

LED LINEAR ALLROUND – 3535 Z15 GEN. 5 EINBAUMODULE



LED LINEAR ALLROUND – 3535 Z15 GEN. 5

MSP SC 2R Z15 NTC G5

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

Die Module sind in vier Bauformen (4, 8, 12 oder 16 LEDs) und in bis zu 4 Lichtfarben erhältlich.

Typische Anwendungsbereiche (je nach Wahl der Optik)

- Einbau in Außenleuchten
- Straßenbeleuchtung, städtische Straßenbeleuchtung
- Tunnelbeleuchtung
- Flutlicht und Flächenbeleuchtung
- Innenraumbeleuchtung
- Industriebeleuchtung für:
 - Produktionshallen
 - Lagerbeleuchtung
- Sporthallenbeleuchtung

LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5

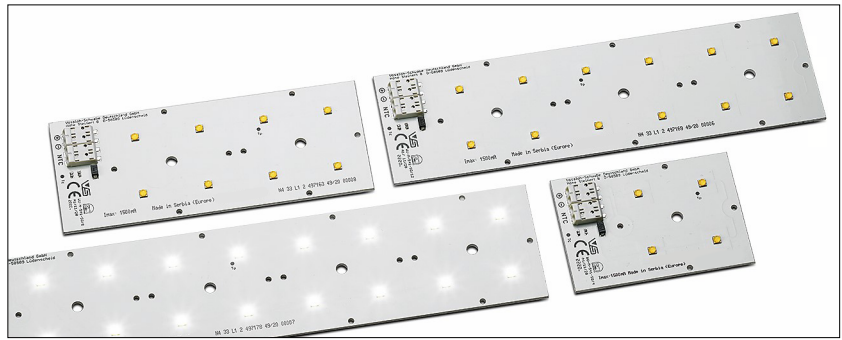
- **HOCHEFFIZIENT BIS ZU 205 LM/W**
BEI $T_p = 65^\circ\text{C}$, $I_f = 350\text{ mA}$
- **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH
VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**
- **ANFÄNGLICHE FARBTOLERANZ: 5 SDCM**
- **ÜBERSpannungSSCHUTZ BIS 10 KV
AUF DER PLATINE (IN KOMBINATION MIT
VS STREETLIGHT-TREIBERN)**



LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5

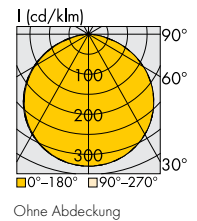
Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- 4, 8, 12 bzw. 16 hocheffiziente High Power LEDs
- Abmessungen (exkl. Optiken) LxBxH
 - 4 LEDs: 70,6x49,5x5 mm
 - 8 LEDs: 121,4x49,5x5 mm
 - 12 LEDs: 172,2x49,5x5 mm
 - 16 LEDs: 223x49,5x5 mm
- Betriebsstrom: 350mA / 500mA / 700mA / 1050mA / 1400mA
- Steckklemmen für die schnelle und einfache Verdrahtung
- Design für optimales Thermomanagement
- Schutzart: IP00
- ESD-Schutzklasse 3
- Überspannungsschutzgerät an Bord
- NTC-Widerstand für externe Treiberrückmeldung der Modultemperatur (Typ: NCP18xH103J03RB)



Typ. Lichtverteilungskurve

Daten im .ldt-Format stehen unter www.vossloh-schwabe.com zum Download bereit.



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 65^\circ\text{C}$

Type	Anzahl der LEDs	Typ. Spannung DC					Temperaturkoeffizient [mV/K]	Typ. Leistungsaufnahme				
		350 mA	500 mA	700 mA	1050 mA	1400 mA		350 mA	500 mA	700 mA	1050 mA	1400 mA
		V	V	V	V	V		W	W	W	W	W

LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5

MSP SC 2R/Z15/3535 T/4 NTC G5	4	10,8	11,0	11,2	11,6	11,9	-5,18	3,8	5,5	7,9	12,1	16,6
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8 NTC G5	8	21,6	22,0	22,5	23,1	23,8	-10,36	7,6	11,0	15,7	24,3	33,3
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12 NTC G5	12	32,4	33,0	33,7	34,7	35,6	-15,54	11,4	16,5	23,6	36,4	49,9
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16 NTC G5	16	43,3	44,0	44,9	46,3	47,5	-20,73	15,1	22,0	31,4	48,6	66,5

Spannung und Leistungsaufnahme Toleranz: $\pm 10\%$, Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber notwendig.

Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zur Zerstörung des Moduls führen.

