbar,

für Module 280 mm, 560 mm und Modulketten

Material: PMMA

Stirnseitig entweder Nut oder Feder

zum Aneinanderreihen von Optiken

Max. zulässige Umgebungstemperatur t_{a max.} = 55 °C

Befestigung mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4)

oder mit Befestigungsclip

Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M4)

Optik-Typ	Best.-Nr.	Effizienz %	Gewicht g	Verp.-Einh. Stück
Extra Wide 110°	560371	95	105	120
Diffus	562543	85	105,8	120
Wide 90°	560376	95	80	120
Wide 60°	560372	95	88	120
Narrow 30°	560375	95	94	120
Retail SYM	560373	95	93	120
Retail ASYM	560374	95	99	120

Endkappen

Seitliche Befestigung an der Optik (Nut- bzw. Federseite)

Mit Rastnasen

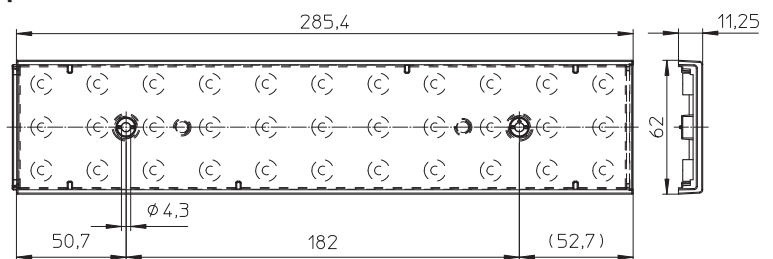
Gewicht: 1,6/1 g, Verp.-Einh.: 250/500 St.

Typ: 994

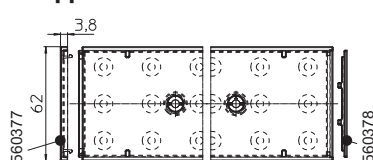
Best.-Nr.: 560377 Endkappe für Federseite

Best.-Nr.: 560378 Endkappe für Nutseite

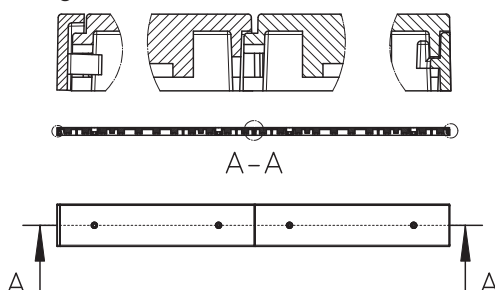
Optik



Endkappen



Montage



Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung des Optik-Typs 988

und der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

Best.-Nr.: 562557 Für Leuchtenblechdicke (MS) 0,5-1,3 mm

Best.-Nr.: 562558 Für Leuchtenblechdicke (MS) 1,4-2,2 mm

Best.-Nr.: 562559 Für Leuchtenblechdicke (MS) 2,3-3,1 mm

LED Line SMD Gen. 2 – L14/28/56 W2

Lichtmodule als Einbauplatine

Die SMD-Platine LED Line SMD L14/28/56 W2 ist optimal für den Einsatz in klassischen T5/T8-Leuchten geeignet. Die LED-Module sind in drei unterschiedlichen Längen verfügbar (140 mm, 280 mm und 560 mm) und können einfach befestigt werden.

Technische Merkmale

Abmessungen:

WU-M-G-507/508: 140x20 mm

WU-M-G-509/510: 280x20 mm

WU-M-G-511/512: 560x20 mm

On-board-Steckklemmen (WAGO 2060)

Befestigung mit M3-Schrauben, Schraubenkopf: Ø 6 mm

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-20 bis 75 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 179 lm/W

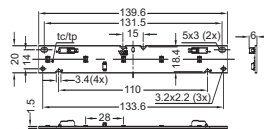
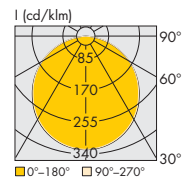
Farbwiedergabeindex R_a : > 80

Lichtstromdegradation L80/B10:

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

Typische Anwendungsbereiche

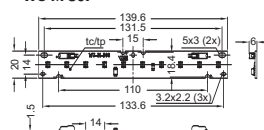
- Einbau in Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung
- Bürobeleuchtung
- Shop-, Gang- und Regalbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung
- Werbeanzeigen-Hinterleuchtung



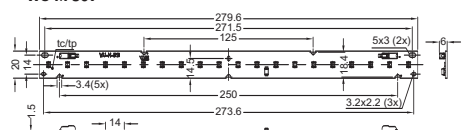
WU-M-507



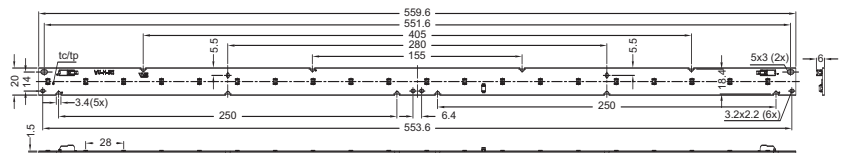
WU-M-509



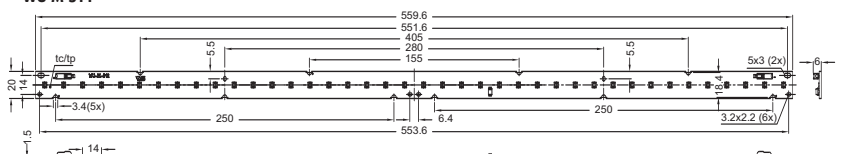
WU-M-508



WU-M-510



WU-M-511



WU-M-512

Anschlussbeispiel



LED Line SMD Gen. 2 – L14/28/56 W2

Lichtmodule als Einbauplatine

Typ	Best.-Nr.	Anzahl der LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W), typ. Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})									Abstrahlwinkel °	CRI	
					350 mA			500 mA			700 mA				min. R _a	typ. R _a
					min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W			
L14 W2 – 5 SMDs					P _{el} = 0,99 W U _{typ.} = 2,83 V			P _{el} = 1,47 W U _{typ.} = 2,94 V			P _{el} = 2,15 W U _{typ.} = 3,07 V					
WU-M-507-G-830	560176	5	warmweiß	3000	145	155	156	200	215	148	270	295	138	120	80	85
WU-M-507-G-840	560177	5	neutralweiß	4000	150	160	164	210	225	155	285	310	144	120	80	85
WU-M-507-G-850	560179	5	neutralweiß	5000	155	175	179	215	250	169	295	335	157	120	80	85
WU-M-507-G-865	560180	5	kaltweiß	6500	155	170	172	215	240	162	295	325	151	120	80	85
L14 W2 – 10 SMDs					P _{el} = 1,98 W U _{typ.} = 5,67 V			P _{el} = 2,94 W U _{typ.} = 5,88 V			P _{el} = 4,29 W U _{typ.} = 6,13 V					
WU-M-508-G-830	560164	10	warmweiß	3000	285	310	156	400	435	148	545	590	138	120	80	85
WU-M-508-G-840	560165	10	neutralweiß	4000	300	325	164	415	455	155	570	620	144	120	80	85
WU-M-508-G-850	560166	10	neutralweiß	5000	310	355	179	435	495	169	590	675	157	120	80	85
WU-M-508-G-865	560167	10	kaltweiß	6500	310	340	172	435	475	162	590	650	151	120	80	85
L28 W2 – 10 SMDs					P _{el} = 1,98 W U _{typ.} = 5,67 V			P _{el} = 2,94 W U _{typ.} = 5,88 V			P _{el} = 4,29 W U _{typ.} = 6,13 V					
WU-M-509-G-830	560181	10	warmweiß	3000	285	310	156	400	435	148	545	590	138	120	80	85
WU-M-509-G-840	560182	10	neutralweiß	4000	300	325	164	415	455	155	570	620	144	120	80	85
WU-M-509-G-850	560183	10	neutralweiß	5000	310	355	179	435	495	169	590	675	157	120	80	85
WU-M-509-G-865	560184	10	kaltweiß	6500	310	340	172	435	475	162	590	650	151	120	80	85
L28 W2 – 20 SMDs					P _{el} = 3,97 W U _{typ.} = 11,33 V			P _{el} = 5,88 W U _{typ.} = 11,76 V			P _{el} = 8,58 W U _{typ.} = 12,26 V					
WU-M-510-G-830	560168	20	warmweiß	3000	570	620	156	800	870	148	1090	1180	138	120	80	85
WU-M-510-G-840	560169	20	neutralweiß	4000	595	650	164	835	910	155	1135	1235	144	120	80	85
WU-M-510-G-850	560170	20	neutralweiß	5000	620	710	179	870	990	169	1180	1350	157	120	80	85
WU-M-510-G-865	560171	20	kaltweiß	6500	620	680	172	870	955	162	1180	1300	151	120	80	85
L56 W2 – 20 SMDs					P _{el} = 3,97 W U _{typ.} = 11,33 V			P _{el} = 5,88 W U _{typ.} = 11,76 V			P _{el} = 8,58 W U _{typ.} = 12,26 V					
WU-M-511-G-830	560185	20	warmweiß	3000	570	620	156	800	870	148	1090	1180	138	120	80	85
WU-M-511-G-840	560186	20	neutralweiß	4000	595	650	164	835	910	155	1135	1235	144	120	80	85
WU-M-511-G-850	560187	20	neutralweiß	5000	620	710	179	870	990	169	1180	1350	157	120	80	85
WU-M-511-G-865	560188	20	kaltweiß	6500	620	680	172	870	955	162	1180	1300	151	120	80	85
L56 W2 – 40 SMDs					P _{el} = 7,93 W U _{typ.} = 22,66 V			P _{el} = 11,76 W U _{typ.} = 23,51 V			P _{el} = 17,17 W U _{typ.} = 24,53 V					
WU-M-512-G-830	560172	40	warmweiß	3000	1140	1240	156	1600	1735	148	2175	2365	138	120	80	85
WU-M-512-G-840	560173	40	neutralweiß	4000	1190	1300	164	1670	1815	155	2270	2475	144	120	80	85
WU-M-512-G-850	560174	40	neutralweiß	5000	1240	1415	179	1735	1985	169	2365	2700	157	120	80	85
WU-M-512-G-865	560175	40	kaltweiß	6500	1240	1365	172	1735	1910	162	2365	2600	151	120	80	85

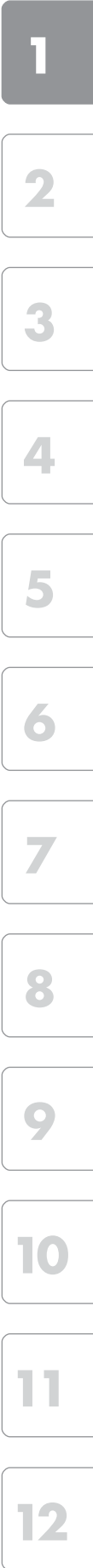
* Messtoleranz bei der Lichtstromangabe: ±7 % | CRI > 90 auf Anfrage

LED Line SMD Gen. 2 – L14/28/56 W2

Lichtmodule als Einbauplatine

Typ	Best.-Nr.	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W), typ. Spannung (U _{typ}) und Leistungsaufnahme (P _{el})									Abstrahlwinkel	CRI		
					350 mA			500 mA			700 mA				°	min. R _a	typ. R _a
					min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W				
High Brightness – L14 W2 – 5 SMDs					P _{el} = 1,97 W U _{typ.} = 5,63 V			P _{el} = 2,91 W U _{typ.} = 5,82 V			P _{el} = 4,24 W U _{typ.} = 6,05 V						
WU-M-507-G-HB-830	560201	5	warmweiß	3000	260	290	146	360	405	139	495	550	129	120	80	85	
WU-M-507-G-HB-840	560202	5	neutralweiß	4000	270	305	155	375	425	146	515	580	137	120	80	85	
WU-M-507-G-HB-850	560203	5	neutralweiß	5000	280	320	162	395	445	153	535	605	143	120	80	85	
WU-M-507-G-HB-865	560204	5	kaltweiß	6500	280	310	158	395	435	150	535	590	140	120	80	85	
High Brightness – L14 W2 – 10 SMDs					P _{el} = 3,94 W U _{typ.} = 11,26 V			P _{el} = 5,82 W U _{typ.} = 11,36 V			P _{el} = 8,47 W U _{typ.} = 12,10 V						
WU-M-508-G-HB-830	560189	10	warmweiß	3000	520	575	146	725	805	139	985	1095	129	120	80	85	
WU-M-508-G-HB-840	560190	10	neutralweiß	4000	540	610	155	755	850	146	1025	1160	137	120	80	85	
WU-M-508-G-HB-850	560191	10	neutralweiß	5000	565	635	162	785	890	153	1070	1210	143	120	80	85	
WU-M-508-G-HB-865	560192	10	kaltweiß	6500	565	625	158	785	870	150	1070	1185	140	120	80	85	
High Brightness – L28 W2 – 10 SMDs					P _{el} = 3,94 W U _{typ.} = 11,26 V			P _{el} = 5,82 W U _{typ.} = 11,36 V			P _{el} = 8,47 W U _{typ.} = 12,10 V						
WU-M-509-G-HB-830	560205	10	warmweiß	3000	520	575	146	725	805	139	985	1095	129	120	80	85	
WU-M-509-G-HB-840	560206	10	neutralweiß	4000	540	610	155	755	850	146	1025	1160	137	120	80	85	
WU-M-509-G-HB-850	560207	10	neutralweiß	5000	565	635	162	785	890	153	1070	1210	143	120	80	85	
WU-M-509-G-HB-865	560208	10	kaltweiß	6500	565	625	158	785	870	150	1070	1185	140	120	80	85	
High Brightness – L28 W2 – 20 SMDs					P _{el} = 7,89 W U _{typ.} = 22,53 V			P _{el} = 11,64 W U _{typ.} = 23,27 V			P _{el} = 16,94 W U _{typ.} = 24,20 V						
WU-M-510-G-HB-830	560193	20	warmweiß	3000	1035	1155	146	1450	1610	139	1970	2190	129	120	80	85	
WU-M-510-G-HB-840	560194	20	neutralweiß	4000	1080	1220	155	1510	1705	146	2050	2315	137	120	80	85	
WU-M-510-G-HB-850	560195	20	neutralweiß	5000	1125	1275	162	1575	1780	153	2140	2420	143	120	80	85	
WU-M-510-G-HB-865	560196	20	kaltweiß	6500	1125	1245	158	1575	1745	150	2140	2370	140	120	80	85	
High Brightness – L56 W2 – 20 SMDs					P _{el} = 7,89 W U _{typ.} = 22,53 V			P _{el} = 11,64 W U _{typ.} = 23,27 V			P _{el} = 16,94 W U _{typ.} = 24,20 V						
WU-M-511-G-HB-830	560209	20	warmweiß	3000	1035	1155	146	1450	1615	139	1970	2190	129	120	80	85	
WU-M-511-G-HB-840	560210	20	neutralweiß	4000	1080	1220	155	1510	1705	146	2050	2315	137	120	80	85	
WU-M-511-G-HB-850	560211	20	neutralweiß	5000	1125	1275	162	1575	1780	153	2140	2420	143	120	80	85	
WU-M-511-G-HB-865	560212	20	kaltweiß	6500	1125	1245	158	1575	1745	150	2140	2370	140	120	80	85	
High Brightness – L56 W2 – 40 SMDs					P _{el} = 15,77 W U _{typ.} = 45,05 V			P _{el} = 23,27 W U _{typ.} = 46,53 V			P _{el} = 33,88 W U _{typ.} = 48,40 V						
WU-M-512-G-HB-830	560197	40	warmweiß	3000	2075	2305	146	2900	3225	139	3940	4385	129	120	80	85	
WU-M-512-G-HB-840	560198	40	neutralweiß	4000	2155	2435	155	3015	3405	146	4100	4630	137	120	80	85	
WU-M-512-G-HB-850	560199	40	neutralweiß	5000	2250	2550	162	3150	3565	153	4280	4840	143	120	80	85	
WU-M-512-G-HB-865	560200	40	kaltweiß	6500	2250	2490	158	3150	3485	150	4280	4735	140	120	80	85	

* Messtoleranz bei der Lichtstromangabe: ±7 % | CRI > 90 auf Anfrage



LED Line SMD Slim Gen. 2

Lichtmodul mit Abdeckung

LED Line SMD Slim besteht aus einem energieeffizienten SMD-Linearmodul und einer Abdeckung mit verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten, die für den Einbau in Innenraumleuchten mit direktem oder indirektem Licht konzipiert wurden.



Die schnelle, sichere und flexible Art der Befestigung im Leuchtenkörper zum Einkleben, zum Einklipsen (Zhaga-konformes Lochmaß L56W2) oder zum Anschrauben ist die ideale Lösung für lineare Beleuchtungsapplikationen.

Das Lichtmodul ist mit einer klaren oder matten Abdeckung ausgestattet, die das LED-Modul schützt und in der matten Ausführung eine Blendung reduziert und so eine Lichtverteilung ähnlich einer Leuchtstofflampe ermöglicht.

Technische Merkmale

Abmessungen

WU-M-499-G: 280x14,5 mm

WU-M-500-G: 560x14,5 mm

On-board-Steckklemmen

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-20 bis 75 °C

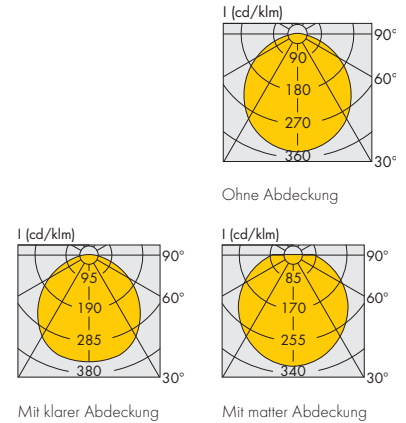
Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 183 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : min. 80

Lichtstromdegradation L80/B10:

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



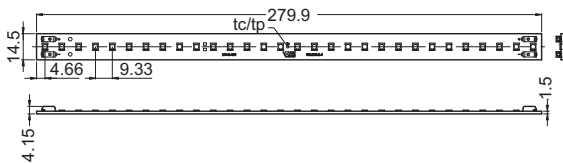
Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

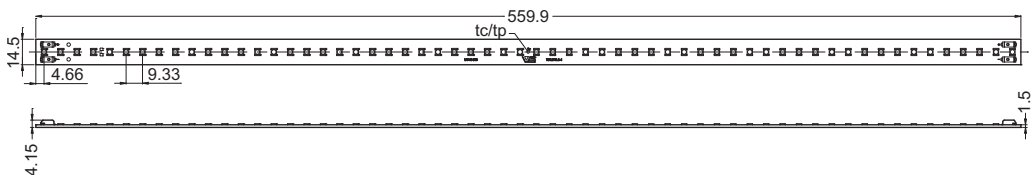
- Bürobeleuchtung
- Shop-, Gang- und Regalbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung
- Werbeanzeigen-Hinterleuchtung

Abmessungen SMD-Platine

WU-M-499-G



WU-M-500-G



LED Line SMD Slim Gen. 2

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 50\text{ °C}$; 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.	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* und typ. Effizienz, typ. Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})									Abstrahlwinkel °	CRI	
					350 mA			500 mA			700 mA				min.	typ.
					min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	°	min.	typ.
					lm	lm	lm/W	lm	lm	lm/W	lm	lm	lm/W		R_a	R_a
280 mm					$P_{el} = 4,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 13,9\text{ V}$			$P_{el} = 7,2\text{ W}$ $U_{typ.} = 14,4\text{ V}$			$P_{el} = 10,5\text{ W}$ $U_{typ.} = 15\text{ V}$					
WU-M-499-G-830	560147	30	warmweiß	3000	720	780	160	1010	1100	152	1385	1500	143	120	80	85
WU-M-499-G-840	560148	30	neutralweiß	4000	750	820	168	1055	1150	159	1445	1570	150	120	80	85
WU-M-499-G-850	560149	30	neutralweiß	5000	780	890	183	1100	1255	174	1500	1715	164	120	80	85
WU-M-499-G-865	560150	30	kaltweiß	6500	780	860	176	1100	1205	168	1500	1650	158	120	80	85
560 mm					$P_{el} = 9,8\text{ W}$ $U_{typ.} = 27,9\text{ V}$			$P_{el} = 14,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 28,8\text{ V}$			$P_{el} = 20,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 29,9\text{ V}$					
WU-M-500-G-830	560152	60	warmweiß	3000	1440	1565	160	2020	2195	152	2765	3005	143	120	80	85
WU-M-500-G-840	560153	60	neutralweiß	4000	1500	1635	168	2110	2295	159	2885	3145	150	120	80	85
WU-M-500-G-850	560154	60	neutralweiß	5000	1565	1785	183	2195	2505	174	3005	3430	164	120	80	85
WU-M-500-G-865	560155	60	kaltweiß	6500	1565	1720	176	2195	2415	168	3005	3300	158	120	80	85
High Brightness – 280 mm					$P_{el} = 9,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 27,8\text{ V}$			$P_{el} = 14,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 28,6\text{ V}$			$P_{el} = 20,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 29,6\text{ V}$					
WU-M-499-G-HB-830	560156	30	warmweiß	3000	1305	1455	149	1835	2040	143	2505	2790	135	120	80	85
WU-M-499-G-HB-840	560157	30	neutralweiß	4000	1360	1535	158	1910	2155	151	2610	2945	142	120	80	85
WU-M-499-G-HB-850	560158	30	neutralweiß	5000	1420	1605	165	1990	2255	158	2725	3080	149	120	80	85
WU-M-499-G-HB-865	560159	30	kaltweiß	6500	1420	1570	161	1990	2205	154	2725	3015	146	120	80	85
High Brightness – 560 mm					$P_{el} = 19,5\text{ W}$ $U_{typ.} = 55,6\text{ V}$			$P_{el} = 28,6\text{ W}$ $U_{typ.} = 57,1\text{ V}$			$P_{el} = 41,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 59,2\text{ V}$					
WU-M-500-G-HB-830	560160	60	warmweiß	3000	2610	2905	149	3665	4080	143	5010	5575	135	120	80	85
WU-M-500-G-HB-840	560161	60	neutralweiß	4000	2720	3070	158	3815	4310	151	5215	5890	142	120	80	85
WU-M-500-G-HB-850	560162	60	neutralweiß	5000	2840	3210	165	3985	4505	158	5445	6160	149	120	80	85
WU-M-500-G-HB-865	560163	60	kaltweiß	6500	2840	3140	161	3985	4410	154	5445	6025	145	120	80	85

* Messtoleranz: $\pm 7\%$ | CRI > 90 auf Anfrage

Bestellnummern – Modullänge: 280 mm

Befestigung	Zum Einkleben - Typ: 89510		Zum Anschrauben - Typ: 89511		Zum Einklipsen - Typ: 89512	
Abdeckung	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt
280 mm						
SMD0283000	561199	561203	561207	561211	561215	561219
SMD0284000	561200	561204	561208	561212	561216	561220
SMD0285000	561201	561205	561209	561213	561217	561221
SMD0286500	561202	561206	561210	561214	561218	561222
High Brightness – 280 mm						
SMD0283000	561223	561227	561231	561235	561239	561243
SMD0284000	561224	561228	561232	561236	561240	561244
SMD0285000	561225	561229	561233	561237	561241	561245
SMD0286500	561226	561230	561234	561238	561242	561246

LED Line SMD Slim Gen. 2

Bestellnummern – Modullänge: 560 mm

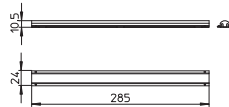
Befestigung	Zum Einkleben - Typ: 89560		Zum Anschrauben - Typ: 89561		Zum Einklipsen - Typ: 89562	
Abdeckung	Klar	Matt	Klar	Matt	Klar	Matt
560 mm						
SMD0563000	561247	561251	561255	561259	561263	561267
SMD0564000	561248	561252	561256	561260	561264	561268
SMD0565000	561249	561253	561257	561261	561265	561269
SMD0566500	561250	561254	561258	561262	561266	561270
High Brightness – 560 mm						
SMD0563000	561271	561275	561279	561283	561287	561291
SMD0564000	561272	561276	561280	561284	561288	561292
SMD0565000	561273	561277	561281	561285	561289	561293
SMD0566500	561274	561278	561282	561286	561290	561294

LED Line SMD Slim zum Einkleben

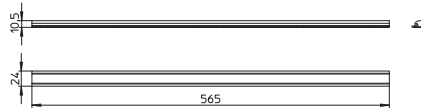
Mit Abdeckung zum Einkleben
 Unterseitig selbstklebende Wärmeleitfolie vormontiert
 Schutzart: IP20
 Gewicht: 30,5/67 g, Verp.-Einh.: 6 Stück
 Typ: 89510/89560

Modullänge mm	Zeichnung	Abmessung (LxBxH) mm
280	A	285x24x10,5
560	B	565x24x10,5

A – Zum Einkleben – Typ 89510 – LED Line SMD Slim 280



B – Zum Einkleben – Typ 89560 – LED Line SMD Slim 560

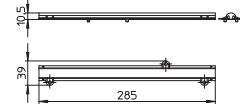


LED Line SMD Slim zum Anschrauben

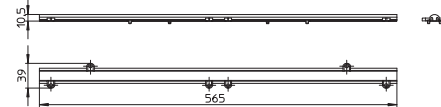
Mit Abdeckung zum Anschrauben
 Durchgangslöcher für Schrauben M4
 Anzugsdrehmoment: 0,6-0,7 Nm
 Unterseitig selbstklebende Wärmeleitfolie vormontiert
 Schutzart: IP20
 Gewicht: 31/69 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
 Typ: 89511/89561

Modullänge mm	Zeichnung	Abmessung (LxBxH) mm
280	C	285x39x10,5
560	D	565x39x10,5

C – Zum Anschrauben – Typ 89511 – LED Line SMD Slim 280



D – Zum Anschrauben – Typ 89561 – LED Line SMD Slim 560

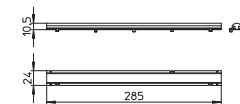


LED Line SMD Slim zum Einklipsen

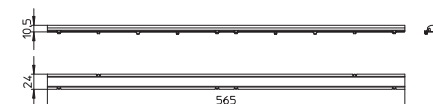
Mit Abdeckung zum Einklipsen
 Unterseitige Rastnasen für Wanddicke 0,4-1 mm
 Unterseitig selbstklebende Wärmeleitfolie vormontiert
 Schutzart: IP20
 Gewicht: 30,5/68 g, Verp.-Einh.: 6 Stück
 Typ: 89512/89562

Modullänge mm	Zeichnung	Abmessung (LxBxH) mm
280	E	285x24x10,5
560	F	565x24x10,5

E – Zum Einklipsen – Typ 89512 – LED Line SMD Slim 280



F – Zum Einklipsen – Typ 89562 – LED Line SMD Slim 560



LED Line Fix LUGA 2015

Lichtmodul mit Halter und Abdeckung

LED Line Fix LUGA besteht aus einem energieeffizienten COB-Linearmodul und einem Halter mit verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten und einer Abdeckung, die für den Einbau in Innenraumleuchten mit direktem oder indirektem Licht konzipiert wurden.

Die schnelle, sichere und flexible Art der Befestigung im Leuchtenkörper zum Einkleben, zum Einklipsen oder zum Anschrauben (Zhaga-konformes Lochmaß L28/L56W4) ist die ideale Lösung für lineare Beleuchtungsapplikationen.

Das Lichtmodul besteht aus einem Halter aus wärmeleitfähigem Kunststoff und einer klaren oder matten Abdeckung, die eine geschlossene Einheit bilden, schützen das LED-Modul und isolieren es gegenüber der Leuchte elektrisch.

Die matte Abdeckung reduziert eine Blendung und ermöglicht eine Lichtverteilung ähnlich einer Leuchtstofflampe.

Technische Merkmale LUGA Line-Modul

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

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

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 157 lm/W

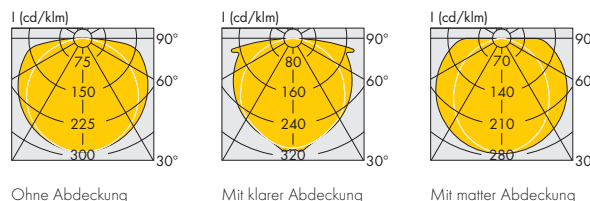
Farbwiedergabeindex R_a : > 80

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;
4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10:
55.000 Std. (I_F 700 mA)

Typische Anwendungsbereiche

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



Ohne Abdeckung

Mit klarer Abdeckung

Mit matter Abdeckung

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line Fix LUGA 2015

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 65 \text{ °C}$

Die angegebenen Werte gelten nur für LED Line Fix ohne Abdeckung.

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

Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*								Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R_a
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
280 mm				$P_{el} = 5,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 14,7 \text{ V}$		$P_{el} = 7,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 15,4 \text{ V}$		$P_{el} = 11,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 16,4 \text{ V}$		$P_{el} = 19,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 18,2 \text{ V}$			
DML059C27EC	45	warmweiß	2700	725	142	1030	142	1400	122	2000	105	120	82
DML059C30EC	45	warmweiß	3000	755	148	1075	148	1460	127	2080	109	120	82
DML059C40EC	45	neutralweiß	4000	800	157	1145	157	1550	135	2210	116	120	84
560 mm (2 verdrahtete LED-Module pro Halter)				$P_{el} = 10,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 29,4 \text{ V}$		$P_{el} = 15,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 30,8 \text{ V}$		$P_{el} = 23 \text{ W}$ $U_{typ.} = 32,8 \text{ V}$		$P_{el} = 38,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 36,4 \text{ V}$			
DML059C27EC	2x45	warmweiß	2700	1450	142	2060	142	2800	122	4000	105	120	82
DML059C30EC	2x45	warmweiß	3000	1510	148	2150	148	2920	127	4160	109	120	82
DML059C40EC	2x45	neutralweiß	4000	1600	157	2290	157	3100	135	4420	116	120	84

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

Bestellnummern – Modullänge: 280 mm

Befestigung	Zum Einkleben – Typ: 89300			Zum Anschrauben – Typ: 89301			Zum Einklipsen – Typ: 89302	
	Ohne	Klar	Matt	Ohne	Klar	Matt	Klar	Matt
DML059C27EC	558667	558670	558673	558676	558679	558682	558685	558688
DML059C30EC	558668	558671	558674	558677	558680	558683	558686	558689
DML059C40EC	558669	558672	558675	558678	558681	558684	558687	558690

Bestellnummern – Modullänge: 560 mm (2 verdrahtete LED-Module pro Halter)

Befestigung	Zum Einkleben – Typ: 89350			Zum Anschrauben – Typ: 89351			Zum Einklipsen – Typ: 89352	
	Ohne	Klar	Matt	Ohne	Klar	Matt	Klar	Matt
DML059C27EC	558691	558694	558697	558700	558703	558706	558709	558712
DML059C30EC	558692	558695	558698	558701	558704	558707	558710	558713
DML059C40EC	558693	558696	558699	558702	558705	558708	558711	558714

LED Line Fix LUGA 2015 – 280 mm

Technische Merkmale LED Line Fix Halter

Haltermaterial: wärmeleitender Kunststoff
Leitungsführung: seitlich oder unterseitig
Bei linearer Aneinanderreihung min. 1 mm Abstand zwischen den Baugruppen zur Wärmeausdehnung vorsehen.

Bei Versionen mit Abdeckungen sind die LED-Module bereits komplett verdrahtet.
Bei Versionen ohne Abdeckung müssen die Verbinder zusätzlich bestellt werden.

LED Line Fix LUGA zum Einkleben

Ohne Abdeckung
Abmessung (LxBxH): 280x23,2x4,5 mm
Unterseitiges Klebeband vormontiert
Gewicht: 43 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89300, Zeichnung A

Mit Abdeckung
Schutzart: IP40
Abmessung (LxBxH): 284x23,2x16,1 mm
Unterseitiges Klebeband vormontiert
Gewicht: 67 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89300, Zeichnung B

LED Line Fix LUGA zum Anschrauben

Ohne Abdeckung
Abmessung (LxBxH): 280 x 40 x 4,5 mm
Durchgangslöcher für Schrauben M4
Anzugsdrehmoment: 0,6–0,7 Nm
Gewicht: 43 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89301, Zeichnung C

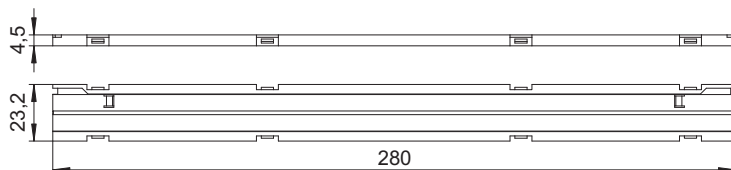
Mit Abdeckung
Schutzart: IP40
Abmessung (LxBxH): 284 x 40 x 16,1 mm
Durchgangslöcher für Schrauben M4
Anzugsdrehmoment: 0,6–0,7 Nm
Gewicht: 67 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89301, Zeichnung D

LED Line Fix LUGA zum Einklipsen

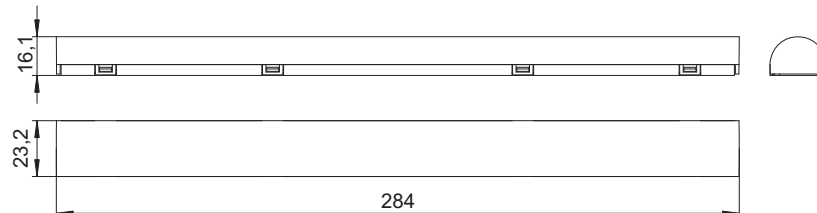
Mit Abdeckung
Schutzart: IP40
Abmessung (LxBxH): 284 x 23,2 x 16,1 mm
Unterseitige Rastnasen für Wanddicke 0,4–1 mm
Unterseitiges Klebeband vormontiert
Gewicht: 67 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89302, Zeichnung E



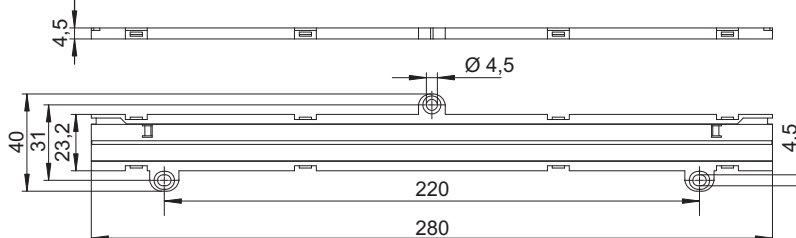
A – Zum Einkleben – Typ 89300 – LED Line Fix LUGA 2015 – 280



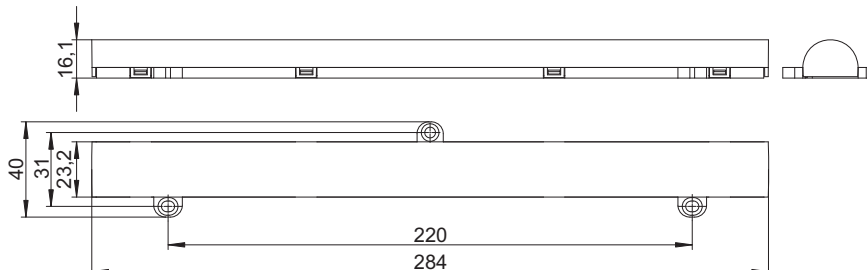
B – Zum Einkleben – Typ 89300 – LED Line Fix LUGA 2015 – 280



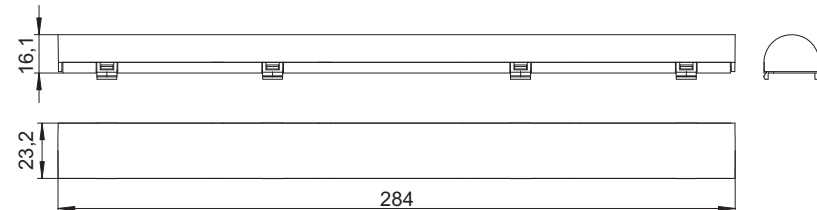
C – Zum Anschrauben – Typ 89301 – LED Line Fix LUGA 2015 – 280



D – Zum Anschrauben – Typ 89301 – LED Line Fix LUGA 2015 – 280



E – Zum Einklipsen – Typ 89302 – LED Line Fix LUGA 2015 – 280



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line Fix LUGA 2015 – 560 mm

Technische Merkmale LED Line Fix Halter

Haltermaterial: wärmeleitender Kunststoff

Leitungsführung: seitlich oder unterseitig

Bei linearer Aneinanderreihung min. 1 mm Abstand zwischen den Baugruppen zur Wärmeausdehnung vorsehen.

Bei Versionen mit Abdeckungen sind die LED-Module bereits komplett verdrahtet.

Bei Versionen ohne Abdeckung müssen die Verbinder zusätzlich bestellt werden.

LED Line Fix LUGA zum Einkleben

Ohne Abdeckung

Abmessung (LxBxH): 561 x 23,2 x 4,5 mm

Unterseitiges Klebeband vormontiert

Gewicht: 86 g, Verp.-Einh.: 4 Stück

Typ: 89350, Zeichnung F

Mit Abdeckung

Schutzart: IP40

Abmessung (LxBxH): 565 x 23,2 x 16,1 mm

Unterseitiges Klebeband vormontiert

Gewicht: 135 g, Verp.-Einh.: 4 Stück

Typ: 89350, Zeichnung G

LED Line Fix LUGA zum Anschrauben

Ohne Abdeckung

Abmessung (LxBxH): 561 x 40 x 4,5 mm

Durchgangslöcher für Schrauben M4

Anzugsdrehmoment: 0,6–0,7 Nm

Gewicht: 86 g, Verp.-Einh.: 4 Stück

Typ: 89351, Zeichnung H

Mit Abdeckung

Schutzart: IP40

Abmessung (LxBxH): 565 x 40 x 16,1 mm

Durchgangslöcher für Schrauben M4

Anzugsdrehmoment: 0,6–0,7 Nm

Gewicht: 135 g, Verp.-Einh.: 4 Stück

Typ: 89351, Zeichnung J

LED Line Fix LUGA zum Einklipsen

Mit Abdeckung

Schutzart: IP40

Abmessung (LxBxH): 565 x 23,2 x 16,1 mm

Unterseitige Rastnasen für Wanddicke 0,4–1 mm

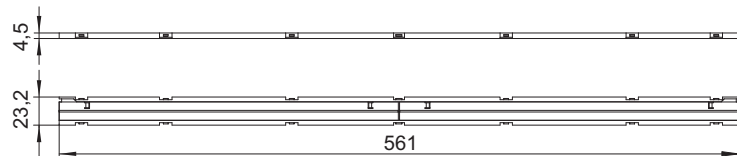
Unterseitiges Klebeband vormontiert

Gewicht: 135 g, Verp.-Einh.: 4 Stück

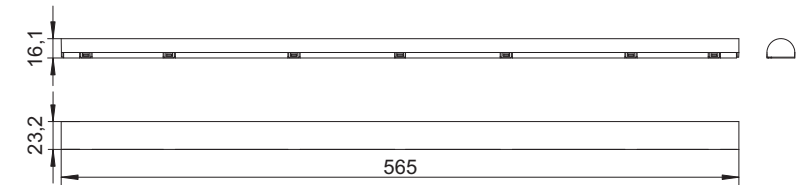
Typ: 89352, Zeichnung K



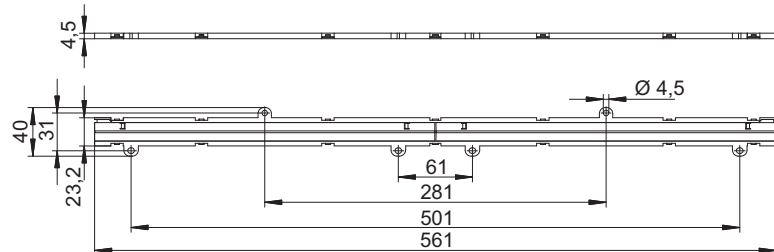
F – Zum Einkleben – Typ 89350 – LED Line Fix LUGA 2015 – 560



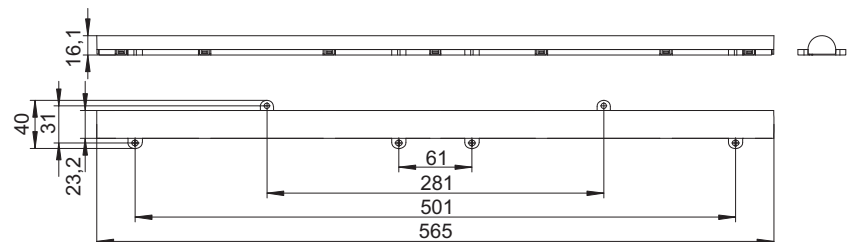
G – Zum Einkleben – Typ 89350 – LED Line Fix LUGA 2015 – 560



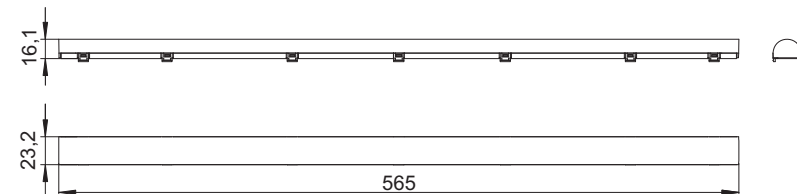
H – Zum Anschrauben – Typ 89351 – LED Line Fix LUGA 2015 – 560



J – Zum Anschrauben – Typ 89351 – LED Line Fix LUGA 2015 – 560



K – Zum Einklipsen – Typ 89352 – LED Line Fix LUGA 2015 – 560



Abdeckungen

Technische Merkmale LED Line Fix Abdeckungen

Material: PC, klar oder matt
Effizienzen Abdeckungen: klar 97 %, matt 90 %

Abdeckungen für LED Line Fix zum Einkleben und Anschrauben

Für Typ: 89300/89301, LED Line Fix 280 mm

Best.-Nr.: 549585 klar

Best.-Nr.: 549586 matt

Für Typ: 89350/89351, LED Line Fix 560 mm

Best.-Nr.: 550912 klar

Best.-Nr.: 550913 matt

Abdeckungen für LED Line Fix zum Einklipsen

Längere Rastnasen der Abdeckung zur Befestigung des Halters im Leuchtenblech

Für Wanddicke 0,4-1 mm

Für Typ: 89302, LED Line Fix 280 mm

Best.-Nr.: 549994 klar

Best.-Nr.: 549995 matt

Für Typ: 89352, LED Line Fix 560 mm

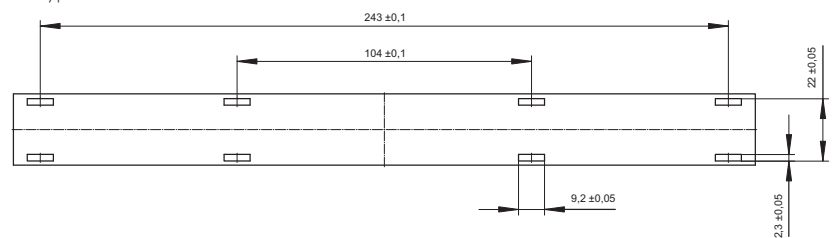
Best.-Nr.: 550914 klar

Best.-Nr.: 550915 matt

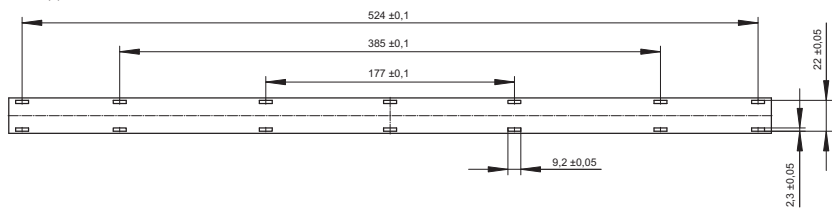


Leuchtenschnitte für Klipsversion

Für Typ 89302 – LED Line Fix 280 mm



Für Typ 89352 – LED Line Fix 560 mm



Verbinder

Passende Verbinder für die LED Line Fix LUGA finden Sie auf Seite 13.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line Fix SMD

Lichtmodul mit Halter und Abdeckung

LED Line Fix SMD besteht aus einem energieeffizienten SMD-Linearmodul und einem Halter mit verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten und einer Abdeckung, die für den Einbau in Innenraumleuchten mit direktem oder indirektem Licht konzipiert wurden.

Die schnelle, sichere und flexible Art der Befestigung im Leuchtenkörper zum Einkleben, zum Einklipsen oder zum Anschrauben (Zhaga-konformes Lochmaß L28/L56W4) ist die ideale Lösung für lineare Beleuchtungsapplikationen.

Das Lichtmodul besteht aus einem Halter aus wärmeleitfähigem Kunststoff und einer klaren oder matten Abdeckung, die eine geschlossene Einheit bilden, schützen das LED-Modul und isolieren es gegenüber der Leuchte elektrisch.

Die matte Abdeckung reduziert eine Blendung und ermöglicht eine Lichtverteilung ähnlich einer Leuchtstofflampe.

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 50 \text{ °C}$

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

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



Technische Merkmale LED Line SMD – Platine

On-board-Steckklemmen: 0,34 mm², für starre Leiter
Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 75 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 166 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : min. 80

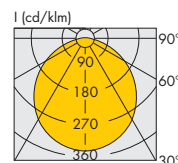
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Lichtstromdegradation L80/B10:

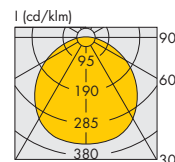
> 60.000 Std. (I_f 700 mA, $t_p = 50 \text{ °C}$)

Typische Anwendungsbereiche

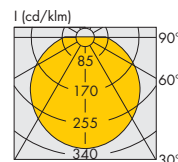
- Büro- und Schulbeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Industriebeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Einbaumodul



Ohne Abdeckung



Mit klarer Abdeckung



Mit matter Abdeckung

Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* und typ. Effizienz, Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})									Abstrahlwinkel °	CRI	
					350 mA			500 mA			700 mA				min.	typ.
					min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	R_a	R_g	
					$P_{el} = 4,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 14,1 \text{ V}$			$P_{el} = 7,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 14,5 \text{ V}$			$P_{el} = 10,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 15,3 \text{ V}$					
280 mm																
WU-M-499-830	556538	30	warmweiß	3000	680	745	152	925	1015	139	1250	1375	129	120	80	85
WU-M-499-840	556539	30	neutralweiß	4000	680	815	166	925	1105	151	1250	1495	140	120	80	85
					$P_{el} = 9,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 28,2 \text{ V}$			$P_{el} = 14,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 29 \text{ V}$			$P_{el} = 21,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 30,5 \text{ V}$					
560 mm																
WU-M-500-830	556540	60	warmweiß	3000	1360	1495	151	1850	2030	140	2500	2745	128	120	80	85
WU-M-500-840	556541	60	neutralweiß	4000	1360	1630	165	1850	2210	152	2500	2990	140	120	80	85

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

Bestellnummern – Modullänge: 280 mm

Befestigung	Zum Einkleben – Typ: 89500			Zum Anschrauben – Typ: 89501			Zum Einklipsen – Typ: 89502		
	Ohne	Klar	Matt	Ohne	Klar	Matt	Klar	Matt	
SMD56/30/280	557460	557462	557464	557466	557468	557470	557472	557474	
SMD56/40/280	557461	557463	557465	557467	557469	557471	557473	557475	

Bestellnummern – Modullänge: 560 mm

Befestigung	Zum Einkleben – Typ: 89550			Zum Anschrauben – Typ: 89551			Zum Einklipsen – Typ: 89552		
	Ohne	Klar	Matt	Ohne	Klar	Matt	Klar	Matt	
SMD56/30/560	557394	557396	557398	557400	557402	557404	557406	557408	
SMD56/40/560	557395	557397	557399	557401	557403	557405	557407	557409	

LED Line Fix SMD

Technische Merkmale

LED Line Fix Halter

Haltermaterial: wärmeleitender Kunststoff
Bei linearer Aneinanderreihung min. 1 mm Abstand zwischen den Baugruppen zur Wärmeausdehnung vorsehen.

LED Line Fix SMD zum Einkleben

Unterseitig selbstklebende Wärmeleitfolie vormontiert
Gewicht: 95/142 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89500/89550

Modullänge mm	Zeichnung	Schutzart	Abmessung (LxBxH) mm
Ohne Abdeckung			
280	A	–	280x23,2x4,5
560	C	–	561x23,2x4,5
Mit Abdeckung			
280	B	IP20	284x23,2x16,1
560	D	IP20	565x23,2x16,1

LED Line Fix SMD zum Anschrauben

Durchgangslöcher für Schrauben M4
Anzugsdrehmoment: 0,6–0,7 Nm
Gewicht: 96/143 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89501/89551

Modullänge mm	Zeichnung	Schutzart	Abmessung (LxBxH) mm
Ohne Abdeckung			
280	E	–	280x40x4,5
560	G	–	561x40x4,5
Mit Abdeckung			
280	F	IP20	284x40x16,1
560	H	IP20	565x40x16,1

LED Line Fix SMD zum Einklipsen

Unterseitig selbstklebende Wärmeleitfolie vormontiert
Unterseitige Rastnasen für Wanddicke 0,4–1 mm
Gewicht: 95/142 g, Verp.-Einh.: 4 Stück
Typ: 89502/89552

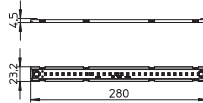
Modullänge mm	Zeichnung	Schutzart	Abmessung (LxBxH) mm
Mit Abdeckung			
280	K	IP20	284x23,2x16,1
560	L	IP20	565x23,2x16,1



LED Line Fix SMD – Zum Einkleben

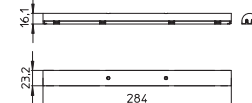
A – Typ 89500 – 280 mm

Ohne Abdeckung



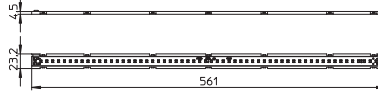
B – Typ 89500 – 280 mm

Mit Abdeckung



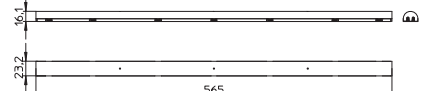
C – Typ 89550 – 560 mm

Ohne Abdeckung



D – Typ 89550 – 560 mm

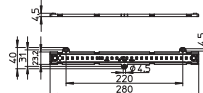
Mit Abdeckung



LED Line Fix SMD – Zum Anschrauben

E – Typ 89501 – 280 mm

Ohne Abdeckung



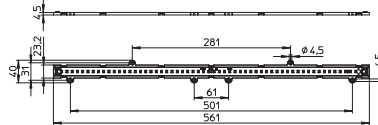
F – Typ 89501 – 280 mm

Mit Abdeckung



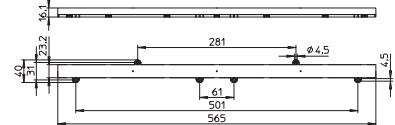
G – Typ 89551 – 560 mm

Ohne Abdeckung



H – Typ 89551 – 560 mm

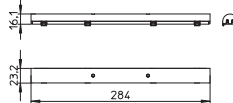
Mit Abdeckung



LED Line Fix SMD – Zum Einklipsen

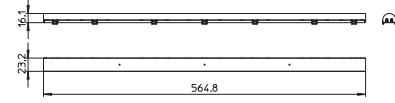
K – Typ 89502 – 280 mm

Mit Abdeckung



L – Typ 89552 – 560 mm

Mit Abdeckung



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line Fix SMD

Technische Merkmale

LED Line Fix Abdeckungen

Material: PC, klar oder matt

Leitungsführung: seitliche Einstecköffnungen

Effizienzen Abdeckungen: klar 97 %, matt 90 %



Abdeckungen für LED Line Fix 280 mm

Zum Einkleben und Anschrauben

Für Typ: 89500/89501

Best.-Nr.: 554044 klar

Best.-Nr.: 554045 matt

zum Einklipsen

Längere Rastnasen der Abdeckung zur Befestigung des Halters im Leuchtenblech

Für Wanddicke 0,4-1 mm

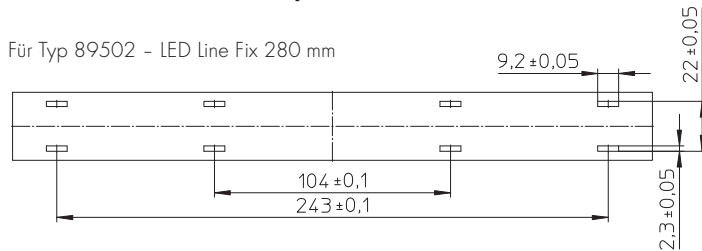
Für Typ: 89502

Best.-Nr.: 554046 klar

Best.-Nr.: 554047 matt

Leuchtausschnitte für Klipsversion

Für Typ 89502 – LED Line Fix 280 mm



Abdeckungen für LED Line Fix 560 mm

zum Einkleben und Anschrauben

Für Typ: 89550/89551

Best.-Nr.: 551588 klar

Best.-Nr.: 551589 matt

zum Einklipsen

Längere Rastnasen der Abdeckung zur Befestigung des Halters im Leuchtenblech

Für Wanddicke 0,4-1 mm

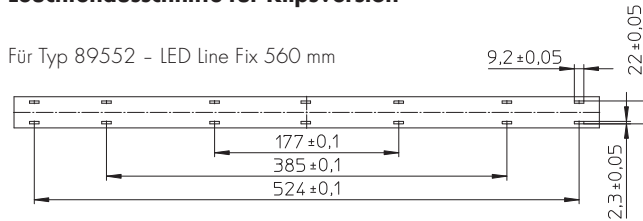
Für Typ: 89552

Best.-Nr.: 551590 klar

Best.-Nr.: 551591 matt

Leuchtausschnitte für Klipsversion

Für Typ 89552 – LED Line Fix 560 mm



LED Line AluFix LUGA 2015

Lichtmodul mit Halter und Abdeckung

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 Leuchten-design 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.

Technische Merkmale

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 157 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10:

55.000 Std. (I_F 700 mA)

Typische Anwendungsbereiche

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



Weitere Bauformen und Optiken sind auf Anfrage erhältlich.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line AluFix LUGA 2015

Optische Betriebsdaten der LUGA Line LED-Module

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

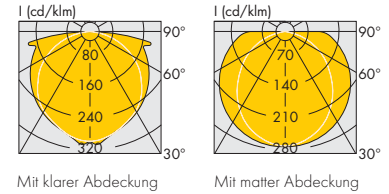
Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*							
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA	
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
305 mm				$P_{el} = 5,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 14,7 \text{ V}$		$P_{el} = 7,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 15,4 \text{ V}$		$P_{el} = 11,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 16,4 \text{ V}$		$P_{el} = 19,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 18,2 \text{ V}$	
DML059C27EC	45	warmweiß	2700	725	142	1030	134	1400	122	2000	105
DML059C30EC	45	warmweiß	3000	755	148	1075	140	1460	127	2080	109
DML059C40EC	45	neutralweiß	4000	800	157	1145	149	1550	135	2210	116
586 mm (2 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 10,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 29,4 \text{ V}$		$P_{el} = 15,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 30,8 \text{ V}$		$P_{el} = 23 \text{ W}$ $U_{typ.} = 32,8 \text{ V}$		$P_{el} = 38,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 36,4 \text{ V}$	
DML059C27EC	2x45	warmweiß	2700	1450	142	2060	134	2800	122	4000	105
DML059C30EC	2x45	warmweiß	3000	1510	148	2150	140	2920	127	4160	109
DML059C40EC	2x45	neutralweiß	4000	1600	157	2290	149	3100	135	4420	116
867 mm (3 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 15,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 44,1 \text{ V}$		$P_{el} = 23,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 46,2 \text{ V}$		$P_{el} = 34,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 49,2 \text{ V}$		$P_{el} = 57,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 54,6 \text{ V}$	
DML059C27EC	3x45	warmweiß	2700	2175	142	3090	134	4200	122	6000	105
DML059C30EC	3x45	warmweiß	3000	2265	148	3225	140	4380	127	6240	109
DML059C40EC	3x45	neutralweiß	4000	2400	157	3435	149	4650	135	6630	116
1148 mm (4 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 20,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 58,8 \text{ V}$		$P_{el} = 30,8 \text{ W}$ $U_{typ.} = 61,6 \text{ V}$		$P_{el} = 46 \text{ W}$ $U_{typ.} = 65,6 \text{ V}$		$P_{el} = 76,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 72,8 \text{ V}$	
DML059C27EC	4x45	warmweiß	2700	2900	142	4120	134	5600	122	8000	105
DML059C30EC	4x45	warmweiß	3000	3020	148	4300	140	5840	127	8320	109
DML059C40EC	4x45	neutralweiß	4000	3200	157	4580	149	6200	135	8840	116
1429 mm (5 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 25,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 73,5 \text{ V}$		$P_{el} = 38,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 77 \text{ V}$		$P_{el} = 57,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 82 \text{ V}$		$P_{el} = 95,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 91 \text{ V}$	
DML059C27EC	5x45	warmweiß	2700	3625	142	5150	134	7000	122	10000	105
DML059C30EC	5x45	warmweiß	3000	3775	148	5375	140	7300	127	10400	109
DML059C40EC	5x45	neutralweiß	4000	4000	157	5725	149	7750	135	11050	116

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

LED Line AluFix LUGA 2015

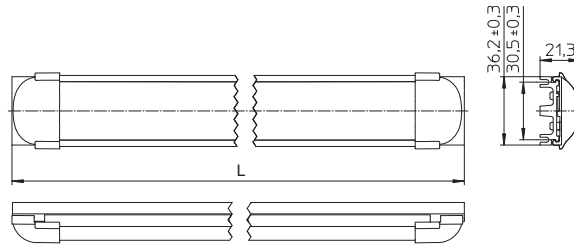
Technische Merkmale

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



LED Line AluFix LUGA 2015 – 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



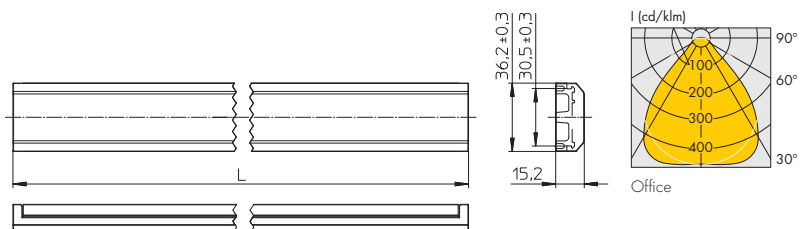
Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2015 – Cover

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
DML059C27EC	558491	558494	558497	558500	558503	558506	558509	558512	558515	558518
DML059C30EC	558492	558495	558498	558501	558504	558507	558510	558513	558516	558519
DML059C40EC	558493	558496	558499	558502	558505	558508	558511	558514	558517	558520

LED Line AluFix LUGA 2015 – 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 2015 – Optik Office

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89011 / 305 mm		89012 / 586 mm		89013 / 867 mm		89014 / 1148 mm		89015 / 1429 mm	
	DML059C27EC	558521	558524	558527	558530	558533				
DML059C30EC	558522	558525	558528	558531	558534					
DML059C40EC	558523	558526	558529	558532	558535					

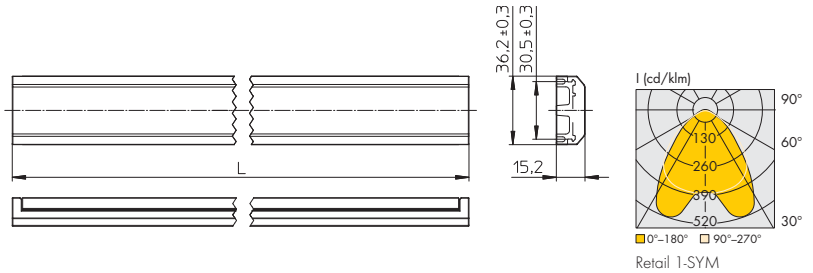
LED Line AluFix LUGA 2015

Technische Merkmale

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

LED Line AluFix LUGA 2015 – 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



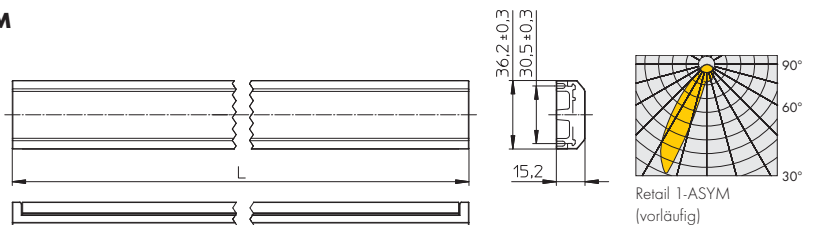
Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA 2015 – Optik Retail 1-SYM

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89021 / 305 mm	89022 / 586 mm	89023 / 867 mm	89024 / 1148 mm	89025 / 1429 mm
DML059C27EC	558628	558631	558634	558637	558640
DML059C30EC	558629	558632	558635	558638	558641
DML059C40EC	558630	558633	558636	558639	558642

LED Line AluFix LUGA 2015 – 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 2015 – Optik Retail 1-ASYM

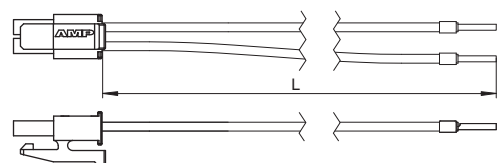
Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89031 / 305 mm	89032 / 586 mm	89033 / 867 mm	89034 / 1148 mm	89035 / 1429 mm
DML059C27EC	558644	558647	558650	558653	558656
DML059C30EC	558645	558648	558651	558654	558657
DML059C40EC	558646	558649	558652	558655	558658

Verbindungsleitung

2-polig, Aderendhülse und AMP Micro Mate-N-LOK 1445022-2

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



LED Line AluFix LUGA RX

Lichtmodul mit Halter und Abdeckung

LED Line AluFix LUGA RX 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 RX-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 Leuchten-design 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.

Technische Merkmale

Für ein bis fünf LUGA Line RX 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 146 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L80/B10:

55.000 Std. (I_F 700 mA)

Typische Anwendungsbereiche

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



Weitere Bauformen und Optiken sind auf Anfrage erhältlich.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line AluFix LUGA RX

Optische Betriebsdaten der LUGA Line RX LED-Module

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

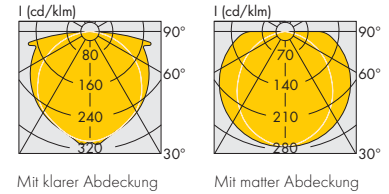
Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U_{typ}) und Leistungsaufnahme (P_{el})*							
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA	
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
305 mm				$P_{el} = 5,9 \text{ W}$ $U_{typ} = 16,9 \text{ V}$		$P_{el} = 8,6 \text{ W}$ $U_{typ} = 17,2 \text{ V}$		$P_{el} = 12,3 \text{ W}$ $U_{typ} = 17,6 \text{ V}$		$P_{el} = 19 \text{ W}$ $U_{typ} = 18,1 \text{ V}$	
DML068C27FR	48	warmweiß	2700	780	132	1075	125	1435	117	1980	104
DML068C30FR	48	warmweiß	3000	810	137	1115	130	1490	121	2055	108
DML068C40FR	48	neutralweiß	4000	860	146	1185	138	1585	129	2185	115
586 mm (2 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 11,8 \text{ W}$ $U_{typ} = 33,8 \text{ V}$		$P_{el} = 17,2 \text{ W}$ $U_{typ} = 34,4 \text{ V}$		$P_{el} = 24,6 \text{ W}$ $U_{typ} = 35,2 \text{ V}$		$P_{el} = 38 \text{ W}$ $U_{typ} = 36,2 \text{ V}$	
DML068C27FR	2x48	warmweiß	2700	1560	132	2150	125	2870	117	3960	104
DML068C30FR	2x48	warmweiß	3000	1620	137	2230	130	2980	121	4110	108
DML068C40FR	2x48	neutralweiß	4000	1720	146	2370	138	3170	129	4370	115
867 mm (3 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 17,7 \text{ W}$ $U_{typ} = 50,7 \text{ V}$		$P_{el} = 25,8 \text{ W}$ $U_{typ} = 51,6 \text{ V}$		$P_{el} = 36,9 \text{ W}$ $U_{typ} = 52,8 \text{ V}$		$P_{el} = 57 \text{ W}$ $U_{typ} = 54,3 \text{ V}$	
DML068C27FR	3x48	warmweiß	2700	2340	132	3225	125	4305	117	5940	104
DML068C30FR	3x48	warmweiß	3000	2430	137	3345	130	4470	121	6165	108
DML068C40FR	3x48	neutralweiß	4000	2580	146	3555	138	4755	129	6555	115
1148 mm (4 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 23,6 \text{ W}$ $U_{typ} = 67,6 \text{ V}$		$P_{el} = 34,4 \text{ W}$ $U_{typ} = 68,8 \text{ V}$		$P_{el} = 49,2 \text{ W}$ $U_{typ} = 70,4 \text{ V}$		$P_{el} = 76 \text{ W}$ $U_{typ} = 72,4 \text{ V}$	
DML068C27FR	4x48	warmweiß	2700	3120	132	4300	125	5740	117	7920	104
DML068C30FR	4x48	warmweiß	3000	3240	137	4460	130	5960	121	8220	108
DML068C40FR	4x48	neutralweiß	4000	3440	146	4740	138	6340	129	8740	115
1429 mm (5 verdrahtete LED-Module pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 29,5 \text{ W}$ $U_{typ} = 84,5 \text{ V}$		$P_{el} = 43 \text{ W}$ $U_{typ} = 86,2 \text{ V}$		$P_{el} = 61,5 \text{ W}$ $U_{typ} = 88 \text{ V}$		$P_{el} = 95 \text{ W}$ $U_{typ} = 90,5 \text{ V}$	
DML068C27FR	5x48	warmweiß	2700	3900	132	5375	125	7175	117	9900	104
DML068C30FR	5x48	warmweiß	3000	4050	137	5575	130	7450	121	10275	108
DML068C40FR	5x48	neutralweiß	4000	4300	146	5925	138	7925	129	10925	115

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

LED Line AluFix LUGA RX

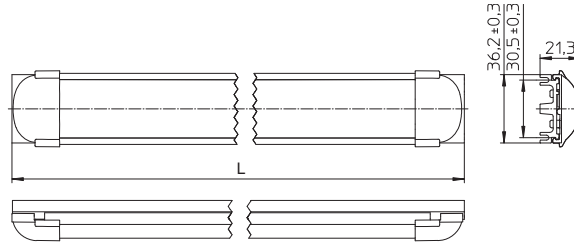
Technische Merkmale

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



LED Line AluFix LUGA RX – 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



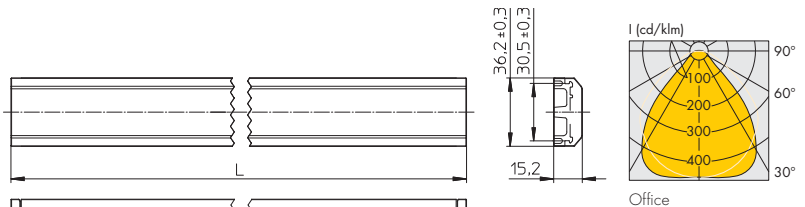
Bestellnummern – LED Line AluFix LUGA RX – Cover

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
DML068C27FR	561391	561400	561409	561418	561427	561436	561445	561454	561463	561472
DML068C30FR	561392	561401	561410	561419	561428	561437	561446	561455	561464	561473
DML068C40FR	561395	561404	561413	561422	561431	561440	561449	561458	561467	561476

LED Line AluFix LUGA RX – 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 RX – Optik Office

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89011 / 305 mm		89012 / 586 mm		89013 / 867 mm		89014 / 1148 mm		89015 / 1429 mm	
	DML068C27FR	561481	561490	561499	561508	561517				
DML068C30FR	561482	561491	561500	561509	561518					
DML068C40FR	561485	561494	561503	561512	561521					

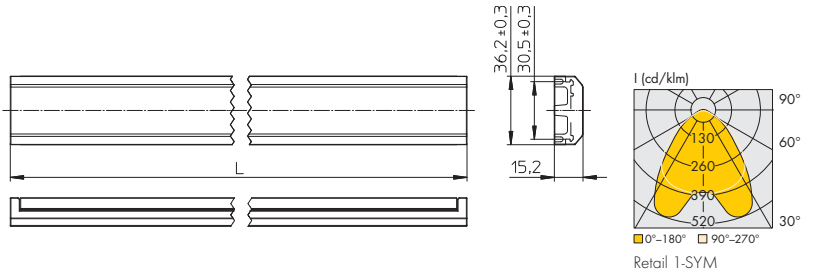
LED Line AluFix LUGA RX

Technische Merkmale

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

LED Line AluFix LUGA RX – 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



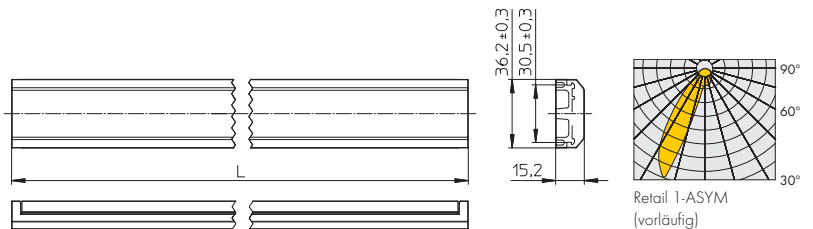
Bestellnummern – LEDLine AluFix LUGA RX – Optik Retail 1-SYM

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89021 / 305 mm	89022 / 586 mm	89023 / 867 mm	89024 / 1148 mm	89025 / 1429 mm
DML068C27FR	561526	561535	561544	561553	561562
DML068C30FR	561527	561536	561545	561554	561563
DML068C40FR	561530	561539	561548	561557	561566

LED Line AluFix LUGA RX – 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 – LEDLine AluFix LUGA RX – Optik Retail 1-ASYM

Effizienz der Optik: 94 %

Typ / Gesamtlänge	89031 / 305 mm	89032 / 586 mm	89033 / 867 mm	89034 / 1148 mm	89055 / 1429 mm
DML068C27FR	561571	562287	562296	562305	562314
DML068C30FR	561572	562288	562297	562306	562315
DML068C40FR	561575	562291	562300	562309	562318

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 verdrahten 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.

Typische Anwendungsbereiche

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

Optische Betriebsdaten

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

Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* und Effizienz, typ. Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})					
				350 mA		500 mA		700 mA	
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
305 mm (1 SMD-Modul 280 mm)				$P_{el} = 4,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 14,1\text{ V}$		$P_{el} = 7,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 14,5\text{ V}$		$P_{el} = 10,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 15,3\text{ V}$	
AluFixSMD/305/30	1x30	warmweiß	3000	745	152	1015	139	1375	129
AluFixSMD/305/40	1x30	neutralweiß	4000	815	166	1105	151	1495	140
586 mm (1 SMD-Modul 560 mm)				$P_{el} = 9,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 28,2\text{ V}$		$P_{el} = 14,5\text{ W}$ $U_{typ.} = 29\text{ V}$		$P_{el} = 21,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 30,5\text{ V}$	
AluFixSMD/586/30	1x60	warmweiß	3000	1495	151	2030	140	2745	128
AluFixSMD/586/40	1x60	neutralweiß	4000	1630	165	2210	152	2990	140
867 mm (2 verdrahtete SMD-Module 1x560 mm + 1x280 mm pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 14,8\text{ W}$ $U_{typ.} = 42,3\text{ V}$		$P_{el} = 21,8\text{ W}$ $U_{typ.} = 43,5\text{ V}$		$P_{el} = 32,1\text{ W}$ $U_{typ.} = 45,8\text{ V}$	
AluFixSMD/867/30	3x30	warmweiß	3000	2240	151	3045	140	4120	128
AluFixSMD/867/40	3x30	neutralweiß	4000	2445	165	3315	152	4485	140
1148 mm (2 verdrahtete SMD-Module 560 pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 19,8\text{ W}$ $U_{typ.} = 56,4\text{ V}$		$P_{el} = 29\text{ W}$ $U_{typ.} = 58\text{ V}$		$P_{el} = 42,8\text{ W}$ $U_{typ.} = 61\text{ V}$	
AluFixSMD/1148/30	2x60	warmweiß	3000	2990	151	4060	140	5490	128
AluFixSMD/1148/40	2x60	neutralweiß	4000	3260	165	4420	152	5980	140
1429 mm (3 verdrahtete SMD-Module 2x560 + 1x280 mm pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 24,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 70,5\text{ V}$		$P_{el} = 36,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 72,5\text{ V}$		$P_{el} = 53,5\text{ W}$ $U_{typ.} = 76,3\text{ V}$	
AluFixSMD/1429/30	5x30	warmweiß	3000	3735	151	5075	140	6865	128
AluFixSMD/1429/40	5x30	neutralweiß	4000	4075	165	5525	152	7475	140

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



Technische Merkmale

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 75 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich: für Treiber mit $U_{OUT} < 250\text{ V DC}$

Effizienzen bis zu 166 lm/W

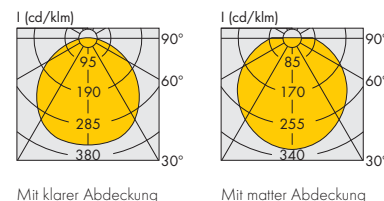
Farbwiedergabeindex R_a : min. 80

Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Lichtstromdegradation L80/B10:

> 60.000 Std. ($I_F 700\text{ mA}$, $t_p = 50\text{ °C}$)

Weitere Bauformen und Optiken sind auf Anfrage erhältlich.



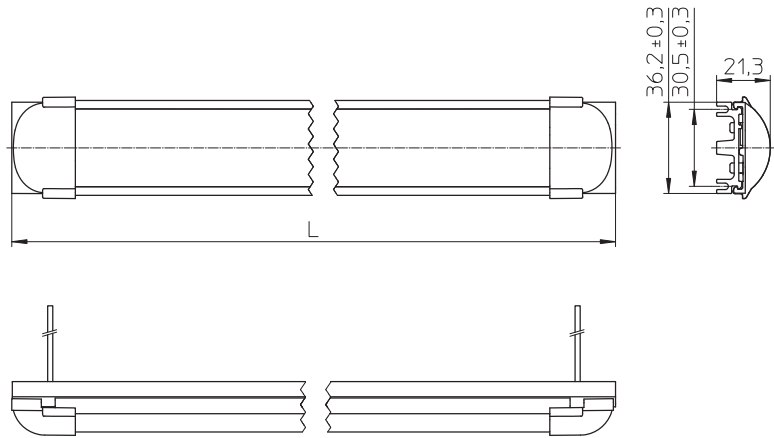
Mit klarer Abdeckung

Mit matter Abdeckung

LED Line AluFix SMD – Cover

Technische Merkmale LED Line AluFix SMD Cover

Material: Aluminiumprofil und PMMA-Optik
 Rückseitige Anschlussleitungen: Cu vz, eindrätig,
 0,32 mm² (AWG22), PVC-Isolation, rot und schwarz,
 abgesetzte Leitungsenden, Länge: L + 80 mm
 Schutzart: IP40
 Rückseitige Schlitz für Schrauben M3
 Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm



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 SMD – Cover

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
3000 K	557856	557820	557858	557822	557860	557824	557862	557826	557864	557828
4000 K	557857	557821	557859	557823	557861	557825	557863	557827	557865	557829

LED Line AluFix SMD Gen. 2 – 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 verdrahten 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.

Typische Anwendungsbereiche

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

Optische Betriebsdaten

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

Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* und Effizienz, typ. Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})					
				350 mA		500 mA		700 mA	
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
305 mm (1 SMD-Modul 280 mm)				$P_{el} = 4,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 13,9\text{ V}$		$P_{el} = 7,2\text{ W}$ $U_{typ.} = 14,4\text{ V}$		$P_{el} = 10,5\text{ W}$ $U_{typ.} = 15\text{ V}$	
ALUFixSMD / 305 / 30	1x30	warmweiß	3000	780	160	1100	152	1500	143
ALUFixSMD / 305 / 40	1x30	neutralweiß	4000	820	168	1150	159	1570	150
ALUFixSMD / 305 / 50	1x30	neutralweiß	5000	890	183	1255	174	1715	164
ALUFixSMD / 305 / 65	1x30	kaltweiß	6500	860	176	1205	168	1650	158
586 mm (1 SMD-Modul 560 mm)				$P_{el} = 9,8\text{ W}$ $U_{typ.} = 27,9\text{ V}$		$P_{el} = 14,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 28,8\text{ V}$		$P_{el} = 20,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 29,9\text{ V}$	
ALUFixSMD / 586 / 30	1x60	warmweiß	3000	1565	160	2195	152	3005	143
ALUFixSMD / 586 / 40	1x60	neutralweiß	4000	1635	168	2295	159	3145	150
ALUFixSMD / 586 / 50	1x60	neutralweiß	5000	1785	183	2505	174	3430	164
ALUFixSMD / 586 / 65	1x60	kaltweiß	6500	1720	176	2415	168	3300	158
867 mm (2 verdrahtete SMD-Module 1x280 mm + 1x560 mm pro Aluminiumprofil)				$P_{el} = 14,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 41,8\text{ V}$		$P_{el} = 21,6\text{ W}$ $U_{typ.} = 43,2\text{ V}$		$P_{el} = 31,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 44,9\text{ V}$	
ALUFixSMD / 867 / 30	1x30 + 1x60	warmweiß	3000	2345	160	3295	152	4505	143
ALUFixSMD / 867 / 40	1x30 + 1x60	neutralweiß	4000	2455	168	3445	159	4715	150
ALUFixSMD / 867 / 50	1x30 + 1x60	neutralweiß	5000	2675	183	3760	174	5145	164
ALUFixSMD / 867 / 65	1x30 + 1x60	kaltweiß	6500	2580	176	3620	168	4950	158

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



Technische Merkmale

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 75 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich: für Treiber mit $U_{OUT} < 250\text{ V DC}$

Effizienzen bis zu 183 lm/W

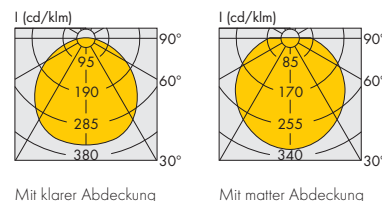
Farbwiedergabeindex R_a : min. 80

Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Lichtstromdegradation L80/B10:

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

Weitere Bauformen und Optiken sind auf Anfrage erhältlich.



Mit klarer Abdeckung

Mit matter Abdeckung

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line AluFix SMD Gen. 2 - Cover

Typ	Anzahl der LEDs	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* und Effizienz, typ. Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})					
				350 mA		500 mA		700 mA	
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
1148 mm (2 verdrahtete SMD-Module 560 mm pro Aluminiumprofil)				P _{el} = 19,6 W U _{typ.} = 55,8 V		P _{el} = 28,8 W U _{typ.} = 57,6 V		P _{el} = 41,8 W U _{typ.} = 59,8 V	
ALUFixSMD / 1148 / 30	2x60	warmweiß	3000	3130	160	4390	152	6010	143
ALUFixSMD / 1148 / 40	2x60	neutralweiß	4000	3270	168	4590	159	6290	150
ALUFixSMD / 1148 / 50	2x60	neutralweiß	5000	3570	183	5010	174	6860	164
ALUFixSMD / 1148 / 65	2x60	kaltweiß	6500	3440	176	4830	168	6600	158
1429 mm (3 verdrahtete SMD-Module 1x280 mm + 2x560 mm pro Aluminiumprofil)				P _{el} = 24,5 W U _{typ.} = 69,7 V		P _{el} = 36 W U _{typ.} = 72 V		P _{el} = 52,3 W U _{typ.} = 74,8 V	
ALUFixSMD / 1429 / 30	1x30 + 2x60	warmweiß	3000	3910	160	5490	152	7510	143
ALUFixSMD / 1429 / 40	1x30 + 2x60	neutralweiß	4000	4090	168	5740	159	7860	150
ALUFixSMD / 1429 / 50	1x30 + 2x60	neutralweiß	5000	4460	183	6265	174	8575	164
ALUFixSMD / 1429 / 65	1x30 + 2x60	kaltweiß	6500	4300	176	6035	168	8250	158
High Brightness - 305 mm (1 SMD-Modul 280 mm)				P _{el} = 9,7 W U _{typ.} = 27,8 V		P _{el} = 14,3 W U _{typ.} = 28,6 V		P _{el} = 20,7 W U _{typ.} = 29,6 V	
ALUFixSMD / 305 / 30	1x30	warmweiß	3000	1455	149	2040	143	2790	135
ALUFixSMD / 305 / 40	1x30	neutralweiß	4000	1535	158	2155	151	2945	142
ALUFixSMD / 305 / 50	1x30	neutralweiß	5000	1605	165	2255	158	3080	149
ALUFixSMD / 305 / 65	1x30	kaltweiß	6500	1570	161	2205	154	3015	145
High Brightness - 586 mm (1 SMD-Modul 560 mm)				P _{el} = 19,5 W U _{typ.} = 55,6 V		P _{el} = 28,6 W U _{typ.} = 57,1 V		P _{el} = 41,4 W U _{typ.} = 59,2 V	
ALUFixSMD / 586 / 30	1x60	warmweiß	3000	2905	149	4080	143	5575	135
ALUFixSMD / 586 / 40	1x60	neutralweiß	4000	3070	158	4310	151	5890	142
ALUFixSMD / 586 / 50	1x60	neutralweiß	5000	3210	165	4505	158	6160	149
ALUFixSMD / 586 / 65	1x60	kaltweiß	6500	3140	161	4410	154	6025	145
High Brightness - 867 mm (2 verdrahtete SMD-Module 1x280 mm + 1x560 mm pro Aluminiumprofil)				P _{el} = 29,2 W U _{typ.} = 83,4 V		P _{el} = 42,9 W U _{typ.} = 85,7 V		P _{el} = 62,1 W U _{typ.} = 88,8 V	
ALUFixSMD / 867 / 30	1x30 + 1x60	warmweiß	3000	4360	149	6120	143	8365	135
ALUFixSMD / 867 / 40	1x30 + 1x60	neutralweiß	4000	4605	158	6465	151	8835	142
ALUFixSMD / 867 / 50	1x30 + 1x60	neutralweiß	5000	4815	165	6760	158	9240	149
ALUFixSMD / 867 / 65	1x30 + 1x60	kaltweiß	6500	4710	161	6615	154	9040	145
High Brightness - 1148 mm (2 verdrahtete SMD-Module 560 mm pro Aluminiumprofil)				P _{el} = 39 W U _{typ.} = 111,2 V		P _{el} = 57,9 W U _{typ.} = 114,2 V		P _{el} = 82,8 W U _{typ.} = 118,4 V	
ALUFixSMD / 1148 / 30				5810		8160		11150	
ALUFixSMD / 1148 / 40				6140		8620		11780	
ALUFixSMD / 1148 / 50	2x60	neutralweiß	5000	6420	165	9010	158	12320	149
ALUFixSMD / 1148 / 65	2x60	kaltweiß	6500	6280	161	8820	154	12050	145
High Brightness - 1429 mm (3 verdrahtete SMD-Module 1x280 mm + 2x560 mm pro Aluminiumprofil)				P _{el} = 48,7 W U _{typ.} = 139 V		P _{el} = 72,2 W U _{typ.} = 142,8 V		P _{el} = 103,5 W U _{typ.} = 148 V	
ALUFixSMD / 1429 / 30	1x30 + 2x60	warmweiß	3000	7265	149	10200	143	13940	135
ALUFixSMD / 1429 / 40	1x30 + 2x60	neutralweiß	4000	7675	158	10775	151	14725	142
ALUFixSMD / 1429 / 50	1x30 + 2x60	neutralweiß	5000	8025	165	11265	158	15400	149
ALUFixSMD / 1429 / 65	1x30 + 2x60	kaltweiß	6500	7850	161	11025	154	15065	145

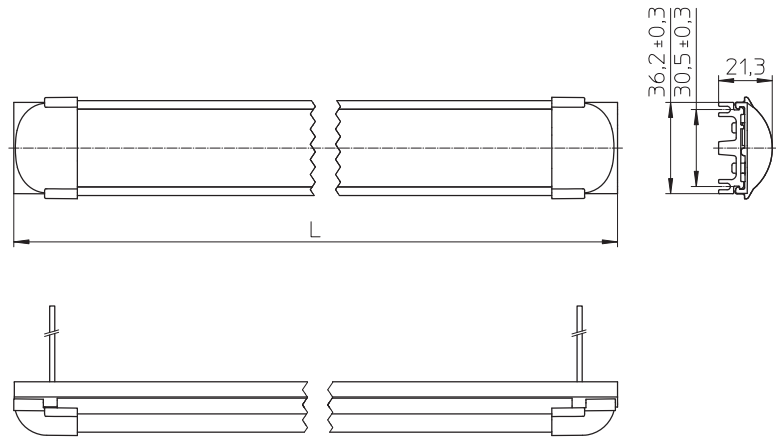
* Messtoleranz bei der Lichtstromangabe: ±7 %

LED Line AluFix SMD Gen. 2 – Cover

Technische Merkmale

LED Line AluFix SMD Gen. 2 – Cover

Material: Aluminiumprofil und PMMA-Optik
 Rückseitige Anschlussleitungen: Cu vz, eindrätig,
 0,32 mm² (AWG22), PVC-Isolation, rot und schwarz,
 abgesetzte Leitungsenden, Länge: L + 80 mm
 Schutzart: IP40
 Rückseitige Schlitz für Schrauben M3
 Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm



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 SMD Gen. 2 – 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
Für LED Line AluFix SMD Gen. 2 – Cover										
3000K	561307	561311	561315	561319	561323	561327	561331	561335	561339	561343
4000K	561308	561312	561316	561320	561324	561328	561332	561336	561340	561344
5000K	561309	561313	561317	561321	561325	561329	561333	561337	561341	561345
6500K	561310	561314	561318	561322	561326	561330	561334	561338	561342	561346
Für LED Line AluFix SMD Gen. 2 – Cover – High Brightness										
3000K	561347	561351	561355	561359	561363	561367	561371	561375	561379	561383
4000K	561348	561352	561356	561360	561364	561368	561372	561376	561380	561384
5000K	561349	561353	561357	561361	561365	561369	561373	561377	561381	561385
6500K	561350	561354	561358	561362	561366	561370	561374	561378	561382	561386

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Line SMD LightBar

Einbau-Lichtmodul

Die neuen SMD LightBar-Module sind eine sehr effektive SMD-Lösung. Sie sind im 6er-Set besonders zum Einbau in Rasterleuchten 600x600 mm geeignet.

Die SMD LightBar-Module sind in verschiedenen Weißtönen erhältlich und lassen sich einfach über das 6-fach-Leitungsset (Best.-Nr. 559935) kostengünstig und lötfrei kontaktieren. Dabei müssen alle Stecker mit Modulen belegt werden (Reihenschaltung).

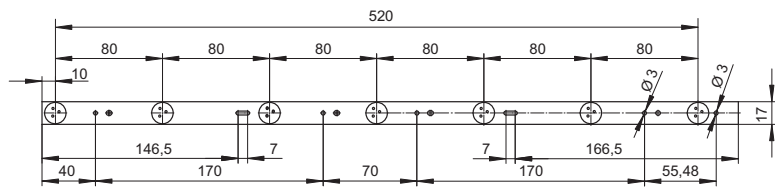
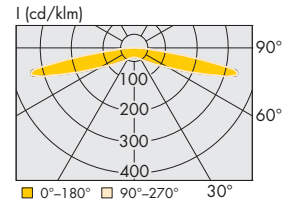
Technische Merkmale

Abmessungen: 520x17 mm
Betriebsstrom: bis zu 300 mA

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

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



Typ	Best.-Nr.	Anzahl der LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* und Effizienz, typ. Spannung ($U_{typ.}$)		Typ. Abstrahlwinkel °	CRI R_a	
					lm	lm/W		min.	typ.
					$P_{el} = 6,9 \text{ W}; U_{typ.} = 23,1 \text{ V}$				
89520	559932	7	warmweiß	3000	595	86	145	80	85
89520	559933	7	neutralweiß	4000	630	91	145	80	85
89520	557990	7	kaltweiß	5700	665	96	145	80	85
89520	559509	7	kaltweiß	5700	700	102	145	80	85
89520	559934	7	kaltweiß	11000	520	96	145	70	75

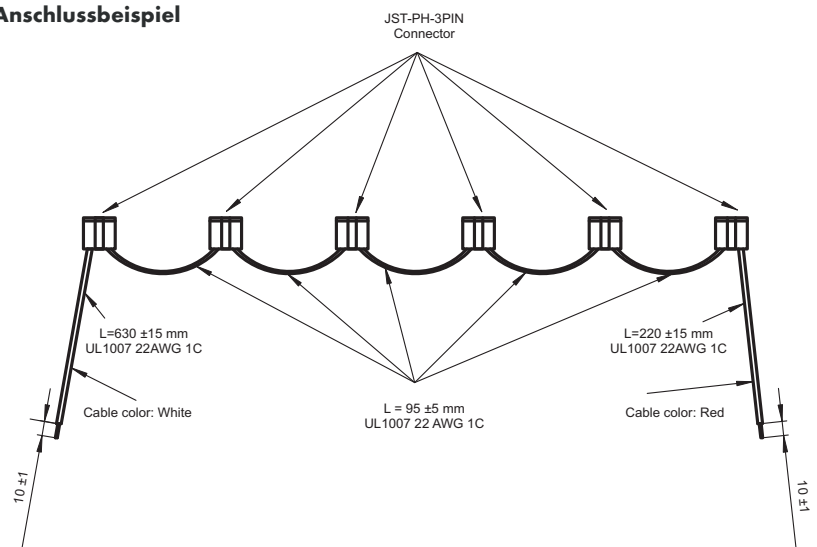
* Messtoleranz bei der Lichtstromangabe: $\pm 10\%$ | Min. CRI R_a : $> 70 / > 80$

Anschlussleitung

Leitung mit 6 Steckern (Reihenschaltung)
Leitung: UL 1007 22AWG 1C Rot / Weiß
JST-PH-3Pn-Serial MINI JST PH 3pin Male
Leitungslänge (L): 1325 mm
Leitungsenden: verzinkt, 10 mm
Alle Stecker müssen mit Modulen belegt sein.
Typ: 89520

Best.-Nr.: 559935

Anschlussbeispiel



LED Light Panel SMD 250 x 250

Einbau-Lichtmodule

Die neuen LED Light Panels sind eine sehr effektive SMD-Lösung für eine äußerst homogene flächige Beleuchtung. Sie eignen sich besonders zum Einbau in Rasterleuchten 600x600 mm.

Die LED-SMD-Module sind in verschiedenen Weißtönen erhältlich und lassen sich einfach über Steckklemmen kostengünstig und lötfrei kontaktieren.

