

AUSTAUSCH-KIT

BRAVE

MIT SCHUTZGLAS

EINZEL (12 LEDs) UND

DOPPEL (24 LEDs) VERSIONEN

POWERED BY 3535 LED



BRAVE

Modulare Einbau-Licht-Engines mit Glas für Außenanwendungen

Sehr flexible Lösungen durch die Kombination von vier verschiedenen Farbtemperaturen, einer großen Auswahl an Linsen und 2 Leistungseinheiten.

Typische Anwendungsbereiche

Einbau in Leuchten

- Straßenbeleuchtung, städtische Straßenbeleuchtung
- Flutlicht und Flächenbeleuchtung
- Industriebeleuchtung für Produktionshallen und Lagerhäuser
- Innenraumbelichtung
- Beleuchtung für Sportanlagen

Austausch-Kit – BRAVE

- **SCHUTZART: IP66**
- **STOSSFESTIGKEIT: IK09**
- **FARBTEMPERATUR:
2200K / 3000K / 4000K / 5000K**
- **LICHTSTROMDEGRADATION L80/B10: >150.000 std.**
- **ESD SCHUTZKLASSE 3 (bis zu 8 kV)**
- **VIELZAHL AN
LICHTVERTEILUNGEN**
- **MADE IN ITALY**



BRAVE

Ersatzkit für die Straßenbeleuchtung

Technische Merkmale

LED Einbau-Engine zur Integration in Leuchten



Ausgestattet mit SMD-Platine WU-M-541-SQ5, Optiken, Silikondichtung, Kühlkörper und Anschlussleitungen

Optikmaterial: PMMA (PC auf Anfrage)

Lichtverteilung: IESNA T2, T3, VSM,

(auf Anfrage DWC, ME, T4, SCL und SCL2)

Schutzart: IP67 (gemäß IEC 60529), IK09

ESD-Schutzklasse 3 (bis zu 8 kV)

Max. Betriebstemperatur am t_c -Punkt: 70 °C

Lichtstromdegradation: L80/B10; > 150.000 Std.

bei max. zulässigem Betriebsstrom und

60 °C am t_p -Punkt

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

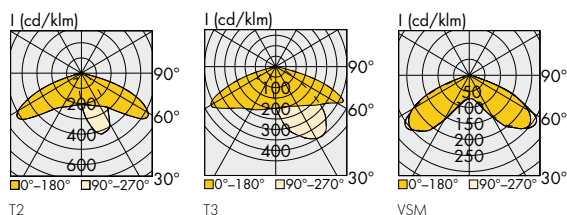
Anfängliche Farbgenauigkeit: 5 SDCM

Kühlkörpermaterial: wärmeleitendes Harz

Leitungen: Bi-polares Kabel, doppelt isoliert FEP/PVC,

AWG22, Leitungslänge: 400 mm,

mit PG-7-Kabelverschraubung



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 60$ °C

Typ	Anzahl LEDs	Spannung DC (V)												Temperaturkoeffizient mV/K
		500 mA			550 mA			600 mA			700 mA			
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	
BRV-12-541-SQ5-XXX-YY	12	30,9	32,6	34,4	31,0	32,8	34,5	31,1	32,9	34,7	31,4	33,2	35,0	- 18,3
BRV-24-541-SQ5-XXX-YY	24	61,8	65,2	68,8	62,0	65,5	69,1	-	-	-	-	-	-	- 18,3

Typ	Anzahl LEDs	Leistungsaufnahme (W)											
		500 mA			550 mA			600 mA			700 mA		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
BRV-12-541-SQ5-XXX-YY	12	15,5	16,3	17,2	17,0	18,0	19,0	18,7	19,7	20,8	22,0	23,2	24,5
BRV-24-541-SQ5-XXX-YY	24	30,9	32,6	34,4	34,1	36,0	38,0	-	-	-	-	-	-

Externer LED-Konstantstromtreiber erforderlich. | * Zwei separate LED-Module: Werte sind für Serienschaltung kalkuliert.