Typ	Betriebsstrom mA	Betriebstemperaturbereich am t_c -Punkt		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom mA
		$^\circ\text{C min.}$	$^\circ\text{C max.}$	$^\circ\text{C min.}$	$^\circ\text{C max.}$	
Alle Typen	≤ 1050	-30	+85	-40	+85	3000
	≤ 1400	-30	+75			3000

Betriebslebensdauer

Flussmittelwartung	$I_f \leq 350\text{ mA}$			$I_f 500\text{ mA}$			$I_f 700\text{ mA}$			$I_f 1050\text{ mA}$			$I_f 1400\text{ mA}$		
	40 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	40 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	40 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	40 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	40 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$
L80/B10	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000
L70/B10	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Farbtemperatur. | * Lxx/Byy (Lichtstromdegradation auf xx %, Ausfallrate yy %)

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

LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 – Lineare Einbaumodule

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 65^\circ\text{C}$, CRI** ≥ 70

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrel. Farb- temp. K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W)									
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA	
				typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm/W
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 4 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/722 NTC G5	574339	WW	2200	600	158	825	150	1105	141	1545	127	1935	116
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/727 NTC G5	574340	WW	2700	700	185	965	175	1290	164	1800	148	2255	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/730 NTC G5	574341	WW	3000	745	196	1025	186	1370	175	1915	158	2400	144
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/735 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	755	199	1040	189	1395	177	1945	160	2435	146
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/740 NTC G5	auf Anf.	NW	4000	775	205	1070	195	1435	182	2000	165	2505	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/750 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	775	205	1070	195	1435	182	2000	165	2505	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/765 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	765	202	1055	192	1415	180	1975	162	2470	149
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 8 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/722 NTC G5	574343	WW	2200	1200	158	1655	150	2210	141	3090	127	3865	116
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/727 NTC G5	574344	WW	2700	1400	185	1930	175	2580	164	3605	148	4510	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/730 NTC G5	574345	WW	3000	1485	196	2050	186	2745	175	3835	158	4795	144
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/735 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	1510	199	2080	189	2785	177	3890	160	4870	146
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/740 NTC G5	574346	NW	4000	1555	205	2145	195	2870	182	4005	165	5010	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/750 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	1555	205	2145	195	2870	182	4005	165	5010	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/765 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	1530	202	2110	192	2825	180	3945	162	4940	149
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 12 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/722 NTC G5	574347	WW	2200	1800	158	2480	150	3320	141	4635	127	5800	116
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/727 NTC G5	574348	WW	2700	2095	185	2895	175	3870	164	5405	148	6765	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/730 NTC G5	574349	WW	3000	2230	196	3075	186	4115	175	5750	158	7195	144
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/735 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	2265	199	3125	189	4180	177	5835	160	7305	146
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/740 NTC G5	574350	NW	4000	2330	205	3215	195	4300	182	6005	165	7520	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/750 NTC G5	574351	CW	5000	2330	205	3215	195	4300	182	6005	165	7520	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/765 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	2295	202	3170	192	4240	180	5920	162	7410	149
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 16 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/722 NTC G5	574354	WW	2200	2395	158	3305	150	4425	141	6180	127	7730	116
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/727 NTC G5	574355	WW	2700	2795	185	3855	175	5160	164	7210	148	9020	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/730 NTC G5	574356	WW	3000	2975	196	4100	186	5490	175	7665	158	9595	144
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/735 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	3020	199	4165	189	5570	177	7780	160	9735	146
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/740 NTC G5	574357	NW	4000	3105	205	4285	195	5735	182	8010	165	10025	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/750 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	3105	205	4285	195	5735	182	8010	165	10025	151
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/765 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	3065	202	4225	192	5655	180	7895	162	9880	149

2200, 2700, 3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 und 6500 K = kaltweiß (CW)

* Farbtoleranz: 5 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 10\%$

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

LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 – Lineare Einbaumodule

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 65^\circ\text{C}$, CRI** ≥ 80

