

# AUSTAUSCH-KIT

BRAVE  
MIT SCHUTZGLAS  
EINZEL (12 LEDs) UND  
DOPPEL (24 LEDs) VERSIONEN  
POWERED BY 5050 LED



## BRAVE

### Modulare Einbau-Licht-Engines mit Glas für Außenanwendungen

Sehr flexible Lösungen durch die Kombination von fünf 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
- Innenraumbeleuchtung
- Beleuchtung für Sportanlagen

#### Austausch-Kit – BRAVE

- **SCHUTZART: IP66**
- **STOSSFESTIGKEIT: IK09**
- **FARBTEMPERATUR:  
2200K / 2700K / 3000K / 4000K / 5000K**
- **LICHTSTROMDEGRADATION L80/B10: >102.000 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-630-SA, Optiken, Silikonichtung, Kühlkörper und Anschlussleitungen

Optikmaterial: PMMA (PC auf Anfrage)

Lichtverteilung: IESNA Typ M3M, Typ P2M,

Typ A5 (Weitere Lichtverteilungen auf Anfrage)

Schutzart: IP66 (gemäß IEC 60529), IK09

ESD-Schutzklasse 3 (bis zu 8 kV)

Max. Betriebstemperatur am  $t_c$ -Punkt: 75 °C

Lichtstromdegradation: L80/B10; > 102.000 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.

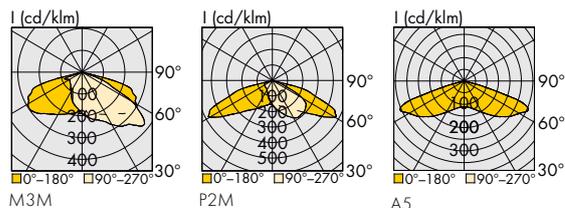
Anfängliche Farbgenauigkeit: 5 SDCM

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)														
		500 mA			600 mA			700 mA			800 mA			900 mA		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
BRV-12-630SA-XXX-YY	12	30,0	33,3	36,6	30,3	33,7	37,1	30,6	34,0	37,4	30,9	34,3	37,7	31,1	34,6	38,1
BRV-24-630SA-XXX-YY	24	60,0	66,4	73,2	60,7	67,4	74,1	61,2	68,0	74,8	-	-	-	-	-	-

Typ	Anzahl LEDs	Leistungsaufnahme (W)														
		500 mA			600 mA			700 mA			800 mA			900 mA		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
BRV-12-630SA-XXX-YY	12	14,9	16,6	18,2	18,2	20,2	22,2	21,4	23,8	26,2	24,7	27,4	30,2	28,0	31,1	34,3
BRV-24-630SA-XXX-YY	24	29,8	33,1	36,4	36,4	40,4	44,5	42,8	47,6	52,4	-	-	-	-	-	-

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-12-630SA-XXX-YY	900	-30	75	-40	80	2000
BRV-24-630SA-XXX-YY	700	-30	75	-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**
				700mA		800mA		900mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
<b>12 LEDs</b>											
BRV-12-630SA-722-M3M	<b>573224</b>	warm white	2200	2900	122	3265	119	3625	117	Type M3M	≥ 70
BRV-12-630SA-727-M3M	<b>573227</b>	warm white	2700	3180	134	3580	131	3980	128	Type M3M	≥ 70
BRV-12-630SA-730-M3M	<b>573268</b>	warm white	3000	3275	138	3685	134	4095	132	Type M3M	≥ 70
BRV-12-630SA-740-M3M	<b>573271</b>	neutral white	4000	3415	143	3840	140	4270	137	Type M3M	≥ 70
BRV-12-630SA-750-M3M	<b>on request</b>	cool white	5000	3365	141	3790	138	4210	135	Type M3M	≥ 70
BRV-12-630SA-722-P2M	<b>573225</b>	warm white	2200	2980	125	3350	122	3725	120	Type P2M	≥ 70
BRV-12-630SA-727-P2M	<b>573228</b>	warm white	2700	3265	137	3675	134	4085	131	Type P2M	≥ 70
BRV-12-630SA-730-P2M	<b>573269</b>	warm white	3000	3365	141	3785	138	4205	135	Type P2M	≥ 70
BRV-12-630SA-740-P2M	<b>573272</b>	neutral white	4000	3505	147	3945	144	4385	141	Type P2M	≥ 70
BRV-12-630SA-750-P2M	<b>on request</b>	cool white	5000	3460	145	3890	142	4325	139	Type P2M	≥ 70
BRV-12-630SA-722-A5	<b>573226</b>	warm white	2200	3020	127	3395	124	3775	121	Type A5	≥ 70
BRV-12-630SA-727-A5	<b>573229</b>	warm white	2700	3305	139	3725	136	4140	133	Type A5	≥ 70
BRV-12-630SA-730-A5	<b>573270</b>	warm white	3000	3405	143	3835	140	4260	137	Type A5	≥ 70
BRV-12-630SA-740-A5	<b>573273</b>	neutral white	4000	3555	149	3995	146	4445	143	Type A5	≥ 70
BRV-12-630SA-750-A5	<b>on request</b>	cool white	5000	3505	147	3940	144	4380	141	Type A5	≥ 70