Technische Merkmale

Abmessungen: 249x249 mm

On-board-Steckklemmen

Befestigungsbohrungen: Ø 4,5 mm

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 190 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : typ. 85

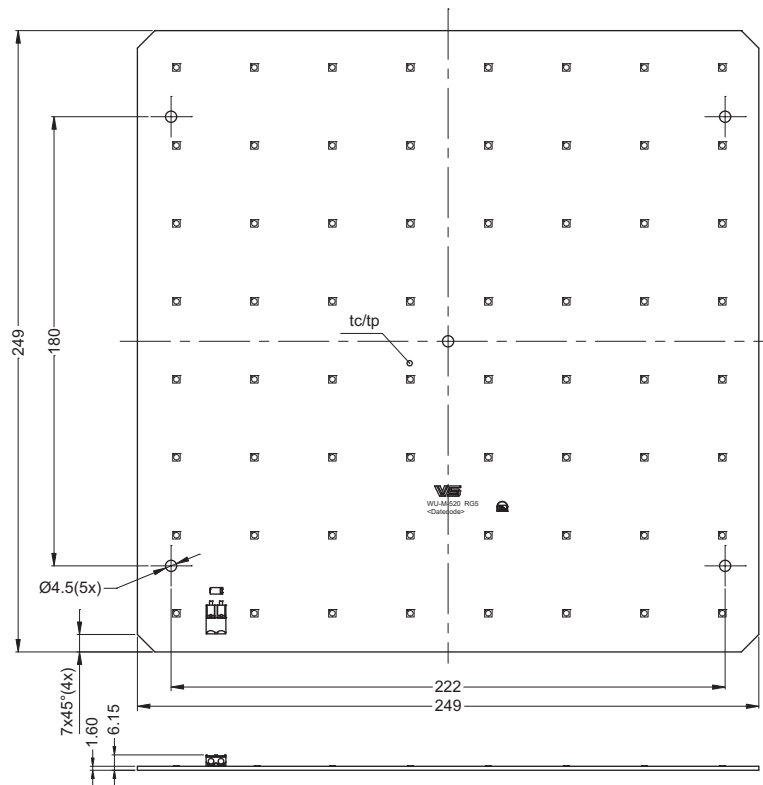
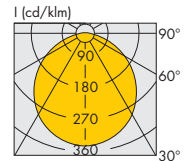
Lichtstromdegradation L80/B10:

bis zu 60.000 Std. (I_f 350 mA, $t_p = 70^\circ\text{C}$)

Verp.-Einh.: 50 St.

Typische Anwendungsbereiche

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



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* und typ. Effizienz*, Spannung (U) und Leistungsaufnahme (P _{el})									Typ. Abstrahlwinkel °	CRI	
				350 mA			500 mA			700 mA				min.	typ.
				min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	R _a	R _a	
				P _{el} = 7,1-8,5 W U = 20,4-24,4 V			P _{el} = 10,5-12,5 W U = 21-25 V			P _{el} = 15,2-18 W U = 21,7-25,7 V					
WU-M-520-830	559648	warmweiß	3000 -80/+130	1160	1260	167	1630	1770	158	2235	2425	148	120	80	85
WU-M-520-840	558905	neutralweiß	4000 -160/+115	1210	1320	174	1700	1855	165	2330	2535	155	120	80	85
WU-M-520-850	559649	neutralweiß	5000 -125/+155	1260	1440	190	1770	2020	181	2425	2770	169	120	80	85
WU-M-520-865	559650	kaltweiß	6500 -165/+220	1260	1385	183	1770	1945	174	2425	2665	163	120	80	85

Emissionsdaten bei $t_p = 50^\circ\text{C}$ | Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

* Messtoleranz: $\pm 7\%$

LED Light Panel SMD 270x270

Einbau-Lichtmodule

Die neuen LED Light Panels sind eine sehr effektive SMD-Lösung für eine äußerst homogene flächige Beleuchtung. Sie eignen sich besonders zum Einbau in Rasterleuchten 600x600 mm.

Die LED-SMD-Module sind in verschiedenen Weißtönen erhältlich und lassen sich einfach über Steckklemmen kostengünstig und lötfrei kontaktieren.

Technische Merkmale

Abmessungen: 269x269 mm

On-board-Steckklemmen

Befestigungsbohrungen: Ø 4,5 mm

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 190 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : typ. 85

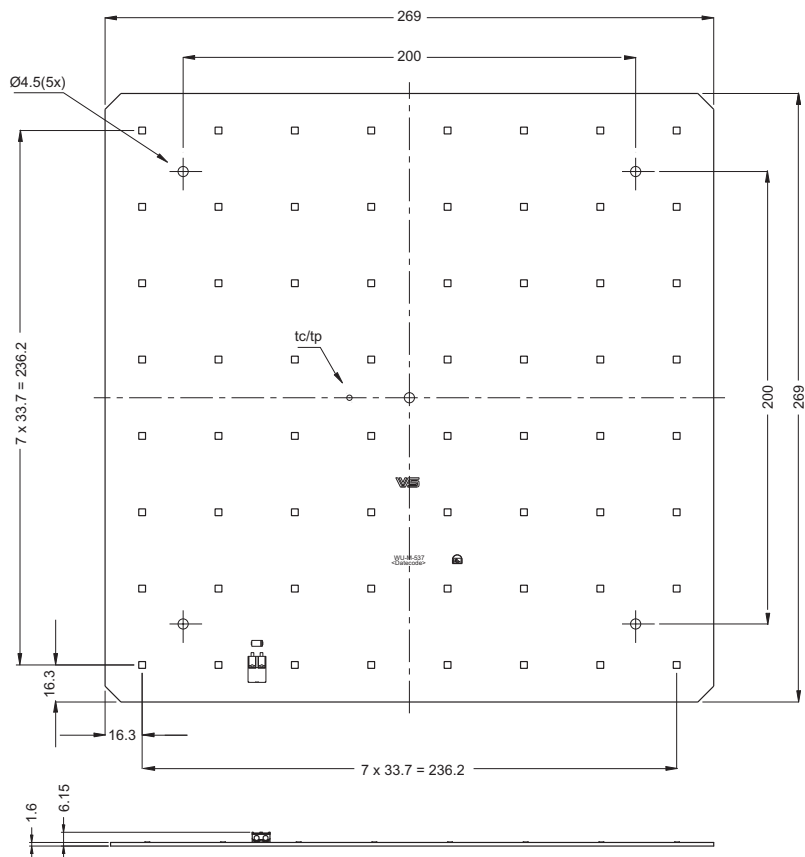
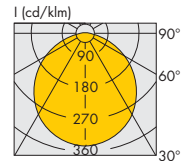
Lichtstromdegradation L80/B10:

bis zu 60.000 Std. (I_f 350 mA, $t_p = 70^\circ\text{C}$)

Verp.-Einh.: 50 St.

Typische Anwendungsbereiche

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



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* und typ. Effizienz*, Spannung (U) und Leistungsaufnahme (P _{el})									Typ. Abstrahlwinkel °	CRI	
				350 mA			500 mA			700 mA				min.	typ.
				min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	R _a	R _a	
				P _{el} = 7,1 - 8,5 W U = 20,4 - 24,4 V			P _{el} = 10,5 - 12,5 W U = 21 - 25 V			P _{el} = 15,2 - 18 W U = 21,7 - 25,7 V					
WU-M-537-830	561098	warmweiß	3000 -80/+130	1160	1260	167	1630	1770	158	2235	2425	148	120	80	85
WU-M-537-840	561099	neutralweiß	4000 -160/+115	1210	1320	174	1700	1855	165	2330	2535	155	120	80	85
WU-M-537-850	561100	neutralweiß	5000 -125/+155	1260	1440	190	1770	2020	181	2425	2770	169	120	80	85
WU-M-537-865	561101	kaltweiß	6500 -165/+220	1260	1385	183	1770	1945	174	2425	2665	163	120	80	85

Emissionsdaten bei $t_p = 50^\circ\text{C}$ | Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

* Messtoleranz: $\pm 7\%$

LUGA Shop 2015 PCB – 1000 lm bis 8000 lm

Einbau-Lichtmodule

Diese Platinenversion der LUGA Shop 2015-Serie gibt Ihnen die Möglichkeit, die LED-Module bei vorhandenem Halter einfach auszutauschen.

Eine einfache und sichere Befestigung ist mittels Platinenhalter (s. S. 53) möglich.

Technische Merkmale

Abmessungen: 19x19 mm, 28x28 mm

Leuchfläche (LES): Ø 14 mm, Ø 17 mm, Ø 20 mm

Abstrahlwinkel: 120°

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

- 40 bis 80 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 175 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : typ. > 70 / > 80 / > 90

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10:

> 52.000 Std. (If 700 mA, $t_p = 65$ °C)

Verp.-Einh.: 175 Stück (DMS099),

100 Stück (DMS120/DMS150)

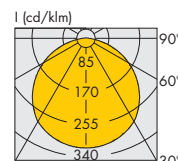
Typische Anwendungsbereiche

Einbau in

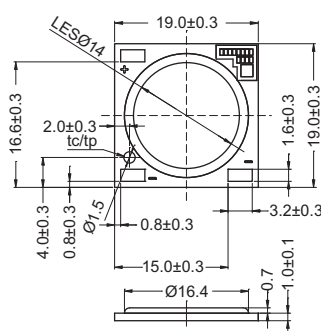
- Reflektorleuchten
- Flache Anbaudownlights
- Fassadenstrahler
- Pendelleuchten mit externer Technik

Einsatz in der

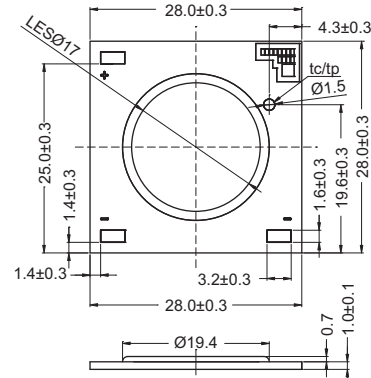
- Shopbeleuchtung
- Möbelbeleuchtung
- Treppenhaus- und Flurbeleuchtung



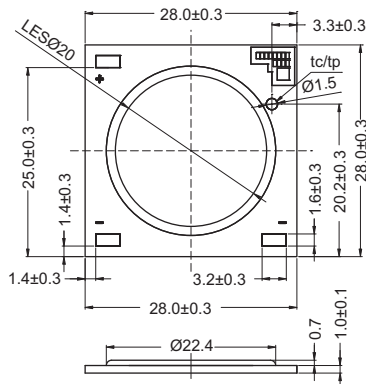
DMS099***F



DMS120***F



DMS150***F



LUGA Shop 2015 PCB – 1000 lm bis 8000 lm

Eigenschaften

- Optimiert für die Shop- und Möbelhausbeleuchtung
- CRI 70 Varianten für Industrie- und Außenbeleuchtung
- Hohe Effizienz: bis zu 175 lm/W



LUGA Shop 2015 PCB – CRI R_a > 80 (70)

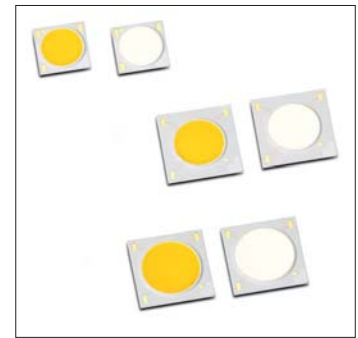
Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**										Typ. CRI R _a		
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA				
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	
DMS099C				P _{el} = 8,7 W U _{typ.} = 24,7 V		P _{el} = 12,6 W U _{typ.} = 25,3 V		P _{el} = 18,1 W U _{typ.} = 25,8 V		P _{el} = 28 W U _{typ.} = 26,7 V		P _{el} = 38,1 W U _{typ.} = 27,3 V				
DMS099C27F	558922	warmweiß	2700	1195	137	1685	134	2265	125	3170	113	3920	103	82		
DMS099C30F	558231	warmweiß	3000	1285	148	1810	144	2435	135	3410	122	4220	111	85		
DMS099C30FB	558232	warmweiß	3000 (below BBL)	1220	140	1715	136	2305	127	3230	115	4010	105	85		
DMS099C35F	558923	neutralweiß	3500	1320	152	1850	147	2485	137	3490	125	4320	113	85		
DMS099C35FB	558924	neutralweiß	3500 (below BBL)	1245	143	1750	139	2350	130	3285	117	4070	107	85		
DMS099C40F	558925	neutralweiß	4000	1335	153	1885	150	2530	140	3545	127	4380	115	85		
DMS099C40FB	558926	neutralweiß	4000 (below BBL)	1260	145	1770	140	2380	131	3335	119	4130	108	85		
DMS099C50F	558927	kaltweiß	5000	1345	155	1900	151	2550	141	3575	128	4430	116	85		
DMS120C / DMS120B				P _{el} = 11,5 W U _{typ.} = 32,9 V		P _{el} = 16,7 W U _{typ.} = 33,4 V		P _{el} = 23,9 W U _{typ.} = 34,1 V		P _{el} = 37 W U _{typ.} = 35,3 V		P _{el} = 50,4 W U _{typ.} = 36 V				
DMS120C27F	558932	warmweiß	2700	1665	145	2295	137	3090	129	4305	116	5315	105	82		
DMS120C30F	558234	warmweiß	3000	1785	155	2470	148	3320	139	4635	125	5725	114	85		
DMS120C30FB	558235	warmweiß	3000 (below BBL)	1695	147	2345	140	3150	132	4400	119	5435	108	85		
DMS120C35F	558933	neutralweiß	3500	1830	159	2535	152	3405	142	4750	128	5865	116	85		
DMS120C35FB	558934	neutralweiß	3500 (below BBL)	1720	150	2380	143	3205	134	4470	121	5515	109	85		
DMS120C40F	558935	neutralweiß	4000	1860	162	2565	154	3450	144	4820	130	5955	118	85		
DMS120C40FB	558936	neutralweiß	4000 (below BBL)	1750	152	2420	145	3260	136	4545	123	5605	111	85		
DMS120C50F	558937	kaltweiß	5000	1875	163	2590	155	3480	146	4865	131	6005	119	85		
DMS120B50F	auf Anfr.	kaltweiß	5000	1980	172	2740	164	3685	154	5145	139	6355	126	70		
DMS150C / DMS150B				P _{el} = 14,4 W U _{typ.} = 41,1 V		P _{el} = 20,9 W U _{typ.} = 41,8 V		P _{el} = 29,9 W U _{typ.} = 42,7 V		P _{el} = 46,4 W U _{typ.} = 44,2 V		P _{el} = 63 W U _{typ.} = 45 V				
DMS150C27F	558943	warmweiß	2700	2110	147	2925	140	3945	132	5560	120	6880	109	82		
DMS150C30F	558237	warmweiß	3000	2275	158	3150	151	4245	142	5980	129	7410	118	85		
DMS150C30FB	558238	warmweiß	3000 (below BBL)	2155	150	2990	143	4030	135	5675	122	7035	112	85		
DMS150C35F	558944	neutralweiß	3500	2330	162	3230	155	4355	146	6125	132	7595	121	85		
DMS150C35FB	558945	neutralweiß	3500 (below BBL)	2185	152	3040	145	4095	137	5770	124	7145	113	85		
DMS150C40F	558946	neutralweiß	4000	2360	164	3275	157	4420	148	6210	134	7705	122	85		
DMS150C40FB	558947	neutralweiß	4000 (below BBL)	2220	154	3085	148	4160	139	5865	126	7260	115	85		
DMS150C50F	558948	kaltweiß	5000	2380	165	3300	158	4450	149	6285	135	7775	123	85		
DMS150B50F	auf Anfr.	kaltweiß	5000	2525	175	3500	167	4720	158	6640	143	8225	131	70		

Emissionsdaten bei T_p = 65 °C | * Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 % | Min. CRI R_a: > 80 (70)

LUGA Shop 2015 PCB HiCRI - 1000 lm bis 8000 lm

Eigenschaften

- Typ. Farbwiedergabeindex (CRI): $R_a > 90$



LUGA Shop 2015 PCB HiCRI - CRI $R_a > 90$

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U_{typ}) und Leistungsaufnahme (P_{el})**										Typ. CRI R_a		
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA				
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	
DMS099S**F				$P_{el} = 8,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 24,7 \text{ V}$		$P_{el} = 12,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 25,8 \text{ V}$		$P_{el} = 18,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 25,8 \text{ V}$		$P_{el} = 28 \text{ W}$ $U_{typ.} = 26,7 \text{ V}$		$P_{el} = 38,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 27,3 \text{ V}$				
DMS099S27F	558928	warmweiß	2700 (below BBL)	970	111	1365	108	1835	101	2565	92	3185	84	95		
DMS099S30F	558929	warmweiß	3000 (below BBL)	1040	120	1460	116	1965	109	2755	98	3415	90	95		
DMS099S35F	558930	neutralweiß	3500 (below BBL)	1105	127	1560	124	2090	115	2930	105	3630	95	95		
DMS099S40F	558931	neutralweiß	4000 (below BBL)	1145	132	1615	128	2165	120	3035	108	3750	98	95		
DMS120S**F				$P_{el} = 11,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 32,9 \text{ V}$		$P_{el} = 16,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,1 \text{ V}$		$P_{el} = 23,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,1 \text{ V}$		$P_{el} = 37 \text{ W}$ $U_{typ.} = 35,3 \text{ V}$		$P_{el} = 50,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 36 \text{ V}$				
DMS120S27F	558938	warmweiß	2700 (below BBL)	1345	117	1860	111	2500	105	3500	95	4315	86	95		
DMS120S30F	558940	warmweiß	3000 (below BBL)	1445	126	1995	119	2685	112	3755	101	4635	92	95		
DMS120S35F	558941	neutralweiß	3500 (below BBL)	1535	133	2120	127	2855	119	3985	108	4915	98	95		
DMS120S40F	558942	neutralweiß	4000 (below BBL)	1590	138	2190	131	2950	123	4120	111	5095	101	95		
DMS150S**F				$P_{el} = 14,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 41,1 \text{ V}$		$P_{el} = 20,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 42,7 \text{ V}$		$P_{el} = 29,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 42,7 \text{ V}$		$P_{el} = 46,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 44,2 \text{ V}$		$P_{el} = 63 \text{ W}$ $U_{typ.} = 45 \text{ V}$				
DMS150S27F	558949	warmweiß	2700 (below BBL)	1715	119	2370	113	3195	107	4515	97	5590	89	95		
DMS150S30F	558239	warmweiß	3000 (below BBL)	1835	127	2545	122	3430	115	4850	105	5995	95	95		
DMS150S35F	558950	neutralweiß	3500 (below BBL)	1955	136	2705	129	3645	122	5140	111	6375	101	95		
DMS150S40F	558951	neutralweiß	4000 (below BBL)	2020	140	2800	134	3775	126	5320	115	6585	105	95		

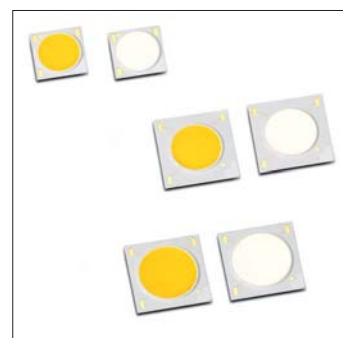
Emissionsdaten bei $t_p = 65 \text{ °C}$ | * Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$ | Min. CRI R_a : > 90



LUGA Shop 2015 PCB – Pearl White

Eigenschaften

- Brillantes weißes Licht
- Zur Shop-Beleuchtung insbesondere für Mode und Bekleidung
- Vergleichbare Farbanmutung wie bei CHI-Lampen
- Sehr hohe Effizienz: bis zu 131 lm/W



LUGA Shop 2015 PCB – Pearl White – CRI R_a > 90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**										Typ. CRI R _a	
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
DMS099S31FP				P _{el} = 8,7 W U _{typ.} = 24,7 V		P _{el} = 12,6 W U _{typ.} = 25,3 V		P _{el} = 18,1 W U _{typ.} = 25,8 V		P _{el} = 28 W U _{typ.} = 26,7 V		P _{el} = 38,1 W U _{typ.} = 27,3 V			
DMS099S31FP	558233	perlweiß	3100	1070	123	1500	119	2015	111	2825	101	3495	92	95	
DMS120S31FP				P _{el} = 11,5 W U _{typ.} = 32,9 V		P _{el} = 16,7 W U _{typ.} = 33,4 V		P _{el} = 23,9 W U _{typ.} = 34,1 V		P _{el} = 37 W U _{typ.} = 35,3 V		P _{el} = 50,4 W U _{typ.} = 36 V			
DMS120S31FP	558236	perlweiß	3100	1480	129	2040	122	2745	115	3850	104	4745	94	95	
DMS150S31FP				P _{el} = 14,4 W U _{typ.} = 41,1 V		P _{el} = 20,9 W U _{typ.} = 41,8 V		P _{el} = 29,9 W U _{typ.} = 42,7 V		P _{el} = 46,4 W U _{typ.} = 44,2 V		P _{el} = 63 W U _{typ.} = 45 V			
DMS150S31FP	558240	perlweiß	3100	1890	131	2625	126	3540	118	4985	107	6180	98	95	

Emissionsdaten bei t_p = 65 °C | * Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 % | Min. CRI R_a: > 90

LUGA Shop 2015 PCB – FOOD

Eigenschaften

- Optimiert für die Shopbeleuchtung insbesondere für frische Lebensmittel wie Brot, Obst, Gemüse, Fleisch

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**						Typ. CRI R _a	Typische Anwendungsbereiche
				700 mA		1050 mA		1400 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
LUGA Shop FOOD				P _{el} = 29,9 W U _{typ.} = 42,7 V		P _{el} = 46,4 W U _{typ.} = 44,2 V		P _{el} = 63 W U _{typ.} = 45 V			
DMS150G30F	558952	warmweiß	3000	2540	85	3580	77	4440	70	85 (spez. Spektrum: HiGa)	Brot, Obst, Gemüse, Käse
DMS150G40F	558953	neutralweiß	4000	2625	88	3705	80	4585	73	85 (spez. Spektrum: HiGa)	Fisch, Drogerien, Textilien
DMS150P19F	558954	"pink effect"	2000	2370	79	3340	72	4145	66	82	Fleisch
DMS150P40F	558955	"white effect"	4000	2040	68	2870	62	3560	57	70 (spez. Spektrum: HiGa)	Fleisch

Emissionsdaten bei t_p = 65 °C | * Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

Platinenhalter für LUGA Shop 2015 und LUGA C Module

Für LUGA Shop 2015: DMS099***F / DMS120***F / DMS150***F
Für LUGA C 2016: DMC124***F / DMC125***F / DMC128***F (1500–4500 lm)
 DMC12C***F / DMC18C***F (3000–15.000 lm)

Die Kombination aus Leiterplatte und Halter erlaubt den einfachen Austausch der LED-Module in ihrer Halterung. Mittels separatem Halter ist eine einfache und sichere Befestigung möglich.

Je nach verwendetem thermischen Wärmeleitmaterial und der Leistungsklasse, können die Lebensdau-
 erwartungen von den Angaben im Datenblatt LUGA C/Shop 2015 abweichen.

Phase-change Wärmeleitpads (PC TIM)

Zum optimalen Wärmetransfer
 Erweichungstemperatur: 45 bis 55 °C
 Fester Zustand bei Zimmertemperatur zur einfachen Montage

Wärmeleitfähigkeit R_{th} : 3 W/mK

Best.-Nr.: 561002 für \varnothing 35 mm

Best.-Nr.: 561003 für \varnothing 50 mm

Platinenhalter

Für LUGA C DMC124***F, DMC125***F,
 DMC128***F und LUGA Shop 2015 DMS099***F

Abmessungen ($\varnothing \times H$): 35 x 4,2 mm

Material: PBT, weiß

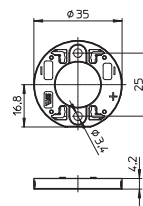
Durchgangslöcher für Schrauben M3

Lochabstand: 25 mm

Verp.-Einh.: 250 Stück

Typ: 89721

Best.-Nr.: 559165 \varnothing 35 mm



Platinenhalter

Für LUGA C DMC12C***F, DMC18C***F
 und LUGA Shop 2015 DMS120***F, DMS150***F

Abmessungen ($\varnothing \times H$): 50 x 4,2 mm

Material: PBT, weiß

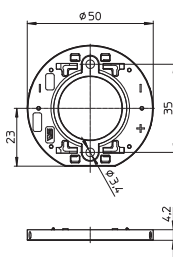
Durchgangslöcher für Schrauben M3

Lochabstand: 35 mm

Verp.-Einh.: 250 Stück

Typ: 89720

Best.-Nr.: 559164 \varnothing 50 mm



Ring-Reflektor

Für Platinenhalter, Typ: 89720, \varnothing 50 mm

Zur Veränderung der Halterhöhe

Durchmesser: \varnothing 42 mm (inkl. Clip: 43 mm)

Höhe inkl. Halter: 7 mm

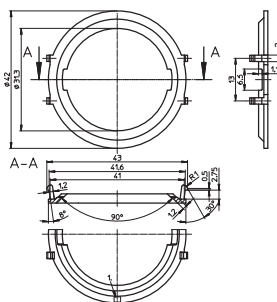
Material: PC, weiß

Abstrahlwinkel: 90°

Verp.-Einh.: 250 Stück

Typ: 89720

Best.-Nr.: 560347



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LUGA C 2016 – 500 lm bis 4500 lm

Einbau-Lichtmodule

Die LUGA C-Module sind aufgrund ihrer sehr kleinen Bauform besonders als Ersatz von Hoch- und Nieder-volt-Halogenlampen geeignet. Da mit den LUGA C-Modulen auch Lumenpakete bis zu 4500 lm erreicht werden, sind die Module auch für die Shopbeleuchtung und den Einsatz in Downlights geeignet.



Technische Merkmale

Abmessungen

DMC122: 13,5x13,5x1,7 mm

DMC124/DMC125/

DMC128: 19x19x1,7 mm

Leuchtfäche (LES)

DMC122: Ø 8 mm

DMC124/DMC125: Ø 11,1 mm

DMC128: Ø 13,8 mm

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-40 bis 85 °C

-40 bis 80 °C (DMC124: > 500 mA)

-40 bis 75 °C (DMC128: > 700 mA)

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 163 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80 / > 90

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10

DMC122: 53.000 Std. (I_F 150 mA)

DMC124: 48.000 Std. (I_F 350 mA)

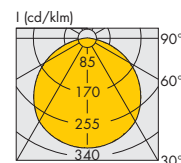
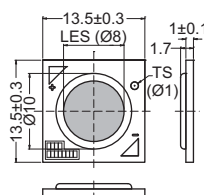
DMC125/DMC128: 50.000 Std. (I_F 350 mA)

Verp.-Einh.:

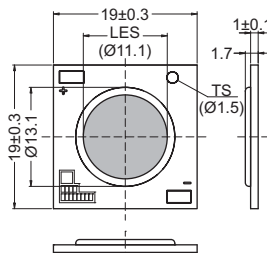
225 St. (DMC122)

175 St. (DMC124/DMC125/DMC128)

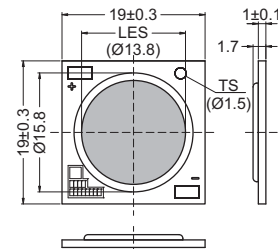
DMC122C**F



DMC124C**F / DMC125C**F / DMC124D31FP / DMC125D31FP



DMC128C**F / DMC128D31FP



Typische Anwendungsbereiche

Einbau in

- Reflektorleuchten zum Ersatz von Halogen-Hochvolt- bzw. Halogen-Niedervoltlampen
- Flache Anbaudownlights
- Downlights

Einsatz in der

- Wohnraumbelichtung
- Möbelbeleuchtung
- Treppenhaus- und Flurbeleuchtung

LUGA C 2016 – 500 lm bis 1000 lm

Eigenschaften

- Optimiert für Lumenklassen ≤ 1000 lm
- Hohe Effizienz: bis zu 140 lm/W



LUGA C 2016 – CRI R_a > 80

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**						Typ. Abstrahlwinkel (°)	Typ. CRI R _a
				150 mA		200 mA		250 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
				P _{el} = 5,2 W U _{typ.} = 34,4 V		P _{el} = 7 W U _{typ.} = 35,2 V		P _{el} = 9 W U _{typ.} = 35,8 V			
DMC122C**F											
DMC122C27F	560392	warmweiß	2700	650	125	830	119	995	111	120	82
DMC122C30F	560394	warmweiß	3000	705	136	900	129	1080	120	120	85
DMC122C35F	560395	neutralweiß	3500	710	137	905	129	1085	121	120	85
DMC122C40F	560396	neutralweiß	4000	725	139	925	132	1105	123	120	85
DMC122C50F	560397	kaltweiß	5000	730	140	935	134	1120	124	120	85

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

LUGA C 2016 – CRI R_a > 90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**						Typ. Abstrahlwinkel (°)	Typ. CRI R _a
				150 mA		200 mA		250 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
				P _{el} = 5,2 W U _{typ.} = 34,4 V		P _{el} = 7 W U _{typ.} = 35,2 V		P _{el} = 9 W U _{typ.} = 35,8 V			
DMC122S**F											
DMC122S27F	560449	warmweiß	2700 (below BBL)	510	98	650	93	775	86	120	95
DMC122S30F	560450	warmweiß	3000 (below BBL)	545	105	700	100	835	93	120	95
DMC122S35F	560451	neutralweiß	3500 (below BBL)	580	112	740	106	890	99	120	95
DMC122S40F	560452	neutralweiß	4000 (below BBL)	605	116	770	110	920	102	120	95

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

LUGA C 2016 – Pearl White

LUGA C 2016 – CRI R_a > 80 / > 90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**						Typ. Abstrahlwinkel (°)	Typ. CRI R _a
				150 mA		200 mA		250 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
				P _{el} = 5,2 W U _{typ.} = 34,4 V		P _{el} = 7 W U _{typ.} = 35,2 V		P _{el} = 9 W U _{typ.} = 35,8 V			
DMC122*31FP											
DMC122C31FP	560418	perlweiß	3100	690	133	880	126	1055	117	120	85
DMC122S31FP	560465	perlweiß	3100	560	108	715	102	855	95	120	95

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

LUGA C 2016 – 1500 lm bis 4500 lm

Eigenschaften

- Optimiert für Lumenklassen von 1500 lm bis 4500 lm
- Hohe Effizienz: bis zu 163 lm/W



LUGA C 2016 – CRI R_a > 80

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**								Typ. Abstrahlwinkel (°)	Typ. CRI R _a
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
DMC124C**F				P _{el} = 12,2 W U _{typ.} = 34,8 V		P _{el} = 17,9 W U _{typ.} = 35,8 V							
DMC124C27F	560398	warmweiß	2700	1515	124	2040	114	–	–	–	–	120	82
DMC124C30F	560399	warmweiß	3000	1645	135	2220	124	–	–	–	–	120	85
DMC124C35F	560401	neutralweiß	3500	1660	136	2240	125	–	–	–	–	120	85
DMC124C40F	560403	neutralweiß	4000	1700	139	2280	127	–	–	–	–	120	85
DMC124C50F	560405	kaltweiß	5000	1715	141	2305	129	–	–	–	–	120	85
DMC125C**F				P _{el} = 12 W U _{typ.} = 34,2 V		P _{el} = 17,6 W U _{typ.} = 35,1 V		P _{el} = 25,2 W U _{typ.} = 36 V					
DMC125C27F	560406	warmweiß	2700	1520	127	2035	116	2595	103	–	–	120	82
DMC125C30F	560407	warmweiß	3000	1650	138	2215	126	2810	112	–	–	120	85
DMC125C30FB	560408	warmweiß	3000 (below BBL)	1555	130	2090	119	2660	106	–	–	120	85
DMC125C35F	560409	neutralweiß	3500	1670	139	2235	127	2840	113	–	–	120	85
DMC125C40F	560410	neutralweiß	4000	1700	142	2280	130	2900	115	–	–	120	85
DMC125C50F	560411	kaltweiß	5000	1715	143	2300	131	2920	116	–	–	120	85
DMC128C**F				P _{el} = 11,6 W U _{typ.} = 33,2 V		P _{el} = 16,9 W U _{typ.} = 33,9 V		P _{el} = 24,3 W U _{typ.} = 34,7 V		P _{el} = 37,5 W U _{typ.} = 35,7 V			
DMC128C27F	560412	warmweiß	2700	1665	144	2285	135	3025	124	4040	108	120	82
DMC128C30F	560413	warmweiß	3000	1810	156	2480	147	3275	135	4380	117	120	85
DMC128C30FB	560414	warmweiß	3000 (below BBL)	1710	147	2340	138	3095	127	4145	111	120	85
DMC128C35F	560415	neutralweiß	3500	1820	157	2505	148	3315	136	4430	118	120	85
DMC128C40F	560416	neutralweiß	4000	1865	161	2550	151	3375	139	4515	120	120	85
DMC128C50F	560417	kaltweiß	5000	1885	163	2580	153	3405	140	4560	122	120	85

LUGA C 2016 – CRI R_a > 90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**								Typ. Abstrahlwinkel (°)	Typ. CRI R _a
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
DMC124S**F				P _{el} = 12,2 W U _{typ.} = 34,8 V		P _{el} = 17,9 W U _{typ.} = 35,8 V							
DMC124S27F	560453	warmweiß	2700 (below BBL)	1190	98	1605	90	–	–	–	–	120	95
DMC124S30F	560454	warmweiß	3000 (below BBL)	1275	105	1715	96	–	–	–	–	120	95
DMC124S35F	560455	neutralweiß	3500 (below BBL)	1355	111	1825	102	–	–	–	–	120	95
DMC124S40F	560456	neutralweiß	4000 (below BBL)	1400	115	1890	106	–	–	–	–	120	95
DMC125S**F				P _{el} = 12 W U _{typ.} = 34,2 V		P _{el} = 17,6 W U _{typ.} = 35,1 V		P _{el} = 15,2 W U _{typ.} = 36 V					
DMC125S27F	560457	warmweiß	2700 (below BBL)	1195	100	1600	91	2035	81	–	–	120	95
DMC125S30F	560458	warmweiß	3000 (below BBL)	1280	107	1710	97	2180	87	–	–	120	95
DMC125S35F	560459	neutralweiß	3500 (below BBL)	1360	113	1825	104	2325	92	–	–	120	95
DMC125S40F	560460	neutralweiß	4000 (below BBL)	1405	117	1885	107	2405	95	–	–	120	95
DMC128S**F				P _{el} = 11,6 W U _{typ.} = 33,2 V		P _{el} = 16,9 W U _{typ.} = 33,9 V		P _{el} = 24,3 W U _{typ.} = 34,7 V		P _{el} = 37,5 W U _{typ.} = 35,7 V			
DMC128S27F	560461	warmweiß	2700 (below BBL)	1310	113	1790	106	2370	98	3165	84	120	95
DMC128S30F	560462	warmweiß	3000 (below BBL)	1405	121	1920	114	2545	105	3390	90	120	95
DMC128S35F	560463	neutralweiß	3500 (below BBL)	1490	128	2040	121	2705	111	3610	96	120	95
DMC128S40F	560464	neutralweiß	4000 (below BBL)	1545	133	2115	125	2800	115	3740	100	120	95

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

LUGA C 2016 – 1500 lm bis 4000 lm – Pearl White

Eigenschaften

- Brillantes weißes Licht



LUGA C 2016 – CRI R_a > 80 / > 90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* (K)	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**								Typ. Abstrahlwinkel (°)	Typ. CRI R _a
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
				P _{el} = 12,2 W U _{typ.} = 34,8 V		P _{el} = 17,9 W U _{typ.} = 35,8 V							
DMC124*31FP													
DMC124C31FP	560419	perlweiß	3100	1610	132	2170	121	–	–	–	–	120	85
DMC124S31FP	560466	perlweiß	3100	1310	107	1765	99	–	–	–	–	120	95
				P _{el} = 12 W U _{typ.} = 34,2 V		P _{el} = 17,6 W U _{typ.} = 35,1 V		P _{el} = 25,2 W U _{typ.} = 36 V					
DMC125*31FP													
DMC125C31FP	560420	perlweiß	3100	1620	135	2165	123	2755	109	–	–	120	85
DMC125S31FP	560467	perlweiß	3100	1315	110	1760	100	2245	89	–	–	120	95
				P _{el} = 11,6 W U _{typ.} = 33,2 V		P _{el} = 16,9 W U _{typ.} = 33,9 V		P _{el} = 24,3 W U _{typ.} = 34,7 V		P _{el} = 37,5 W U _{typ.} = 35,7 V			
DMC128*31FP													
DMC128C31FP	560421	perlweiß	3100	1770	153	2430	144	3215	132	4295	115	120	85
DMC128S31FP	560468	perlweiß	3100	1440	124	1975	117	2615	108	3485	93	120	95

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Effizienz, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

LED-Industrie- und Hallenbeleuchtung

Diese LED-Module sind für die Beleuchtung von Industrie-, Produktions-, Sport- und Lagerhallen sowie Tankstellen (spez. SYM II) geeignet.

Die Module sind zum Einbau in Leuchtgehäuse konzipiert und ermöglichen einen einfachen und modularen Leuchtaufbau.

Die Module sind in vier Bestückungsvarianten (4, 8, 16 oder 32 LEDs) und in je drei Lichtfarben erhältlich.

Technische Merkmale

LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten

4, 8, 16 bzw. 32 hocheffiziente High Power LEDs

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt

bei $I_F = 700 \text{ mA}$: -30 bis 85 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Design für optimales Thermomanagement

Effizienzen bis zu 135 lm/W

Lichtstromdegradation L80/B10:

50.000 Std. ($I_F 1050 \text{ mA}$) bei $t_p 60 \text{ °C}$

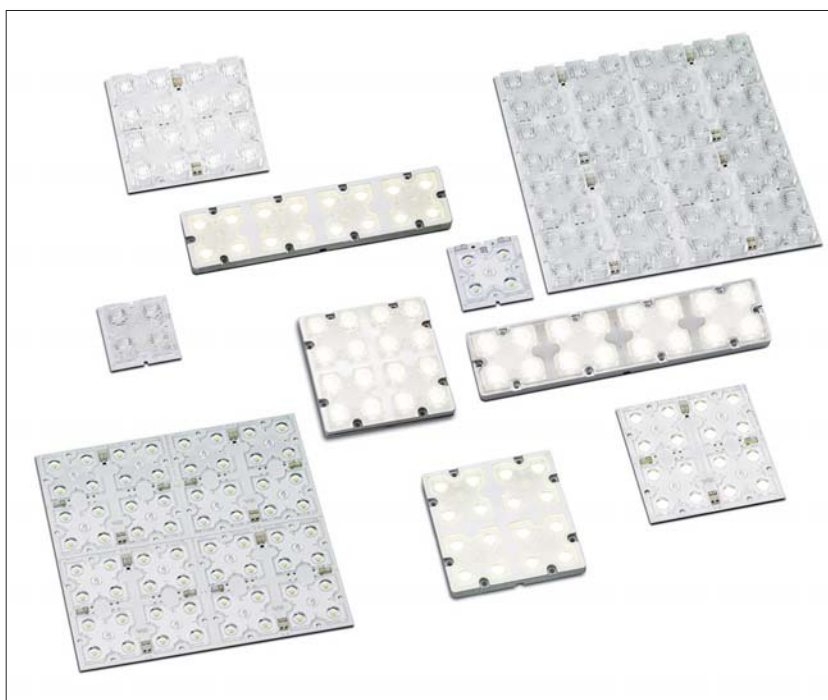
Anfängliche Farbgenauigkeit: 5 SDCM

ESD-Schutzklasse 2

Überspannungsschutz: 4 kV (außer WU-M-479)

Typische Anwendungsbereiche

- Einbau in Leuchten
- Innenraumbelichtung
- Industriebeleuchtung für:
 - Produktionshallen
 - Lagerbeleuchtung
- Tankstellenbeleuchtung
- Sporthallenbeleuchtung



LED-Industrie- und Hallenbeleuchtung

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 60 \text{ °C}$

Typ		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})**								CRI***	Photometrischer Code
IP20	IP67 (IP66)			350 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	R_g	
4 LEDs				$P_{el} = 3,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 11 \text{ V}$		$P_{el} = 8,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 11,5 \text{ V}$		$P_{el} = 12,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 11,9 \text{ V}$		$P_{el} = 17,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 12,3 \text{ V}$			
WU-M-479/4C-830	–	warmweiß	3000	490	127	925	115	1305	104	1625	94	≥ 80	830 / 579
WU-M-479/4C-840	–	neutralweiß	4000	520	135	980	122	1385	111	1730	100	≥ 80	840 / 579
WU-M-479/4C-850	–	kaltweiß	5000	500	130	845	118	1335	107	1665	97	≥ 80	850 / 579
8 LEDs				$P_{el} = 7,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 21,9 \text{ V}$		$P_{el} = 16,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 23 \text{ V}$		$P_{el} = 25,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 23,9 \text{ V}$		$P_{el} = 34,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 24,6 \text{ V}$			
WU-M-479/8C-830	–	warmweiß	3000	975	127	1845	115	2605	104	3250	94	≥ 80	830 / 579
WU-M-479/8C-840	–	neutralweiß	4000	1040	135	1965	122	2770	111	3455	100	≥ 80	840 / 579
WU-M-479/8C-850	–	kaltweiß	5000	1000	130	1895	118	2675	107	3335	97	≥ 80	850 / 579
16 LEDs				$P_{el} = 15,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 43,9 \text{ V}$		$P_{el} = 32,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 46 \text{ V}$		$P_{el} = 50,1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 47,7 \text{ V}$		$P_{el} = 68,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 49,2 \text{ V}$			
WU-M-475-C-830	WU-M-425-C-830	warmweiß	3000	1955	127	3690	115	5210	104	6500	94	≥ 80	830 / 579
WU-M-475-C-840	WU-M-425-C-840	neutralweiß	4000	2075	135	3925	122	5540	111	6910	100	≥ 80	840 / 579
WU-M-475-C-850	WU-M-425-C-850	kaltweiß	5000	2005	130	3790	118	5345	107	6670	97	≥ 80	850 / 579
WU-M-479/16C-830	–	warmweiß	3000	1955	127	3690	115	5210	104	6500	94	≥ 80	830 / 579
WU-M-479/16C-840	–	neutralweiß	4000	2075	135	3925	122	5540	111	6910	100	≥ 80	840 / 579
WU-M-479/16C-850	–	kaltweiß	5000	2005	130	3790	118	5345	107	6670	97	≥ 80	850 / 579
32 LEDs				$P_{el} = 30,7 \text{ W}$ $U_{typ.} = 87,7 \text{ V}$		$P_{el} = 64,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 91,9 \text{ V}$		$P_{el} = 100,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 95,5 \text{ V}$		$P_{el} = 137,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 98,5 \text{ V}$			
–	WU-M-496-C-830	warmweiß	3000	3905	127	7385	115	10420	104	13000	94	≥ 80	830 / 579
–	WU-M-496-C-840	neutralweiß	4000	4155	135	7855	122	11080	111	13825	100	≥ 80	840 / 579
–	WU-M-496-C-850	kaltweiß	5000	4005	130	7580	118	10695	107	13340	97	≥ 80	850 / 579

* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

** Produktionstoleranz bei Spannung und Leistungsaufnahme: +10 %/-4 %; Messtoleranz des Lichtstroms: $\pm 7 \%$

*** Messtoleranz CRI: ± 2 | CRI > 70 auf Anfrage

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

LED Industrial Light SYM I – IP20

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-479/4: 50x62,3x12 mm

WU-M-479/8: 50x113,2x12 mm

WU-M-479/16: 50x215x12 mm

WU-M-475: 120x120x12 mm

Schutzart: IP20

Steckklemmen (WAGO-Serie 2060)

Optiken für die Hallenbeleuchtung

Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:

1:1 (Höhe zu Abstand) in der 0-180°-Ebene

(Längsrichtung) bzw. im Verhältnis von

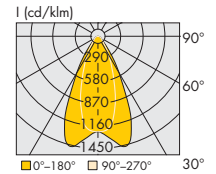
8:5 (Höhe zu Abstand) in der 90-270°-Ebene

(Querrichtung)

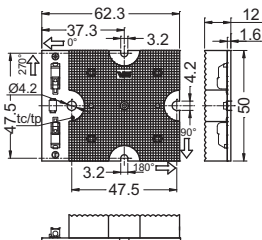


Bestellnummern

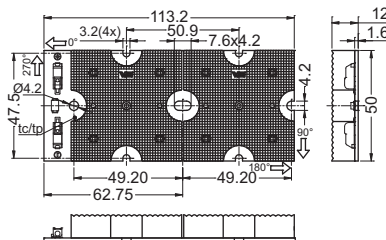
Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs
WU-M-479/4-C-830	561972	4
WU-M-479/4-C-840	561979	4
WU-M-479/4-C-850	561986	4
WU-M-479/8-C-830	561993	8
WU-M-479/8-C-840	562000	8
WU-M-479/8-C-850	562007	8
WU-M-479/16-C-830	562014	16
WU-M-479/16-C-840	562021	16
WU-M-479/16-C-850	562028	16
WU-M-475-C-830	561904	16
WU-M-475-C-840	561909	16
WU-M-475-C-850	561914	16



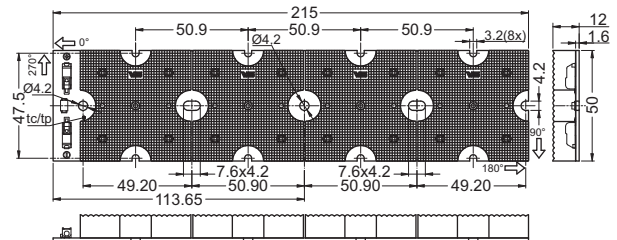
WU-M-479/4



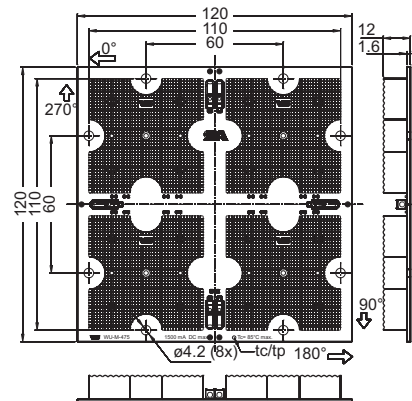
WU-M-479/8



WU-M-479/16



WU-M-475



LED Industrial Light SYM I – Feuchtigkeits- geschützt

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-425: 120x120x18,75 mm

WU-M-496: 240x120x62 mm

Vergossen für Außenanwendung mit

Schutzart: IP66/IK05

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

2 Leitungen: + (rot); - (blau)

für Schutzklasse-II-Leuchten, Länge: 500 mm

Optiken für die Hallenbeleuchtung

Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:

1:1 (Höhe zu Abstand) in der 0°-180°-Ebene

(Längsrichtung) bzw. im Verhältnis von

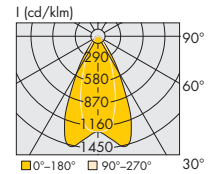
8:5 (Höhe zu Abstand) in der 90°-270°-Ebene

(Querrichtung).

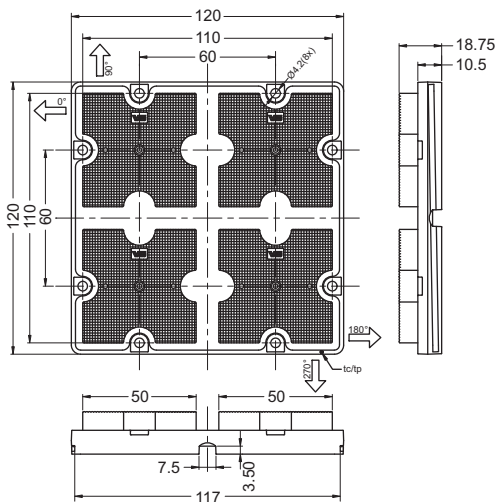


Bestellnummern

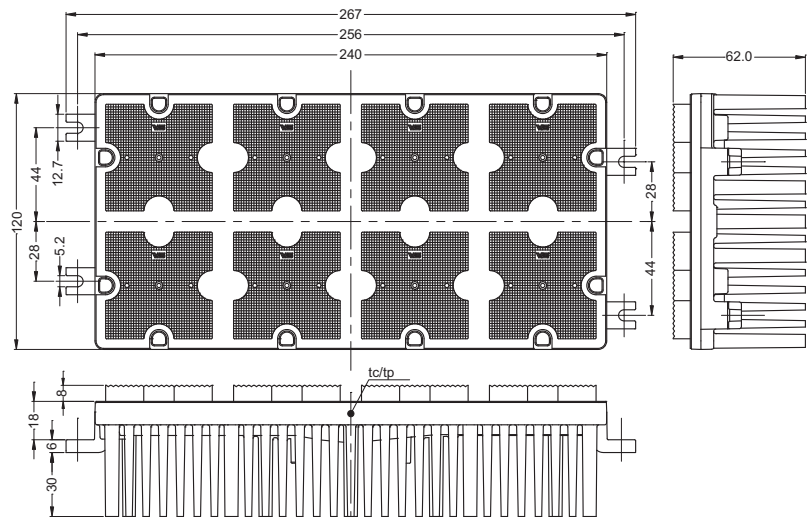
Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs
WU-M-425-C-830	562034	16
WU-M-425-C-840	562041	16
WU-M-425-C-850	562048	16
WU-M-496-C-830	562088	32
WU-M-496-C-840	562098	32
WU-M-496-C-850	562108	32



WU-M-425



WU-M-496



LED Industrial Light SYM II - IP20

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-479/4: 50x62,3x6,2 mm

WU-M-479/8: 50x113,2x6,2 mm

WU-M-479/16: 50x215x6,2 mm

WU-M-475: 120x120x6,2 mm

Schutzart: IP20

Steckklemmen (WAGO-Serie 2060)

Optiken für die Hallenbeleuchtung

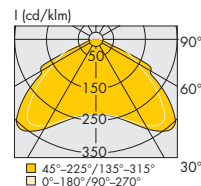
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:

1:2 (Höhe zu Abstand)

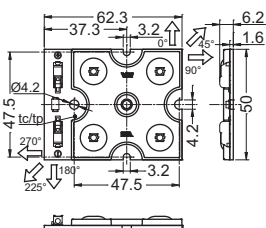


Bestellnummern

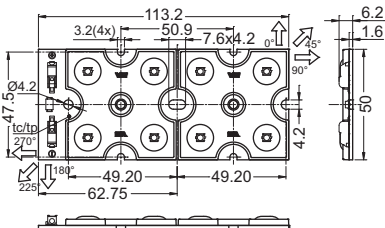
Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs
WU-M-479/4-C-830	561973	4
WU-M-479/4-C-840	561980	4
WU-M-479/4-C-850	561987	4
WU-M-479/8-C-830	561994	8
WU-M-479/8-C-840	562001	8
WU-M-479/8-C-850	562008	8
WU-M-479/16-C-830	562015	16
WU-M-479/16-C-840	562022	16
WU-M-479/16-C-850	562029	16
WU-M-475-C-830	561905	16
WU-M-475-C-840	561910	16
WU-M-475-C-850	561915	16



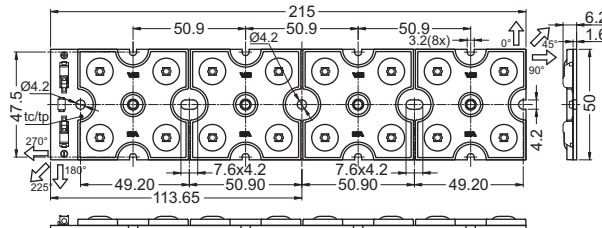
WU-M-479/4



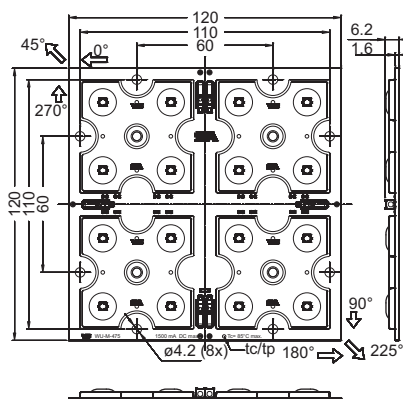
WU-M-479/8



WU-M-479/16



WU-M-475



LED Industrial Light SYM II – Feuchtigkeits- geschützt

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-425: 120 x 120 x 14 mm

WU-M-496: 240 x 120 x 54,6 mm

Vergossen für Außenanwendung mit

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

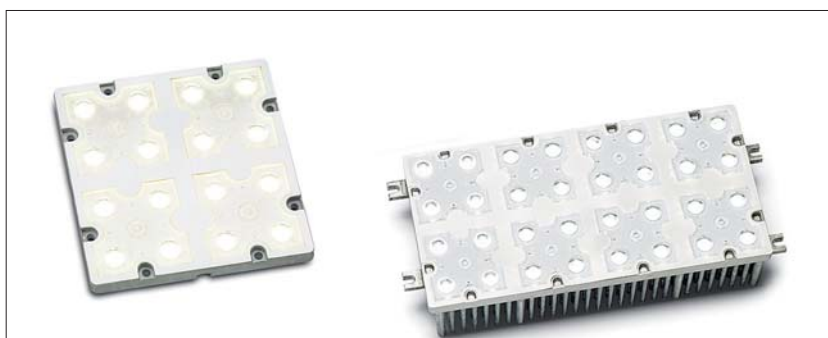
2 Leitungen: + (rot); - (blau)

für Schutzklasse-II-Leuchten, Länge: 500 mm

Optiken für die Hallenbeleuchtung

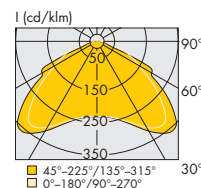
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:

1:2 (Höhe zu Abstand)

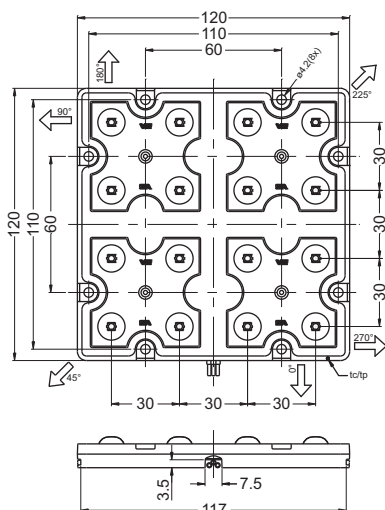


Bestellnummern

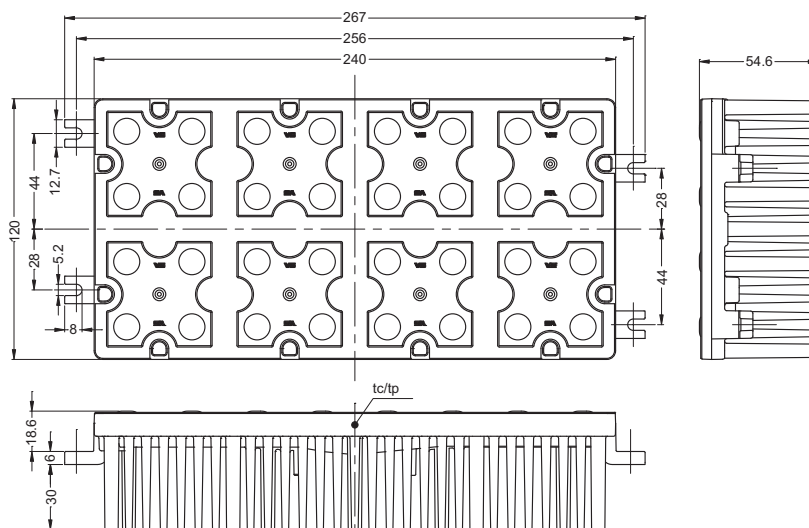
Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs	Schutzart
Mit PMMA-Optik			
WU-M-425-C-830	562035	16	IP66/IK05
WU-M-425-C-840	562042	16	IP66/IK05
WU-M-425-C-850	562049	16	IP66/IK05
WU-M-496-C-830	562089	32	IP66/IK05
WU-M-496-C-840	562099	32	IP66/IK05
WU-M-496-C-850	562109	32	IP66/IK05
Mit Silikon-Optik			
WU-M-425-C-830	562036	16	IP67/IP69/IK08
WU-M-425-C-840	562043	16	IP67/IP69/IK08
WU-M-425-C-850	562050	16	IP67/IP69/IK08
WU-M-496-C-830	562090	32	IP67/IP69/IK08
WU-M-496-C-840	562100	32	IP67/IP69/IK08
WU-M-496-C-850	562110	32	IP67/IP69/IK08



WU-M-425



WU-M-496

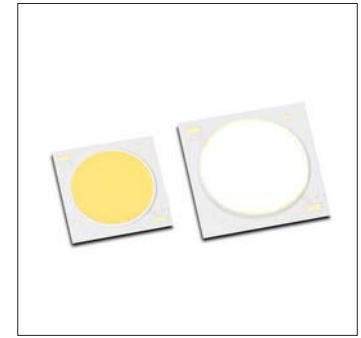


LUGA C 2016 – 3000 lm bis 15.000 lm

Einbau-Lichtmodule

Die LUGA C-Module mit Lumenpaketen von 3000 bis 15.000 lm sind speziell als Einbaumodule für die Industrie- und Außenbeleuchtung entwickelt.

Durch die hohe Anzahl an Varianten (CRI 70/80) sind die LUGA C-Module sowohl für den Einsatz im Innenraum als auch in der Straßenbeleuchtung geeignet.



Technische Merkmale

Abmessungen

DMC12C/DMC18C: 28x28x1,7 mm

DMC18Q: 38x38x1,7 mm

Leuchtfäche (LES)

DMC12C/DMC18C: Ø 22 mm

DMC18Q: Ø 33 mm

Typ. Abstrahlwinkel: 120°

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-40 bis max. 105 °C (bei 700 mA)

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Effizienzen bis zu 184 lm/W

Farbwiedergabeindex R_a : > 80 / > 65

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Lichtstromdegradation L90/B10

DMC12C: 43.000 Std. (I_f 1050 mA)

DMC18C: 44.000 Std. (I_f 1050 mA)

DMC18Q: 54.000 Std. (I_f 1050 mA)

Verp.-Einh.:

100 St. (DMC12C/DMC18C)

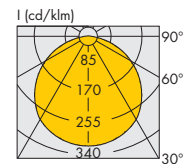
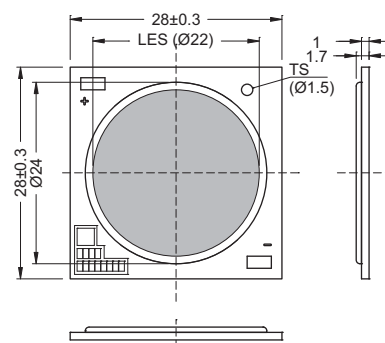
75 St. (DMC18Q)

Typische Anwendungsbereiche

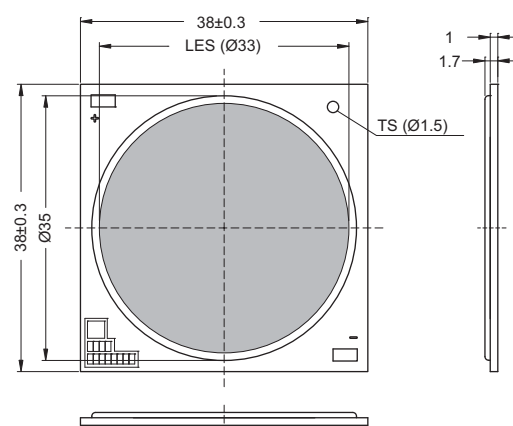
Einbau in

- Reflektorleuchten
- Flache Anbaudownlights
- Downlights
- Innen- und Hallenbeleuchtung
- Industriebeleuchtung:
 - Produktionshallen
 - Lagerhallen
- Sporthallenbeleuchtung
- Straßen- und Außenbeleuchtung

DMC12C***F / DMC18C***F

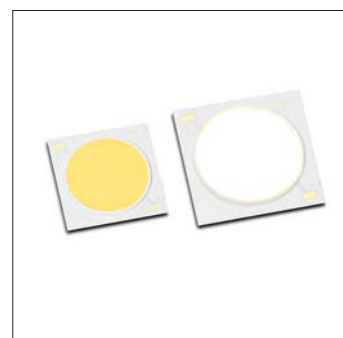


DMC18Q***F



LUGA C 2016 – 3000 lm bis 15.000 lm

Halter für LUGA C Module DMC12C und DMC18C
finden Sie auf der Seite 53.



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})**										Typ. CRI R _G	
				700 mA		1050 mA		1400 mA		1700 mA		2100 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
DMC12C***F				P _{el} = 23,4 W U _{typ.} = 33,4 V		P _{el} = 36,1 W U _{typ.} = 34,4 V		P _{el} = 49,1 W U _{typ.} = 35,1 V		P _{el} = 60,5 W U _{typ.} = 35,6 V					
DMC12CC27F	560425	warmweiß	2700	3260	139	4620	128	5810	118	6655	110	–	–	82	
DMC12CC30F	560426	warmweiß	3000	3535	151	5015	139	6305	128	7235	120	–	–	85	
DMC12CC30FB	560427	warmweiß	3000 (below BBL)	3330	142	4730	131	5950	121	6820	113	–	–	85	
DMC12CC35F	560428	neutralweiß	3500	3575	153	5065	140	6370	130	7300	121	–	–	85	
DMC12CC40F	560429	neutralweiß	4000	3645	156	5170	143	6495	132	7440	123	–	–	85	
DMC12CC50F	560430	kaltweiß	5000	3715	159	5270	146	6615	135	7590	125	–	–	85	
DMC12CB40F	560431	neutralweiß	4000	3735	160	5300	147	6665	136	7645	126	–	–	70	
DMC12CB50F	560432	kaltweiß	5000	3855	165	5465	151	6875	140	7880	130	–	–	70	
DMC18C***F				P _{el} = 35,1 W U _{typ.} = 50,2 V		P _{el} = 54,2 W U _{typ.} = 51,6 V		P _{el} = 73,7 W U _{typ.} = 52,6 V		P _{el} = 90,7 W U _{typ.} = 53,4 V					
DMC18CC27F	560433	warmweiß	2700	4775	136	6775	125	8475	115	9610	106	–	–	82	
DMC18CC30F	560434	warmweiß	3000	5180	148	7360	136	9195	125	10440	115	–	–	85	
DMC18CC30FB	560435	warmweiß	3000 (below BBL)	4890	139	6945	128	8680	118	9855	109	–	–	85	
DMC18CC35F	560436	neutralweiß	3500	5230	149	7425	137	9290	126	10535	116	–	–	85	
DMC18CC40F	560437	neutralweiß	4000	5345	152	7575	140	9470	128	10755	119	–	–	85	
DMC18CC50F	560438	kaltweiß	5000	5445	155	7720	142	9660	131	10960	121	–	–	85	
DMC18CB40F	560439	neutralweiß	4000	5485	156	7780	144	9725	132	11025	122	–	–	70	
DMC18CB50F	560440	kaltweiß	5000	5645	161	8020	148	10030	136	11365	125	–	–	70	
DMC18Q***F				P _{el} = 34 W U _{typ.} = 48,6 V		P _{el} = 52 W U _{typ.} = 49,5 V		P _{el} = 70,3 W U _{typ.} = 50,2 V		P _{el} = 86,3 W U _{typ.} = 50,7 V		P _{el} = 108 W U _{typ.} = 51,4 V			
DMC18QC27F	560441	warmweiß	2700	5275	155	7605	146	9770	139	11445	133	13370	124	82	
DMC18QC30F	560442	warmweiß	3000	5725	168	8255	159	10600	151	12425	144	14510	134	85	
DMC18QC30FB	560443	warmweiß	3000 (below BBL)	5400	159	7795	150	9995	142	11730	136	13690	127	85	
DMC18QC35F	560444	neutralweiß	3500	5790	170	8335	160	10700	152	12545	145	14660	136	85	
DMC18QC40F	560445	neutralweiß	4000	5900	174	8505	164	10920	155	12795	148	14950	138	85	
DMC18QC50F	560446	kaltweiß	5000	6015	177	8665	167	11125	158	13035	151	15240	141	85	
DMC18QB40F	560447	neutralweiß	4000	6055	178	8730	168	11205	159	13135	152	15350	142	70	
DMC18QB50F	560448	kaltweiß	5000	6250	184	9000	173	11555	164	13535	157	15820	146	70	

Emissionsdaten bei t_p = 65 °C | * Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe und Effizienz: ±15 %; bei Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 % | Min. CRI R_G: > 80 / > 65

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Optiken für LUGA C 2016 – 3000 lm bis 15.000 lm

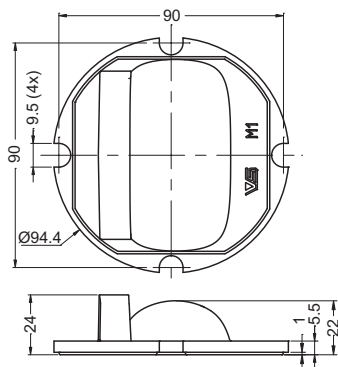
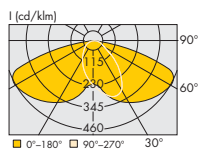
Silikon-Optiken speziell entwickelt und optimiert für den Einsatz mit COB-Modulen mit Leuchtfächen von bis zu $\varnothing 23$ mm (z. B. LUGA C: DMC12C***F und DMC18C***F)

Material: Silikon
Selbstdichthfähigkeit (IP65)

COB-Silikon-Linse M-Class (M1)

M-Class Silikon-Optik
Optische Effizienz: 93 %
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis: 4:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

Best.-Nr.: 559042

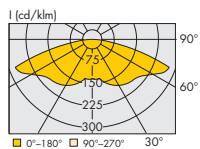


COB-Silikon-Linse Area*

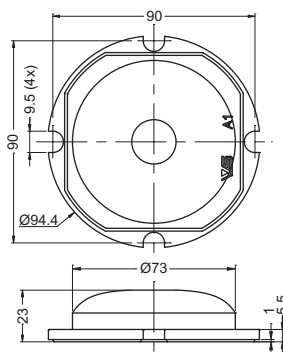
Area Silikon-Optik
Optische Effizienz: 96 %
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis: 4,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

Best.-Nr.: 562512

* Produkte in Entwicklung;
vorläufige technische Daten



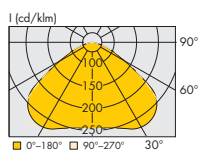
simulierte LVK



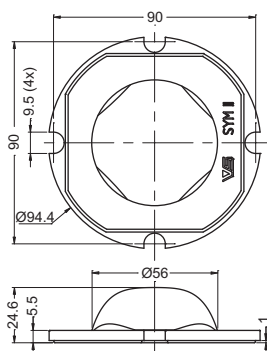
COB-Silikon-Linse SYM II

SYM II Silikon-Optik
Optische Effizienz: 97 %
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis: 2:1 (Abstand zu Höhe)

Best.-Nr.: 562513



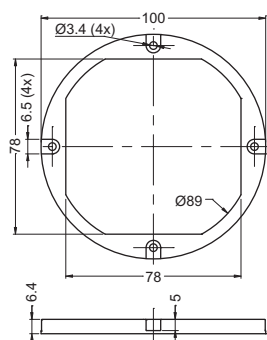
simulierte LVK



Halter für COB-Silikon-Linse

Material: PC, schwarz

Best.-Nr.: 558607



LED Straßen- und Außenbeleuchtung – M-Class, S-Class, Area

Diese LED-Module sind für die normgerechte Ausleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen gemäß EN 13201 geeignet.

Die Module sind zum Einbau in Leuchtengehäuse konzipiert und ermöglichen einen einfachen und modularen Leuchtaufbau.

Mit dem VS-LED-Treiber ECXd 700/150 W ist eine Leistungsreduzierung mittels Phasenschaltung möglich.

Die Module sind in vier Bestückungsvarianten (4, 8, 16 oder 32 LEDs) und in je drei Lichtfarben erhältlich.

Technische Merkmale

LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten

4, 8, 16 bzw. 32 hocheffiziente High Power LEDs

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt

bei $I_F = 700 \text{ mA}$: -30 bis 85 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Design für optimales Thermomanagement

Effizienzen bis zu 154 lm/W

Lichtstromdegradation L80/B10:

50.000 Std. ($I_F 1050 \text{ mA}$) bei $t_p 60 \text{ °C}$

Anfängliche Farbgenauigkeit: 5 SDCM

ESD-Schutzklasse 2

Überspannungsschutz: 4 kV (außer WU-M-479)

Typische Anwendungsbereiche

- Einbau in Außenleuchten
- Straßenbeleuchtung für ME- und S-Klassen (gem. EN 13201)
- Beleuchtung von öffentlichen Plätzen



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LED Straßen- und Außenbeleuchtung – M-Class, S-Class, Area

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 60\text{ °C}$

Typ		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom und Effizienz, typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})**								CRI*** R_a	Photometrischer Code
IP20	IP67 (IP66)			350 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
4 LEDs				$P_{el} = 3,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 11\text{ V}$		$P_{el} = 8,1\text{ W}$ $U_{typ.} = 11,5\text{ V}$		$P_{el} = 12,5\text{ W}$ $U_{typ.} = 11,9\text{ V}$		$P_{el} = 17,2\text{ W}$ $U_{typ.} = 12,3\text{ V}$			
WU-M-479/4-C-730	–	warmweiß	3000	545	141	1025	128	1450	116	1805	105	≥ 70	730 / 579
WU-M-479/4-C-740	–	neutralweiß	4000	580	151	1095	136	1545	123	1930	112	≥ 70	740 / 579
WU-M-479/4-C-650	–	kaltweiß	5000	590	154	1120	139	1580	126	1970	114	≥ 65	650 / 579
8 LEDs				$P_{el} = 7,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 21,9\text{ V}$		$P_{el} = 16,1\text{ W}$ $U_{typ.} = 23\text{ V}$		$P_{el} = 25,1\text{ W}$ $U_{typ.} = 23,9\text{ V}$		$P_{el} = 34,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 24,6\text{ V}$			
WU-M-479/8-C-730	–	warmweiß	3000	1085	141	2055	128	2895	116	3615	105	≥ 70	730 / 579
WU-M-479/8-C-740	–	neutralweiß	4000	1160	151	2190	136	3090	123	3855	112	≥ 70	740 / 579
WU-M-479/8-C-650	–	kaltweiß	5000	1185	154	2240	139	3160	126	3940	114	≥ 65	650 / 579
16 LEDs				$P_{el} = 15,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 43,9\text{ V}$		$P_{el} = 32,2\text{ W}$ $U_{typ.} = 46\text{ V}$		$P_{el} = 50,1\text{ W}$ $U_{typ.} = 47,7\text{ V}$		$P_{el} = 68,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 49,2\text{ V}$			
WU-M-475-C-730	WU-M-425-C-730	warmweiß	3000	2170	141	4105	128	5795	116	7230	105	≥ 70	730 / 579
WU-M-475-C-740	WU-M-425-C-740	neutralweiß	4000	2315	151	4380	136	6180	123	7715	112	≥ 70	740 / 579
WU-M-475-C-650	WU-M-425-C-650	kaltweiß	5000	2370	154	4480	139	6320	126	7880	114	≥ 65	650 / 579
WU-M-479/16-C-730	–	warmweiß	3000	2170	141	4105	128	5795	116	7230	105	≥ 70	730 / 579
WU-M-479/16-C-740	–	neutralweiß	4000	2315	151	4380	136	6180	123	7715	112	≥ 70	740 / 579
WU-M-479/16-C-650	–	kaltweiß	5000	2370	154	4480	139	6320	126	7880	114	≥ 65	650 / 579
32 LEDs				$P_{el} = 30,7\text{ W}$ $U_{typ.} = 87,7\text{ V}$		$P_{el} = 64,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 91,9\text{ V}$		$P_{el} = 100,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 95,5\text{ V}$		$P_{el} = 137,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 98,5\text{ V}$			
–	WU-M-496-C-730	warmweiß	3000	4340	141	8210	128	11585	116	14455	105	≥ 70	730 / 579
–	WU-M-496-C-740	neutralweiß	4000	4635	151	8760	136	12365	123	15425	112	≥ 70	740 / 579
–	WU-M-496-C-650	kaltweiß	5000	4735	154	8955	139	12635	126	15765	114	≥ 65	650 / 579

* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

** Produktionstoleranz bei Spannung und Leistungsaufnahme: +10 %/-4 %; Messtoleranz des Lichtstroms: $\pm 7\%$

*** Messtoleranz CRI: ± 2 | CRI > 80 auf Anfrage

LED Roadway Light M-Class - IP20

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

- WU-M-479/4: 50x62,3x10,3 mm
- WU-M-479/8: 50x113,2x10,3 mm
- WU-M-479/16: 50x215x10,3 mm
- WU-M-475: 120x120x10,3 mm

Schutzart: IP20

Steckklemmen (WAGO-Serie 2060)

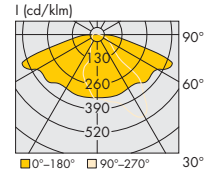
Optiken für die Beleuchtung von Straßen der M-Klasse (gem. EN 13201)

Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis: 4,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

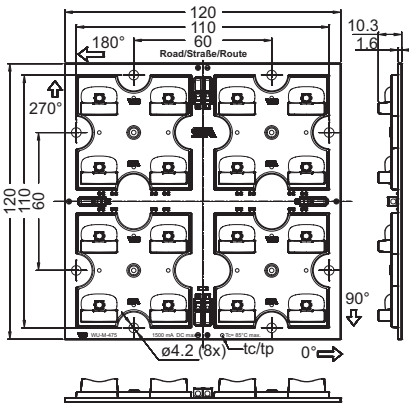


Bestellnummern

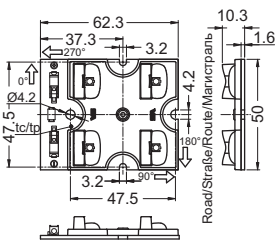
Typ	Best.-Nr.		Anzahl LEDs
	längs	quer	
WU-M-479/4-C-730	561967	561969	4
WU-M-479/4-C-740	561974	561976	4
WU-M-479/4-C-650	561981	561983	4
WU-M-479/8-C-730	561988	561990	8
WU-M-479/8-C-740	561995	561997	8
WU-M-479/8-C-650	562002	562004	8
WU-M-479/16-C-730	562009	562011	16
WU-M-479/16-C-740	562016	562018	16
WU-M-479/16-C-650	562023	562025	16
WU-M-475-C-730	561901	—	16
WU-M-475-C-740	561906	—	16
WU-M-475-C-650	561911	—	16



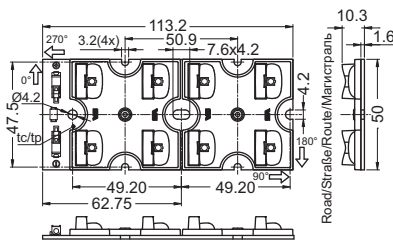
WU-M-475



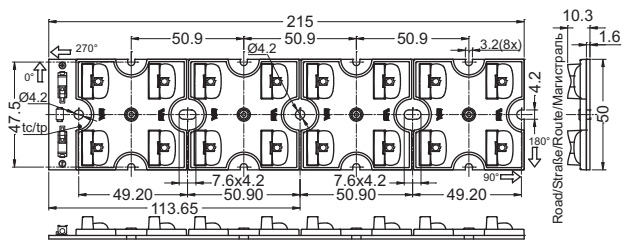
WU-M-479/4 - quer



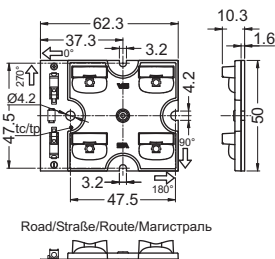
WU-M-479/8 - quer



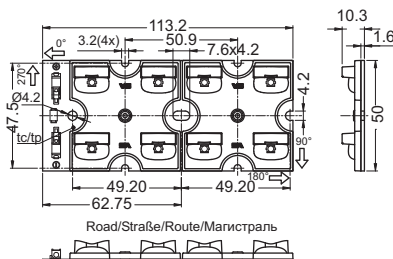
WU-M-479/16 - quer



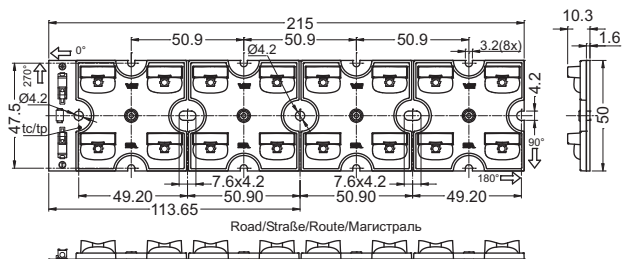
WU-M-479/4 - längs



WU-M-479/8 - längs



WU-M-479/16 - längs



LED Roadway Light M-Class - Feuchtigkeitsgeschützt

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-425: 120 x 120 x 16 mm

WU-M-496: 240 x 120 x 61,7 mm

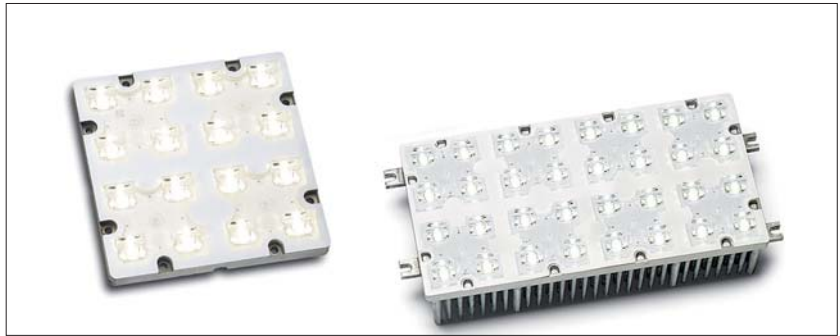
Vergossen für Außenanwendung mit
Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

2 Leitungen: + (rot); - (blau)

für Schutzklasse-II-Leuchten, Länge: 500 mm

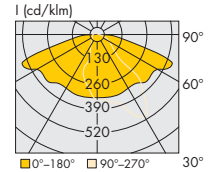
Optiken für die Beleuchtung von Straßen
der M-Klasse (gem. EN 13201)

Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:
4,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

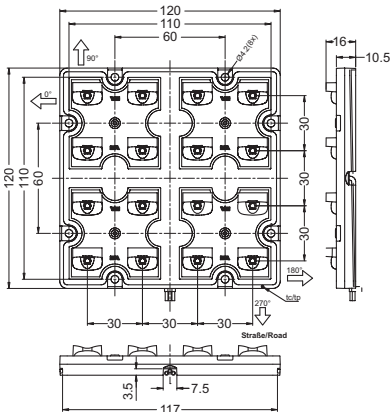


Bestellnummern

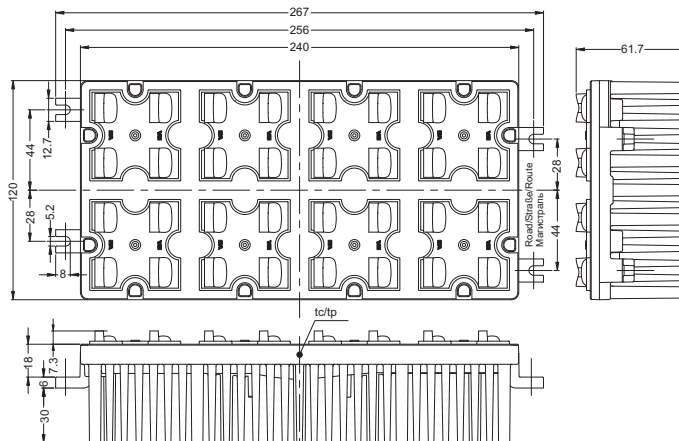
Typ Optikausrichtung	Best.-Nr.		Anzahl LEDs	Schutzart
	längs	quer		
Mit PMMA-Optik				
WU-M-425-C-730	562030	—	16	IP66/IK05
WU-M-425-C-740	562037	—	16	IP66/IK05
WU-M-425-C-650	562044	—	16	IP66/IK05
WU-M-496-C-730	562081	562082	32	IP66/IK05
WU-M-496-C-740	562091	562092	32	IP66/IK05
WU-M-496-C-650	562101	562102	32	IP66/IK05
Mit Silikon-Optik				
WU-M-425-C-730	562032	—	16	IP67/IP69/IK08
WU-M-425-C-740	562039	—	16	IP67/IP69/IK08
WU-M-425-C-650	562046	—	16	IP67/IP69/IK08
WU-M-496-C-730	562083	562084	32	IP67/IP69/IK08
WU-M-496-C-740	562093	562094	32	IP67/IP69/IK08
WU-M-496-C-650	562103	562104	32	IP67/IP69/IK08



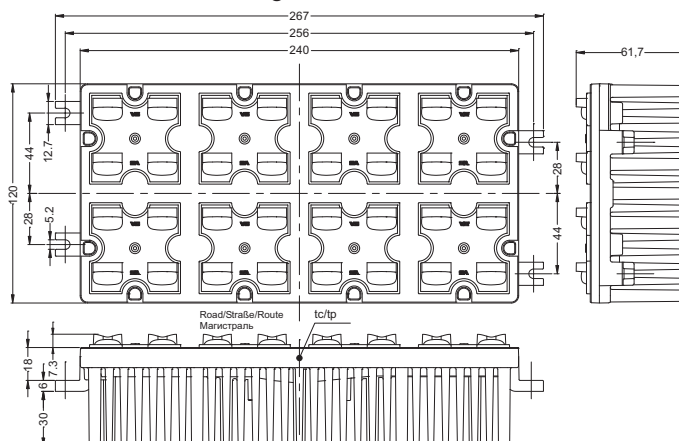
WU-M-425



WU-M-496 M-Class - quer



WU-M-496 M-Class - längs



LED Roadway Light S-Class - IP20

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

- WU-M-479/4: 50x62,3x12,4 mm
- WU-M-479/8: 50x113,2x12,4 mm
- WU-M-479/16: 50x215x12,4 mm
- WU-M-475: 120x120x12,4 mm

Schutzart: IP20

Steckklemmen (WAGO-Serie 2060)

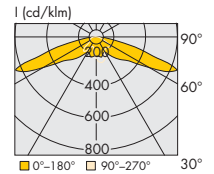
Optiken für die Beleuchtung von Straßen der S-Klasse (gem. EN 13201)

Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis: 7,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

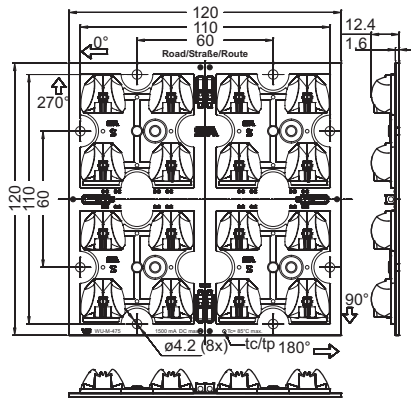


Bestellnummern

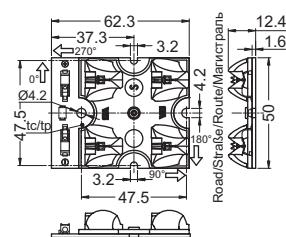
Typ Optikausrichtung	Best.-Nr.		Anzahl LEDs
	längs	quer	
WU-M-479/4-C-730	561968	561970	4
WU-M-479/4-C-740	561975	561977	4
WU-M-479/4-C-650	561982	561984	4
WU-M-479/8-C-730	561989	561991	8
WU-M-479/8-C-740	561996	561998	8
WU-M-479/8-C-650	562003	562005	8
WU-M-479/16-C-730	562010	562012	16
WU-M-479/16-C-740	562017	562019	16
WU-M-479/16-C-650	562024	562026	16
WU-M-475-C-730	561902	—	16
WU-M-475-C-740	561859	—	16
WU-M-475-C-650	561912	—	16



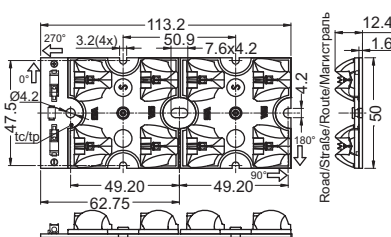
WU-M-475



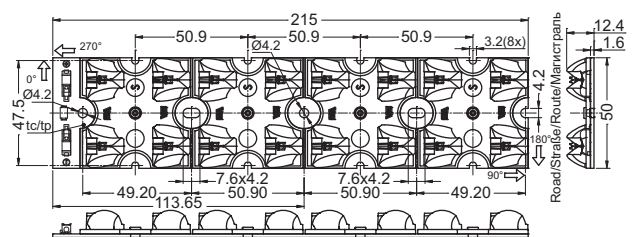
WU-M-479/4 - quer



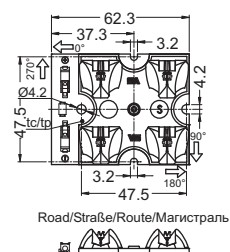
WU-M-479/8 - quer



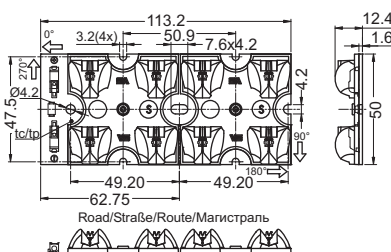
WU-M-479/16 - quer



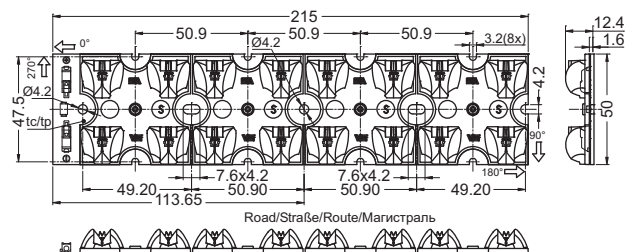
WU-M-479/4 - längs



WU-M-479/8 - längs



WU-M-479/16 - längs



LED Roadway Light S-Class - Feuchtigkeitsgeschützt

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-425: 120x120x18,4 mm

WU-M-496: 240x120x61,3 mm

Vergossen für Außenanwendung mit Schutzart: IP66/IK05

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

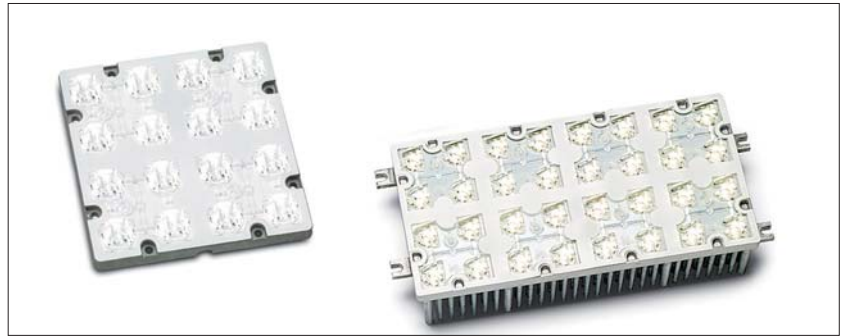
2 Leitungen: + (rot); - (blau)

für Schutzklasse-II-Leuchten, Länge: 500 mm

Optiken für die Beleuchtung von Straßen der S-Klasse (gem. EN 13201)

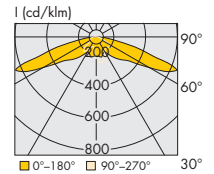
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:

7,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

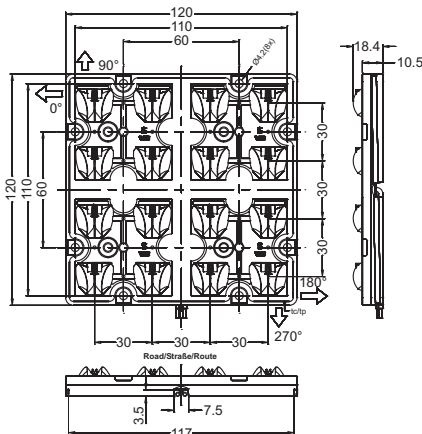


Bestellnummern

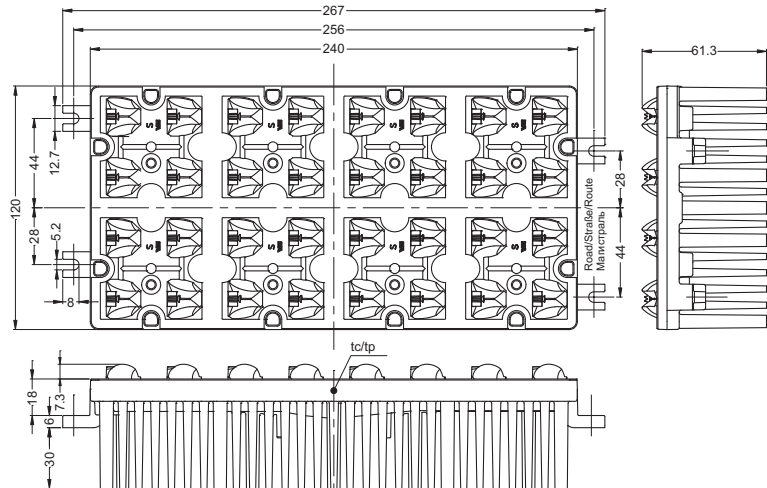
Typ Optikausrichtung	Best.-Nr.		Anzahl LEDs
	längs	quer	
WU-M-425-C-730	562031	—	16
WU-M-425-C-740	562038	—	16
WU-M-425-C-650	562045	—	16
WU-M-496-C-730	562085	562086	32
WU-M-496-C-740	562095	562096	32
WU-M-496-C-650	562105	562106	32



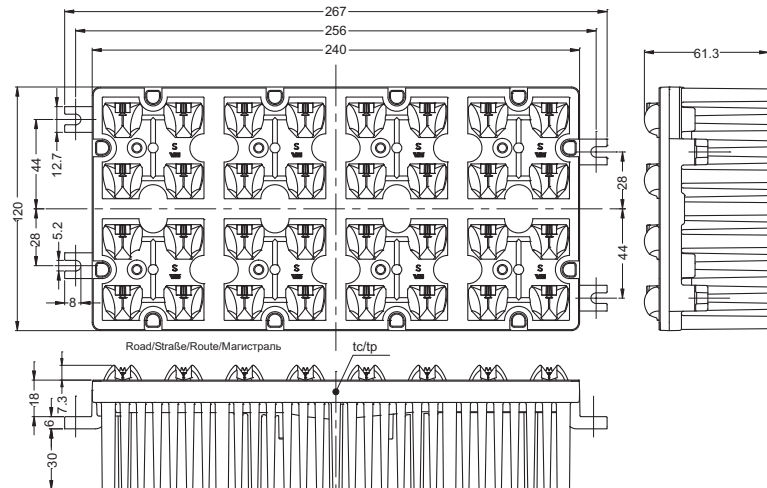
WU-M-425



WU-M-496 S-Class - quer



WU-M-496 S-Class - längs



LED Roadway Light Area - IP20

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH
 WU-M-479/4: 50x62,3x6,7 mm
 WU-M-479/8: 50x113,2x6,7 mm
 WU-M-479/16: 50x215x6,7 mm
 WU-M-475: 120x120x6,7 mm

Schutzart: IP20

Steckklemmen (WAGO-Serie 2060)

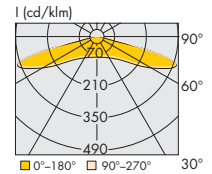
Optiken für die Beleuchtung von öffentlichen Plätzen

Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis: 5,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

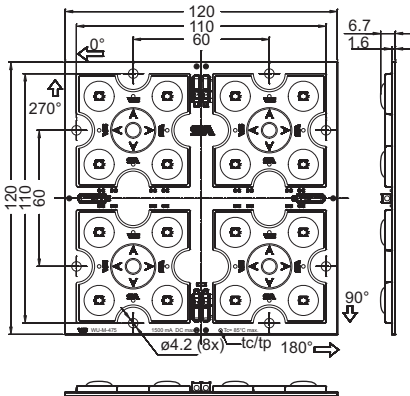


Bestellnummern

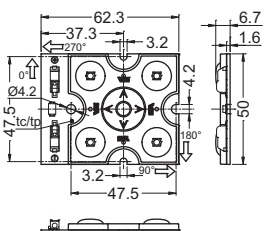
Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs
WU-M-479/4-C-730	561971	4
WU-M-479/4-C-740	561978	4
WU-M-479/4-C-650	561985	4
WU-M-479/8-C-730	561992	8
WU-M-479/8-C-740	561999	8
WU-M-479/8-C-650	562006	8
WU-M-479/16-C-730	562013	16
WU-M-479/16-C-740	562020	16
WU-M-479/16-C-650	562027	16
WU-M-475-C-730	561903	16
WU-M-475-C-740	561860	16
WU-M-475-C-650	561913	16



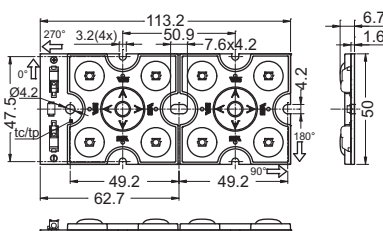
WU-M-475



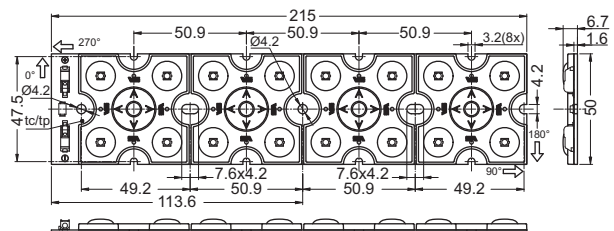
WU-M-479/4



WU-M-479/8



WU-M-479/16



LED Roadway Light Area - Feuchtigkeits- geschützt

Technische Merkmale

Abmessungen (inkl. Optiken) LxBxH

WU-M-425: 120 x 120 x 12,6 mm

WU-M-496: 240 x 120 x 54,6 mm

Vergossen für Außenanwendung mit

Schutzart: IP66/IK05

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

2 Leitungen: + (rot); - (blau)

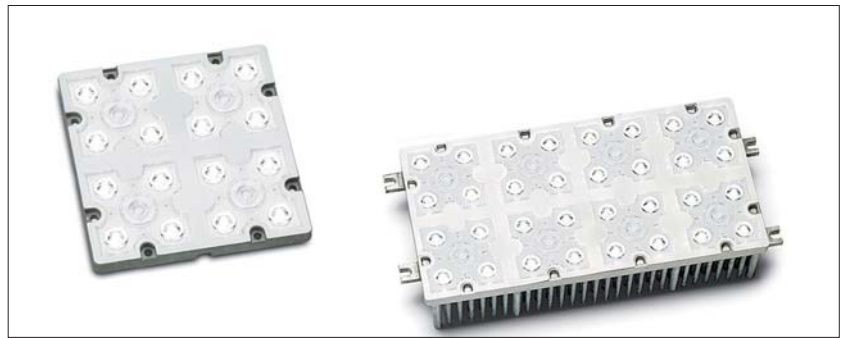
für Schutzklasse-II-Leuchten, Länge: 500 mm

Optiken für die Beleuchtung von

öffentlichen Plätzen

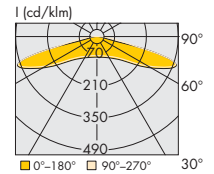
Optimale Ausleuchtung - Installationsverhältnis:

5,5:1 (Mastabstand zu Masthöhe)

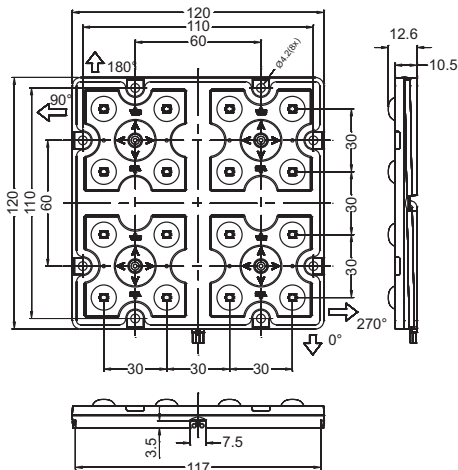


Bestellnummern

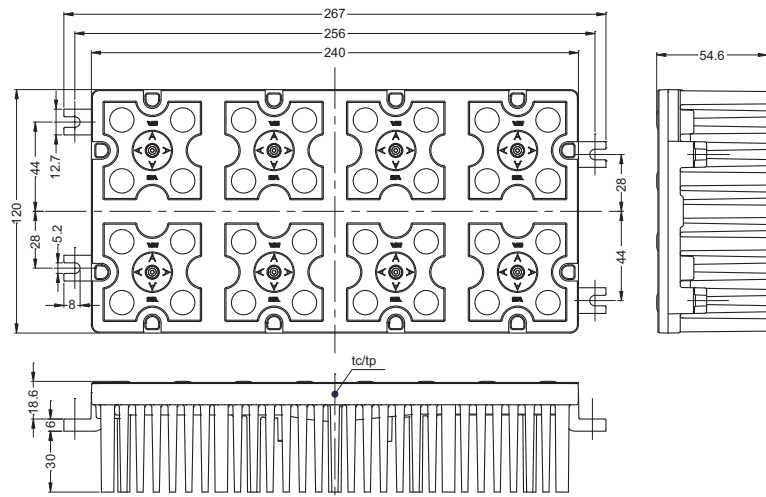
Typ	Best.-Nr.	Anzahl LEDs
WU-M-425-C-730	562033	16
WU-M-425-C-740	562040	16
WU-M-425-C-650	562047	16
WU-M-496-C-730	562087	32
WU-M-496-C-740	562097	32
WU-M-496-C-650	562107	32



WU-M-425



WU-M-496



PowerEmitter XP und XML

Lichtmodule als Einbauplatine

Die PowerEmitter-Module garantieren, Dank der Verwendung von hocheffizienten LEDs, einen sehr hohen Lumenausstoß von bis zu 731 lm bei max. 1050 mA.