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrel. Farb-temp. K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W)									
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		1400 mA	
				typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm/W
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 4 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/827 NTC G5	auf Anf.	WW	2700	645	170	890	161	1190	151	1660	137	2075	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/830 NTC G5	auf Anf.	WW	3000	645	170	890	161	1190	151	1660	137	2075	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/835 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	675	179	935	170	1250	159	1745	144	2185	131
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/840 NTC G5	574342	NW	4000	690	182	950	172	1270	162	1775	146	2220	133
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/850 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	700	185	965	175	1290	164	1800	148	2255	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/865 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	690	182	950	172	1270	162	1775	146	2220	133
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 8 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/827 NTC G5	auf Anf.	WW	2700	1285	170	1775	161	2375	151	3320	137	4155	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/830 NTC G5	574967	WW	3000	1285	170	1655	161	2375	151	3320	137	4155	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/835 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	1355	179	1865	170	2500	159	3490	144	4365	131
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/840 NTC G5	574968	NW	4000	1375	182	1900	172	2540	162	3545	146	4440	133
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/850 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	1400	185	1930	175	2580	164	3605	148	4510	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/865 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	1375	182	1900	172	2540	162	3545	146	4440	133
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 12 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/827 NTC G5	auf Anf.	WW	2700	1930	170	2665	161	3565	151	4975	137	6230	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/830 NTC G5	574352	WW	3000	1930	170	2665	161	3565	151	4975	137	6230	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/835 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	2030	179	2800	170	3750	159	5235	144	6550	131
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/840 NTC G5	574353	NW	4000	2065	182	2845	172	3810	162	5320	146	6660	133
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/850 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	2095	185	2895	175	3870	164	5405	148	6765	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/865 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	2065	182	2845	172	3810	162	5320	146	6660	133
LED Linear Allround 3535 Z15 Gen. 5 - 16 LEDs													
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/827 NTC G5	auf Anf.	WW	2700	2575	170	3550	161	4750	151	6635	137	8305	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/830 NTC G5	auf Anf.	WW	3000	2575	170	3550	161	4750	151	6635	137	8305	125
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/835 NTC G5	auf Anf.	WW	3500	2710	179	3735	170	5000	159	6980	144	8735	131
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/840 NTC G5	auf Anf.	NW	4000	2750	182	3795	172	5080	162	7095	146	8880	133
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/850 NTC G5	auf Anf.	CW	5000	2795	185	3855	175	5160	164	7210	148	9020	136
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/865 NTC G5	auf Anf.	CW	6500	2750	182	3795	172	5080	162	7095	146	8880	133

2700, 3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 und 6500 K = kaltweiß (CW)

* Farbtoleranz: 5 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 10\%$

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

Abmessungen

MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/yzz NTC G5

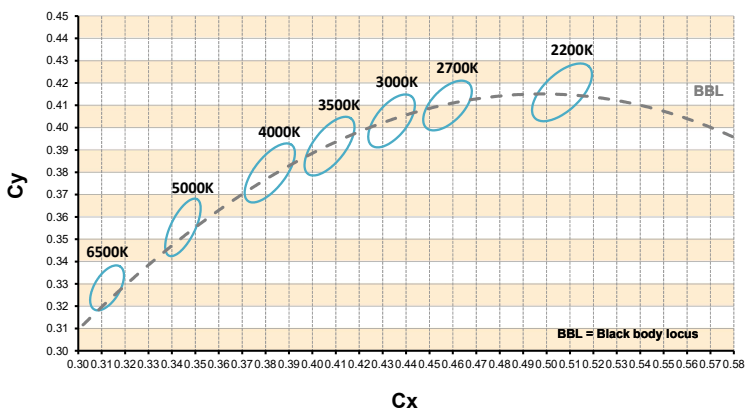
MSP SC 2R/Z15/3535 T/16/yzz NTC G5

MSP SC 2R/Z15/3535 T/8/yzz NTC G5

MSP SC 2R/Z15/3535 T/12/yzz NTC G5

Alle Löcher mit Ø 2,1 mm sind Befestigungslöcher für Optiken. | Alle Löcher mit Ø 3,2 mm sind Befestigungslöcher für die Platine.

Bins



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

Beispiel für eine Nomenklatur

MSP SC 2R/Z15/3535 T/4/840 NTC G5

Generation

NTC inklusive

CCT

22 = 2200 K

27 = 2700 K

30 = 3000 K

35 = 3500 K

40 = 4000 K

50 = 5000 K

65 = 6500 K

CRI

7 = 70 CRI minimum

8 = 80 CRI minimum

Anzahl der LEDs

Anschluss

T = Oben

Art der LED

Form

Siehe Zeichnung

Technologie

SC = SMD-Konstantstrom

Produktlinie

P = Prime

Produktbereich & Form

MS = Modul Straße

Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Einbaumodule sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 sind einzuhalten. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen.

