

# LUGA COB HORTICULTURE

BLOOM & LEAF



## LUGA COB HORTICULTURE LED-MODULE FÜR DIE PFLANZENZUCHT

**DMS12C\*\*\*G-V**

### Typische Anwendungsbereiche

- Gewächshäuser
- Forschungseinrichtungen
- Toplighting
- Strahlersysteme
- Ersatz für HPS/NDL/MH

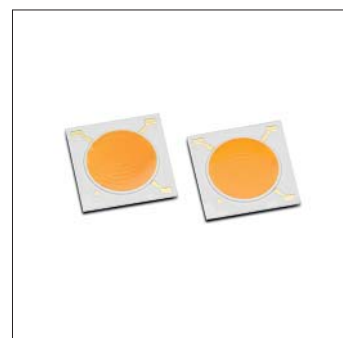
### LUGA COB Horticulture

- **HOCH-EFFIZIENTE COB-TECHNOLOGIE**
- **OPTIMIERTES LICHTSPEKTRUM FÜR VEGETATIVES (LEAF) & GENERATIVES (BLOOM) WACHSTUM**
- **SEHR LANGE LEBENSDAUER**
- **HOHER PHOTONENFLUSS: BIS ZU 143  $\mu\text{mol/s}$**
- **HOHE PHOTONEFFIZIENZ: BIS ZU 2,42  $\mu\text{mol/J}$**

## LUGA COB Horticulture

### Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen (LxB): 28x28 mm
- Betriebsstrom: bis zu 2,1 A
- Abstrahlwinkel: 120°



### Spektrum "Leaf"

Empfehlung für Pflanzen und Gemüse, welche ein optimiertes vegetatives Wachstum aufweisen sollen.

Durch die erhöhten Spektralanteile im infraroten (> 700 nm) sowie im grünen (500–560 nm) Spektralbereich, kann das Längenwachstum der Pflanzen oder des Gemüses positiv beeinflusst werden. Das resultierende, nur leicht pinkfarbene, Vollspektrum (Weißlicht mit einer Farbwiedergabe > 80), zeigt zudem eine verbesserte Verträglichkeit für die Mitarbeiter im Umfeld der Beleuchtungslösung.

### Spektrum "Bloom"

"Bloom" zeigt eine optimierte Wirkung auf Zierpflanzen und Jungpflanzen, welche eine Unterstützung im Blütenwuchs bzw. im Anfangsstadium benötigen. Das Spektrum zeichnet sich durch seinen Fokus auf den blauen und roten Spektralbereich aus, welcher die maximale Effizienz bei der Photosynthese bietet.

### Elektrische Betriebsdaten

bei  $t_p = 65\text{ °C}$

Typ	Typ. Spannung DC					Temperatur- koeffizient mV/K	Typ. Leistungsaufnahme				
	700 mA V	1050 mA V	1400 mA V	1700 mA V	2100 mA V		700 mA W	1050 mA W	1400 mA W	1700 mA W	2100 mA W
DMS12C***G-V	33,8	34,7	35,4	36,0	36,6		23,6	36,4	49,6	61,2	76,8

Spannungs- und Leistungstoleranz:  $\pm 10\%$

### Grenzwerte

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

Typ	Betriebs- spannung mA	Betriebstemperaturbereich am $t_c$ -Punkt		Umgebungstemperaturbereich		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom mA
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	
DMS12C***G-V	700	-40	+115	-40	+40	-40	+105	2500
	1050		+105					
	1400		+100					
	1700		+90					
	2100		+65					

### Optische Betriebsdaten

bei  $t_p = 65\text{ °C}$

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemp.* K	PPF- Bereich**	Typ. Photonenfluss*** und Effizienz bei $\mu\text{mol/s}$ und $\mu\text{mol/J}$										Typ. CRI $R_a$	Photo- metric- code	
					700 mA		1050 mA		1400 mA		1700 mA		2100 mA				
				$\mu\text{mol/s}$		$\mu\text{mol/J}$		$\mu\text{mol/s}$		$\mu\text{mol/J}$		$\mu\text{mol/s}$		$\mu\text{mol/J}$			
DMS12C_Bloom_G-V	565960	pink	1835	PAR	52,7	2,2	75,3	2,1	95,9	1,9	111,5	1,8	129,3	1,7	57	518	
				PBAR	55,7	2,4	79,7	2,2	101,3	2,0	118,0	1,9	136,7	1,8			
DMS12C_Leaf_G-V	565961	pinkish white	2665	PAR	49,8	2,1	71,5	2,0	91,4	1,8	106,8	1,7	124,8	1,6	88	826	
				PBAR	57,0	2,4	81,7	2,2	104,3	2,1	122,0	2,0	142,7	1,9			