Für den sicheren Betrieb dürfen die Module mit verschiedenen Konstantstromtreibern (350 mA, 500 mA, 700 mA, 1050 mA) betrieben werden. Dabei ist auf eine ausreichende Kühlung zu achten.

Die PowerEmitter-Module sind in den Farben weiß, neutralweiß und warmweiß erhältlich und lassen sich einfach durch Anlöten von Kabeln an den dafür vorgesehenen Lötspots kontaktieren. Module in rot, grün und blau sind auf Anfrage erhältlich.

Für die Verwirklichung unterschiedlicher Lichtlösungen stehen dem Anwender unterschiedliche Aufsatzoptiken mit verschiedenen Abstrahlcharakteristiken zur Verfügung (s. S. 78-80).

Technische Merkmale

Durchmesser der Leiterplatte: 30 mm

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-20 bis 60 °C für PowerEmitter XP

-20 bis 65 °C für PowerEmitter XML

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

FR4-Leiterplatte mit thermischen Vias (PowerEmitter XP)

oder Aluminium-Leiterplatte (PowerEmitter XML) für

optimales Thermomanagement

Effizienzen bis zu 132 lm/W

Farbwiedergabeindex: weiß $R_a = 75$, warmweiß $R_a = 80$

ESD-Schutzklasse 2

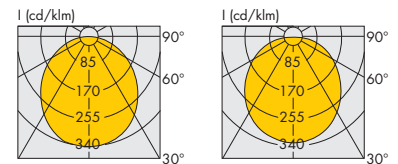
Mindestbestellmenge: 144 St.

PowerEmitter XP



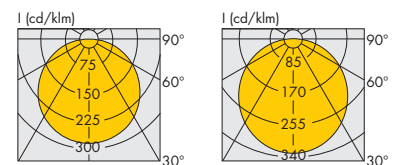
Typische Anwendungsbereiche

- Einbau in Leuchten
- Architekturbeleuchtung
- Markierung von Wegen, Stufen, usw.
- Möbelbeleuchtung
- Lichtwerbung
- Unterhaltung, Shopbeleuchtung



XP-C

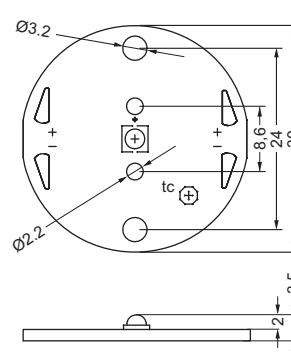
XP-E



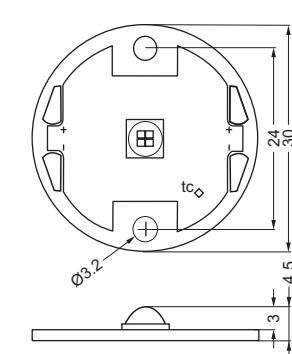
XP-G

XML

PowerEmitter XP



PowerEmitter XML



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* (lm), Spannung (U) und Leistungsaufnahme (P _{el})								Abstrahlwinkel °	
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA			
				min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.		
PowerEmitter XP-C				P _{el} = 1,19 - 1,37 W U = 3,4 - 3,9 V		P _{el} = 1,75 - 2 W U = 3,5 - 4 V							
WU-M-421-XP-C-VVV	546676	warmweiß	2870...3200	67,2	80,6	87,4	104,8	-	-	-	-	110	
WU-M-421-XP-C-NW	546671	neutralweiß	3700...4260	73,9	87,4	96,1	113,6	-	-	-	-	110	
WU-M-421-XP-C-CW	546673	kaltweiß	5650...6950	100,0	114,0	130,0	148,2	-	-	-	-	110	
PowerEmitter XP-E				P _{el} = 1,12 - 1,37 W U = 3,2 - 3,9 V		P _{el} = 1,65 - 2 W U = 3,3 - 4 V		P _{el} = 2,38 - 2,87 W U = 3,4 - 4,1 V					
WU-M-421-XP-E-VVV	546684	warmweiß	2870...3200	80,6	93,9	104,8	122,1	137,0	159,6	-	-	115	
WU-M-421-XP-E-NW	546685	neutralweiß	3700...4260	93,9	107,0	122,1	139,1	159,6	181,9	-	-	115	
WU-M-421-XP-E-CW	546680	kaltweiß	5650...6950	107,0	122,0	139,1	158,6	181,9	207,4	-	-	115	
PowerEmitter XP-G				P _{el} = 1,05 - 1,31 W U = 3 - 3,75 V		P _{el} = 1,55 - 1,93 W U = 3,1 - 3,85 V		P _{el} = 2,24 - 2,77 W U = 3,2 - 3,95 V		P _{el} = 3,47 - 4,25 W U = 3,3 - 4,05 V			
WU-M-421-XP-G-VVV	546688	warmweiß	2870...3200	100,0	114,0	140,0	159,6	180,0	205,2	250,0	250,0	125	
WU-M-421-XP-G-NW	546687	neutralweiß	3700...4260	107,0	122,0	149,8	170,8	192,6	219,6	267,5	267,5	125	
WU-M-421-XP-G-CW	546686	kaltweiß	5300...7050	122,0	139,0	170,8	194,6	219,6	250,2	305,0	347,5	125	

Emissionsdaten bei $t_c = 25\text{ °C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: $\pm 7\%$
Geeignete wärmeleitende Klebepads für diese LED-Module finden Sie auf Seite 82.

PowerEmitter XML

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Lichtstrom* (lm), Spannung (U _{typ}) und Leistungsaufnahme (P _{el})								Abstrahlwinkel °
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		
PowerEmitter XML				P _{el} = 4-4,4 W U = 11,5-12,5 V	P _{el} = 6-6,5 W U = 12-13 V	P _{el} = 8,7-9,45 W U = 12,4-13,5 V	P _{el} = 12,7-14 W U = 12,7-14 V					
WU-M-424-27K	548032	warmweiß	2650...2790	260	300	325	375	442	510	560	645	115
WU-M-424-30K	548031	warmweiß	2950...3125	280	320	350	400	476	544	602	688	115
WU-M-424-40K	548030	neutralweiß	3835...4110	300	340	375	425	510	578	645	731	115

Emissionsdaten bei $t_j = 85 \text{ °C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: $\pm 7 \%$
Geeignete wärmeleitende Klebepads für diese LED-Module finden Sie auf Seite 82.

TriplePowerEmitter XP

Lichtmodule als Einbauplatine

Die TriplePowerEmitter-Module garantieren, Dank der Verwendung von hocheffizienten LEDs, einen sehr hohen Lumenausstoß von bis zu 622 lm bei max. 700 mA.

Für den sicheren Betrieb dürfen die Module mit verschiedenen Konstantstromtreibern (350 mA, 500 mA oder 700 mA) betrieben werden. Dabei ist auf ausreichende Kühlung zu achten.

Die TriplePowerEmitter-Module sind in den Farben weiß, neutralweiß und warmweiß erhältlich.

Für die Verwirklichung unterschiedlicher Lichtlösungen stehen die Module ohne Optik oder mit festmontierter 10°, 20°, 30°- oder 40°-Optik zur Verfügung.

Technische Merkmale

Durchmesser der Leiterplatte: 45 mm

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:

-20 bis 65 °C

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Aluminium-Leiterplatte für optimales

Thermomanagement

Effizienzen bis zu 109 lm/W

Farbwiedergabeindex:

weiß $R_a = 75$, warmweiß $R_a = 80$

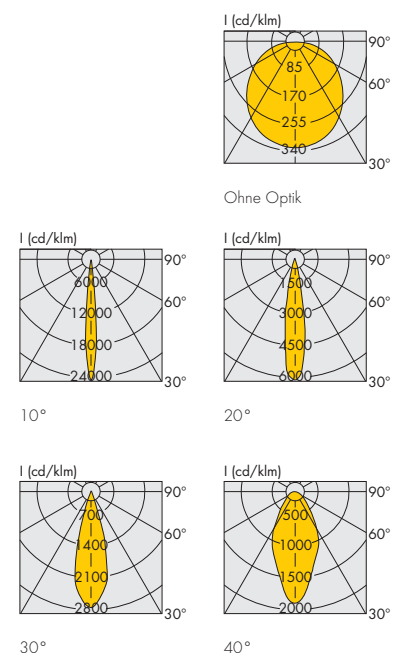
ESD-Schutzklasse 2

Mindestbestellmenge: 120 St.



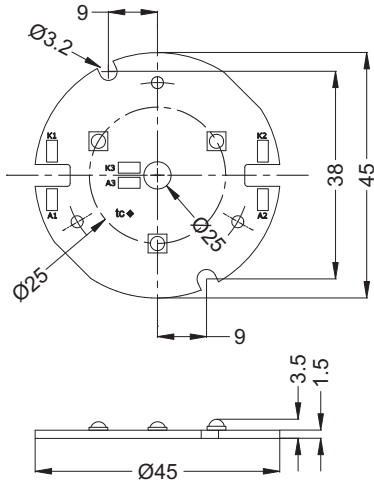
Typische Anwendungsbereiche

- Einbau in Leuchten
- Architekturbeleuchtung
- Markierung von Wegen, Stufen, usw.
- Möbelbeleuchtung
- Lichtwerbung
- Unterhaltung, Shopbeleuchtung

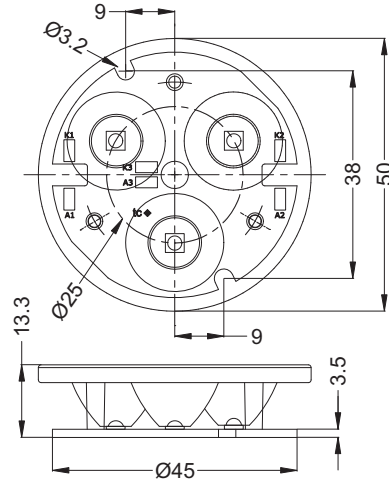


TriplePowerEmitter XP

Modul ohne Optik



Modul mit Optik



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur	Lichtstrom* (lm), Spannung (U) und Leistungsaufnahme (P _{el})						Abstrahlwinkel
				350 mA		500 mA		700 mA		
				P _{el} = 3,36-4,1 W		P _{el} = 4,95-6 W		P _{el} = 7,14-8,61 W		°
				U = 9,6-11,7 V		U = 9,9-12 V		U = 10,2-12,3 V		
				min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.	
Ohne Optik										
WU-M-422-XPE-VWW	546733	warmweiß	2870...3200	242	282	314	366	411	479	115
WU-M-422-XPE-NW	546727	neutralweiß	3700...4260	282	321	366	417	479	546	115
WU-M-422-XPE-CW	546729	kaltweiß	5650...6950	321	366	417	476	546	622	115
TriplePowerEmitter XP 10°										
WU-M-422-XPE-VWW-10°	546741	warmweiß	2870...3200	218	254	283	330	370	431	10
WU-M-422-XPE-NW-10°	546736	neutralweiß	3700...4260	254	289	330	376	431	491	10
WU-M-422-XPE-CW-10°	546735	kaltweiß	5650...6950	289	329	376	428	491	560	10
TriplePowerEmitter XP 20°										
WU-M-422-XPE-VWW-20°	546749	warmweiß	2870...3200	218	254	283	330	370	431	20
WU-M-422-XPE-NW-20°	546750	neutralweiß	3700...4260	254	289	330	376	431	491	20
WU-M-422-XPE-CW-20°	546748	kaltweiß	5650...6950	289	329	376	428	491	560	20
TriplePowerEmitter XP 30°										
WU-M-422-XPE-VWW-30°	548090	warmweiß	2870...3200	218	254	283	330	370	431	30
WU-M-422-XPE-NW-30°	548089	neutralweiß	3700...4260	254	289	330	376	431	491	30
WU-M-422-XPE-CW-30°	548088	kaltweiß	5650...6950	289	329	376	428	491	560	30
TriplePowerEmitter XP 40°										
WU-M-422-XPE-VWW-40°	546757	warmweiß	2870...3200	218	254	283	330	370	431	40
WU-M-422-XPE-NW-40°	546756	neutralweiß	3700...4260	254	289	330	376	431	491	40
WU-M-422-XPE-CW-40°	546755	kaltweiß	5650...6950	289	329	376	428	491	560	40

Emissionsdaten bei $t_j = 25^\circ\text{C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: $\pm 7\%$
 Geeignete wärmeleitende Klebepads für diese LED-Module finden Sie auf Seite 82.

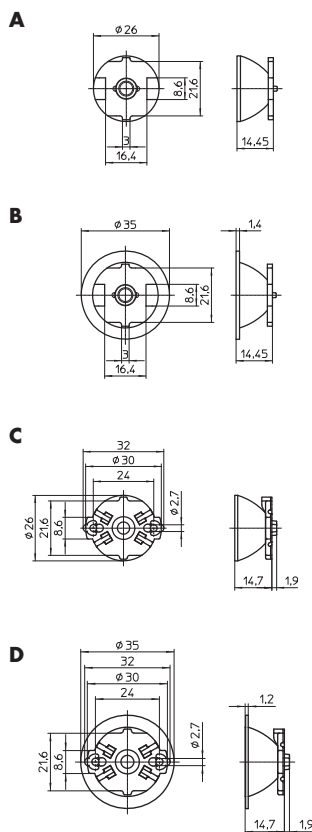
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

PowerOptics3 für XP-/XT-Module

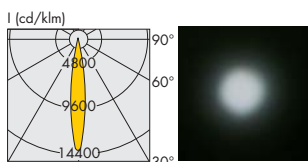
Die PowerOptics3 sind speziell für die Ergänzung der PowerEmitter entwickelt und ermöglichen dem Anwender die Realisierung einzigartiger Lichtlösungen. Durch die Verwendung eines optisch hocheffizienten PMMA werden Effizienzen von bis zu 90 % erreicht.

Für die einfache Montage an PowerEmitter-Modulen ist auf der Rückseite der PowerOptics3 eine selbstklebende Folie montiert. Je nach Art der Anwendung bzw. zu erwartenden Umgebungsbedingungen sind zusätzliche Fixierungen für einen optimalen Halt der PowerOptics3 zu berücksichtigen.

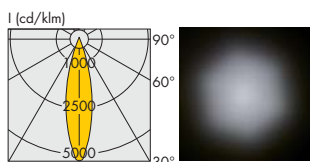
Die Befestigung der PowerOptics3 an StarLED-Modulen erfolgt mit selbstschneidenden Schrauben nach ISO 1481/7049-ST2,9-C/F.



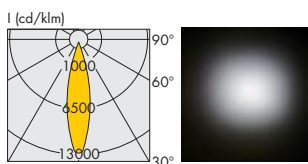
Lichtverteilungskurven PowerOptics3



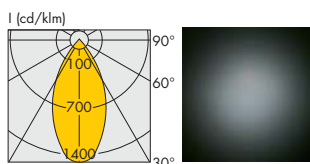
8°



16°



26°



45°

Typ	Abstrahlwinkel* °	Best.-Nr.	Zeichnung	Abmessungen* (mm) Durchmesser/Bauhöhe	Best.-Nr.	Zeichnung	Abmessungen* (mm) Durchmesser/Bauhöhe
Optiken Ø 26 mm – Für VS PowerEmitter XP				Optiken Ø 35 mm – Für VS PowerEmitter XP			
PowerOptics3	8	547716	A	26/14,6	548868	B	35/14,6
PowerOptics3	16	547717	A	26/14,6	548869	B	35/14,6
PowerOptics3	26	547718	A	26/14,6	548870	B	35/14,6
PowerOptics3	45	547719	A	26/14,6	548871	B	35/14,6
Optiken Ø 26 mm – Für Star XP / XT				Optiken Ø 35 mm – Für Star XP / XT			
PowerOptics3	8	550967	C	26/14,6	550971	D	35/14,6
PowerOptics3	16	550968	C	26/14,6	550972	D	35/14,6
PowerOptics3	26	550969	C	26/14,6	550973	D	35/14,6
PowerOptics3	45	550970	C	26/14,6	550974	D	35/14,6

* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

PowerOptics für XP-Module

Speziell für die LED-Module der XP-Serie stehen für die Realisierung verschiedener Abstrahlcharakteristiken und Ausleuchtungen Aufsatzoptiken zur Verfügung.

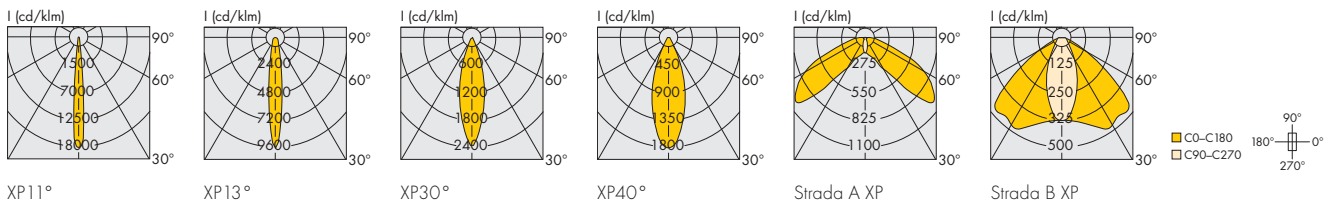
Durch das verwendete optisch hocheffiziente PMMA-Material wird eine Effizienz von bis zu 92 % erreicht.

Die Optiken sind in unterschiedlichen Abstrahlwinkeln verfügbar und lassen sich über eine selbstklebende Folie einfach auf den Modulen befestigen. Je nach Art der Anwendung bzw. den zu erwartenden Umgebungsbedingungen sind zusätzliche Fixierungen für einen optimalen Halt zu berücksichtigen.



PowerOptics XP

Lichtverteilungskurven



Typ	Best.-Nr.	Abstrahlwinkel* °	Abmessungen* (mm) Durchmesser x Höhe / Breite x Tiefe x Höhe
Optiken für LED-Module der XP-Serie			
PowerOptics XP 11°	543422	11	16,1 x 10,1
PowerOptics XP 13° diff	543423	12	16,1 x 10,1
PowerOptics XP 30°	543424	30	16,1 x 10,1
PowerOptics XP 40°	543425	40	16,1 x 10,1
PowerOpticsStrada A XP	544036	100 x 20	19,6 x 15,4 x 10,5
PowerOpticsStrada B XP	544038	116 x 44	20 x 15,5 x 5,3

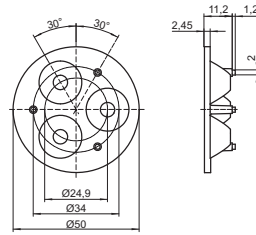
* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar. Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

PowerOptics für XP-Module

Für TriplePowerEmitter und Spot-Module

Speziell für die TriplePowerEmitter und die Spot-Module der XP-Serie stehen für die Realisierung verschiedener Abstrahlcharakteristiken und Ausleuchtungen Aufsatzoptiken zur Verfügung.

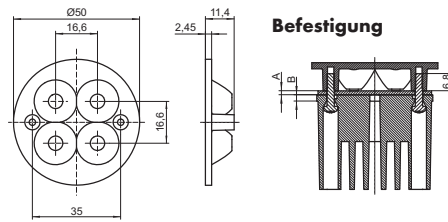
Durch das verwendete optisch hocheffiziente PMMA-Material wird eine Effizienz von bis zu 92 % erreicht.



Befestigung

PowerOptics 3XP: mit Kleber

PowerOptics 4XP: mit selbstschneidender Schraube
2,9 mm x H (H = 6,8 mm + A + B)

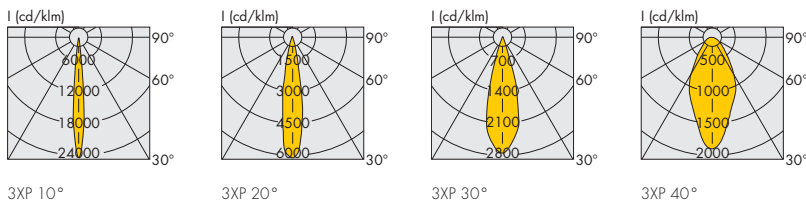


PowerOptics 3XP

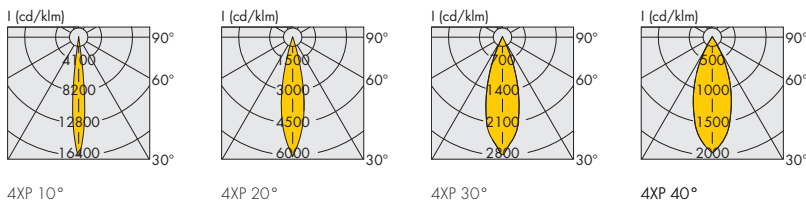


PowerOptics 4XP

Lichtverteilungskurven PowerOptics 3XP



Lichtverteilungskurven PowerOptics 4XP



Typ	Best.-Nr.	Abstrahlwinkel* °	Abmessungen* (mm) Durchmesser x Höhe
Optiken für TriplePowerEmitter XP-Module			
PowerOptics 3XP 10°	547591	10	50 x 11,6
PowerOptics 3XP 20°	547589	20	50 x 11,6
PowerOptics 3XP 30°	547587	30	50 x 11,6
PowerOptics 3XP 40°	547510	40	50 x 11,6
Optiken für Spot XP-Module			
PowerOptics 4XP 10°	547592	10	50 x 11,4
PowerOptics 4XP 20°	547590	20	50 x 11,4
PowerOptics 4XP 30°	547588	30	50 x 11,4
PowerOptics 4XP 40°	547511	40	50 x 11,4

* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar. Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

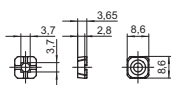
Reflektoren für PowerEmitter XP

Die Reflektoren erzeugen einen hoch effizienten runden und gleichmäßigen Spot
 Material: PC, mit reflektierender Aluminium-Beschichtung
 Die Reflektoren sind mit zwei unterschiedlichen Abstrahlwinkeln verfügbar und lassen sich über eine selbstklebende Folie einfach auf den Modulen befestigen.

Je nach Art der Anwendung bzw. den zu erwartenden Umgebungsbedingungen sind zusätzliche Fixierungen für einen optimalen Halt zu berücksichtigen.

Best.-Nr.: 548781 20°

Best.-Nr.: 546370 45°



1

2

3

4

5

Kühlkörper für LED-Module XP und XML

Die Kühlkörper dürfen auf keinen Fall durch Isolations- oder ähnliches Material abgedeckt werden. Eine Luftzirkulation muss gewährleistet sein.

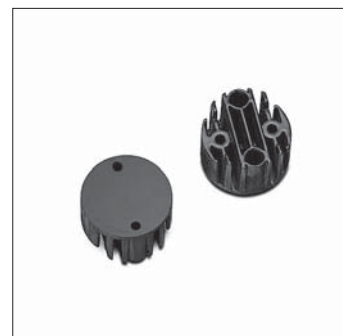
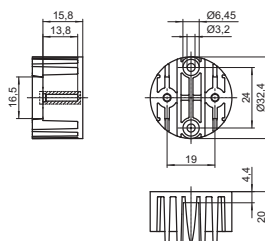
Kühlkörper für PowerEmitter XP und XML

Für LED-Module mit einer XP-LED bis zu 700 mA
 Für LED-Module mit einer XML-LED bis zu 350 mA
 Material: wärmeleitender Kunststoff
 Abmessungen (Ø x Tiefe): 32,4x20 mm / 48x12,8 mm
 Befestigung: mit Schrauben
 Gewicht: 16,4 g
 Verp.-Einh.: 250 St.

Best.-Nr.: 548739 Zeichnung/Foto A

Best.-Nr.: 544804 Zeichnung/Foto B

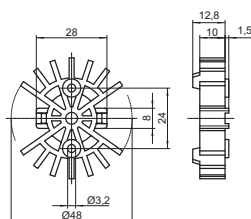
A



6

7

B



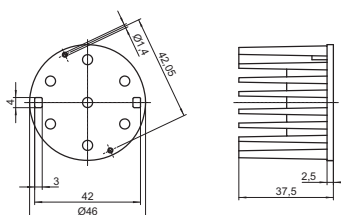
8

9

Kühlkörper für TriplePowerEmitter XP

Für LED-Module bis zu 700 mA
 Material: wärmeleitender Kunststoff
 Abmessungen (Ø x Tiefe): 46x37,5 mm
 Befestigung: mit Schrauben
 Gewicht: 51 g
 Verp.-Einh.: 225 St.

Best.-Nr.: 544805



10

11

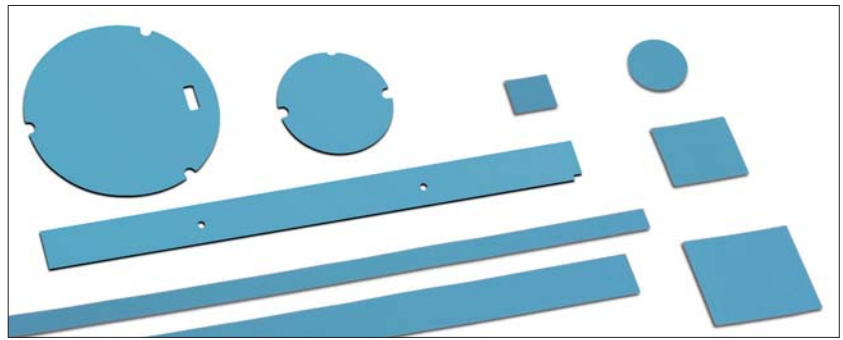
12

Wärmeleitende Transferklebebänder für LED-Module

3M™ Typ 8810 und Bergquist Bond-Ply® 100

Wärmeleitende Transferklebebänder wurden dazu entwickelt, einen bevorzugten Wärmeübertragungsweg zwischen wärmeerzeugenden Bauteilen und Kühlkörpern oder anderen Kühlbaugruppen (z. B. Heat Spreader) zu schaffen.

Diese Klebebänder bestehen aus druckempfindlichen Klebstoffen, die mit wärmeleitenden Keramikfüllstoffen versetzt sind. Eine Wärmehärtung, um eine ausgezeichnete Klebeverbindung mit unterschiedlichen Substraten zu bilden, ist nicht erforderlich. Um die Klebeverbindung und Wärmekopplung herzustellen ist lediglich ein leichter Druck erforderlich.



Durch die weiche Oberflächenbeschaffenheit können sich die Klebefolien auch unebenen Substraten anpassen und bieten eine große Klebkraft und Wärmekopplung. Die besondere Acrylzusammensetzung der Klebebänder sorgt für eine ausgezeichnete thermische Beständigkeit der Basispolymere.

Die wärmeleitenden Klebebänder werden auf einem silikonisierten Polyester-Schutzpapier angeboten, um die Handhabung zu erleichtern. Neben der guten Wärmeleitfähigkeit und der Anpassungsfähigkeit auf unterschiedlichen Substraten wird ebenfalls eine gute elektrische Isolierung sichergestellt.

Je nach Art der Anwendung bzw. zu erwartenden Umgebungsbedingungen sind zusätzliche Fixierungen der Module für einen optimalen Halt vorzusehen.

Detaillierte Informationen und Anwendungsrichtlinien finden Sie auf dem 3M oder Bergquist Datenblatt für wärmeleitende Transferklebebänder (8805; 8810; 8815; 8820; www.3m.com oder Bergquist Bond-Ply® 100; www.bergquistcompany.com).

Typ	Best.-Nr.	Größe mm	Stärke Klebeband mm	Stärke Schutzpapier µm	Wärmewiderstand R _{th} K/W	Für VS-LED-Module	Katalogseite
Rund							
Klebeband Ø28	536248	Ø 28	0,25	37,5-30	1,0	PowerEmitter	75-76
Klebeband Ø43	536977	Ø 43	0,20	76	0,5	TriplePowerEmitter Ø 45 mm, Ø 50 mm	76-77
Quadratisch							
Klebeband 49x49	529157	49x49	0,25	37,5-50	0,3	TriplePowerEmitter Ø 50 mm	76-77
Linear							
Klebeband 278x13	548179	278x13	0,25	35,5-50	0,3	LUGA Line	10-12
Klebeband 320x35	533815	320x35	0,20	76	0,1	LEDLine High Power	-

Diese technischen Informationen für das 3M™ wärmeleitende Transferklebeband 8810 oder Bergquist Bond-Ply® 100 dienen nur exemplarisch zur Anschauung und bilden nicht die Grundlage für Leistungsbeschreibungen.

Typ	Best.-Nr.	Größe mm	Wärmewiderstand R _{th} K/W	Für VS-LED-Module	Katalogseite
Für LED-Module WU-M-425 (ME/S, SYM I, SYM II)					
Thermisch leitende Folie, einseitig klebend	548252	54x54	≤ 0,04	WU-M-425	61, 63, 70, 72, 74



LED-MODULE FÜR NETZSPANNUNG

DRIVER-ON-BOARD-
TECHNOLOGIE



READYLINE-MODULE

LED-Module zum direkten Anschluss an die Netzspannung

Bei der sogenannten Driver-on-Board-Technologie (DoB) ist das Betriebsgerät direkt auf dem LED-Modul integriert und erlaubt somit den direkten Anschluss an die Netzspannung (220-240 V, 50-60 Hz).

Die LED-Einbaumodule der Serie ReadyLine sind für die Wohnraum- und Möbelbeleuchtung, als Ersatz für Kompakt-Leuchtstofflampen-Downlights und zum Einbau in Reflektorleuchten geeignet.

Das Portfolio umfasst sowohl COB- als auch SMD-Module mit verschiedenen Farbtemperaturen von 2700 K bis 5000 K, in rechteckiger oder runder Ausführung mit unterschiedlichen Durchmessern, mit und ohne Kühlkörper und montierten Leitungen mit oder ohne Stecker. Viele Produkte sind mit Abdeckungen zum Schutz gegen elektrischen Kontakt verfügbar. Ebenfalls erhältlich sind Einbauspots und MR16-Einbaumodule.

Vorteile auf einen Blick

- Direkter Anschluss an die Netzspannung
- Flexibleres und Platz sparendes Leuchtendesign, weil kein zusätzliches Betriebsgerät erforderlich ist
- Direkter Ersatz für konventionelle Lampen in bestehenden Leuchten
- Hoher Leistungsfaktor: > 0,9
- Lange Lebensdauer: bis zu 50.000 Stunden

LED-Module ReadyLine COB

**Einbau-LED-Module mit integriertem
Treiber zum Betrieb an Netzspannung**

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,95

Abmessungen (ØxH): 57x4,7 mm

Leuchtfäche (LES)

Ø 14 mm: 10 W, 15 W, 20 W

Ø 21 mm: 30 W, 40 W

Aluminium-Leiterplatte für optimales

Thermomanagement

Abstrahlwinkel: 120°

On-board-Steckklemmen

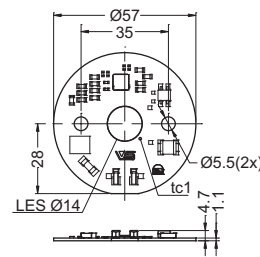
Verp.-Einh.: 100 St.

Typische Anwendungsbereiche

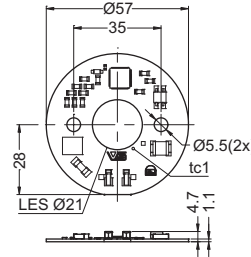
- Wohnraumbeleuchtung
- Ersatz für Kompakt-
Leuchtstofflampen-Downlights
- Einbau in Reflektorleuchten
- Möbelbeleuchtung



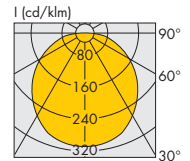
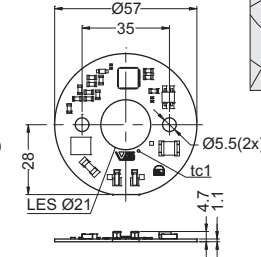
10 W, 15 W, 20 W



30 W



40 W



Typ. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Farbe	Korrelierte Farb- temperatur* K	Lichtstrom (lm) und typ. Effizienz** (lm/W)			Typ. Abstrahl- winkel °	Typ. CRI R _a	Energie- effizienz
						min. lm	typ. lm	typ. lm/W			
10	EDC57C_10W827_230A	559771	220-240	warmweiß	2700	780	850	85	120	80	A+
	EDC57C_10W830_230A	559772	220-240	warmweiß	3000	830	900	90	120	80	A+
	EDC57C_10W835_230A	559773	220-240	warmweiß	3500	880	930	93	120	80	A+
	EDC57C_10W840_230A	559774	220-240	neutralweiß	4000	910	950	95	120	80	A+
	EDC57C_10W850_230A	559775	220-240	kaltweiß	5000	930	1000	100	120	80	A+
15	EDC57C_15W827_230A	559776	220-240	warmweiß	2700	1170	1275	85	120	80	A+
	EDC57C_15W830_230A	559777	220-240	warmweiß	3000	1245	1350	90	120	80	A+
	EDC57C_15W835_230A	559778	220-240	warmweiß	3500	1290	1395	93	120	80	A+
	EDC57C_15W840_230A	559779	220-240	neutralweiß	4000	1320	1425	95	120	80	A+
	EDC57C_15W850_230A	559780	220-240	kaltweiß	5000	1395	1500	100	120	80	A+
20	EDC57C_20W827_230A	559781	220-240	warmweiß	2700	1560	1700	85	120	80	A+
	EDC57C_20W830_230A	559782	220-240	warmweiß	3000	1660	1800	90	120	80	A+
	EDC57C_20W835_230A	559783	220-240	warmweiß	3500	1720	1860	93	120	80	A+
	EDC57C_20W840_230A	559784	220-240	neutralweiß	4000	1760	1900	95	120	80	A+
	EDC57C_20W850_230A	559785	220-240	kaltweiß	5000	1860	2000	100	120	80	A+
30	EDC57C_30W827_230A	560985	220-240	warmweiß	2700	2340	2550	85	120	80	A+
	EDC57C_30W830_230A	560986	220-240	warmweiß	3000	2490	2700	90	120	80	A+
	EDC57C_30W835_230A	560987	220-240	warmweiß	3500	2571	2781	93	120	80	A+
	EDC57C_30W840_230A	560988	220-240	neutralweiß	4000	2625	2835	95	120	80	A+
	EDC57C_30W850_230A	560989	220-240	kaltweiß	5000	2747	2957	99	120	80	A+
40	EDC57C_40W827_230A	560990	220-240	warmweiß	2700	3120	3400	85	120	80	A+
	EDC57C_40W830_230A	560991	220-240	warmweiß	3000	3320	3600	90	120	80	A+
	EDC57C_40W835_230A	560992	220-240	warmweiß	3500	3428	3708	93	120	80	A+
	EDC57C_40W840_230A	560993	220-240	neutralweiß	4000	3500	3780	95	120	80	A+
	EDC57C_40W850_230A	560994	220-240	kaltweiß	5000	3662	3942	99	120	80	A+

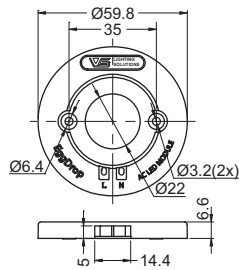
* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: ±10% | CRI: ±3

LED-Module ReadyLine COB - Zubehör

Halter

Abmessungen (ØxH): 59,8x6,6 mm
Material: Kunststoff, weiß

Best.-Nr.: 559786



Halter für EVO-Reflektoren

Für COB Typ EDC57C

Für Reflektoren siehe Seite 119

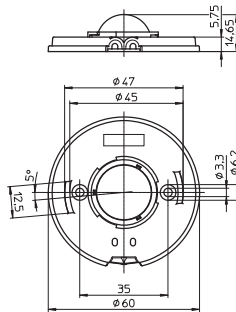
Abdeckung für LES: PC, transparent

Abmessungen (ØxH): 60x14,65 mm

Material: PC, Innenring: metallbeschichtet

Verp.-Einh.: 72 St.

Best.-Nr.: 561847

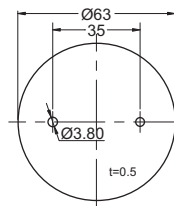


Wärmeleitendes Klebepad

Abmessungen (ØxH): 63x0,5 mm

Wärmeleitfähigkeit R_{th} : 2 W/mK

Best.-Nr.: 559883



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

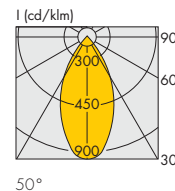
12

LEDSpot ReadyLine IP

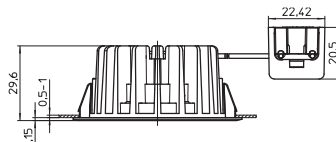
Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Reflektor, Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen

Technische Merkmale

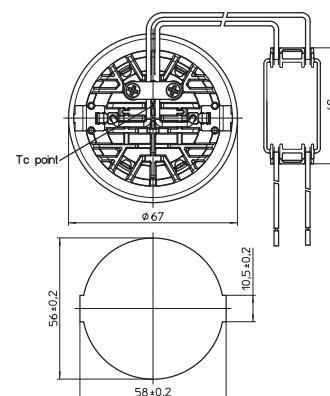
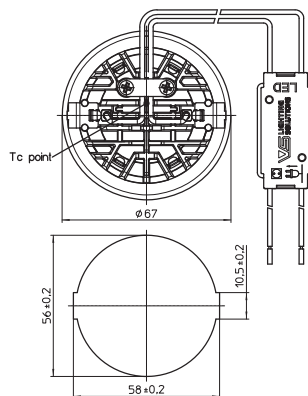
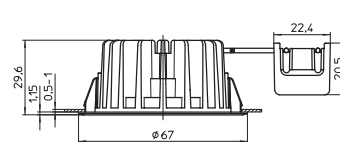
- Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz
- Leistungsfaktor: > 0,95
- Metallrahmen, rund
- Kühlkörpermaterial: wärmeleitender Kunststoff
- Für Ausschnitt: Ø 56 mm
- Optiken mit Klarglas
- Abstrahlwinkel: 50°
- Mit Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm², doppelte FEP/FEP-Isolation
- MOV - Spannungsabhängiger Metall-Oxid-Widerstand, beiliegend
- Schutzklasse II
- Funkentstört
- Schutzart: IP54/IP20
- Verp.-Einh.: 45 St.



IP20



IP54



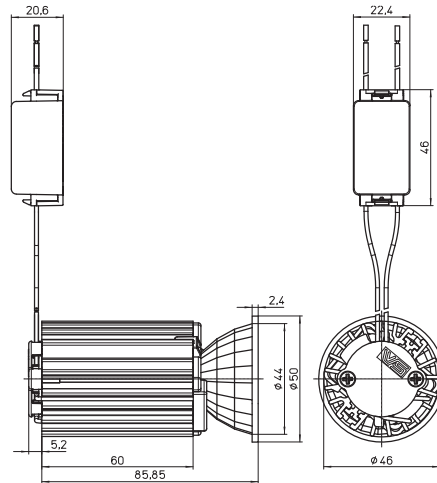
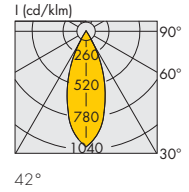
Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs St.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom lm		Licht- intensität Candela	Abstrahl- winkel °	CRI R _a	Rahmen- farbe	Energie- effizienz
							min.	typ.					
Schutzart: IP54													
4,3	LCH024	554956	220-240	12	warmweiß	2900...3200	350	370	330	50	> 80	silber	A++
	LCH024	554957										weiß	
	LCH024	554958	220-240	12	neutralweiß	3700...4200	380	400	350	50	> 80	silber	A++
	LCH024	554959										weiß	
Schutzart: IP20													
4,3	LCH025	555016	220-240	12	warmweiß	2900...3200	350	370	330	50	> 80	silber	A++
	LCH025	555017										weiß	
	LCH025	555019	220-240	12	neutralweiß	3700...4200	380	400	350	50	> 80	silber	A++
	LCH025	555020										weiß	

LEDspot ReadyLine MR16

**Kompletter LEDspot ausgestattet mit Optik,
Kühlkörper, Leitungen**

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz
 Leistungsfaktor: > 0,95
 Optik-Durchmesser: 50 mm
 Abstrahlwinkel: 42°
 Kühlkörpermaterial: Aluminium
 Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,
 doppelte FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm
 MOV - Spannungsabhängiger Metall-Oxid-
 Widerstand, lose beigefügt
 Schutzklasse II
 Funkentstört
 Verp.-Einh.: 30 St.



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs St.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom lm		Lichtintensität Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R _a	Energieeffizienz
							min.	typ.				
8,7	LR8W	554960	220-240	8	warmweiß	2900...3200	515	600	636	42	> 80	A+
	LR8W	554961			neutralweiß	3700...4200	580	670	680			A+

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

LED-Module ReadyLine S

Einbau-LED-Module mit integriertem Treiber zum Betrieb an Netzspannung

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,97

Abmessungen:

mit Kühlkörper 155x41x32,8 mm

ohne Kühlkörper 132x37,4x9,25 mm

Aluminium-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Kühlkörper aus wärmebeständigem Kunststoff

Schutzabdeckung: PC, UV-verklebt oder

genietet (Modul mit Kühlkörper)

Steckklemmen mit Hebelöffner:

0,2-0,75 mm² (24-18AWG)

Befestigung der Module

mit Kühlkörper: Durchgangslöcher für Schrauben

M4 oder selbstschneidende Schrauben 3,9

mit Abdeckung: Durchgangslöcher für Schrauben

M3 oder selbstschneidende Schrauben 2,9

Für Leuchten der Schutzklasse II

(Weitere Infos siehe Seite 229)

Funkentstört

Gewicht: 35/140 g (ohne/mit Kühlkörper)

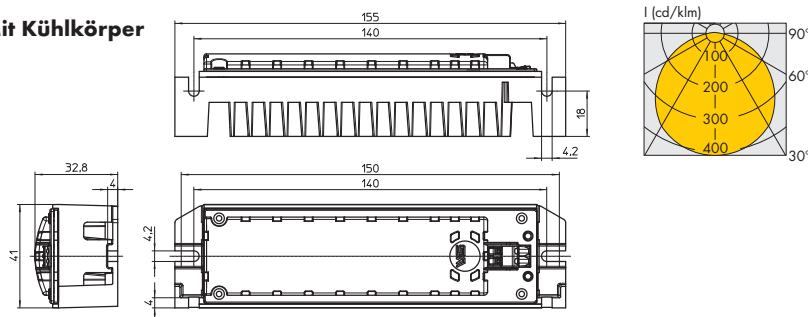
Verp.-Einh.: 80/40 St. (ohne/mit Kühlkörper)

Typische Anwendungsbereiche

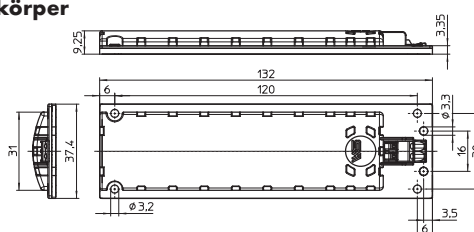
- Ersatz für Kompakt-Leuchtstofflampen
- Einbau in Leuchten
- Wohnraumbeleuchtung
- Architekturbeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Möbelbeleuchtung



Mit Kühlkörper



Ohne Kühlkörper



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.		Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Energieeffizienz	
		mit Kühlkörper	ohne Kühlkörper						min.	typ.			
8,7	LUT33	559522	559526	220-240	21	warmweiß	2600...2900	klar	590	650	> 80	A+	
	LUT33	559523	559527						480	530	> 80	A	
	LUT33	550439	550441	220-240	21	warmweiß	2900...3200	klar	720	780	> 80	A+	
	LUT33	551983	551989						610	660	> 80	A+	
	LUT33	551984	551990	220-240	21	neutralweiß	3700...4200	klar	740	800	> 80	A+	
	LUT33	551985	551991						630	680	> 80	A+	
13	LUT33	559524	559030	220-240	30	warmweiß	2600...2900	klar	910	940	> 80	A+	
	LUT33	559525	559528						780	800	> 80	A	
	LUT33	550438	550440	220-240	30	warmweiß	2900...3200	klar	1100	1190	> 80	A+	
	LUT33	551986	551992						935	1010	> 80	A+	
	LUT33	551987	551993	220-240	30	neutralweiß	3700...4200	klar	1140	1210	> 80	A+	
	LUT33	551988	551994						955	1030	> 80	A+	
Zubehör		Beschreibung						Stärke Klebeband	Wärmewiderstand	Durchschlagfestigkeit*			
-	-	552039	Zugentlastung mit 2 Schrauben für LED-Module mit Kühlkörper						-	-	-		
-	-	555009	Wärmeleitendes Transferklebeband 132x38 mm						0,25 mm	0,8 W/mK	5,5 kV		
-	-	553427	Wärmeleitendes Transferband, nicht klebend 136x36 mm						0,25 mm	2 W/mK	3 kV		
-	-	555008**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend 136x42 mm						0,19 mm	0,9 W/mK	10,3 kV		

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

LED-Module ReadyLine S IP54

Einbau-LED-Module mit integriertem Treiber zum Betrieb an Netzspannung

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,97

Abmessungen:

mit Kühlkörper 155x41x34,25 mm

ohne Kühlkörper 132x37,4x10,5 mm

Aluminium-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Kühlkörper aus wärmebeständigem Kunststoff

Schutzabdeckung: PC, UV-verklebt oder

genietet (Modul mit Kühlkörper)

Leitungen: Cu, verzinkt, mehrdrähtig 0,5 mm²,

doppelte FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm

Befestigung der Module

mit Kühlkörper: Durchgangslöcher für Schrauben

M4 oder selbstschneidende Schrauben 3,9

mit Abdeckung: Durchgangslöcher für Schrauben

M3 oder selbstschneidende Schrauben 2,9

Für Leuchten der Schutzklasse II

(Weitere Infos siehe Seite 229)

Schutzart: IP54

Funkentstört

Gewicht: 35/140 g (ohne/mit Kühlkörper)

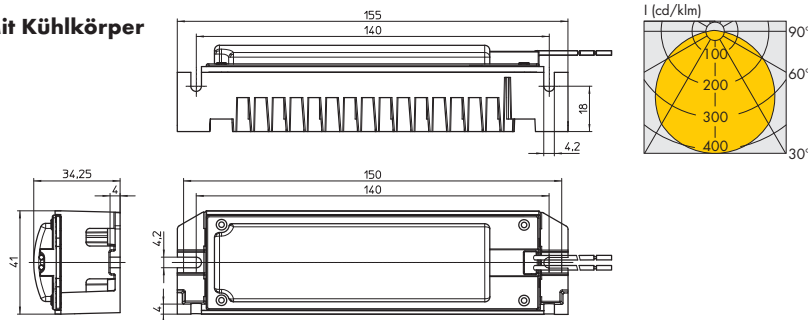
Verp.-Einh.: 80/40 St. (ohne/mit Kühlkörper)

Typische Anwendungsbereiche

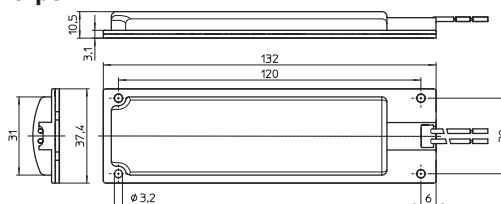
- Ersatz für Kompakt-Leuchtstofflampen
- Einbau in Leuchten
- Wohnraumbeleuchtung
- Architekturbeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Möbelbeleuchtung



Mit Kühlkörper



Ohne Kühlkörper



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.		Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Energieeffizienz
		mit Kühlkörper	ohne Kühlkörper						min.	typ.		
8,7	LUT33	559529	559533	220-240	21	warmweiß	2600...2900	klar	590	650	> 80	A+
	LUT33	559530	559534						480	530	> 80	A
	LUT33	556749	556741	220-240	21	warmweiß	2900...3200	klar	720	780	> 80	A+
	LUT33	556750	556742						610	660	> 80	A+
	LUT33	556751	556743	220-240	21	neutralweiß	3700...4200	klar	740	800	> 80	A+
	LUT33	556752	556744						630	680	> 80	A+
13	LUT33	559531	559535	220-240	30	warmweiß	2600...2900	klar	910	940	> 80	A+
	LUT33	559532	559536						780	800	> 80	A
	LUT33	555875	556745	220-240	30	warmweiß	2900...3200	klar	1100	1190	> 80	A+
	LUT33	556753	556746						935	1010	> 80	A+
	LUT33	556755	556747	220-240	30	neutralweiß	3700...4200	klar	1140	1210	> 80	A+
	LUT33	556756	556748						955	1030	> 80	A+

Zubehör		Beschreibung		Stärke Klebeband	Wärmewiderstand	Durchschlagfestigkeit*
-	-	552039	Zugentlastung mit 2 Schrauben für LED-Module mit Kühlkörper	-	-	-
-	-	555009	Wärmeleitendes Transferklebeband 132x38 mm	0,25 mm	0,8 W/mK	5,5 kV
-	-	553427	Wärmeleitendes Transferband, nicht klebend 136x36 mm	0,25 mm	2 W/mK	3 kV
-	-	555008**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend 136x42 mm	0,19 mm	0,9 W/mK	10,3 kV

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

LED-Module ReadyLine DL 160

**Einbau-LED-Module mit integriertem
Treiber zum Betrieb an Netzspannung**

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50-60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,9

Abmessungen: Ø 164 mm

Betriebstemperaturbereich am t_c -Punkt: -25 bis 80 °C

Umgebungstemperaturbereich t_a : -25 bis 65 °C

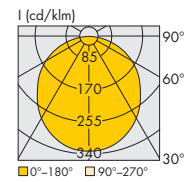
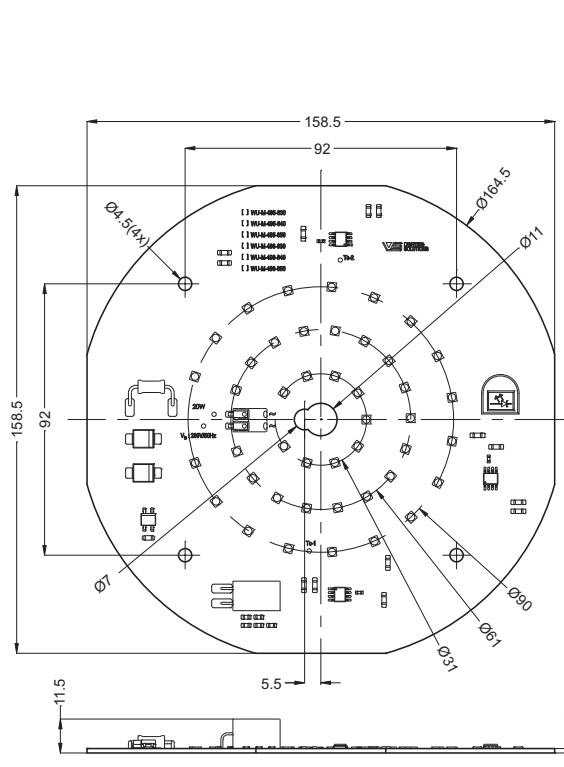
Lichtstromdegradation L70/B50:

55.000 Std. bei t_p 80 °C

Verp.-Einh.: 36 St.

Typische Anwendungsbereiche

- Downlights
- Ersatz für Kompakt-Leuchtstofflampen



Typ. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50-60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und Effizienz* bei 230 V		Typ. Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R_a	Energieeffizienz
							lm	lm/W			
20	WU-M-498-830	557252	220-240	44	warmweiß	3000	2000	100	120	80	A+
	WU-M-498-840	557253	220-240	44	neutralweiß	4000	2200	110	120	80	A++
	WU-M-498-850	557254	220-240	44	kaltweiß	5000	2500	125	120	80	A++

* Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 15\%$

LED-Module ReadyLine DL 250

**Einbau-LED-Module mit integriertem
Treiber zum Betrieb an Netzspannung**

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50-60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,95

Abmessungen: Ø 250 mm

Lichtstromdegradation L70/B50:

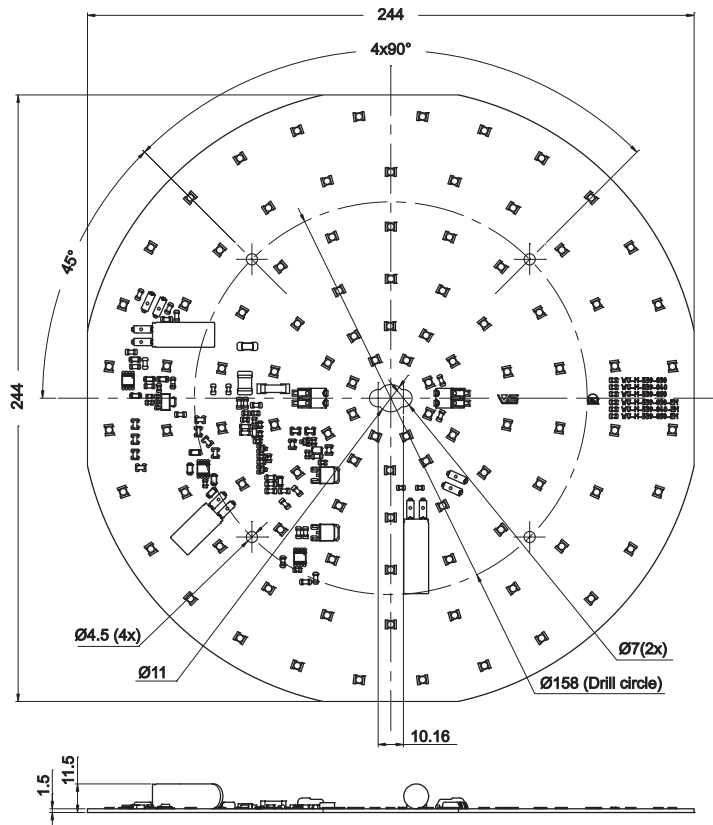
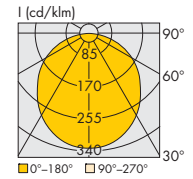
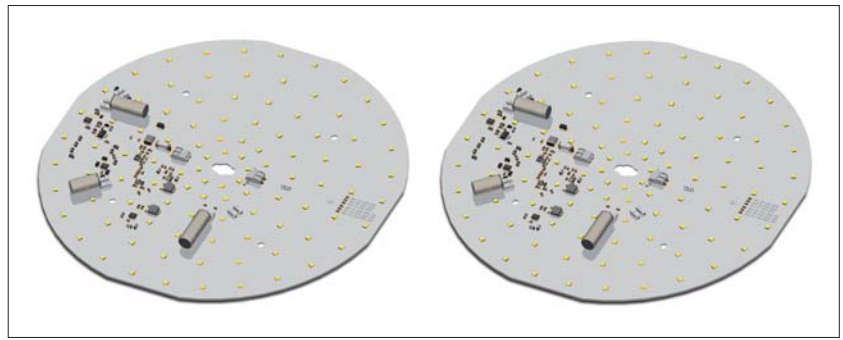
55.000 Std. bei t_p 80 °C

Notbeleuchtungsversion

Separater LED-Schaltkreis von 8 LEDs für den Betrieb mit lokalen Notbeleuchtungstreibern.

Typische Anwendungsbereiche

- Downlights
- Ersatz für Kompakt-Leuchtstofflampen



Produkte in Entwicklung: vorläufige technische Daten

Typ. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50-60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und Effizienz* bei 230 V		Typ. Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R _a	Energieeffizienz
							lm	lm/W			
32	WU-M-539-830	562163	220-240	90	warmweiß	3000	3300	104	120	80	A+
	WU-M-539-840	562164	220-240	90	neutralweiß	4000	3430	108	120	80	A+
	WU-M-539-850	562165	220-240	90	kaltweiß	5000	3690	116	120	80	A+

ReadyLine DL – Für die Notbeleuchtung

32	WU-M-539-830-EM	561882	220-240	90+8	warmweiß	3000	3300	104	120	80	A+
	WU-M-539-840-EM	561883	220-240	90+8	neutralweiß	4000	3430	108	120	80	A+
	WU-M-539-850-EM	562166	220-240	90+8	kaltweiß	5000	3690	116	120	80	A+

* Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: ±10 %

LED-Module ReadyLine C

Einbau-LED-Module mit integriertem Treiber zum Betrieb an Netzspannung

Technische Merkmale

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Aluminium-Leiterplatte für optimales

Thermomanagement

Kühlkörper aus wärmebeständigem Kunststoff oder

Co-Spritzguss-Kühlkörper aus wärmeleitendem

Kunststoff und Aluminium

Schutzabdeckung: PC, UV-verklebt oder
genietet (Modul mit Kühlkörper)

Für Leuchten der Schutzklasse II

(Weitere Infos siehe Seite 229)

Funkentstört

ReadyLine	Kühlkörper	Gewicht [g]	Verp.-Einh. [St.]
C 10	mit	210	28
	ohne	55	36
C 08	mit	190	28
	ohne	40	36
C 07	mit	190	48
	ohne	40	48
C 06	ohne	25	48
C 05	ohne	40	45
C 03	ohne	30	45

Typische Anwendungsbereiche

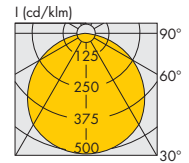
- Ersatz für Kompakt-Leuchtstofflampen
- Einbau in Leuchten
- Wohnraumbeleuchtung
- Architekturbeleuchtung
- Shopbeleuchtung
- Möbelbeleuchtung



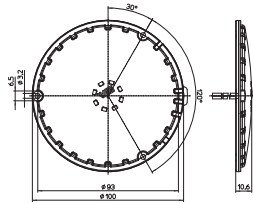
ReadyLine C 10

Technische Merkmale

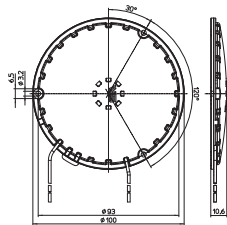
- Leistungsfaktor: > 0,97
- Abmessungen: Ø 100 mm, Ø 120 mm mit Kühlkörper
- Schraubklemmen für LED-Module mit Kühlkörper: 2,5 mm²
- Angeschweißte Leitungen für LED-Module ohne Kühlkörper: doppelte FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm, zentrale oder seitliche Leitungsführung
- Durchgangslöcher für Schrauben M3 oder selbstschneidende Schrauben 2,9



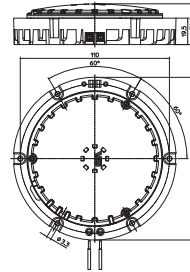
Mit zentraler Leitungsführung



Mit seitlicher Leitungsführung



Mit Kühlkörper, Abdeckung und 2-poligen Schraubklemmen



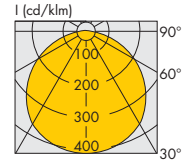
Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.		Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Leitungsführung	Energieeffizienz	
		mit Kühlkörper	ohne Kühlkörper						min.	typ.				
10	LR54	559537	559539	220-240	54	warmweiß	2600...2900	klar	1010	1120	> 80	zentral	A++	
	LR54	auf Anfrage	559540									seitlich	A++	
	LR54	559538	559541	220-240	54	warmweiß	2600...2900	matt	890	950	> 80	zentral	A+	
	LR54	auf Anfrage	559542									seitlich	A+	
	LR54	554951	554943	220-240	54	warmweiß	2900...3200	klar	1100	1200	> 80	zentral	A++	
	LR54	auf Anfrage	554944									seitlich	A++	
	LR54	554952	554945	220-240	54	warmweiß	2900...3200	matt	935	1020	> 80	zentral	A+	
	LR54	auf Anfrage	554946									seitlich	A+	
	LR54	554953	554947	220-240	54	neutralweiß	3700...4200	klar	1150	1250	> 80	zentral	A++	
	LR54	auf Anfrage	554948									seitlich	A++	
LR54	554954	554949	220-240	54	neutralweiß	3700...4200	matt	980	1060	> 80	zentral	A+		
LR54	auf Anfrage	554950									seitlich	A+		
17,5	LR42	559543	559545	220-240	42	warmweiß	2600...2900	klar	1140	1330	> 80	zentral	A+	
	LR42	auf Anfrage	559546									seitlich	A+	
	LR42	559544	559547	220-240	42	warmweiß	2600...2900	matt	930	1100	> 80	zentral	A	
	LR42	auf Anfrage	559548									seitlich	A	
	LR42	553828	553820	220-240	42	warmweiß	2900...3200	klar	1440	1550	> 80	zentral	A+	
	LR42	auf Anfrage	553821									seitlich	A+	
	LR42	553829	553822	220-240	42	warmweiß	2900...3200	matt	1230	1340	> 80	zentral	A+	
	LR42	auf Anfrage	553823									seitlich	A+	
	LR42	553830	553824	220-240	42	neutralweiß	3700...4200	klar	1480	1590	> 80	zentral	A+	
	LR42	auf Anfrage	553825									seitlich	A+	
	LR42	553831	553826	220-240	42	neutralweiß	3700...4200	matt	1260	1370	> 80	zentral	A+	
	LR42	auf Anfrage	553827									seitlich	A+	
Zubehör		Beschreibung						Stärke Klebeband	Wärmewiderstand	Durchschlagfestigkeit*				
-	-	552039	Zugentlastung mit 2 Schrauben für LED-Module mit Kühlkörper						-	-	-			
-	-	555012	Wärmeleitendes Transferklebeband Ø 100 mm						0,25 mm	0,8 W/mK	5,5 kV			
-	-	553981	Wärmeleitendes Transferband, nicht klebend Ø 99 mm						0,25 mm	2 W/mK	3 kV			
-	-	553795**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend Ø 104 mm						0,19 mm	0,9 W/mK	10,3 kV			

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

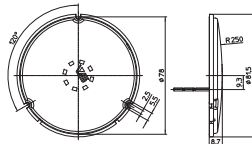
ReadyLine C 08

Technische Merkmale

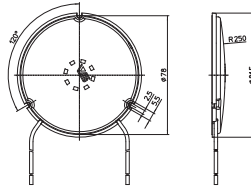
- Leistungsfaktor: > 0,97
- Abmessungen: Ø 81,5 mm,
Ø 120 mm mit Kühlkörper
- Schraubklemmen für LED-Module
mit Kühlkörper: 2,5 mm²
- Angeschweißte Leitungen für LED-Module
ohne Kühlkörper: doppelte FEP/FEP-Isolation,
Länge: 300 mm, zentrale oder seitliche
Leitungsführung
- Durchgangslöcher für Schrauben M3 oder
selbstschneidende Schrauben 2,9



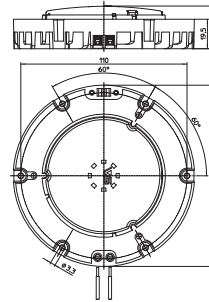
Mit zentraler Leitungsführung



Mit seitlicher Leitungsführung



Mit Kühlkörper, Abdeckung und 2-poligen Schraubklemmen



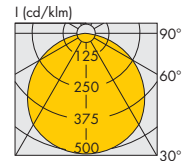
Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.		Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI Ra	Leitungs- führung	Energie- effizienz
		mit Kühlkörper	ohne Kühlkörper						min.	typ.			
13	LR30W	559550	559552	220-240	30	warmweiß	2600...2900	klar	910	940	> 80	zentral	A+
	LR30W	auf Anfrage	559553						seitlich	A+			
	LR30W	559551	559554					matt	780	800	> 80	zentral	A
	LR30W	auf Anfrage	559555	220-240	30	warmweiß	2900...3200	klar	1100	1190	> 80	zentral	A+
	LR30W	auf Anfrage	557835						seitlich	A+			
	LR30W	557844	557836					matt	935	1010	> 80	zentral	A+
	LR30W	auf Anfrage	557837					seitlich	A+				
	LR30W	557845	557838	220-240	30	neutralweiß	3700...4200	klar	1140	1210	> 80	zentral	A+
	LR30W	auf Anfrage	557839						seitlich	A+			
	LR30W	557846	557840					matt	955	1030	> 80	zentral	A+
LR30W	auf Anfrage	557841	seitlich	A+									
Zubehör		Beschreibung							Stärke Klebeband	Wärmewiderstand	Durchschlagfestigkeit*		
-	-	557692	Wärmeleitendes Transferklebeband Ø 76 mm							0,25 mm	0,8 W/mK	5,5 kV	
-	-	558229	Wärmeleitendes Transferband, nicht-klebend Ø 76 mm							0,25 mm	2 W/mK	3 kV	
-	-	557691**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend Ø 82 mm							0,19 mm	0,9 W/mK	10,3 kV	

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

ReadyLine C 07

Technische Merkmale

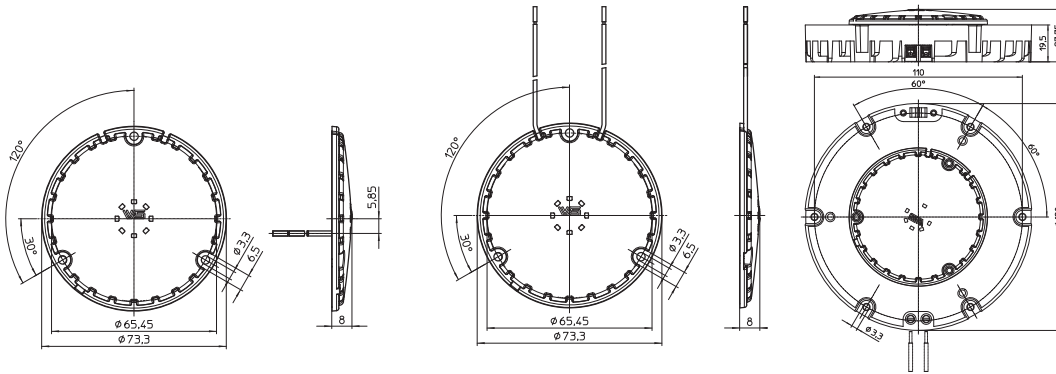
- Leistungsfaktor: > 0,95
- Abmessungen: Ø 73,3 mm, Ø 120 mm mit Kühlkörper
- Schraubklemmen für LED-Module mit Kühlkörper: 2,5 mm²
- Angeschweißte Leitungen für LED-Module ohne Kühlkörper: doppelte FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm, zentrale oder seitliche Leitungsführung
- Durchgangslöcher für Schrauben M3 oder selbstschneidende Schrauben 2,9
- Versionen für den US Markt auf Anfrage



Mit zentraler Leitungsführung

Mit seitlicher Leitungsführung

Mit Kühlkörper, Abdeckung und 2-poligen Schraubklemmen



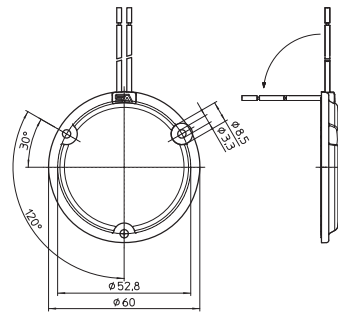
Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.		Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Leitungsführung	Energieeffizienz
		mit Kühlkörper	ohne Kühlkörper						min.	typ.			
17,5	LR42	558025	556640	220-240	42	warmweiß	2600...2900	klar	1140	1330	> 80	zentral	A+
	LR42	auf Anfrage	559559									seitlich	A+
	LR42	559560	559563	220-240	42	warmweiß	2600...2900	matt	930	1100	> 80	zentral	A
	LR42	auf Anfrage	559564									seitlich	A
	LR42	552019	550382	220-240	42	warmweiß	2900...3200	klar	1440	1550	> 80	zentral	A+
	LR42	auf Anfrage	550958									seitlich	A+
	LR42	552020	552015	220-240	42	warmweiß	2900...3200	matt	1230	1340	> 80	zentral	A+
	LR42	auf Anfrage	552016									seitlich	A+
	LR42	552021	551448	220-240	42	neutralweiß	3700...4200	klar	1480	1590	> 80	zentral	A+
	LR42	auf Anfrage	550959									seitlich	A+
LR42	552022	552018	220-240	42	neutralweiß	3700...4200	matt	1260	1370	> 80	zentral	A+	
LR42	auf Anfrage	552017									seitlich	A+	
Zubehör		Beschreibung						Stärke Klebeband	Wärmewiderstand	Durchschlagfestigkeit*			
-	-	552039	Zugentlastung mit 2 Schrauben für LED-Module mit Kühlkörper						-	-	-		
-	-	551265	Wärmeleitendes Transferklebeband Ø 71 mm						0,25 mm	0,8 W/mK	5,5 kV		
-	-	553422	Wärmeleitende Transferfolie, nicht klebend Ø 68 mm						0,25 mm	2 W/mK	3 kV		
-	-	555010**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend Ø 74 mm						0,19 mm	0,9 W/mK	10,3 kV		

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

ReadyLine C 06

Technische Merkmale

- Leistungsfaktor: > 0,95
- Abmessungen: Ø 60 mm
- Angeschweißte Leitungen: doppelte FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm, seitliche Leitungsführung
- Durchgangslöcher für Schrauben M3



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Leitungsführung	Energieeffizienz
								min.	typ.			
8,7	LR12W	559565	220-240	12	warmweiß	2600...2900	klar	590	650	> 80	seitlich	A+
	LR12W	559566						matt	480	530		> 80
	LR12W	559567	220-240	12	warmweiß	2900...3200	klar	720	780	> 80	seitlich	A+
	LR12W	559568						matt	610	660		> 80
	LR12W	559569	220-240	12	neutralweiß	3700...4200	klar	740	800	> 80	seitlich	A+
	LR12W	559570						matt	630	680		> 80
Zubehör			Beschreibung				Stärke Klebeband		Wärmewiderstand		Durchschlagfestigkeit*	
-	-	559968	Wärmeleitendes Transferklebeband Ø 64 mm				0,25 mm		0,8 W/mK		5,5 kV	
-	-	559969	Wärmeleitende Transferfolie, nicht klebend Ø 59 mm				0,25 mm		2 W/mK		3 kV	
-	-	559970**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend Ø 64 mm				0,19 mm		0,9 W/mK		10,3 kV	

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

ReadyLine C 05 / C 03

Technische Merkmale

Leistungsfaktor: > 0,95

Abmessungen:

C 05: Ø 46/50 mm (8,7/13 W)

C 03: Ø 33 mm

Angeschweißte Leitungen:

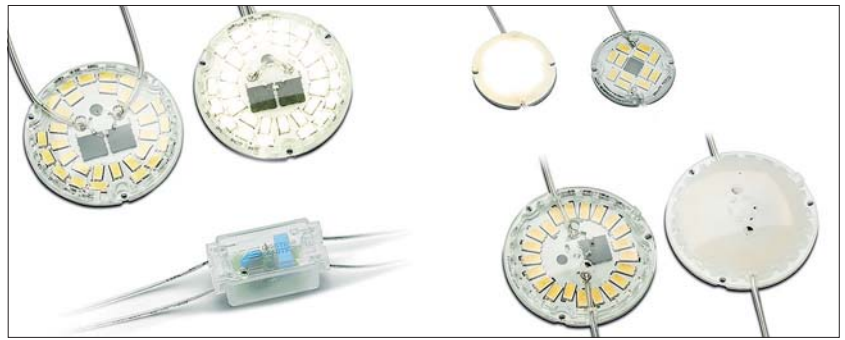
doppelte FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm,

zentrale oder seitliche Leitungsführung

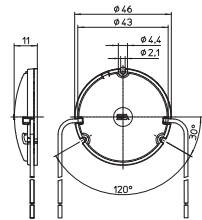
MOV - Spannungsabhängiger

Metall-Oxid-Widerstand, lose beigefügt

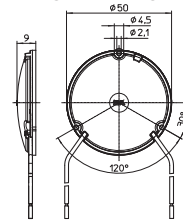
Durchgangslöcher für Schrauben M2



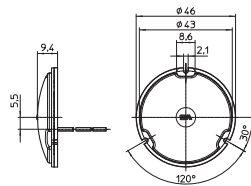
8,7 W – Mit seitlicher Leitungsführung



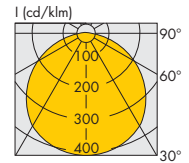
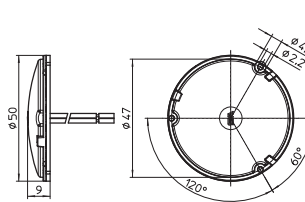
13 W – Mit seitlicher Leitungsführung



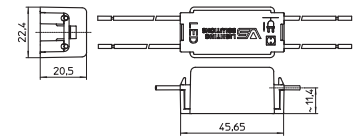
8,7 W – Mit zentraler Leitungsführung



13 W – Mit zentraler Leitungsführung



MOV



ReadyLine C05

Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Leitungs-führung	Energie-effizienz	
								min.	typ.				
8,7	LR21W	559575	220-240	21	warmweiß	2600...2900	klar	590	650	> 80	zentral	A+	
	LR21W	559576									seitlich	A+	
	LR21W	559577						matt	480		530	zentral	A
	LR21W	559578										seitlich	A
	LR21W	559579	220-240	21	warmweiß	2900...3200	klar	720	780	> 80	zentral	A+	
	LR21W	554386									seitlich	A+	
	LR21W	559580						matt	610		660	zentral	A+
	LR21W	554387										seitlich	A+
	LR21W	559581	220-240	21	neutralweiß	3700...4200	klar	740	800	> 80	zentral	A+	
	LR21W	554388									seitlich	A+	
	LR21W	559582						matt	630		680	zentral	A+
	LR21W	554389										seitlich	A+

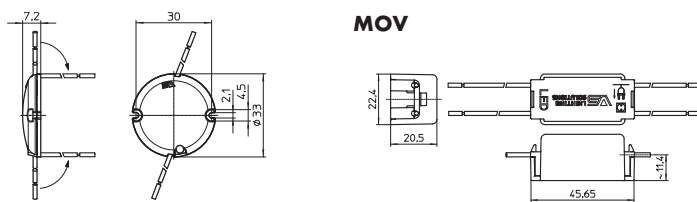
Versionen für den US Markt auf Anfrage

ReadyLine C 05

Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Leitungs-führung	Energieeffizienz		
								min.	typ.					
13	LR30W	559583	220-240	30	warmweiß	2600...2900	klar	910	940	> 80	zentral	A+		
	LR30W	559584						seitlich	A+					
	LR30W	559585						matt	780		800	> 80	zentral	A
	LR30W	559586							seitlich		A			
	LR30W	554390	220-240	30	warmweiß	2900...3200	klar	1100	1190	> 80	zentral	A+		
	LR30W	554391						seitlich	A+					
	LR30W	554392						matt	935		1010	> 80	zentral	A+
	LR30W	554393							seitlich		A+			
	LR30W	554394	220-240	30	neutralweiß	3700...4200	klar	1140	1210	> 80	zentral	A+		
	LR30W	554395						seitlich	A+					
	LR30W	554396						matt	955		1030	> 80	zentral	A+
	LR30W	554397							seitlich		A+			
Zubehör			Beschreibung				Stärke Klebeband		Wärmewiderstand		Durchschlagfestigkeit*			
-	-	555014	Wärmeleitendes Transferklebeband Ø 54 mm				0,25 mm		0,8 W/mK		5,5 kV			
-	-	554419	Wärmeleitende Transferfolie, nicht klebend Ø 49 mm				0,25 mm		2 W/mK		3 kV			
-	-	555013**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend Ø 54 mm				0,19 mm		0,9 W/mK		10,3 kV			

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

ReadyLine C 03



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Anzahl LEDs Stück	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Abdeckung	Lichtstrom lm		CRI R _a	Leitungs-führung	Energieeffizienz
								min.	typ.			
4,3	LR12W	559690	220-240	12	warmweiß	2600...2900	klar	290	330	> 80	seitlich	A+
	LR12W	559691						matt	255		290	> 80
	LR12W	563935	220-240	12	warmweiß	2900...3200	klar	350	370	> 80	seitlich	A++
	LR12W	563936						matt	312		330	> 80
	LR12W	563937	220-240	12	neutralweiß	3700...4200	klar	380	400	> 80	seitlich	A++
	LR12W	563938						matt	335		355	> 80
Zubehör			Beschreibung				Stärke Klebeband		Wärme-widerstand		Durchschlagfestigkeit*	
-	-	559965	Wärmeleitendes Transferklebeband Ø 37 mm				0,25 mm		0,8 W/mK		5,5 kV	
-	-	559966	Wärmeleitende Transferfolie, nicht klebend Ø 32 mm				0,25 mm		2 W/mK		3 kV	
-	-	559967**	Wärmeleitendes Transferband, beidseitig klebend Ø 37 mm				0,19 mm		0,9 W/mK		10,3 kV	

* Durchschnittlicher Wert (nicht für Spezifikationszwecke) | ** Für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I (Test in der Leuchte erforderlich)

LED-DOWNLIGHTS UND DECOLEDs



VORTEILE DER VS LED-DOWNLIGHTS

LED-Einbau-Downlights und DecoLEDs

Der Einsatz moderner LED-Technologie in konventionelle Downlight-Anwendungen bietet viele Vorteile, wie einfache Dimmbarkeit, eine optimale Lichtverteilung, eine längere Lebensdauer und das alles zu einem erschwinglichen Preis. Die LED-Downlights sind die perfekte Wahl sowohl für neue als auch vorhandene Installationen, da sie sich optimal in die bestehende Downlight-Infrastruktur integrieren lassen.