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
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	
BRV-12-541-SQ5-XXX-YY	700	-30	70	-40	80	2000
BRV-24-541-SQ5-XXX-YY	550	-30	70	-40	80	2000

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

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 60^\circ\text{C}$

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* (lm) und Effizienz* (lm/W) bei						Lichtverteilung	CRI** R _a
				500 mA		600 mA		700 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
12 LEDs											
BRV-12-541SQ5-722-T2	auf Anfrage	warmweiß	2200	1810	111	2100	107	2395	103	T2	≥ 70
BRV-12-541SQ5-730-T2	572580	warmweiß	3000	2185	134	2560	130	2930	126	T2	≥ 70
BRV-12-541SQ5-740-T2	572583	neutralweiß	4000	2355	144	2760	140	3165	136	T2	≥ 70
BRV-12-541SQ5-750-T2	auf Anfrage	kaltweiß	5000	2355	144	2760	140	3165	136	T2	≥ 70
BRV-12-541SQ5-722-T3	572972	warmweiß	2200	1860	114	2160	110	2460	106	T3	≥ 70
BRV-12-541SQ5-730-T3	572581	warmweiß	3000	2245	138	2630	134	3010	130	T3	≥ 70
BRV-12-541SQ5-740-T3	572584	neutralweiß	4000	2415	148	2835	144	3250	140	T3	≥ 70
BRV-12-541SQ5-750-T3	auf Anfrage	kaltweiß	5000	2415	148	2835	144	3250	140	T3	≥ 70
BRV-12-541SQ5-722-T VSM	auf Anfrage	warmweiß	2200	1885	116	2185	111	2490	107	VSM	≥ 70
BRV-12-541SQ5-730-T VSM	572582	warmweiß	3000	2275	140	2660	135	3050	131	VSM	≥ 70
BRV-12-541SQ5-740-T VSM	572585	neutralweiß	4000	2450	150	2870	146	3290	142	VSM	≥ 70
BRV-12-541SQ5-750-T VSM	auf Anfrage	kaltweiß	5000	2450	150	2870	146	3290	142	VSM	≥ 70

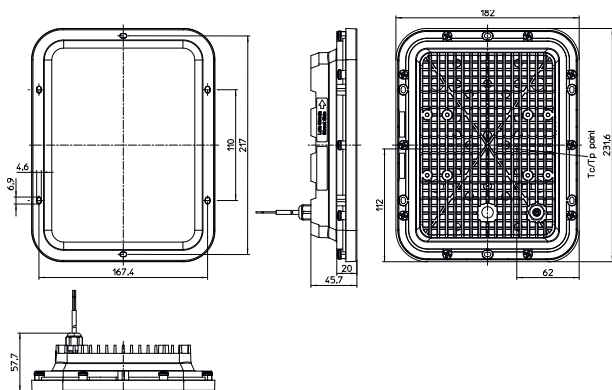
* Messtoleranz bei der Lichtstromabgabe und Effizienz: ± 10 % | ** Messtoleranz CRI: ± 2

Type	Ref. No.	Colour	Correlated colour temperature K	Typ. luminous flux* (lm) and efficiency* (lm/W) at				Light distribution	CRI** R _a
				500 mA		550 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W		
24 LEDs									
BRV-24-541SQ5-722-T2	auf Anfrage	warmweiß	2200	3520	108	3810	106	T2	≥ 70
BRV-24-541SQ5-730-T2	572591	warmweiß	3000	4260	131	4620	128	T2	≥ 70
BRV-24-541SQ5-740-T2	572594	neutralweiß	4000	4580	140	4970	138	T2	≥ 70
BRV-24-541SQ5-750-T2	auf Anfrage	kaltweiß	5000	4580	140	4970	138	T2	≥ 70
BRV-24-541SQ5-722-T3	auf Anfrage	warmweiß	2200	3570	110	3860	107	T3	≥ 70
BRV-24-541SQ5-730-T3	572592	warmweiß	3000	4310	132	4680	130	T3	≥ 70
BRV-24-541SQ5-740-T3	572595	neutralweiß	4000	4640	142	5040	140	T3	≥ 70
BRV-24-541SQ5-750-T3	auf Anfrage	kaltweiß	5000	4640	142	5040	140	T3	≥ 70
BRV-24-541SQ5-722-T VSM	auf Anfrage	warmweiß	2200	3620	111	3910	109	VSM	≥ 70
BRV-24-541SQ5-730-T VSM	572593	warmweiß	3000	4370	134	4750	132	VSM	≥ 70
BRV-24-541SQ5-740-T VSM	572596	neutralweiß	4000	4710	144	5110	142	VSM	≥ 70
BRV-24-541SQ5-750-T VSM	auf Anfrage	kaltweiß	5000	4710	144	5110	142	VSM	≥ 70

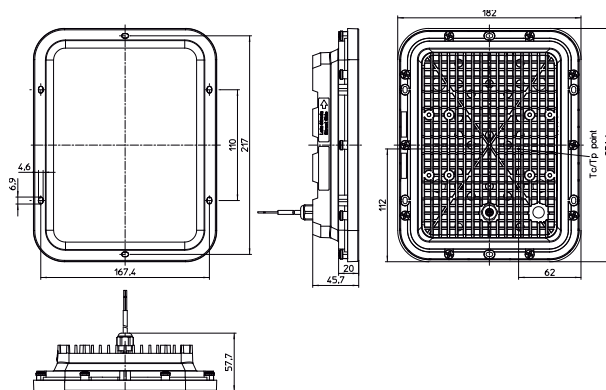
* Messtoleranz bei der Lichtstromabgabe und Effizienz: ± 10 % | ** Messtoleranz CRI: ± 2

Mechanische Abmessungen

BRV-12-541-SQ5-XXX-YY



BRV-24-541-SQ5-XXX-YY



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

Allgemeine Hinweise

Leistung gem. IEC 62717: L70/B50 $t_p = 60\text{ °C}$ – > 100.000 Std.