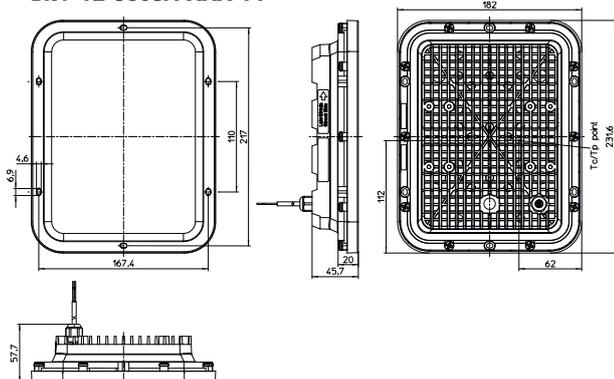
\* Messtoleranz bei der Lichtstromabgabe und Effizienz: ± 10 % | \*\* Messtoleranz CRI: ± 2

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Typ. Lichtstrom* (lm) und Effizienz* (lm/W) bei						Lichtverteilung	CRI** Ra
				500 mA		600 mA		700 mA			
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
<b>24 LEDs</b>											
BRV-24-630SA-722-M3M	<b>573230</b>	warm white	2200	4150	125	4900	121	5640	118	Type M3M	≥ 70
BRV-24-630SA-727-M3M	<b>573233</b>	warm white	2700	4540	137	5380	133	6180	130	Type M3M	≥ 70
BRV-24-630SA-730-M3M	<b>573274</b>	warm white	3000	4680	141	5540	137	6370	134	Type M3M	≥ 70
BRV-24-630SA-740-M3M	<b>573277</b>	neutral white	4000	4880	147	5770	143	6650	140	Type M3M	≥ 70
BRV-24-630SA-750-M3M	<b>on request</b>	cool white	5000	4820	146	5540	137	6550	138	Type M3M	≥ 70
BRV-12-630SA-722-P2M	<b>573231</b>	warm white	2200	4200	127	4970	123	5720	120	Type P2M	≥ 70
BRV-12-630SA-727-P2M	<b>573234</b>	warm white	2700	4610	139	5450	135	6270	132	Type P2M	≥ 70
BRV-24-630SA-730-P2M	<b>573275</b>	warm white	3000	4750	144	5610	139	6460	136	Type P2M	≥ 70
BRV-24-630SA-740-P2M	<b>573278</b>	neutral white	4000	4950	150	5850	145	6740	142	Type P2M	≥ 70
BRV-24-630SA-750-P2M	<b>on request</b>	cool white	5000	4880	147	5610	139	6640	139	Type P2M	≥ 70
BRV-24-630SA-722-A5	<b>573232</b>	warm white	2200	4260	129	5040	125	5800	122	Type A5	≥ 70
BRV-24-630SA-727-A5	<b>573235</b>	warm white	2700	4670	141	5530	137	6360	134	Type A5	≥ 70
BRV-24-630SA-730-A5	<b>573276</b>	warm white	3000	4810	145	5690	141	6550	138	Type A5	≥ 70
BRV-24-630SA-740-A5	<b>573279</b>	neutral white	4000	5020	152	5930	147	6830	143	Type A5	≥ 70
BRV-24-630SA-750-A5	<b>on request</b>	cool white	5000	4950	150	5690	141	6730	141	Type A5	≥ 70

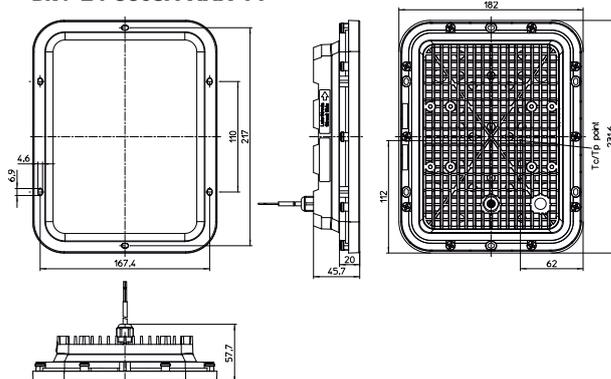
\* Messtoleranz bei der Lichtstromabgabe und Effizienz: ± 10 % | \*\* Messtoleranz CRI: ± 2

## Mechanische Abmessungen

### BRV-12-630SA-XXX-YY



### BRV-24-630SA-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-12-630SA-722	WU-M-630-SA-12-722	2000079	C
BRV-24-630SA-722			
BRV-12-630SA-727	WU-M-630-SA-12-727	2000084	C
BRV-24-630SA-727			
BRV-12-630SA-730	WU-M-630-SA-12-730	2000103	C
BRV-24-630SA-730			
BRV-12-630SA-740	WU-M-630-SA-12-740	2000106	B
BRV-24-630SA-740			
BRV-12-630SA-750	WU-M-630-SA-12-750	2000119	B
BRV-24-630SA-750			

## LED-Konstantstromtreiber

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)

## Überspannungsschutz

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)

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

## 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](http://www.vossloh-schwabe.com)
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen gemäß EN 62471: 2008
  - Allgemeinbeleuchtung  
Freie Gruppe: WU-M-630-SA/xx-X
  - Andere Anwendungen  
Freie Gruppe: WU-M-630-SA/xx-XBeurteilung nach IEC/TR 62778:
  - LIB2x6YZ AllgemeinbeleuchtungBei einer Entfernung größer als  $d_{min}$ , in der die Grenzbeleuchtungsstärke  $E_{thr} = 900 \text{ lx}$  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](http://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.