■ PRO-SERIE

- Schlanke Bauform für den einfachen Einbau in Zwischendecken
- Mit integriertem Treiber für den direkten Netzanschluss ohne zusätzliche Zugentlastung oder Anschlussbox
- Dimmbar mit Phasen- und -abschnittsdimmern

■ PRIME-SERIE

- Hocheffizient: bis zu 100 lm/W
- Schlanke Bauform für den einfachen Einbau in Zwischendecken
- Hoher Farbwiedergabewert CRI: ≥ 90
- Dimmbar durch externen dimmbaren Treiber

■ DECOLED

- Schlanke Bauform für den einfachen Einbau in Zwischendecken
- Mit integriertem Treiber für den direkten Netzanschluss
- Dimmbar mit Phasen- und -abschnittsdimmern
- Schwenkbares LED-Modul ($\pm 30^\circ$)



Pro-Serie

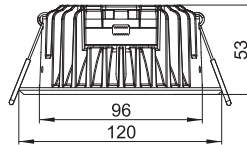
12 W / 18 W

Anschlussspannung: 220-240 V AC
 Mit integriertem dimmbarem Treiber zum direkten Netzanschluss
 Zulässige Betriebstemperatur: -10 bis 50 °C
 Zulässige Lagertemperatur: -10 bis 50 °C
 Schraubklemmen: 2,5 mm²
 Anzahl Schraubklemmen: 1x2-polig primärseitig

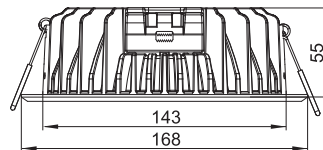
Schutzklasse II

SELV
 Schutzart: IP20
 Betriebslebensdauer: > 35.000 Std. (L50)

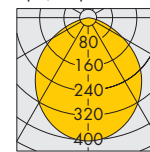
Pro 12 W



Pro 18 W

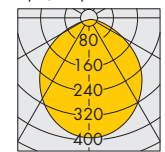


I (cd/klm)



Pro 12 W

I (cd/klm)



Pro 18 W

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Lichtstrom lm	Effizienz lm/W	Abstrahlwinkel °	CRI R _a	Dimmbar	Leistungsfaktor	Systemleistung W	Energieeffizienz
Pro – 12 W											
DL-PRO-12-3000-110	550880	warmweiß	3000	850	71	110	≥ 80	ja	> 0,9	12	A+
DL-PRO-12-4000-110	550882	neutralweiß	4000	880	73	110	≥ 80	ja	> 0,9	12	A+
Pro – 18 W											
DL-PRO-18-3000-110	550885	warmweiß	3000	1350	75	110	≥ 80	ja	> 0,9	18	A
DL-PRO-18-4000-110	550886	neutralweiß	4000	1450	80	110	≥ 80	ja	> 0,9	18	A+

Test-Normen: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-2, IEC/EN 62493, IEC/EN 55015, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3, IEC/EN 61547

Typische Leuchtdichte

Bei 1, 2 und 3 Metern

Pro

Lichtstärke (Lux)	Pro 12 W			Pro 18 W		
Farbtemperatur K	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
Warmweiß 3000 K	335	84	37	510	128	56
Neutralweiß 4000 K	380	95	42	620	155	68

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Prime L-Serie

12 W / 26 W

Betriebsstrom

für 12 W-Downlight: 350 mA DC

für 26 W-Downlight: 700 mA DC

Vorwärtsspannung: 37 V

Zulässige Betriebstemperatur: -40 bis 45 °C

Zulässige Lagertemperatur: -40 bis 60 °C

Dimmbar (dimmbare LED-Treiber siehe ab S. 168)

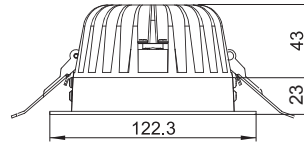
Primärleitung: PVC-Isolation, Länge: 200 mm

Schutzklasse III

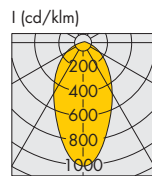
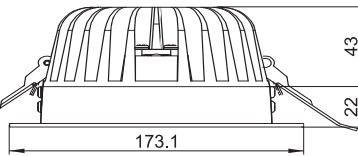
Schutzart: IP20

Betriebslebensdauer: > 50.000 Std. (L70)

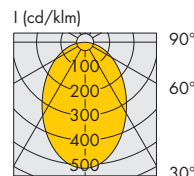
Prime L 12 W



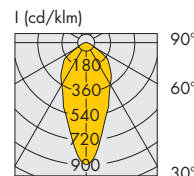
Prime L 26 W



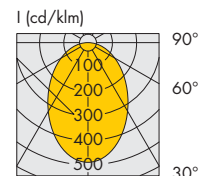
Prime L 12 W
99 % klar



Prime L 12 W
87 % matt



Prime L 26 W
99 % klar



Prime L 26 W
87 % matt

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Lichtstrom lm	Effizienz lm/W	Abstrahlwinkel °	CRI R _a	Schutzglas- transparenz	Leistung W	Energie- effizienz
Prime L – 12 W										
DL-PRIME-L-12-3000-60-C	550890	warmweiß	3000	1240	105	45	≥ 90	99 % klar	12	A+
DL-PRIME-L-12-3000-80-D	550891	warmweiß	3000	1130	95	80	≥ 90	87 % matt	12	A+
DL-PRIME-L-12-4000-60-C	550892	neutralweiß	4000	1390	115	45	≥ 90	99 % klar	12	A++
DL-PRIME-L-12-4000-80-D	550893	neutralweiß	4000	1240	105	80	≥ 90	87 % matt	12	A+
Prime L – 26 W										
DL-PRIME-L-26-3000-50-C	550894	warmweiß	3000	2310	92	50	≥ 90	99 % klar	26	A+
DL-PRIME-L-26-3000-80-D	550895	warmweiß	3000	2200	88	80	≥ 90	87 % matt	26	A+
DL-PRIME-L-26-4000-50-C	550896	neutralweiß	4000	2400	92	50	≥ 90	99 % klar	26	A+
DL-PRIME-L-26-4000-80-D	550897	neutralweiß	4000	2250	88	80	≥ 90	87 % matt	26	A+

Test-Normen: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-2, IEC/EN 62031, IEC/EN 62471, IEC/EN 55015, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3, IEC/EN 61547

Prime H-Serie

12 W / 26 W / 38 W und 40 W

Betriebsstrom

für 12 W-Downlight: 350 mA DC

für 26 W-Downlight: 700 mA DC

für 38 W/40 W-Downlight: 1050 mA DC

Vorwärtsspannung: 37 V

Zulässige Betriebstemperatur: -40 bis 45 °C

Zulässige Lagertemperatur: -40 bis 60 °C

Dimmbar (dimmbare LED-Treiber siehe ab S. 168)

Primärleitung: PVC-Isolation, Länge:

200 mm (12 W und 26 W)

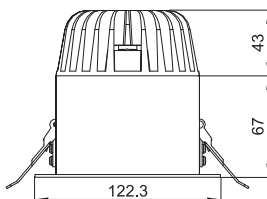
300 mm (38 W und 40 W)

Schutzklasse III

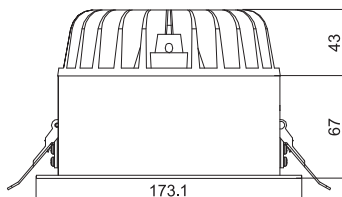
Schutzart: IP20

Betriebslebensdauer: > 50.000 Std. (L70)

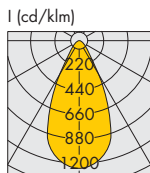
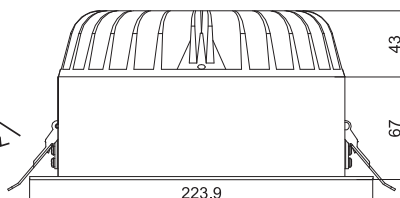
Prime H 12 W



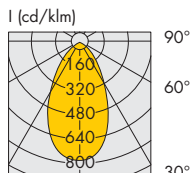
Prime H 26 W



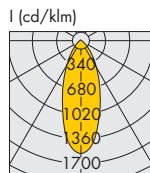
Prime H 38 W und 40 W



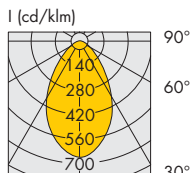
Prime H 12 W
99 % klar



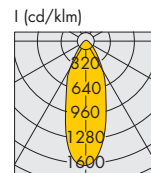
Prime H 12 W
87 % matt



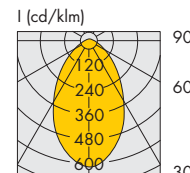
Prime H 26 W
99 % klar



Prime H 26 W
87 % matt



Prime H 38 W/40 W
99 % klar



Prime H 38 W/40 W
87 % matt

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Lichtstrom lm	Effizienz lm/W	Abstrahl- winkel °	CRI R _a	Schutzglas- transparenz	Leistung W	Energie- effizienz
Prime H - 12 W										
DL-PRIME-H-12-3000-50-C	550898	warmweiß	3000	895	75	50	≥ 90	99 % klar	12	A
DL-PRIME-H-12-3000-60-D	550899	warmweiß	3000	765	65	60	≥ 90	87 % matt	12	A
DL-PRIME-H-12-4000-50-C	550900	neutralweiß	4000	1010	85	50	≥ 90	99 % klar	12	A+
DL-PRIME-H-12-4000-60-D	550901	neutralweiß	4000	840	70	60	≥ 90	87 % matt	12	A
Prime H - 26 W										
DL-PRIME-H-26-3000-40-C	550902	warmweiß	3000	2140	85	40	≥ 90	99 % klar	26	A
DL-PRIME-H-26-3000-70-D	550903	warmweiß	3000	1820	70	70	≥ 90	87 % matt	26	A
DL-PRIME-H-26-4000-40-C	550904	neutralweiß	4000	2170	85	40	≥ 90	99 % klar	26	A+
DL-PRIME-H-26-4000-70-D	550905	neutralweiß	4000	1915	70	70	≥ 90	87 % matt	26	A
Prime H - 38 W / 40 W										
DL-PRIME-H-383000-40-C	550906	warmweiß	3000	3240	85	40	≥ 90	99 % klar	38	A+
DL-PRIME-H-38-3000-75-D	550907	warmweiß	3000	3000	80	75	≥ 90	87 % matt	38	A
DL-PRIME-H-40-4000-40-C	550908	neutralweiß	4000	3240	85	40	≥ 90	99 % klar	40	A+
DL-PRIME-H-40-4000-75-D	550909	neutralweiß	4000	2930	75	75	≥ 90	87 % matt	40	A

Test-Normen: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-2, IEC/EN 62031, IEC/EN 62471, IEC/EN 55015, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3, IEC/EN 61547

Typische Leuchtdichte

Bei 1, 2 und 3 Metern

Prime L

Lichtstärke (Lux)						
Farbtemperatur K	Prime L 12 W			Prime L 26 W		
	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
Warmweiß 3000 K – 99 % klar	1270	318	140	1995	500	220
Warmweiß 3000 K – 87 % matt	580	145	65	1065	265	120
Neutralweiß 4000 K – 99 % klar	1395	350	155	2060	515	230
Neutralweiß 4000 K – 87 % matt	625	155	70	1075	270	120

Prime H

Lichtstärke (Lux)									
Farbtemperatur K	Prime H 12 W			Prime H 26 W			Prime H 38 W / 40 W		
	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
Warmweiß 3000 K – 99 % klar	1120	280	125	3600	900	400	5200	1300	578
Warmweiß 3000 K – 87 % matt	600	150	68	1210	302	135	1870	468	208
Neutralweiß 4000 K – 99 % klar	1260	315	140	3600	900	400	5125	1280	570
Neutralweiß 4000 K – 87 % matt	660	165	74	1290	323	144	1830	458	204

VS DecoLED

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen

Technische Merkmale

Zum direkten Anschluss an die Netzspannung

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,9

Metallrahmen, rund

Für Ausschnitt: 74 mm

Schwenkbares LED-Modul: $\pm 30^\circ$

Abstrahlwinkel: 38°

Zulässige Betriebstemperatur: -10 bis 40°C

Phasen-/abschnittsdimmung

(Phasenabschnittsdimmer empfohlen)

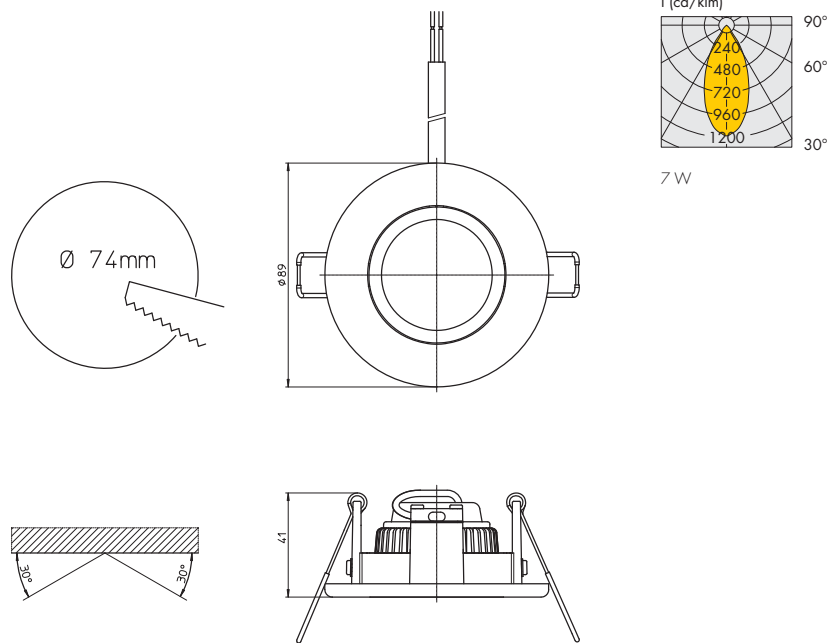
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²

Silikon-Isolation und -Schlauch

Mit integriertem dimmbarem Treiber

Schutzart: IP20

Gewicht: 160 g



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Lichtstrom lm		Lichtstärke bei 230 V Candela	Abstrahl- winkel °	CRI R _a	Max. Leistung W	Energie- effizienz
				min.	typ.					
DecoLED-7-3000-38	562282	warmweiß	3000	495	560	690	38	80	7	A+

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

FÜR DIE SHOP-, WOHNRAUM- UND MÖBEL- BELEUCHTUNG



LED-TECHNIK VON SEINER KOMFORTABLEN SEITE

Die LEDSpots sind der perfekte Ersatz für Halogen-Glühlampen. Sie sind zum Einbau in Möbel, Zwischendecken und auch in Dunstabzugshauben geeignet.

Sie sind mit High-Power-LEDs oder mit COB-Technologie für einen Leistungsbereich von 3–30 W verfügbar. Je nach Einsatzgebiet sind die Module mit Optiken oder Reflektoren und einem Kühlkörper für ein optimales Thermomanagement ausgestattet. Einige Varianten sind mit einem Befestigungsrahmen zur einfachen Installation versehen.

Die passenden LED-Treiber im kompakten Gehäuse und entsprechende Leitungssets mit vorkonfektionierten Steckern für bis zu fünf LED-Module runden das Paket ab.

Typische Anwendungsbereiche für LEDSpots

- Ersatz für Wohnraumlampen (AR111, MR16, MR11)
- Einbau in Leuchten (außer PRO-Serie)
- Shopbeleuchtung
- Markierung von Wegen, Stufen, usw.
- Möbelbeleuchtung (IP54-Version für Feuchträume)
- Lichtwerbung
- Unterhaltung

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

Bitte lesen Sie unbedingt die Sicherheits- und Montagehinweise zu den einzelnen Produkten sowie weitere technische Informationen in den ausführlichen Produktbeschreibungen auf unserer Internetseite www.vossloh-schwabe.com.



LEDSpots im Überblick

Der Einsatz von LEDs bringt viele Vorteile im Vergleich mit herkömmlichen Beleuchtungslösungen.

ShopLine-Serie

- Ersatz für HID-Lampen 20-150 W
- Einbauspots mit Kühlkörper auf Basis von LUGA-Modulen
- Reflektor für homogene Lichtverteilung



ActiveLine-Serie

- Ersatz für Halogen-Lampen bis zu 75 W und HID-Lampen 20-35 W (MR16)
- Einbauspots mit Kühlkörper auf Basis von LUGA- oder anderen COB-Modulen
- Reflektor oder Optik für homogene Lichtverteilung



Komplette LEDSpots mit Rahmen

- Ersatz für Halogen-Lampen 20-35 W
- Flache LEDSpots mit Kühlkörper und Rahmen auf Basis von COB- oder SMD-Modulen
- Zum Einbau in Zwischendecken oder Metallbleche



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

ShopLine 111

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit Reflektor, Kühlkörper und Leitungen - Ersatz für AR111

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 111 mm

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt:

99 °C: Typ C125/C128

80 °C: Typ S150

Lichtstromdegradation: L90/B10; 50.000 Std.

60 °C: Typ C125/C128

70 °C: Typ S150

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Kunststoffabdeckung zum Schutz des Reflektors (diffuse Abdeckung auf Anfrage)

Befestigung

Reflektor: Vorder- und Rückseite des Rands

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

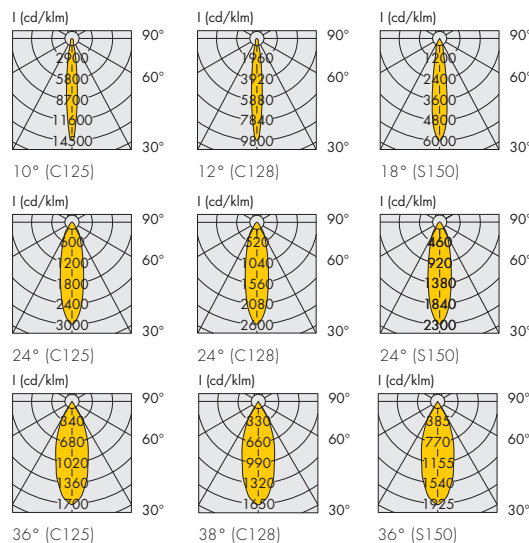
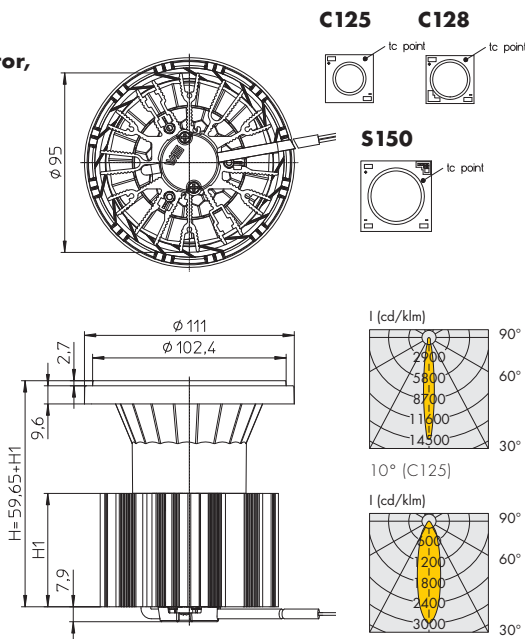
Schrauben ST2.9

Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP-Isolation und Neopren-Schlauch, Länge: 600 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Verp.-Einh.: 6 St.



Abmessungen		Gewicht
H1	H	g
40 mm	99,65 mm	310
60 mm	119,65 mm	430
80 mm	139,65 mm	550

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*			Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm				
H1 = 40 mm (Kühlkörperhöhe)				$P_{el} = 12 W$	$P_{el} = 17,6 W$					
				$U_{typ.} = 34,2 V$	$U_{typ.} = 35,1 V$					
ShopLine 111 C125	561664	warmweiß	3000	1435	1930	–	28000	10	85	A+
ShopLine 111 C125	561665	neutralweiß	4000	1480	1985	–	29000	10	85	A+
ShopLine 111 C125	561666	warmweiß	3000	1435	1930	–	5800	24	85	A+
ShopLine 111 C125	566134	neutralweiß	4000	1480	1985	–	6100	24	85	A+
ShopLine 111 C125	566135	warmweiß	3000	1400	1885	–	3200	36	85	A+
ShopLine 111 C125	566136	neutralweiß	4000	1445	1940	–	3300	36	85	A+

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage | Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage

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

ShopLine 111

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*			Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm				
H1 = 60 mm (Kühlkörperhöhe)				$P_{el} = 11,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 33,2 \text{ V}$	$P_{el} = 16,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 33,9 \text{ V}$	$P_{el} = 24,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,7 \text{ V}$				
ShopLine 111 C128	566137	warmweiß	3000	1550	2115	2810	27500	12	85	A++
ShopLine 111 C128	566138	neutralweiß	4000	1600	2175	2880	28300	12	85	A++
ShopLine 111 C128	566139	warmweiß	3000	1550	2115	2810	7300	24	85	A++
ShopLine 111 C128	566140	neutralweiß	4000	1600	2175	2880	7550	24	85	A++
ShopLine 111 C128	566141	warmweiß	3000	1510	2070	2730	4150	38	85	A+
ShopLine 111 C128	566142	neutralweiß	4000	1560	2125	2820	4350	38	85	A++
H1 = 80 mm (Kühlkörperhöhe)				$P_{el} = 14,4 \text{ W}$ $U_{typ.} = 41,4 \text{ V}$	$P_{el} = 20,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 41,8 \text{ V}$	$P_{el} = 29,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 42,7 \text{ V}$				
ShopLine 111 S150	560835	warmweiß	3000	1875	2600	3500	21000	18	85	A++
ShopLine 111 S150	560840	neutralweiß	4000	1945	2700	3650	22000	18	85	A++
ShopLine 111 S150	560836	warmweiß	3000	1895	2630	3540	8100	24	85	A++
ShopLine 111 S150	560841	neutralweiß	4000	1970	2735	3690	8500	24	85	A++
ShopLine 111 S150	560771	warmweiß	3000	1895	2630	3540	6800	36	85	A++
ShopLine 111 S150	560772	neutralweiß	4000	1970	2735	3690	7200	36	85	A++

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage | Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

NEXT 111

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit austauschbarem Reflektor, Kühlkörper und Leitungen - Ersatz für AR111

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 111 mm, austauschbar

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt:

99 °C: Typ C125/C128

80 °C: Typ S150

Lichtstromdegradation: L90/B10; 50.000 Std.

60 °C: Typ C125/C128

70 °C: Typ S150

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Kunststoffabdeckung zum Schutz des Reflektors

(diffuse Abdeckung auf Anfrage)

Befestigung

Reflektor: vorderseitiger Flansch

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

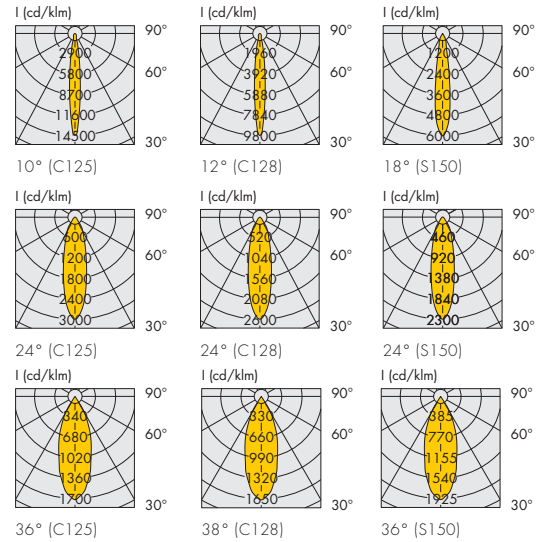
Schrauben ST2.9

Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

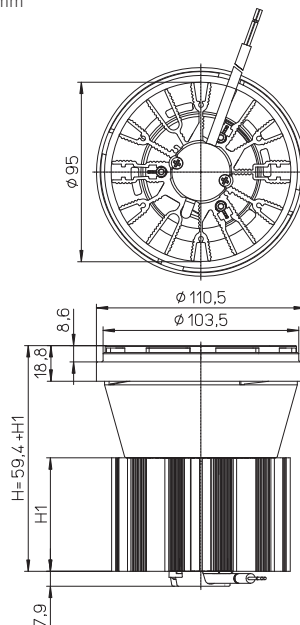
FEP-Isolation und Neopren-Schlauch, Länge: 300 mm

Mit integrierter Zugentlastung

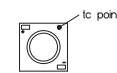
Verp.-Einh.: 6 St.



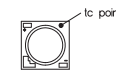
Abmessungen		Gewicht g
H1	H	
40 mm	99,65 mm	310
60 mm	119,65 mm	430
80 mm	139,65 mm	550



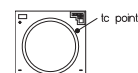
C125



C128



S150



NEXT 111

Typ	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*			Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
	für schwarzen LEDSpot	weißen LEDSpot			350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm				
H1 = 40 mm (Kühlkörperhöhe)					$P_{el} = 12\text{ W}$ $U_{typ.} = 34,2\text{ V}$	$P_{el} = 17,6\text{ W}$ $U_{typ.} = 35,1\text{ V}$					
Next 111 C125	561701	561707	warmweiß	3000	1435	1930	–	28000	10	85	A+
Next 111 C125	561702	561708	neutralweiß	4000	1480	1985	–	29000	10	85	A+
Next 111 C125	561703	561709	warmweiß	3000	1435	1930	–	5800	24	85	A+
Next 111 C125	561704	561710	neutralweiß	4000	1480	1985	–	6100	24	85	A+
Next 111 C125	561705	561711	warmweiß	3000	1400	1885	–	3200	36	85	A+
Next 111 C125	561706	561712	neutralweiß	4000	1445	1940	–	3300	36	85	A+
H1 = 60 mm (Kühlkörperhöhe)					$P_{el} = 11,6\text{ W}$ $U_{typ.} = 33,2\text{ V}$	$P_{el} = 16,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 33,9\text{ V}$	$P_{el} = 24,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 34,7\text{ V}$				
Next 111 C128	561810	561816	warmweiß	3000	1550	2115	2810	27500	12	85	A++
Next 111 C128	561811	561817	neutralweiß	4000	1600	2175	2880	28300	12	85	A++
Next 111 C128	561812	561818	warmweiß	3000	1550	2115	2810	7300	24	85	A++
Next 111 C128	561813	561819	neutralweiß	4000	1600	2175	2880	7550	24	85	A++
Next 111 C128	561814	561820	warmweiß	3000	1510	2070	2730	4150	38	85	A+
Next 111 C128	561815	561821	neutralweiß	4000	1560	2125	2820	4350	38	85	A++
H1 = 80 mm (Kühlkörperhöhe)					$P_{el} = 14,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 41,4\text{ V}$	$P_{el} = 20,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 41,8\text{ V}$	$P_{el} = 29,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 42,7\text{ V}$				
Next 111 S150	560866	560887	warmweiß	3000	1875	2600	3500	21000	18	85	A++
Next 111 S150	560873	560892	neutralweiß	4000	1945	2700	3650	22000	18	85	A++
Next 111 S150	560867	560888	warmweiß	3000	1895	2630	3540	8100	24	85	A++
Next 111 S150	560874	560893	neutralweiß	4000	1970	2735	3690	8500	24	85	A++
Next 111 S150	560868	560889	warmweiß	3000	1895	2630	3540	6800	36	85	A++
Next 111 S150	560876	560894	neutralweiß	4000	1970	2735	3690	7200	36	85	A++

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage | Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10\%$

Mit Zhaga-Adapter für Aluminium-Reflektoren

Reflektorgroße

oben: $\varnothing 94\text{ mm}$

unten: $\varnothing 40\text{ mm}$

Höhe: 50 mm

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*			Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm			
H1 = 40 mm (Kühlkörperhöhe)				$P_{el} = 12\text{ W}$ $U_{typ.} = 34,2\text{ V}$	$P_{el} = 17,6\text{ W}$ $U_{typ.} = 35,1\text{ V}$				
Next 111 C125	561822	warmweiß	3000	1650	2215	–	120	85	A++
H1 = 60 mm (Kühlkörperhöhe)				$P_{el} = 11,6\text{ W}$ $U_{typ.} = 33,2\text{ V}$	$P_{el} = 16,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 33,9\text{ V}$	$P_{el} = 24,3\text{ W}$ $U_{typ.} = 34,7\text{ V}$			
Next 111 C128	561823	warmweiß	3000	1775	2430	3210	120	85	A++
H1 = 80 mm (Kühlkörperhöhe)				$P_{el} = 14,4\text{ W}$ $U_{typ.} = 41,4\text{ V}$	$P_{el} = 20,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 41,8\text{ V}$	$P_{el} = 29,9\text{ W}$ $U_{typ.} = 42,7\text{ V}$			
Next 111 S150	561824	warmweiß	3000	2170	2955	3940	120	85	A++

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage | Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10\%$

NEXT 111 R

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit austauschbarem Aluminiumreflektor, Kühlkörper und Leitungen - Ersatz für AR111

Technische Merkmale

Zum direkten Anschluss an die Netzspannung

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: 0,95

Reflektor: Ø 111 mm (mit Flansch),

Aluminium, Bajonettbefestigung

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C

Lichtstromdegradation:

L70/B50; 50.000 Std. bei 70 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Kunststoffabdeckung zum Schutz des Reflektors (diffuse Abdeckung auf Anfrage)

Befestigung

Reflektor: vorderseitiger Flansch

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

Schrauben ST2.9

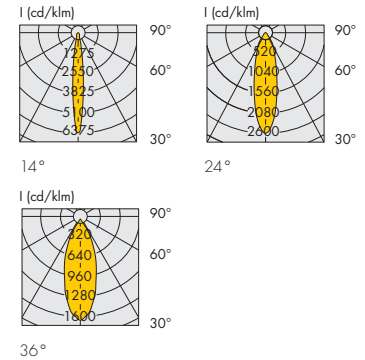
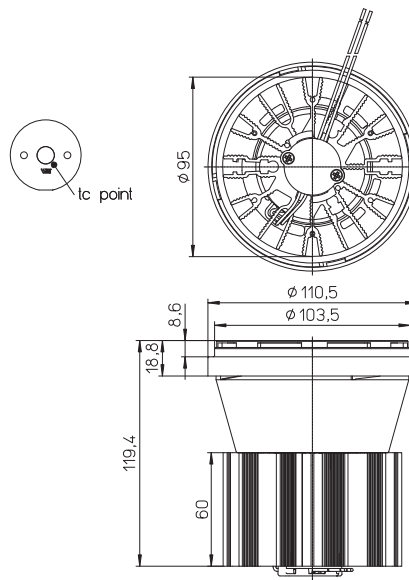
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP/FEP-Isolation, Länge: 300 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 430 g

Verp.-Einh.: 6 St.



Typ	Best.-Nr.		Spannung AC 50/60 Hz V	Farbe	Korrelierte Farb- temperatur K	Typ. Lichtstrom* lm	Lichtintensität bei 230 V Candela	Abstrahl- winkel °	CRI R _a	Leistungs- aufnahme bei 230 V W	Energie- effizienz bei 230 V
	für schwarzen LEDSpot	weißen LEDSpot									
Next 111 R 20	561713	561719	220-240	warmweiß	3000	1440	8600	14	80	20	A+
Next 111 R 20	561714	561720	220-240	neutralweiß	4000	1520	8750	14	80	20	A
Next 111 R 20	561715	561721	220-240	warmweiß	3000	1440	3950	24	80	20	A
Next 111 R 20	561716	561722	220-240	neutralweiß	4000	1520	4100	24	80	20	A+
Next 111 R 20	561717	561723	220-240	warmweiß	3000	1455	2350	36	80	20	A
Next 111 R 20	561718	561724	220-240	neutralweiß	4000	1540	2480	36	80	20	A+

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: ±10 %

ShopLine 85

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit Reflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 85 mm

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 99 °C

Lichtstromdegradation:

L90/B10; 50.000 Std. bei 60 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Befestigung

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

Schrauben ST2.9

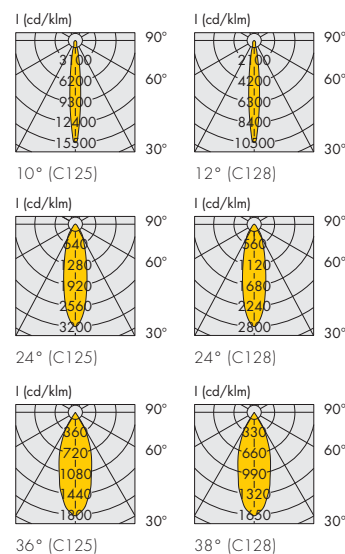
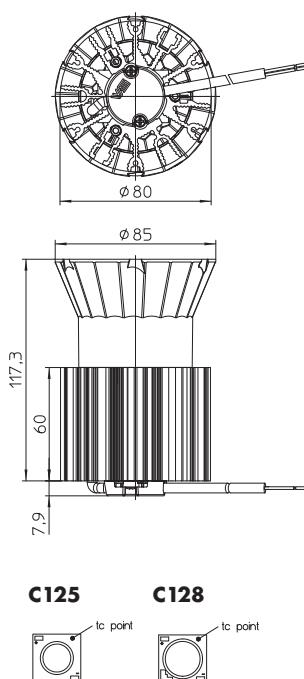
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP-Isolation und PVC-Schlauch, Länge: 300 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 360 g

Verp.-Einh.: 6 St.



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*			Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm				
ShopLine 85 C125				$P_{el} = 12 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,2 \text{ V}$	$P_{el} = 17,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 35,1 \text{ V}$					
ShopLine 85 C125	561679	warmweiß	3000	1470	1970	–	30500	10	85	A+
ShopLine 85 C125	561680	neutralweiß	4000	1515	2030	–	31600	10	85	A++
ShopLine 85 C125	561681	warmweiß	3000	1470	1970	–	6300	24	85	A+
ShopLine 85 C125	561682	neutralweiß	4000	1515	2030	–	6600	24	85	A++
ShopLine 85 C125	561683	warmweiß	3000	1435	1930	–	3450	36	85	A+
ShopLine 85 C125	561684	neutralweiß	4000	1480	1985	–	3600	36	85	A++
ShopLine 85 C128				$P_{el} = 11,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 33,2 \text{ V}$	$P_{el} = 16,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 33,9 \text{ V}$	$P_{el} = 24,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,7 \text{ V}$				
ShopLine 85 C128	561826	warmweiß	3000	1580	2165	2860	30200	12	85	A++
ShopLine 85 C128	561827	neutralweiß	4000	1630	2225	2950	31100	12	85	A++
ShopLine 85 C128	561828	warmweiß	3000	1580	2165	2860	8000	24	85	A++
ShopLine 85 C128	561829	neutralweiß	4000	1630	2225	2950	8300	24	85	A++
ShopLine 85 C128	561830	warmweiß	3000	1545	2115	2795	4600	38	85	A+
ShopLine 85 C128	561832	neutralweiß	4000	1600	2175	2880	4800	38	85	A++

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage | Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

EVO90

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit austauschbarem Aluminiumreflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 90 mm, Aluminium, Bajonettbefestigung

Halter: PC, Innenring: metallbeschichtet

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p Punkt: 99 °C

Lichtstromdegradation:

L90/B10; 50.000 Std. bei 60 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Befestigung

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

Schrauben ST2.9

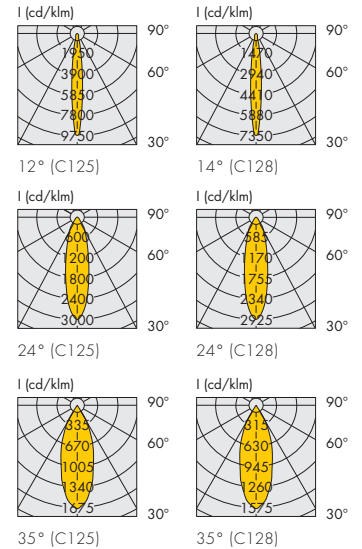
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP-Isolation und PVC-Schlauch, Länge: 300 mm

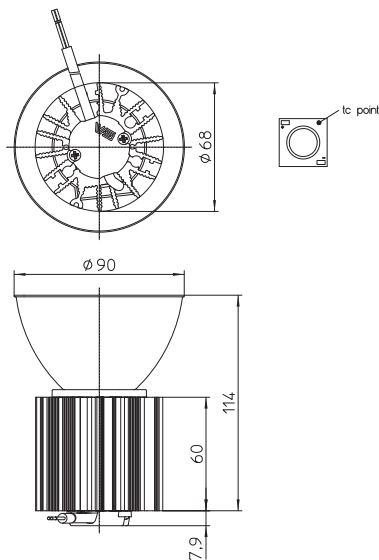
Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 280/360 g (C125/C128)

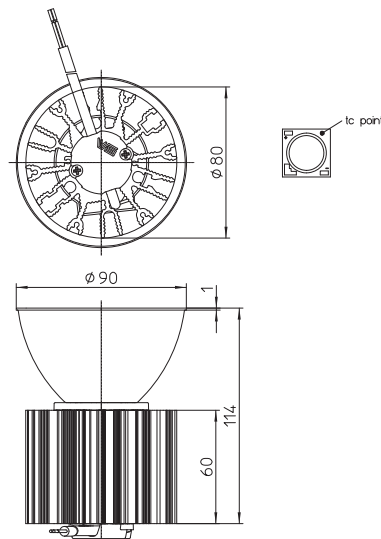
Verp.-Einh.: 6 St.



EVO90 C125



EVO90 C128



EVO90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el}) *			Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahl- winkel °	CRI R_G	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA lm	500 mA lm	700 mA lm				
EVO90 C125				$P_{el} = 12 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,2 \text{ V}$	$P_{el} = 17,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 35,1 \text{ V}$					
EVO90 C125	561745	warmweiß	3000	1470	1970	–	19200	12	85	A+
EVO90 C125	561746	neutralweiß	4000	1515	2030	–	20000	12	85	A++
EVO90 C125	561747	warmweiß	3000	1485	1995	–	5900	24	85	A+
EVO90 C125	561748	neutralweiß	4000	1530	2050	–	6200	24	85	A++
EVO90 C125	561749	warmweiß	3000	1470	1970	–	3300	35	85	A+
EVO90 C125	561750	neutralweiß	4000	1515	2030	–	3400	35	85	A++
EVO90 C128				$P_{el} = 11,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 33,2 \text{ V}$	$P_{el} = 16,9 \text{ W}$ $U_{typ.} = 33,9 \text{ V}$	$P_{el} = 24,3 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,7 \text{ V}$				
EVO90 C128	561837	warmweiß	3000	1580	2165	2860	21000	14	85	A++
EVO90 C128	561838	neutralweiß	4000	1630	2225	2945	21900	14	85	A++
EVO90 C128	561839	warmweiß	3000	1600	2190	2890	8400	24	85	A++
EVO90 C128	561840	neutralweiß	4000	1650	2250	2980	8700	24	85	A++
EVO90 C128	561841	warmweiß	3000	1580	2165	2860	4500	35	85	A++
EVO90 C128	561843	neutralweiß	4000	1630	2225	2945	4600	35	85	A++

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

EVO90 R

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit Aluminiumreflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Zum direkten Anschluss an die Netzspannung

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,95

Reflektor: Ø 90 mm, Aluminium, Bajonettbefestigung

Halter: PC, Innenring: metallbeschichtet

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C

Lichtstromdegradation:

L70/B50; 50.000 Std. bei 70 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Befestigung

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

Schrauben ST2.9

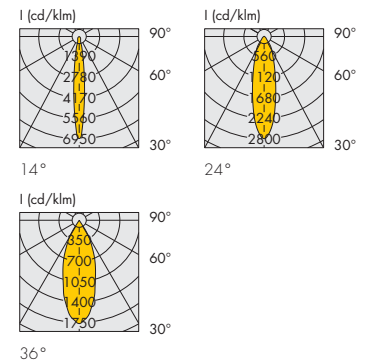
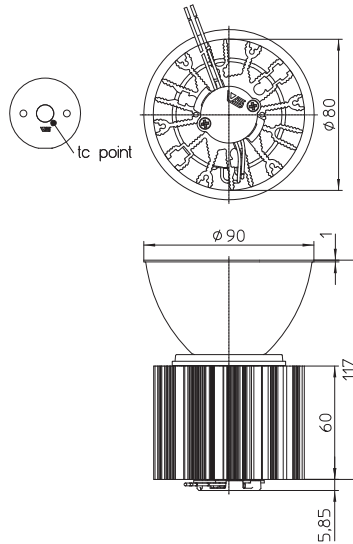
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP/FEP-Isolation, Länge: 350 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 360 g

Verp.-Einh.: 6 St.



Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur	Typ. Lichtstrom* lm	Lichtintensität bei 230 V Candela	Abstrahl- winkel °	CRI R _a	Leistungs- aufnahme bei 230 V W	Energie- effizienz bei 230 V
EVO90 R 20	561757	220-240	warmweiß	3000	1515	9200	14	80	20	A
EVO90 R 20	561758	220-240	neutralweiß	4000	1600	9900	14	80	20	A+
EVO90 R 20	561759	220-240	warmweiß	3000	1515	4400	24	80	20	A
EVO90 R 20	561760	220-240	neutralweiß	4000	1600	4580	24	80	20	A+
EVO90 R 20	561761	220-240	warmweiß	3000	1495	2450	36	80	20	A
EVO90 R 20	561762	220-240	neutralweiß	4000	1580	2690	36	80	20	A+

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: ±10 %

EVO75

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit austauschbarem Aluminiumreflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 75 mm, Aluminium, Bajonettbefestigung

Halter: PC, Innenring: metallbeschichtet

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 99 °C

Lichtstromdegradation:

L90/B10; 50.000 Std. bei 60 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Befestigung

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

Schrauben ST2.9

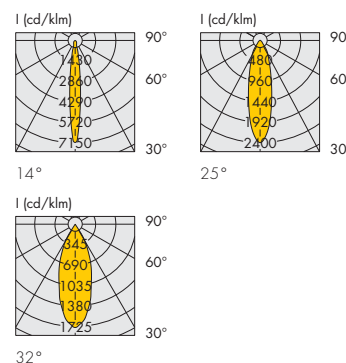
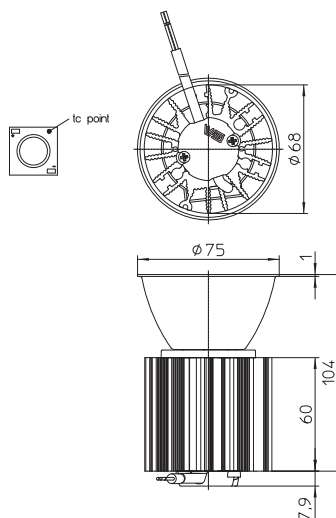
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP-Isolation und PVC-Schlauch, Länge: 300 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 280 g

Verp.-Einh.: 6 St.



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el}) *		Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA lm	500 mA lm				
				$P_{el} = 12 \text{ W}$ $U_{typ.} = 34,2 \text{ V}$	$P_{el} = 17,6 \text{ W}$ $U_{typ.} = 35,1 \text{ V}$				
EVO75 C125	561739	warmweiß	3000	1470	1970	14100	14	85	A+
EVO75 C125	561740	neutralweiß	4000	1515	2030	15000	14	85	A++
EVO75 C125	561741	warmweiß	3000	1485	1995	4800	25	85	A+
EVO75 C125	561742	neutralweiß	4000	1530	2055	5000	25	85	A++
EVO75 C125	561743	warmweiß	3000	1470	1970	3400	32	85	A+
EVO75 C125	561744	neutralweiß	4000	1515	2030	3480	32	85	A++

Version mit anderen Farbtemperaturen, CRI 95 und Perlweiß auf Anfrage

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

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

EVO75 R

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit austauschbarem Aluminiumreflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Zum direkten Anschluss an die Netzspannung

Netzspannung: 220-240 V, 50/60 Hz

Leistungsfaktor: > 0,95

Reflektor: Ø 75 mm, Aluminium, Bajonettbefestigung

Halter: PC, Innenring: metallbeschichtet

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Lichtstromdegradation:

L70/B50; 50.000 Std. bei 70 °C

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Befestigung

Kühlkörper: seitlich mit M5-Schrauben und

Muttern oder rückseitig mit selbstschneidenden

Schrauben ST2.9

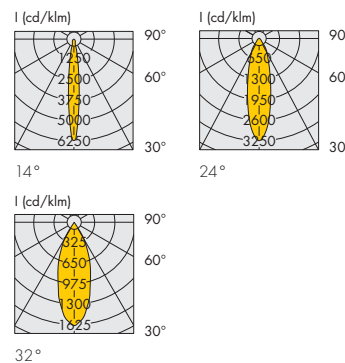
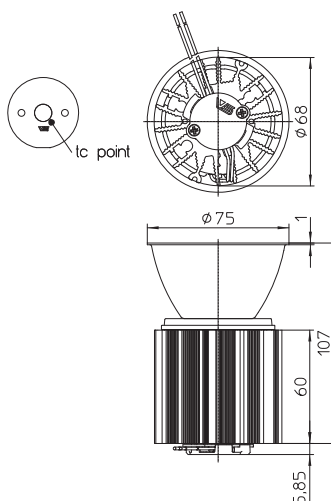
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP/FEP-Isolation und Neopren-Schlauch, Länge: 300 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 280 g

Verp.-Einh.: 6 St.



Typ	Best.-Nr.	Spannung AC 50/60 Hz V	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* lm	Lichtintensität bei 230 V Candela	Abstrahl- winkel °	CRI R _a	Leistungsaufnahme bei 230 V W	Energieeffizienz bei 230 V
EVO75 R 10	561751	220-240	warmweiß	3000	760	5000	14	80	10	A+
EVO75 R 10	561752	220-240	neutralweiß	4000	780	5180	14	80	10	A+
EVO75 R 10	561753	220-240	warmweiß	3000	760	3600	24	80	10	A+
EVO75 R 10	561754	220-240	neutralweiß	4000	780	3700	24	80	10	A+
EVO75 R 10	561755	220-240	warmweiß	3000	760	1370	32	80	10	A+
EVO75 R 10	561756	220-240	neutralweiß	4000	780	1430	32	80	10	A+

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: ±10 %

Reflektoren und Halter für EVO und NEXT 111

Austauschbare Aluminiumreflektoren

Technische Hinweise

Reflektoren aus Aluminium mit Bayonettbefestigung

Oberfläche: eloxiert

Gewicht: 27/17 g (D90/D75)

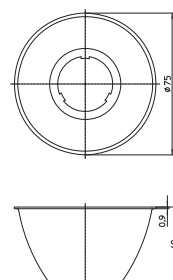
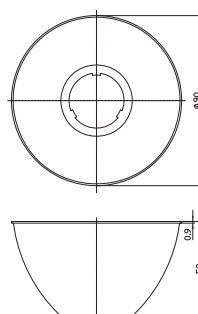
Verp.-Einh.: 18 St.

Gebrauch und Reinigung

Reinigen Sie die Reflektoren ausschließlich mit milder Seife, Wasser und weichem Tuch. Niemals handelsübliche Reiniger wie Alkohol verwenden.

Bitte tragen Sie während der Montage der Reflektoren Handschuhe.

Hautfett kann die Reflektoren oder ihre optische Charakteristik zerstören.



Best.-Nr.	Abstrahlcharakteristik	Abstrahlwinkel (°)			
		EVO 90, EVO 75 DMC125	EVO 90 DMC128	EVO 75 R 10	NEXT 111, EVO 90 R 20

Reflektor D90 – H = 50

557359	eng	12	14	14*	14
557360	mittel	24	24	24*	24
557361	weit	35	35	36*	36
563446	extra weit	48	48	48*	48

Reflektor D75 – H = 40

557152	eng	14	16	14	14**
557153	mittel	25	26	24	24**
557154	weit	32	34	32	32**
562157	extra weit	60	60	60	60**

Alle Reflektoren können mit dem selben Halter befestigt werden.

* Auf Anfrage | ** Nur für EVO 90 auf Anfrage

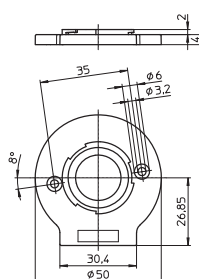
Halter

Halter: PC, Innenring: metallbeschichtet

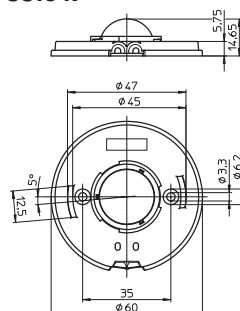
Verp.-Einh.: 72 St.

Best.-Nr.	Für COB Typ	Schutz der LES
561161	DMC125 / DMC128	–
561847	R10 / R20	ja

561161



561847



ActiveLine LUGA

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit Reflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 50 mm

Kühlkörpermaterial: Aluminium

Keramik-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Kunststoffabdeckung zum Schutz des Reflektors

(diffuse Abdeckung auf Anfrage)

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Version mit Stecker auf Anfrage



ActiveLine 9.1 / 7.1 / 6.1 / HALO / Quad

Einbau-LEDSpot ausgestattet mit Reflektor, Kühlkörper und Leitungen

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 50 mm

Kühlkörpermaterial: Aluminium

(Quad: wärmeleitender Kunststoff)

Aluminium-Leiterplatte für optimales Thermomanagement

Kunststoffabdeckung zum Schutz des Reflektors

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Version mit Stecker auf Anfrage



ActiveLine PRO

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Reflektor oder Optik, Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen

Typ und Best.-Nr. auf Anfrage



ActiveLine LUGA C

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 50 mm

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C

Lichtstromdegradation: L90/B10; 50.000 Std.

65 °C (350 mA)

60 °C (500 mA)

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std.

Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm²,

FEP-Isolation und Neopren-Schlauch, Länge: 200 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 145/260 g (A/B)

Verp.-Einh.: 45/24 St. (A/B)

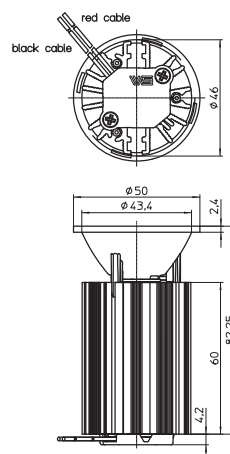


ActiveLine (A) – max. 350 mA

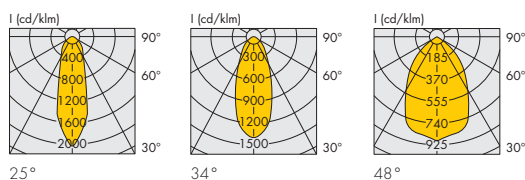
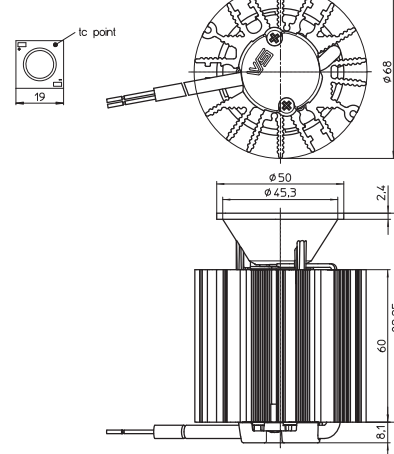


ActiveLine (B) – max. 500 mA

A



B



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})*		Lichtintensität bei max. Strom	Abstrahlwinkel	CRI	Zeichnung	Energieeffizienz bei max. Strom
			K	350 mA	500 mA	Candela	°	R_a		
Enger Abstrahlwinkel: 25°				$P_{el} = 11 \text{ W}, U_{typ.} = 31,4 \text{ V}$		$P_{el} = 16,3 \text{ W}, U_{typ.} = 32,6 \text{ V}$				
Luga C 115 27K	559388	warmweiß	2700	1190	–	2390	25	82	A	A+
	559397			1190	1580	3165			B	
Luga C 115 30K	559391	warmweiß	3000	1275	–	2560	25	85	A	A+
	559400			1275	1685	3370			B	
Luga C 115 40K	559394	neutralweiß	4000	1355	–	2720	25	85	A	A++
	559403			1355	1795	3590			B	A+
Luga C 115 30K	559412	warmweiß	3000	1065	–	3220	25	95	A	A+
	559418			1065	1405	2815			B	
Mittlerer Abstrahlwinkel: 34°										
Luga C 115 27K	559389	warmweiß	2700	1170	–	1645	34	82	A	A+
	559398			1170	1545	2160			B	
Luga C 115 30K	559392	warmweiß	3000	1250	–	1755	34	85	A	A+
	559401			1250	1650	2310			B	
Luga C 115 40K	559395	neutralweiß	4000	1325	–	1860	34	85	A	A++
	559404			1325	1760	2460			B	A+
Luga C 115 30K	559413	warmweiß	3000	1045	–	1465	34	95	A	A+
	559419			1045	1380	1930			B	
Breiter Abstrahlwinkel: 48°										
Luga C 115 27K	559390	warmweiß	2700	1210	–	1110	48	82	A	A+
	559399			1210	1600	1460			B	
Luga C 115 30K	559393	warmweiß	3000	1295	–	1185	48	85	A	A+
	559402			1295	1710	1560			B	
Luga C 115 40K	559396	neutralweiß	4000	1375	–	1260	48	85	A	A++
	559405			1375	1820	1660			B	A+
Luga C 115 30K	559414	warmweiß	3000	1080	–	990	48	95	A	A+
	559420			1080	1430	1310			B	

Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

ActiveLine LUGA C

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 50 mm

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C

Lichtstromdegradation:

L90/B10; 50.000 Std. bei 65 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM;

4 SDCM Farbverschiebung nach 50.000 Std

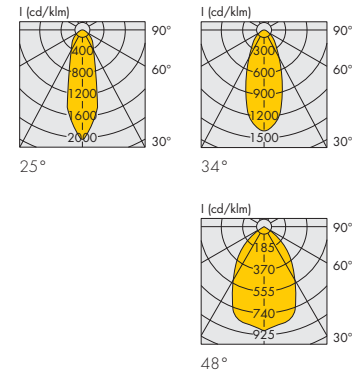
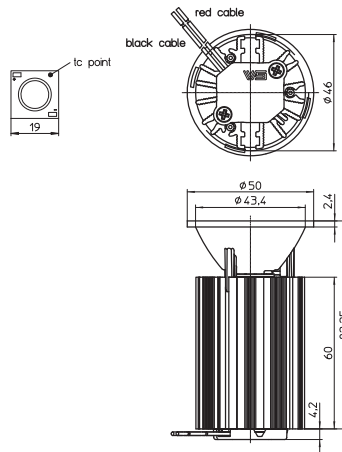
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,

PVC-Isolation, Länge: 200 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 145 g

Verp.-Einh.: 45 St.



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})* 350 mA lm	Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
Enger Abstrahlwinkel: 25°				$P_{el} = 10,2 \text{ W}, U_{typ.} = 29,2 \text{ V}$				
Luga C 104 27K	559379	warmweiß	2700	1020	2050	25	82	A+
Luga C 104 30K	559382	warmweiß	3000	1080	2170	25	85	A+
Luga C 104 40K	559385	neutralweiß	4000	1160	2330	25	85	A++
Luga C 104 30K	559406	warmweiß	3000	914	1850	25	95	A+
Mittlerer Abstrahlwinkel: 34°								
Luga C 104 27K	559380	warmweiß	2700	1005	1410	34	82	A+
Luga C 104 30K	559383	warmweiß	3000	1065	1495	34	85	A+
Luga C 104 40K	559386	neutralweiß	4000	1145	1610	34	85	A++
Luga C 104 30K	559407	warmweiß	3000	905	1270	34	95	A+
Breiter Abstrahlwinkel: 48°								
Luga C 104 27K	559381	warmweiß	2700	1045	955	48	82	A+
Luga C 104 30K	559384	warmweiß	3000	1105	1010	48	85	A+
Luga C 104 40K	559387	neutralweiß	4000	1190	1090	48	85	A++
Luga C 104 30K	559408	warmweiß	3000	940	860	48	95	A+

Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

ActiveLine 9.1 & 7.1

Technische Merkmale

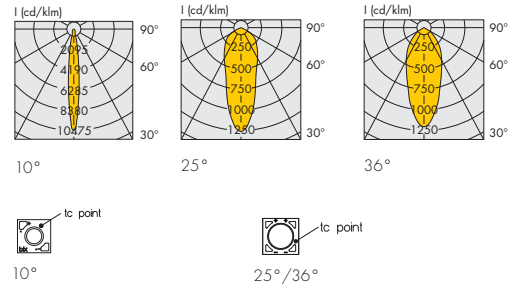
Reflektor: Ø 50 mm
 Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C
 Lichtstromdegradation: L90/B30; 50.000 Std. bei 70 °C
 Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.
 Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM
 Kühlkörpermaterial: Aluminium
 Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22, PVC-Isolation, Länge: 200 mm
 Mit integrierter Zugentlastung
 Gewicht: 145/95 g (9.1/7.1)
 Verp.-Einh.: 45 St.



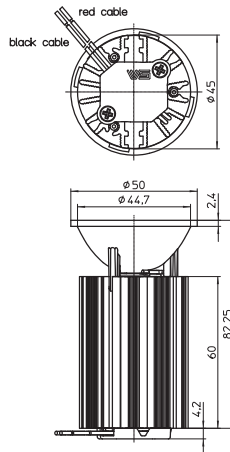
ActiveLine 9.1



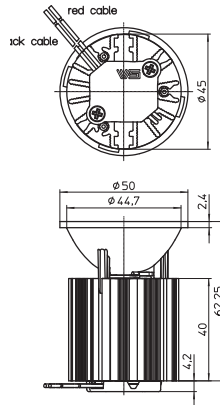
ActiveLine 7.1



ActiveLine 9.1



ActiveLine 7.1



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung (U_{typ}) und Leistungsaufnahme (P_{el})*		Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
				350 mA	500 mA				
				lm	lm				
Sehr enger Abstrahlwinkel: 10°				$P_{el} = 5,9 \text{ W}, U_{typ.} = 16 \text{ V}$ $P_{el} = 8,6 \text{ W}, U_{typ.} = 17 \text{ V}$					
ActiveLine 9.1 27K	561856	warmweiß	2700	525	710	7000	10	80	A+
ActiveLine 7.1 27K	561763			525	–	5500			
ActiveLine 9.1 30K	561857	warmweiß	3000	565	750	8000	10	80	A+
ActiveLine 7.1 30K	561764			565	–	6100			
ActiveLine 9.1 40K	561858	neutralweiß	4000	600	795	8800	10	80	A+
ActiveLine 7.1 40K	561765			600	–	6500			
Enger Abstrahlwinkel: 25°				$P_{el} = 6,2 \text{ W}, U_{typ.} = 17,8 \text{ V}$ $P_{el} = 9,3 \text{ W}, U_{typ.} = 18,5 \text{ V}$					
ActiveLine 9.1 27K	559442	warmweiß	2700	580	780	1400	25	80	A+
ActiveLine 7.1 27K	559436			580	–	1000			
ActiveLine 9.1 30K	559444	warmweiß	3000	615	825	1430	25	80	A+
ActiveLine 7.1 30K	559438			615	–	1075			
ActiveLine 9.1 40K	559446	neutralweiß	4000	645	865	1540	25	80	A++
ActiveLine 7.1 40K	559440			645	–	1150			
Mittlerer Abstrahlwinkel: 36°				$P_{el} = 6,2 \text{ W}, U_{typ.} = 17,8 \text{ V}$ $P_{el} = 9,3 \text{ W}, U_{typ.} = 18,5 \text{ V}$					
ActiveLine 9.1 27K	559443	warmweiß	2700	580	780	1150	36	80	A+
ActiveLine 7.1 27K	559437			580	–	865			
ActiveLine 9.1 30K	559445	warmweiß	3000	615	825	1220	36	80	A+
ActiveLine 7.1 30K	559439			615	–	925			
ActiveLine 9.1 40K	559447	neutralweiß	4000	645	865	1350	36	80	A++
ActiveLine 7.1 40K	559441			645	–	1010			

Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

ActiveLine 6.1

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 50 mm

Maximale Betriebstemperatur am t_p -Punkt: 85 °C

Lichtstromdegradation:

L90/B30; 50.000 Std. bei 70 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Kühlkörpermaterial: Aluminium

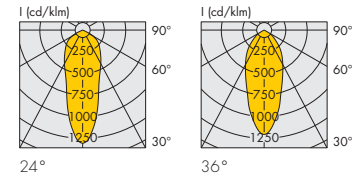
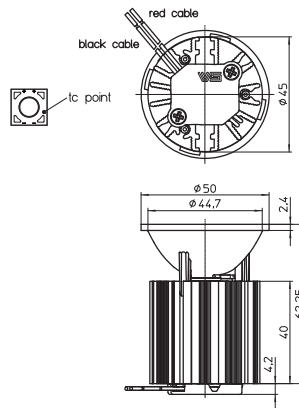
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,

PVC-Isolation, Länge: 200 mm

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 95 g

Verp.-Einh.: 45 St.



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom und typische Spannung ($U_{typ.}$) und Leistungsaufnahme (P_{el})* 350 mA lm	Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_a	Energieeffizienz bei max. Strom
Enger Abstrahlwinkel: 24°				$P_{el} = 6,8 \text{ W}$, $U_{typ.} = 19,4 \text{ V}$				
ActiveLine 6.1 27K	559430	warmweiß	2700	520	950	24	80	A+
ActiveLine 6.1 30K	559432	warmweiß	3000	550	1010	24	80	A+
ActiveLine 6.1 40K	559434	neutralweiß	4000	575	1050	24	80	A+
Mittlerer Abstrahlwinkel: 36°								
ActiveLine 6.1 27K	559431	warmweiß	2700	520	800	36	80	A+
ActiveLine 6.1 30K	559433	warmweiß	3000	550	870	36	80	A+
ActiveLine 6.1 40K	559435	neutralweiß	4000	575	950	36	80	A+

Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 10 \%$

LEDSpot ActiveLine HALO (3000–2000 K)

Einbau-LED-Module ausgestattet mit Reflektor, Kühlkörper, Leitungen und Stecker

Technische Merkmale

Reflektor: Ø 50 mm

Kühlkörpermaterial: Aluminium

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

Lichtstromdegradation:

L90/B50; 50.000 Std. bei 70 °C

Die Temperatur ist abhängig von der Einbausituation und muss durch den Leuchtenhersteller überprüft werden.

Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Mit analoger Dimmfunktion (kein PWM)

Abdeckung: Kunststoff diffus, zum Schutz des Reflektor (klare Abdeckung auf Anfrage)

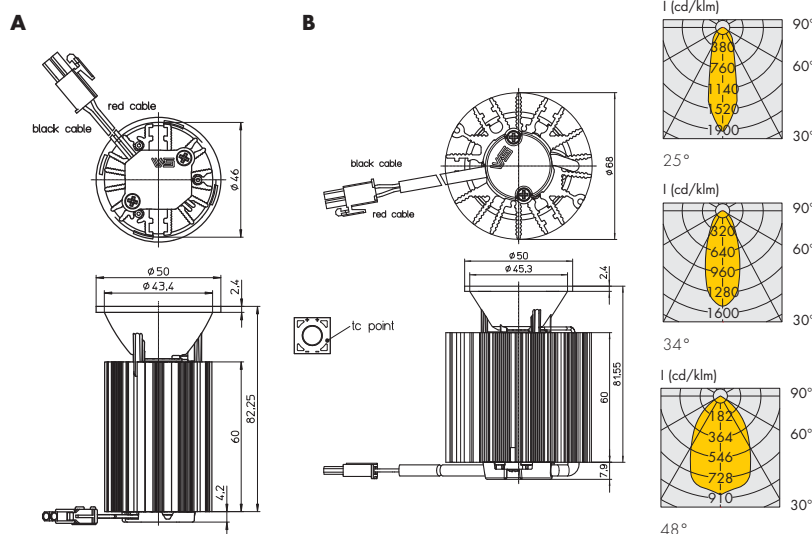
Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,

PVC-Isolation, Länge: 200 mm, mit Stecker

Mit integrierter Zugentlastung

Gewicht: 145/260 g (A/B)

Verp.-Einh.: 45/24 St. (A/B)



Elektrische Eigenschaften

bei $t_1 = 25 °C$

Typ	Best.-Nr.	Ausgangsstrom DC* (V)						Leistungsaufnahme* (W)					
		50 mA			350 mA			50 mA			350 mA		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
ActiveLine HALO 6.6 W	alle	12	14,3	15,6	17,5	18,8	20,5	0,6	0,72	0,78	6,2	6,6	7,2
ActiveLine HALO 12.8 W	alle	26,4	31	34,1	31	36,5	40,2	1,3	1,6	1,7	10,9	12,8	14,1

Optische Eigenschaften

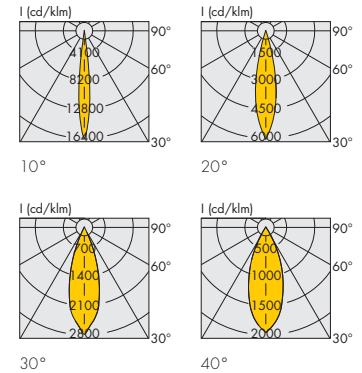
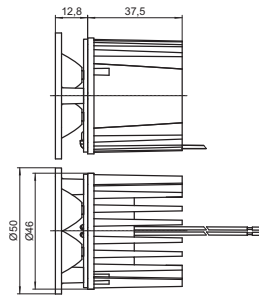
Typ	Best.-Nr.	Farbe	Typ. Lichtstrom* (lm) und korrelierte Farbtemperatur		Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	CRI R_g	Zeichnung	Energieeffizienz bei max. Strom
			50 mA lm/K	350 mA lm/K					
ActiveLine HALO 6,6 W			$P_{el} = 0,7 W; V_f = 14,3 V$		$P_{el} = 6,6 W; V_f = 18,8 V$				
ActiveLine HALO 6.6 W	561865	warmweiß	46lm/2000K	525lm/2800K	1000	25	90	A	A+
ActiveLine HALO 6.6 W	561866	warmweiß	45lm/2000K	515lm/2800K	775	34	90	A	A+
ActiveLine HALO 6.6 W	561867	warmweiß	47lm/2000K	530lm/2800K	480	48	90	A	A+
ActiveLine HALO 12,8 W			$P_{el} = 1,6 W; V_f = 31 V$		$P_{el} = 12,8 W; V_f = 36,5 V$				
ActiveLine HALO 12.8 W	559962	warmweiß	93lm/2000K	890lm/3000K	1800	25	90	B	A
ActiveLine HALO 12.8 W	559963	warmweiß	91lm/2000K	870lm/3000K	1300	34	90	B	A
ActiveLine HALO 12.8 W	559645	warmweiß	95lm/2000K	900lm/3000K	835	48	90	B	A

Version mit weißem Reflektor mit extra weitem Abstrahlwinkel auf Anfrage | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±10 %

ActiveLine Quad

Technische Merkmale

Optik: Ø 50 mm
 Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,
 PVC-Isolation, Länge: 300 mm
 ESD-Schutzklasse 2
 Gewicht: 90 g
 Verp.-Einh.: 45 St.



Typ	Beschreibung	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el.})*						Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	Energieeffizienz bei max. Strom
		mit Stecker	ohne Stecker			350 mA		500 mA		700 mA				
						min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.			
LEDSpot ActiveLine Quad 10°						P _{el.} = 3,99 W U _{typ.} = 11,4 V		P _{el.} = 5,8 W U _{typ.} = 11,6 V		P _{el.} = 8,5 W U _{typ.} = 12,1 V				
LR4W	Quad XTE 3000K bin Q3	547794	547790	warmweiß	2870...3200	338	373	450	496	601	663	10000	10	A
LR4W	Quad XTE 4000K bin Q4	549917	548864	neutralweiß	3700...4260	360	398	479	529	640	707	10600	10	A+
LR4W	Quad XPE 6300K bin Q4	547802	547798	kaltweiß	5650...6950	360	398	468	517	612	676	10200	10	A+
LEDSpot ActiveLine Quad 20°						P _{el.} = 3,99 W U _{typ.} = 11,4 V		P _{el.} = 5,8 W U _{typ.} = 11,6 V		P _{el.} = 8,5 W U _{typ.} = 12,1 V				
LR4W	Quad XTE 3000K bin Q3	547793	547789	warmweiß	2870...3200	338	373	450	496	601	663	3100	20	A
LR4W	Quad XTE 4000K bin Q4	549916	547940	neutralweiß	3700...4260	360	398	479	529	640	707	3300	20	A+
LR4W	Quad XPE 6300K bin Q4	547801	547797	kaltweiß	5650...6950	360	398	468	517	612	676	3150	20	A+
LEDSpot ActiveLine Quad 30°						P _{el.} = 3,99 W U _{typ.} = 11,4 V		P _{el.} = 5,8 W U _{typ.} = 11,6 V		P _{el.} = 8,5 W U _{typ.} = 12,1 V				
LR4W	Quad XTE 3000K bin Q3	547792	547788	warmweiß	2870...3200	338	373	450	496	601	663	1600	30	A
LR4W	Quad XTE 4000K bin Q4	549915	548863	neutralweiß	3700...4260	360	398	479	529	640	707	1700	30	A+
LR4W	Quad XPE 6300K bin Q4	547800	547796	kaltweiß	5650...6950	360	398	468	517	612	676	1630	30	A+
LEDSpot ActiveLine Quad 40°						P _{el.} = 3,99 W U _{typ.} = 11,4 V		P _{el.} = 5,8 W U _{typ.} = 11,6 V		P _{el.} = 8,5 W U _{typ.} = 12,1 V				
LR4W	Quad XTE 3000K bin Q3	547791	547726	warmweiß	2870...3200	338	373	450	496	601	663	1100	40	A
LR4W	Quad XTE 4000K bin Q4	549914	547837	neutralweiß	3700...4260	360	398	479	529	640	707	1180	40	A+
LR4W	Quad XPE 6300K bin Q4	547799	547795	kaltweiß	5650...6950	360	398	468	517	612	676	1130	40	A+

Emissionsdaten bei $t_j = 85^\circ\text{C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 7\%$

LEDSpots

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Rahmen

Diese LEDSpots sind der perfekte Ersatz für Halogen-Glühlampen. Sie sind zum Einbau in Möbel, Zwischendecken und auch in Dunstabzugshauben geeignet.

Die LED-Module sind mit High-Power-LEDs und verschiedenen Optiken ausgestattet. Auch ein Metallrahmen in runder oder quadratischer Ausführung in den Farben Weiß, Silber, Mattsilber oder Gold ist verfügbar. Dank der flexiblen Halterungsklammern steht dem unkomplizierten und schnellen Austausch der noch häufig eingesetzten Halogen-Spots nichts im Weg.

Die passenden LED-Treiber im kompakten VS-Trafo-Gehäuse und entsprechende Leitungssets mit vorkonfektionierten Steckern für bis zu fünf LED-Module runden das Paket ab.

LEDSpot IPLine

Metallrahmen, rund
Für Ausschnitt: Ø 56 mm
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM
Schutzart: IP54
CRI: 80

LEDSpot SmartLine

Metallrahmen, rund oder quadratisch
Für Ausschnitt: Ø 56 mm
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM
Schutzart: IP40
CRI: 80

LEDSpot StartLine

Kunststoff- oder Stahlrahmen, rund
Für Ausschnitt: Ø 56 mm
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM
Schutzart: IP20
CRI: 80

LEDSpot FlatLine

Metallrahmen, rund
Für Ausschnitt: Ø 56 mm
Schutzart: IP20 (Frontteil: IP67)
CRI: 80



Aufbau-Kit mit eingesetztem LEDSpot

Runder Metallrahmen mit eingesetztem LEDSpot
IPLine, SmartLine, StartLine oder FlatLine als Aufbauspot
Abmessungen (ØxH): Ø 67 x 30 mm
Schutzart: IP20

LEDSpot DisLine

Metallrahmen, rund
Für Ausschnitt: Ø 56 mm
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM
Schutzart: IP40
CRI: 80

LEDSpot EffectLine

Metallrahmen, rund oder quadratisch
Für Ausschnitt: Ø 37 mm
Anfängliche Farbgenauigkeit: 3 SDCM
Schutzart: IP20
CRI: 80

LEDSpot Sets

Komplette Sets bestehend aus gewünschter Anzahl an LEDSpots, entsprechender Anzahl an Leitungssets und LED-Treiber

Leitungssets für LEDSpots

Leitungsset mit Stecker zur einfachen und schnellen Kontaktierung

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

LEDSpot IPLine

Kompletter LEDSpot IP54 ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen

Technische Merkmale

Metallrahmen, rund

Für Ausschnitt: Ø 56 mm

LEDSpot mit einer LED und mit wärmebeständigem

Kunststoff-Kühlkörper

Reflektor mit Klarglas (diffuses Glas auf Anfrage)

Abstrahlwinkel: 30° oder 50° (LCH-022), 40° (LCH-023)

Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,

PVC-Isolation, Länge: 250 mm

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Einrastklammern für einfache Montage

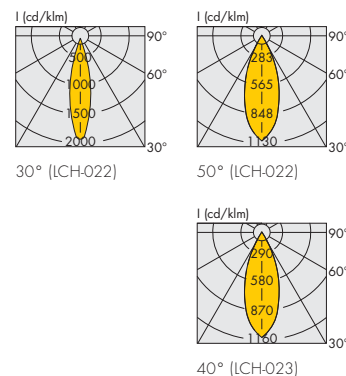
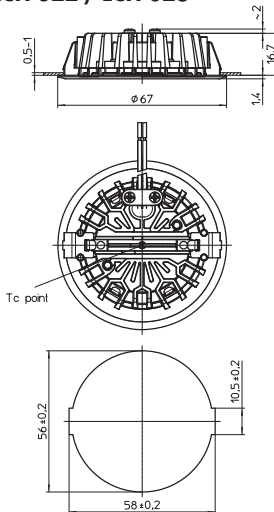
Schutzart: IP54

Gewicht: 50 g

Verp.-Einh.: 45 St.



LCH-022 / LCH-023



Typ	Beschreibung	LEDSpot-Version	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*						Lichtintensität bei max. Strom Candela		Abstrahlwinkel °	Energieeffizienz bei max. Strom
					350 mA		500 mA		700 mA		30°	50°		
					min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.				
LEDSpot IPLine (LCH-022)					P _{el} = 1,02 W U _{typ.} = 2,9 V		P _{el} = 1,5 W U _{typ.} = 3 V		P _{el} = 2,16 W U _{typ.} = 3,09 V					
LCH-022	IPLine 219 3000K	A	warmweiß	2870...3200	90	100	130	140	170	180	320	190	30/50	A++
LCH-022	IPLine 219 4500K	B	neutralweiß	4250...4750	100	110	140	150	180	190	390	210	30/50	A++
LEDSpot IPLine COB (LCH-023)					P _{el} = 3,5 W U _{typ.} = 10 V						40°			
LCH-023	IPLine COB 3000K	C	warmweiß	2920...3070	250	285	-	-	-	-	330	-	40	A+
LCH-023	IPLine COB 4200K	D	neutralweiß	3850...4650	263	300	-	-	-	-	380	-	40	A++

Emissionsdaten bei t_i = 85 °C (LCH-022) / 25 °C (LCH-023) | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±7 % (LCH-022) / ±5 % (LCH-023)

Rahmenfarbe	LCH-022				LCH-023	
	Best.-Nr. A (warmweiß)		Best.-Nr. B (neutralweiß)		Best.-Nr. C (warmweiß)	Best.-Nr. D (neutralweiß)
	30°	50°	30°	50°	40°	40°
silber	561770	561772	561774	561776	552089	552091
weiß	561771	561773	561775	561777	552088	552090

Silber gebürstet und weitere Farben auf Anfrage

LEDSpot SmartLine COB

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen

Technische Merkmale

Metallrahmen, rund oder quadratisch

Für Ausschnitt: Ø 56 mm

LEDSpot mit einer LED und mit Aluminium-Kühlkörper

Abstrahlwinkel: 40°

Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,

PVC-Isolation, Länge: 250 mm

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich

Einrastklammern für einfache Montage

für Leuchtenbleche (Typ LCH-017 und -020)

für Zwischendecken (Typ LCH-019 und -021)

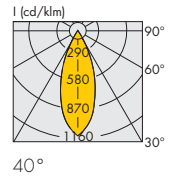
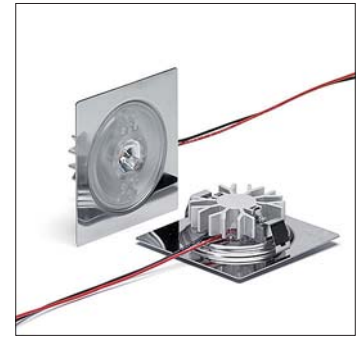
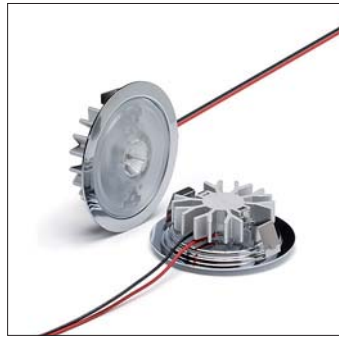
Schutzart: IP40

Gewicht: 60 g

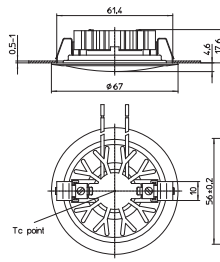
Verp.-Einh.:

45 St. (Typ LCH-017 und -020)

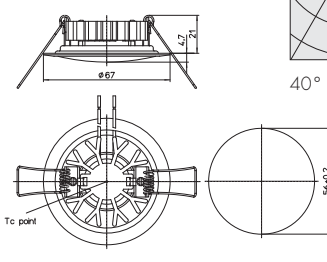
40 St. (Typ LCH-019 und -021)



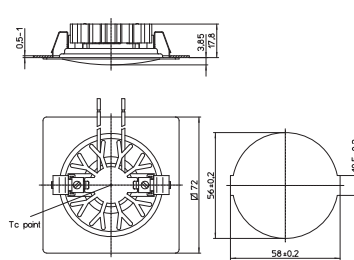
LCH-017



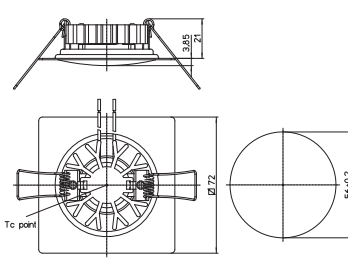
LCH-019



LCH-020



LCH-021



Typ	Beschreibung	LEDSpot-Version		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*		Lichtintensität bei max. Strom Candela	Rahmenform		Energieeffizienz bei max. Strom
		für Leuchtenbleche	Zwischendecken			min.	typ.		rund	quadratisch	

P_{el} = 3,5 W, U_{typ.} = 10 V

Alle Typen	Smart COB 3000K 40°	A	C	warmweiß	2920...3070	250	285	330	rund	quadratisch	A+
Alle Typen	Smart COB 4200K 40°	B	D	neutralweiß	3850...4650	263	300	380	rund	quadratisch	A+

Emissionsdaten bei t_c = 25 °C | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±5 % | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Rahmenfarbe	Für Leuchtenbleche (LCH-017 und LCH-020)				Für Zwischendecken (LCH-019 und LCH-021)			
	Best.-Nr. A (warmweiß)		Best.-Nr. B (neutralweiß)		Best.-Nr. C (warmweiß)		Best.-Nr. D (neutralweiß)	
	rund	quadratisch	rund	quadratisch	rund	quadratisch	rund	quadratisch
silber	548912	548928	548916	548932	548920	548936	548924	548940
mattsilber	548913	—	548917	—	548921	—	548925	—
weiß	548915	548931	548919	548935	548923	548939	548927	548943

Silber gebürstet und weitere Farben auf Anfrage

LEDSpot SmartLine

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen

Technische Merkmale

Metallrahmen, rund oder quadratisch

Für Ausschnitt: Ø 56 mm

LEDSpot mit einer LED und mit wärmebeständigem

Kunststoff-Kühlkörper

Abstrahlwinkel Optik: 50°

Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22,

PVC-Isolation, Länge: 250 mm

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber

erforderlich

Einrastklammern für einfache Montage

für Leuchtenbleche (Typ LCH-002 und -008)

für Zwischendecken (Typ LCH-004 und -009)

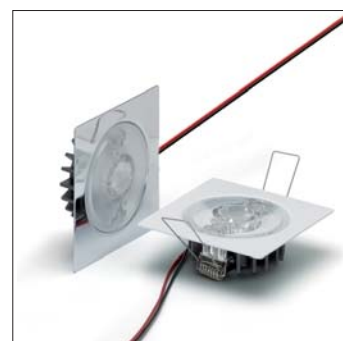
Schutzart: IP40

Gewicht: 55 g

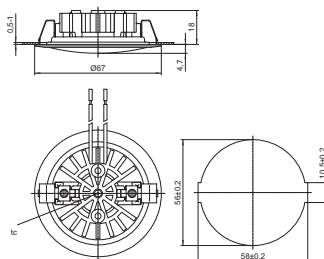
Verp.-Einh.:

45 St. (Typ LCH-002 und -008)

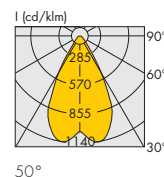
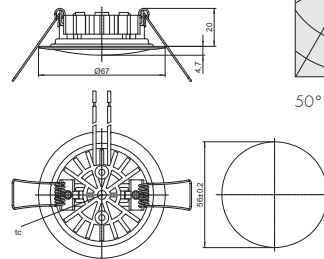
40 St. (Typ LCH-004 und -009)



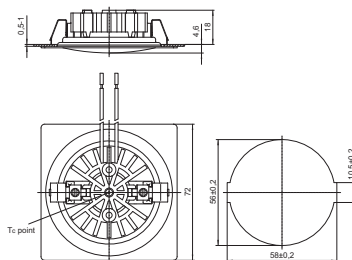
LCH-002



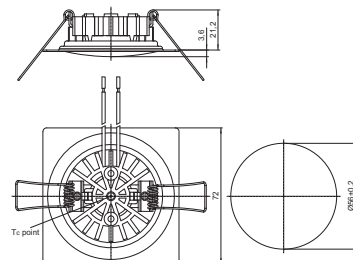
LCH-004



LCH-008



LCH-009



Typ	Beschreibung	LEDSpot-Version für		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*						Lichtintensität bei max. Strom Candela	Rahmenform		Energieeffizienz bei max. Strom
		Leuchtenbleche	Zwischendecken			350 mA min.	350 mA typ.	500 mA min.	500 mA typ.	700 mA min.	700 mA typ.		rund	quadratisch	
Alle Typen	Smart 219 3000K 40°	A	C	warmweiß	2870...3200	90	100	130	140	170	180	230	rund	quadratisch	A++
Alle Typen	Smart 219 4200K 40°	B	D	neutralweiß	4250...4750	100	110	140	150	180	190	270	rund	quadratisch	A++

Emissionsdaten bei t_j = 85 °C | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±7% | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Rahmenfarbe	Für Leuchtenbleche (LCH-002 und LCH-008)				Für Zwischendecken (LCH-004 und LCH-009)			
	Best.-Nr. A (warmweiß)		Best.-Nr. B (neutralweiß)		Best.-Nr. C (warmweiß)		Best.-Nr. D (neutralweiß)	
	rund	quadratisch	rund	quadratisch	rund	quadratisch	rund	quadratisch
silber	561778	561781	561783	561786	561788	561791	561794	561797
mattsilber	561779	—	561809	—	561789	—	561795	—
weiß	561780	561782	561785	561787	561790	561792	561796	561798

Silber gebürstet und weitere Farben auf Anfrage

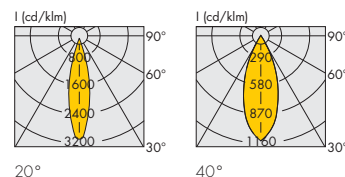
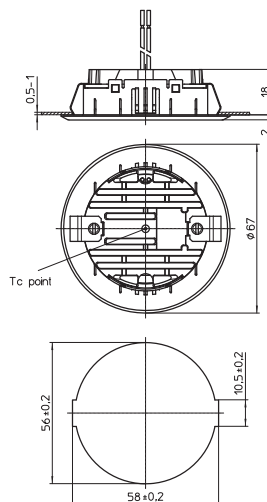
LEDSpot StartLine

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Rahmen

Technische Merkmale

- Stahlrahmen: rund
- Für Ausschnitt: Ø 56 mm
- LEDSpot mit einer LED und mit wärmebeständigem Kunststoff-Kühlkörper
- Abstrahlwinkel Optik: 20° oder 40°
- Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig 0,5 mm², PVC-Isolation, Länge: 250 mm
- Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich
- Einrastklammern für einfache Montage
- Schutzart: IP20
- Gewicht: 40 g
- Verp.-Einh.: 45 St.

LCH-016



Typ	Beschreibung	LEDSpot-Version	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*						Lichtintensität bei max. Strom Candela		Energieeffizienz bei max. Strom
					350 mA		500 mA		700 mA		20°	40°	
					min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.			
					P _{el} = 1,02 W U _{typ.} = 2,9 V		P _{el} = 1,5 W U _{typ.} = 3 V		P _{el} = 2,16 W U _{typ.} = 3,09 V				
LCH-016	Start 219 3000K	A	warmweiß	2870...3200	90	100	130	140	170	180	550	190	A++
LCH-016	Start 219 4500K	B	neutralweiß	4250...4750	100	110	140	150	180	190	580	250	A++

Emissionsdaten bei t_j = 85 °C | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±7 % | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Rahmenfarbe	Best.-Nr.		Best.-Nr.	
	A (warmweiß)		B (neutralweiß)	
	20°	40°	20°	40°
mattsilber	561799	561801	561803	561805
weiß	561800	561802	561804	561807

Silber gebürstet und weitere Farben auf Anfrage

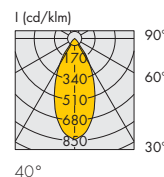
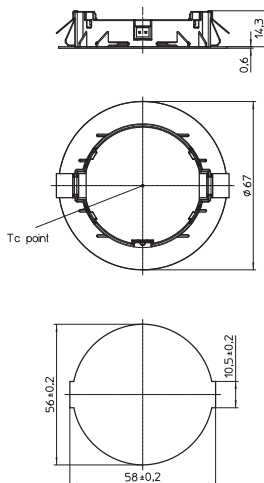
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

LEDSpot FlatLine

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Leitungen und Rahmen

Technische Merkmale

- Metallrahmen: silber, rund
- Für Ausschnitt: Ø 56 mm
- LEDSpot mit 5 LEDs (LCH027) oder 6 LEDs (LCH028)
- Abstrahlwinkel: 40°
- Mit Stecker
- Einrastklammern für einfache Montage
- Schutzart: IP20 (Frontteil: IP67)
- Gewicht: 40 g
- Verp.-Einh.: 45 St.



Konstantstrom

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ.}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*			Lichtintensität bei max. Strom Candela 700 mA / 40°	Energieeffizienz bei max. Strom
					350 mA typ.	500 mA typ.	700 mA typ.		
					P _{el} = 1 W U _{typ.} = 2,88 V	P _{el} = 1,5 W U _{typ.} = 3 V	P _{el} = 2,2 W U _{typ.} = 3,1 V		
LCH-027 – 5 LEDs									
LCH027	Flat 757D 3000K bin min P9	561580	warmweiß	2870...3200	101	135	190	160	A++
LCH027	Flat 757D 4000K bin min P9	561582	neutralweiß	3850...4250	105	140	195	220	A++

Emissionsdaten bei $t_j = 85^\circ\text{C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 7\%$ | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Konstantspannung 12 V

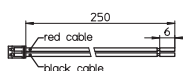
Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* lm	Lichtintensität Candela	Max. Leistungsaufnahme W	Energieeffizienz
LCH-028 – 6 LEDs								
LCH028	Flat 2835 3000K bin min P9	561588	warmweiß	2870...3200	100	90	1,7	A+
LCH028	Flat 2835 4000K bin min P9	561590	neutralweiß	3850...4250	100	100	1,7	A+

Emissionsdaten bei $t_j = 85^\circ\text{C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe: $\pm 7\%$ | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Leitungssets

Länge: 250 mm

Best.-Nr.: 561868



Aufbau-Kit mit eingesetztem LEDSpot

Metallrahmen mit eingesetztem LEDSpot IPLine, SmartLine, StartLine oder FlatLine als AufbauSpot
Zwei 1-polige Anschlussklemmen zum elektrischen Anschluss im Kit (Rahmen + Spot)
Befestigung mit selbstschneidenden Schrauben
Verp.-Einh.: 90 St.

Best.-Nr.: 554845 Rahmenfarbe: weiß

Best.-Nr.: 554843 Rahmenfarbe: silber

Aufbau-Kit mit LEDSpot StartLine

Farbtemperatur: 3000 K

Abstrahlwinkel: 40°

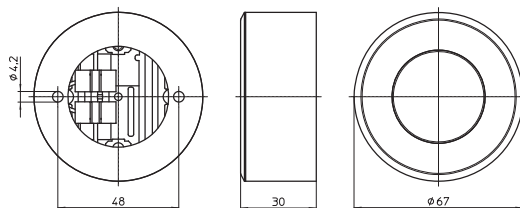
Verp.-Einh.: 1 St.

Typ: StartLine SFK LCH016

Best.-Nr.: 559621 Rahmenfarbe: weiß

Best.-Nr.: 557157 Rahmenfarbe: silber

Technische Daten LEDSpot siehe Seite 131



Rahmen



Aufbau-Kit mit LEDSpot SmartLine

Farbtemperatur: 3000 K

Abstrahlwinkel: 50°

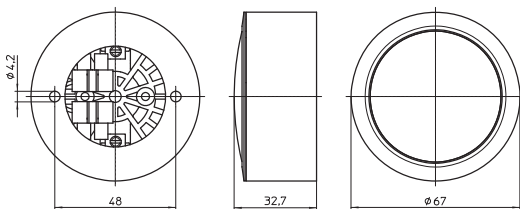
Verp.-Einh.: 1 St.

Typ: SmartLine SFK LCH002

Best.-Nr.: 557158 Rahmenfarbe: weiß

Best.-Nr.: 559622 Rahmenfarbe: silber

Technische Daten LEDSpot siehe Seite 130



Aufbau-Kit mit LEDSpot IPLine

Farbtemperatur: 4500 K

Abstrahlwinkel: 30°

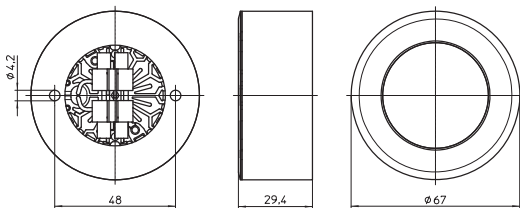
Verp.-Einh.: 1 St.

Typ: IPLine SFK LCH022

Best.-Nr.: 559624 Rahmenfarbe: weiß

Best.-Nr.: 559623 Rahmenfarbe: silber

Technische Daten LEDSpot siehe Seite 128



Aufbau-Kit mit LEDSpot FlatLine

Farbtemperatur: 3000 K

Abstrahlwinkel: 40°

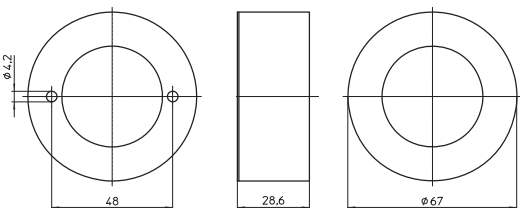
Verp.-Einh.: 1 St.

Typ: FlatLine SFK LCH027 (700 mA)

Best.-Nr.: 561870 Rahmenfarbe: weiß

Best.-Nr.: 561871 Rahmenfarbe: silber

Technische Daten LEDSpot siehe Seite 132



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Aufbau-Kit mit eingesetztem LEDSpot

Beschreibung	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur (K)	Lichtstrom* (lm)			Lichtintensität bei max. Strom Candela	Abstrahlwinkel °	Energieeffizienz bei max. Strom
	Rahmenfarbe silber	weiß			350 mA typ.	500 mA typ.	700 mA typ.			
StartLine SFK LCH016					$P_{el} = 1,02 \text{ W}$ $U_{typ.} = 2,9 \text{ V}$	$P_{el} = 1,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 3 \text{ V}$	$P_{el} = 2,16 \text{ W}$ $U_{typ.} = 3,09 \text{ V}$			
StartLine 219 3000K Bin	557157	559621	warmweiß	2870...3200	100	140	180	190	40	A++
SmartLine SFK LCH002										
SmartLine 219 3000K Bin	559622	557158	warmweiß	2870...3200	100	140	180	230	50	A++
IPLine SFK LCH002										
IPLine 219 4500K Bin	559623	559624	neutralweiß	4250...4750	110	150	190	390	30	A++
FlatLine SFK LCH027					$P_{el} = 1 \text{ W}$ $U_{typ.} = 2,88 \text{ V}$	$P_{el} = 1,5 \text{ W}$ $U_{typ.} = 3 \text{ V}$	$P_{el} = 2,2 \text{ W}$ $U_{typ.} = 3,1 \text{ V}$			
FlatLine 757D 4000K bin min P9	561871	561870	neutralweiß	3850...4250	105	140	195	220	40	A++

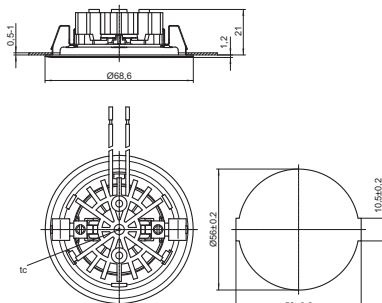
Emissionsdaten bei $t_j = 85 \text{ °C}$ | * Messtoleranz des Lichtstroms: $\pm 7 \%$

LEDSpot DisLine

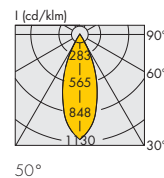
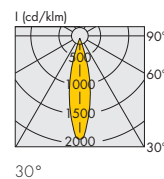
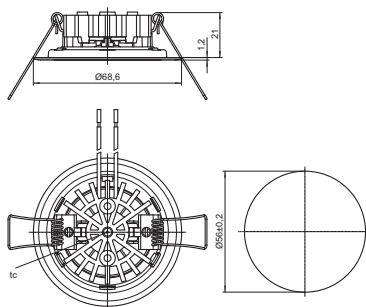
**Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, LCH-006
Kühlkörper, Leitungen und Metallrahmen**

Technische Merkmale

- Metallrahmen, rund
- Für Ausschnitt: Ø 56 mm
- LEDSpot mit einer LED und mit wärmebeständigem Kunststoff-Kühlkörper
- Reflektor mit Klarglas (diffuses Glas auf Anfrage)
- Abstrahlwinkel: 30° oder 50°
- Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22, PVC-Isolation, Länge: 250 mm
- Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich
- Einrastklammern für einfache Montage
 - für Leuchtenbleche (Typ LCH-006)
 - für Zwischendecken (Typ LCH-007)
- Schutzart: IP40
- Gewicht: 50 g
- Verp.-Einh.:
 - 45 St. (Typ LCH-006)
 - 40 St. (Typ LCH-007)



LCH-007



Typ	Beschreibung	LEDSpot-Version		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*						Lichtintensität bei max. Strom Candela		Energieeffizienz bei max. Strom
		Leuchtenbleche	Zwischendecken			350 mA	500 mA	700 mA	30°	50°				
						min.	typ.	min.	typ.	min.	typ.			
						P _{el} = 1,02 W		P _{el} = 1,5 W		P _{el} = 2,16 W				
						U _{typ} = 2,9 V		U _{typ} = 3 V		U _{typ} = 3,09 V				

Alle Typen	Disc 219 3000K	A	C	warmweiß	3000	90	100	130	140	170	180	320	190	A++
Alle Typen	Disc 219 4500K	B	D	neutralweiß	4500	100	110	140	150	180	190	390	210	A++

Emissionsdaten bei t_j = 85 °C | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: ±7 % | Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Rahmenfarbe	Für Leuchtenbleche (LCH-006)				Für Zwischendecken (LCH-007)			
	Best.-Nr.		Best.-Nr.		Best.-Nr.		Best.-Nr.	
	A (warmweiß)		B (neutralweiß)		C (warmweiß)		D (neutralweiß)	
	30°	50°	30°	50°	30°	50°	30°	50°
silber	561836	561844	561846	561849	561851	561854	561861	561863
weiß	561842	561845	561848	561850	561853	561855	561862	561864

Silber gebürstet und weitere Farben auf Anfrage

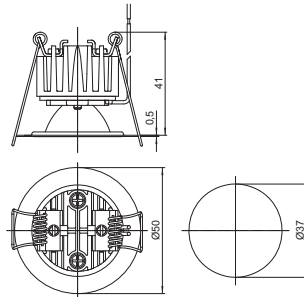
LEDSpot EffectLine

Kompletter LEDSpot ausgestattet mit Optik, Kühlkörper, Leitungen und Rahmen

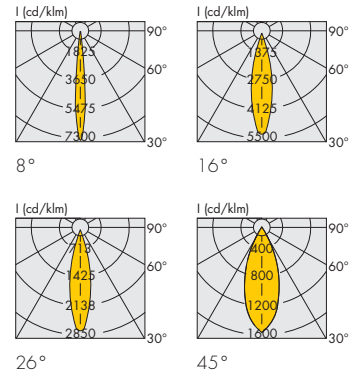
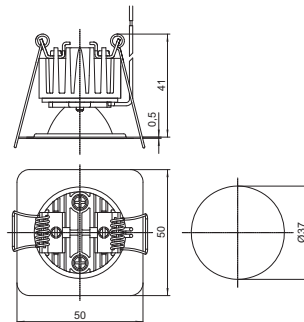
Technische Merkmale

- Metallrahmen, rund oder quadratisch
- Für Ausschnitt: \varnothing 37 mm
- LEDSpot mit einer LED und mit wärmebeständigem Kunststoff-Kühlkörper
- Abstrahlwinkel: 8°, 16°, 26° oder 45°
- Leitungen: Cu vz, mehrdrähtig AWG22, PVC-Isolation, Länge: 250 mm
- Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich
- Einrastklammern für einfache Montage
- Schutzart: IP20
- Gewicht: 40 g
- Verp.-Einh.: 45 St.