\* Farbtoleranz: 3 MacAdam | \*\* PAR: 400–700 nm; PBAR: 280–800 nm | \*\*\* Produktionstoleranz bei der Photonenflussangabe und Effizienz:  $\pm 10\%$

**Mindestbestellmenge: 100 Stück**

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

## LUGA COB Horticulture

### Spektrale Eigenschaften

bei  $t_p = 65\text{ °C}$

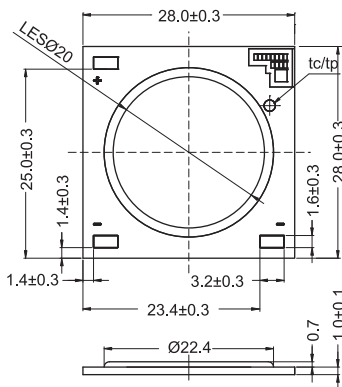
Typ	Spektralverteilung bezogen auf $\mu\text{mol/s}$				Verhältnisse		
	400–500 nm (Blau)	500–600 nm (Grün)	600–700 nm (Rot)	> 700 nm (Tiefrot)	Blau – Rot	Blau – Grün	Rot – Tiefrot
DMS12C_Bloom_G-V	16,3 %	24,1 %	54,4 %	5,2 %	1 – 3,3	1 – 1,5	1 – 0,1
DMS12C_Leaf_G-V	10,5 %	25,0 %	52,4 %	12,1 %	1 – 5	1 – 2,4	1 – 0,2

### Betriebslebensdauer

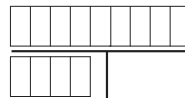
bei  $t_p = 65\text{ °C}$

Lichtstromdegradation	DMS12C***G-V				
	$I_f$ 700 mA	$I_f$ 1050 mA	$I_f$ 1400 mA	$I_f$ 1700 mA	$I_f$ 2100 mA
L90/B10	85.000 Std.	76.000 Std.	68.000 Std.	61.000 Std.	51.000 Std.
L80/B10	> 100.000 Std.	> 100.000 Std.	> 100.000 Std.	91.500 Std.	76.500 Std.
L70/B10	> 100.000 Std.	> 100.000 Std.	> 100.000 Std.	> 100.000 Std.	> 100.000 Std.

### Abmessungen

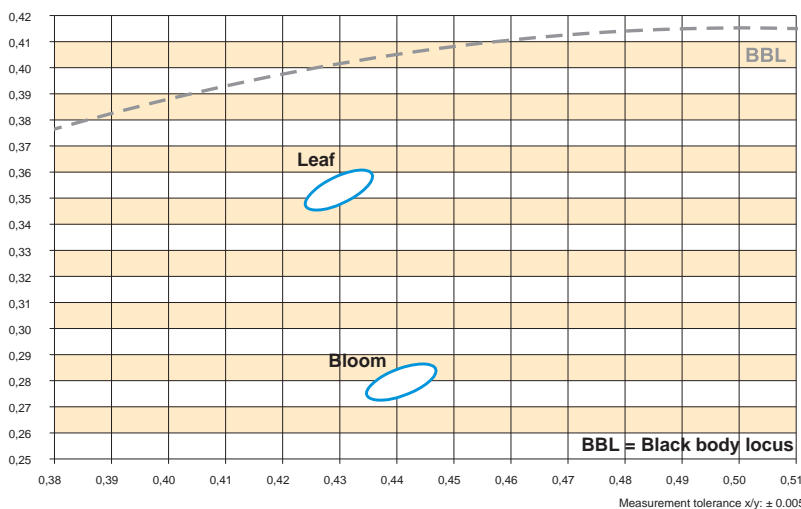


### Produktionscode



Product	Product Code
DMS12C_Bloom_G-V	2CAAIG
DMS12C_Leaf_G-V	2CCAJG

### Bins



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

## LUGA COB Horticulture – Ready-to-Assemble

### Technische Merkmale

- LED-Modul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen: Ø 50 mm
- TIM (Thermal Interface Material) integriert
- Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber



### Elektrische Betriebsdaten / Lebensdauer / Bins

Die Daten können den Produktseiten der LED-Module dieses Datenblatts entnommen werden.