- Die LED-Einbaumodule mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
 - LED-Module mit Sorgfalt behandeln
 - Vermeiden Sie bei der Verarbeitung und der Montage Scher- und Druckkräfte an den Optiken
 - durch Vibrationsbelastung größer 2 kHz, 40 G
- Die Module müssen mit 1 bis 4 M3-Schrauben (bzw. M4) auf einer thermisch leitfähigen Unterlage fixiert werden, Max. zugelassener Anzugsdrehmoment für M3: 0,5 Nm und für M4: 1,2 Nm.
 - Bei der Verwendung von passenden VS-2x2-Optiken beträgt der max. zugelassene Anzugsdrehmoment für Schrauben M3: 0,5 Nm bzw. M4: 1,4 Nm.
 - Achten Sie in diesem Zusammenhang auch auf die Verwendung eines geeigneten thermischen Grenzflächenmaterials. Achten Sie darauf, den minimum erforderlichen Kontaktdruck einzuhalten. Die Installationsanweisungen der ausgewählten Grenzflächenmaterialien sind zu beachten.
- Die Verdrahtung kann mit eindrähtigen oder mehrdrähtigen Leitungen mit einem Querschnitt von 0,2–0,75 mm² erfolgen; abisolierte Länge der Leitungen von 7–9 mm, Zum Einsetzen/Entfernen der Leitung drücken Sie leicht auf den Hebeknopf.
- Bei der Installation des Moduls in einer Leuchte ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen nicht zwischen Leuchtenkörper/Kühlkörper und dem LED-Modul eingeklemmt werden. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Montagefläche sauber und eben ist, Für eine zuverlässige thermische Anbindung empfehlen wir eine Ebenheit der Montagefläche von $\leq 0,2$ mm.
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen ($I_{\max}$, siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
 - Kurzschlusschutz
 - Überlastschutz
 - Übertemperaturschutz
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Achten Sie auf die maximale Leistung der zur Verfügung stehenden Stromversorgung.
- Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die Module nur in Reihe geschaltet werden, wobei die Anzahl der Module durch die Summe der Vorwärtsspannungen analog zur Leistung der verwendeten Konstantstromquelle begrenzt wird. Wenn die Summe der Vorwärtsspannungen den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Bei den Modulen MSP SC 2R/Z15/3535 T/x/yzz NTC G5 sind die Luft- und Kriechstrecken für Arbeitsspannungen bis 500 V DC (Basisisolierung) gemäß EN 62031/EN 60598 ausgelegt.
- Wenn ein System aus mehreren LED Linear Allround-Modulen besteht, bei dem die Module an einen einzelnen Treiber angeschlossen sind, wird nur ein Modul vom NTC überwacht. Das bedeutet, dass ein Modul im "Mastermodus" und die restlichen Module im "Slavemodus" betrieben werden.
- Achten Sie bei der Handhabung und Installation der LED-Module auf Standard-ESD-Schutzmaßnahmen (Electrostatic Discharge). Elektrostatische Entladungen können die LEDs beschädigen.
- Um einen guten thermischen Kontakt sicherzustellen, wird empfohlen, ein geeignetes thermisches Grenzflächenmaterial (z. B. thermische Paste, Phasenänderungsmaterial oder thermische Klebepads) zu verwenden.
- Bei der Montage von LED Linear Allround-Modulen direkt am Leuchtengehäuse empfehlen wir, Aluminium mit mindestens 3 mm Stärke zu verwenden. Dickere Materialstärken verbessern den Wärmefluss durch die Leuchte, was zu einer niedrigeren t_p -Temperatur am Modul führt.
- Verwenden Sie eloxierte oder lackierte Oberflächen anstelle von unbehandelten Flächen, um die Wärmeabführung durch Wärmestrahlung zu verbessern.
- Versuchen Sie so weit wie möglich die Anzahl der thermischen Grenzflächen im Primärwärmepfad zur Umgebungsluft zu begrenzen. Für den primären Wärmepfad sollten Sie ausschließlich Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit (z. B. Aluminium) verwenden.
- Für den einwandfreien Betrieb ist sicher zu stellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am t_c - und t_p -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1). Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von dem LED-Modul an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.
- Die LED Linear Allround-Module sind Einbau-Module und haben keine IP-Klassifizierung (IP00). Sie sind nicht für den Betrieb im Außenbereich vorgesehen. Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Einbaumodule vor Feuchtigkeit-, Spritz- und Strahlwasser geschützt sind. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden. Die LED-Einbaumodule verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Ein Parallelschalten der Module ist nicht erlaubt.
- Werden die LED-Module unter Co-existenz von bestimmten chemischen Substanzen bzw. in chemisch angereicherten (aggressiven) Umgebungen verwendet, kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionsweise oder sogar zum Totalausfall kommen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im VS-Anwendungshinweis "Chemische Unverträglichkeit" auf unserer Homepage www.vossloh-schwabe.com
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471: 2008. Beurteilung nach IEC / TR 62778: Risikogruppe 2

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

Angewandte Normen

EN 62031

LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen

EN 62471

Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

Produktgarantie

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

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