LCH-010



LCH-011



Typ	Beschreibung	LEDSpot-Version	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom (lm) und typische Spannung (U _{typ}) und Leistungsaufnahme (P _{el})*						Lichtintensität bei max. Strom Candela				Energieeffizienz bei max. Strom
					350 mA		500 mA		700 mA		8°	16°	26°	45°	
					P _{el} = 1,02 W U _{typ} = 2,9 V	P _{el} = 1,5 W U _{typ} = 3 V	P _{el} = 2,16 W U _{typ} = 3,09 V								
Alle Typen	Effect 219 3000K	A	warmweiß	3000	90	100	130	140	170	180	1200	450	500	300	A++
Alle Typen	Effect 219 4500K	B	neutralweiß	4500	100	110	140	150	180	190	1250	1100	560	330	A++

Emissionsdaten bei $\eta = 85^\circ\text{C}$ | * Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe, Spannung und Leistungsaufnahme: $\pm 7\%$

Rahmenfarbe	Best.-Nr. A (warmweiß)								Best.-Nr. B (neutralweiß)							
	rund				quadratisch				rund				quadratisch			
	8°	16°	26°	45°	8°	16°	26°	45°	8°	16°	26°	45°	8°	16°	26°	45°
silber	566143	5661808	566146	566148	566150	566152	566154	566156	566158	566160	566162	566164	566166	566168	5661831	5661834
weiß	566144	566145	566147	566149	566151	566153	566155	566157	566159	566161	566163	566165	566167	566169	5661833	5661835

Silber gebürstet und weitere Farben auf Anfrage

LEDSpot-Sets

Auf Anfrage erhalten Sie komplette Sets, die die gewünschte Anzahl an LEDSpots, eine entsprechende Anzahl an Leitungssets und die benötigten LED-Treiber beinhalten. Nebenstehend finden Sie einige Beispiele solcher Sets.

Bitte sprechen Sie uns an, wir unterstützen Sie gerne bei der Dimensionierung Ihrer Beleuchtungsanwendung.



Set 1



Set 2



Set 3



Set 4



Set 5



Set 6



Set 7



Set 8

Set-Nr.	Best.-Nr.	Sets bestehend aus:	Rahmen*	Treiber	Leitungsset	
		LEDSpot				
ActiveLine Pro Kit						
1	561726	1 Stück ActiveLine 9.1 3000 K 36°	rund	186349	inklusive	
2	561728	1 Stück ActiveLine 6.1 3000 K 36°		186341		
3	561729	2 Stück ActiveLine 6.1 3000 K 36°		186431		
ActiveLine Pro Kit – dimmbar						
4	561734	1 Stück ActiveLine 9.1 3000 K 36°	rund	186448	inklusive	
5	561731	2 Stück ActiveLine 6.1 3000 K 36°		186415		
GU10 Kit – dimmbar						
6	561732	6 W GU10 LED-Lampe, dimmbar + Rahmen + Fassung mit Anschlussbox (3-polige Anschlussklemme)	rund	silber gebürstet	–	inklusive
StartLine						
7	554535	2 Stück StartLine 3000 K 40°	rund	weiß	186348	inklusive
FlatLine						
8	561733	2 Stück FlatLine 700 mA, 3000 K 40°	rund	silber	186348	inklusive

* Quadratische Bauform oder andere Farben auf Anfrage

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Leitungssets

Für LEDSpots mit Steckern

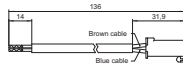
Leitungsset mit Stecker
 zur einfachen und schnellen Kontaktierung
 Steckmaterial: PA, natur, UL94V-0
 Leitungen: Cu vz, feindrähtig 0,5 mm²,
 PVC-Isolation, mit Stecker,
 Leitungsenden: Aderendhülsen

Leitungssets

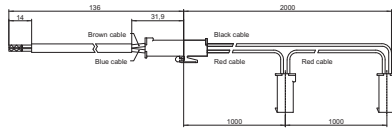
Leitungssets mit Stecker und Leitungsenden
 Leitungen: H03VVH2-F
 Gewicht: 18/36/58/72/90 g
 Verp.-Einh.: 10 St.

- Best.-Nr.: 545029** mit 1 Stecker
- Best.-Nr.: 546388** mit 2 Steckern
- Best.-Nr.: 545315** mit 3 Steckern
- Best.-Nr.: 554929** mit 4 Steckern
- Best.-Nr.: 545316** mit 5 Steckern

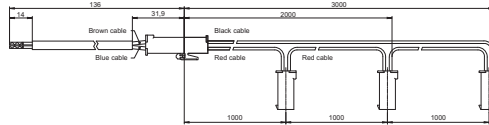
545029



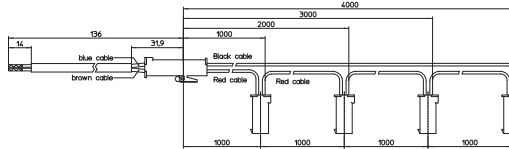
546388



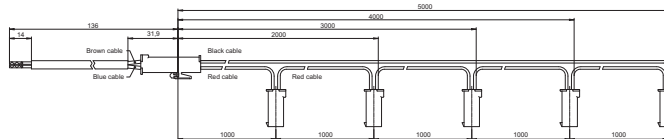
545315



554929



545316



545029



546388

LEDLINE ECX

ELEKTRONISCHE KONSTANTSTROMTREIBER



LED-KONSTANTSTROMTREIBER

Elektronische Konverter für konstantstrombetriebene LED-Module

Zum sicheren Betrieb von LEDs in einer Reihenschaltung muss der Betriebsstrom durch den LED-Treiber auf einen konstanten Wert begrenzt werden.

Leuchtdioden sind Halbleiterbauelemente mit lichtemittierendem p-n-Übergang. Durch die Diodencharakteristik kann der Strom durch eine LED nur in eine Richtung fließen. Außerdem kann sich durch dieses nichtlineare Verhalten und durch die speziellen Eigenschaften des Halbleiters die Strom- und Leistungsaufnahme einer LED bei Erwärmung erhöhen.

Wird dieser Effekt nicht begrenzt, kann die immer weiter steigende Erwärmung zur Zerstörung des Halbleiterübergangs führen. Daher empfiehlt VS für den Betrieb aller konstantstrombetriebenen LED-Module die Verwendung eines externen Konstantstromtreibers. Damit durch jede LED der gleiche Strom fließt ist nur die Reihenschaltung von konstantstrombetriebenen LED-Modulen erlaubt.

Für die jeweilige Applikation muss die Konstantstromquelle so ausgewählt werden, dass sie den benötigten Strom liefert und ausreichend Spannung für den LED-Strang zur Verfügung stellt.

Die Anzahl der VS-LED-Module, die an ein Betriebsgerät angeschlossen werden kann, richtet sich nach der Vorwärtsspannung der jeweiligen Module.

LEDLine ECX

- ÜBERLASTSCHUTZ
- KURZSCHLUSSSCHUTZ
- SELV ODER SELV-ÄQUIVALENT

Produktklassifizierung und -übersicht LED-Treiber

Die elektronischen Gleichstromtreiber sind optimiert für konstantstrombetriebene LED-Module. Das Anschließen der LED-Module ist nur bei netzseitiger Trennung zulässig.

Viele Treiber sind für den Gleichspannungsbetrieb (Netzfrequenz: 0 Hz) ausgelegt und können somit auch für den Notstrombetrieb eingesetzt werden.

Primeline	ComfortLine	EasyLine
<ul style="list-style-type: none"> Programmierbarkeit Intelligente Funktionen Maximale Flexibilität 	<ul style="list-style-type: none"> Komfortabel Intelligente Funktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Fokus auf Kernfunktionen Kosteneffizient
Bis zu 100.000 Std. zu erwartende Betriebslebensdauer	Bis zu 100.000 Std. zu erwartende Betriebslebensdauer	Bis zu 50.000 Std. zu erwartende Betriebslebensdauer

Produktübersicht nach Haupteinsatzgebiet										
Haupteinsatzgebiet	Leistungsbereich W	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Best.-Nr.	Ausführung	Stromeinstellung	Dimmung	Max. Lebensdauer (Std.)	Seite	
Büro	6/10/14	150/250/350	17-40	186530	Easyline	Steckklemme	-	50.000	153	
	15	350	2-40	186229	ComfortLine	-	-	100.000	151	
	15/18/21	500/600/700	17-30	186529	Easyline	Steckklemme	-	50.000	153	
	27,5/33/38,5	125/150/175	110-220*	186486	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	147	
	28,5	500	19-57	186554	ComfortLine	-	-	100.000	152	
	4x9	4x60		55-150	186384	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	145
				110-150	186305	ComfortLine	-	-	100.000	150
	40	350/500/700	28-114*	186444	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	148	
	2x20	2x350		17-57	186407	ComfortLine	-	1-10 V	100.000	146
					186406	ComfortLine	-	-	100.000	149
	42	350-700		34-120*	186446, 186575, 186576	Primeline	Programmierbar	DALI, PUSH	100.000	142
				28-114*	186565	ComfortLine	Widerstand	-	100.000	143
				80-120	186414	Easyline	-	-	50.000	154
	44/47/47	200/225/250	94-220*	186487	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	147	
	46,8	275/300/325	72-170*	186488	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	147	
	2x28,5/2x40	2x500/2x700		17-57	186410	ComfortLine	Dip-Switch	1-10 V	100.000	146
					186409	ComfortLine	Dip-Switch	-	100.000	149
	60	700	46-86	186429	Easyline	-	-	50.000	154	
	77/84	350-700		60-220*	186445, 186577, 186578	Primeline	Programmierbar	DALI, PUSH	100.000	142
					186564	ComfortLine	Widerstand	-	100.000	143
	79/85/85	350/500/700	60-225*	186443	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	148	
	82,5/84,8/85	375/400/425	100-220*	186491	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	147	
	84,7/84,6/85,1	550/600/650	65-154*	186492	ComfortLine	Steckklemme	-	100.000	147	
	107	500		90-215	186460	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	145
					186315	ComfortLine	-	-	100.000	150
	2x70	2x700		42-100	186356	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	144
					186355	ComfortLine	-	1-10 V	100.000	146
				186354	ComfortLine	-	-	100.000	149	
Shop	10/14/20	250/350/500	17-40	186463	Easyline	Steckklemme	-	50.000	163	
	15/18/21	500/600/700	17-30	186464	Easyline	Steckklemme	-	50.000	163	
	24	350-700	14-34	186465, 186573, 186574	Primeline	Programmierbar	DALI, PUSH	100.000	155	
				186280	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	156	
				186279	ComfortLine	-	1-10 V	100.000	159	
				186278	ComfortLine	-	-	100.000	160	
	28,5/34,2/40	500/600/700	25-57	186531	Easyline	Steckklemme	-	50.000	162	
	34	700	9-48	186177, 186195	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	157	
	34,4/38,7/45	800/900/1050	25-43	186532	Easyline	Steckklemme	-	50.000	162	
	37	350-700	30-53	186503, 186571, 186572	Primeline	Programmierbar	DALI, PUSH	100.000	155	
				186308	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	156	
				186306	ComfortLine	-	-	100.000	160	
				186556	ComfortLine	-	-	100.000	158	
	40	700	20-57	186221, 186222	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	157	
				186266, 186267	ComfortLine	-	-	100.000	161	
	60	1050	20-57	186196, 186197	ComfortLine	-	DALI, PUSH	100.000	157	
				186268, 186269	ComfortLine	-	-	100.000	161	

Produktübersicht nach Haupteinsatzgebiet

Haupteinsatzgebiet	Leistungsbereich W	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Best.-Nr.	Ausführung	Stromeinstellung	Dimmung	Max.Lebensdauer (Std.)	Seite	
Wohnraum	5,6	700	2,8-8	186348	EasyLine	–	–	50.000	169	
	6	150	27-41	186447	EasyLine	–	C	50.000	168	
	7	350	8,4-20	186342	EasyLine	–	–	50.000	169	
	8	350	2-24	186180	ComfortLine	–	–	100.000	165	
	8,75	350	2-25	186519	ComfortLine	–	–	100.000	166	
	10	500	13-20	186448	EasyLine	–	C	50.000	168	
	11	350	2-32	186424	ComfortLine	–	–	100.000	165	
	12	250	27-48	186449	EasyLine	–	C	50.000	168	
		500	8-24	186508	EasyLine	–	–	50.000	170	
	12,6	350	8,4-36	186341	EasyLine	–	–	50.000	171	
	15	500	8-30	186349	EasyLine	–	–	50.000	171	
	16	500	2-32	186425	ComfortLine	–	–	100.000	165	
	17	700	2-25	186426	ComfortLine	–	–	100.000	165	
	18	350	32-52	186415	EasyLine	–	C	50.000	168	
		700	16-26	186450	EasyLine	–	C	50.000	168	
	20	350	16-57	186431	EasyLine	–	–	50.000	171	
			40-57	186507	EasyLine	–	–	50.000	170	
			2-19	186427	ComfortLine	–	–	100.000	165	
	20,3	700	8-29	186350	EasyLine	–	–	50.000	171	
	25	700	22-36	186416	EasyLine	–	C	50.000	168	
	25,2	700	22-36	186353	EasyLine	–	–	50.000	171	
	30	350	57-86	186430	EasyLine	–	–	50.000	172	
		700	17-42	186393	ComfortLine	–	–	100.000	164	
	31,5	1050	20-30	186351	EasyLine	–	–	50.000	172	
	36	700	32-52	186451	EasyLine	–	C	50.000	168	
		1050	18-36	186394, 186395	ComfortLine	–	C	100.000	164	
	40	350	78-114	186550	ComfortLine	–	–	100.000	181	
	60	700	43-86	186548	EasyLine	–	–	50.000	172	
		1050	40-58	186522	EasyLine	–	–	50.000	172	
	Straße	40	350	78-114	186550	ComfortLine	–	–	100.000	181
			700	32-55	186490	ComfortLine	–	1-10 V	100.000	177
				186489	ComfortLine	–	–	100.000	179	
39-57				186551	ComfortLine	–	–	100.000	181	
1050		26-38	186552	ComfortLine	–	–	100.000	181		
42		350	40-115	186175	ComfortLine	–	–	100.000	182	
60		1050	28-57	186316	ComfortLine	–	1-10 V	100.000	176	
75		700	57-107	186400	ComfortLine	–	1-10 V	100.000	175	
		700/400	54-107	186397	ComfortLine	–	Leistungsreduzierung	100.000	178	
82/90/90		700/1000/1400	22-117*	186367	PrimeLine	Dip-Switch/DALI	DALI,PUSH,MidNight	100.000	174	
100		700	70-143	186401	ComfortLine	–	1-10 V	100.000	175	
		700/400	70-143	186398	ComfortLine	–	Leistungsreduzierung	100.000	178	
150		350-1050	85-260*	186442	PrimeLine	Programmierbar	1-10 V	100.000	173	
		700	107-210	186402	ComfortLine	–	1-10 V	100.000	175	
		700/400	107-210	186509	ComfortLine	–	Leistungsreduzierung	100.000	178	
		700	107-210	186399	ComfortLine	–	–	100.000	180	
Industrie		19,95/28,5/34,2/39,9	350/500/600/700	20-57	186326, 186327	ComfortLine	Dreheschalter	1-10 V	100.000	185
	38,7/45,1/51,6/60,2	900/1050/1200/1400	20-43	186208	ComfortLine	Dreheschalter	1-10 V	100.000	184	
	50	700	35-72	186452	EasyLine	–	–	50.000	187	
	75	1050	35-72	186453	EasyLine	–	–	50.000	187	
	100	1400	30-72	186454	EasyLine	–	–	50.000	187	
	112	700	85-160	186299, 186300	ComfortLine	–	DALI, PUSH	100.000	183	
				186297, 186298	ComfortLine	–	–	100.000	186	
	125	1700	30-72	186455	EasyLine	–	–	50.000	187	
	126	1050	85-120	186303, 186304	ComfortLine	–	DALI, PUSH	100.000	183	
				186301, 186302	ComfortLine	–	–	100.000	186	
	150	2100	45-72	186456	EasyLine	–	–	50.000	187	
	175	2400	45-72	186510	EasyLine	–	–	50.000	187	
	200	2800	45-72	186477	EasyLine	–	–	50.000	187	
	230	3200	45-72	186478	EasyLine	–	–	50.000	187	
Zubehör										
iProgrammer	Best.-Nr. 186428	Mit Hilfe des iProgrammers ist es möglich, LED-Treiber mit der 3C-Funktion zu konfigurieren.							182	

* Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

PrimeLine LED-Treiber – dimmbar mit programmierbarem Strom

**350–700 mA,
max. 42 W und max. 84 W**

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,97

Standby-Verluste: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt

die Helligkeit 100 %.

Programmierbarkeit

Der Ausgangsstrom kann zwischen 350 mA und 700 mA in 1 mA-Schritten frei programmiert werden (Werkseinstellung: siehe Tabelle).



Für die Programmierung ist der iProgrammer (Best.-Nr. 186428) und ein PC mit entsprechender VS-Software erforderlich.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198–264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2–1,5 mm²



Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Produktgarantie: 5 Jahre



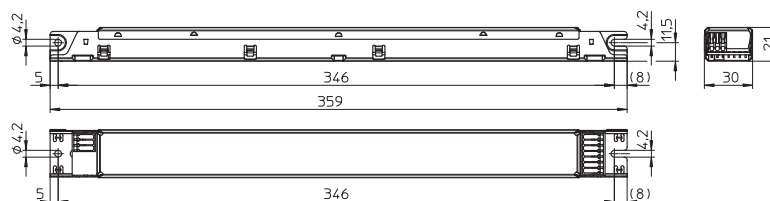
Siehe Seite 235–242

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.			
	186446	186445	186445	186445
alle	60 °C	50 °C	70 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

M10



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC programmierbar	Werkseinstellung	Ausgangsspannung*	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur t_a	Gehäusetemperatur t_c	Gewicht
W			V	mA	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g
M10 – Abmessungen: 359x30x21 mm												
42	ECXd 700.150	186446	220–240	215–200	350–700 ^{-5/+10%}	350	34–120	< 250	> 92	-25 bis 50	60	235
		186575				500			> 91			
		186576				700			> 91			
84	ECXd 700.149	186445	220–240	410–380	350–700 ^{-5/+7%}	350	60–220	< 250	> 94	-25 bis 50	70	265
		186577				500			> 94			
		186578				700			> 93			

* Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar mit wählbarem Strom

**350–700 mA,
max. 42 W und max. 84 W**

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,95

Standby-Verluste: < 0,4 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird mit Hybriddimmung realisiert.

Analogdimmung: ≥ 275 mA

PWM-Dimmung: < 275 mA

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Stromeinstellung

Der Ausgangsstrom kann mit Hilfe eines Widerstandes zwischen 350 mA und 700 mA in 25 mA-Schritten frei eingestellt werden (gemäß LEDset-Standard).



Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198–264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2–1,5 mm²



Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Produktgarantie: 5 Jahre



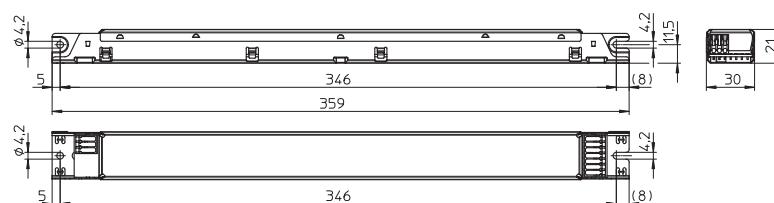
Siehe Seite 235–242

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.			
	186565	186564		
alle	60 °C	50 °C	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

M10



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC programmierbar	Ausgangsspannung* DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	-------------------	-----------	---------------------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------

M10 – Abmessungen: 359x30x21 mm

42	ECXd 700.214	186565	220–240	210–190	350–700 ± 5 %	34–120	< 250	> 90	–25 bis 50	60	235
77	ECXd 700.213	186564	220–240	410–380	350–700 ± 5 %	60–220	< 250	> 93	–25 bis 50	70	265
84											

* Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom



ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

2x700 mA / max. 2x70 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,95

Standby-Verlust: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz
(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

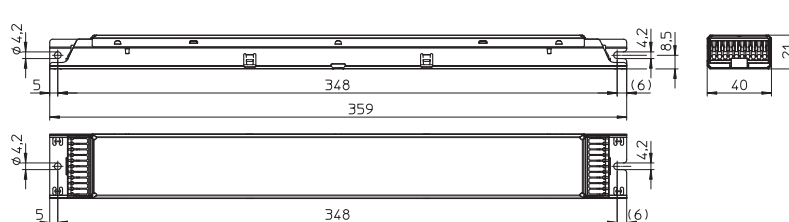
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
2x700 mA	85 °C	75 °C
Std.	50.000	100.000



Siehe Seite 235-242

M12



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung	Netzstrom	Ausgangsstrom	Ausgangsspannung	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur	Gehäusetemperatur	Gewicht
W			0 Hz, 50-60 Hz V	mA	DC mA	DC V	DC V	% (230 V)	t_a °C	t_c °C	g
M12 – Abmessungen: 359x40x21 mm											
2x70	ECXd 2700.089	186356	198-264 220-240	834-625 750-688	2x700 ±5 %	42-100	< 120	> 90	-20 bis 50	85	400

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

4 x 60 mA / max. 4 x 9 W
500 mA / max. 107 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Standby-Verlust: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

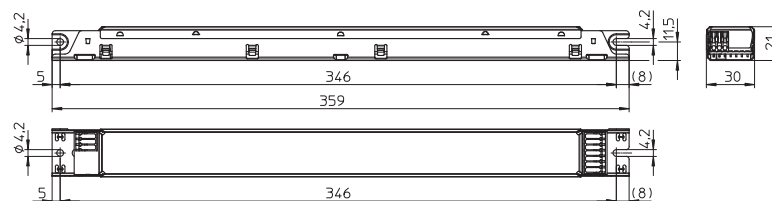
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
	70 °C	60 °C
alle	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000



Siehe Seite 235-242

M10



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
4x9	ECXd 460.110	186384	198-264	190-140	4x60 ±5 %	110-150	< 450	> 91	-25 bis 65	70	230
			220-240	170-150							
107	ECXd 500.163	186460	198-264	557-412	500 +5/-10 %	90-215	< 450	> 90	-20 bis 50	70	220
			220-240	502-460							

M10 – Abmessungen: 359x30x21 mm

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

2x350 mA / max. 2x20 W
2x500 mA / max. 2x28,5 W
2x700 mA / max. 2x40 W
und max. 2x70 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.



Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,95

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom (M12) bzw. analog (M10/M11) erreicht.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre

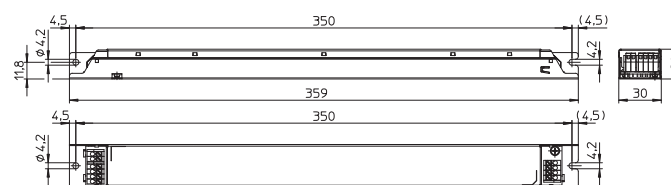
Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

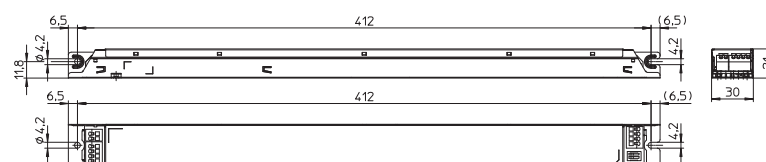


Betriebsstrom	Best.-Nr.					
	186407		186410		186355	
2x350 mA	75 °C	65 °C	–	–	–	–
2x500 mA	–	–	75 °C	65 °C	–	–
2x700 mA	–	–	75 °C	65 °C	85 °C	75 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000

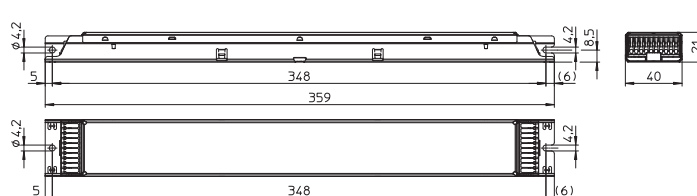
M10.1



M11.1



M12



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
M10.1 – Abmessungen: 359x30x21 mm											
2x20	ECXd 2350.124	186407	198-264	500-340	2x350 ±5 %	17-57	42	> 85	-20 bis 50	75	270
			220-240	400-370							
M11.1 – Abmessungen: 425x30x21 mm											
2x28,5/ 2x40	ECXd 2700.127	186410	198-264	490-385	2x500 ±5 %/ 2x700 ±5 %	17-57	60	> 88	-20 bis 50	75	310
			220-240	480-400							
M12 – Abmessungen: 359x40x21 mm											
2x70	ECXd 2700.088	186355	198-264	834-625	2x700 ±5 %	42-100	120	> 90	-20 bis 50	85	400
			220-240	750-688							

ComfortLine LED-Treiber – mit wählbarem Strom

125 bis 650 mA / 27,5 W bis 85,1 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.



Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.
Leistungsfaktor bei Volllast: 0,97

Wählbarer Ausgangsstrom

Der gewünschte Ausgangsstrom wird durch den Anschluss am entsprechenden Pol der Ausgangsklemme gewählt.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %
Netzfrequenz: 50-60 Hz
Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

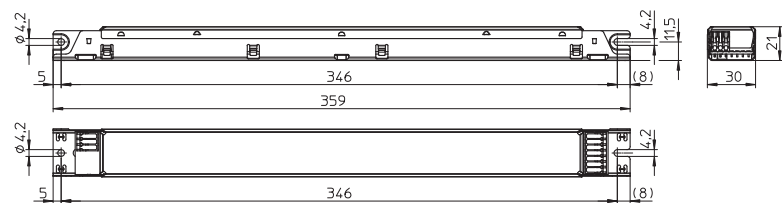
Elektronischer Kurzschlusschutz
Übertemperaturschutz
Leerlauffest
Schutzart: IP20
Schutzklasse I
Produktgarantie: 5 Jahre

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.					
	186486		186487, 186488		186491, 186492	
125-175 mA	55 °C	45 °C	–	–	–	–
200-325 mA	–	–	60 °C	50 °C	–	–
375-550 mA	–	–	–	–	65 °C	55 °C
600-650 mA	–	–	–	–	70 °C	60 °C
Sid.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000

M10



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur t _a	Gehäusetemperatur t _c	Gewicht
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g
M10 – Abmessungen: 359x30x21 mm											
27,5	ECXe 175.173	186486	220-240	150-140	125 ±5%	155-220	< 250	> 90	-20 bis 60	70	220
33				175-165	150 ±5%	130-220		> 91			
38,5				200-190	175 ±5%	110-220		> 92			
44	ECXe 250.174	186487	220-240	220-205	200 ±5%	112-220	< 250	> 93	-20 bis 60	70	220
47				230-220	225 ±5%	104-208		> 92			
47				235-220	250 ±5%	94-188		> 92			
46,8	ECXe 325.175	186488	220-240	235-220	275 ±5%	85-170	< 250	> 91	-20 bis 60	75	220
46,8				235-220	300 ±5%	78-156		> 91			
46,8				235-220	325 ±5%	72-144		> 91			
82,5	ECXe 425.178	186491	220-240	410-375	375 ±5%	113-220	< 250	> 93	-20 bis 50	65	243
84,8				420-385	400 ±5%	105-212		> 94			
85				420-390	425 ±5%	100-200		> 94			
84,7	ECXe 650.179	186492	220-240	420-390	550 ±5%	77-154	< 250	> 93	-20 bis 50	65	244
84,6				420-390	600 ±5%	71-141		> 93		70	
85,1				420-390	650 ±5%	65-131		> 93		70	

ComfortLine LED-Treiber – mit wählbarem Strom

**350/500/700 mA,
max. 40 W und max. 85 W**

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.



Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,97

Wählbarer Ausgangsstrom

Der gewünschte Ausgangsstrom wird durch den Anschluss am entsprechenden Pol der Ausgangsklemme gewählt.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

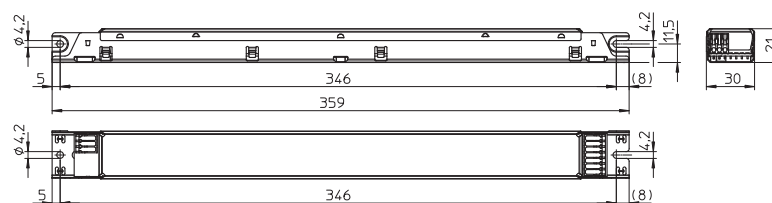
Produktgarantie: 5 Jahre

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.			
	186444		186443	
350 mA	60 °C	50 °C	70 °C	60 °C
500 mA	65 °C	55 °C	75 °C	65 °C
700 mA	70 °C	60 °C	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

M10



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur t_a	Gehäusetemperatur t_c	Gewicht
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g
M10 – Abmessungen: 359x30x21 mm											
40	ECXe 700.148	186444	220-240	200-190	350 ±5 %	57-114	< 250	> 90	-20 bis 50	60	227
				205-190	500 ±5 %	40-80		> 89		65	
				210-195	700 ±5 %	28-57		> 88		70	
79	ECXe 700.147	186443	220-240	400-370	350 ±5 %	120-225	< 250	> 94	-20 bis 60	70	250
				420-390	500 ±5 %	80-170		> 93		75	
				420-390	700 ±5 %	60-120		> 92		80	

ComfortLine LED-Treiber

2x350 mA / max. 2x20 W
2x500 mA / max. 2x28,5 W
2x700 mA / max. 2x40 W
und max. 2x70 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9 C

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter

Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre

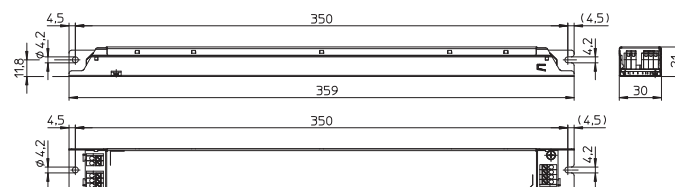


Zu erwartende Betriebslebensdauer

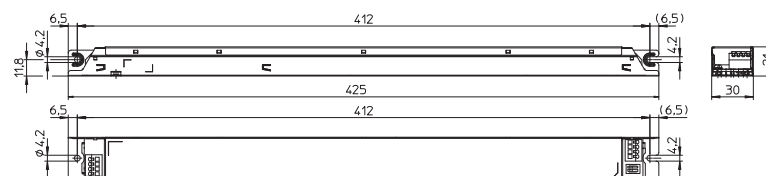
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.					
	186406		186409		186354	
2x350 mA	75 °C	65 °C	–	–	–	–
2x500 mA	–	–	75 °C	65 °C	–	–
2x700 mA	–	–	75 °C	65 °C	85 °C	75 °C
Sld.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000

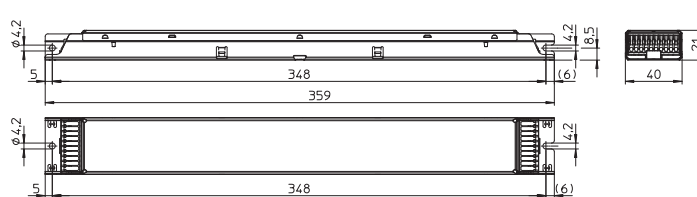
M10.1



M11.1



M12



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
M10.1 – Abmessungen: 359x30x21 mm											
2x20	ECXe 2350.123	186406	198-264	500-340	2x350	17-57	< 60	> 85	-20 bis 50	75	270
			220-240	400-370							
M11.1 – Abmessungen: 425x30x21 mm											
2x28,5/ 2x40	ECXe 2700.126	186409	198-264	260-175	2x500 ±5%/	17-57	< 60	> 88	-20 bis 50	75	310
			220-240	200-190	2x700 ±5%						
M12 – Abmessungen: 359x40x21 mm											
2x70	ECXe 2700.087	186354	198-264	834-625	2x700 ±5%	42-100	< 120	> 90	-20 bis 50	85	400
			220-240	750-688							

ComfortLine LED-Treiber

4 x 60 mA / max. 4 x 9 W

500 mA / max. 107 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,96

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb (außer 186305):

198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Produktgarantie: 5 Jahre

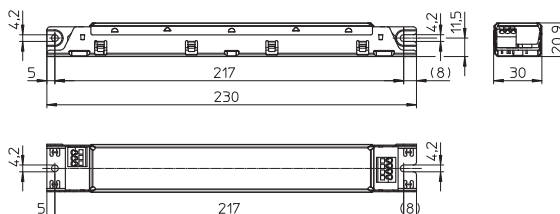


Zu erwartende Betriebslebensdauer

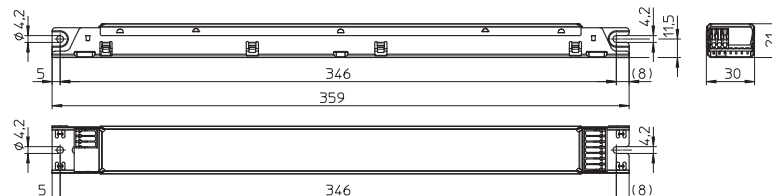
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
	70 °C	60 °C
alle	50.000	100.000
Std.	50.000	100.000

M6.1



M10



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Ge- wicht g
M6.1 – Abmessungen: 230 x 30 x 20,9 mm											
4x9	ECXe 460.061	186305	–	–	4x60 ±5%	110-150	450	> 88	-20 bis 60	70	156
			220-240	180-165							
M10 – Abmessungen: 359 x 30 x 21 mm											
107	ECXe 500.068	186315	198-264 220-240	650-410 520-440	500 ±5%	90-215	450	> 94	-25 bis 50	70	273

ComfortLine LED-Treiber

350 mA / max. 15 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,55 C

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 176-264 V DC, 0 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre

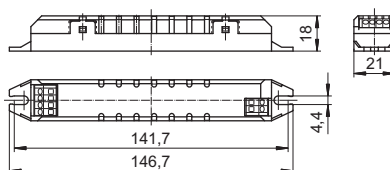


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186229	
350 mA	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000

K21



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
15	ECXe 350.031	186229	176-264 DC 220-240 AC	140-90 81-75	350 +5/-10%	2-40	42	> 81	-20 bis 50	80	49

K21 – Abmessungen: 146,7 x 21 x 18 mm

ComfortLine LED-Treiber

500 mA / max. 28,5 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Produktgarantie: 5 Jahre

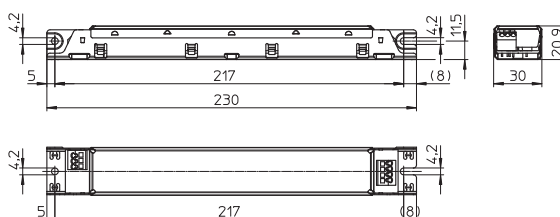


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186554	
500 mA	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000

M6.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
W			V	mA	mA	V	< 250	> 83	-25 bis 50	70	152

M6.1 – Abmessungen: 230 x 30 x 20,9 mm

28,5	ECXe 500.210	186554	120-240	280-140	500±5 %	19-57	< 250	> 83	-25 bis 50	70	152
------	--------------	---------------	---------	---------	---------	-------	-------	------	------------	----	-----

EasyLine LED-Treiber – mit wählbarem Strom

150/250/350 mA / max. 14 W
500/600/700 mA / max. 21 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,94

Wählbarer Ausgangsstrom

Der gewünschte Ausgangsstrom wird durch den Anschluss am entsprechenden Pol der Ausgangsklemme gewählt.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

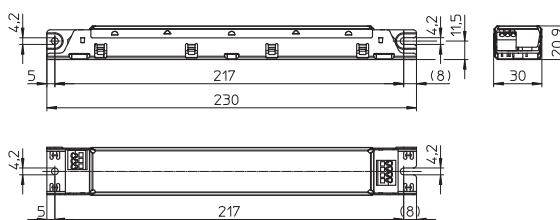


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186530		Best.-Nr. 186529	
	65 °C	55 °C	70 °C	60 °C
150-350 mA	–	–	–	–
500-700 mA	–	–	70 °C	60 °C
Std.	30.000	50.000	30.000	50.000

M6.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung	Netzstrom	Ausgangsstrom	Ausgangsspannung	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur	Gehäusetemperatur	Gewicht
W			50-60 Hz		DC	DC	DC (V)	% (230 V)	t_a	t_c	g
			V	mA	mA	V			°C	°C	

M6.1 – Abmessungen: 230 x 30 x 20,9 mm

6	ECXe 350.198	186530	220-240	32-29	150 ±7,5 %	17-40	< 60	> 84	-20 bis 50	65	146
10				53-49	250 ±7,5 %						
14				74-68	350 ±7,5 %						
15	ECXe 700.197	186529	220-240	80-73	500 ±7,5 %	17-30	< 60	> 84	-20 bis 50	70	146
18				96-88	600 ±7,5 %						
21				112-102	700 ±7,5 %						

EasyLine LED-Treiber

350 mA / max. 42 W

700 mA / max. 60 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9 C

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV (186429)

Produktgarantie: 3 Jahre

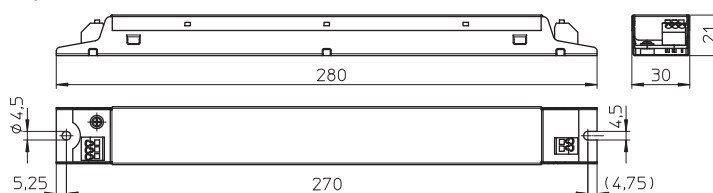


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186414		Best.-Nr. 186429	
	70 °C	60 °C	–	–
350 mA	70 °C	60 °C	–	–
700 mA	–	–	75 °C	65 °C
Std.	30.000	50.000	30.000	50.000

M7.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur t _a	Gehäuse-temperatur t _c	Gewicht
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g
M7.1 – Abmessungen: 280x30x21 mm											
42	ECXe 350.129	186414	220-240	220-200	350 ±5 %	80-120	< 130	> 88	-15 bis 45	70	200
60	ECXe 700.140	186429	220-240	305-275	700 ±5 %	46-86	< 95	> 89	-15 bis 45	75	200

PrimeLine LED-Treiber – dimmbar mit programmierbarem Strom

350–700 mA / max. 24 W und max. 37 W

Kompakte Gehäusebauform mit integrierter Zugentlastung wahlweise als Einbauvariante oder für den unabhängigen Betrieb geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden (hot wiring).
Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95
Standby-Verlust: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.
Dimmbereich: 1 bis 100 %
Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Programmierbarkeit

Der Ausgangsstrom kann zwischen 350 mA und 700 mA in 1 mA-Schritten frei programmiert werden (Werkseinstellung: siehe Tabelle).
Für die Programmierung ist der iProgrammer (Best.-Nr. 186428) und ein PC mit entsprechender VS-Software erforderlich.



Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 %
Netzfrequenz: 50–60 Hz
Gleichspannungsbetrieb: 198–264 V DC, 0 Hz
(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Mit integrierter Netzdurchschleifung
Steckklemmen: 0,2–1,5 mm²



Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz
Überlast- und Übertemperaturschutz
Leerlaufest
Schutzart: IP20

Schutzklasse II SELV

Produktgarantie: 5 Jahre

Zu erwartende Betriebslebensdauer

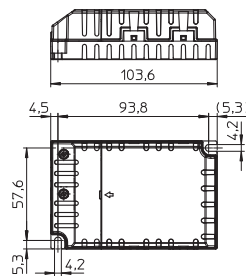
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	alle Typen	
alle	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

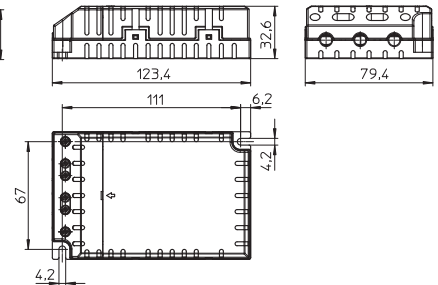


Siehe Seite 235–242

K2.1



K3.2



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50–60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC programmierbar mA	Werkseinstellung mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
K2.1 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm												
24	ECXd 700.166	186465	198–264 220–240	160–100 130–120	350–700 ±5 %	350	14–34	< 45	> 84	–25 bis 50	75	145
		186573				500						
		186574				700						
K3.2 – Abmessungen: 123,4x79,4x32,6 mm												
37	ECXd 700.184	186503	198–264 220–240	235–155 200–180	350–700 ±5 %	350	30–53	< 60	> 87	–25 bis 50	75	190
		186571				500						
		186572				700						

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

700 mA / max. 24 W und max. 37 W

Kompakte Gehäusebauform mit integrierter Zugentlastung wahlweise als Einbauvariante oder für den unabhängigen Betrieb geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden (hot wiring).

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Standby-Verlust: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 1 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt

die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter

Lebensdauer möglich)

Mit integrierter Netzdurchschleifung

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

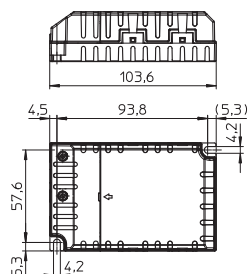
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	alle Typen	
alle	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

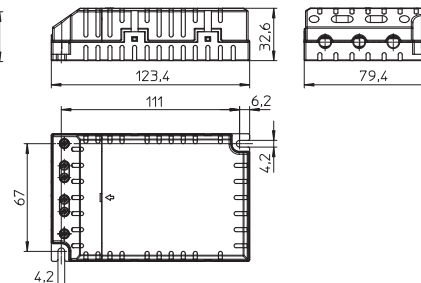


Siehe Seite 235-242

K2.1



K3.2



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangs- strom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
K2.1 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm											
24	ECXd 700.044	186280	198-264 220-240	160-100 130-120	700 ±5 %	14-34	< 45	> 84	-25 bis 50	75	145
K3.2 – Abmessungen: 123,4x79,4x32,6 mm											
37	ECXd 700.064	186308	198-264 220-240	235-155 200-180	700 ±5 %	30-53	< 60	> 87	-25 bis 50	75	190

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

**700 mA / max. 34 W und max. 40 W,
1050 mA / max. 60 W**

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,97

Standby-Verlust: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 0,5 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt

die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb:

176-264 V DC, 0 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

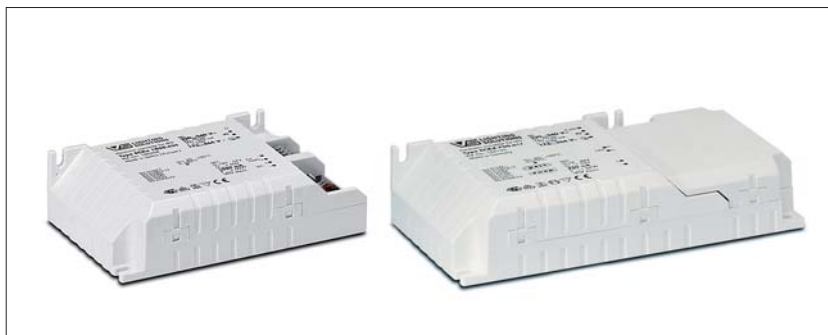
Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV-äquivalent

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

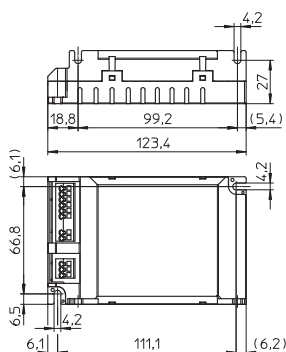
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
700 mA	75 °C	65 °C
1050 mA	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000

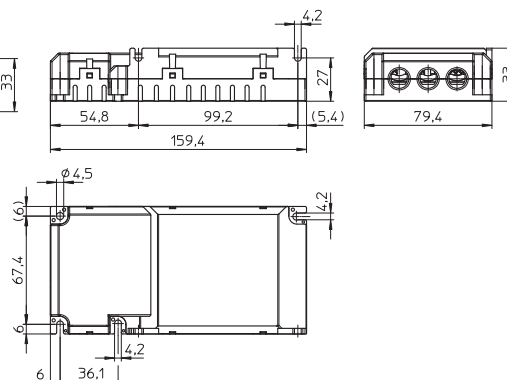


Siehe Seite 235-242

K3



K3 mit Zugentlastung



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	12 V- Schnittstelle max. 2 W	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
--------------------	-----	-----------	------------------------------------	-----------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------------	---	---------------------------------------	--------------

K3 – Abmessungen: 123,4x79,4x33 mm

34	ECXd 700.017	186177	176-264	230-160	700 ±5 %	9-48	52	> 85	nein	-20 bis 50	75	180
			220-240	190-170								
40	ECXd 700.026	186221	176-264	280-185	700 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	75	186
			220-240	230-200								
60	ECXd 1050.020	186196	176-264	380-252	1050 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	80	220
			220-240	305-275								

K3 mit Zugentlastung – Abmessungen: 159,4x79,4x33 mm

34	ECXd 700.017	186195	176-264	230-160	700 ±5 %	9-48	52	> 85	nein	-20 bis 50	75	215
			220-240	190-170								
40	ECXd 700.026	186222	176-264	280-185	700 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	75	223
			220-240	230-200								
60	ECXd 1050.020	186197	176-264	380-252	1050 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	80	250
			220-240	305-275								

ComfortLine LED-Treiber

700 mA / max. 37 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden (hot wiring).
Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %
Netzfrequenz: 50-60 Hz
Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz
(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)
Mit integrierter Netzdurchschleifung für L/N/PE
Steckklemmen: 0,25-2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz
Überlast- und Übertemperaturschutz
Leerlauffest
Schutzart: IP20

Schutzklasse II SELV

Produktgarantie: 5 Jahre

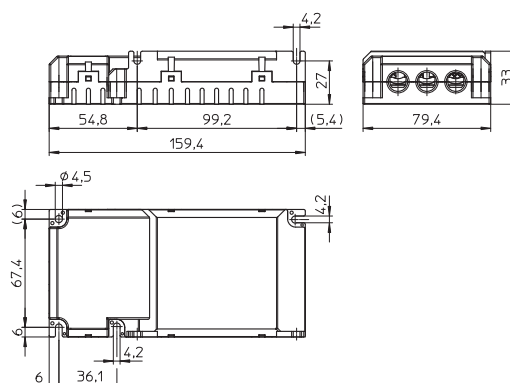


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
700 mA	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K3 mit Zugentlastung



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
37	ECXe 700.211	186556	198-264 220-240	235-155 200-180	700 ±5 %	30-53	< 60	> 87	-25 bis 50	75	230

K3 mit Zugentlastung - Abmessungen: 159,4 x 79,4 x 33 mm

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

700 mA / max. 24 W

Kompakte Gehäusebauform mit integrierter Zugentlastung wahlweise als Einbauvariante oder für den unabhängigen Betrieb geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden (hot wiring).

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 1 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz
(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Mit integrierter Netzdurchschleifung

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre



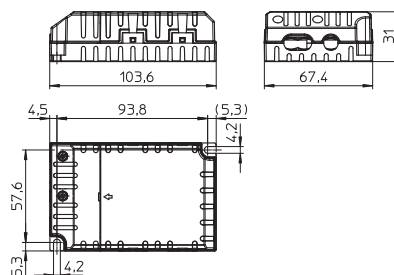
Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

1-10V	
-------	--

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186279	
700 mA	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K2.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung	Netzstrom	Ausgangsstrom	Ausgangsspannung	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur	Gehäusetemperatur	Gewicht
W			0 Hz, 50-60 Hz V	mA	DC mA	DC V	DC (V)	% (230 V)	t _a °C	t _c °C	g

K2.1 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm

24	ECXd 700.043	186279	198-264 220-240	160-100 130-120	700 ±5 %	14-34	< 45	> 84	-25 bis 50	75	145
----	--------------	---------------	--------------------	--------------------	----------	-------	------	------	------------	----	-----

ComfortLine LED-Treiber

700 mA / max. 24 W und max. 37 W

Kompakte Gehäusebauform mit integrierter Zugentlastung wahlweise als Einbauvariante oder für den unabhängigen Betrieb geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden (hot wiring).

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Mit integrierter Netzdurchschleifung

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre

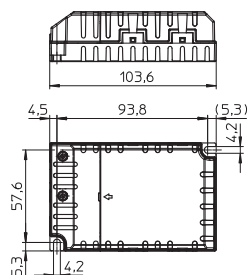


Zu erwartende Betriebslebensdauer

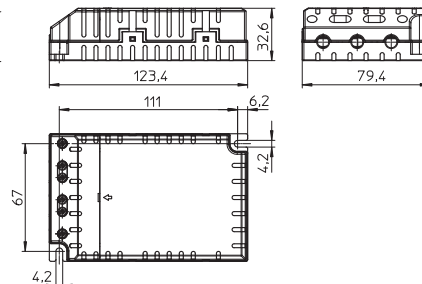
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
700 mA	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K2.1



K3.2



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangs- strom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
K2.1 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm											
24	ECXe 700.042	186278	198-264 220-240	160-100 130-120	700 ±5 %	14-34	< 45	> 84	-25 bis 50	75	135
K3.2 – Abmessungen: 123,4x79,4x32,6 mm											
37	ECXe 700.062	186306	198-264 220-240	235-155 200-180	700 ±5 %	30-53	< 60	> 87	-25 bis 50	75	170

ComfortLine LED-Treiber

700 mA / max. 40 W
1050 mA / max. 60 W
Mit 12 V-Schnittstelle

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,98

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 176-264 V DC, 0 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

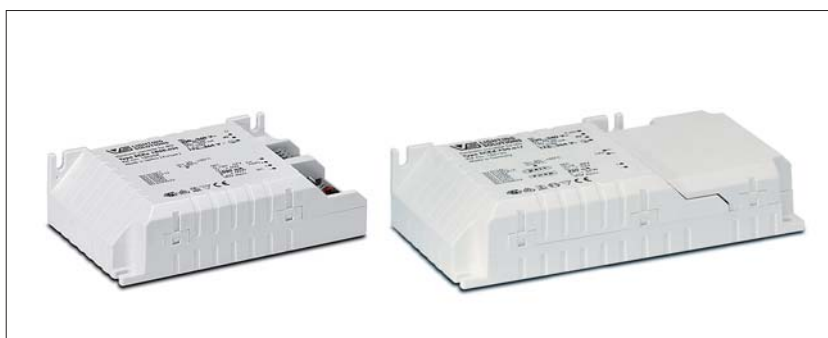
Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV-äquivalent

Produktgarantie: 5 Jahre

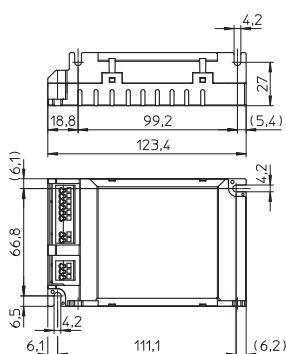


Zu erwartende Betriebslebensdauer

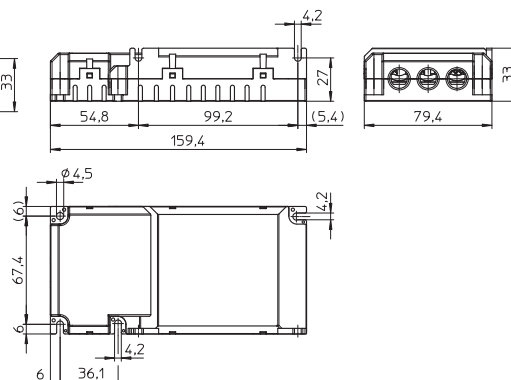
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186266, 186267		Best.-Nr. 186268, 186269	
	75 °C	65 °C	80 °C	70 °C
700 mA	75 °C	65 °C	–	–
1050 mA	–	–	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

K3



K3 mit Zugentlastung



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	12 V- Schnittstelle max. 2 W	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
--------------------	-----	-----------	------------------------------------	-----------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------------	---	---------------------------------------	--------------

K3 – Abmessungen: 123,4 x 79,4 x 33 mm

40	ECXe 700.034	186266	176-264 220-240	280-185 230-200	700 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	75	182
60	ECXe 1050.035	186268	176-264 220-240	380-252 305-275	1050 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	80	213

K3 mit Zugentlastung – Abmessungen: 159,4 x 79,4 x 33 mm

40	ECXe 700.034	186267	176-264 220-240	280-185 230-200	700 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	75	220
60	ECXe 1050.035	186269	176-264 220-240	380-252 305-275	1050 ±5 %	20-57	60	> 85	ja	-20 bis 50	80	248

EasyLine LED-Treiber – mit wählbarem Strom

500/600/700 mA / max. 40 W
800/925/1050 mA / max. 45 W

Kompakte Gehäusebauform mit integrierter Zugentlastung wahlweise als Einbauvariante oder für den unabhängigen Betrieb geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,93

Wählbarer Ausgangsstrom

Der gewünschte Ausgangsstrom wird durch den Anschluss am entsprechenden Pol der Ausgangsklemme gewählt.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Kurzzeitiger elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

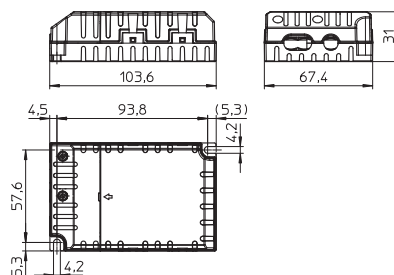


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	alle Typen	
alle	80 °C	70 °C
Std.	30.000	50.000

K2.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung	Netzstrom	Ausgangsstrom	Ausgangsspannung	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur	Gehäusetemperatur	Gewicht
W			50-60 Hz		DC	DC	DC (V)	% (230 V)	t_a	t_c	g
			V	mA	mA	V			°C	°C	
K2.1 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm											
28,5	ECXe 700.199	186531	220-240	145-130	500 ±7,5 %	25-57	< 60	> 89	-20 bis 50	80	135
34,2				175-160	600 ±7,5 %			> 90			
40				200-185	700 ±7,5 %			> 90			
34,4	ECXe 1050.200	186532	220-240	185-160	800 ±7,5 %	25-43	< 60	> 89	-20 bis 50	80	155
39,8				210-185	925 ±7,5 %			> 89			
45				245-210	1050 ±7,5 %			> 89			

EasyLine LED-Treiber – mit wählbarem Strom

250/350/500 mA / max. 20 W

500/600/700 mA / max. 21 W

Kompakte Gehäusebauform mit integrierter Zugentlastung wahlweise als Einbauvariante oder für den unabhängigen Betrieb geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,93

Anschluss-eigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Steckklemmen: 0,2–1,5 mm²

Wählbarer Ausgangsstrom

Der gewünschte Ausgangsstrom wird durch den Anschluss am entsprechenden Pol der Ausgangsklemme gewählt.

Sicherheitseigenschaften

Kurzzeitiger elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

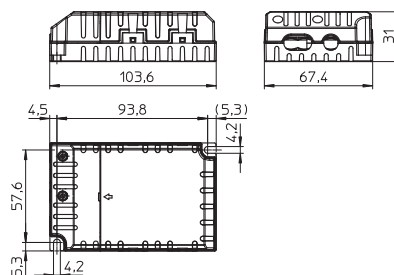


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
	alle	80 °C
Std.	30.000	50.000

K2.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung	Netzstrom	Ausgangsstrom	Ausgangsspannung	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur	Gehäusetemperatur	Gewicht
W			50–60 Hz		DC	DC	DC (V)	% (230 V)	t_a	t_c	g
			V	mA	mA	V			°C	°C	
K2.1 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm											
10	ECXe 500.164	186463	220–240	53–48	250 ±7,5 %	17–40	< 60	> 83	–20 bis 50	75	145
14				73–67	350 ±7,5 %			> 84			
20				104–95	500 ±7,5 %			> 85			
15	ECXe 700.165	186464	220–240	80–71	500 ±7,5 %	17–30	< 60	> 85	–20 bis 40	75	145
18				94–86	600 ±7,5 %			> 85			
21				110–100	700 ±7,5 %			> 85			

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

700 mA / max. 30 W
1050 mA / max. 36 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Dimmeigenschaften (außer 186393)

Dimmung mit Phasenabschnittsdimmer

Mindestlast des Dimmers muss beachtet werden.

Kompatibilität des Dimmers und des Treibers prüfen, um Störeffekte und Geräuschentwicklung zu vermeiden.

Anschluss-eigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre



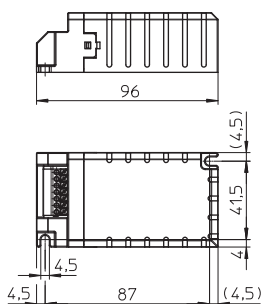
Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

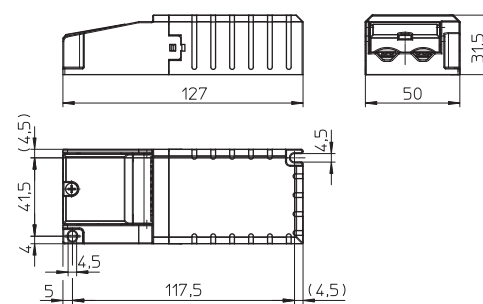
Betriebsstrom	Best.-Nr. 186393		186394, 186395	
	75 °C	65 °C	–	–
700 mA	75 °C	65 °C	–	–
1050 mA	–	–	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000



K35



K35 mit Zugentlastung



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungs- temperatur	Gehäuse- temperatur	Gewicht
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	t _a °C	t _c °C	g

K35 – Abmessungen: 96x50x31,5 mm

30	ECXe 700.112	186393*	220-240	155-140	700 ±5%	17-42	< 60	> 88	-25 bis 50	75	130
----	--------------	----------------	---------	---------	---------	-------	------	------	------------	----	-----

K35 – Dimmbar – Abmessungen: 96x50x31,5 mm

36	ECXd 1050.113	186394*	220-240	200-180	1050 ±10%	18-36	< 60	> 85	-10 bis 40	75	140
----	---------------	----------------	---------	---------	-----------	-------	------	------	------------	----	-----

K35 mit Zugentlastung – Dimmbar – Abmessungen: 127x50x31,5 mm

36	ECXd 1050.113	186395*	220-240	200-180	1050 ±10%	18-36	< 60	> 85	-10 bis 40	75	155
----	---------------	----------------	---------	---------	-----------	-------	------	------	------------	----	-----

* Auslaufotypen (verfügbar bis Oktober 2016)

ComfortLine LED-Treiber

350 mA / max. 8 W und max. 11 W
500 mA / max. 16 W
700 mA / max. 17 W
1050 mA / max. 20 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,55 C (186180: > 0,6)

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 176-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Schraubklemmen: 2,5 mm²

Mit integrierter Zugentlastung (außer 186180)

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

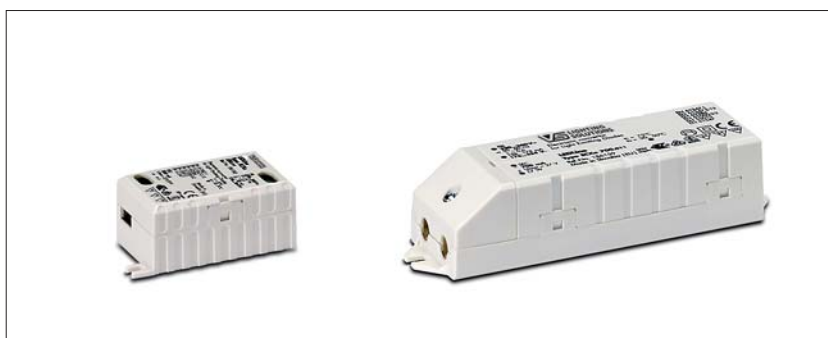
Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV-äquivalent

Produktgarantie: 5 Jahre

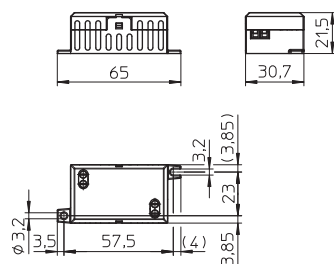


Zu erwartende Betriebslebensdauer

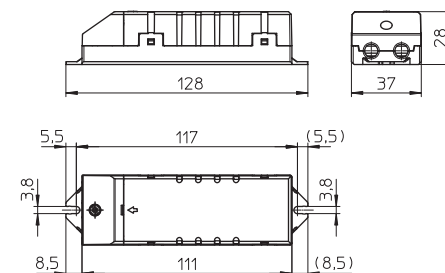
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.									
	186180		186424		186425		186426		186427	
350 mA	80 °C	70 °C	70 °C	60 °C	-	-	-	-	-	-
500 mA	-	-	-	-	75 °C	65 °C	-	-	-	-
700 mA	-	-	-	-	-	-	75 °C	65 °C	-	-
1050 mA	-	-	-	-	-	-	-	-	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000

K29



K39



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangs- strom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
K29 – Abmessungen: 65 x 30,7 x 21,5 mm											
8	ECXe 350.018	186180*	176-264 220-240	60-40 91-88	350 ±5 %	2-24	25	> 78	-20 bis 50	80	33
K39 – Abmessungen: 128 x 37 x 28 mm											
11	ECXe 350.009	186424	176-264 220-240	75-51 122-117	350 ±5 %	2-32	34	> 87	-20 bis 50	70	71
16	ECXe 500.010	186425	176-264 220-240	106-72 160-155	500 ±5 %	2-32	34	> 88	-20 bis 50	75	71
17	ECXe 700.011	186426	176-264 220-240	117-79 188-178	700 ±5 %	2-25	34	> 87	-20 bis 50	75	71
20	ECXe 1050.012	186427	176-264 220-240	137-92 210-202	1050 ±5 %	2-19	34	> 87	-20 bis 45	75	71

* Auslauftypen (verfügbar bis Oktober 2016)

ComfortLine LED-Treiber

350 mA / max. 8,75 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,6

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter

Lebensdauer möglich)

Schraubklemmen: 2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 1 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

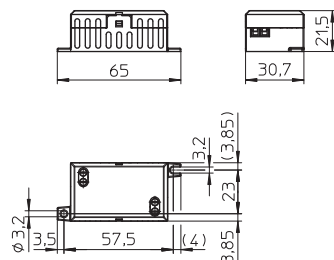
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186519	
350 mA	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000

Besonderes Merkmal

Schutz gegen Netztransienten bis 1 kV (zwischen L und N)

K29



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
K29 – Abmessungen: 65 x 30,7 x 21,5 mm											
8,75	ECXe 350.192	186519	176-264	60-39	350 ±5 %	3-25	26	> 78	-20 bis 50	80	35
			220-240	79-73							

ComfortLine LED-Treiber

1050 mA / max. 32 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen

primärseitig: 2x0,5 mm², Länge: ca. 201 mm

sekundärseitig: 2x0,5 mm², Länge: ca. 116 mm

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

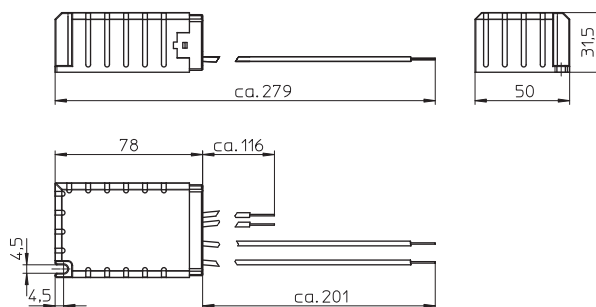


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186479	
1050 mA	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K35 mit Leitungen



Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
W			V	mA	mA	V	< 60	> 85	-25 bis 50	75	170

K35 mit Leitungen – Abmessungen: 78x50x31,5 mm

32	ECXe 1050.117		220-240	165-140	1050 ±10%	20-31	< 60	> 85	-25 bis 50	75	170
----	---------------	--	---------	---------	-----------	-------	------	------	------------	----	-----

EasyLine LED-Treiber – dimmbar

150–700 mA / max. 6–36 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,85

Dimmeigenschaften

Dimmung mit Phasenabschnittsdimmer möglich.

Mindestlast des Dimmers beachten

Kompatibilität des Dimmers und des Treibers prüfen, um Störeffekte und Geräuschentwicklung zu vermeiden.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Schraubklemmen: 0,5–2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre



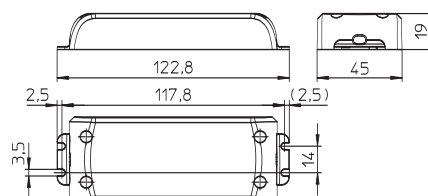
Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

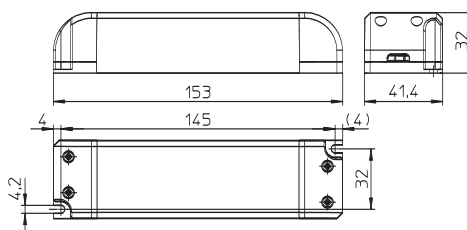
Betriebsstrom	Best.-Nr.			
	186415, 186416, 186451	186447, 186448, 186449, 186450		
alle	80 °C	70 °C	70 °C	60 °C
Std.	30.000	50.000	30.000	50.000



K52



K53



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	----------------------	-----------	---------------------	------------------------	-------------------------------	---	--	--	--------------

K52 – Abmessungen: 122,8x45x19 mm

6	ECXd 150.151	186447	220–240	40–35	150 ±8 %	27–41	60	> 78	-15 bis 45	70	70
10	ECXd 500.152	186448	220–240	60–50	500 ±8 %	13–20	30	> 80	-15 bis 45	70	70
12	ECXd 250.153	186449	220–240	70–60	250 ±8 %	27–48	60	> 80	-15 bis 45	70	70

K53 – Abmessungen: 153x41,4x32 mm

18	ECXd 350.130	186415	220–240	100–90	350 ±8 %	32–52	60	> 85	-15 bis 45	80	70
18	ECXd 700.134	186450	220–240	95–85	700 ±8 %	16–26	35	> 85	-15 bis 45	70	140
25	ECXd 700.131	186416	220–240	140–120	700 ±8 %	22–36	60	> 85	-15 bis 45	80	140
36	ECXd 700.155	186451	220–240	190–170	700 ±8 %	32–52	60	> 83	-15 bis 45	80	170

EasyLine LED-Treiber

350 mA / max. 7 W
700 mA / max. 5,6 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,5

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen

primärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 180 mm

sekundärseitig: 2x0,5-0,75 mm²,

Länge: 180 mm

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

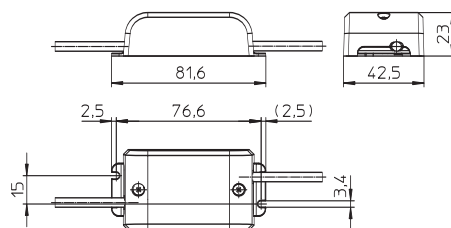


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
	75 °C	65 °C
alle	75 °C	65 °C
Std.	30.000	50.000

K51



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	-------------------	-----------	------------------	---------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	-----------

K51 – Abmessungen: 81,6 x 42,5 x 23 mm

5,6	ECXe 700.081	186348	220-240	45-30	700 ±5 %	2,8-8	< 60	> 70	- 15 bis 45	75	45
7	ECXe 350.079	186342	220-240	50-36	350 ±5 %	8,4-20	< 60	> 70	- 15 bis 45	75	45

EasyLine LED-Treiber

350 mA / max. 20 W

500 mA / max. 12 W

Diese LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Wohnraumbelichtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Schraubklemmen: 0,5-2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

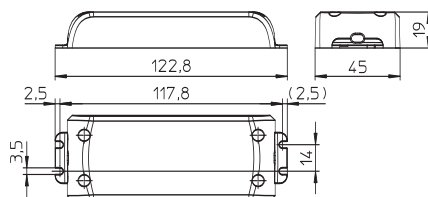


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186508		Best.-Nr. 186507	
	70 °C	60 °C	75 °C	65 °C
350 mA	–	–	–	–
500 mA	–	–	–	–
Std.	30.000	50.000	30.000	50.000

K52



Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Vollast % (230 V)	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
12	ECXe 500.189	186508	220-240	64-58	500 ±5%	8-24	< 60	> 85	-15 bis 45	70	65
20	ECXe 350.188	186507	220-240	107-98	350 ±5%	40-57	< 60	> 85	-15 bis 45	75	70

EasyLine LED-Treiber

350 mA / max. 12,6 W und 20 W

500 mA / max. 15 W

700 mA / max. 20,3 W und 25,2 W

Diese LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Wohnraumbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,5 bzw.

> 0,95 (186353)

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Schraubklemmen: 0,5-2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

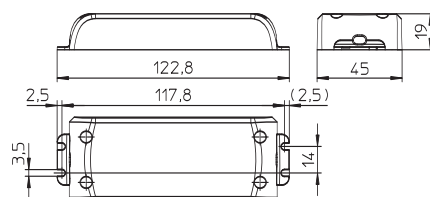


Zu erwartende Betriebslebensdauer

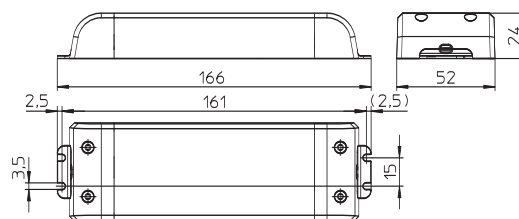
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.									
	186341		186349		186431		186350		186353	
350 mA	75 °C	65 °C	-	-	70 °C	60 °C	-	-	-	-
500 mA	-	-	75 °C	65 °C	-	-	-	-	-	-
700 mA	-	-	-	-	-	-	75 °C	65 °C	70 °C	60 °C
Sld.	30.000	50.000	30.000	50.000	30.000	50.000	30.000	50.000	30.000	50.000

K52



K54



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast [% (230 V)]	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
K52 – Abmessungen: 122,8x45x19 mm											
12,6	ECXe 350.078	186341	220-240	100-70	350 ±5%	8,4-36	< 60	> 83	-15 bis 45	75	65
15	ECXe 500.082	186349	220-240	90-70	500 ±5%	8-30	< 60	> 83	-15 bis 45	75	70
20	ECXe 350.142	186431	220-240	110-95	350 ±5%	16-57	< 60	> 85	-15 bis 45	70	140
20,3	ECXe 700.083	186350	220-240	115-100	700 ±5%	8-29	< 60	> 83	-15 bis 45	75	70
K54 – Abmessungen: 166x52x24 mm											
25,2	ECXe 700.086	186353	220-240	130-115	700 ±8%	22-36	< 60	> 88	-15 bis 45	70	140

EasyLine LED-Treiber

350–1050 mA / max. 30–60 W

Diese LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Wohnraumbeleuchtung konzipiert.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Schraubklemmen: 0,5–2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 3 Jahre

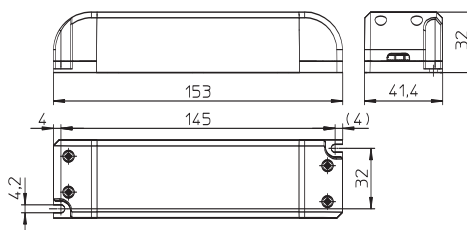


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.					
	186430		186351, 186522		186548	
350 mA	70 °C	60 °C	–	–	–	–
750 mA	–	–	–	–	75 °C	65 °C
1050 mA	–	–	75 °C	65 °C	–	–
Std.	30.000	50.000	30.000	50.000	30.000	50.000

K53



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung	Netzstrom	Ausgangsstrom	Ausgangsspannung	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur	Gehäusetemperatur	Gewicht
W			50–60 Hz		DC	DC	DC (V)	% (230 V)	t_a	t_c	g
			V	mA	mA	V			°C	°C	

K53 – Abmessungen: 153x41,4x32 mm

30	ECXe 350.141	186430	220–240	160–140	350 ±6%	57–86	< 90	> 89	-15 bis 45	70	200
31,5	ECXe 1050.084	186351	220–240	150–145	1050 ±6%	20–30	< 60	> 88	-15 bis 45	75	140
60	ECXe 700.206	186548*	220–240	320–294	700 ±8%	43–86	< 120	> 85	-15 bis 45	75	180
60	ECXe 1050.183	186522*	220–240	320–294	1050 ±8%	40–58	< 70	> 85	-15 bis 45	75	180

*Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

PrimeLine LED-Treiber – dimmbar mit wählbarem Strom

350–1050 mA / max. 75 W
350–1050 mA / max. 150 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.



Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.
 Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95
 Konstanter Lichtstrom



Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein analoges Dimmsignal auf den Nominalstrom erreicht.
 Dimmbereich: 10 bis 100 %
 Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Programmierbarkeit

Der Ausgangsstrom kann zwischen 350 mA und 1050 mA in 1 mA-Schritten frei programmiert werden (Werkeinstellung: 350 mA).
 Für die Programmierung ist der iProgrammer (Best.-Nr. 186428) und ein PC mit entsprechender VS-Software erforderlich.



Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V
 Netzfrequenz: 50–60 Hz
 Vorkonfektionierte Anschlussleitung:
 primärseitig: 0,75 mm², Länge: 300 mm
 sekundärseitig: 0,75 mm², Länge: 300 mm



Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten bis 6 kV (zwischen L und N)



Doppelt isoliert

Elektronischer Kurzschlusschutz
 Überlastschutz
 Leerlaufest

Schutzart: IP65

Schutzklasse II

Thermische Absicherung der LED-Module über NTC-Schnittstelle zur Stromreduzierung bei Erreichen von kritischen Temperaturen
 Produktgarantie: 5 Jahre

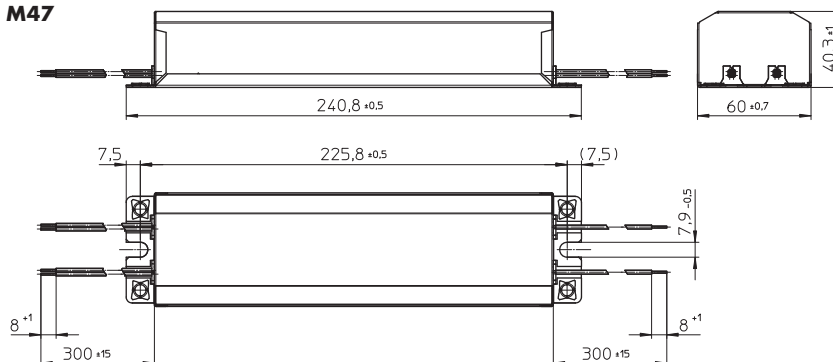


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. alle Typen	
350–1050 mA	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000

M47



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung*	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur t_a	Gehäuse-temperatur t_c	Gewicht
W			V	mA	mA	DC V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g

Abmessungen: 240,8x60x40,3 mm

150	ECXd 1050G.146	186442	220–240	757–694	350–1050 ±5 %	85–260	< 310	> 91	–40 bis 60	80	1050
-----	----------------	---------------	---------	---------	---------------	--------	-------	------	------------	----	------

* Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom

PrimeLine LED-Treiber – dimmbar

700, 1000, 1400 mA / max. 90 W

Der Nominalstrom kann über einen Dipschalter auf 700 mA, 1000 mA, 1400 mA oder per DALI-Signal eingestellt werden.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig geschaltet werden (hot wiring).

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,98

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 10 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

MidNight – Multi-Step-Dimmung

Das MidNight-Konzept basiert auf dimmbaren Vorschaltgeräten für den Masteinbau, die zur Erzeugung unterschiedlicher Lichtszenen mit verschiedenen Dimmereinstellungen programmiert werden können.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,75-2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten bis 2 kV (zwischen L und N) und bis 4 kV (zwischen L, N und PE)



Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

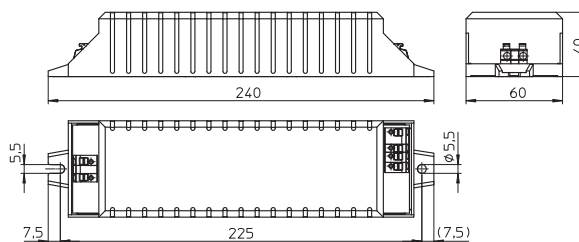
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186367	
700 mA	70 °C	60 °C
1000 mA	80 °C	70 °C
1400 mA	85 °C	75 °C
Std.	50.000	100.000



Siehe Seite 235-242

K37



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Volllast	Umgebungstemperatur t_a	Gehäusetemperatur t_c	Gewicht	
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g	
K37 – Abmessungen: 240x60x40 mm												
82	ECXd 1400.096	186367	220-240	450-150	700 ±5 %	43-117	< 120	> 90	-40 bis 50	70	445	
90					1000 ±5 %	33-91				-40 bis 45		80
					1400 ±5 %	22-64				-40 bis 40		85

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

700 mA / max. 75, 100 und 150 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein analoges Dimmsignal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 10 bis 100 %.

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120-277 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 2x0,75 mm²

sekundärseitig: 4x0,75 mm²

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 6 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Übertemperaturschutz (186402)

Leerlaufest

Schutzart: IP65

Schutzklasse II

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

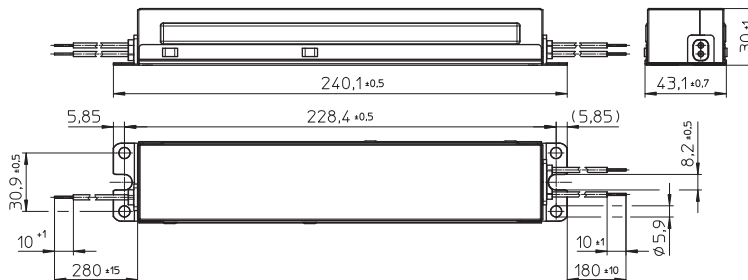
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.			
	186400, 186402	186401		
700 mA	85 °C	75 °C	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

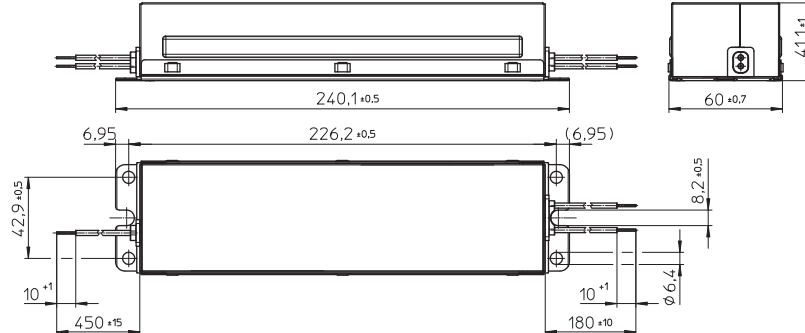


Siehe Seite 264

M59.1



M59.2



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
M59.1 – Abmessungen: 240,1x43,1x30 mm											
75	ECXd 700G.117	186400	120-277	700-304	700 ±5 %	54-107	< 250	> 88	-40 bis 55	85	625
M59.2 – Abmessungen: 240,1x60x41,1 mm											
100	ECXd 700G.118	186401	120-277	917-398	700 ±5 %	70-143	< 250	> 88	-40 bis 55	80	1070
150	ECXd 700G.119	186402	120-277	1363-591	700 ±5 %	107-210	< 250	> 88	-40 bis 55	85	1070

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

1050 mA / max. 60 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,96

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein analoges Dimmsignal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 10 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 300 mm

sekundärseitig: 6x0,75 mm², Länge: 300 mm

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 4 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP67

Schutzklasse II

SELV

Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

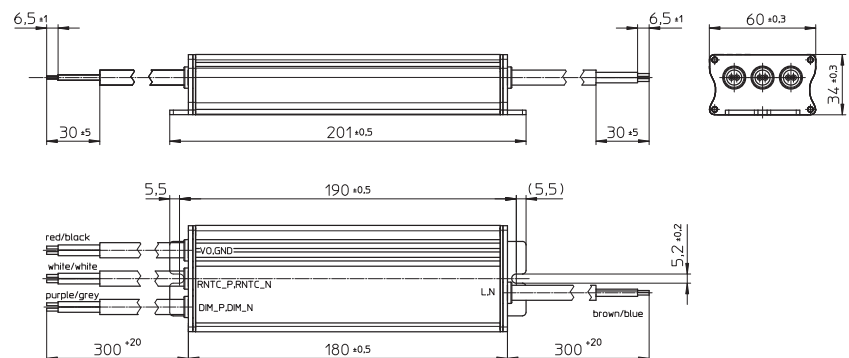
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
1050 mA	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000



Siehe Seite 264

M57



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
60	ECXd	1050.069	220-240	310-280	1050 ±5 %	28-57	< 60	> 88	-40 bis 50	80	730

M57 – Abmessungen: 201x60x34 mm

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

700 mA / max. 40 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,96

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein analoges Dimmsignal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 10 bis 100 %.

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120–277 V ±10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 228 mm

sekundärseitig: 4x0,75 mm², Länge: 228 mm

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten bis 6 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP54

Schutzklasse II

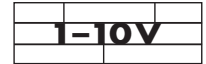
Produktgarantie: 5 Jahre



Zu erwartende Betriebslebensdauer

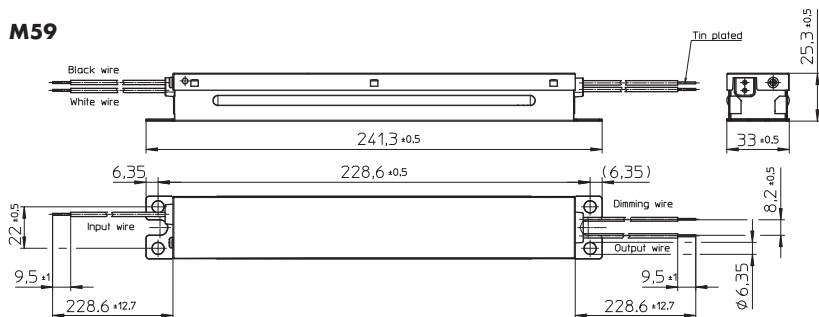
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186490	
700 mA	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000



Siehe Seite 264

M59



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
40 W	ECXd 700G.177	186490	120–277 V	440–200 mA	700 ±5 % mA	32–55 V	60 V	> 85 %	-30 bis 55 °C	80 °C	398 g

M59 – Abmessungen: 241,3x33x25,3 mm

40	ECXd 700G.177	186490	120–277	440–200	700 ±5 %	32–55	60	> 85	-30 bis 55	80	398
----	---------------	---------------	---------	---------	----------	-------	----	------	------------	----	-----

ComfortLine LED-Treiber – zur Leistungsreduzierung

700/400 mA / max. 75, 100 und 150 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung. Sie ermöglichen eine einfache Realisierung der Leistungsreduzierung.

Über Zuschaltung einer Phase kann zwischen 700 mA und 400 mA geschaltet werden.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120-277 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 3 x 0,75 mm²,

sekundärseitig: 2 x 0,75 mm²

Leistungsreduzierung

Der nominale Ausgangsstrom wird durch das Zuschalten der Steuerphase (LST) auf 57 % reduziert.

Durch den Anschluss von L (schwarz) und LST (orange) an die Netzspannung wird die Leistungsreduzierung durch den verringerten Ausgangsstrom realisiert. Wenn diese Funktion nicht eingesetzt wird, sollte eine zusätzliche Klemme in der Leuchte vorgesehen werden, um die LST-Leitung zu fixieren.

Produktgarantie: 5 Jahre



Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten bis 6 kV (zwischen L und N)



Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP65

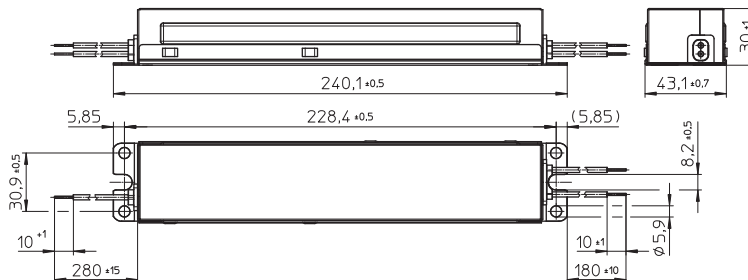
Schutzklasse II

Zu erwartende Betriebslebensdauer

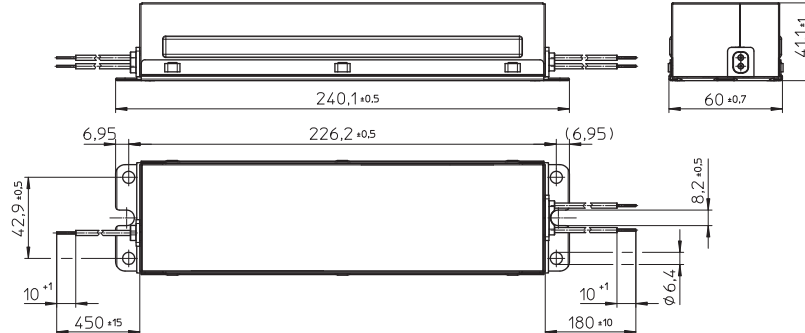
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.		186398	
700 mA	186397	186509	85 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

M59.1



M59.2



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a	Gehäuse- temperatur t _c	Gewicht
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% (230 V)	°C	°C	g
M59.1 – Abmessungen: 240,1 x 43,1 x 30 mm											
75	ECXe 700G.114	186397	120-277	700-304	700 ±5 % 400 ±5 %	54-107	< 250	> 88	-40 bis 55	85	625
M59.2 – Abmessungen: 240,1 x 60x41,1 mm											
100	ECXe 700G.115	186398*	120-277	917-398	700 ±5 % 400 ±5 %	70-143	< 250	> 88	-40 bis 55	80	1070
150	ECXe 700G.190	186509*	120-277	1363-591	700 ±5 % 400 ±5 %	107-210	< 250	> 88	-40 bis 55	85	1070

* Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

ComfortLine LED-Treiber

700 mA / max. 40 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120-277 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 228 mm

sekundärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 228 mm

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 6 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP54

Schutzklasse II

Produktgarantie: 5 Jahre

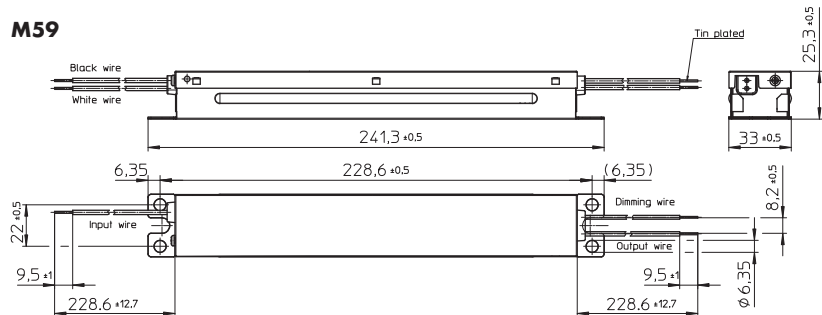


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
700 mA	186489	
	80 °C	70 °C
Std.	50.000	100.000

M59



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
W			V	mA	mA	V					

M59 – Abmessungen: 241,3x33x25,3 mm

40	ECXe 700G.176	186489	120-277	440-200	700 ±5 %	32-55	60	> 85	-30 bis 55	80	393
----	---------------	--------	---------	---------	----------	-------	----	------	------------	----	-----

ComfortLine LED-Treiber

700 mA / max. 150 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120-277 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 450 mm

sekundärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 180 mm

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 6 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP65

Schutzklasse II

Produktgarantie: 5 Jahre

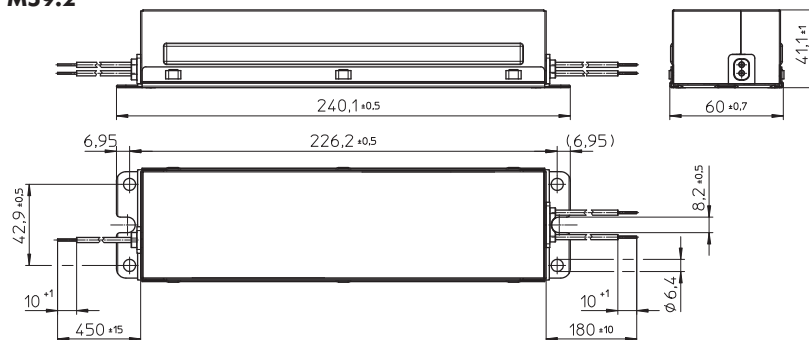


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186399	
700 mA	85 °C	75 °C
Std.	50.000	100.000

M59.2



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
W			V	mA				%	°C	°C	

M59.2 – Abmessungen: 240,1x60x41,1 mm

150	ECXe 700G.116	186399	120-277	1363-591	700 ±5 %	107-210	< 250	> 88	-40 bis 55	85	1070
-----	---------------	---------------	---------	----------	----------	---------	-------	------	------------	----	------

ComfortLine LED-Treiber

350 mA / max. 40 W

700 mA / max. 40 W

1050 mA / max. 40 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 120-277 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,75-2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 4 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

Produktgarantie: 5 Jahre

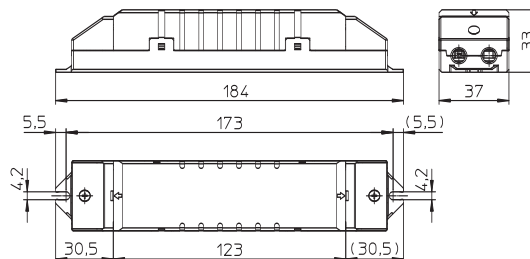


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186550		186551		186552	
	70 °C	60 °C	–	–	–	–
350 mA	70 °C	60 °C	–	–	–	–
700 mA	–	–	70 °C	60 °C	–	–
1050 mA	–	–	–	–	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000

K39.2



Produkte in Entwicklung; vorläufige technische Daten

Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	----------------------	-----------	---------------------	------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------------	----------------------------------	--------------

Abmessungen: 184 x 37 x 33 mm

40	ECXe 350.207	186550	120-277	387-168	350 ±5 %	78-114	< 120	> 86	-25 bis 50	70	160
40	ECXe 700.208	186551	120-277	387-168	700 ±5 %	39-57	< 60	> 86	-25 bis 50	70	160
40	ECXe 1050.209	186552	120-277	387-168	1050 ±5 %	26-38	< 60	> 86	-25 bis 50	75	160

ComfortLine LED-Treiber

350 mA / max. 42 W

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,97

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Steckklemmen: 0,75-2,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten bis 3 kV (zwischen L und N) und bis 4 kV (zwischen L, N und PE)

Elektronischer Kurzschlusschutz
Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV-äquivalent

Produktgarantie: 5 Jahre

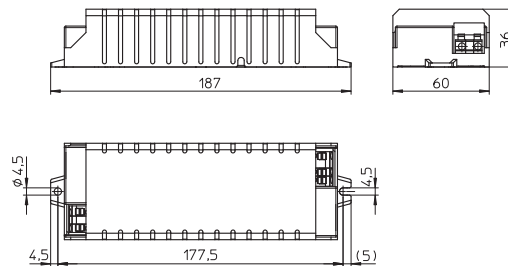


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186175	
350 mA	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000

K30



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last	Effizienz bei Vollast	Umgebungstemperatur t_a	Gehäusetemperatur t_c	Gewicht
W			V	mA	mA	V	DC (V)	% [230 V]	°C	°C	g

K30 – Abmessungen: 187 x 60 x 36 mm

42	ECXe 350.015	186175*	220-240	210-190	350 ±5 %	40-115	120	> 90	-30 bis 60	70	270
----	--------------	----------------	---------	---------	----------	--------	-----	------	------------	----	-----

* Auslastypen (verfügbar bis Oktober 2016)

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar

700 mA / max. 112 W
1050 mA / max. 126 W
Mit 12 V-Schnittstelle

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Hallenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Standby-Verlust: < 0,5 W

Dimmeigenschaften

Die Dimmung wird über ein PWM-Signal auf den Nominalstrom erreicht.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter

Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz
 Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Thermische Absicherung der LED-Module über NTC-Schnittstelle zur Stromreduzierung bei Erreichen von kritischen Temperaturen

Produktgarantie: 5 Jahre



NTC auf LED-Modul 10 kΩ (Typ Nurate NCP18XH103J03RB)	
R (kΩ)	Nominalstrom (%)
10	100
< 1,49	60
< 1,13	0 (aus)



Siehe Seite 235-242



Siehe Seite 264

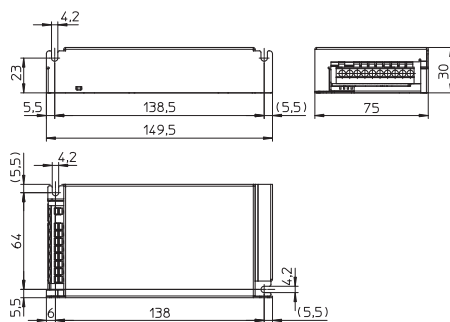


Zu erwartende Betriebslebensdauer

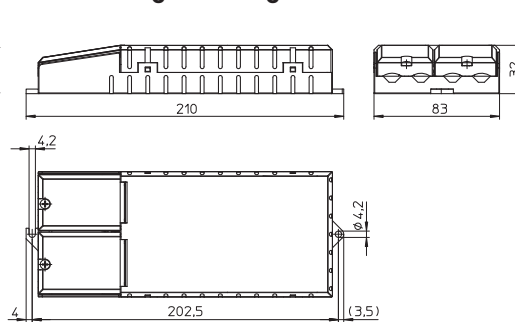
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186299		186303		186300		186304	
700 mA	70 °C	60 °C	–	–	80 °C	70 °C	–	–
1050 mA	–	–	75 °C	65 °C	–	–	90 °C	80 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000

M36



K38 mit Zugentlastung



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangs- strom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	12 V- Schnittstelle max. 2 W	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Ge- wicht g
---------------	-----	-----------	------------------------------------	-----------------	--------------------------------	----------------------------------	---	---	------------------------------------	--	--	-------------------

M36 – Abmessungen (LxBxH): 149,5x75x30 mm

112	ECXd 700.058	186299	198-264	595-445	700 ±5 %	85-160	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	70	288
			220-240	550-510								
126	ECXd 1050.060	186303	198-264	660-495	1050 ±5 %	85-120	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	75	288
			220-240	630-590								

K38 mit Zugentlastung – Abmessungen (LxBxH): 210x83x32 mm

112	ECXd 700.058	186300	198-264	595-445	700 ±5 %	85-160	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	80	335
			220-240	550-510								
126	ECXd 1050.060	186304	198-264	660-495	1050 ±5 %	85-120	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	90	335
			220-240	630-590								

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar und einstellbar

900/1050/1200/1400 mA / max. 60,2 W

Der Ausgangsstrom kann über einen Stellknopf auf 900 mA (1), 1050 mA (2), 1200 mA (3) oder 1400 mA (4) eingestellt werden.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Dimmeigenschaften

Die Dimmung erfolgt über ein PWM-Signal.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

(NTC-Schnittstelle: 0,2-0,5 mm²)

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

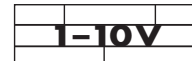
SELV

Thermische Absicherung der LED-Module über NTC-Schnittstelle zur Stromreduzierung bei Erreichen von kritischen Temperaturen

Produktgarantie: 5 Jahre



NTC auf LED-Modul 220 kΩ	
R (kΩ)	Nominalstrom (%)
34	100
27	60
16	0 (aus)



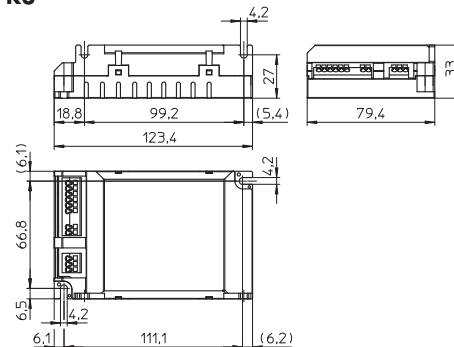
Siehe Seite 264

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	186208	
alle	85 °C	75 °C
Sid.	50.000	100.000

K3



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangs- spannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	------------------------------------	-----------------	---------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	---	--	--	--------------

K3 – Abmessungen: 123,4x79,4x33 mm

38,7/ 45,1/ 51,6/ 60,2	ECXd 1400.025	186208	198-264 220-240	315-290 350-265	900 +5/-10 %/ 1050 +5/-10 %/ 1200 +5/-10 %/ 1400 +5/-10 %	20-43	< 52	> 85	-20 bis 50	85	230
---------------------------------	---------------	---------------	--------------------	--------------------	--	-------	------	------	------------	----	-----

ComfortLine LED-Treiber – dimmbar und einstellbar

350/500/600/700 mA / max. 39,9 W

Der Ausgangsstrom kann über einen Stellknopf auf 350 mA (1), 500 mA (2), 600 mA (3) oder 700 mA (4) eingestellt werden.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: 0,95

Dimmeigenschaften

Die Dimmung erfolgt über ein PWM-Signal.