Verpackungseinheiten

Typ	Verp.-Einh. Stück	Kartonabmessungen (LxBxH) mm	Gewicht einzel (g)	Bruttogewicht Verp.-Einh. (g)
BRV-12-ZZZ-XXX-YY	6	416x271x180	980	6620
BRV-24-ZZZ-XXX-YY	6	416x271x180	1060	7100

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Diese Anleitungen müssen vor Montage und Inbetriebnahme des Systems sorgfältig gelesen werden, da dies der einzige Weg ist, um eine sichere und sachgemäße Handhabung zu gewährleisten.
- VS-Produkt darf nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal montiert und in Betrieb genommen werden.
- Kein Gegenstand darf mit dem Kühlkörper in Kontakt gebracht werden: das Wärmemanagement könnte beeinträchtigt werden.
- Externer Konstantstromtreiber ist erforderlich.
- Bevor Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, muss es vom Netz getrennt werden.
- Alle gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Die Produkte sollten niemals unfachmännisch geöffnet werden. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.

EPREL Hinweise

Enthaltenes Produkt	Lichtquelle		
Typen	Typ	EPREL Reg.No.	EE Class
BRV-12-541SQ5-722	WU-M-541-SQ5-12-722	914598	D
BRV-24-541SQ5-722			
BRV-12-541SQ5-730	WU-M-541-SQ5-12-730	920467	C
BRV-24-541SQ5-730			
BRV-12-541SQ5-740	WU-M-541-SQ5-12-740	920468	C
BRV-24-541SQ5-740			
BRV-12-541SQ5-750	WU-M-541-SQ5-12-750	920469	C
BRV-24-541SQ5-750			

LED-Konstantstromtreiber

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

Überspannungsschutz

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

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

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.

- Netzfrequenz: 0 Hz
- 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
 - Vermeiden Sie Vibrationsbelastung größer 2 kHz, 40 G
 - Tragen Sie die LED-Engines nicht an den Leitungen
- Bei der Installation des Moduls in einer Leuchte ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen nicht zwischen Leuchtenkörper/Kühlkörper und der LED-Engine eingequetscht werden.
- Die LED-Engine darf nicht in hermetisch verschlossenen Gehäusen eingebaut werden.
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen (I_{max} , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
 - Kurzschlusschutz
 - Überlastschutz
 - Übertemperaturschutz
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- 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.
- Ein Parallelschalten der Module ist nicht erlaubt.
- Die Luft- und Kriechstrecken der LED-Engines sind für Arbeitsspannungen bis 450 V DC (Basisisolierung) gemäß EN 62031/EN 60598 ausgelegt. Dieser Wert ist zwischen spannungsführenden Teilen und zugänglichen Metallteilen ausgelegt.
- Für die Isolationsklasse II ist ein LED-Treiber mit doppelter oder verstärkter Isolierung zwischen Niederspannungsversorgung und Sekundärkreis zu verwenden, wenn das LED-Modul in ein Produkt integriert ist, bei dem zugängliche Metallteile mit einem Potentialausgleich verbunden sind (gemäß EN 60598-1, Anhang X).
- Wenn ein System aus mehreren LED-Engines BRAVE 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.

- Für den einwandfreien Betrieb ist sicherzustellen, 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 der LED-Engine an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.
- Um ein gutes thermisches Verhalten zu gewährleisten, sind "allgemeine Sicherheits- und Installationsanweisungen" zu beachten.
- 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 gemäß EN 62471: 2008
 - Allgemeinbeleuchtung
Freie Gruppe: WU-M-541-SQ5/xx
 - Andere Anwendungen
Freie Gruppe: WU-M-541-SQ5/xxBeurteilung nach IEC/TR 62778:
Bei einer Entfernung größer als d_{min} , in der die Grenzbeleuchtungsstärke $E_{thr} = 740 \text{ lx}$ erreicht wird, reduziert sich die Klassifizierung auf Risikogruppe 1.



Angewandte Normen

EN 62031
LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen

EN 62471-2
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.