Dimmbereich: 3 bis 100 %

Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 176-264 V DC, 0 Hz

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

(NTC-Schnittstelle: 0,2-0,5 mm²)

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

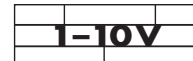
SELV

Thermische Absicherung der LED-Module über NTC-Schnittstelle zur Stromreduzierung bei Erreichen von kritischen Temperaturen

Produktgarantie: 5 Jahre



NTC auf LED-Modul 220 kΩ	
R (kΩ)	Nominalstrom (%)
34	100
27	60
16	0 (aus)



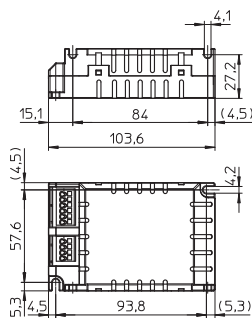
Siehe Seite 264

Zu erwartende Betriebslebensdauer

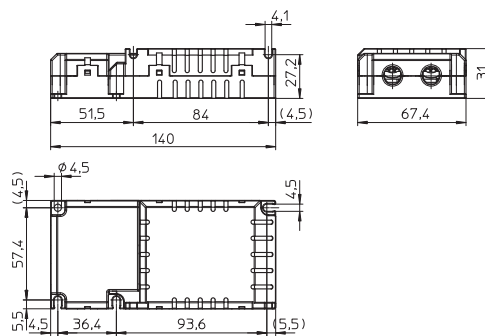
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	Alle Typen	
alle	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K2



K2 mit Zugentlastung



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom DC mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	------------------------------------	-----------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	---	---	--------------

K2 – Abmessungen: 103,6x67,4x31 mm

19,95/ 28,5/ 34,2/ 39,9	ECXd 700.024	186326	176-264	265-175	350 +5/-10 % /	20-57	60	> 85	-20 bis 50	75	190
			220-240	220-200	500 +5/-10 % / 600 +5/-10 % / 700 +5/-10 %						

K2 mit Zugentlastung – Abmessungen: 140x67,4x31 mm

19,95/ 28,5/ 34,2/ 39,9	ECXd 700.024	186327	176-264	265-175	350 +5/-10 % /	20-57	60	> 85	-20 bis 50	75	220
			220-240	220-200	500 +5/-10 % / 600 +5/-10 % / 700 +5/-10 %						

ComfortLine LED-Treiber

700 mA / max. 112 W
1050 mA / max. 126 W
Mit 12 V-Schnittstelle

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Hallenbeleuchtung.



Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 198-264 V DC, 0 Hz

(Absenkung auf 176 V bei verkürzter Lebensdauer möglich)

Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²

Sicherheitseigenschaften

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlast- und Übertemperaturschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

Thermische Absicherung der LED-Module über NTC-Schnittstelle zur Stromreduzierung bei Erreichen von kritischen Temperaturen

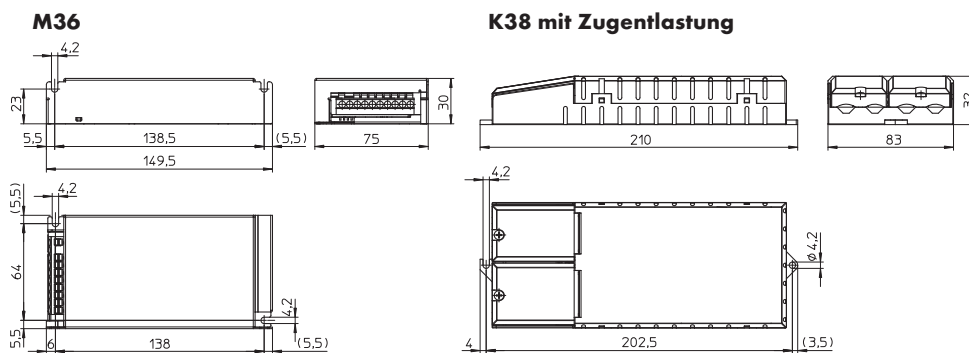
NTC auf LED-Modul 10 kΩ
(Typ Nurate NCP18XH103J03RB)

R (kΩ)	Nominalstrom (%)
10	100
< 1,49	60
< 1,13	0 (aus)

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.							
	186297	186301	186298	186302	186297	186301	186298	186302
700 mA	70 °C	60 °C	–	–	80 °C	70 °C	–	–
1050 mA	–	–	75 °C	65 °C	–	–	90 °C	80 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 0 Hz, 50-60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Volllast % [230 V]	12 V- Schnittstelle max. 2 W	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Ge- wicht g
M36 – Abmessungen: 149,5 x 75 x 30 mm												
112	ECXe 700.057	186297	198-264	595-445	700 ±5 %	85-160	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	70	288
			220-240	550-510								
126	ECXe 1050.059	186301	198-264	660-495	1050 ±5 %	85-120	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	75	288
			220-240	630-590								
K38 mit Zugentlastung – Abmessungen: 210 x 83 x 32 mm												
112	ECXe 700.057	186298	198-264	595-445	700 ±5 %	85-160	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	80	335
			220-240	550-510								
126	ECXe 1050.059	186302	198-264	660-495	1050 ±5 %	85-120	< 450	> 91	ja	-25 bis 50	90	335
			220-240	630-590								

EasyLine LED-Treiber

700–3200 mA / max. 50–230 W

Die elektronischen LED-Konstantstromtreiber sind speziell für den Einsatz in der Hallenbeleuchtung sowie in der Straßenbeleuchtung geeignet.

Elektrische Eigenschaften

Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,9

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50–60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitung:

primärseitig: 3 x 2,08 mm², Länge: 320 mm

sekundärseitig: 2 x 2,08 mm², Länge: 320 mm

Sicherheitseigenschaften

Schutz gegen Netztransienten

bis 1,5 kV (zwischen L und N)

Elektronischer Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP67

Schutzklasse I

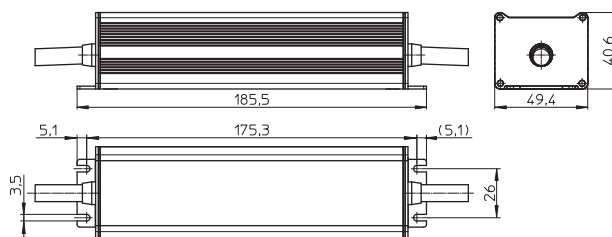


Zu erwartende Betriebslebensdauer

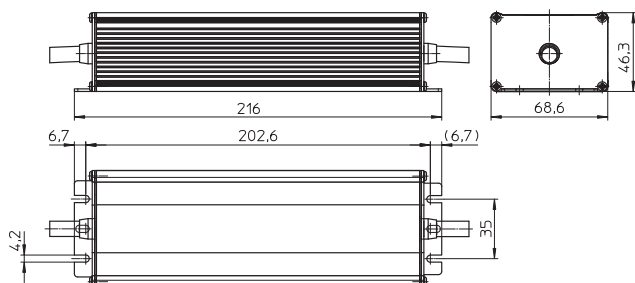
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	Alle Typen	
alle	75 °C	65 °C
Std.	30.000	50.000

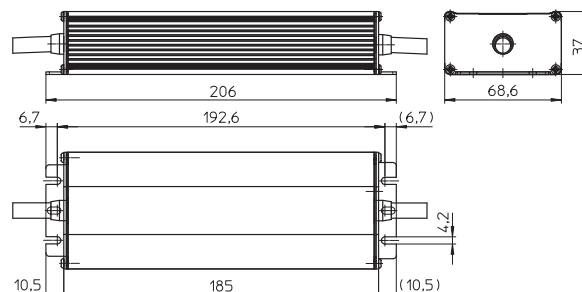
M56



M58



M58.1



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz	Netzstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung DC	Max. Spannung ohne Last DC (V)	Effizienz bei Vollast % (230 V)	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
M56 – Abmessungen: 185,5x49,4x40,6 mm											
50	ECXe 700.156	186452	220–240	255–235	700 ±5 %	35–72	75	> 88	-30 bis 50	75	520
75	ECXe 1050.157	186453	220–240	380–350	1050 ±5 %	35–72	75	> 88	-30 bis 50	75	520
M58 – Abmessungen: 216x68,6x46,3 mm											
100	ECXe 1400.158	186454	220–240	510–470	1400 ±5 %	30–72	75	> 90	-30 bis 50	75	600
125	ECXe 1700.159	186455	220–240	625–580	1700 ±5 %	30–72	75	> 90	-30 bis 50	75	600
M58.1 – Abmessungen: 206x68,6x37 mm											
150	ECXe 2100.160	186456	220–240	750–690	2100 ±5 %	45–72	85	> 90	-30 bis 50	75	840
175	ECXe 2400.167	186510*	220–240	910–850	2400 ±5 %	45–72	85	> 85	-30 bis 50	75	840
200	ECXe 2800.168	186477*	220–240	1040–960	2800 ±5 %	45–72	85	> 85	-30 bis 50	75	840
230	ECXe 3200.169	186478*	220–240	1200–1100	3200 ±5 %	45–72	85	> 85	-30 bis 50	75	840

*Produkte in Entwicklung

iProgrammer

Zur Programmierung von LED-Treibern

Mit Hilfe des iProgrammers ist es möglich, LED-Treiber mit der 3C-Funktion zu konfigurieren.

Auf Basis von DALI-Befehlen lassen sich bei allen VS-LED-Treibern, die mit dem "3C"-Symbol versehen sind, diverse Funktionen einstellen. Es kann zum Beispiel ein exakt ausgewählter Strom eingestellt werden. Auch können Programmierfunktionen für den Straßenbeleuchtungsbereich übertragen werden.

Einzelne Konfigurationsschritte entnehmen Sie bitte dem Handbuch auf der Produktseite unter www.vossloh-schwabe.com

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration: DALI
 Umgebungstemperatur t_a : 5 bis 50 °C
 Steckklemmen: 0,2-1,5 mm²
 Schutzart: IP20

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220-240 V AC/50-60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 5 W
- USB 2.0

Software-Download

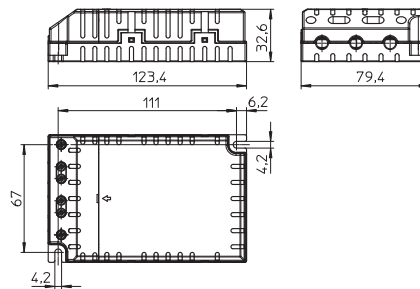
Auf der Produktseite unter www.vossloh-schwabe.com

Funktionen

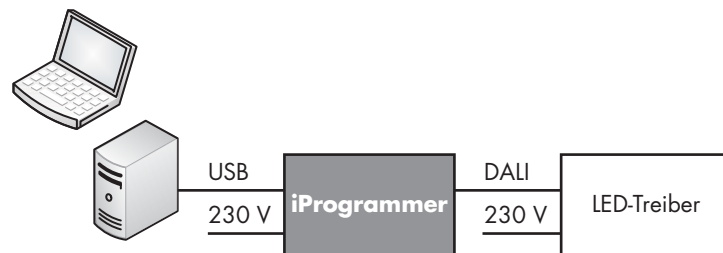
Programmierung von "3C"-LED-Treibern



K3.2



Anschluss



Typ	Best.-Nr.	Anschluss zum PC/Laptop	Funktionen	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
iProgrammer	186428	USB 2.0	Programmierung von "3C"-LED-Treibern	123,4x79,4x32,6	135

LEUCHTENSCHUTZ UND LEISTUNGS- REGLUNG



LEUCHTENSCHUTZ UND LEISTUNGSREGLUNG

In diesem Kapitel finden Sie elektronische Komponenten für den Leuchtenschutz gegen Spannungsspitzen, Einschaltstrombegrenzer, Produkte zur Leistungsreduzierung und Komponenten zum Justieren der Ausgangströme von LED-Treibern.



Leuchtenschutzbausteine

Für elektronische Betriebsgeräte

Beim Betrieb elektronischer Komponenten in der Beleuchtung besteht häufig die Notwendigkeit, die Komponenten verstärkt gegen Spannungsspitzen zu schützen.

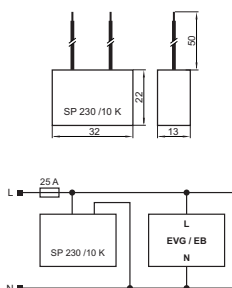
Diese auch als Transienten bezeichneten Überspannungen können verschiedenste Ursachen haben. Sie können beim Schalten induktiver Lasten oder durch atmosphärische Entladungen wie Blitzeinschlag in das Netz oder Erdreich entstehen. Ebenso können sie durch induzierte Spannungen aus benachbarten Leitungen bei der Phasenanschnittsteuerung hervorgerufen werden.

Die Schutzbausteine reduzieren die Überspannung an der Anschlussklemme der elektronischen Komponenten. Die verbleibende Restspannung wird, in Abhängigkeit des Ableitstoßstroms, auf einen entsprechenden Schutzpegel abgesenkt.

SP 230/10 K

Geeignet für Leuchten der Schutzklasse II
Abmessungen (LxBxH): 32x22x13 mm
Gewicht: 20 g
Anschluss: Drähte, massiv, Länge: 50 mm

Best.-Nr.: 147230

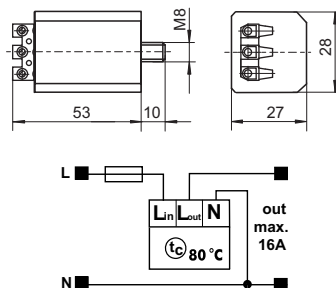


SPC 230/10 K

Bei Überlastung des Leuchtenschutzbausteins wird der angeschlossene Beleuchtungsstromkreis unterbrochen. Mit dieser Cut-out-Funktion ist das Lebensende des Schutzbausteins leichter festzustellen, ein schneller Austausch durch das Wartungspersonal möglich und ein zuverlässiger Schutz der Beleuchtungskomponenten wird gewährleistet.

Geeignet für Leuchten der Schutzklasse II
Typ 3 Produkt
Abmessungen (LxBxH): 53x28x27 mm
Gewicht: 50 g
Schraubklemme: 0,5-1,5 mm²

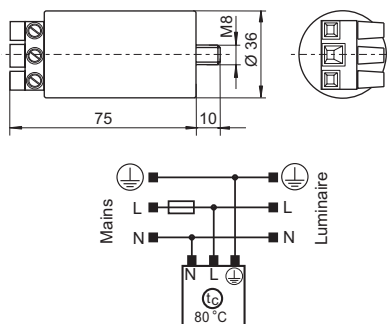
Best.-Nr.: 147236



SP 3/230/10 K

Geeignet für Leuchten der Schutzklasse I
Typ 3 Produkt
Abmessungen (ØxH): 36x75 mm
Gewicht: 60 g
Schraubklemme: 0,75-4 mm²

Best.-Nr.: 147233



Typ	Best.-Nr.	Spannung 50/60 Hz V ±10 %	Max. Laststrom A	Max. Stoß- spannung U _{OC} (V)	Ableitstoßstrom (8/20 µs) I _N (A) I _{max.} (A)	Restspannung bei Ableitstrom von 1000 A	Sicherung max. A	Max. zulässige Gehäuse- temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs- temperatur (°C)	Befestigung
SP 230/10 K	147230	220-240	—	10000	5000 10000	≤ 850 V	25	80	-30	—
SPC 230/10 K	147236	220-240	16	10000	5000 10000	≤ 850 V	16	80	-30	M8x10
SP 3/230/10 K	147233	100-277	—	10000	5000 10000	≤ 1000 V	25	80	-30	M8x10

Leuchtenschutzbausteine

Für elektronische Betriebsgeräte

Diese Schutzbausteine besitzen LED-Indikatoren, die den Ausfall der Schutzfunktion durch das Erlöschen einer grünen LED bzw. durch das Leuchten einer roten LED anzeigen und der Schutzbaustein muss ersetzt werden.

SPC 230/10 K/i

Bei Überlastung des Leuchtenschutzbausteins wird der angeschlossene Beleuchtungsstromkreis unterbrochen. Mit dieser Cut-out-Funktion ist das Lebensende des Schutzbausteins leichter festzustellen, ein schneller Austausch durch das Wartungspersonal möglich und ein zuverlässiger Schutz der Beleuchtungskomponenten wird gewährleistet.

Geeignet für Leuchten der Schutzklasse II

Typ 3 Produkt

Diese Schutzbausteine besitzen LED-Indikatoren, die den Ausfall der Schutzfunktion durch das Erlöschen einer grünen LED anzeigen.

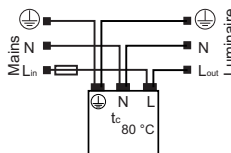
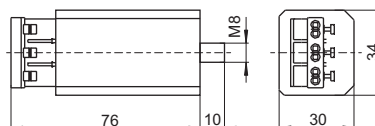
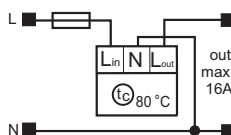
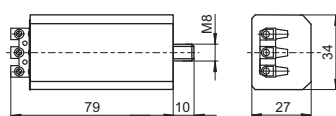
Mit integrierter Temperatursicherung

Abmessungen (LxBxH): 79x34x27 mm

Gewicht: 100 g

Schraubklemme: 0,5-2,5 mm²

Best.-Nr.: 142737



SP 3/230/10 K/i

Geeignet für Leuchten der Schutzklasse I

Typ 3 Produkt

Diese Schutzbausteine besitzen LED-Indikatoren, die den Ausfall der Schutzfunktion durch das Leuchten einer roten LED anzeigen.

Mit integrierter Temperatursicherung

Abmessungen (LxBxH): 76x34x30 mm

Gewicht: 105 g

Steckklemme: 1-2,5 mm² für starre Leiter

Best.-Nr.: 142739

Typ	Best.-Nr.	Spannung 50/60 Hz V ±10 %	Max. Laststrom A	Max. Stoß- spannung U _{OC} (V)	Ableitstoßstrom (8/20 µs) I _N (A) I _{max} (A)	Restspannung bei Ableitstrom von 1000 A	Sicherung max. A	Max. zulässige Gehäuse- temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs- temperatur (°C)	Befestigung
SPC 230/10 K/i	142737	220-240	16	10000	5000 10000	≤ 1000 V	16	80	-30	M8x10
SP 3/230/10 K/i	142739	100-277	6	10000	5000* 10000*	≤ 1000 V	16	80	-30	M8x10

* Ableitstoßstrom: bei 5000 A bis zu 10 Einschläge; bei 10000 A bis zu 1 Einschlag

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Leuchtenschutzbausteine

Für elektronische Betriebsgeräte

Diese Schutzbausteine besitzen einen LED-Indikator. Ist das Ende der Lebensdauer erreicht, erlischt der LED-Indikator und der Schutzbaustein muss ersetzt werden. Mit integrierter Temperatursicherung

SPC 3/230/10 K/i

Geeignet für Leuchten der Schutzklasse I

Typ 3 Produkt

Am Ende der Lebensdauer des Leuchtenschutzbausteins wird die Spannungsversorgung zum LED-Treiber permanent unterbrochen.

Dieser Zustand wird durch das Erlöschen des grünen LED-Indikators angezeigt.

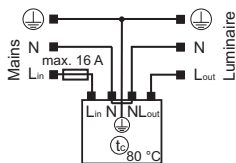
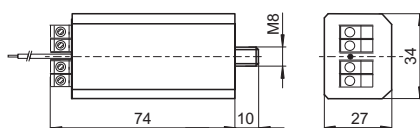
Abmessungen (LxBxH): 74x34x27 mm, Gewicht: 100 g

Schraubklemme: 0,75-2,5 mm²

Leitung Erdanschluss: mehrdrähtig 2,5 mm²,

Silikon-Isolation, Länge: 150 mm

Best.-Nr.: 142738



SP230/10 K/HS/i

Typ 3 Produkt

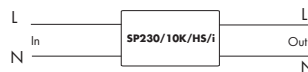
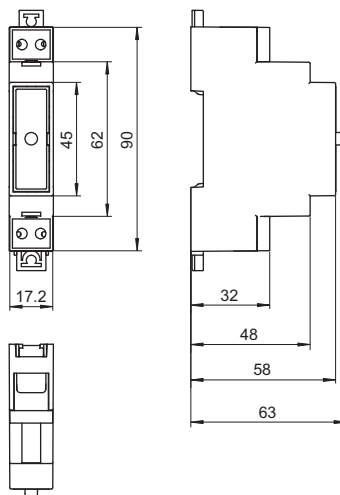
Der Ausfall der Schutzfunktion wird durch das Erlöschen der grünen LED angezeigt.

Abmessungen (LxBxH): 90x17,2x63 mm, Gewicht: 45 g

Schraubklemme: 0,5-2,5 mm²

Befestigung auf DIN-Installationsschiene (Hutschiene)

Best.-Nr.: 147240



Typ	Best.-Nr.	Spannung 50/60 Hz V ±10 %	Max. Laststrom A	Schutzspannung (bei 1000 A) L-N V	L-PE V	Max. Stoß- spannung U _{OC} (V)	Ableitstoßstrom* (8/20 µs) I _N (A) I _{max.} (A)		Sicherung max. A	Max. zulässige Gehäuse- temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs- temperatur (°C)	Befestigung
SPC 3/230/10 K/i	142738	100-277	16	< 1100	1520	10000	5000	10000	16	80	-30	M8x10
SP230/10 K/HS/i	147240	220-240	16	< 1000	—	10000	5000	10000	16	80	-30	—

* Ableitstoßstrom: bei 5000 A bis zu 10 Einschläge; bei 10000 A bis zu 1 Einschlag

Einschaltstrombegrenzer ESB-6K

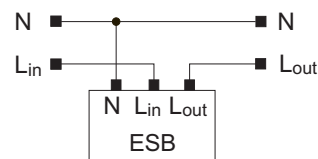
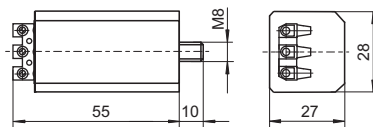
Zur Begrenzung der kapazitiven Einschaltströme elektronischer Vorschaltgeräte, LED-Treiber und LED-Konverter

Diese Produkte erzeugen durch ihr kapazitives Verhalten hohe Einschaltströme.

Durch das kurzzeitige Zuschalten eines Begrenzungswiderstands wird der Einschaltstrom auf einen unkritischen Wert reduziert (siehe Grafik unten).

Mehrere LED-Treiber oder elektronische Vorschaltgeräte können unter Berücksichtigung des maximalen Dauerstroms des Einschaltstrombegrenzers nachgeschaltet werden.

Es verhindert somit das Auslösen von Sicherheitsautomaten und die Beschädigung von vorgeschalteten Relaiskontakten.



ESB-6K

Gehäuse: PC

Abmessungen (LxBxH): 55x28x27 mm

Gewicht: 61 g

Schraubklemmen: 0,5-1,5 mm²

Best.-Nr.: 149820

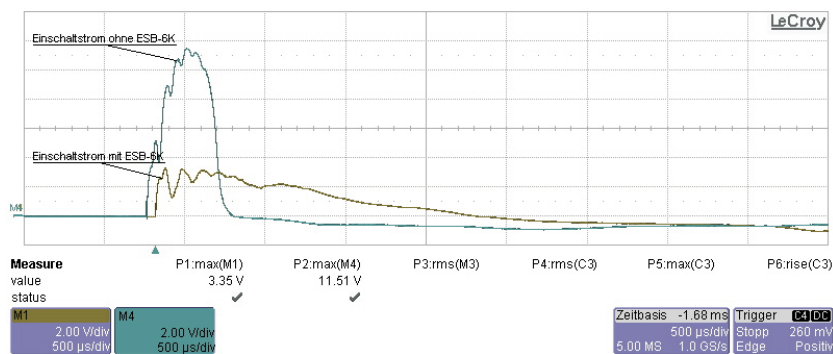
Typ	Best.-Nr.	Nennspannung 50-60 Hz V ±10 %	Leistungs- aufnahme W	Max. Dauerstrom A	Begrenzungswiderstand Ω	Begrenzungsdauer ms	Max. zulässige Gehäuse- temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs- temperatur (°C)	Befestigung
ESB-6K	149820	220-240	0,25	6	20	ca. 18	80	-30	M8x10

Beispiel mit 150 W LED-Treiber

Braun: mit ESB

Blau: ohne ESB

1 V = 1 A



Leistungsschalter PS 16 K

Für elektronische LED-Treiber

Bedingt durch die vorhandenen Kabelkapazitäten der Steuerleitung bei einer zentralen Ansteuerung des LST-Steuereingangs der LED-Treiber, kann es zu deren Fehlschaltung kommen.

Durch den Leistungsschalter PS 16 K mit seinem potenzialfreien und galvanisch getrennten Schaltkontakt, wird dies verhindert.

Die Leistungsschalter eignen sich für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I und II.

Der Leistungsschalter entspricht den Vorschriften der DIN EN 61347.

PS 16 K

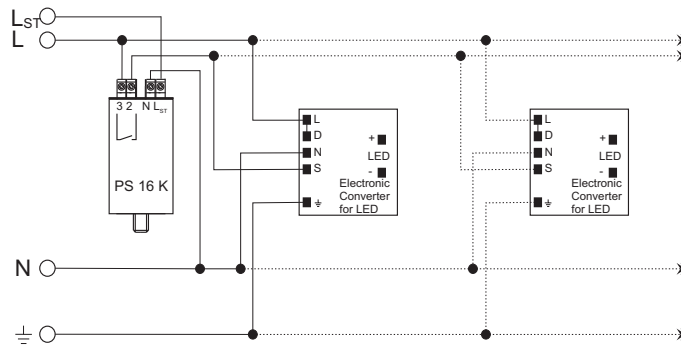
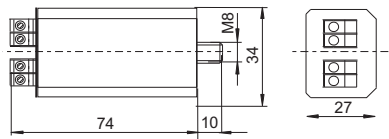
Gehäuse: PC

Abmessungen (LxBxH): 74x34x27 mm

Gewicht: 100 g

Schraubklemmen: 0,75–2,5 mm²

Best.-Nr.: 142185



Typ	Best.-Nr.	Steuerspannung	Max. Schaltleistung	Max. Schaltspannung	Max. Kontaktnennstrom (A)	Eigen-erwärmung	Max. zulässige Gehäuse-temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs-temperatur (°C)	Befestigung
PS 16 K	142185	V ±10 %	4000	400	$\lambda = 1$	$\lambda = 0,6$	80	-30	M8x10
		230 V/50 Hz							
		220 V/60 Hz							

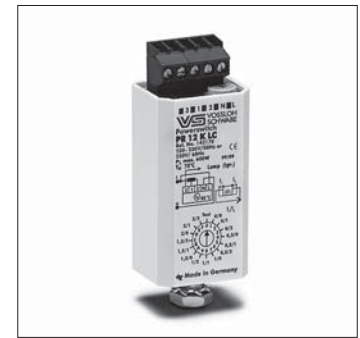
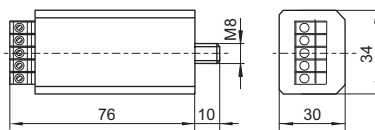
Automatischer Leistungsumschalter für LED-Treiber – PR 12 K LC

Der Leistungsumschalter PR 12 K LC kann zur Leistungsreduzierung verwendet werden. Er beschaltet den LST-Steuereingang des LED-Treibers. Dazu ist keine Steuerphase erforderlich. Sobald der Leistungsumschalter mit der Netzspannung verbunden ist, wird die Leistungsreduzierung automatisch aktiviert.

Der Leistungsumschalter entspricht den Vorschriften der DIN EN 61347 und eignet sich für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I und II.

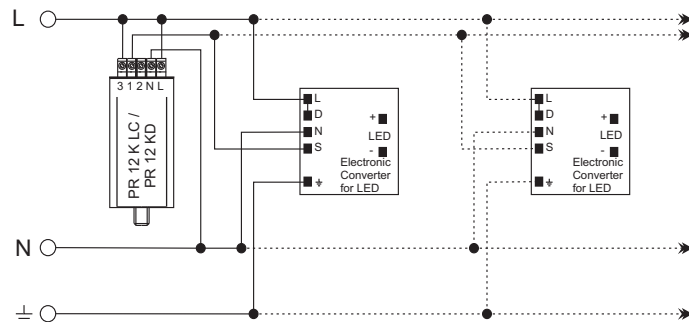
PR 12 K LC

Gehäuse: PC
 Abmessungen (LxBxH): 76x34x30 mm
 Gewicht: 100 g
 Schraubklemmen: 0,75–2,5 mm²
Best.-Nr.: 142170



Verdrahtung

Beispielsweise mit VS-LED-Treiber ECXd 700.023 (Best.-Nr. 186509)



Typ	Best.-Nr.	Nennspannung/ Nennfrequenz V ±10 %	Max. Schaltleistung VA	Max. Kontakt-nennstrom (A) $\lambda = 0,5$ $\lambda = 1$	Verlustleistung W	Eigen-erwärmung K	Umschaltzeit	Max. zulässige Gehäuse-temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs-temperatur (°C)	Befestigung
PR 12 K LC	142170	220–230 V/50 Hz 220 V/60 Hz*	3000	8 12	< 1	< 12	wählbar	80	-30	M8x10

* 120–240 V ±10 % auf Anfrage erhältlich

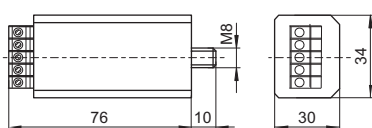
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Programmierbarer Leistungsumschalter für LED-Treiber – PR 12 KD

Der Leistungsumschalter PR 12 KD kann zur Leistungsreduzierung verwendet werden. Er beschaltet den LST-Steuereingang des LED-Treibers. Dazu ist keine Steuerphase erforderlich. Die vorprogrammierte Umschaltzeit ist wählbar.

Die linke Hälfte des Drehschalters wird verwendet, um eine Rücksetzung zur vollen Leistung nach 11 Stunden zu erreichen; die rechte Seite dient der fortlaufenden Leistungsreduzierung, sobald die programmierte Zeit erreicht wurde.

Der Leistungsumschalter entspricht den Vorschriften der DIN EN 61347 und eignet sich für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse I und II.



PR 12 KD

Gehäuse: PC

Abmessungen (LxBxH): 76x34x30 mm

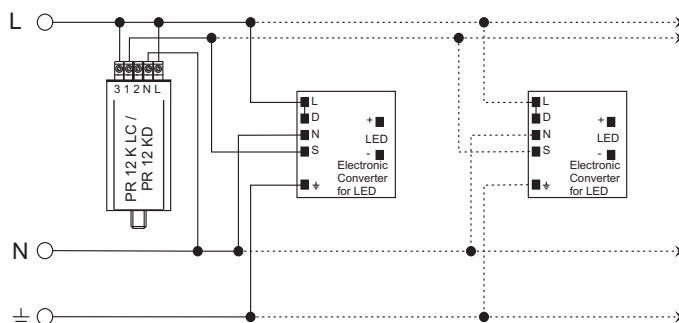
Gewicht: 100 g

Schraubklemmen: 0,75–2,5 mm²

Best.-Nr.: 142150

Verdrahtung

Beispielsweise mit VS-LED-Treiber ECXd 700.023 (Best.-Nr. 186509)



Typ	Best.-Nr.	Nennspannung/ Nennfrequenz V ±10 %	Max. Schaltleistung VA	Max. Kontaktnennstrom (A) $\lambda = 0,5$ $\lambda = 1$	Verlustleistung W	Eigen- erwärmung K	Umschaltzeit*	Max. zulässige Gehäuse- temperatur (°C)	Min. zulässige Umgebungs- temperatur (°C)	Befesti- gung
PR 12 KD	142150	220-230 V/50 Hz 220 V/60 Hz**	3000	8 12	< 1	< 12	wählbar	80	-30	M8x10

* Umschaltzeit wählbar: 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 Std. bei 50 Hz

** 120-240 V ±10 % auf Anfrage erhältlich

Umschalteneinheiten für elektronische Betriebsgeräte mit 1-10 V-Schnittstelle

Die VS-Umschalteneinheiten dienen der einstufigen Leistungsreduzierung von Leuchtmitteln (FL, CFL, LED, HS, HI und C-HI) über das entsprechende elektronische Vorschaltgerät bzw. den Konverter.

Hierzu bedient sich die Umschalteneinheit der 1-10 V-Schnittstelle des Betriebsgeräts. Das Haupteinsatzgebiet sind Außenleuchten für Anwendung mit oder ohne vorhandene Steuerphase.

Abmessungen (LxBxH): 56x28x27 mm

Gehäuse: PC

Schraubklemmen: 0,75-2,5 mm²

Max. zulässige Gehäusetemperatur t_c : 80 °C

Min. zulässige Umgebungstemperatur t_a : -30 °C

Befestigung: Kunststoffgewindebolzen M8x10 mit vormontierter Zahnscheibe und Mutter

Leistungsreduzierung SU 1-10 V K für Beleuchtungsnetze mit Steuerphase L_{ST}

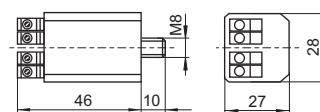
Die Leistungsreduzierung dieser Umschalteneinheit basiert auf der positiven Schaltlogik, d. h. die Reduzierung erfolgt bei abgeschalteter Steuerphase L_{ST} = 0 V.

Im Moment der Umschaltung erfolgt die Ansteuerung der 1-10 V-Schnittstelle des elektronischen Betriebsgeräts.

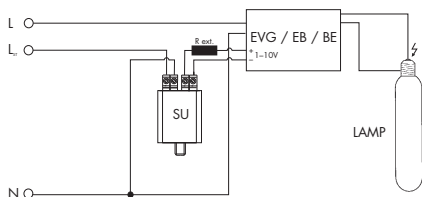
Leistungsreduzierung PR 1-10 V K LC für Beleuchtungsnetze ohne vorhandene Steuerphase

Die Leistungsreduzierung mit dieser Umschalteneinheit wird in Beleuchtungsnetzen ohne vorhandene Steuerphase eingesetzt.

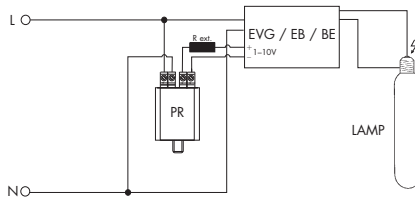
Die grundlegende Funktionsweise der Ansteuerung der 1-10 V-Schnittstelle basiert auf der des VS-Leistungsumschalter PR 12 K LC (Details auf Anfrage). Dieser verfügt über die Fähigkeit, über die gemessene Brenndauer einer Beleuchtungsanlage, die Startzeit des leistungsreduzierten Betriebs zu bestimmen. Somit ist eine aufwendige Anpassung der Leistungsreduzierungszeit an den sich laufend ändernden Tag-Nacht-Zyklus nicht mehr erforderlich; auch eine Sommerzeit-/Winterzeitumstellung entfällt. Im Moment der Umschaltung erfolgt die Ansteuerung der 1-10 V-Schnittstelle des elektronischen Betriebsgeräts.



Schaltbild SU 1-10 V K



Schaltbild PR 1-10 V K LC



Typ	Best.-Nr.	Steuerspannung L _{ST} V ±10 %, 50/60 Hz	Extern (bauseitig) anzuschließender Widerstand (R _{ext.}) kΩ (min. 0,1 W)	Eigenerwärmung K	Gewicht g
Für Beleuchtungsnetze mit Steuerphase					
SU 1-10 V K	149992	220-240	1-70	< 10	50
Für Beleuchtungsnetze ohne Steuerphase					
PR 1-10 V K LC	149993	-	1-70	< 10	50

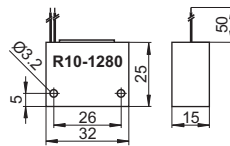
Widerstandsnetzwerk für LED-Treiber

Dieses Widerstandsnetzwerk findet seine Anwendung im Justieren der Ausgangströme der LED-Treiber. In Verbindung mit den Umschalteneinheiten SU 1-10 V K und PR 1-10 V K LC wird das Einstellen von 255 verschiedenen Widerstandswerten im Bereich von 0 bis 2550 Ohm in 10 Ohm-Schritten ermöglicht. So können z. B. unterschiedliche Lichtströme von LED-Leuchten ausgeglichen werden.

Das Bauteil ist vorbereitet für den Einsatz in Leuchten der Schutzklasse II.

R10-1280

Gehäuse: PC
 Abmessungen (LxBxH): 32x25x15 mm
 Gewicht: 20 g
 Anschlussleitungen, massiv: 0,5 mm²
 Leitungslänge: 50 mm
Best.-Nr.: 149800



R6,25K-70K

Widerstandsnetzwerke für LEDset-Schnittstellen
 Gehäuse: PC
 Abmessungen (LxBxH): 32x25x15 mm
 Gewicht: 20 g
 Anschlussleitungen, massiv: 0,5 mm²
 Leitungslänge: 50 mm
Best.-Nr.: 149802

Typ	Best.-Nr.	Anzahl Dipschalter Stück	Max. Verlustleistung der Widerstände W	Max. Spannung an den Widerständen V	Max. zulässige Gehäusetemperatur °C	Min. zulässige Umgebungstemperatur °C
R10-1280	149800	8	0,25	200	80	-30
R6,25K-70K	149802	8	0,25	200	80	-30

LED-KOMPONENTEN FÜR 24 V-SYSTEME



Mit dem 24 V-System trägt Vossloh-Schwabe dem Trend zur Markt-harmonisierung und Vereinfachung der LED-Ansteuerungstechnik Rechnung.

Die Module werden mit 24 V Gleichspannungskonvertern betrieben, wobei die LED-Ströme über Konstantstromquellen direkt auf den LED-Modulen eingeregelt werden.

Typische Anwendungsbereiche

- Allgemeinbeleuchtung
- Möbelbeleuchtung
- Architekturbeleuchtung
- Beleuchtung von komplexen Strukturen
- Unterhaltung
- Shopbeleuchtung

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

Bitte lesen Sie unbedingt die Sicherheits- und Montagehinweise zu den einzelnen Produkten sowie weitere technische Informationen in den ausführlichen Produktbeschreibungen auf unserer Internetseite www.vossloh-schwabe.com.

LEDLine Flex SMD Professional Indoor Weiß

Lichtmodule als Einbauplatine

Die LEDLine Flex SMD Professional Indoor ist auf einer ca. 0,4 mm dünnen Folien-Leiterplatte mit SMD-LEDs bestückt. Durch eine extrem flexible und biegbare Folie können komplexeste Strukturen illuminiert werden.

Die LEDLine Flex SMD Professional Indoor ist in Segmente von 100 mm ohne Funktionsverlust trennbar. Das Produkt ist in Längen von 10 m an einem Stück lieferbar. Die Montage erfolgt über ein doppelseitiges Klebeband, welches auf der Rückseite der Leiterplatte angebracht ist.

Technische Merkmale

Abmessungen LEDLine Flex SMD Professional Indoor

LxB mm	LEDs St.	Einzel- schritte	Länge mm	SMDs St.
10000x10	600	100	100	6

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 75 °C

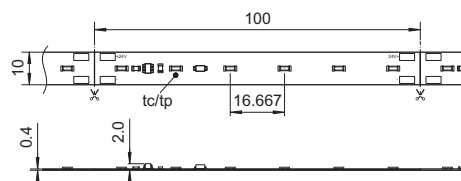
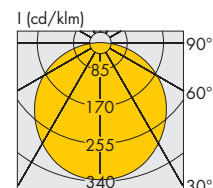
Weiter Abstrahlwinkel: 120°

Anschlussspannung: 24 V

Leistungsaufnahme pro Schritt (100 mm): 0,53 W

Typische Anwendungsbereiche

- Architekturbeleuchtung
- Beleuchtung von komplexen Strukturen
- Unterhaltung, Shopbeleuchtung
- Markierung von Wegen, Stufen, usw.
- Möbelbeleuchtung
- Lichtwerbung



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Strom A	Typ. Lichtstrom* lm	Abstrahlwinkel* °	Max. Leistung W	CRI R _a
WU-M-456-27K	551700	warmweiß	2700 -120/+170	2,2	4100	120	53	> 80
WU-M-456-30K	550532	warmweiß	3000 -130/+220	2,2	4200	120	53	> 80
WU-M-456-40K	550533	neutralweiß	4000 -290/+260	2,2	4600	120	53	> 80
WU-M-456-50K	550534	kaltweiß	5000 -255/+310	2,2	4900	120	53	> 80
WU-M-456-65K	550535	kaltweiß	6500 -480/+540	2,2	5200	120	53	> 80

* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

LEDLine Flex SMD Professional Indoor Weiß – High Brightness

Lichtmodule als Einbauplatine

Die LEDLine Flex SMD Professional Indoor High Brightness ist auf einer ca. 0,4 mm dünnen Folien-Leiterplatte mit SMD-LEDs bestückt.

Durch eine extrem flexible und biegbare Folie können komplexeste Strukturen illuminiert werden.

Die LEDLine Flex SMD Professional Indoor High Brightness ist in Segmente von 80 mm ohne Funktionsverlust trennbar.

Das Produkt ist in Längen von 3,2 m an einem Stück lieferbar. Die Montage erfolgt über ein doppelseitiges Klebeband, welches auf der Rückseite der Leiterplatte angebracht ist.

Technische Merkmale

Abmessungen LEDLine Flex SMD Professional Indoor

LxB mm	LEDs St.	Einzel- schritte	Länge mm	SMDs St.
3200x10	280	40	80	7

Zulässige Betriebstemperatur am t_c -Punkt:
-20 bis 65 °C

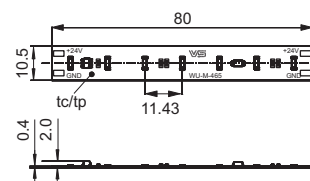
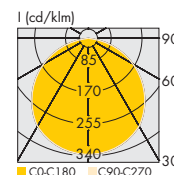
Weiter Abstrahlwinkel: 120°

Anschlussspannung: 24 V

Leistungsaufnahme pro Schritt (80 mm): 1,02 W

Typische Anwendungsbereiche

- Architekturbeleuchtung
- Beleuchtung von komplexen Strukturen
- Unterhaltung, Shopbeleuchtung
- Markierung von Wegen, Stufen, usw.
- Möbelbeleuchtung
- Lichtwerbung



Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Strom A	Typ. Lichtstrom* lm	Abstrahlwinkel* °	Max. Leistung W	CRI R _a
WU-M-465-27K	554932	warmweiß	2700 -55/+90	1,7	3500	120	40,8	> 80
WU-M-465-30K	554933	warmweiß	3000 -50/+125	1,7	3600	120	40,8	> 80
WU-M-465-40K	554934	neutralweiß	4000 -165/+105	1,7	3800	120	40,8	> 80
WU-M-465-50K	554935	kaltweiß	5000 -130/+150	1,7	3900	120	40,8	> 80
WU-M-465-65K	554936	kaltweiß	6500 -265/+220	1,7	3900	120	40,8	> 80

* Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

AluLED IP66/IP67

Das AluLED IP66/IP67-Modul ist ideal für geschützte Außenbereiche unter feuchten Bedingungen. Die Module sollten nicht direktem UV-Licht oder Wasser ausgesetzt werden. Die platzsparende Bauweise sorgt zusätzlich für einfache Montage bei schlanken Leuchtenprofilen.

AluLED IP66/IP67 ist in unterschiedlichen Weißtönen und in RGB erhältlich und ist somit für viele Beleuchtungsanwendungen optimal geeignet.

Technische Merkmale

Anschlussspannung: 24 V DC

Abstrahlwinkel: 120°

Zulässige Umgebungstemperatur t_a : -30 bis 85 °C

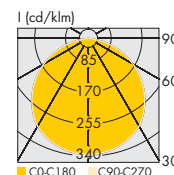
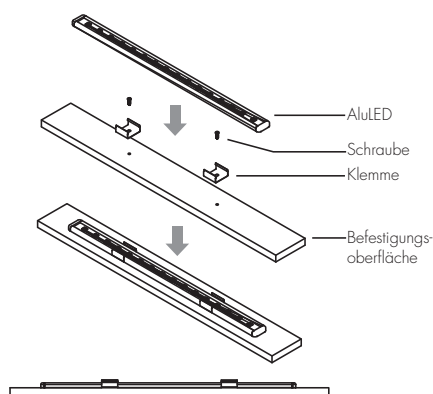
Zulässige Lagertemperatur: -40 bis 85 °C

Schutzart: IP66/IP67

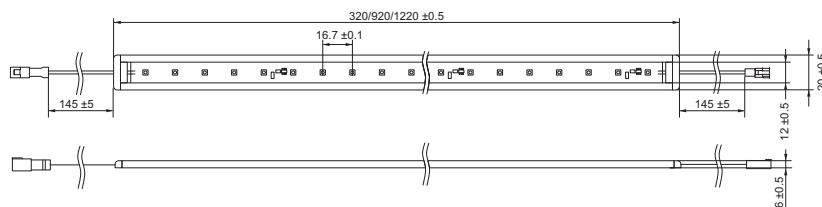
Max. zulässige Stromdurchschleifung: 3 A

Lichtstromdegradation für weiße AluLED

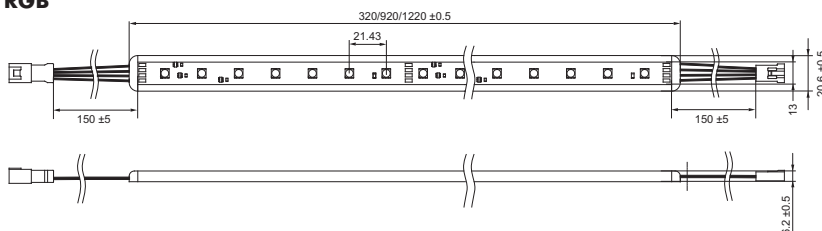
L70/B20: > 50.000 Std. bei $t_p/t_c = 50$ °C



Weiß



RGB



Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 50$ °C

Weiße Module											
Typ	Best.-Nr.	Länge mm	Anzahl LEDs	Strom mA	Farbe	Farbtemperatur K	Lichtstrom lm	Abstrahlwinkel °	Leistung W	Verp.-Einh. Stück	
AluLED-320-2700-II Fully Coated	571125	320	18	140	warmweiß	2700 ±300	200	120	3,4	20	
AluLED-920-2700-II Fully Coated	571126	920	54	420	warmweiß	2700 ±300	600	120	10,1	20	
AluLED-1220-2700-II Fully Coated	571127	1220	72	560	warmweiß	2700 ±300	800	120	13,5	20	
AluLED-320-3000-II Fully Coated	561698	320	18	140	warmweiß	3000 ±300	240	120	3,4	20	
AluLED-920-3000-II Fully Coated	561699	920	54	420	warmweiß	3000 ±300	720	120	10,1	20	
AluLED-1220-3000-II Fully Coated	561700	1220	72	560	warmweiß	3000 ±300	960	120	13,5	20	
AluLED-320-6000-II Fully Coated	571115	320	18	140	kaltweiß	6000 ±300	280	120	3,4	20	
AluLED-920-6000-II Fully Coated	571116	920	54	420	kaltweiß	6000 ±300	840	120	10,1	20	
AluLED-1220-6000-II Fully Coated	571117	1220	72	560	kaltweiß	6000 ±300	1120	120	13,5	20	

RGB-Module													
Typ	Best.-Nr.	Länge mm	Anzahl LEDs	Strom mA	Lichtstrom (lm)			Dom. Wellenlänge (nm)			Abstrahlwinkel °	Leistung W	Verp.-Einh. Stück
					rot	grün	blau	rot	grün	blau			
AluLED-320-RGB-II Fully Coated	571130	320	18	140	25	75	15	620-630	520-535	465-475	120	3,4	20
AluLED-920-RGB-II Fully Coated	571131	920	54	420	75	225	45	620-630	520-535	465-475	120	10,1	20
AluLED-1220-RGB-II Fully Coated	571132	1220	72	560	100	300	60	620-630	520-535	465-475	120	13,5	20

Weitere Farben für das AluLED-Modul sind auf Anfrage verfügbar.

EasyConnect Kabel für AluLED

Max. zulässiger Strom: 3 A

Anzahl der Adern: 2/4

(Aderquerschnitt: 0,35 mm²/22 AWG)

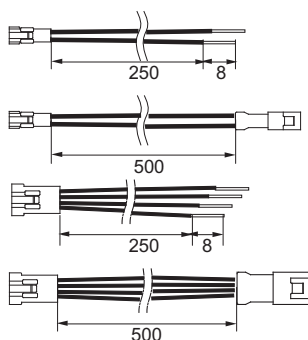
Für monochrome Module mit 2 Adern

Best.-Nr.: 543426 25 cm, Einspeisungskabel für Stromversorgung

Best.-Nr.: 543427 50 cm, PCB-PCB Verbinder Für RGB-Module mit 4 Adern

Best.-Nr.: 543428 25 cm, Einspeisungskabel für Stromversorgung

Best.-Nr.: 543429 50 cm, PCB-PCB Verbinder



Schrumpfkappen

Für die Abdichtung freier Anschlusskabel

(Aderquerschnitt: 0,35 mm²/22 AWG)

Innenkleberbeschichtet

Best.-Nr.: 571150 klar

Best.-Nr.: 543431 schwarz

Farbsteuermodule – DigiLED CA

Die DigiLED CA-Serie basiert auf einem Systemgedanken, der Einfachheit, Flexibilität und Zuverlässigkeit in sich vereint. Mit der DigiLED CA-Serie können sowohl High Power RGB CA-Module als auch Low Power RGB CA-Module betrieben werden.

Im einfachsten Fall dienen Taster zur manuellen Steuerung der Farben. Neben der individuellen Farbeinstellung können auch vorprogrammierte Lichtszenen, wie z. B. Farbdurchläufe, abgerufen werden.

DigiLED Manuell CA

Farbsteuerung über 6 Tasten

Individuelle Farbsteuerung oder Abruf von

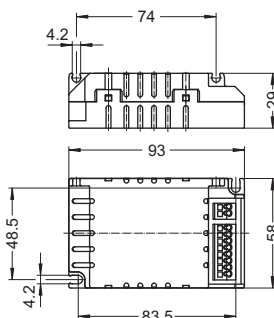
voreingestellten Programmen möglich

$t_c = 55\text{ °C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal: 1,25 A

Typ: WU-ST-001-Digi-manuell-CA

Best.-Nr.: 186136



DigiLED DALI CA

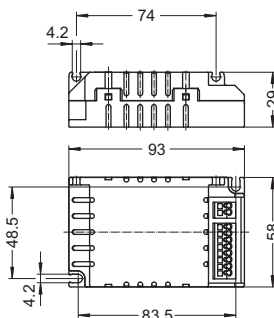
Farbsteuerung über DALI-Lichtmanagement

$t_c = 60\text{ °C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal: 1,25 A

Typ: WU-ST-004-Digi-DALI-CA

Best.-Nr.: 186138



Die VS-Farbsteuermodule CA sind sowohl mit manuellem Bedienfeld als auch mit DALI-Schnittstelle oder als "PUSH"- oder DMX-Variante verfügbar.

Darüber hinaus steht das DigiLED Mono zur Verfügung, mit dem einfarbige (z. B. weiße) LED-Module gedimmt werden können.

Kein Vertrieb der DigiLED-Serie in die USA.

Technische Merkmale

Abmessungen (LxBxH): 93x58x29 mm

Umgebungstemperatur t_a :

0 bis 45 °C

Betriebsspannung: 24 V

Max. Strom auf Versorgungs-

leitung: 5 A

Steckklemmen: 0,25-1,5 mm²,

Raster: 3,5 mm



DigiLED Manuell CA



DigiLED DALI CA

DigiLED DMX CA

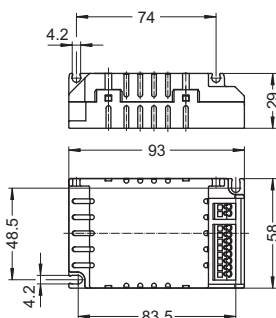
Farbsteuerung über DMX-Lichtmanagement

$t_c = 60\text{ °C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal: 1,25 A

Typ: WU-ST-003-Digi-DMX-CA

Best.-Nr.: 186153



DigiLED DMX CA

DigiLED IR CA

Farbsteuerung über eine portable Fernbedienung

Abruf von voreingestellten Programmen möglich

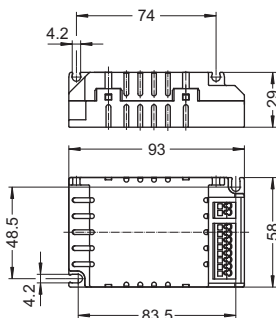
Datenübertragung über Infrarot

$t_c = 55\text{ °C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal: 1,25 A

Typ: WU-ST-005-Digi-IR-CA

Best.-Nr.: 186154



DigiLED IR CA

DigiLED RF CA

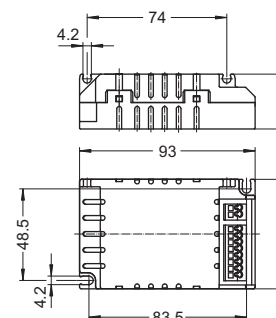
Die sehr einfache Bedienung erfolgt über Funk mit Hilfe eines Bedienfeldes mit 7 Tasten. Die Ansteuerung über Funk ermöglicht eine kabellose und flexible Installation, bei der eine direkte optische Verbindung zwischen Sender und Empfänger nicht notwendig ist.

Umgebungstemperatur t_a : -20 bis 45 °C

Max. Strom pro Steuerkanal: 1,25 A

Typ: WU-ST-012-DigiLED-RF CA

Best.-Nr.: 186181



DigiLED RF CA

Funkwandtaster

Zum Abrufen der im DigiLED RF

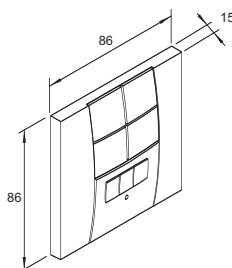
gespeicherten Programme

Abmessungen (LxBxH): 86x86x15 mm

Farbe: weiß

Typ: WU-ST-009-Walltransmitter

Best.-Nr.: 536843



Funkwandtaster

DigiLED Push CA

Farbsteuerung über separaten Taster

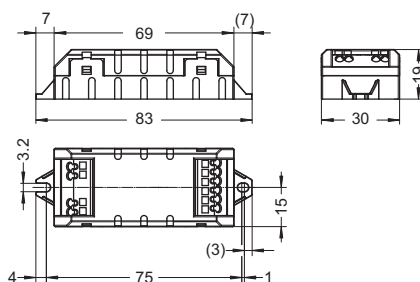
Abruf von voreingestellten Programmen möglich

$t_c = 55\text{ °C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal: 1,25 A

Typ: WU-ST-006-DigiLED-Push CA

Best.-Nr.: 186144



DigiLED Push CA

DigiLED Mono CA

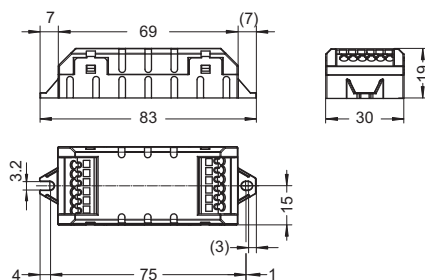
Zur Dimmung von einfarbigen LED-Modulen
Dimmung über 1-10 V Schnittstelle bzw.
über ein externes PWM-Signal

$t_c = 55^\circ\text{C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal: 5 A

Typ: WU-ST-010-DigiLED-Mono CA

Best.-Nr.: 186155



DigiLED Mono CA

DigiLED Slave CA

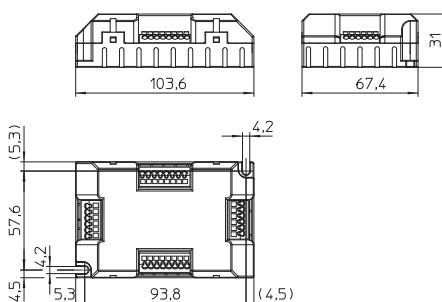
Zur Leistungserweiterung des
24 V CA LED-Einbausystems
Signalverstärkung auf den RGB(W)-Kanälen

$t_c = 65^\circ\text{C max.}$

Max. Strom pro Steuerkanal pro Slave: 1,25 A

Typ: WU-ST-002-DigiLED-Slave CA

Best.-Nr.: 186142



DigiLED Slave CA

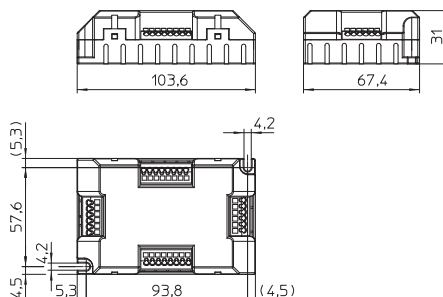
Passive Slave CA

Zur Leistungserweiterung des
24 V CA LED-Einbausystems
Keine Signalverstärkung auf den RGB(W)-Kanälen

$t_c = 65^\circ\text{C max.}$

Typ: WU-ST-011-Passive-Slave CA

Best.-Nr.: 186172



Passive Slave CA

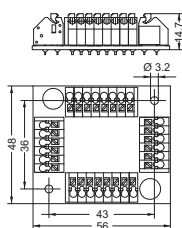
Passive Slave-Platine CA

Platine zur Leistungserweiterung des
24 V CA LED-Einbausystems
Ohne Gehäuse
Keine Signalverstärkung auf den RGB(W)-Kanälen

$t_c = 65^\circ\text{C max.}$

Typ: WU-VB-004-Slave-PCB CA

Best.-Nr.: 186140



Passive Slave PCB CA

Tabelle 1: Polbelegung

Pol	Farbkodierung	Funktion	Max. Stromtragfähigkeit	Farbkodierung Flachband-Systemkabel
1	rot	Versorgungsleitung für LED-Einbaumodule (+24 V)	5 A	blau
2	orange	PWM-Signalleitung für Kanal 1	1,25 A	grau
3	grün	PWM-Signalleitung für Kanal 2	1,25 A	grau
4	blau	PWM-Signalleitung für Kanal 3	1,25 A	grau
5	lichtgrau	PWM-Signalleitung für Kanal 4	1,25 A	grau
6	schwarz	Versorgungsleitung für LED-Einbaumodule (GND)	5 A	grau

ComfortLine LED-Konstant- spannungstreiber

24 V / max. 20 W

Diese flachen LED-Konstantspannungstreiber sind für den Einsatz im unteren Leistungsbereich bis 20 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,5

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Netzseitige Anschlusskabel vorhanden

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlast- und Temperaturschutz: reversibel

Leerlauffest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV-äquivalent

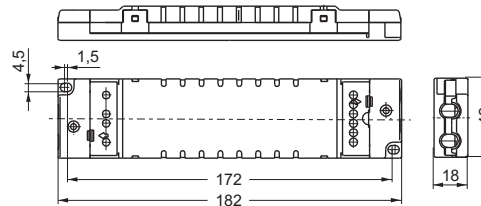


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

	Best.-Nr. 186129	
t_c -Temperatur	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K62 mit Zugentlastung



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 50-60 Hz V ± 10 %	Spannungsausgang V	Netzstrom mA	Ausgangstrom A	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
-----------------	-----	-----------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------	-------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------

K62 mit Zugentlastung – Abmessungen: 182x42x18 mm

20	EDXe 120/24.009	186129	220-240	24 ± 0,5	230-210	0,0-0,85	- 20 bis 45	75	155
----	-----------------	--------	---------	----------	---------	----------	-------------	----	-----

ComfortLine LED-Konstantspannungstreiber

**24 V / max. 50 W, max. 70 W
und max. 130 W**

Diese LED-Konstantspannungstreiber sind für den Einsatz im mittleren und hohen Leistungsbereich bis 50 W, 70 W bzw. 130 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,97

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 176-264 V DC, 0 Hz
(nur EDXe 150)

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlast- und Temperaturschutz: reversibel

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV

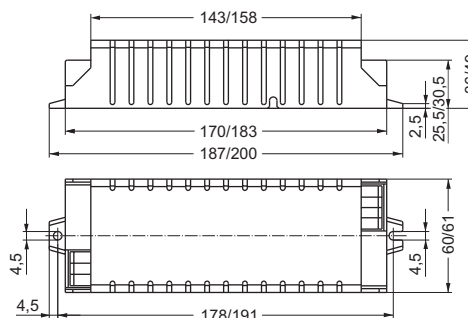


Zu erwartende Betriebslebensdauer

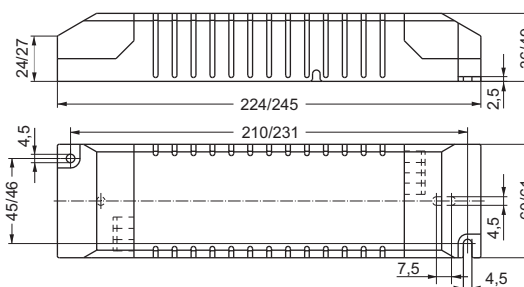
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

	Best.-Nr.			
	186103, 186104, 186218, 186219	186131, 186132		
t_c -Temperatur	70 °C	60 °C	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000	50.000	100.000

K30 / K30.1



K30 / K30.1 mit Zugentlastung



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 0 Hz 50-60 Hz V ±10 %	Spannungsausgang V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom A	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	---	-----------------------	-----------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------

K30 – Abmessungen: 187x60x36 mm

50	EDXe 150/24.035	186218	176-264 220-240	24 ±0,72	325-218 260-240	0,0-2,1	- 40 bis 45	70	320
----	-----------------	---------------	--------------------	----------	--------------------	---------	-------------	----	-----

K30.1 – Abmessungen: 200x61x49 mm

70	EDXe 170/24.010	186103	220-240	24 ±0,48	360-310	0,0-2,9	- 20 bis 45	70	340
130	EDXe 1130/24.014	186131	220-240	24 ±0,48	640-585	0,0-5,4	- 20 bis 45	75	370

K30 mit Zugentlastung – Abmessungen: 224x60x36 mm

50	EDXe 150/24.035	186219	176-264 220-240	24 ±0,72	325-218 260-240	0,0-2,1	- 40 bis 45	70	370
----	-----------------	---------------	--------------------	----------	--------------------	---------	-------------	----	-----

K30.1 mit Zugentlastung – Abmessungen: 245x61x49 mm

70	EDXe 170/24.010	186104	220-240	24 ±0,48	360-310	0,0-2,9	- 20 bis 45	70	360
130	EDXe 1130/24.015	186132	220-240	24 ±0,48	640-585	0,0-5,4	- 20 bis 45	75	390

ComfortLine LED-Konstantspannungstreiber

24 V / max. 70 W bzw. 130 W – IP67

Diese LED-Konstantspannungstreiber sind für den IP67-Einsatz im mittleren und hohen Leistungsbereich bis 70 W bzw. 130 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Vollast: > 0,97

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

primärseitig: 5x1 mm², Länge: 200 mm

sekundärseitig: 2x1 mm², Länge: 200 mm

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlast- und Temperaturschutz: reversibel

Leerlaufest

Schutzart: IP67

Schutzklasse I

SELV

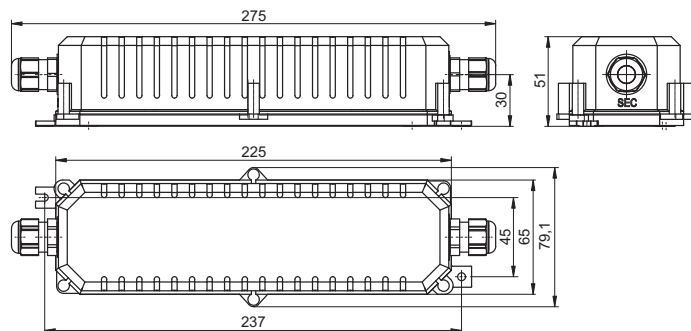


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

	Best.-Nr.	
	186105, 186133	
t_c -Temperatur	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000

K37 mit Zugentlastung



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 50-60 Hz V ±10 %	Spannungsausgang V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom A	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
K37 mit Zugentlastung – Abmessungen: 275 x 79,1 x 51 mm									
70	EDXe 170/24.010	186105	220-240	24 ±0,48	360-330	0,0-2,9	-20 bis 45	70	515
130	EDXe 1130/24.016	186133	220-240	24 ±0,48	640-585	0,0-5,4	-20 bis 45	70	545

EasyLine LED-Konstantspannungstreiber

**24 V / max. 75 W, max. 100 W
und max. 150 W – IP67**

Diese LED-Konstantspannungstreiber sind für den IP67-Einsatz im hohen Leistungsbereich bis 75 W, 100 W bzw. 150 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,95

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

K30.2: HO5RN-F

primär: 2x0,75 mm²

sekundär: 2x1 mm²

M58.1:

primär: 2x2,08 mm²

sekundär: 2x2,08 mm²

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlastschutz

Leerlauffest

Schutzart: IP67

Schutzklasse I

Schutzklasse II (186432)

SELV

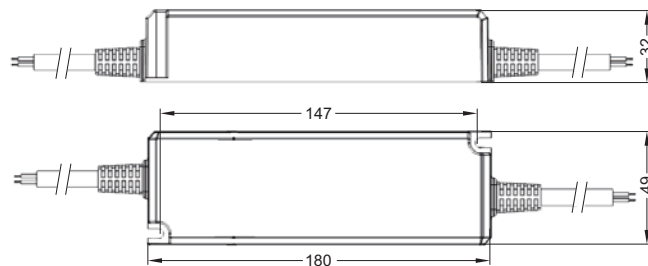


Zu erwartende Betriebslebensdauer

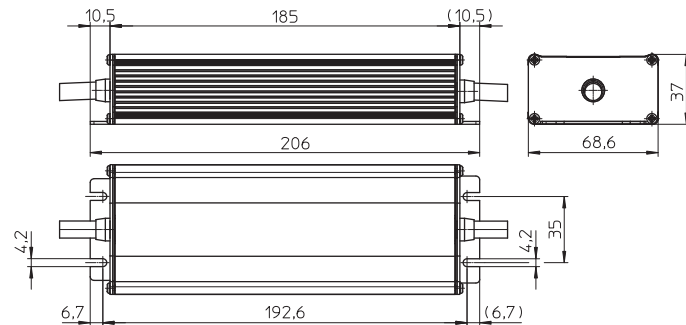
bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

	Best.-Nr. alle Typen	
t _c -Temperatur	80 °C	70 °C
Std.	30.000	50.000

K30.2



M58.1



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 50-60 Hz V ±10 %	Spannungsausgang V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom A	Umgebungstemperatur t _a °C	Gehäusetemperatur t _c °C	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Gewicht g
K30.2 – Abmessungen: 180x49x32 mm										
75	EDXe 175/24.040	186432	220-240	24 ±0,5 %	385-355	0,0-3,125	-15 bis 45	80	89	440
M58.1 – Abmessungen: 206x68,6x37 mm										
100	EDXe 1100/24.041	186433	220-240	24 ±0,5 %	505-456	0,0-4,2	-15 bis 45	80	90	840
150	EDXe 1150/24.042	186434	220-240	24 ±0,5 %	760-700	0,0-6,25	-15 bis 45	80	90	840

ComfortLine LED-Konstant- spannungstreiber

12 V / max. 12 W

Die kompakten LED-Konstantspannungstreiber sind für den Einsatz im unteren Leistungsbereich bis 12 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,57

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %
Netzfrequenz: 50-60 Hz

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch
Überlast- und Temperaturschutz: reversibel
Leerlauffest
Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV-äquivalent

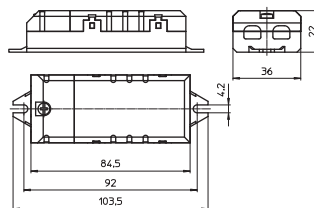


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

	Best.-Nr. 186204	
t_c -Temperatur	75 °C	65 °C
Std.	50.000	100.000

K39.1



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 50-60 Hz V ±10 %	Spannungsausgang V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom A	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
-----------------	-----	-----------	-------------------------------	--------------------	--------------	-----------------	------------------------------	----------------------------	-----------

K39.1 – Abmessungen: 103,5 x 36 x 22 mm

12	EDXe 112/12.033	186204	220-240	12 ±0,6	120	0,0-1,0	- 20 bis 50	75	60
----	-----------------	---------------	---------	---------	-----	---------	-------------	----	----

EasyLine LED-Konstant- spannungstreiber

12 V / max. 6 W

Dieser LED-Konstantspannungstreiber ist für den Einsatz im Leistungsbereich von 6 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,55 C

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen

primärseitig: 2x0,75 mm², Länge: 180 mm

sekundärseitig: 2x0,5-0,75 mm²,

Länge: 180 mm

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlastschutz

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse II

SELV

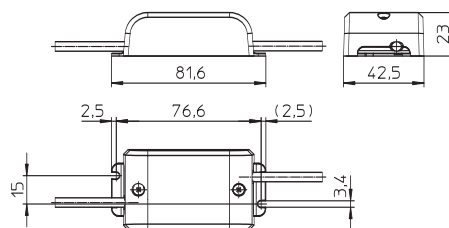


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c-Punkt

	Best.-Nr. 186412	
t _c -Temperatur	65 °C	55 °C
Std.	30.000	50.000

K51



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 50-60 Hz V ± 10 %	Spannungs- ausgang V	Netz- strom mA	Ausgangs- strom A	Umgebungs- temperatur t _a °C	Gehäuse- temperatur t _c °C	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Gewicht g
K51 – Abmessungen: 81,6x42,5x23 mm										
6	EDXe 106/12.037	186412	220-240	12 ± 0,5	70-60	0,0-0,5	-15 bis 45	65	72	44

ComfortLine LED-Konstant- spannungstreiber

12 V / max. 50 W und max. 70 W

Die kompakten LED-Konstantspannungstreiber sind für den Einsatz im mittleren Leistungsbereich bis 50 W bzw. 70 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,97

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Gleichspannungsbetrieb: 176-264 V DC, 0 Hz
(nur EDXe 150)

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlast- und Temperaturschutz: reversibel

Leerlaufest

Schutzart: IP20

Schutzklasse I

SELV

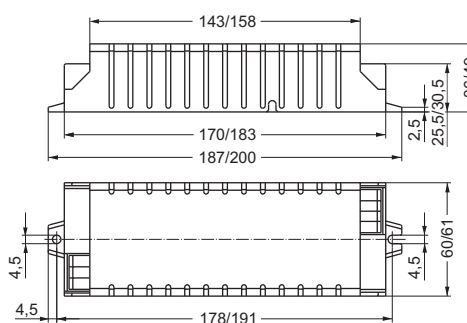


Zu erwartende Betriebslebensdauer

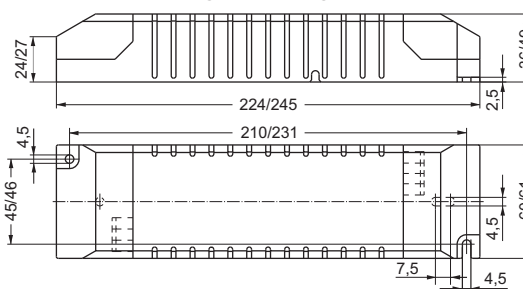
bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

	Best.-Nr. alle Typen	
t_c -Temperatur	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000

K30 / K30.1



K30 / K30.1 mit Zugentlastung



Max. Leistung	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 0 Hz 50-60 Hz V ±10 %	Spannungs- ausgang V	Netz- strom mA	Ausgangs- strom A	Umgebungs- temperatur t_a °C	Gehäuse- temperatur t_c °C	Gewicht g
---------------	-----	-----------	---	----------------------------	----------------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	--------------

K30 – Abmessungen: 187x60x36 mm

50	EDXe 150/12.034	186216	176-264 220-240	12,1 ±0,24	325-218 260-240	0,0-4,2	-40 bis 45	70	375
----	-----------------	---------------	--------------------	------------	--------------------	---------	------------	----	-----

K30.1 – Abmessungen: 200x61x49 mm

70	EDXe 170/12.011	186112	220-240	12,1 ±0,24	365-335	0,0-5,8	-20 bis 45	70	340
----	-----------------	---------------	---------	------------	---------	---------	------------	----	-----

K30 mit Zugentlastung – Abmessungen: 224x60x36 mm

50	EDXe 150/12.034	186217	176-264 220-240	12,1 ±0,24	325-218 260-240	0,0-4,2	-40 bis 45	70	425
----	-----------------	---------------	--------------------	------------	--------------------	---------	------------	----	-----

K30.1 mit Zugentlastung – Abmessungen: 245x61x49 mm

70	EDXe 170/12.012	186113	220-240	12,1 ±0,24	365-335	0,0-5,8	-20 bis 45	70	360
----	-----------------	---------------	---------	------------	---------	---------	------------	----	-----

ComfortLine LED-Konstantspannungstreiber

12 V / max. 70 W – IP67

Diese LED-Konstantspannungstreiber sind für den IP67-Einsatz im mittleren Leistungsbereich bis 70 W konzipiert.

Elektronische Eigenschaften

Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,97

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ± 10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Vorkonfektionierte Anschlussleitungen:

primärseitig: 5x1 mm², Länge: 200 mm

sekundärseitig: 2x1 mm², Länge: 200 mm

Sicherheitseigenschaften

Kurzschlusschutz: elektronisch

Überlast- und Temperaturschutz: reversibel

Leerlaufest

Schutzart: IP67

Schutzklasse I

SELV-äquivalent

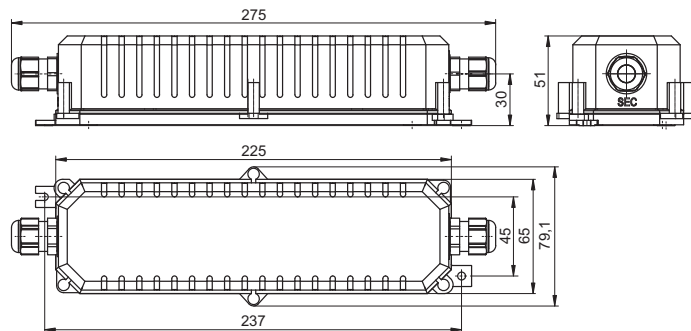


Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

	Best.-Nr. 186114	
t_c -Temperatur	70 °C	60 °C
Std.	50.000	100.000

K37 mit Zugentlastung



Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Netzspannung 50-60 Hz V ± 10 %	Spannungsausgang V	Netzstrom mA	Ausgangsstrom A	Umgebungstemperatur t_a °C	Gehäusetemperatur t_c °C	Gewicht g
K37 mit Zugentlastung – Abmessungen: 275 x 79,1 x 51 mm									
70	EDXe 170/12.013	186114	220-240	12,1 ± 0,24	365-335	0,0-5,8	-20 bis 45	70	515

NOTLICHTGERÄTE FÜR LED- ANWENDUNGEN



ELEKTRONISCHE NOTLICHT- GERÄTE FÜR LED-ANWENDUNGEN

Für 1 oder 3 Stunden Betriebszeit

Notbeleuchtung kommt zum Einsatz, wenn die Hauptbeleuchtung ausfällt. Die Notbeleuchtung soll gewährleisten, dass Räumlichkeiten sicher verlassen werden können, und dass eine ausreichende Beleuchtung vorhanden ist, um Rettungswege auszuleuchten und Panik zu vermeiden.

Die VS-Notlichtgeräte sind für LED-Anwendungen ausgelegt und können systemkombiniert mit elektronischen LED-Treibern betrieben werden.

VS-Notstromgeräte überprüfen in regelmäßigen Zyklen das Vorhandensein und den Ladezustand der Akkus und zeigen den vorhandenen Status über eine zweifarbige LED an (Selbsttest-Funktion). Dies erleichtert die Wartung der Akkus und garantiert im Falle eines Netzeinbruchs die benötigte Notbeleuchtung. Im Normalbetrieb werden die Akkus durch die Netzversorgung geladen.



Notlicht-Module für 3 Stunden Betriebsdauer

50, 130 oder 220 V Ausgangsspannung

Die VS-Notlichtgeräte sind für den Einsatz in LED-Leuchten geeignet.

Umgebungstemperatur: 5 bis 50 °C

Elektrische Eigenschaften

Leistungsaufnahme: 4 VA

Konstante Ausgangsleistung: > 3 W

Wöchentlicher automatischer Selbsttest und tägliche Überprüfung des Systemstatus

In regelmäßigen Zyklen erfolgt die Überprüfung der Akkuspeicherkapazität.

Optische Statusanzeige über zweifarbige LED

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

LED-Notlichtgeräte müssen gemäß der Montageanleitung angeschlossen werden.

Technische Eigenschaften – Akku

Auswahl des Akkumulators ist vom Betriebsgerät abhängig.

Ladezeit der Akkumulatoren: max. 24 Std.

Akkumulator: Nickel Cadmium (NiCd)

Sicherheitseigenschaften

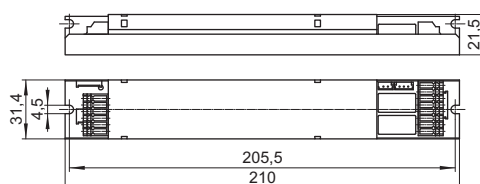
Schutzklasse I

Schutzart: IP20

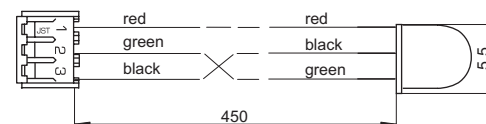
SELV (186498)



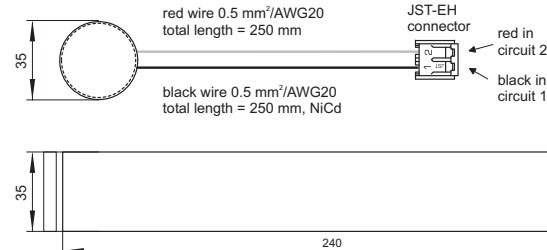
M5.1



LED



Akku



Typ	Best.-Nr. Notlicht-Modul	Best.-Nr. Akku	Akku-Typ	Nennbetriebsdauer (Std.)	Netzstrom bei 230 V (mA)	Ausgangsstrom (mA)	Ausgangsspannung (V)	Gewicht (g)	
								Notlicht-Modul	Akku
M5.1 – Abmessung Notlicht-Modul: 210x31,4x21,5 mm									
EMCc 180.003	186498	188824	4,8V/4,5Ah	3	22	250-60	12-50	145	490
EMCc 180.004	186499	188824	4,8V/4,5Ah	3	22	150-23	20-130	145	490
EMCc 180.005	186500	188824	4,8V/4,5Ah	3	22	100-13	30-220	145	490

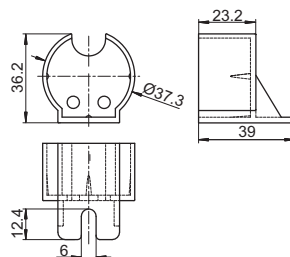
Halterung für Notlichtmodul-Akku

Es wird empfohlen, pro Akku zwei Halterungen zu verwenden, um eine sichere Fixierung zu erreichen.

Material: PBT

Für Akku-Typ: 4,8V/4,5Ah NiCd

Best.-Nr.: 188828



Notlicht-Module für 1 Stunde Betriebsdauer

50, 130 oder 220 V Ausgangsspannung

Die VS-Notlichtgeräte sind für den Einsatz in LED-Leuchten geeignet.

Umgebungstemperatur: 5 bis 50 °C

Elektrische Eigenschaften

Leistungsaufnahme: 3,5 VA

Konstante Ausgangsleistung: > 3 W

Wöchentlicher automatischer Selbsttest und tägliche Überprüfung des Systemstatus

In regelmäßigen Zyklen erfolgt die Überprüfung der Akkuspeicherkapazität.

Optische Statusanzeige über zweifarbige LED

Anschlüsseigenschaften

Spannungsversorgung: 220-240 V ±10 %

Netzfrequenz: 50-60 Hz

LED-Notlichtgeräte müssen gemäß der Montageanleitung angeschlossen werden.

Technische Eigenschaften – Akku

Auswahl des Akkumulators ist vom Betriebsgerät abhängig.

Ladezeit der Akkumulatoren: max. 24 Std.

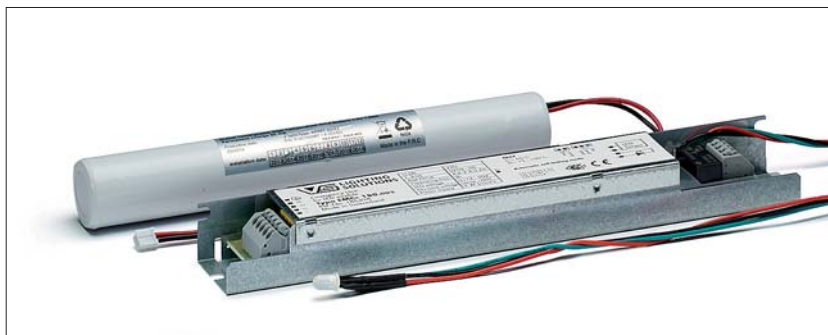
Akkumulator: Nickel Cadmium (NiCd)

Sicherheitseigenschaften

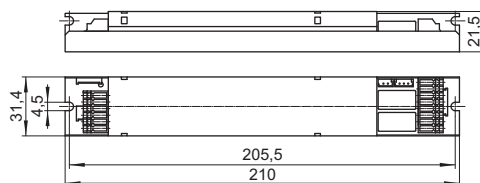
Schutzklasse I

Schutzart: IP20

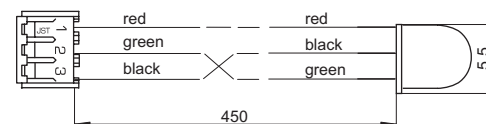
SELV [186495]



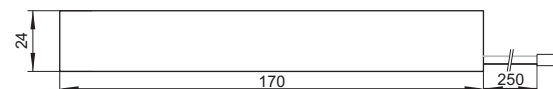
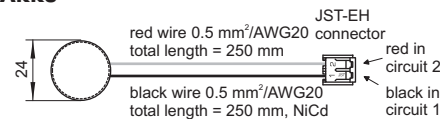
M5.1



LED



Akku



Typ	Best.-Nr. Notlicht-Modul	Best.-Nr. Akku	Akku-Typ	Nennbetriebsdauer (Std.)	Netzstrom bei 230 V (mA)	Ausgangsstrom (mA)	Ausgangsspannung (V)	Gewicht (g)	
								Notlicht-Modul	Akku
M5.1 – Abmessung Notlicht-Modul: 210x31,4x21,5 mm									
EMCc 60.000	186495	188823	4,8V/1,8Ah	1	16	250-60	12-50	145	200
EMCc 60.001	186496	188823	4,8V/1,8Ah	1	16	150-23	20-130	145	200
EMCc 60.002	186497	188823	4,8V/1,8Ah	1	16	100-13	30-220	145	200

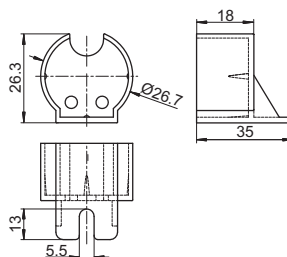
Halterung für Notlichtmodul-Akkus

Es wird empfohlen, pro Akku zwei Halterungen zu verwenden, um eine sichere Fixierung zu erreichen.

Material: PC

Für Akku-Typ: 4,8V/1,8Ah NiCd

Best.-Nr.: 188827



LED-LAMPEN

MR16, AR111, GU10



VS-LED-LAMPEN – DIE ÖKO- NOMISCHE ALTERNATIVE

Die quecksilberfreien und energieeffizienten LED-Lampen tragen dem aktuellen Trend zur umweltgerechten Beleuchtung Rechnung. Dank ihrer energieeffizienten Eigenschaften können die LED-Lampen den CO₂-Ausstoß entscheidend reduzieren und somit dem Treibhauseffekt entgegenwirken. Darüber hinaus leuchten die LED-Lampen beim Start ohne Wartezeit sofort mit voller Lichtleistung. Erhältlich sind die VS-LED-Lampen in mehreren Weißtönen.

Die vibrationsresistenten LED-Lampen von Vossloh-Schwabe erzeugen UV- und IR-freies Licht. Zudem wird durch die lange Lebensdauer die allgemeine Energiebilanz des Beleuchtungssystems optimiert. LED-Lampen sind bereits heute leistungsstark genug, um Glüh- und Halogenlampen vollständig zu ersetzen. Sie erfreuen sich als Lichtquelle großer Beliebtheit und finden sich in weit mehr als nur dekorativen Anwendungen wieder.



LED-Lampen

Geeignet für magnetische Halogen-Transformatoren, elektronische Halogen-Konverter (12 V AC) und elektronische LED-Treiber (12 V DC)

MR16 – 5,5 W

COB-Optik-Style

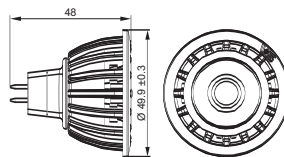
Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C

Lagertemperatur: -20 bis 60 °C

Eingangsspannung: 12 V AC/DC

Nicht dimmbar

Socket: GU5.3



MR16 – 7 W

COB-Reflektor-Style

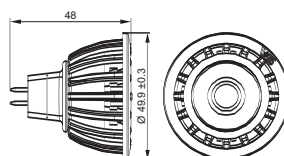
Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C

Lagertemperatur: -20 bis 60 °C

Eingangsspannung: 12 V AC/DC

Dimmbar (Magnetik mit Phasenanschnittsdimmer/ Elektronik bevorzugt mit Phasenabschnittsdimmer)

Socket: GU5.3



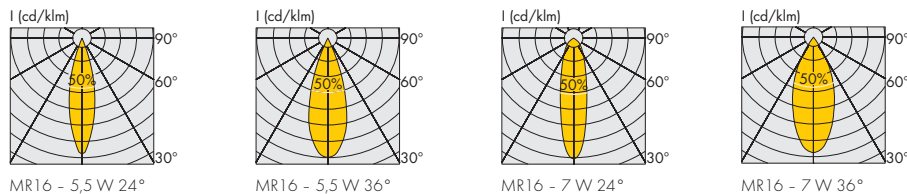
Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom lm	Lichtstärke cd	Abstrahlwinkel (°)	Raumwinkel (°)	CRI R _a	Leistungsfaktor	Leistung W	Energieeffizienz
MR16 – 5,5 W											
MR16-5-3000-24-III	553212	warmweiß	3000	350	1300	24	48	≥ 80	0,7	5,5	A
MR16-5-3000-36-III	553213	warmweiß	3000	350	700	36	72	≥ 80	0,7	5,5	A+
MR16 – 7 W											
MR16-7-3000-24-III	553214	warmweiß	3000	500	1280	24	48	≥ 80	0,9	7	A
MR16-7-3000-36-III	553215	warmweiß	3000	500	1000	36	72	≥ 80	0,9	7	A

Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage.

Typische Leuchtdichte der MR16 bei 1, 2 und 3 Metern

Farbtemperatur K	MR16 – 5,5 W						MR16 – 7 W					
	24°			36°			24°			36°		
	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
Warmweiß 3000 K	1300	325	140	700	175	80	1280	320	150	1000	250	110

Typische Lichtverteilungskurven



LED-Lampen

Als Ersatz für Niedervolt-Halogen-Glühlampen

Geeignet für magnetische Transformatoren mit 12 V AC, elektronische Treiber mit 12 V DC und elektronische Konverter mit 12 V AC

AR111 – 16 W

Betriebstemperatur: -20 bis 40 °C

Lagertemperatur: -40 bis 60 °C

Eingangsspannung: 12 V AC/DC

Nicht dimmbar

Socket: G53

AR111 – 13 W

Betriebstemperatur: -20 bis 40 °C

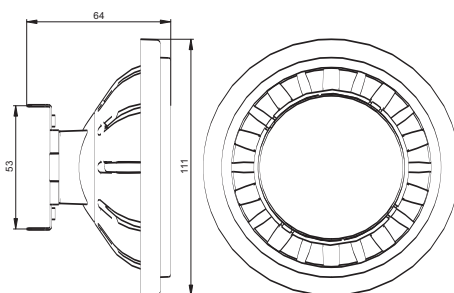
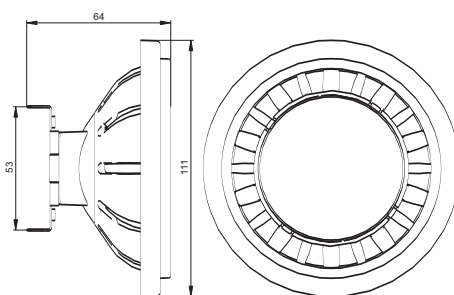
Lagertemperatur: -40 bis 60 °C

Eingangsspannung: 12 V AC/DC

Phasen-/abschnittsdimmung

(Phasenabschnittsdimmer empfohlen)

Socket: G53



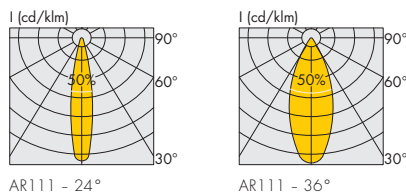
Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom lm	Lichtstärke cd	Abstrahlwinkel °	Raumwinkel °	CRI R _a	Leistungsfaktor	Leistung W	Energieeffizienz
AR111 – 16 W											
AR111-16-3000-24-III	556794	warmweiß	3000	1000	3200	24	48	≥ 80	> 0,9	16	A
AR111-16-3000-36-III	556795	warmweiß	3000	1000	1600	36	72	≥ 80	> 0,9	16	A
AR111 – 13 W											
AR111-13-3000-24-III	556796	warmweiß	3000	800	2600	24	48	≥ 80	> 0,9	13	A
AR111-13-3000-36-III	556797	warmweiß	3000	800	1400	36	72	≥ 80	> 0,9	13	A

Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage

Typische Leuchtdichte der AR111 bei 1, 2 und 3 Metern

Farbtemperatur K	AR111 – 16 W						AR111 – 13 W					
	24°			36°			24°			36°		
	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
Warmweiß 3000 K	3200	800	360	1600	400	180	2600	650	290	1400	350	160

Typische Lichtverteilungskurven



AR111 - 24°

AR111 - 36°

Elektronische Konverter für LED-Lampen 12 V

Passende Konverter für die LED-Lampen MR16 und AR111 finden Sie auf Seite 210–213.

Wichtige Hinweise für LED-Lampen

Für den Ersatz von Niedervolt-Halogen-Glühlampen

- Pro Transformator darf jeweils nur eine LED-Lampe angeschlossen werden.
- Ungeeignet für den Betrieb in Umgebungstemperaturen über 40 °C
- Ungeeignet für den Einbau in geschlossenen oder luftdichten Leuchten
- Nur für den Innenbereich geeignet
- Nicht für den Außenbetrieb oder für den Betrieb in feuchter Umgebung geeignet

Für den Ersatz von Hochvolt-Halogen-Glühlampen

- Ungeeignet für den Betrieb mit zusätzlichem Treiber
- Eingebauter Hochfrequenztreiber
- Ungeeignet für den Betrieb in Umgebungstemperaturen über 40 °C
- Ungeeignet für den Einbau in geschlossenen oder luftdichten Leuchten
- Nur für den Innenbereich geeignet
- Nicht für den Außenbetrieb oder zum Betrieb in feuchter Umgebung geeignet
- Dimmbar mit Phasenabschnittsdimmer (nur bei ausgewiesenen Lampen); minimale Belastungskapazität des Dimmers muss beachtet werden.
Die Kompatibilität der Lampe zum Dimmer muss vor der Installation geprüft werden, um Blinken oder Geräuscentwicklungen zu vermeiden.
Phasenabschnittsdimmer werden empfohlen.

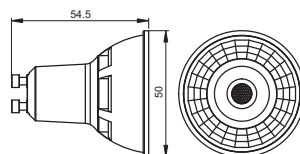
Achtung: Die Leuchte muss vor jedem Lampenwechsel von der Netzspannung getrennt werden!

LED-Lampen

Mit integriertem Treiber als Ersatz für Hochvolt-Halogen-Glühlampen

GU10 – 4 W

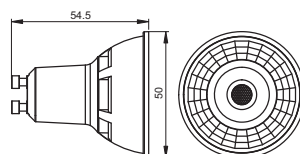
Designtyp: SMD-Reflektor
 Betriebstemperatur: -20 bis 40 °C
 Lagertemperatur: -40 bis 60 °C
 Eingangsspannung: 220-240 V AC
 Nicht dimmbar
 Sockel: GU10



1

GU10 – 4,5 W und 6 W

Designtyp: SMD-Reflektor
 Betriebstemperatur: -20 bis 40 °C
 Lagertemperatur: -40 bis 60 °C
 Eingangsspannung: 220-240 V AC
 Phasen-/abschnittsdimmung
 (Phasenabschnittsdimmer empfohlen)
 Sockel: GU10



2

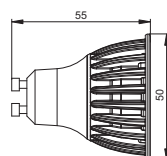
3

4

5

GU10 – 5,5 W

Designtyp: COB-Optik
 Betriebstemperatur: -20 bis 40 °C
 Lagertemperatur: -40 bis 60 °C
 Eingangsspannung: 220-240 V AC
 Nicht dimmbar
 Sockel: GU10

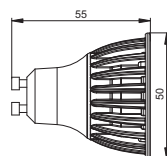


6

7

GU10 – 7 W

Designtyp: COB-Reflektor
 Betriebstemperatur: -20 bis 40 °C
 Lagertemperatur: -40 bis 60 °C
 Eingangsspannung: 220-240 V AC
 Phasen-/abschnittsdimmung
 (Phasenabschnittsdimmer empfohlen)
 Sockel: GU10

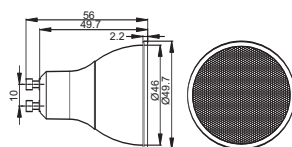


8

9

GU10 – 7 W

Designtyp: SMD-Optik
 Betriebstemperatur: 0 bis 35 °C
 Lagertemperatur: -20 bis 85 °C
 Eingangsspannung: 220-240 V AC
 Nicht dimmbar
 Sockel: GU10



10

11

12

LED-Lampen

Mit integriertem Treiber als Ersatz für Hochvolt-Halogen-Glühlampen

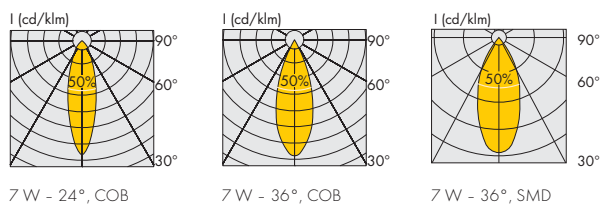
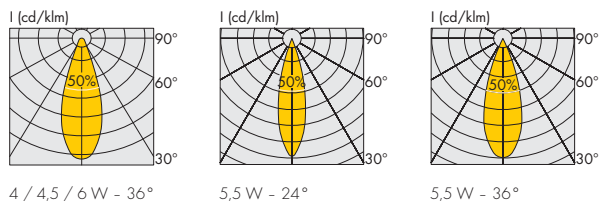
Typ	Best.-Nr.	Farbe	Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom lm	Lichtstärke cd	Abstrahlwinkel °	Raumwinkel °	CRI R _a	Leistungsfaktor	Leistung W	Energieeffizienz
4 W – SMD-Reflektor											
GU10-4-3000-36-R	556798	warmweiß	3000	290	550	36	72	≥ 80	0,4	4	A+
4,5 W – SMD-Reflektor											
GU10-4.5-2700-36-R	554601	warmweiß	2700	230	520	36	72	≥ 80	0,4	4,5	A+
5,5 W – COB-Optik											
GU10-5-3000-24-III	553218	warmweiß	3000	350	1300	24	48	≥ 80	0,5	5,5	A+
GU10-5-3000-36-III	553219	warmweiß	3000	350	700	36	72	≥ 80	0,5	5,5	A+
6 W – SMD-Reflektor											
GU10-6-3000-36-R	556799	warmweiß	3000	380	680	36	72	≥ 80	0,6	6	A+
7 W – COB-Reflektor											
GU10-7-3000-24-III	553220	warmweiß	3000	450	1000	24	48	≥ 80	0,9	7	A+
GU10-7-3000-36-III	553221	warmweiß	3000	450	800	36	72	≥ 80	0,9	7	A+
7 W – SMD-Optik											
GU10-7-2700-36-R	550086	warmweiß	2700	460	1250	36	72	≥ 80	0,5	7	A+
GU10-7-5000-36-R	550087	kaltweiß	5000	520	1500	36	72	≥ 80	0,5	7	A+

Weitere Farbtemperaturen auf Anfrage.

Typische Leuchtdichte der GU10 bei 1, 2 und 3 Metern

Farbtemperatur K	GU10 – 4 W 36°			GU10 – 4,5 W 36°			GU10 – 5,5 W 24°			GU10 – 5,5 W 36°			GU10 – 6 W 36°			GU10 – 7 W 24°			GU10 – 7 W 36°		
	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
Warmweiß 2700 K	–	–	–	520	130	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1250	313	139
Warmweiß 3000 K	550	140	60	–	–	–	1300	325	140	700	175	80	680	170	80	1000	250	120	–	–	–
Kaltweiß 5000 K	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1500	375	167

Typische Lichtverteilungskurven



Allgemeines zur Leuchtdiodentechnologie

Durch die stetige Weiterentwicklung der LED-Halbleitertechnologie erweitert sich ständig ihr Einsatzspektrum. Bereits heute profitiert man z. B. in der Stimmungs- und Architekturbeleuchtung von den gesättigten Farben und den Möglichkeiten der RGB-Farbsteuerung. Die ständig steigende Lichtausbeute bei höheren Strömen macht die weißen LEDs zunehmend für die Allgemeinbeleuchtung attraktiv. Weitere entscheidende Vorteile sind u. a. lange Lebensdauer, geringer Energieverbrauch, Fehlen von UV- und IR-Strahlungsanteilen sowie Schadstoffen.

Wichtigste Grundlage der modernen Optoelektronik ist die Verfügbarkeit von Hochleistungs-LEDs in den drei Primärfarben rot, grün und blau sowie weiß und warmweiß. Durch deren Einsatz auf Leiterplatten und in Kombination mit Konvertern und Steuersystemen entstehen Beleuchtungssysteme, die vielfältigste Einsatzbereiche abdecken.

Bei der Herstellung von LED-Modulen setzt Vossloh-Schwabe auf die bewährte COB- und SMD-Technologie. Damit sind die Module in verschiedenen Abmessungen und Leistungsklassen möglich. Die Chip-on-Board-Technologie (COB) erlaubt superflache Bauformen mit höchsten Chipdichten. Eine komfortable, schnelle und gleichzeitige Bestückung von LED und Elektronikbauteilen ist mit oberflächenmontierten Bauteilen (Surface Mounted Device, SMD-Technologie) realisierbar.

Funktionsprinzip von Leuchtdioden

Ein LED-Halbleiter-Chip (Light-Emitting-Diode = lichtaussendende, lichtemittierende Diode) ist ein Halbleiter-Bauelement, das aus zwei unterschiedlich dotierten Kristallschichten aufgebaut wird. Eine Kristallschicht ist p-dotiert, die andere n-dotiert. Die Lichtemission erfolgt bei Stromfluss in Durchlassrichtung an der Sperrschicht im pn-Übergang.

Eine LED wandelt eine zugeführte elektrische Energie in sichtbare elektromagnetische Strahlung um. Der Aufbau und die Dotierung eines Halbleiters erfolgt jeweils nach der gewünschten Wellenlänge λ (Farbe), welche nur monochromatisch (rot, orange, gelb, grün oder blau), d. h. einfarbig sein kann. Farbmischungen werden durch Variation der LED-Anzahl der einzelnen Farben realisiert. Durch den Zusatz von bestimmten Konverterstoffen ist zusätzlich auch die Erzeugung der Farbe weiß oder warmweiß in der LED-Technologie gegeben. Allgemein wird diese Art der Lichterzeugung über einen Halbleiter als Lumineszenzeffekt bezeichnet, Kaltlichterzeugung, deren Lichtstrahlung keine Wärme, also keine Infrarotstrahlung aussendet.

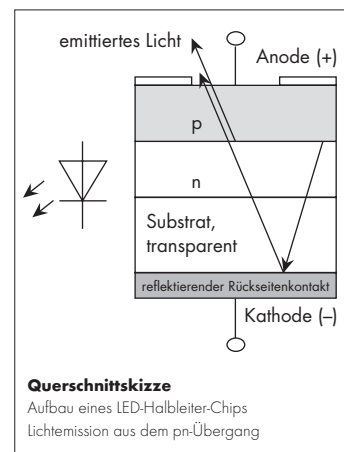
Halbleitermaterialien für LED-Chips

Eine Leuchtdiode besteht, unabhängig von ihrer Bauform, aus den Komponenten: Chip-Träger, LED-Chip, Kontaktierung mittels Leitleber und Bondverbindungen.

Als Chip-Träger können Leiterplatten, Keramiken, Kunststoffe oder andere Materialien verwendet werden. Um höhere Lichtausbeuten bei gerichteter Lichtabstrahlung zu erreichen, werden die LED-Chips in einen gestanzten Reflektor (Kathode) mit einem Leitleber montiert. Die Anode wird über einen Bonddraht kontaktiert.

Die Abstrahlcharakteristik φ einer LED wird durch die Geometrie des Gehäuses mit Reflektor und der Chipposition innerhalb des Gehäuses festgelegt.

Die Leuchtdiode ist aufgrund kleiner Bauformen und großer Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung ein optimales Bauelement für den Einsatz in lichttechnischen Anwendungen. Für Anwendungen bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen (Feuchte, Wärme...) werden spezielle Modularlösungen angeboten.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

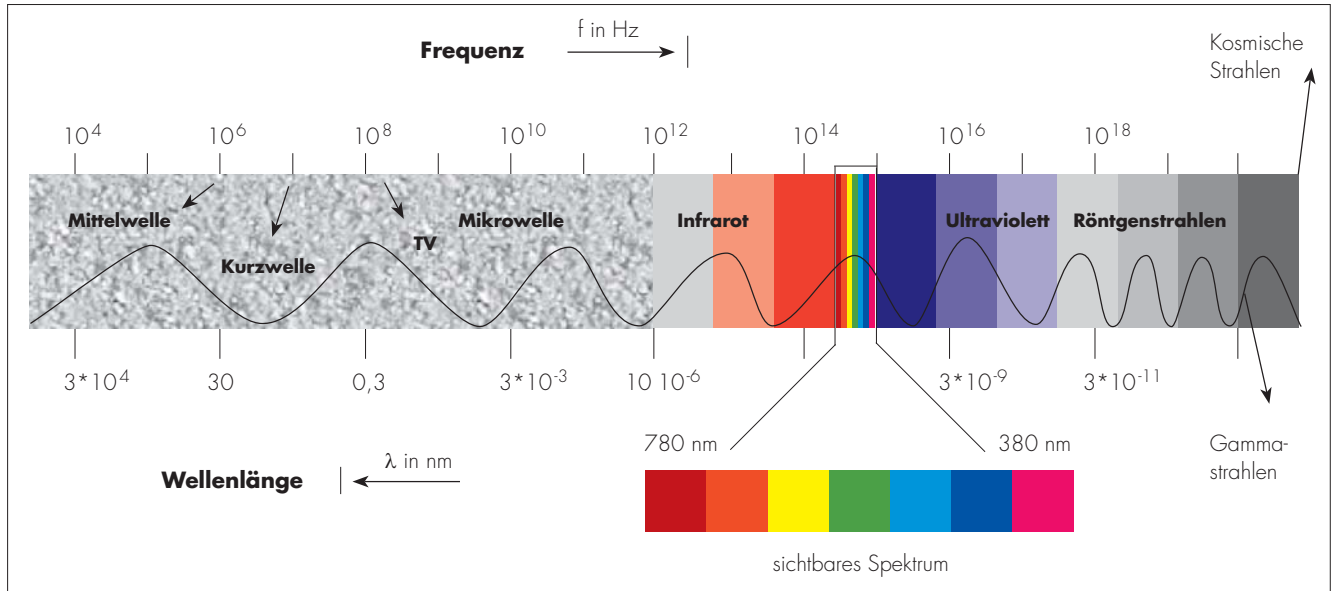
10

11

12

Sichtbares Licht im elektromagnetischen Spektrum

Das sichtbare Licht nimmt nur einen kleinen Teil des elektromagnetischen Spektrums ein. Für den Menschen ist der spektrale Wellenlängenbereich von ultraviolett ($\lambda = 380 \text{ nm}$) bis dunkelrot ($\lambda = 780 \text{ nm}$) als Teil der elektromagnetischen Wellen sichtbar.



Spektrale Hellempfindung des menschlichen Auges

Der Maximalwert der spektralen Hellempfindlichkeit K_m des menschlichen Auges bei Tag liegt im Grünbereich bei $\lambda = 555 \text{ nm}$ und verschiebt sich beim Nachtsehen nach $\lambda = 510 \text{ nm}$.

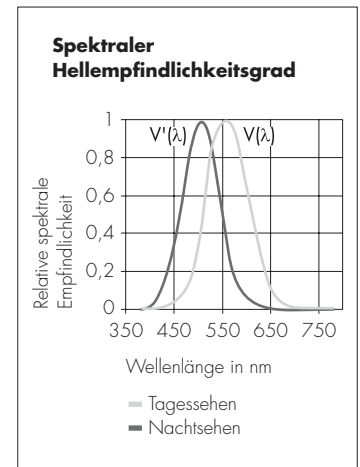
Nach beiden Seiten hin fällt die Kurve stark ab. Für $\lambda = 430 \text{ nm}$ (blau) und $\lambda = 720 \text{ nm}$ (dunkelrot) liegt die Hellempfindlichkeit dann nur noch bei 1 % des Tagessehen. Das Auge empfindet hier Licht dieser Wellenlänge nur dann als "gleich hell" wie gelb-grünes Licht, wenn es eine 100-mal größere Leuchtdichte L_v sieht.

Lebensdauer von Leuchtdioden

Die Lebensdauer von LED-Chips wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst:

- Degradationsverhalten des verwendeten Halbleitermaterials und des Vergussmaterials
- Höhe des effektiven Betriebsstroms I_f
- Umgebungstemperatur t_a in der Applikation und
- Thermischer Widerstand

Als Degradation bezeichnet man die Abnahme der Helligkeit des LED-Chips infolge des normalen Betriebs in Durchlassrichtung. Leuchtdioden werden unter normalen Betriebsbedingungen ($t_a = 25 \text{ °C}$ bei $I_f = 10\text{-}30 \text{ mA}$) mit einer Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden deklariert (typisch 50.000 Stunden für High Power-Anwendungen). Nach dieser Zeit beträgt die Leuchtkraft der LED typischer Weise noch ca. 70 % des Ausgangswerts.



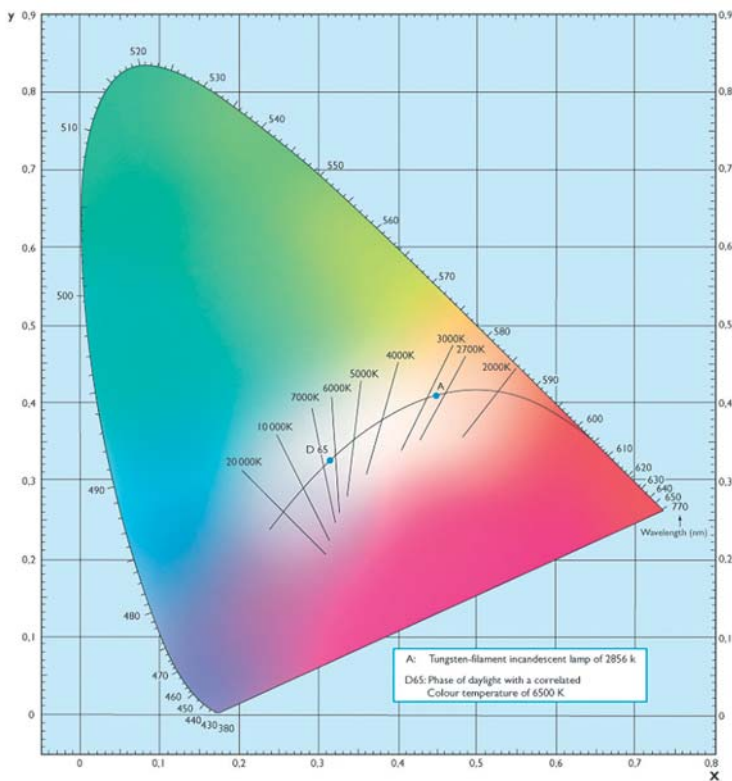
Wirkungsgrad von Leuchtdioden

Der theoretische interne Wirkungsgrad eines LED-Chips beträgt ca. 90 %. Das heißt, dass ca. 90 % der elektrisch zugeführten Energie innerhalb des pn-Übergangs in Lichtenergie umgewandelt wird.

Das an dem pn-Übergang erzeugte Licht kann die Halbleiterstruktur jedoch nicht verlustfrei verlassen. Es ist eine der wesentlichen technologischen Herausforderungen, die Lichtauskopplung durch innovatives Chip-Design zu optimieren. Von diesen Prozessen wird der externe Wirkungsgrad bestimmt, der angibt, welche optische Leistung die Halbleiterstruktur verlässt, wenn der Leuchtdiode beispielsweise 1 W elektrische Leistung zugeführt wird.

Farbgestaltung mit Leuchtdioden

CIE-Farbdigramm (Farbtafel CIE 1931 nach DIN 5033)



Über das CIE-Farbdreieck (Normfarbtabel CIE 1931 nach DIN 5033) kann man die Farben von Lichtquellen und von Körperfarben eindeutig über zwei Normfarbwertanteile, x- und y-Wert, zuordnen. Diese Normfarbwertanteile - x/y-Wert - sind messtechnisch zu ermitteln. Jeder Punkt in der Farbtabel repräsentiert den Farbort einer Farbart. Farben gleicher Farbart unterscheiden sich nur durch ihre Helligkeit (Farbsättigung). Im mittleren Bereich der Farbtabel, bei $x = 0,33$ und $y = 0,33$ liegt der sogenannte Unbuntpunkt (weiß, grau und schwarz, je nach Helligkeit).

Die Randkurve der Farbtabel setzt sich aus dem Spektralfarbenzug von 380 nm (blau-violett) bis 780 nm (dunkelrot) und der sogenannten Purpurlinie zusammen. Durch additive Farbmischung aus beispielsweise zwei Strahlungsquellen, liegt der Farbort immer auf der geradlinigen Verbindung.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Die Farbgestaltung bei der Verwendung von Leuchtdiodenbeleuchtungen kann durch additive Farbmischung oder durch Transformation der Wellenlängen einer Diode durch einen Leuchtstoff, ähnlich wie z. B. bei Leuchtstofflampen, erfolgen. Bei der additiven Farbmischung/-steuerung werden Leuchtdioden mit unterschiedlichen Lichtfarben (RGB) durch geeignete Steuereinheiten in ihrer Helligkeit so eingestellt, dass die gewünschte Lichtfarbe in einer Anwendung entsteht.

LED-Systemkomponenten

- LED-Module
- LED-Optiken
- LED-Betriebsgeräte
- LED-Steuermodule
- LED-Verbindungstechnik

Bei der Auswahl sind die Leistungsmerkmale der Komponenten, besonders aber die Spannungsbereiche, die Strombelastungen und die Temperaturbelastungen, zu beachten. VS bietet für alle Teilbereiche eine Vielzahl von entsprechenden Komponenten an, die als System aufeinander abgestimmt sind. Die technischen Daten zu den unterschiedlichen Komponenten sind den Produktseiten zu entnehmen.

Montageanleitung für LEDs

Für den Einbau und die Installation von LED-Komponenten

Zu beachtende Vorschriften

DIN VDE 0100	Errichten von Niederspannungsanlagen
EN 60598-1	Leuchten - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
EN 60838-2-2	Sonderfassungen - Teil 2-2: Besondere Anforderungen - Verbinder für LED-Module
EN 61347-1	Geräte für Lampen - Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen
EN 61347-2-11	Geräte für Lampen - Teil 2-11: Besondere Anforderungen an elektronische Module für Leuchten
EN 61347-2-13	Geräte für Lampen - Teil 2-13: Besondere Anforderungen an gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Betriebsgeräte für LED-Module
EN 62031	LED-Module für allgemeine Beleuchtung - Sicherheitsanforderungen
EN 62384	Gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Betriebsgeräte für LED-Module - Anforderungen an die Arbeitsweise
EN 55015	Grenzwerte und Messverfahren für Funkentstörung von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
EN 61000-3-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3: Grenzwerte - Hauptabschnitt Teil 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom bis einschließlich 16 A je Leiter)
EN 61000-3-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3: Grenzwerte - Hauptabschnitt Teil 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen (Geräte-Eingangsstrom bis einschließlich 16 A je Leiter)
EN 61547	Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke - EMV-Störfestigkeitsanforderungen
EN 62471	Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

Mechanische Montage von LED-Betriebsgeräten

Auflage	Feste und flächige Auflage zur guten Wärmeableitung notwendig; Montage auf Durchzügen vermeiden.
Einbauort	Konverter vor Feuchtigkeit und Hitze schützen
Einbau in Außenleuchten	Schutzart der Leuchte für Wasserschutz = 4 (z. B. IP54 erforderlich)
Wärmeübergang	Bei Einbau in Leuchten ist für guten Wärmeübergang zwischen Konverter und dem Leuchtengehäuse zu sorgen. Konverter mit max. möglichem Abstand zu Wärmequellen montieren. Während des Betriebs darf die Temperatur, gemessen am t_c -Punkt des Converters, den vorgegebenen Grenzwert nicht überschreiten.

Zusätzliche Montageanleitungen für unabhängige LED-Betriebsgeräte

Einbaulage	Beliebig
Abstände	Min. 0,10 m zu Wänden, Decken, Isolierungen Min. 0,10 m zu weiteren elektronischen Vorschaltgeräten Min. 0,25 m zu Wärmequellen (LEDs oder anderen Lampen)
Auflage	Fest, kein Einsinken in Isolierstoff

Sicherheits-, Montage- und Handhabungshinweise für LED-Module

Die Installation und die Wartung müssen stets von einem qualifizierten Installateur gemäß jeweils geltendem Recht vorgenommen werden. Die im Folgenden wiedergegebenen Angaben müssen beachtet werden. In keinem Fall kann eine Haftung für eventuelle Ungenauigkeiten während der Installation, für Nichtbeachtung der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben oder für etwaige Auslassungen in dieser Veröffentlichung übernommen werden.

Wir behalten uns außerdem das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen. Diese Dokumentation ist integrierender Bestandteil des Geräts und seiner Sicherheitsvorrichtungen und sollte daher zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden. Schalten Sie vor allen Wartungsarbeiten die Netzspannung ab. Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf dem Typenschild der Komponenten.

Führen Sie die Installation nur im spannungsfreien Zustand bei einer Trennung von der Netzspannung durch. Module können scharfe Kanten bzw. Ecken aufweisen. Seien Sie bei der Installation besonders vorsichtig, um Schnittverletzungen zu vermeiden. Die Module können heiß werden. Verwenden Sie ggf. Warnhinweise auf dem Leuchtenkörper.

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 SMD-LEDs bzw. an dem Vergussmaterial der COB-LEDs

Die Leiterbahnen der Module dürfen nicht beschädigt oder unterbrochen werden. Wir empfehlen zur Installation Montageclips oder Plastikschrauben zu verwenden, um Kurzschlüsse und Beschädigungen an den Modulen zu vermeiden.

Die LED-Module sind nicht gegen Kurzschlüsse, Überlast oder Übertemperatur geschützt. Daher ist die Verwendung von elektronischen Netzgeräten von Vossloh-Schwabe unbedingt notwendig. Das Verwenden anderer Netzgeräte ist nicht empfohlen. Achten Sie auf die korrekte Auswahl der elektronischen Netzgeräte und auf die korrekten Ausgangsparameter (Strom, Spannung, Leistung) für die unterschiedlichen Module (siehe www.vossloh-schwabe.com).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen möglich. Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:

- Kurzschlusschutz
- Überlastschutz
- Übertemperaturschutz
- SELV (Safety Extra Low Voltage)

Achten Sie bei der Handhabung und Installation der Module auf Standard-ESD-Schutzmaßnahmen (Electrostatic Discharge). Elektrostatische Entladungen können die LEDs beschädigen.

Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.

Achten Sie auf die maximale Leistung der zur Verfügung stehenden Stromversorgung.

Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die LED-Module nur in Reihe geschaltet werden, wobei die Anzahl der Module durch die Summe der Vorwärtsspannungen analog zur Leistung der verwendeten Konstantstromquelle begrenzt wird.

Ein Parallelschalten der Module ist nicht erlaubt.

Die Module (außer LEDLine Flex SMD Professional Outdoor, LEDSpots IP54, Roadway Light und Industrial Light IP66/IP67) sind nicht gegen Feuchtigkeit oder Staub geschützt. Bei Anwendungen mit erhöhter Feuchtigkeits- oder Staubbelastung ist darauf zu achten, dass jedes Modul in ein Gehäuse mit entsprechender Schutzart eingebaut wird bzw. mit einem Korrosionsschutz versehen wird. Feuchtigkeits- oder Korrosionsschäden werden nicht als Material- oder Herstellerfehler anerkannt.

Für einen korrekten Betrieb ist sicherzustellen, dass die Modultemperatur am t_c -Punkt nicht die angegebenen Maximalwerte auf den Katalogseiten übersteigt.

Aufgrund vielfältiger Installationsmöglichkeiten und unterschiedlicher Anwendungsbedingungen gibt es keine exakten Installationshinweise die sicherstellen, dass die maximale Temperatur nicht überschritten wird. Grundsätzlich können die LED-Module auf einer flachen Metalloberfläche (Kühlkörper) befestigt werden, die ausreichend groß sein muss, damit die entstehende Wärme an die Umgebung abgegeben werden kann.

Die LED-Module dürfen auf keinen Fall durch Isolations- oder ähnliches Material abgedeckt werden. Eine Luftzirkulation muss gewährleistet sein.

Verwenden Sie Klebepads bzw. Produkte mit Klebeflächen (LEDLine Flex SMD Professional, LEDLine Flex SMD Professional Outdoor) nur auf trockenen und sauberen Oberflächen, die frei von Fett, Öl, Silikon und Schmutzpartikeln sind. Aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten und Oberflächenbeschaffenheiten sowie Umgebungsbedingungen übernimmt VS keine Haftung für die Klebung dieser Produkte.

Folgende Chemikalien können die auf dem Modul verwendeten LEDs beschädigen. Es wird empfohlen, keine der u. a. Chemikalien/Produkte in LED-Systemen zu verwenden. Selbst Dämpfe in Kleinstmengen dieser Substanzen können zur Beschädigung der LEDs führen.

- Chemische Substanzen, die zur Ausgasung von aromatischen Kohlenwasserstoffen führen können (z. B. Toluol, Benzol, Xylol)
- Methylazetat oder Ethylazetat (d. h. Nagellackentferner)
- Cyanacrylate (d. h. Sekundenkleber)
- Glykolether (u. a. enthalten im dipropylenglykolmonomethyletherhaltigen Reiniger für Präzisionselektronik der Marke Radio Shack ["Radio Shack® Precision Electronics Cleaner"])
- Formaldehyd oder Butadien (einschließlich Kleber der Marke "Ashland PLIOBOND®")
- Leiterplattenbeschichtung der Marke "Dymax 984-LVUF"
- "Sumo"-Kleber der Marke Loctite
- Kleber der Marke "Gorilla"
- Bleiche der Clorox-Marke
- Reinigungsspray der Marke "Clorox Clean-Up"
- Kleber der Marke "Loctite 384"
- Aktivierungsmittel der Marke "Loctite 7387"
- Gewindekleber der Marke "Loctite 242"

Sicherheits-, Montage- und Handhabungshinweise für ReadyLine-Module

Die ReadyLine LED-Module sind für den direkten Betrieb an der Netzspannung (230 V AC) entwickelt. Die Installation muss unter Berücksichtigung der landesspezifischen Sicherheitsvorschriften und Normen ausgeführt werden.

Die LED-Module sind Einbaumodule zum Einbau in Leuchten. Die Luft- und Kriechstrecken der LED-Module sind für Leuchten der Schutzklasse II ausgelegt.

Zusätzliches Isolationsmaterial könnte erforderlich sein um eine ausreichende Isolierung gemäß der landesspezifischen Normen (z. B. EN 60598 und EN 61547 Tab. 10 für Europa) zu erreichen.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

DALI-LICHTSTEUER- GERÄTE UND ZUBEHÖR



INTELLIGENTE INNENRAUM- BELEUCHTUNG

Mit den neuen XSW Wireless Light Controllern schlägt Vossloh-Schwabe ein neues Kapitel in der Beleuchtungssteuerung auf. Die Wireless Light Controller bieten dem Anwender eine besonders einfache und flexible Integration von Lichtsteuerungen in die Anlage bzw. in die Leuchte. Der Schwerpunkt liegt hier auf der einfachen intuitiven Bedienung.

Die Light Controller von VS sind Lichtmanagementsysteme, die entwickelt wurden, um Licht komfortabel zu steuern und zu regeln.

Realisiert wird die Kommunikation zwischen dem Light Controller und den Leuchten mit dem standardisierten DALI-Protokoll. Die Light Controller sind konform mit dem DALI-Standard IEC 62386:2008. Die Light Controller der LiCS System Network Serie verbinden sich in einem TCP/IP-Netzwerk automatisch zu einem zentral steuerbaren System.

Die komplette Konfiguration des Beleuchtungssystems wurde darauf ausgelegt, eine einfache und nachvollziehbare Konfiguration vorzunehmen. Auch eventuell später erforderliche Änderungen lassen sich so problemlos realisieren.

Die Light Controller erlauben dem Benutzer eine komfortable Einbindung zahlreicher Steuerungsmöglichkeiten. Von der Steuerung von Einzelleuchten via Smartphone bis zum Lichtmanagementsystem.

Typische Anwendungsbereiche

- Büro, Industrie und Lagerbereiche
- Shops, Supermärkte und Einkaufszentren
- Hotels und Gastronomie
- Öffentliche Gebäude (z. B. Museen, Schulen und Krankenhäuser)
- Treppenhaus und Flur
- Sanitäre Anlagen



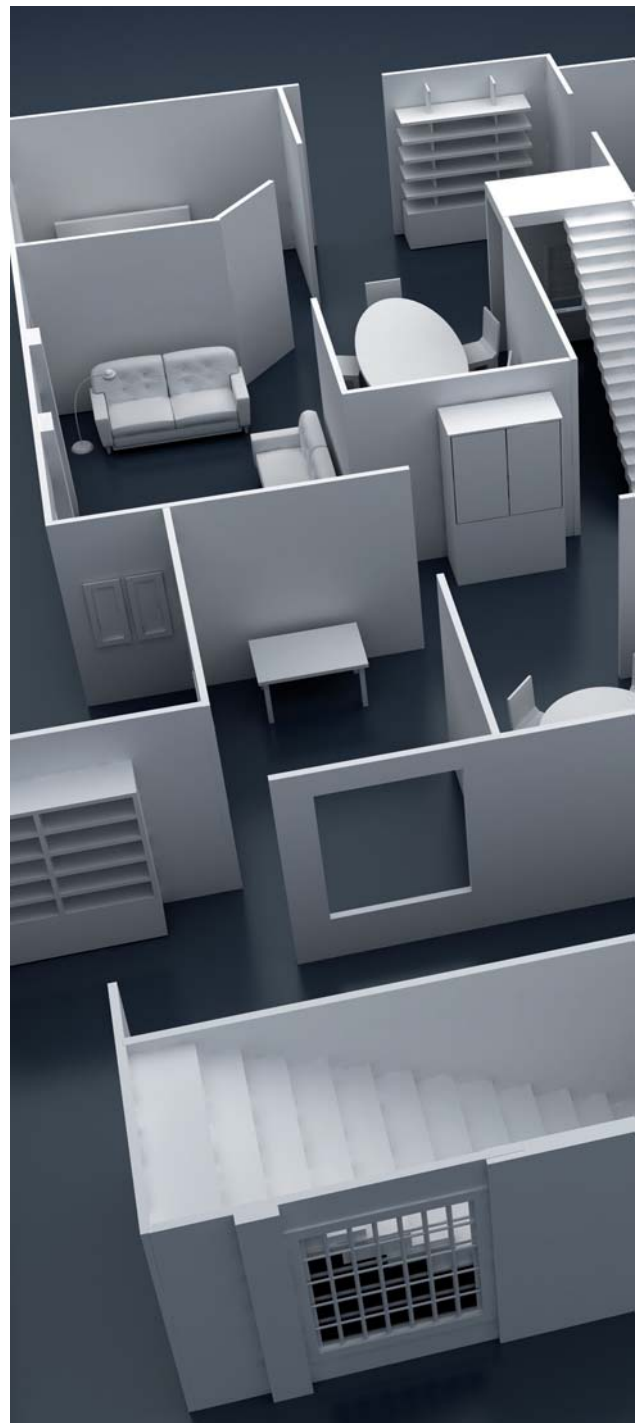


Light Controller IP/DALI und LightBox










Light Controller XSW-E6 und XSW-E64

Systemübersichten	232-234
Light Controller IP/DALI, LightBox und DALI-Tasterschnittstelle	235-236
Light Controller XSW-E6 und XSW-E64	237-238
Light Controller L / LS und LW / LSW	239
Antennen	240
Light Controller S / XS	241-242
Extender / Extender Flex	243
MultiSensoren	244
Industriesensoren High Bay	245
Technische Hinweise	246-259
Light Controller IP/DALI	246-247
Light Controller L / LS und LW / LSW	248-249
Light Controller S / XS	250-253
Schaltbilder Light Controller XSW	252
Extender	253-254
MultiSensoren	254-255
Industriesensoren High Bay	256-259



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

LiCS Indoor-System im Überblick

Produktmatrix	Light Controller L / LS	Light Controller LW / LSW	Light Controller S	Light Controller XS
	 für den Schaltschrankeinbau	 für dem Schaltschrankeinbau - EnOcean Funkversion	 für den unabhängigen Betrieb	 für den Betrieb in Leuchten
MultiSensoren	 MultiSensoren (Bewegung und Helligkeit)			
High Bay-Sensoren	 High Bay-Sensoren (Bewegung) oder Helligkeit (Konstantlichtregelung)			
Extender				
Eingabegeräte	max. 6 Taster (netzspannungs- tauglich)	Antenne (mit Magnet- oder Schraubfuß); max. 6 Taster (netzspannungstauglich); EnOcean-Funkmodule (max. 16 St.)	Taster (netzspannungs- tauglich)	Taster (netzspannungs- tauglich)

Funktionen	Light Controller		Light Controller		Light Controller	Light Controller
	L	LS	LW	LSW	S	XS
Ansteuerungsmöglichkeiten	Einzel und Gruppen	Gruppen	Einzel und Gruppen	Gruppen	Broadcast	Broadcast
Anzahl der Gruppen	max. 16		max. 16		–	–
Anzahl der Betriebsgeräte (DALI-EVGs, LiCS-Extender, HB-Sensoren)	max. 64		max. 64		max. 64	max. 10
Anzahl der MultiSensoren	max. 36		max. 36		max. 36	max. 4
Bewegungsmeldung (automatisch und halbautomatisch)	●			●	●	●
Konstantlichtregelung		●		●	●	●
Szeneneinstellungen	●	–	●	–	–	–
Push-Funktion (Ein/Aus, Up und Down)	●		●		●	●
Dimmen (nur Up bzw. nur Down)	●		●		–	–
Ein/Aus-Funktion	●		●		●	●
Übergeordnete zentrale Schalfunktion	●		●		–	–
Treppenhausfunktion (Timer)	●		●		–	–
Integrierte Zeitschaltuhr	–	●	–	●	–	–
Einbrecher-Stop	–	●	–	●	–	–
Systemanalyse-Software	●		●		–	–
Passwortschutz	●		●		–	–
Standby-Verlustminimierung	●		●		–	–
Menüführung in:	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch		Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch		–	–
Konfiguration mit:	Dreh-Druck-Knopf und Display		Dreh-Druck-Knopf und Display		Dipschalter	Dipschalter

LiCS Indoor-System Network im Überblick

Light Controller	Light Controller IP/DALI	Light Controller IP/DALI W
		
MultiSensoren		
	MultiSensoren (Bewegung und Helligkeit)	
High Bay-Sensoren		
	Industriesensoren (Bewegung oder Konstantlichtregelung)	
Extender*		
Eingabegeräte	8 Tastereingänge (netzspannungstauglich) DALI-Taster (4-Kanal)	8 Tastereingänge (netzspannungstauglich), EnOcean-Funkmodule DALI-Taster (4-Kanal)

* Funktionalitätseinschränkungen des Systems möglich; bitte beachten Sie die Information in den Controller-Handbüchern.

SYSTEMINFORMATIONEN

Server (Win 7) oder LightBox
Optional: Access Point für Bedienelemente

FUNKTIONEN DER LIGHT CONTROLLER IP/DALI

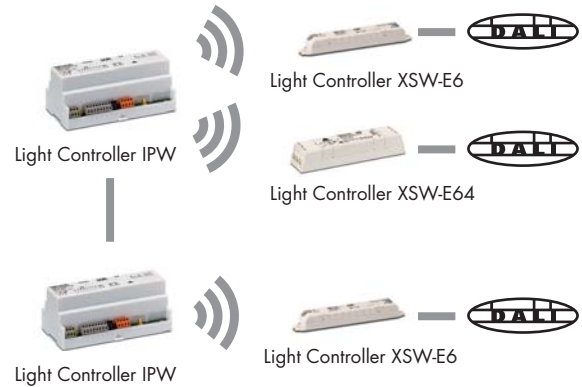
- Netzwerkfähig:
 - Intelligentes Vernetzen von DALI-Teilnehmern
- Lichtregelung:
 - 3 Level Bewegungsmeldung (automatisch und halbautomatisch)
 - Konstantlichtregelung
 - Intelligente tages- und zeitabhängige Schalfunktion
 - Astrofunktion
 - Szeneneinstellungen
 - Push-Funktion (Ein/Aus, Up und Down)
 - Kettenbefehl (tastergesteuerte Befehlsfolge)
 - Dimmen (nur Up bzw. nur Down)
 - Ein-Funktion, Aus-Funktion
 - Lichtwert
 - Treppenhausfunktion (Timer)
 - Aufruf verschiedener Sensor-Messwerte
 - Logik-Funktionen
- Taster- und Bedienelement:
 - klassische Taster
 - Touch4Light
 - Tablet
 - EnOcean
 - DALI-Taster
- Dokumentation:
 - Geräte-Dokumentation
 - Speichern/Laden
 - Automatisierte Fehlererkennung (Report via E-Mail)
 - Benutzerkonten (Passwortschutz)
- Sprachen:
 - Deutsch
 - Englisch
 - Weitere Sprachen auf Anfrage
- Weitere Funktionen:
 - Standby-Verlustminimierung
 - Intelligentes Ersetzen von Geräten

Wireless LiCS Indoor-System im Überblick

Allgemeine Funktionen

- Auswahl des Betriebsmodus via Dip-Schalter-Einstellung (für Light Controller XSW-E6)
- Skalierbares System vom Stand-alone bis zum vernetzten Netzwerkbetrieb
- Wartungsfreie EnOcean-Wireless-Kommunikation
- Anbindung an standardkonforme DALI-Leuchten
- Wireless (Light Controller XSW-E64) und Leuchteneinbau-Version (Light Controller XSW-E6) verfügbar
- Alle Funktionen eines drahtgebundenen Systems bei flexiblem Einbau

Betriebsmodus 1 – Netzwerk



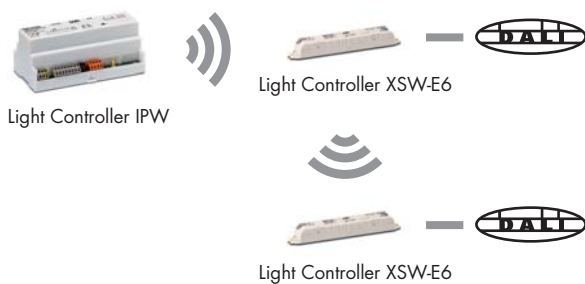
Funktionen

- Drahtlose Integration ins LiCS-System-Netzwerk: Inbetriebnahme, Konfiguration und Steuerung
- Drahtlose Einbindung eines weiteren DALI-Universums pro Light Controller IPW

Light Controller XSW-E64/XSW-E6



Betriebsmodus 2 – Mesh-Netzwerk



Funktionen

- Drahtlose Integration ins LiCS-System-Netzwerk: Inbetriebnahme, Konfiguration und Steuerung
- Erhöhte Distanzen durch Mesh-Funktionalität möglich

Betriebsmodus 3 – Stand-alone



Funktionen

- Konfiguration via PC/Laptop
- Steuerung via drahtlosem Taster (EnOcean)
- Definition von Szenen und Gruppen

Light Controller IP/DALI

Für den Schaltschrankbau

Diese Lichtsteuergeräte (Gateways) sind für den Einbau in Schaltschränken konstruiert.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration:

via Browser über Tablet/PC

Umgebungstemperatur t_a : 5 bis 50 °C

(186484, 186485 t_a : 5 bis 45 °C)

Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5-2,5 mm²

Schutzart: IP20, Schutzklasse I

Funkentstört

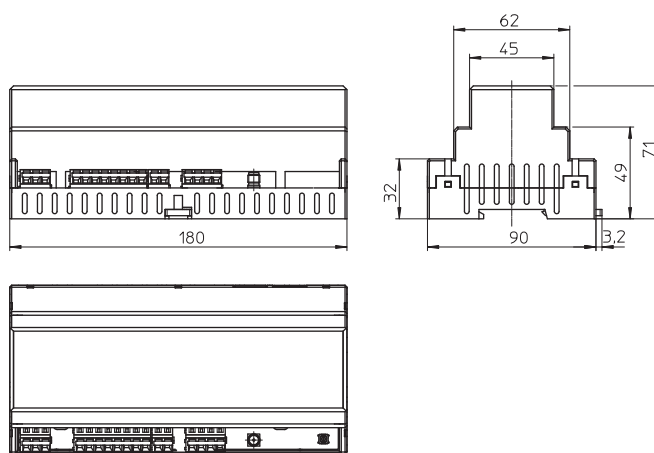
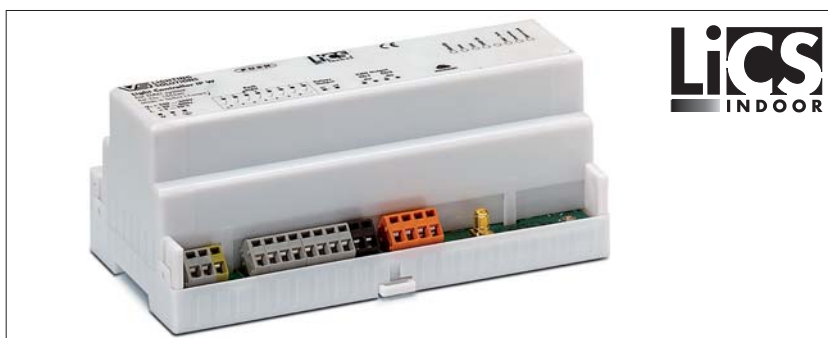
Die Multi-Sensoren und DALI-Tasterschnittstellen werden direkt an den DALI-Bus angeschlossen.

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220-240 V AC, 50-60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 12 W
- 2xRJ45 (Ethernet TCP/IP) 10/100MBit/s, Daisy Chain
- 1 DALI-Bus: max. Strom auf DALI-Bus = 200 mA (Stromaufnahme der Einzelkomponenten siehe jeweiliges Datenblatt)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.
- 8 unabhängig konfigurierbare Tastereingänge, Leitungen müssen netzspannungsfest sein
- Minimierung von Standby-Verlusten

Software zum Download

Auf der Produktseite unter www.vossloh-schwabe.com



Light Controller IP/DALI W 2CH / IP/DALI W

Für Funkbetrieb mit EnOcean geeignet

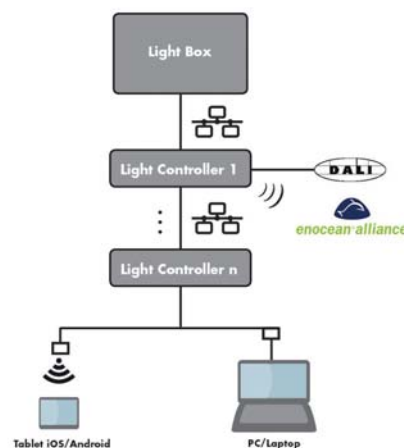
Anzahl der Funkmodule: 16 St.

Funksignal mit einer Frequenz von 868 MHz

Antenne erforderlich



Systemarchitektur



Light Controller	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte Stück/Controller	Max. Anzahl Multi-Sensoren oder DALI-Tasterschnittstellen (Stück/Controller)	EnOcean	Abmessungen (LxBxH) mm	Teileinheiten Hutschiene	Gewicht g
IP/DALI 2CH	186484	2x64	2x36	nein	180x90x71	10	340
IP/DALI	186339	64	36	nein	180x90x71	10	340
IP/DALI W 2CH	186485	2x64	2x36	ja	180x90x71	10	340
IP/DALI W	186340	64	36	ja	180x90x71	10	340

LightBox

Für den Betrieb der Light Controller-Serie IP/DALI

Die LightBox dient zur Verwaltung der Aufgaben von bis zu zehn Light Controllern IP und ist für den Plug&Play-Betrieb vorkonfiguriert.

Allgemeine Hinweise

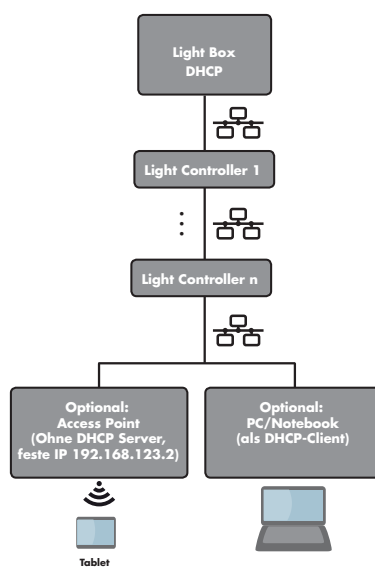
- Netzschalter zum Hochfahren der LightBox (startet bei Netzspannungsunterbrechung nach Wiederkehren der Netzspannung automatisch)
- Indikator: Grüne Status-LED an der Vorderseite
- Als Alternative zur Client-Konfiguration (z. B. durch ein Tablet, etc.) kann zur Konfiguration oder während des Betriebs ein Bildschirm und Eingabegeräte angeschlossen werden.
- Optional Mailserver, Internet-Fernzugriff
- Es muss lediglich das Win 8.1N-Betriebssystem personalisiert und telefonisch aktiviert werden.

Anschlüsse

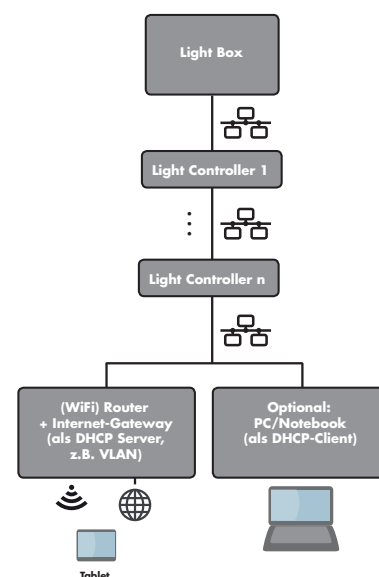
- Netzschalter
- Netzanschluss mit Netzteil
- RJ45-Anschluss (Ethernet)
- 6 x USB
- HDMI-Ausgang
- Displayport
- WiFi-Antenne



Systemarchitektur LightBox mit DHCP



Systemarchitektur LightBox ohne DHCP



Typ	Geeignet für	Best.-Nr.	Max. Anzahl Light Controller pro LightBox Stück	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
LightBox	Netzwerk und Internet (als DHCP-Client)	186512	10	127x127x45	600
LightBox DHCP	Stand-alone-Lichtmanagement (als DHCP-Server)	186513	10	127x127x45	600

DALI-Tasterschnittstelle

Zur Erweiterung von bis zu 4 Tastern an den Light Controller IP/DALI

Durch den Einsatz der DALI-Tasterschnittstelle können zusätzliche Taster an beliebigen Punkten im DALI-Bus ohne zusätzliche Spannungsversorgung installiert werden.

Für den Einbau in Unterputzdosen

Steuereingang: DALI nach IEC 62386:2008

Stromverbrauch aus DALI: 4 mA

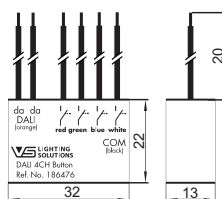
Mit eingebauter LED (rot) für die Kommissionierung

Abmessungen (LxBxH): 32x22x13 mm, Gewicht: 30 g

Anschlussleitungen: 0,5 mm², Aderendhülsen

Schutzklasse II

Best.-Nr.: 186476



Light Controller XSW-E6

Für den Leuchten-/Tragschieneeinbau

Diese Lichtsteuergeräte sind für Leuchten- oder Tragschieneinstallationen geeignet.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration: Drahtlos (EnOcean) und Modus-Dipschalter

Umgebungstemperatur t_a : 5 bis 50 °C

Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5–1,5 mm²

Schutzart: IP20

Für Leuchten der Schutzklasse II

Funkentstört

Die MultiSensoren werden direkt an den DALI-Bus angeschlossen.

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220–240 V AC, 50–60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 1 W
- 1 DALI-Bus: max. Strom auf DALI-Bus = 20 mA (Stromaufnahme der Einzelkomponenten siehe jeweiliges Datenblatt)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.

Betriebsarten

1. Netzwerk
2. Mesh-Netzwerk
3. Stand-alone

Funktionen Netzwerk-Version

Einlernen und Kopplung drahtlos, Integration in Light Controller IP-Netzwerk (Best.-Nr. 186485 und 186340), zentrale Konfiguration

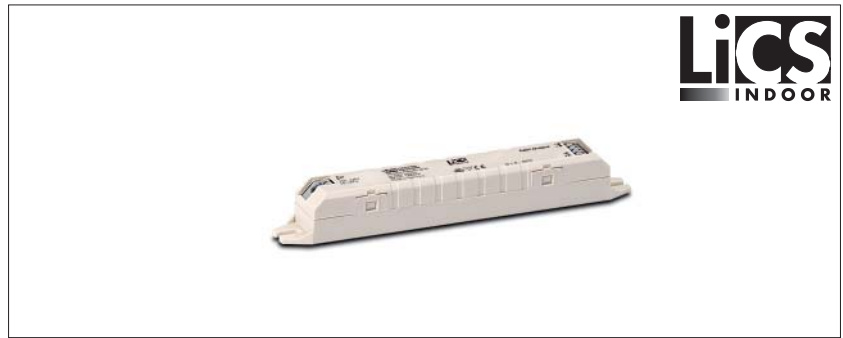
Funktionen Stand-alone-Modus

Einlernfunktion von EnOcean-Modulen, Ein-/Aus-Funktion, Einzeladressierung, Gruppenbildung, Szenen, Lichtwerte Software-Download:

auf der Produktseite unter www.vossloh-schwabe.com

Voraussetzung für den Stand-alone-Modus:

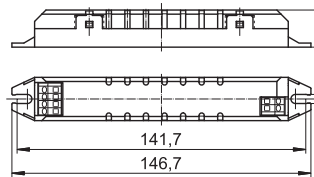
EnOcean USB-Stick (auf Anfrage)



LICS
INDOOR

Zusätzliche Hinweise

- Sensoren und DALI-Taster sind nur in Betriebsart 1 zulässig.
- In Betriebsart 1 max. 4 XSW-E-Geräte je IP-DALI-Controller
- Je Mesh-Netzwerk max. 58 DALI-Adressen.




enocean[®]alliance
No Wires. No Batteries. No Limits.

Light Controller	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte Stück/Controller	Max. Anzahl MultiSensoren Stück/Controller	EnOcean geeignet	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
XSW-E6	186516	6	1	ja	146,7x21x18	40

Light Controller XSW-E64

Wireless Light Controller

Diese Lichtsteuergeräte sind für den unabhängigen Betrieb (z. B. in Zwischendecken) geeignet.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration: Drahtlos (EnOcean)

Umgebungstemperatur t_a : 0 bis 50 °C

Max. Gehäusetemperatur t_c : 65 °C

Schraubklemmen: 0,75–2,5 mm²

Schutzart: IP20, Schutzklasse II

Funkentstört

Die MultiSensoren werden direkt an den DALI-Bus angeschlossen.

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220–240 V AC/50–60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 6,7 W
- 1 DALI-Bus: max. Strom auf DALI-Bus = 200 mA (Stromaufnahme der Einzelkomponenten siehe jeweiliges Datenblatt)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.

Betriebsarten

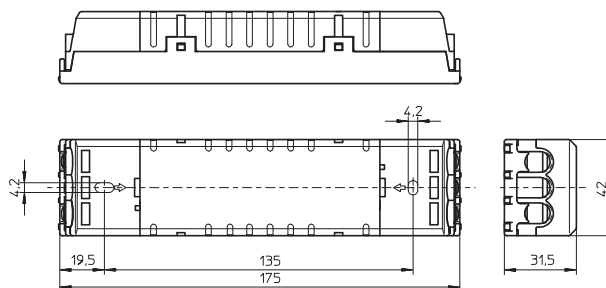
1. Netzwerk

Funktionen

Einlernen und Kopplung drahtlos, Integration in Light Controller IP-Netzwerk (Best.-Nr. 186485 und 186340), zentrale Konfiguration

Zusätzliche Hinweise

- Max. 4 XSW-E64-Geräte je IP-DALI-Controller
- Volle Integration von Sensoren und DALI-Tastern



Light Controller	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte Stück/Controller	Max. Anzahl MultiSensoren Stück/Controller	EnOcean geeignet	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
XSW-E64	186517	64	36	ja	175x42x31,5	127

Light Controller L/LW und LS/LSW

Für den Schaltschrankbau

Diese Lichtsteuergeräte sind für den Einbau in Schaltschränken konstruiert.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration:

Display und Dreh-Druck-Knopf (am Gerät)

Umgebungstemperatur t_a : 5 bis 50 °C

Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5-1,5 mm²

Schutzart: IP20, Schutzklasse I, Funkenstört

Die MultiSensoren werden direkt an den DALI-Bus angeschlossen.

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220-240 V AC, 50-60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme 9 W
- 1 DALI-Bus auf 3 Klemmenpaare: max. Strom auf DALI-Bus = 200 mA (Stromaufnahme der Einzelkomponenten siehe jeweiliges Datenblatt)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.
- 6 unabhängig konfigurierbare Tastereingänge, Leitungen müssen netzspannungsfest sein
- Minimierung von Standby-Verlusten

Allgemeine Funktionen

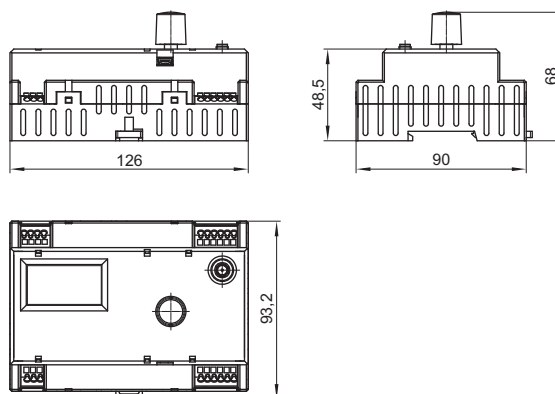
Bewegungsmeldung automatisch und halbautomatisch, Konstantlichtregelung, Push-Funktion, Ein/Aus-Funktion, Treppenhausfunktion (Timer-Funktion), Systemanalyse-Software, Passwortschutz
Software-Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch

Zusätzliche Funktionen

- Szeneneinstellungen, Einzel- und/oder Gruppenadressierung (Light Controller L/LW)
- Einbrecher-Stop, Zeitschaltuhr, Gruppenadressierung (Light Controller LS/LSW)



LICS
INDOOR



Light Controller LW/LWS

Für Funkbetrieb mit EnOcean geeignet
Anzahl der Funkmodule: 16 St.
Funksignal mit einer Frequenz von 868 MHz
Antenne erforderlich



DALI-Gruppen-Konfigurations-Tool



FMH4-rw Best.-Nr.: 555534

Light Controller	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte Stück/Controller	Max. Anzahl MultiSensoren Stück/Controller	EnOcean	Abmessungen (LxBxH) mm	Teileinheiten Hutschiene	Gewicht g
L	186189	64	36	nein	126x90x68	7	250
LS	186276	64	36	nein	126x90x68	7	250
LW	186190	64	36	ja	126x90x68	7	250
LSW	186323	64	36	ja	126x90x68	7	250

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Antennen

Zur Ergänzung des LiCS Indoor-Systems

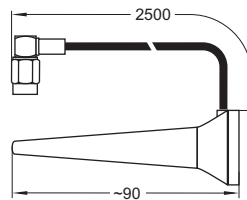
Für die ordnungsgemäße Funktion des Wireless-Betriebs wird eine für die entsprechende Frequenz angepasste Antenne benötigt.

Bei der Installation der Antenne ist zu beachten, dass diese nicht von metallenen Körpern wie zum Beispiel Stahlschränken, Heizkörpern, Lüftungsschächten usw. abgeschirmt wird. Nur so ist ein optimaler Empfang der Signale gewährleistet.

Diese Antenne ist in zwei Varianten erhältlich:
Als Antenne mit Schraubfuß und separatem Anschlusskabel oder alternativ als Antenne mit Magnetfuß und integriertem Anschlusskabel.

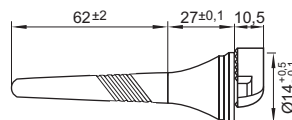
Magnetfußantenne mit Anschlusskabel

Abmessungen Antenne (ØxH): 29x88 mm
Kabeldurchmesser: Ø 6 mm, Länge: 2,5 m
Min. Biegeradius des Kabels: 50 mm
Impedanz: 50 Ω
Belastbarkeit: 10 W gepulst
Umgebungstemperatur t_a : -40 bis 80 °C
Lagertemperatur: -40 bis 80 °C
Schutzart: IP66
Gewicht: 62 g
Best.-Nr.: 186211



Schraubfußantenne

Abmessungen Antenne (ØxH): 33x89 mm
Impedanz: 50 Ω
Belastbarkeit: 8 W gepulst
Umgebungstemperatur t_a : -40 bis 70 °C
Lagertemperatur: -40 bis 80 °C
Schutzart: IP66
Gewicht: 41 g
Best.-Nr.: 186212



Anschlusskabel für Schraubfußantenne

Kabeldurchmesser: Ø 6 mm, Länge: 1,5 m
Min. Biegeradius des Kabels: 50 mm
Gewicht: 66 g
Best.-Nr.: 186213



Light Controller S

Für den unabhängigen Betrieb

Diese Lichtsteuergeräte sind für den unabhängigen Betrieb (z. B. in Zwischendecken) geeignet.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration: Dipschalter (am Gerät)

Umgebungstemperatur t_a : 0 bis 50 °C

Max. Gehäusetemperatur t_c : 65 °C

Schraubklemmen: 0,75 - 2,5 mm²

Schutzart: IP20, Schutzklasse II

Funkentstört

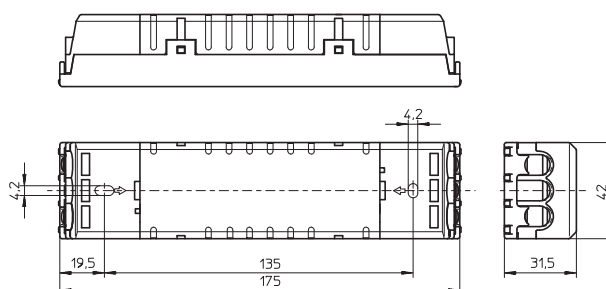
Die MultiSensoren werden direkt an den DALI-Bus angeschlossen.

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220-240 V AC/DC, 0/50-60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 6,5 W
- 1 DALI-Bus: max. Strom auf DALI-Bus = 200 mA (Stromaufnahme der Einzelkomponenten siehe jeweiliges Datenblatt)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.
- 1 konfigurierbarer Tastereingang: Leitungen müssen netzspannungsfest sein

Funktionen

Bewegungsmeldung automatisch und halbautomatisch, Konstantlichtregelung, Push-Funktion (64 EVGs synchron), Ein/Aus-Funktion, Treppenhausfunktion (Timer-Funktion), Broadcastadressierung



Light Controller	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte Stück/Controller	Max. Anzahl MultiSensoren Stück/Controller	EnOcean	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
S	186210	64	36	nein	175x42x31,5	150

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Light Controller XS

Für den Leuchteneinbau

Diese Lichtsteuergeräte sind für den Betrieb in einer Leuchte geeignet.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration: Dipschalter (am Gerät)

Umgebungstemperatur t_a : 5 bis 50 °C

Max. Gehäusetemperatur t_c : 60 °C

Lebensdauer: 50.000 Std.

Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5-1,5 mm²

Schutzart: IP20

Funkentstört

Für Leuchten der Schutzklasse I und II

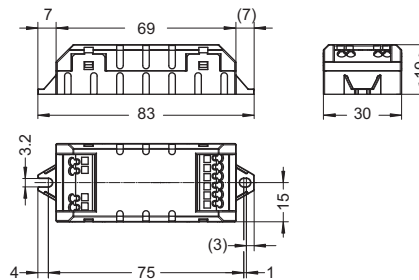
Die MultiSensoren werden direkt an den DALI-Bus angeschlossen.

Anschlüsse

- Netzanschluss: 220-240 V AC/DC, 0/50-60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 0,8 W
- 1 DALI-Bus: max. Strom auf DALI-Bus = 20 mA (Stromaufnahme der Einzelkomponenten siehe jeweiliges Datenblatt)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.
- 1 konfigurierbarer Tastereingang

Funktionen

Bewegungsmeldung automatisch und halbautomatisch, Konstantlichtregelung, Push-Funktion (10 EVGs synchron), Ein/Aus-Funktion, Broadcastadressierung



Light Controller	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte Stück/Controller	Max. Anzahl MultiSensoren Stück/Controller	EnOcean geeignet	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
XS	186220	10	4	nein	83x30x19	30

Extender

Zur Erweiterung des LiCS Indoor-Systems

Mit Hilfe des Extenders ist es möglich, die maximale Anzahl von DALI-Betriebsgeräten in einem Standard-DALI-System zu erweitern.

Anstelle eines Betriebsgeräts kann der DALI-Extender installiert und adressiert werden. Am Ausgang des Extenders können bis zu 64 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden, die entweder alle gleich, entsprechend dem Eingangssignal, reagieren (Best.-Nr. 186194) oder mit veränderter Kennlinie Werte auf die adressierten DALI-Betriebsgeräte übertragen (Best.-Nr. 186481).

Der Extender für DALI-Systeme kann nur in Verbindung mit einem DALI-Controller verwendet werden. Bei DALI-Befehlen verhält sich der Extender wie ein DALI-Vorschaltgerät.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration:
über einen DALI-Controller

Umgebungstemperatur t_a : 0 bis 50 °C

Max. Gehäusetemperatur t_c : 65 °C

Schraubklemmen: 0,75 - 2,5 mm²

Schutzart: IP20, Schutzklasse II

Funkentstört

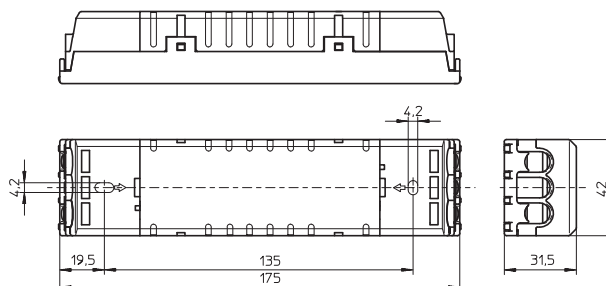
Anschlüsse

- Netzanschluss: 220-240 V AC/DC, 0/50-60 Hz
- Max. Leistungsaufnahme: 6,5 W
- Für DALI-Signale nach IEC 62386
- Stromverbrauch aus DALI: 2 mA
- 1 DALI-Bus auf 3 Klemmenpaare: max. Strom auf DALI-Bus = 200 mA
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht SELV ausgeführt, die DALI-Leitung muss daher netzspannungsfest sein.
- Der DALI-Bus verfügt über einen elektronischen reversiblen Überlast- und Kurzschlusschutz.

Funktionen

Anschluss von bis zu 64 Vorschaltgeräten an einer DALI-Adresse

Der Extender Flex übermittelt Kennlinien zur flexibleren Lichtgestaltung an die angeschlossenen DALI-Adressen. Beispiel: Gruppenteilnehmer können unterschiedlich gedimmt werden.



LiCS
INDOOR

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Typ	Best.-Nr.	Max. Anzahl Betriebsgeräte sekundärseitig pro Extender (Stück)	Funktionen	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
Extender	186194	64	Broadcast Classic	175x42x31,5	150
Extender Flex	186481	64	Broadcast Flexible: Zusammenstellung der Kennlinien auf Anfrage	175x42x31,5	150

MultiSensoren



Zur Ergänzung des LiCS Indoor-Systems

Durch den Einsatz von Tageslicht- und Bewegungssensoren wird sowohl die Energieeinsparung als auch der Komfort gesteigert.

Die VS-MultiSensoren erfassen die Lichtverhältnisse und Bewegungen. Die speziell für die VS Light Controller entwickelten MultiSensoren sind hinsichtlich ihrer Baugröße optimiert. Es ist keine externe Energieversorgung erforderlich. Die Sensoren werden komplett durch den DALI-Bus versorgt.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration:
über die Light Controller

Umgebungstemperatur t_a : 0 bis 50 °C

Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5-1,5 mm²

Stromverbrauch aus DALI: 4 mA

Funktionen

Bewegungserkennung und Lichtwertmessung

Mit eingebauter LED (rot): Diese blinkt im Konfigurationsmodus, wenn der Sensor gewählt ist.

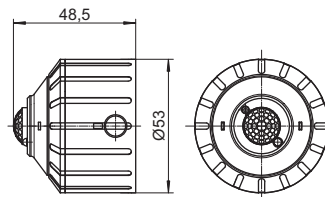
MultiSensor SM-E

Für die Oberflächenmontage

Abmessungen (ØxH): 53x48,5 mm

Gewicht: 30 g

Best.-Nr.: 186320



MultiSensor FM-E

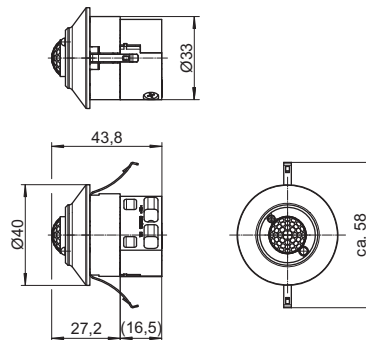
Zum Deckeneinbau

Mit Zugentlastung

Abmessungen (ØxH): 40x43,8 mm

Gewicht: 30 g

Best.-Nr.: 186321



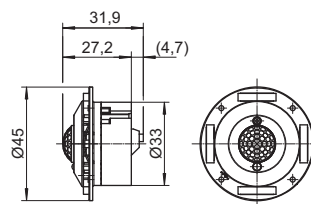
MultiSensor IL-E

Zum Leuchteneinbau

Abmessungen (ØxH): 45x31,9 mm

Gewicht: 30 g

Best.-Nr.: 186322



Industriesensoren High Bay zur industriellen Anwendung



Zur Ergänzung des LiCS Indoor-Systems

Durch den Einsatz von DALI-Bewegungssensoren wird sowohl die Energieeinsparung als auch die Flexibilität in der Anwendung gesteigert.

Die VS-MovementSensoren erfassen Bewegungen auch in hohen Hallen (bis zu 8 m). Die speziell für die VS Light Controller entwickelten Movement-Sensoren sind für den ungeschützten Einbau (HB 65) und störende Objekte im Erfassungsfeld optimiert.

VS-BrightnessSensoren erfassen die Lichtverhältnisse in schwierigen Umgebungen, die eine IP65-Schutzart benötigen. Die Brightness-Systeme benötigen keine externe Energieversorgung und können die DALI-Leitung durchschleifen.

Die Sensoren werden über den DALI-Bus angebunden, somit lassen sich erstmals ganze Lagerhallen mit nur einem Light Controller steuern und individuell einstellbare bzw. einheitliche Lichtlevel definieren.

Technische Merkmale

Schnittstelle zur Konfiguration:

über die Light Controller

Umgebungstemperatur t_a : -5 bis 50 °C

Abmessungen (LxBxH): 98x73,2x34 mm

Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5-1,5 mm²

Funktionen

Zuverlässige HF-Bewegungserkennung mit roter

Indikations-LED (MovementSensor)

Zuverlässige Lichtwerterfassung mit roter

Indikations-LED (BrightnessSensor)

MovementSensor HB 65

Oberflächenmontage

Mit Zugentlastung

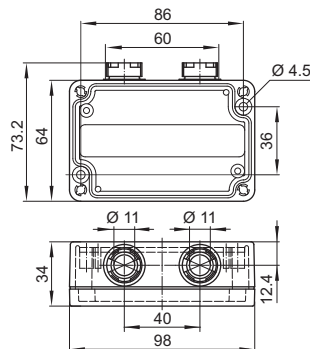
Schutzart: IP65

Schutzklasse II

Stromverbrauch aus DALI: 2 mA

Gewicht: 151 g

Best.-Nr.: 186311



BrightnessSensor IP65

Oberflächenmontage

Mit Zugentlastung

Schutzart: IP65

Schutzklasse II

Stromverbrauch aus DALI: 4 mA

Gewicht: 140 g

Best.-Nr.: 186370



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12



Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die LiCS-Produkte dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Systems diese Anleitung sorgfältig durch. Nur so ist eine sichere und korrekte Handhabung gewährleistet.
- Alle Arbeiten an den Geräten nur in spannungsfreiem Zustand durchführen.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Unsachgemäßes Öffnen der Produkte ist nicht zulässig, es besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Es darf auf keinen Fall die Netzspannung oder jegliche andere Fremdspannung auf die DALI-Steuerleitung gelegt werden, da dies zur Zerstörung einzelner Systemkomponenten führen kann.

Light Controller IP/DALI

Montage

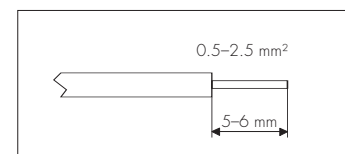
- Im Schaltschrank auf einer Installationsschiene 35 mm nach DIN 43880; benötigter Montageplatz 10 TE (180 mm)
- Einhängen des Light Controllers an der oberen Kante der Schiene mit Hilfe der Führungsnasen. Danach das Gerät vorsichtig auf den unteren Teil der Schiene drücken, bis die Installationsfeder des Controllers über die Schiene rutscht und einrastet. Gegebenenfalls die Feder mit einem Schraubendreher unterstützen.

Demontage

Mit einem Schraubendreher die Installationsfeder des Controllers nach unten herausziehen und das Gerät von unten anheben.

Installationshinweise

- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,5 – 2,5 mm² für starre oder flexible Leiter
- Vorbereitung der Leitungen (siehe rechts)
- Zur Absicherung des Geräts verwenden Sie bitte einen Sicherungsautomaten Typ B, 10 A oder 16 A.
- Push-Input 1–8: Leitungen müssen netzspannungsfest sein, die Maximallänge der Leitung beträgt 100 m.
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht in SELV ausgeführt. Leitungen müssen netzspannungsfest sein.
- In Summe dürfen max. 64 DALI-Betriebsgeräte pro DALI-Leitung angeschlossen werden sowie bis zu 36 MultiSensoren oder DALI-Tasterschnittstellen, die in Summe 200 mA nicht überschreiten dürfen. Die exakte Anzahl an Komponenten entnehmen Sie bitte dem Handbuch.
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt bis maximal 100 m, z. B. mit NYM 5x1,5 mm².
- Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für die DALI-Leitung:



	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1 mm ²	0,75 mm ²	0,5 mm ²
6,2 Ω max.	300 m	300 m	180 m	130 m	80 m

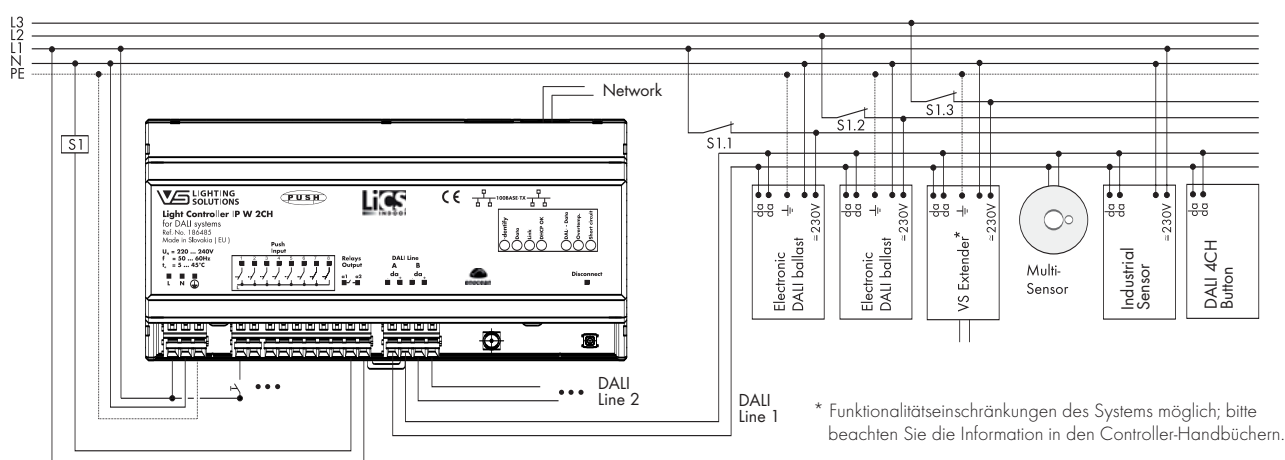
- Der Relaiskontakt ist ein potenzialfreier Schließer. Die Strombelastung des Kontakts darf $I_{max.} = 3 A$ ohmsche Last nicht überschreiten. Bei Nutzung des Standby-Kontakts sollte zusätzlich ein externes Leistungsrelais verwendet werden.
- Die Verbindung zur LightBox erfolgt über RJ45 (Ethernet TCP/IP) 10/100 MBit/s.
- Die zwei RJ45-Ports können als Switch genutzt werden (Daisy Chain).
- Das Anschließen untypischer Netzwerkkomponenten eines Lichtmanagementsystems (z. B. Drucker) direkt am Light Controller wird nicht empfohlen.



Weitere Hinweise

- Für die ordnungsgemäße Funktion des Wireless-Betriebs wird eine für die entsprechende Frequenz angepasste Antenne benötigt. Diese ist nicht Teil des Lieferumfangs.
- Die exakte Vorgehensweise bei der Systemkonfiguration des Controllers entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter www.vossloh-schwabe.com
- Die Ausgänge unterschiedlicher Controller dürfen nicht miteinander verbunden werden.
- Für die sichere Arbeitsweise des Controllers darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.
- Die Integration von VS-Extendern beschränkt das gesamte System auf seine Grundfunktionalitäten zur Steuerung und Regelung. Bitte beachten Sie die Hinweise im Anhang der Controller-Handbücher.

Schaltbild Light Controller IP/DALI



Technische Daten Light Controller IP/DALI

Light Controller	IP/DALI	IP/DALI W	IP/DALI 2 CH	IP/DALI W 2 CH
Best.-Nr.	186339	186340	186484	186485
Versorgungsspannung	220-240 V AC, 50-60 Hz			
Leistungsaufnahme	12 W			
Umgebungstemperatur t_a	5 bis 50 °C		5 bis 45 °C	
DALI-Output (da+-)	max. 200 mA Entnahme		2 x max. 200 mA Entnahme	
Anzahl der Betriebsgeräte (DALI-EVGs, LiCS-Extender, HB-Sensoren)	max. 64 Stück pro Controller (mit Extender erweiterbar)		max. 2 x 64 Stück pro Controller (mit Extender erweiterbar)	
Anzahl MultiSensoren oder DALI-Tasterschnittstellen	max. 36 Stück		max. 2 x 36 Stück	
RF-Input	–	Antenne für Empfangsbereich von 868 MHz	–	Antenne für Empfangsbereich von 868 MHz
Wireless-Module	–	Alle Taster mit PTM-Funksensoren von EnOcean mit 868 MHz	–	Alle Taster mit PTM-Funksensoren von EnOcean mit 868 MHz
Anzahl Wireless-Module	–	max. 16 Stück mit bis zu 4 Tasten	–	max. 16 Stück mit bis zu 4 Tasten
Relais (Output a1, a2)	250 V, max. 3 A ohmsche Last			
Push-Input 1-8	220-240 V AC, 50-60 Hz			
Schutzart	IP20			
Schutzklasse	I			
Gewicht	340 g			
CE-Anforderung	EMV-Störfestigkeit nach EN 61547, Funkentstörung nach EN 55015, Sicherheit nach EN 61347-2-11			

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12



Light Controller L/LS und LW/LSW

Montage

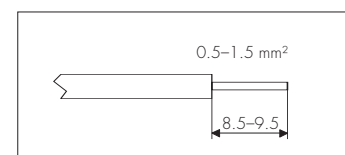
- Im Schaltschrank auf einer Installationsschiene 35 mm nach DIN 43880; benötigter Montageplatz 7 TE (126 mm)
- Einbau erfolgt mit dem Display in der oberen linken Ecke
- Einhängen des Light Controllers an der oberen Kante der Schiene mit Hilfe der Führungsnasen. Danach das Gerät vorsichtig auf den unteren Teil der Schiene drücken, bis die Installationsfeder des Controllers über die Schiene rutscht und einrastet. Gegebenenfalls die Feder mit einem Schraubendreher unterstützen.

Demontage

Mit einem Schraubendreher die Installationsfeder des Controllers nach unten herausziehen und das Gerät von unten anheben.

Installationshinweise

- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,5 - 1,5 mm² für starre oder flexible Leiter
- Vorbereitung der Leitungen (siehe rechts)
- Zur Absicherung des Geräts verwenden Sie bitte einen Sicherungsautomaten Typ B, 10 A oder 16 A.
- Push-Input 1-6: Leitungen müssen netzspannungsfest sein, die Maximallänge der Leitung beträgt 100 m.
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht in SELV ausgeführt. Leitungen müssen netzspannungsfest sein.
- In Summe dürfen max. 64 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden sowie bis zu 36 MultiSensoren, die in Summe 200 mA nicht überschreiten dürfen. Die exakte Anzahl an Komponenten entnehmen Sie bitte dem Handbuch.
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt bis maximal 100 m, z. B. mit NYM 5x1,5 mm².
- Durch drei elektrisch verbundene DALI-Ausgänge wird der Anschluss der DALI-Betriebsgeräte erleichtert. Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus:



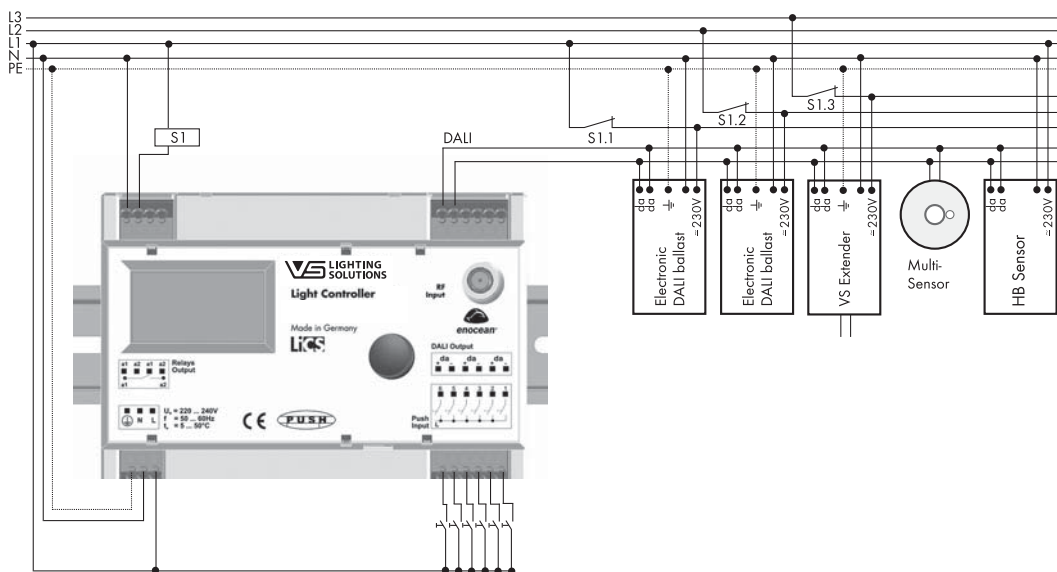
	1,5 mm ²	1 mm ²	0,75 mm ²	0,5 mm ²
6,2 Ω max.	300 m	180 m	130 m	80 m

- Der Relaiskontakt ist ein potenzialfreier Schließer. Die Strombelastung des Kontakts darf $I_{max} = 3 A$ ohmsche Last nicht überschreiten. Bei Nutzung des Standby-Kontakts sollte zusätzlich ein externes Leistungsrelais verwendet werden.
- Der Light Controller ist auf der Oberseite mit einer Antennenanschlussbuchse versehen. Für die Variante Light Controller L/LS besitzt die Anschlussbuchse keine Funktion. Bei der Variante Light Controller LW/LSW, mit Eignung für Wireless-Komponenten (EnOcean) wird hier eine Antenne angeschlossen.

Weitere Hinweise

- Für die ordnungsgemäße Funktion des Wireless-Betriebs wird eine für die entsprechende Frequenz angepasste Antenne benötigt. Diese ist nicht Teil des Lieferumfangs.
- Die exakte Vorgehensweise bei der Systemkonfiguration des Controllers entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter www.vossloh-schwabe.com
- Die Ausgänge unterschiedlicher Controller dürfen nicht miteinander verbunden werden.
- Für die sichere Arbeitsweise des Controllers darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

Schaltbild Light Controller L/LS und LW/LSW



1

2

3

4

5

Technische Daten Light Controller L/LS und LW/LSW

Light Controller	L	LS	LW	LSW
Best.-Nr.	186189	186276	186190	186323
Versorgungsspannung	220–240 V AC, 50–60 Hz			
Leistungsaufnahme	9 W			
Umgebungstemperatur t_a	5 bis 50 °C			
DALI-Output (da+–)	max. 200 mA Entnahme			
Anzahl der Betriebsgeräte (DALI-EVGs, LiCS-Extender, HB-Sensoren)	max. 64 Stück pro Controller (mit Extender erweiterbar)			
Anzahl MultiSensoren	max. 36 Stück			
RF-Input	–	Antenne für einen Empfangsbereich von 868 MHz		
Wireless-Module	–	Alle Tastermodule mit PTM-Funksensoren von EnOcean mit 868 MHz		
Anzahl Wireless-Module	–	max. 16 Stück mit bis zu 4 Tasten		
Relais (Output a1, a2)	250 V, max. 3 A ohmsche Last			
Push-Input 1–6	220–240 V AC, 50–60 Hz			
Schutzart	IP20			
Schutzklasse	I			
Gewicht	250 g			
CE-Anforderung	EMV-Störfestigkeit nach EN 61547, Funkentstörung nach EN 55015, Sicherheit nach EN 61347-2-11			

6

7

8

9

10

11

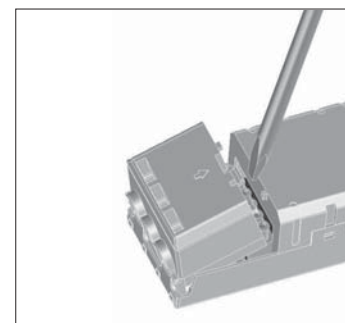
12

Light Controller S



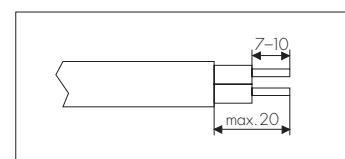
Montage

- Unabhängige Montage, z. B. in der Zwischendecke
- Einfache und zeitsparende Montage durch werkzeugloses Einrasten der Endkappen.
- Abstände: Min. 0,1 m zu Wänden, Decken, Isolierungen und zu anderen elektronischen Geräten; min. 0,25 m zu Wärmequellen (z. B. Lampen)
- Auflage: Fest, kein Einsinken in Isolierstoff
- Befestigung: Mit Hilfe von 4 mm Schrauben



Installationshinweise

- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,75-2,5 mm²
- Vorbereitung der Leitungen (siehe rechts)
- Schraubklemmen: max. Anzugsmoment = 0,4 Nm
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nur in Basisisolierung ausgeführt. Alle DALI-Leitungen müssen daher netzspannungsfest sein.
- In Summe dürfen max. 64 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden sowie bis zu 36 MultiSensoren, die in Summe 200 mA nicht überschreiten dürfen. Die exakte Anzahl an Komponenten entnehmen Sie bitte dem Handbuch.
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt bis maximal 100 m, z. B. mit NYM 5x1,5 mm². Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus:



	1,5 mm ²	1 mm ²	0,75 mm ²	0,5 mm ²
6,2 Ω max.	300 m	180 m	130 m	80 m

- Push-Input: Leitung muss netzspannungsfest sein, die Maximallänge beträgt 100 m.

Light Controller XS

Montage

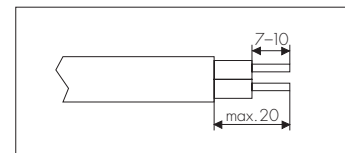
- Beliebige Einbaulage
- Einbau nur in trockenen Räumen bzw. in Leuchten, Kästen, Gehäusen oder ähnlichem. Beim Einsatz des Light Controller XS in Außenanwendungen oder feuchten Räumen ist ein Gehäuse mit entsprechender Schutzart zu verwenden
- Befestigung mit Hilfe von 3 mm oder 4 mm Schrauben
- Auf feste und flächige Auflage achten

Anwendung/Funktion

- Geeignet für den Leuchteneinbau, darf nicht als unabhängiges Gerät betrieben werden.
- Für die Konstantlichtregelung oder Bewegungsdetektion bzw. beides in Kombination.
- Zusätzlich kann über das manuelle Dimmen ein Sollwert für die Konstantlichtregelung eingestellt werden.

Installationshinweise

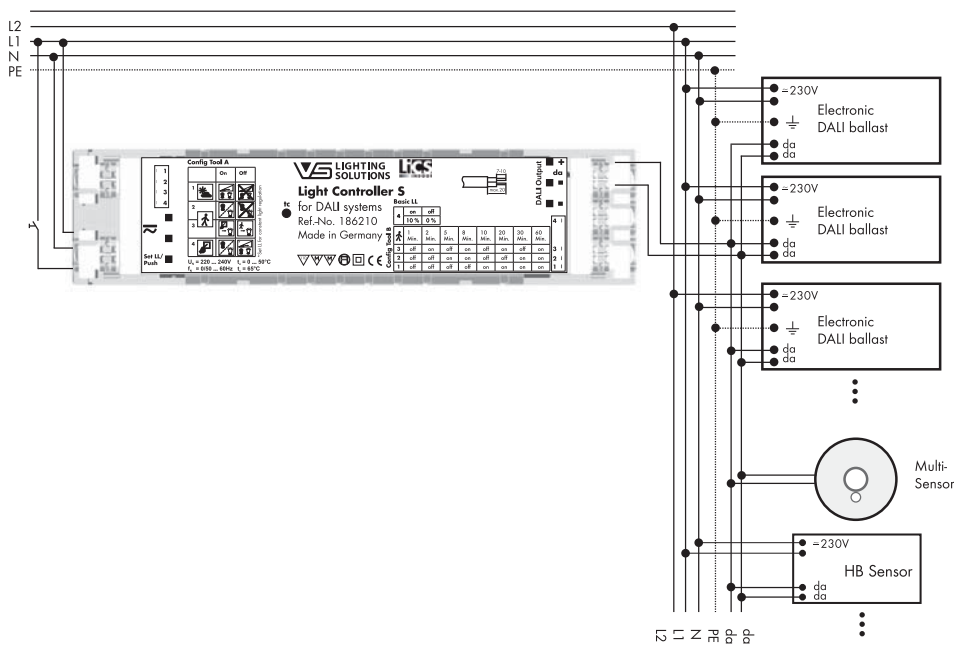
- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,5-1,5 mm²
- Vorbereitung der Leitungen (siehe rechts)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nur in Basisisolierung ausgeführt. Alle DALI-Leitungen müssen daher netzspannungsfest sein.
- Betrieb ohne Sensoren:
In Summe dürfen max. 10 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden und in diesem Fall keine VS-MultiSensoren.
- Betrieb mit Sensoren:
Beim Anschluss von einem VS-MultiSensor dürfen maximal 8 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden.
- Push-Input: Leitung muss netzspannungsfest sein, die Maximallänge beträgt 15 m.
- Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus: Die Maximallänge des DALI-Bus beträgt 95 m bei einem Leitungsquerschnitt von 0,5-1,5 mm².
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt, mit NYM 5x1,5 mm².



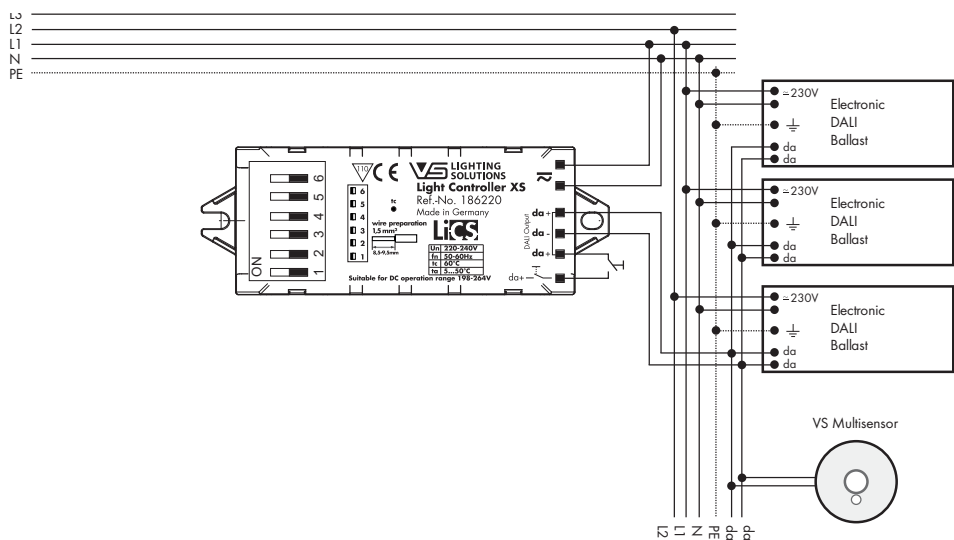
Weitere Hinweise

- Die Ausgänge unterschiedlicher Light Controller S/XS dürfen nicht miteinander verbunden werden.
- Alle am Ausgang des DALI-Light Controller S/XS angeschlossenen Betriebsgeräte werden synchron im "Broadcast"-Modus betrieben. Eine Adressierung der DALI-Betriebsgeräte erfolgt nicht.
- Für die sichere Arbeitsweise des Light Controller S darf die maximal zulässige Gehäuse-temperatur am Messpunkt (t_c) nicht überschritten werden.
- Die exakte Vorgehensweise bei der Systemkonfiguration des Controllers entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter www.vossloh-schwabe.com.

Schaltbild Light Controller S



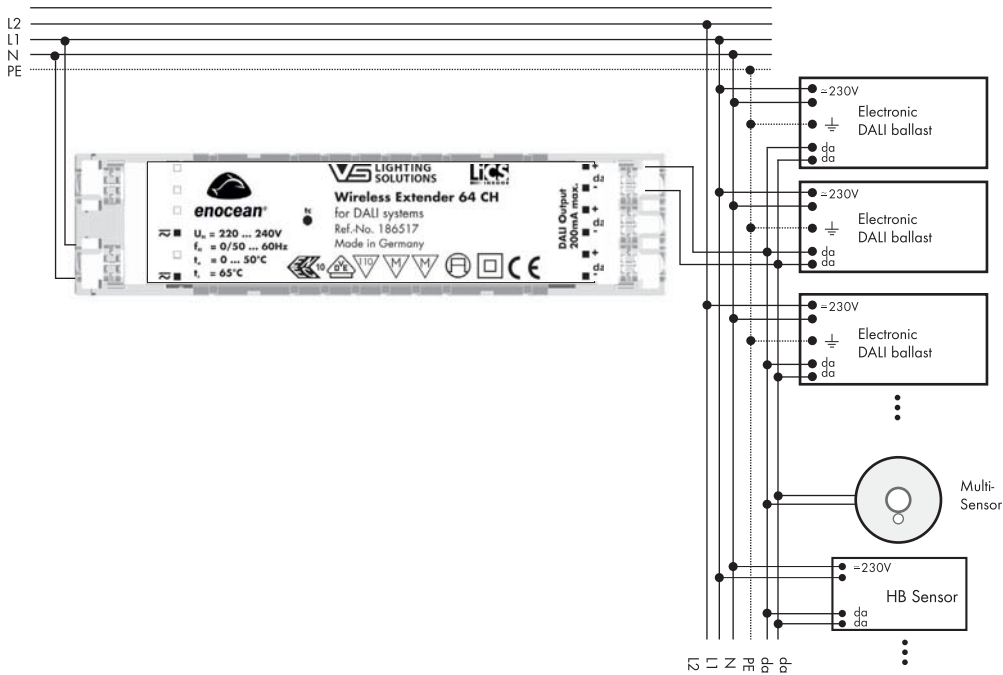
Schaltbild Light Controller XS



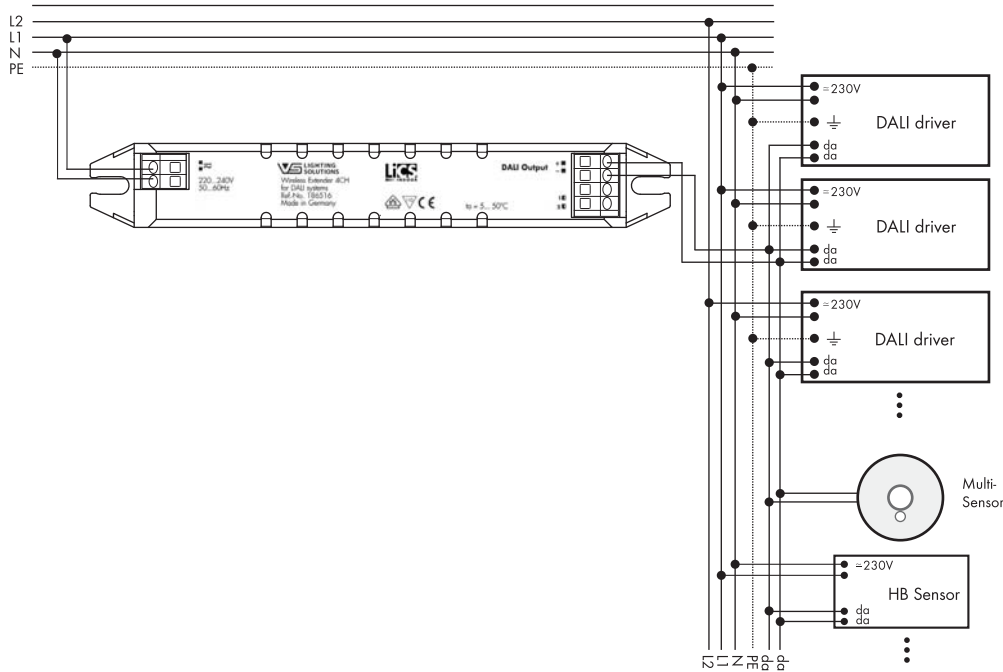
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12



Schaltbild Light Controller XSW-E64



Schaltbild Light Controller XSW-E6



Technische Daten Light Controller S und XS

Light Controller	S	XS
Best.-Nr.	186210	186220
Versorgungsspannung	220-240 V AC/DC, 0/50-60 Hz	
Leistungsaufnahme	6,5 W	0,8 W
Umgebungstemperatur t_a	0 bis 50 °C	
DALI-Output (da+ -)	max. 200 mA Entnahme	max. 20 mA Entnahme
Anzahl der Betriebsgeräte (DALI-EVGs, LiCS-Extender, HB-Sensoren)	max. 64 Stück pro Controller (mit Extender erweiterbar)	max. 10 Stück pro Controller (ohne Sensorik)
Anzahl MultiSensoren	max. 36 Stück	max. 4 Stück
RF-Input	-	
Wireless-Module	-	
Anzahl Wireless-Module	-	
Relais (Output a1, a2)	-	
Push-Input	220-240 V AC/DC, 0/50-60 Hz	
Schutzart	IP20	
Schutzklasse	II	I und II
Gewicht	150 g	30 g
CE-Anforderung	EMV-Störfestigkeit nach EN 61547, Funkstörung nach EN 55015, Sicherheit nach EN 61347-2-1	



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Extender

Montage

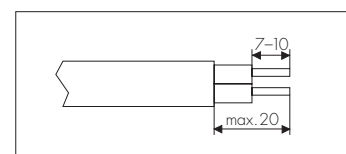
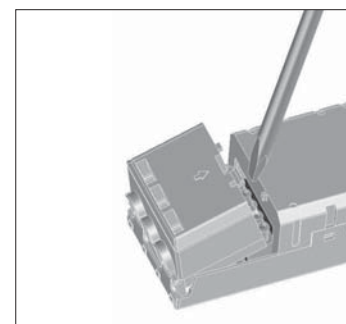
- Unabhängige Montage, z. B. in der Zwischendecke
- Einfache und zeitsparende Montage durch werkzeugloses Einrasten der Endkappen
- Abstände: Min. 0,1 m zu Wänden, Decken, Isolierungen und zu anderen elektronischen Geräten; min. 0,25 m zu Wärmequellen (Lampe)
- Auflage: Fest, kein Einsinken in Isolierstoff
- Befestigung: Mit Hilfe von 4 mm Schrauben

Installationshinweise

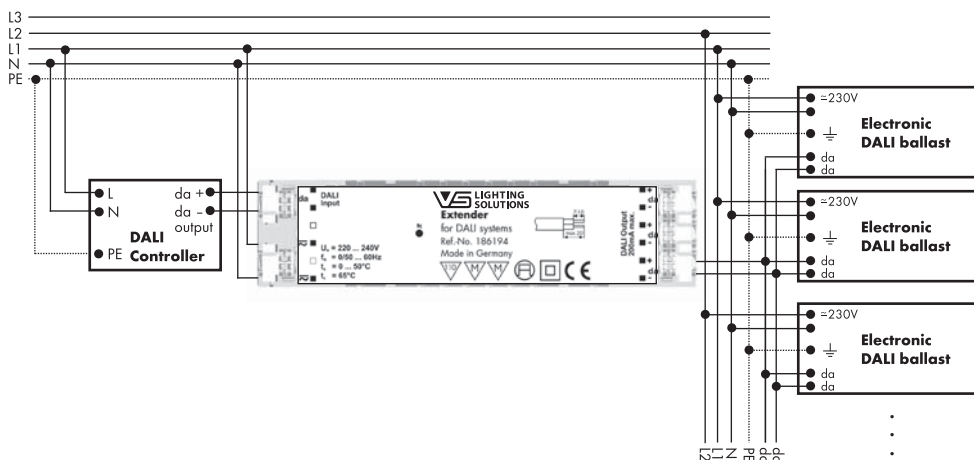
- Primär-/Sekundärleiterquerschnitt: 0,75 - 2,5 mm²
- Vorbereitung der Leitungen (siehe rechts)
- Schraubklemmen: max. Anzugsmoment = 0,4 Nm
- Länge der Busleitung sekundär: max. 300 m
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nur in Basisisolierung ausgeführt. Alle DALI-Leitungen müssen daher netzspannungsfest sein. Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt (max. 100 m).
- Netzspannungsleitungen und DALI-Leitungen sollten nicht unmittelbar parallel zu Lampenleitungen geführt werden (min. Abstand = 0,25 m).
- In Summe dürfen max. 64 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden.

Weitere Hinweise

- Der Extender kann nur an einem DALI-Steuergerät betrieben werden. Informationen zu dem Steuergerät entnehmen Sie bitte der zugehörigen Betriebsanleitung.
- Der DALI-Extender wird durch das "Random Adress"-Vergabeverfahren in ein DALI-System eingelernt.
- Durch drei elektrisch verbundene DALI-Ausgänge wird der Anschluss der DALI-Betriebsgeräte erleichtert. In Summe dürfen max. 64 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden.
- Die Ausgänge unterschiedlicher Extender dürfen nicht miteinander verbunden werden.
- Alle am Ausgang des DALI-Extender angeschlossenen Betriebsgeräte werden stets synchron im "Broadcast"-Modus betrieben. Eine Adressierung auf der Ausgangsseite erfolgt nicht.
- Für die sichere Arbeitsweise des Extenders darf die maximal zulässige Gehäuse-temperatur am Messpunkt (t_c) nicht überschritten werden.



Schaltbild Extender



Technische Daten Extender

Extender	
Best.-Nr.	186194/186481
Versorgungsspannung	220 - 240 V AC/DC, 0/50-60 Hz
Leistungsaufnahme	6,5 W
Steuereingang	DALI nach IEC 62386-102/-201
DALI-Ausgang	max. 64 DALI-Betriebsgeräte bzw. max. 200 mA (mit Extender erweiterbar)
Umgebungstemperatur t_a	0 bis 50 °C
Gehäusetemperatur t_c	max. 65 °C
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II
Gewicht	150 g
CE-Anforderung	EMV-Störfestigkeit nach EN 61547, Funkstörung nach EN 55015, Sicherheit nach EN 61347-2-11

MultiSensoren

Montage

SM-E (Surface Mounted)

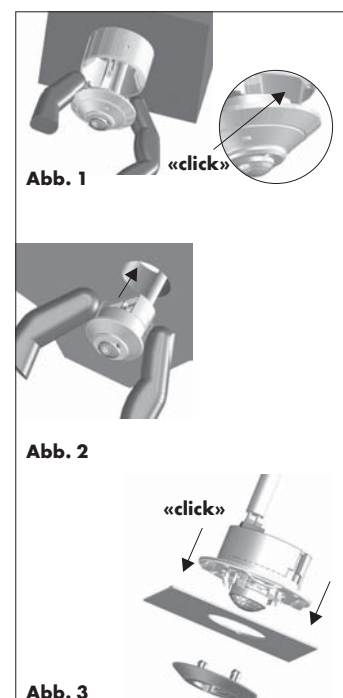
Kabel entsprechend vorbereiten und seitlich oder von hinten durch die Unterseite des Sensors führen. Die Unterseite mit den zwei mitgelieferten Schrauben an der ausgewählten Position befestigen und das Kabel an den Sensor anschließen. Die Federn des Sensordeckels mit zwei Fingern leicht zusammendrücken und entlang der Führungsschienen im Inneren der Sensor-Unterseite einrasten lassen (siehe Abbildung 1).

FM-E (Flush Mounted), mit oder ohne Zugentlastung

Kabel vorbereiten, an den Sensor anschließen und evtl. Zugentlastung anbringen. Die Federn des Sensors mit zwei Fingern leicht zusammendrücken und im vorgebohrten Loch (35 mm) an der ausgewählten Position einrasten lassen (siehe Abbildung 2).

IL-E (In Luminaire)

Zum Einsetzen des Sensors in das 0,5-1 mm starke Blech, die Abmessungen der Bohrschablone beachten. Den Sensor im exakt vorgebohrten Loch des Blechs einrasten lassen. Den Sensor-Abblending von der anderen Seite in die dafür vorgesehenen Aussparungen einrasten lassen (siehe Abbildung 3).



Installationshinweise

- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,5–1,5 mm² für starre oder flexible Leiter
- Vorbereitung der Leitungen des Sensors (siehe rechts)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht in SELV ausgeführt. Leitungen müssen netzspannungsfest sein.
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt bis maximal 100 m, z. B. mit NYM 5x1,5 mm². Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus:

	1,5 mm ²	1 mm ²	0,75 mm ²	0,5 mm ²
6,2 Ω max.	300 m	180 m	130 m	80 m

Weitere Hinweise

- Die VS-MultiSensoren können nur zusammen mit einem VS-Light Controller aus der LiCS Indoor-Reihe verwendet werden.
- Die exakte Vorgehensweise bei der Systemkonfiguration der Sensoren entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter www.vossloh-schwabe.com
- Für die sichere Arbeitsweise des Sensors darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.
- Bei Platzierung des Sensors darauf achten, dass dessen Erfassungsbereich nicht durch Gegenstände, Möbel usw. blockiert wird.
- Erfassungsbereich des Sensors siehe Abbildung 4.
Die angegebene Höhe in Abb. 4 ist als Referenz zu betrachten. Für andere, speziell größere Höhen, sollte gegebenenfalls die Empfindlichkeit des Sensors vor Ort getestet werden, da mit zunehmender Höhe die Empfindlichkeit des Bewegungsmelders abnimmt.

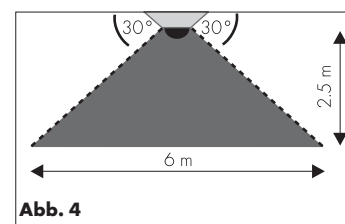
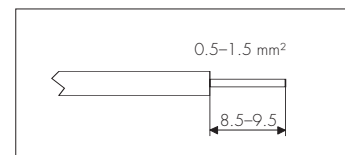
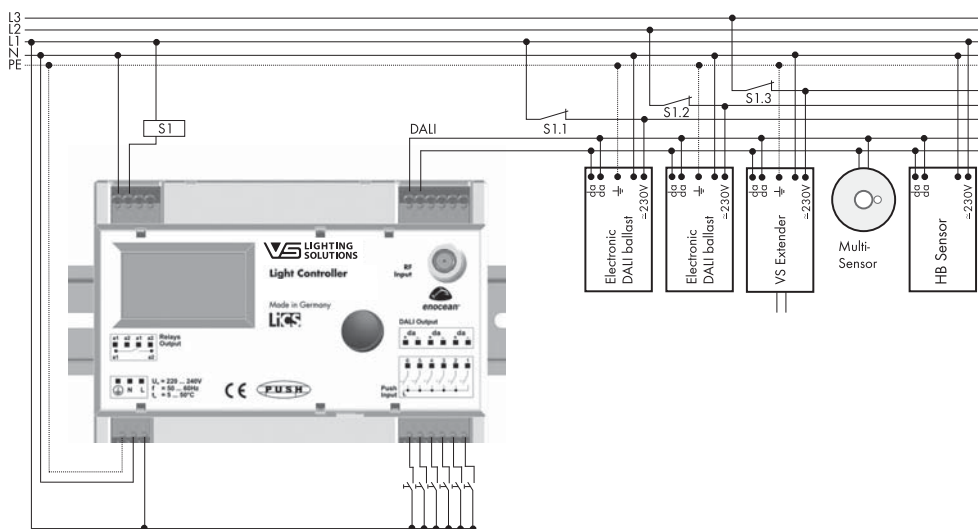


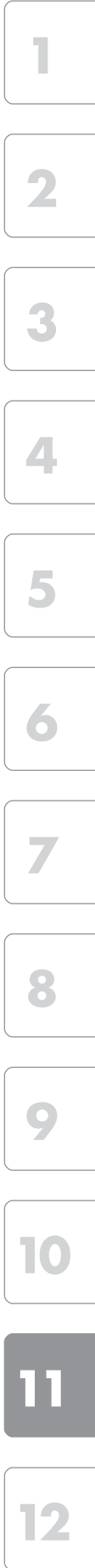
Abb. 4

Schaltbild Sensoren



Technische Daten MultiSensoren

MultiSensor	SM-E	FM-E	IL-E
Best.-Nr.	186320	186321	186322
Steuereingang	DALI nach IEC 62386		
Stromverbrauch aus DALI	4 mA		
Umgebungstemperatur t_a	0 bis 50 °C		
Gehäusetemperatur t_c	max. 50 °C		
Schutzart	IP20		
Schutzklasse	II		
Gewicht	30 g		
CE-Anforderung	Sicherheit nach EN 61347-2-11		



MovementSensoren HB



Montage

MovementSensor HB 65

Kabel entsprechend vorbereiten. Den Gehäusedeckel und die Schutzkappen für die Anschlüsse öffnen. Die Anschlussleitungen (230 V L, N + DALI-Steuerleitung) durch den Schutzkappenverschluss einführen und mit Steckklemme verbinden. Schutzkappen schließen. Bevor der Gehäusedeckel geschlossen wird, das Gehäuse mit Hilfe von 4 mm-Schrauben in den vorgesehenen Löchern befestigen.

Bei der Installation ist darauf zu achten, dass das Sensorbauteil nicht berührt wird.

Einbaulage: Beliebig

Installationshinweise

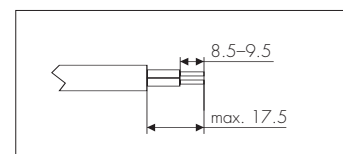
- Zur Absicherung des Gerätes verwenden Sie bitte einen Sicherungsautomaten Typ B, 10 A oder 16 A.
- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,5 - 1,5 mm² für starre oder flexible Leiter
- Vorbereitung der Leitungen für die Sensoren (siehe rechts)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht in SELV ausgeführt. Leitungen müssen netzspannungsfest sein.
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt bis maximal 100 m, z. B. mit NYM 5x1,5 mm². Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus:

	1,5 mm ²	1 mm ²	0,75 mm ²	0,5 mm ²
6,2 Ω max.	300 m	180 m	130 m	80 m

- Der Sensor darf nicht innerhalb einer Leuchte platziert werden.
- Der Sensor muss mit 1 m Abstand zur Leuchte platziert werden.

Weitere Hinweise

- Die VS-HB-Sensoren können nur zusammen mit einem VS-Light Controller aus der LiCS Indoor-Reihe verwendet werden.
- Die exakte Vorgehensweise bei der Konfiguration des Sensors entnehmen Sie bitte dem jeweiligen VS-Handbuch.
- Für die sichere Arbeitsweise des Sensors darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.
- Bei Platzierung des Sensors darauf achten, dass dessen Erfassungsbereich nicht durch Gegenstände, Möbel usw. blockiert wird.
- Sich bewegende Gegenstände, wie z. B. Ventilatoren, können bereits zur Detektion von Bewegung führen.
- Erfassungsbereich des Sensors siehe Abbildung 1 bis 3.



Deckenmontage: Erfassungsbereich MovementSensor in Metern (Sensoranschlüsse auf der linken Seite)

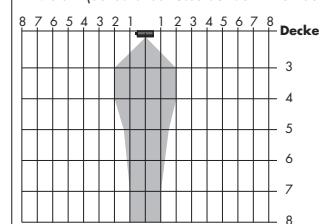


Abb. 1

Wandmontage: Erfassungsbereich MovementSensor in Metern (Sensoranschlüsse unten)

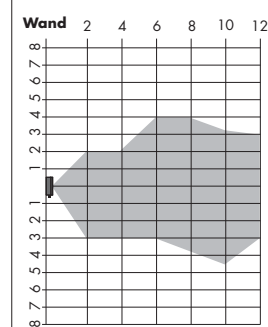
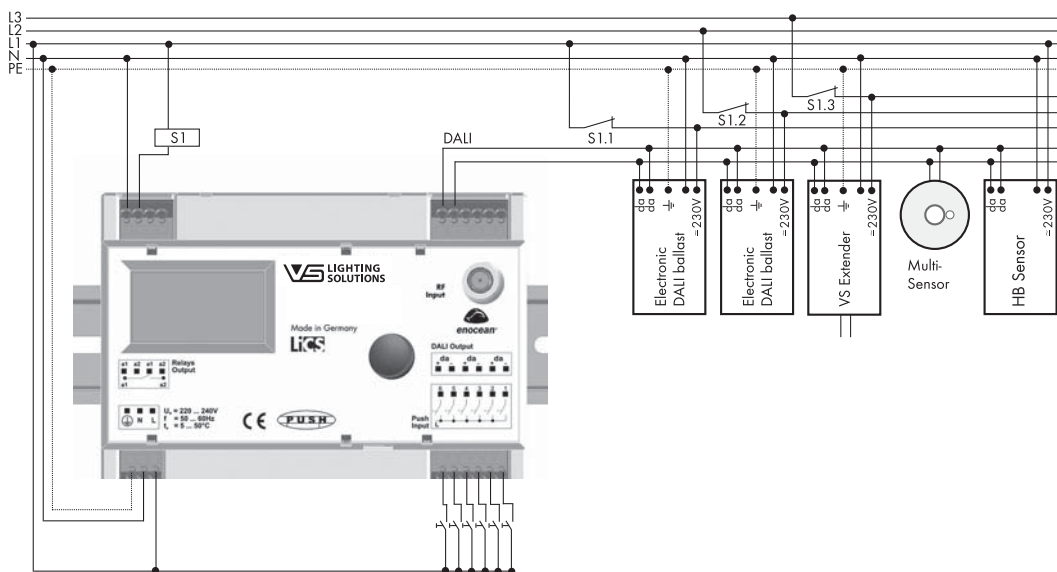


Abb. 2

Abstand	Erfassungsbereich der MovementSensoren Wandmontage	Erfassungsbereich der MovementSensoren Deckenmontage
4 m		
6 m		
8 m		
10 m		—
12 m		—

Abb. 3

Schaltbild MovementSensoren HB



Technische Daten MovementSensoren HB

MovementSensor HB 65	
Best.-Nr.	186311
Steuereingang	DALI nach IEC 62386
Stromverbrauch aus DALI	2 mA
Umgebungstemperatur t_a	-5 bis 50 °C
Schutzart	IP65
Schutzklasse	II
Gewicht	151 g
CE-Anforderung	Sicherheit nach EN 61347-1 und EN 61347-2-1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12



BrightnessSensoren IP65

Montage

BrightnessSensoren IP65

Kabel entsprechend vorbereiten. Den Gehäusedeckel und die Schutzkappen für die Anschlüsse öffnen. Die Anschlussleitungen (DALI-Steuerleitung) durch den Schutzkappenverschluss einführen und mit Steckklemme verbinden. Schutzkappen schließen. Bevor der Gehäusedeckel geschlossen wird, das Gehäuse mit Hilfe von 4 mm-Schrauben in den vorgesehenen Löchern befestigen.
Bei der Installation ist darauf zu achten, dass das Sensorbauteil nicht berührt wird.
Einbaulage: Beliebig

Installationshinweise

- Leiterquerschnitt für alle Klemmen: 0,5–1,5 mm² für starre oder flexible Leiter
- Vorbereitung der Leitungen für die Sensoren (siehe Abb. 1)
- Der DALI-Bus ist standardmäßig nicht in SELV ausgeführt. Leitungen müssen netzspannungsfest sein.
- Das gemeinsame Führen der DALI-Busleitung mit der Netzleitung in einem Kabel ist erlaubt bis maximal 100 m, z. B. mit NYM 5 x 1,5 mm². Achten Sie bitte bei der Installation auf die Einhaltung der Maximallänge für den DALI-Bus:

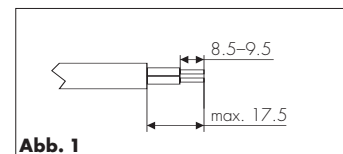


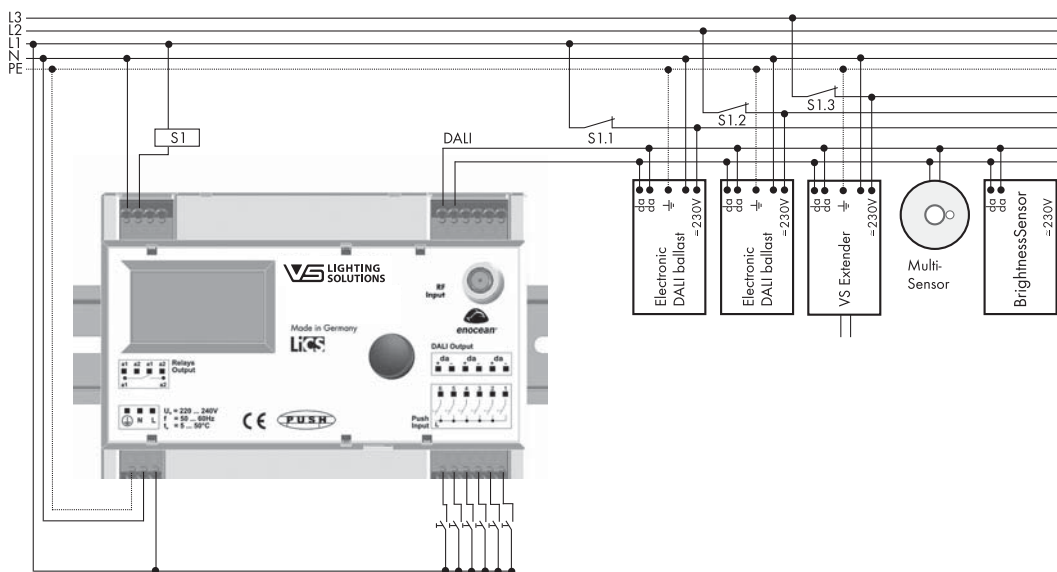
Abb. 1

	1,5 mm ²	1 mm ²	0,75 mm ²	0,5 mm ²
6,2 Ω max.	300 m	180 m	130 m	80 m

Weitere Hinweise

- Die VS-Sensoren können nur zusammen mit einem VS-Light Controller aus der LiCS Indoor-Reihe verwendet werden.
- Die exakte Vorgehensweise bei der Systemkonfiguration der Sensoren entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter www.vossloh-schwabe.com
- Für die sichere Arbeitsweise des Sensors darf die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.
- Installationsort: Der Sensor muss die Veränderung des künstlichen Lichts wahrnehmen.

Schaltbild BrightnessSensoren IP65



Technische Daten BrightnessSensoren IP65

BrightnessSensor	IP65
Best.-Nr.	186370
Steuereingang	DALI nach IEC 62386
Stromverbrauch aus DALI	4 mA
Umgebungstemperatur t_a	-5 bis 50 °C
Schutzart	IP65
Schutzklasse	II
Gewicht	140 g
CE-Anforderung	Sicherheit nach EN 61347-1 und EN 61347-2-11

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

ELEKTRONISCHE AUßENBELEUCH- TUNGSSTEUERUNG



UMWELT- UND KOSTEN- BEWUSSTE LICHTERZEUGUNG

Viele Straßenbeleuchtungsanlagen sind veraltet und arbeiten somit sehr ineffektiv. Hieraus ergibt sich sowohl ein erhöhter Energiebedarf als auch höherer Wartungs- und Investitionsaufwand. Das Resultat: In Städten und Gemeinden verbraucht die Straßenbeleuchtung ca. 30-50 % des gesamten elektrischen Energiebezugs und ist damit ein beachtlicher Kostenfaktor in den öffentlichen Budgets.

Mit dem Lichtsteuerungssystem von VS können Kommunen, Städte und Gemeinden die Kosten nachhaltig senken und gleichzeitig einen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen leisten. Beispiele verschiedener Beleuchtungssituationen zeigen, dass sich Einsparungen von bis zu 80 % erzielen lassen.

Die VS-LiCS-Systeme bilden eine zentrale, individuelle Steuerung mit dem Vorteil der ständigen Online-Anbindung und Überwachung der Beleuchtungsanlage. Aber auch ohne Online-Verbindung bieten die intelligenten multifunktionalen Controller gleiche Einsparmöglichkeiten bei hoher Flexibilität.

Typische Anwendungsgebiete

- Allgemeine öffentliche Beleuchtung
- Gebäudenahes Licht
- Tunnelbeleuchtung
- Sportbeleuchtung
- Industriebeleuchtung



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Licht gezielt einsetzen und Wartungsprozesse optimieren

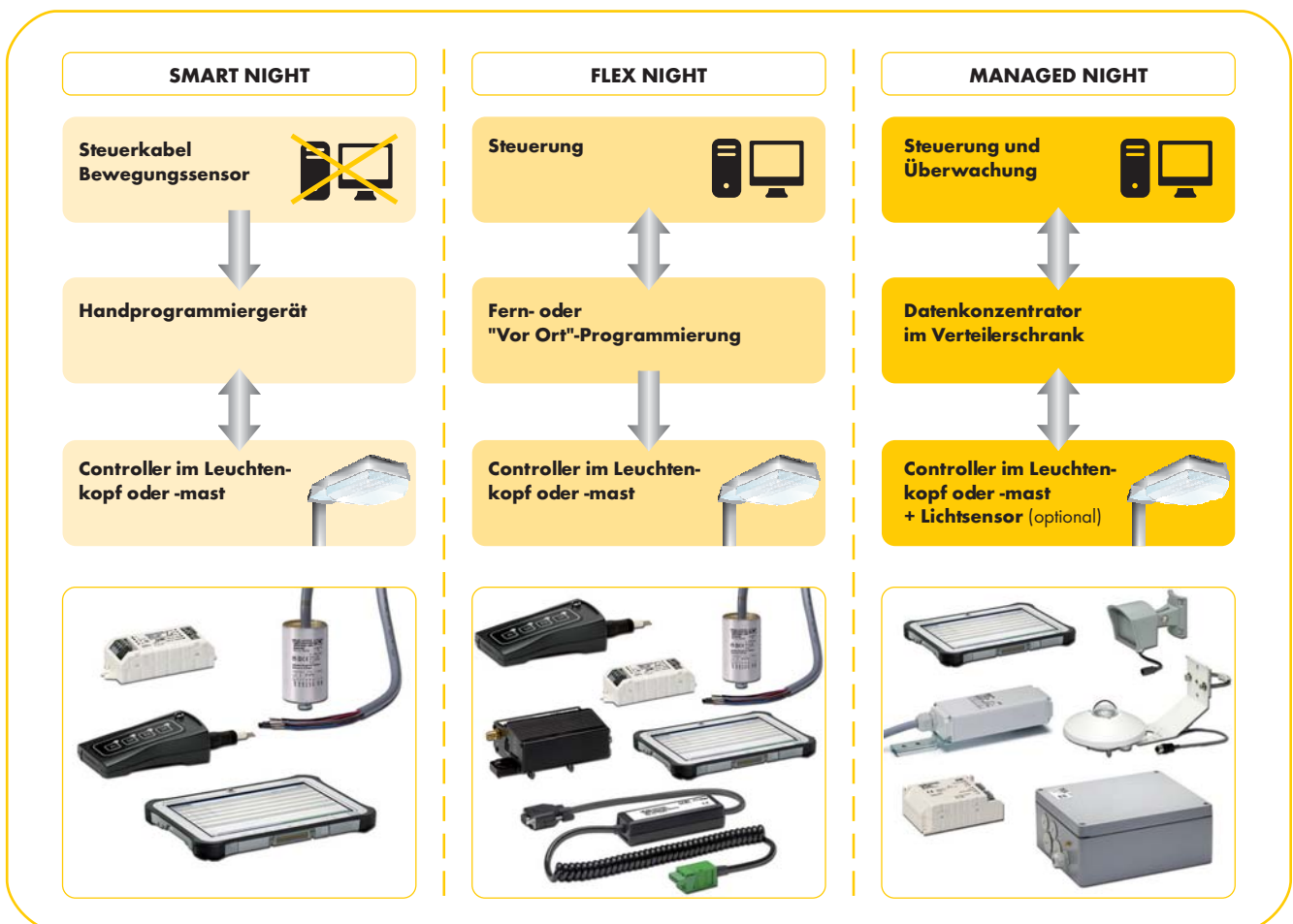
Das LiCS Outdoor-System von VS ermöglicht das Dimmen einzelner Leuchten oder ganzer Leuchtengruppen. Je nach Bedarf kann die Beleuchtungsstärke sensorgesteuert oder vorprogrammiert gedimmt werden. Dabei können auch Einbrennzeiten von Entladungslampen berücksichtigt werden.

Durch bedarfsgerechte Programmierung bzw. Steuerung der Beleuchtung können erhebliche Einsparpotenziale erreicht werden. Durch die komfortablen Fernüberwachungsfunktionen können Wartungsprozesse optimiert, Wartungsarbeiten besser geplant und detaillierter budgetiert werden.

Flexibler Aufbau

Das komplette LiCS Outdoor-System ist sowohl für die Neuinstallation als auch für die klassische Nachrüstung geeignet. Die besonders kompakten Bauformen der Controller ermöglichen die Installation in nahezu allen Leuchten, insbesondere auch in Leuchten mit LED-Technologie.

Es können Leuchten mit magnetischen Vorschaltgeräten sowie Leuchten mit bis zu vier dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten mit 1-10 V- oder DALI-Schnittstelle gesteuert werden.





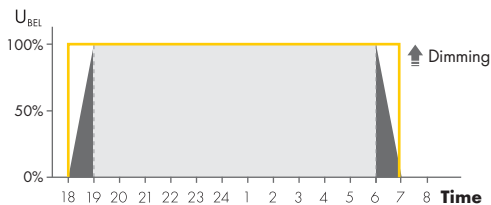
Das Vossloh-Schwabe LiCS Outdoor-System basiert auf einer ausgereiften Systemtechnologie, die sich in unterschiedlichen Bereichen bereits millionenfach bewährt hat.

Funktionsübersicht

Unabhängige Funktionen, die Bestandteil der LiCS Outdoor Controller sind und für die meisten Produkte zur Verfügung stehen. Kundenseitig können diese jederzeit über unterschiedliche Werkzeuge oder über das Powerline-Netzwerk feinjustiert werden.

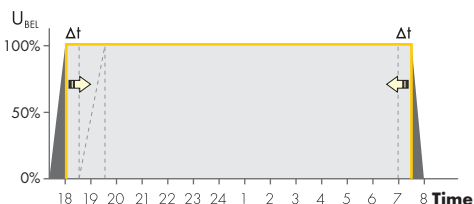
DOO (Dimmed ON/OFF)

Beleuchtung kann mit einem Dimmverlauf auf das gewünschte Helligkeitsniveau eingeschaltet werden und auch mit einem Dimmverlauf beendet werden, dabei ist der Zeiterlauf frei einstellbar.



DPC (Delayed Switching for Pedestrian Crossing)

Verzögertes Ein- bzw. vorgezogenes Ausschalten der Beleuchtung in der näheren Umgebung von Fußgängerüberwegen

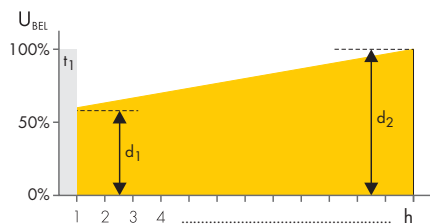


BBT (Burn-in Block Time)

Einstellbare Dimmsperre für konventionelle Leuchtmittel (Entladungslampen), um in der Einbrennzeit der Lampe eine Dimmung zu vermeiden (Funktion ist abschaltbar).

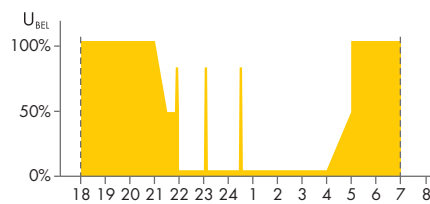
MFF (Maintenance Factor Function)

Leuchtmittel verlieren mit zunehmender Lebensdauer an Lichtstrom und damit Helligkeit. Mit der Wartungsfaktorfunktion kann dies durch das Lichtmanagementsystem ausgeglichen werden, um einen gleichbleibenden Lichtstrom über die Lampenlebenszeit zu erhalten und zusätzlich Energie zu sparen. Der Lichtstromrückgang der Leuchte kann über die Lebensdauer des Leuchtmittels über drei Stützpunkte an das tatsächlichen Verhalten angepasst werden.



ISD (Intelligent Switching Time Dimming)

Während einer Nachtphase kann bis zu 10 mal die Helligkeit und somit die Leistung der Beleuchtung geändert werden oder die Leuchte ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Lst (Control input)

Zusätzlich kann über einen Steuereingang (z. B. mit einem Taster oder Bewegungsmelder) für eine frei einstellbare Zeit auf ein bestimmtes Beleuchtungsniveau geschaltet werden.

RCR (Ripple Control Receiver)

Tonfrequenz-Empfangsmodul für typische Tonfrequenzen von 100 Hz bis 1,7 kHz; TFR-Protokolle auf Anfrage

Smart Night

Unabhängige vorprogrammierte Controller steuern die Beleuchtung. Die Controller sind nachträglich auch individuell parametrierbar. Dazu werden bis zu 4 Beleuchtungsprofile auf das Handbediengerät überspielt und vor Ort auf jeden einzelnen Controller übertragen. Es handelt sich um eine unidirektionale Datenübertragung.

iMCU - Intelligente multifunktionale Controller-Einheiten	264
iCTI - Intelligentes Konfigurationstool	265
iCTI-USB - Intelligentes Konfigurationstool mit USB-Schnittstelle	265

Flex Night

Es können gleichzeitig neue Beleuchtungsprofile auf mehrere Controller der Serie iMCU übertragen werden. Alle iMCUs, die am selben Versorgungskabel installiert sind, werden mit einem neuen Profile programmiert. Es besteht die Möglichkeit, einzelne iMCUs davon auszunehmen.

Dies kann entweder lokal vor Ort per Laptop und iCTT, durch den Anschluss des iCTT an der Schaltstelle der Straßenbeleuchtung, oder ferngesteuert über den iMICO erfolgen. Dabei ist der iMICO-Controller in der Schaltstelle fest montiert.

iCTT - Intelligentes Konfigurations-Techniker-Tool	266
iMICO - Intelligenter MidNight-Controller	267
iSITE MidNight - Systemssoftware	268
iMCU - Intelligente multifunktionale Controller-Einheiten	264
iCTI - Intelligentes Konfigurationstool	265
iCTI-USB - Intelligentes Konfigurationstool mit USB-Schnittstelle	265

Managed Night

Die Powerline-Technologie ermöglicht die bidirektionale Datenübertragung auf der 230 V-Versorgungsspannung. Somit lassen sich **ohne zusätzliche Steuerleitungen** die Controller zu einem leistungsfähigen Netzwerk über die vorhandenen Kabel in nahezu jedem Umfeld realisieren.

Mit sehr großer Zuverlässigkeit werden Daten zu jedem an dem Netzwerk angeschlossenen Controller übertragen und bei Bedarf automatisch verstärkt, so dass Längenbeschränkungen keine Rolle spielen.

iLC - Intelligenter Leuchteinbau-Controller	269
iPC - Intelligenter Masteinbau-Controller	270
iDC - Intelligenter Datenkonzentrator	271
iCT - Intelligente Konfigurationssoftware für den iDC	271
iLUX - Intelligentes Luxmeter mit Powerline-Schnittstelle	272
iPL-NI - Powerline Netzwerk-Interface	272
iCCU - Intelligente, kapazitive Kopplungseinheit	272
iBRIDGE - Funkbrücke	273
iLIC - Intelligente Leuchten-Informationszentrale	274
iOPC - Intelligenter OPC DA Server	274

Zubehör

iHFS - Intelligenter Hochfrequenz-Sensor	275
iSCT - Tablet-PC	276

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

iMCU – Intelligente multifunktionale Controller-Einheiten

Zur Steuerung von Außenleuchten

Dieser Controller ist speziell für den unabhängigen Betrieb in der Straßen- und gebäudenahen Beleuchtungssteuerung entwickelt worden.

Je nach Aufgabenstellung ersetzt das Produkt ein oder mehrere Einzelprodukte. Nahezu alle elektronischen Vorschaltgeräte und LED-Treiber mit DALI- oder 1-10 Volt-Schnittstelle können gesteuert werden. Konventionelle magnetische Vorschaltgeräte mit Wicklungsanzapfungen werden ohne weitere Komponenten gesteuert.

Der Steuereingang LST kann für eine Steuerphase, einen Präsenzmelder, einen Schlüsselschalter oder einen Lichtsensor sowie zur Datenübertragung für einfache Protokolle verwendet werden.

Technische Merkmale

- Steuerausgang: DALI, 1-10 V oder PWM für max. 1 EVG, kurzschlussfest
- Relaiskontakte: potenzialfrei (Eingang, Öffner, Schließer)
- Lagertemperatur: -25 bis 85 °C
- Betriebstemperatur: -25 bis 80 °C
- Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend
- Schutzart: IP20 bzw. IP67
- Upgrade-fähige Firmware

Galvanische Trennung

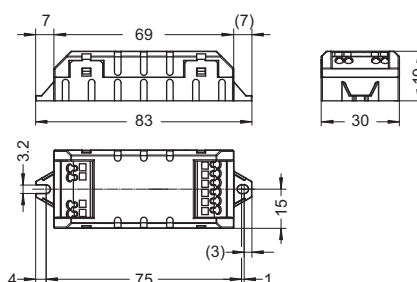
Keine Potenzialtrennung von Eingang zu Ausgang: sobald das EVG an den Controller angeschlossen wird, ist der Steuereingang des EVGs potenzialbehaftet.

Typische Anwendungsbereiche

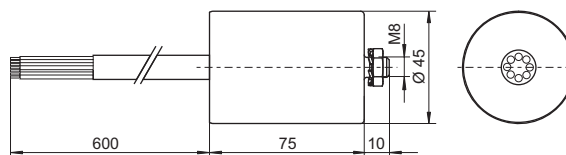
Straßen- und gebäudenaher Beleuchtung



IP20-Version



IP67-Version



- DPC
- MFF
- ISD
- DOO
- BBT
- LST
- RCR
- (s. S. 262)

Typ	Best.-Nr.	Spannung AC V, Hz	Leistungsaufnahme mW	Steuereingang LST V	Schaltstrom A ($\lambda = 0,8$)	Anschluss	Gewicht g
IP20 – Abmessungen (LxBxH): 83x30x19 mm							
iMCU IP20	186232	220-230, 50	< 500	230	4	Steckklemmen: 0,5 - 1,5 mm ²	30
iMCU IP20	186558	220-230, 60	< 500	230	4	Steckklemmen: 0,5 - 1,5 mm ²	30
IP67 – Abmessungen (LxØ): 85x45 mm							
iMCU IP67	186338	220-230, 50	< 500	230	4	Leitung 9-adrig, 600 mm	250
iMCU IP67	186559	220-230, 60	< 500	230	4	Leitung 9-adrig, 600 mm	250

iCTI – Intelligentes Handbediengerät

Zur nachträglichen Parametrierung des Controllers

Das iCTI ist mit 4 Speicherplätzen für unterschiedliche Beleuchtungssituationen ausgestattet.

Standardanschluss: USB 2

Betriebssystem: Firmware, upgrade-fähig

Die Programmiersoftware kann unter www.vossloh-schwabe.com heruntergeladen werden und wird laufend aktualisiert.

Abmessungen (LxBxH): 180x65x40 mm

Gewicht: 0,2 kg

Best.-Nr.: 186246

Zur nachträglichen Parametrierung des Controllers speziell in der Leuchtenherstellung und -wartung

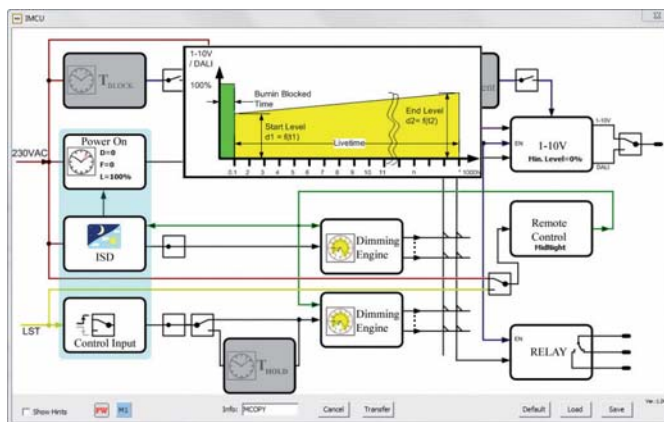
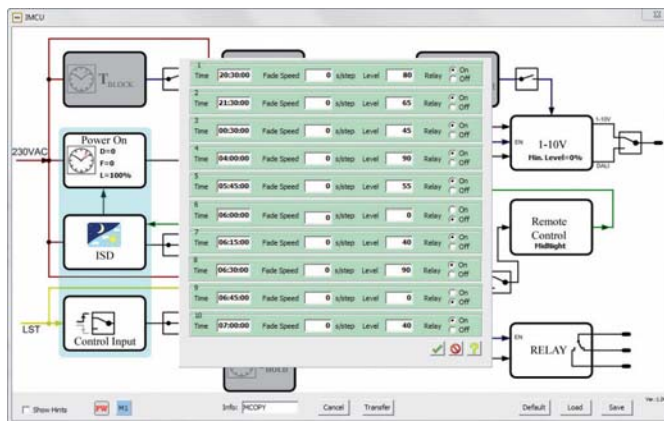
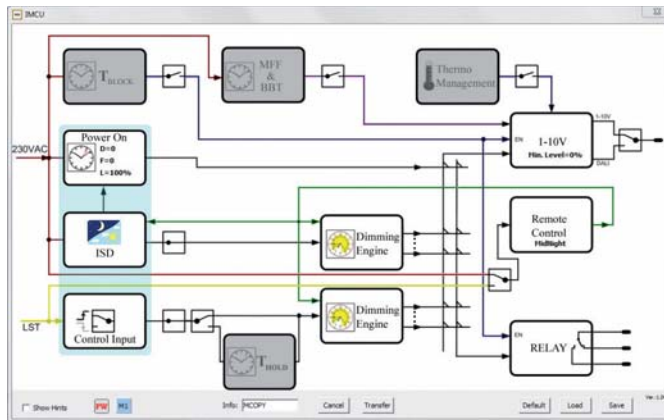
Standardanschluss: USB 2

Betriebssystem: Firmware, upgrade-fähig

Die Programmiersoftware kann unter

www.vossloh-schwabe.com heruntergeladen werden und wird laufend aktualisiert.

Best.-Nr.: 186392 iCTI-USB



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

iCTT – Intelligentes Konfigurations-Techniker-Tool

Zur nachträglichen Parametrierung von Leuchtenszenarien

Die mit diesem portablen Konfigurationstool mitgelieferte Steckklemme befindet sich im Schaltschrank auf einer Hutschiene und ist mit dem Beleuchtungsschaltkreis verbunden.

Um Beleuchtungsszenarien nachträglich zu verändern, wird der Stecker des iCTT in diese Steckklemme gesteckt und mit einem Laptop/PC verbunden. Über die Software MidNight Configurator werden dann die gewünschten Einstellungen vorgenommen und in die Beleuchtungsanlage übertragen.

Nach Beendigung des Konfigurationsprozesses wird das iCTT wieder herausgezogen und die Schutzabdeckung der Steckklemme wird wieder eingesteckt.

Technische Merkmale

Zur portablen Nutzung

Abmessungen (LxBxH): 114x36,5x25,5 mm

Anschluss zur Beleuchtungsanlage:

Steckklemme mit Schutzabdeckung: MSTB 2,5/4-ST-5,08

Stecker: MSTBVK 2,5/4-G-5,08

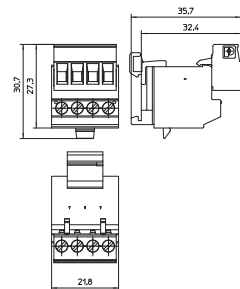
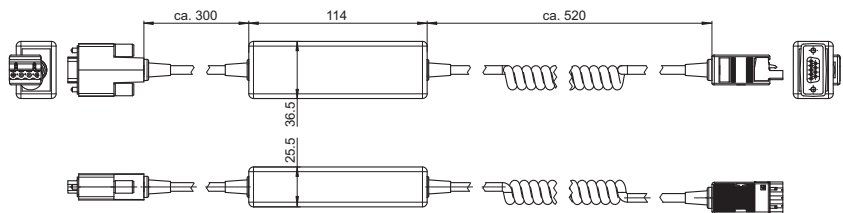
Anschluss zum Laptop/PC:

RS-232 One DB9 male (Standard EIA),

Betriebstemperatur: -20 bis 70 °C

Luftfeuchtigkeit: 5-90 % RH bei max. 50 °C

Schutzart: IP20



Typ	Best.-Nr.	Spannung AC V, Hz	Leistungsaufnahme mW	Steuereingang I _{ST} V	Schaltstrom A (λ = 0,8)	Gewicht g
iCTT	186241	220-230, 50	< 500	230	4	250
iCTT Terminal Block	186391	Anschlussklemme für iCTT				

iMICO – Intelligente multifunktionale Controller-Einheit

Zur Steuerung von Außenleuchten

Durch die Installation des iMICO im Verteilerkasten an der Straße können die Beleuchtungsprofile des iMCU-Controllers oder des dimmbaren elektronischen Vorschaltgerätes mit MidNight-Funktion zentral, ohne zusätzliche Verdrahtungsaufwand in der Straße, aktualisiert werden.

Typischerweise wird diese Funktion verwendet, wenn das Beleuchtungsprofil mehrmals im Jahr geändert werden muss oder wenn die Absenkung der Beleuchtung in einer Stadt für zum Beispiel Stadtfeste oder andere Veranstaltungen gezielt deaktiviert werden soll.

Der iMICO arbeitet Browser-basiert auf der Web-Plattform iSITE. Um das Beleuchtungsprofil zu ändern, wird eine Textnachricht vom Server über das Mobilfunknetz an den iMICO geschickt. Anschließend überträgt der iMICO die neue Konfiguration an die angeschlossenen Controller bzw. Mid-Night-EVGs durch Ein- und Ausschalten der Netzphase oder einer freien Phase. Auch bei Übertragung des Signals über die Netzleitung, verhindern die Controller ein Flackern der Leuchten.

Technische Merkmale

Betriebstemperatur: -20 bis 50 °C

Lagertemperatur: -25 bis 75 °C

Luftfeuchtigkeit während des Betriebs: 5-75 %

Schutzklasse I

1 Relaiskontakt: potenzialfrei (Eingang, Öffner, Schließer)

Material: Aluminium AlSi12 (Fe)

Bohrungen für Kabeleinführung beim iMICO-BI:

2 PG-Verschraubungen (25x1,5 mm)

2 PG-Verschraubungen (32x1,5 mm)

1 PG-Verschraubungen (20x1,5 mm)

1 Durchgangsbohrung für Antennenanschluss

Schnittstellen

Übertragungsart: Mobilfunknetz, SIM-Karte erforderlich
Quad-Band

Protokolle: SMS, GPRS

Internes Modem: Telit 862

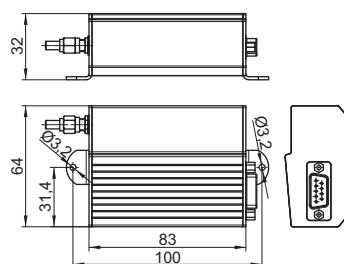
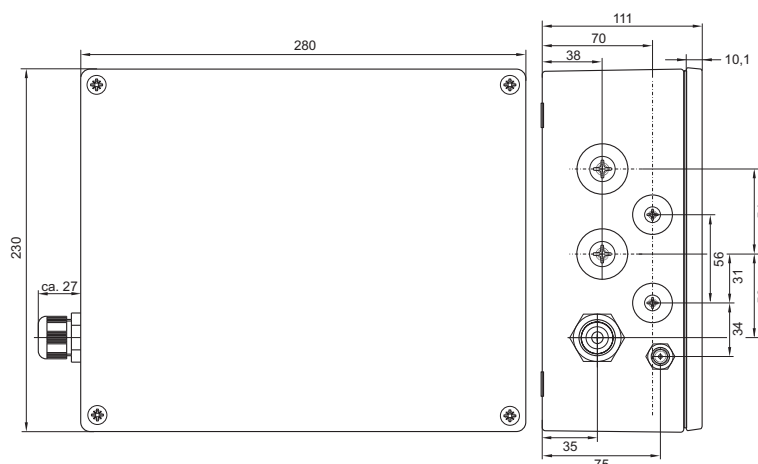
Interne und externe Antenne: MMCX



iMICO BI – inkl. Transformator und Relais, komplett verdrahtet



iMICO – Einzelcontroller ohne Transformator und Relais



Typ	Best.-Nr.	Spannung AC V, Hz	Max. Schaltleistung A/V	Überspannungs- schutz (kV)	Schutzart	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht g
iMICO-BI	186250	220-230, 50	16/250	4	IP65	280x230x111	4400
iMICO	186240	220-230, 50	–	2	IP20	83x64x32	450

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

iSITE MidNight – Intelligente Konfigurations- software

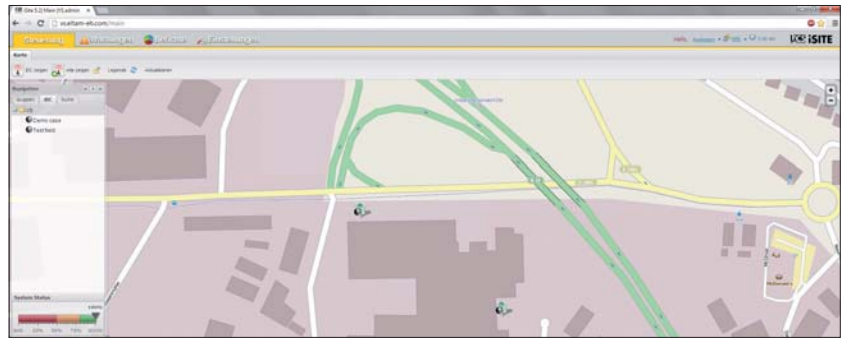
Zur Programmierung von Beleuchtungssituationen mit dem iMICO

Die iSITE lässt sich von jedem PC mit einem Internetbrowser (bevorzugt Chrome) bedienen und ist zur Konfiguration des Controllers iMICO entwickelt worden.

Komfortabel und schnell lassen sich damit alle Leuchten auf neue Beleuchtungsprofile programmieren. Die serverbasierte Software unterstützt Windows-Serverbetriebssysteme. Über die Software können nachfolgende Aktionen gesteuert werden:

- Erstellen verschiedenster Zeitsteuerprogramme
- Gruppenzuordnung von verschiedenen iMICOs
- Zuordnung von Gruppen und Zeitsteuerprogrammen
- Grafische Darstellung (Karten) der Positionen von Leuchten und iMICOs
- Senden von SMS an Gruppen oder einzelne iMICOs zur Übertragung der Einstellung
- Erzeugung von Bestätigungsmeldungen (SMS) über die erfolgreiche Übertragung der Einstellung

Best.-Nr.: 186244



Type	Anzahl	Lichter Code	iMICO	Status
LED	1	10001	10001	OK
LED	2	10002	10002	OK
LED	1	10003	10003	OK
LED	2	10004	10004	OK
LED	1	10005	10005	OK
LED	1	10006	10006	OK

Systemanforderungen

- Speicher RAM: 4GB
- Speicher HD: 2TB
- CPU: min. Dual Core, abhängig von der Projektgröße
- Betriebssystem: Windowsserver
- Datensicherheit: min. RAID 1 empfohlen RAID 5

iLC – Intelligenter Leuchteneinbau-Controller

Die VS-Lichtsteuergeräte der Serie "Managed Night" (iLC und iPC) arbeiten mit der Powerline-Kommunikation im CENELEC-Band C/B. Die Kommunikation erfolgt gemäß der standardisierten Richtlinien EN 14908-1, EN 14908-3 und dem Lonmark® OLC-Profil (Outdoor Luminaire Controller Profile).

iLC kann als unabhängiger Controller in ein Lichtmanagementsystem eingesetzt werden. Für die Integration des Controllers in ein LON-Powerline-Lichtmanagementsystem ist eine Vernetzung zu einem Zentralbaustein (iDC) erforderlich.

In einem Lichtmanagement integriert, liefert der Controller unterschiedliche Messdaten und Statusinformationen, z. B. Spannung, Strom, Leistungsfaktor, Leistung, Energieverbrauch, Brennstunden und Temperatur. Zu jedem Messbereich sind Grenzwerte zu definieren, die im Controller überwacht werden und bei Verletzung als Statusnachricht zur Leittechnik übertragen werden. Somit findet bereits im Controller intelligent die Überwachung der Leuchte statt. Die Messdaten stehen mit einer sehr geringen Toleranz von 1 % kalibriert zur Verfügung.

Technische Merkmale

Abmessungen (LxBxH): 93x58x29 mm
 Steuerausgang: DALI oder 1–10 V für max. 4 EVGs, kurzschlussfest
 Relaisausgang bistabil: Schließer
 Niedervoltsteuereingang: 1 x 5 V DC für Sensoren mit "Open-Kollektor"-Ausgang oder potenzialfreiem Relaisausgang
 Anschlussklemmen: 0,5–1,5 mm²
 Lagertemperatur: –25 bis 85 °C
 Betriebstemperatur: –25 bis 80 °C
 Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend
 Schutzart: IP20



iLC – Controller für den Leuchteneinbau

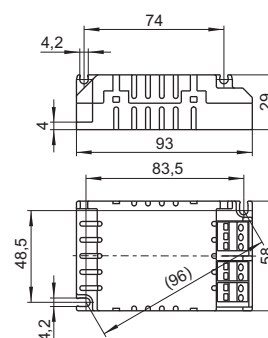
Der Steuereingang L_{ST} kann für eine Steuerphase, einen Präsenzmelder, einen Schlüsselschalter, einen Lichtsensor oder im unabhängigen Betrieb für den Empfang einfacher Protokolle verwendet werden.

Galvanische Trennung

Keine Potentialtrennung von Eingang zu Ausgang: sobald das EVG an den Controller angeschlossen wird, ist der Steuereingang des EVGs potenzialbehaftet.

Typische Anwendungsbereiche

Öffentliche Beleuchtung
 Gebäudenahes Licht
 Tunnelbeleuchtung



- DPC
- MFF
- ISD
- DOO
- BBT
- LST
- RCR
- (s. S. 262)

Typ	Best.-Nr.	Spannung AC V, 50 Hz	Leistungsaufnahme W	Steuereingang L _{ST} V	Schaltausgang V	Schalstrom A (λ = 0,8)	Gewicht g
iLC	186233	110–250	< 1	230	230	4	100

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

iPC – Intelligenter Masteinbau-Controller

Dieser Controller ist speziell für den Masteinbau entwickelt worden und verfügt voll umfänglich über die selben Funktionen wie der Controller iLC auf der Seite 269.

Technische Merkmale

- Abmessungen (LxBxH): 227,2x59x37,6 mm
- Steuerausgang: DALI oder 1-10 V für max. 4 EVGs, kurzschlussfest
- Relaisausgang bistabil: Schließer
- Steuerausgang VG-ECO: 10 mA für Leistungsreduzierrelais
- Anschlusskabel: 1 m (besondere Konfigurationen auf Anfrage erhältlich)
- Lagertemperatur: -25 bis 85 °C
- Betriebstemperatur: -25 bis 80 °C
- Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend
- Schutzart: IP65

Galvanische Trennung

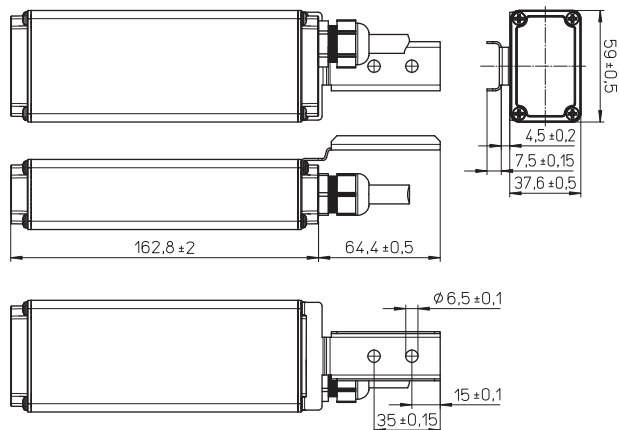
Keine Potentialtrennung von Eingang zu Ausgang: sobald das EVG an den Controller angeschlossen wird, ist der Steuereingang des EVGs potenzialbehaftet.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffentliche Beleuchtung
- Gebäudenahes Licht



iPC – Controller für den Masteinbau



<input type="radio"/> DPC	<input type="radio"/> MFF	<input type="radio"/> ISD	<input type="radio"/> DOO
<input type="radio"/> BBT	<input type="radio"/> LST	<input type="radio"/> RCR	(s. S. 262)

Typ	Geeignet für	Best.-Nr.	Spannung AC V, 50 Hz	Leistungsaufnahme W	Steuereingang LST V	Schaltausgang* V	Schaltstrom A ($\lambda = 0,8$)	Gewicht g
iPC	Controller	186234	110-230	< 1	230	230	4	360
iPC-Lux	Lichtsensord iLUX	186235	110-230	< 1	230	230	4	360
iPC-RC	Tonfrequenz-Rundsteuertechnik**	186236	110-230	< 1	230	230	4	360
iPC-HFS	Hochfrequenz-Sensord iHFS	186357	110-230	< 1	230	230	4	360

* Optional mit zweitem Schaltausgang auf Anfrage

** Protokolle auf Anfrage

iDC – Intelligenter Datenkonzentrator

Der iDC übernimmt die "Masterfunktion" im Lichtmanagementsystem "Managed Night" und ist die zentrale Schnittstelle zur Leittechnik-Software. Der iDC ist programmierbar und mit unterschiedlichen Applikationsprogrammen ausgerüstet, die sich optimal zur Steuerung von Beleuchtungsanlagen einsetzen lassen.

Die folgenden Funktionen sind integraler Bestandteil des Produktes: Zeitsteuerprogramme, Grenzwertüberwachung mit Alarmfunktion und -weitermeldung, Datenkonvertierung, Datenloggen und E-Mail-Client.

Ausgerüstet mit verschiedenen Schnittstellen, wie SO für die Zählererfassung, M-Bus-Zählerfernauslesung oder der MOD-Bus für erweiterte Sensorik und Aktorik passt sich dem iDC an fast jede beliebige Steuerungsaufgaben an.

Technische Merkmale

Abmessungen (BxHxT): 280x230x111 mm

Material: Aluminium AlSi12 (Fe)

Bohrungen für Kabeleinführung:

2 PG Verschraubungen (25x1,5 mm)

2 PG Verschraubungen (32x1,5 mm)

1 PG Verschraubungen (20x1,5 mm)

1 Durchgangsbohrung für Antennenanschluss

Powerline-Schnittstellen

Eingänge: 2 digitale Eingänge 30 V DC

Optional erweiterbar mittels Trennrelais für

230 V AC: 2 Zähler Impulseingänge typisch der SO

Ausgänge: 2 Relais-Ausgänge 230 V AC; 10 A

Ethernet Port 10/100BaseT, auto-selecting,

RS232 Interface für GSM/GPRS-Modem,

für bis zu 200 Controller

LON-Powerline-Kommunikation:

Protokoll: lt. ANSI CEA 709.1 / EN 14908-1

auf der Versorgungsspannung (3/1-phasig)

Übertragung: lt. ANSI CEA 709.3 / EN 14908-3

IP-Kommunikation: XML / SOAP, http, FTP, UDP

FME-Antennenanschluss: Male

Lagertemperatur: -25 bis 85 °C

Betriebstemperatur: -25 bis 60 °C

Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend

Schutzart: IP65, Schutzklasse I



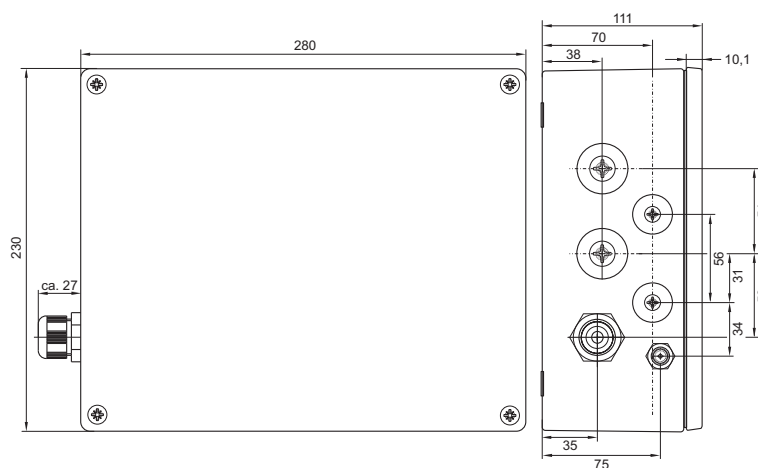
iDC – Datenkonzentrator

Zur Leittechnik bietet der iDC eine sehr gut dokumentierte webbasierte XML-/SOAP-Schnittstelle oder optional einen OPC-Treiber (Open Process Control). Dadurch ist die Integration des iDC in jede beliebige Leittechnik möglich.

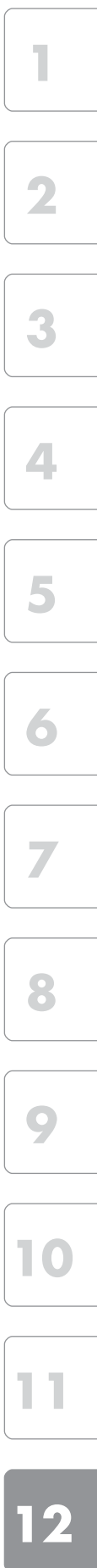
Die iLIC-Software ist speziell für die Steuerung des iDC entwickelt worden. Für die gebräuchlichen Kommunikationsanforderungen stehen verschiedene Ausbauprodukte zur Verfügung: GPRS...G3, IP (KAT45), LWL Single Mode, LWL Multi Mode, auf Anfrage optional auch WLAN.

iCT – Intelligente Konfigurationssoftware

- Speziell für die Inbetriebnahme des iDC entwickelt
- Komfortable und schnelle Installation aller Controller in einem Netzsegment
- Schnelle Inbetriebnahme durch eindeutige Identifikation eines jeden Controllers mit Barcode (Lesegerät optional)
- Parametrierung der Controller erfolgt gemäß den OLC-Lonmark®-Konventionen



Typ	Best.-Nr.	Spannung AC V, Hz	Leistungsaufnahme im Mittel W	Sendebetrieb VA	Gewicht g
iDC-GPRS.G3	186230	230±10%, 50±1%	7	12	4400
iDC-IP	186237	230±10%, 50±1%	6,5	12	4400
iDC-R	186546	230±10%, 50±1%	7	12	4400
iDC-FO-MM	186238	230±10%, 50±1%	7	12	4400
iDC-FO-SM	186239	230±10%, 50±1%	7	12	4400
iCT	186242	Software zur Inbetriebnahme des iDC; die Software wird nur in Verbindung mit dem iDC geliefert und muss separat bestellt werden.			
iLIC	186243	Software zur Visualisierung; Betriebssystem: unabhängig (Linux derivate und Microsoft)			
iOPC	186...	Software zur Integration in die Leittechnik (siehe Seite 273)			



iLUX – Intelligentes Luxmeter mit Powerline-Schnittstelle

Der hochwertige Lichtmesskopf liefert direkt digitale Lichtmesswerte in Lux in ein Lichtmanagementsystem zur Steuerung der Beleuchtungsanlage.

Beleuchtungsanlagen mit oder ohne Lichtmanagementsystem können über interne Relais Lux-genau ein- oder ausgeschaltet werden. Über den Controller können die Lux-Messwerte der Beleuchtungsanlage zur Verfügung gestellt werden. Somit ist es möglich, in Abhängigkeit der benötigten Helligkeit, die Leuchten in unterschiedlichen Bereichen unabhängig voneinander zu steuern, z. B. an Haupt- und Nebenstraßen, Fußgängerüberwegen und in Parks.

Der kompakte Sensor ist mit einem Montagewinkel zur Befestigung am Leuchtenmast ausgerüstet.

Technische Merkmale

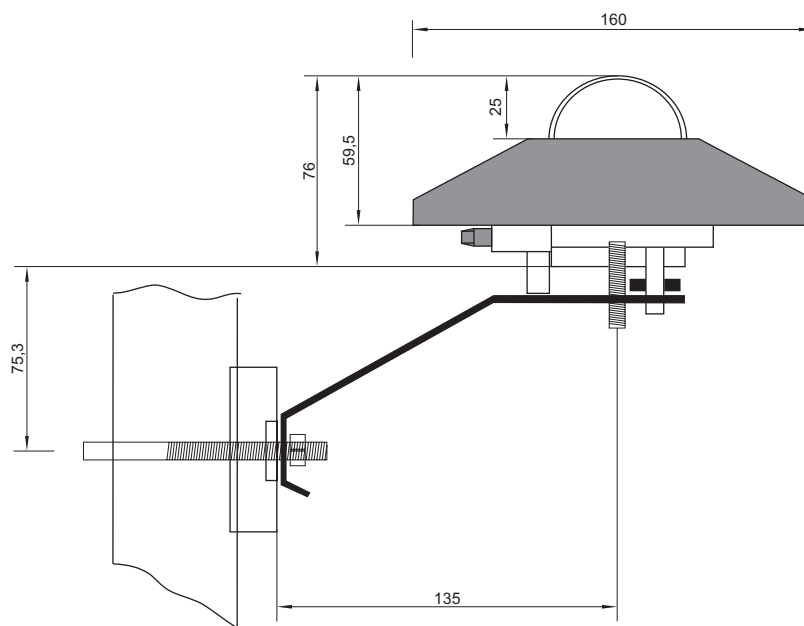
- Sensorgehäuse: Aluminium mit PC-Abdeckung, Sensoreinheit Opalglas-geschützt
- Anschlusskabel zum Controller: 10 m (besondere Konfigurationen auf Anfrage erhältlich)
- Lagertemperatur: -25 bis 85 °C
- Betriebstemperatur: -25 bis 80 °C
- Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend
- Schutzart: IP65
- Gewicht des Montagewinkels: 300 g
- Gehäuse und Anschlüsse des Masteinbaucorollers iPC siehe Seite 270

Typische Anwendungsbereiche

- Öffentliche Beleuchtung
- Gebäudenahes Licht



iLUX – Lichtsensor



Typ	Best.-Nr.	Bemerkung	Gewicht g
iLUX	186231	Nur in Verbindung mit iPC-LUX (Best.-Nr. 186235) zu verwenden	1000

iPL-NI – Powerline Netzwerk-Interface

Zur Einsetzung bei nachträglicher Parametrierung des iLUX, ohne Netzwerkbetrieb.
 Datenkommunikation Notebook / PC und iLUX mittels 230 V AC Spannungsversorgungskabels
 Betriebssystem: XP und neuere Betriebssysteme
 Zur Einstellung der Parameter wie auch zum Update der Firmware

Best.-Nr.: 186265



iPL-NI – Powerline Netzwerk-Interface

iCCU – Intelligente, kapazitive Kopplungseinheit

Intelligente kapazitive Kopplungseinheit für die Powerline-Kommunikation.

Ermöglicht wird die Datenübertragung von Powerline-Signalen im Cenelec B/C Frequenzbereich.

Die Einheit kann direkt unparametriert installiert werden und ist für die Datenübertragung transparent.

Im Standby-Betriebsmodus verbraucht die Einheit keine Energie.

Keine notwendige Konfiguration über Software
Anschluss über NH-Sicherung auf Anfrage möglich

Technische Merkmale

Kunststoffgehäuse: PC

Abmessungen (LxBxH): 180x94x60 mm

Netzanschluss: 230 V AC \pm 10%, 50 Hz

Leistungsverbrauch: 0,0 W

Leitungen: Hochvolt-Silikonkabel, feindrähtig 1 mm²,
Länge: 80 mm

Lagertemperatur: -25 bis 85 °C

Betriebstemperatur: -25 bis 65 °C

Schutzart: IP65, Schutzklasse I

Gewicht: 770 g

Stoßspannungsfestigkeit 3 kV

Best.-Nr.: 186345



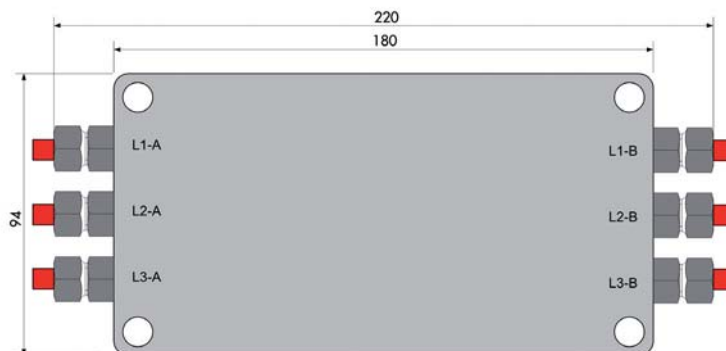
iCCU – Intelligenter kapazitive Kopplungseinheit

Typische Anwendungsbereiche

Öffentliche Beleuchtung, Straßenbeleuchtung

Gebäudenahes Licht

Firmengelände, Lagerhallen, Sportanlagen



iBRIDGE – Intelligente Funkbrücke

Zur drahtlosen Weiterleitung von Signalen

Die Funkbrücke iBRIDGE überträgt die Steuersignale des Powerline-Netzwerks per Funk in die angrenzenden Beleuchtungsstromkreise, ohne dass diese über Leitungen verbunden sind.

So können mehrere kleine, unabhängige Stromkreise im Beleuchtungsnetz gemeinsam gesteuert werden.

Die Anzahl der benötigten iDC (Datenkonzentratoren) wird dadurch reduziert, da mehr Controller über nur einen iDC parametrierbar werden können.

Auch Teilschnitte des Beleuchtungskabels, welche sich durch starke lokale Störungen nicht zur Powerline-Kommunikation eignen, können so überbrückt werden.

Die iBRIDGE wird wie ein Controller im Lichtmanagementsystem in Betrieb genommen und benötigt keine besondere Softwareinstallation.



iBRIDGE

Technische Merkmale

Abmessungen (ØxH): 105x120 mm

Netzspannung: 120-277 V AC \pm 10%

Netzfrequenz: 50-60 Hz

Funkfrequenz: 2,4 GHz

Powerline-Kommunikationsfrequenz: Dual 115 kb/s und 132 kb/s

Funkleistung: 10 mW

Betriebstemperatur: -40 bis 85 °C

Luftfeuchtigkeit während des Betriebs: nicht kondensierend

Anschluss: gem. NEMA Socket Standard BS5972

Schutzart: IP66

Gewicht: 190 g

Best.-Nr.: 186275

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

iLIC – Intelligente Leuchten-Informationszentrale

Zur Steuerung von Außenleuchten

Die Leuchteninformationszentrale ist das zentrale Steuerungsinstrument in einem Lichtmanagementsystem. Von hier wird die Beleuchtungsanlage gesteuert, überwacht und visualisiert.

Die serverbasierte Software unterstützt sowohl Windows- als auch Linux-Betriebssysteme. Über die Software können nachfolgende Aktionen gesteuert werden:

- Ein-/Ausschalten von einzelnen Leuchten, vorab definierter Leuchtengruppen
- Erstellen verschiedenster Zeitsteuerprogramme
- Auswertung und Darstellung des Beleuchtungsanlagenzustands in Abhängigkeit der verschiedenen Fehlermeldungstypen
- Auswertung des Energieverbrauchs auf Einzel-leuchten- und Leuchtengruppenebene
- Grafische Darstellung aller physikalischen Messgrößen über den Zeilverlauf (Spannung, Strom, Leistung, Temperatur, Leistungsfaktor, Brennstunden...)

Best.-Nr.: 186243

Die Software erlaubt die strukturierte baumartige Darstellung von Beleuchtungsanlagen gegliedert nach Stadt, Stadtteil, Straße, Leuchte oder nach anderen Vorgaben. Sie ist mandantenfähig, was die Möglichkeit bietet, je nach Berechtigung unterschiedlichen Personen oder Personengruppen eingeschränkte Rechte und Funktionen zuzuweisen.

Da es sich prinzipiell um eine webbasierte Applikation handelt, kann je nach Systemstruktur innerbetrieblich begrenzt auf das Netzwerk (LAN) oder im Web (weltweit) die Anlagenwartung erfolgen. Eine Vielzahl an Benutzern kann parallel auf das System zugreifen. Optionale Schnittstellen sind zu weiteren Asset-Management-Systemen verfügbar.



Systemanforderungen

- Server: Stand der Technik
- Speicher RAM: 4GB
Speicher HD: 2TB
- CPU: min. Dual Core, abhängig von der Projektgröße
- Betriebssystem: XP, Windows 7, Linux, Distribution, VM-Betrieb ist möglich
- Datensicherheit: min. RAID 1 empfohlen RAID 5

iOPC – Intelligenter OPC DA Server

iOPC DA Server zur Anbindung des iDC an typische Leittechnik-Systeme

Der iOPC-Server dient der Integration der iDCs in Standard-SCADA/Leittechnik-Systeme. Die Software ist lauffähig auf Microsoft®-Betriebssystemen und bietet eine Standardschnittstelle zur Integration der Datenpunkte.

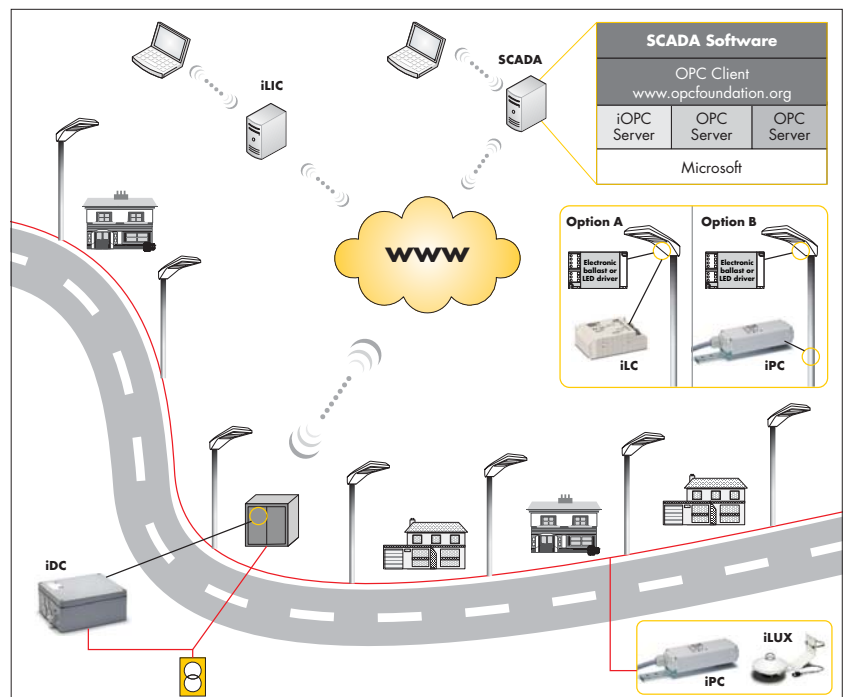
OPC DA-Spezifikation: DA 2.05

Typ: iOPC 1.001 Tool

Best.-Nr.: 186358 für max. 3 iDC

Best.-Nr.: 186359 für max. 10 iDC

Best.-Nr.: 186385 für max. 20 iDC



iHFS – Intelligenter Hochfrequenz-Sensor

Bewegungsmelder für die Straßenbeleuchtung

Der iHFS ermöglicht eine energieeffiziente und bedarfsgerechte Steuerung der straßen- und gebäude-nahen Beleuchtung mittels intelligenter Objekterfassung auf HF-Basis. Unabhängig von den Licht- und Witterungsverhältnissen ermöglicht das Sensorsystem jederzeit eine zuverlässige Funktion.

Der iHFS ist als modulares und integriertes System erhältlich. Dabei können bei der modularen Version bis zu 3 Sensormodule an einem Leuchtenmast angebracht werden, was eine gleichzeitige Erfassung von Objekten aus verschiedenen Richtungen gewährleistet. Das Erfassungsfeld kann individuell über den Montagewinkel des Sensors definiert werden.

Bei der integrierten Version wird typischerweise ein Sensor pro Leuchte montiert. Die Installation des Sensors erfolgt direkt in der Leuchte.

Technische Merkmale

Für Light Controller iPC-HFS (s. S. 270)

Abmessungen (LxBxH): 83x75x67 mm

zzgl. Halterung

Betriebstemperatur: -20 bis 70 °C

HF-Technologie: 5,8 GHz

Kabellänge: 10 m



iHFS

Installation

Die Sensoren werden mittels Edelstahlspannband (im Lieferumfang enthalten) am Leuchtenmast befestigt. Die Ausrichtung des Erfassungsfeldes des Sensors kann individuell über die Kugelkopf-Halterung erfolgen.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Leistungsaufnahme W	Reichweite	Öffnungswinkel
iHFS-120 1	Sensor	186253	0,7-1,5 (1-3 Sensoren)	bis zu 22 m	120°

Sensor zum Einbau in Leuchten auf Anfrage erhältlich.

Erfassungsbereich



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

iSCT – Intelligentes Software-Konfigurationstool

Mit dem besonders robusten Tablet-PC von Panasonic und der entsprechenden Software können sowohl das Powerline-System Managed Night als auch die beiden Systeme Smart und Flex Night gesteuert werden.

Panasonic-Toughpad FZ-G1 zur Software-Konfiguration

- Full-ruggedized Windows 8 Tablet
- Intel® Core™ i5-3437U vPro Prozessor
- Windows 8 Pro, Intel HD 4000 Grafik
- Leuchtstarkes 10,1" großes WUXGA-Outdoor-Display mit IPSa-Technology (1920 x 1200) mit bis zu 800 cd/m²
- Kapazitiver 10-Finger Multi-Touch Screen und Digitizer-Stift
- Standardanschlüsse: USB 3.0, HDMI und Kopfhörer
- Vorkonfigurierbarer Port (Seriell, LAN, microSD oder USB 2.0)
- Bis zu 8 Stunden Akkulaufzeit, Akku durch Nutzer wechselbar
- Wasser- und staubgeschützt
- Übersteht unbeschadet Stürze aus bis zu 120 cm Höhe (getestet durch Panasonic)
- Mit vorinstallierter und konfigurierter Software für das Lichtmanagement.

Abmessungen (LxBxH): 270x188x9 mm

Gewicht: ca. 1,1 kg

Best.-Nr.: 186251



Weitere Details finden Sie unter business.panasonic.co.uk/computer-product/toughpad/fz-g1

Wenn irgendwo auf der Welt eine Leuchte eingeschaltet wird, leistet Vossloh-Schwabe einen entscheidenden Beitrag dazu, dass alles reibungslos funktioniert.

Mit Hauptsitz in Deutschland, ist Vossloh-Schwabe seit 2002 Teil des global agierenden Panasonic-Konzerns und gilt als Technologieführer im Lichtsektor. Die Qualität und die Leistungsfähigkeit der Produkte begründen diesen Erfolg.

Das Produktportfolio umfasst die gesamte Palette lichttechnischer Bauteile von LED-Systemen mit optimal darauf abgestimmten Betriebsgeräten und modernen Steuerungssystemen (LiCS) sowie elektronische und magnetische Vorschaltgeräte und Fassungen.

A member of the Panasonic group **Panasonic**

Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid · Deutschland
Telefon +49/(0)23 51/10 10 · Fax +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

VS LIGHTING
SOLUTIONS

All rights reserved © Vossloh-Schwabe
Fotos: istockphoto.com; shutterstock.com
Technische Änderungen erfolgen ohne Benachrichtigung
Innovative Systeme DE 03/2016