### Grenzwerte

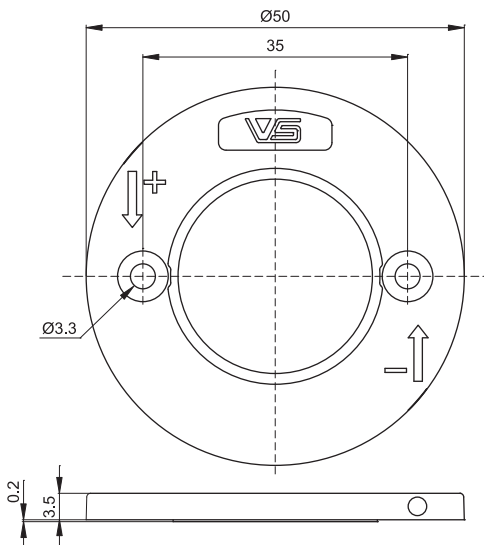
Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Moduls führen. Die angegebenen Grenzwerte finden Sie auf den Produktseiten der LED-Module. Die Betriebs- und die Lagertemperatur weichen ab.  
Betriebstemperatur: -40 bis +105 °C / Lagertemperatur: -20 bis +40 °C

### Optische Betriebsdaten

Die optischen Betriebsdaten finden Sie auf den Produktseiten der LED-Module dieses Datenblatts.  
Der typische Lichtstrom weicht um -1 % ab.

### Abmessungen

#### U-DMS 12C



Ready-to-Assemble Module	
Typ	Best.-Nr.
U-DMS12C_Bloom_G-V	<b>566977</b>
U-DMS12C_Leaf_G-V	<b>566978</b>

### Montageanleitung

- Schritt 1: Einstecken der Leitungen in die Steckklemmen.  
U-DMS 12C:  
– Leiterquerschnitt: 0,5–0,75 mm<sup>2</sup>, ein- oder mehrdrähtige Leitungen mit verzinnenden Leitungsenden  
– Abisolierung: 7–8 mm
- Schritt 2: Entfernen des transparenten Schutzfilms auf der Rückseite des Moduls.

- Schritt 3: Anschrauben mit M3-Schrauben des Modul auf dem Kühlkörper.  
– Min. Anzugsdrehmoment: 0,3 Nm  
– Max. Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm

Optional kann der Schritt 1 (elektrischer Anschluss) auch als letzter Schritt erfolgen.

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

## LUGA COB Horticulture

### Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Module sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der LED-Module, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Bei Handhabung und Installation der LED-Module auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikationschrift "ESD-Schutz".
- 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 LEDs
  - Leiterbahnen nicht beschädigen
  - Gelbe Phosphorschicht nicht berühren
- Die Module müssen auf einer thermisch leitfähigen Unterlage fixiert 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
  - SELV (Safety Extra Low Voltage);  $U_{max.} \leq 60 \text{ V}$
  - $I_{max.}$  (siehe Tabelle "Grenzwerte") darf nicht überschritten werden
- Bei der Auswahl der Betriebsgeräte ist darauf zu achten, dass die Maximalwerte (siehe Tabelle "Grenzwerte") nicht überschritten werden.
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührungssicheren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 (oder weiterer Normen) einzuhalten.
- Messtoleranzen:
  - Lichtstrom:  $\pm 7 \%$
  - Spannung:  $\pm 3 \%$
  - CRI:  $\pm 1 \%$
- Maximal erlaubte Schaltzyklen: 15.000
- Ein Parallelschalten der Module ist nicht erlaubt.
- Für den einwandfreien Betrieb ist sicherzustellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am  $t_c$ -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1). Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von der Leiterplatte an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.

- Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Module 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-Module verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- 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 nach EN 62471 Beurteilung nach IEC/TR 62778: Risikogruppe 1 Außer DMS12C\_Bloom\_G-V, das mit einem Betriebsstrom von  $> 1700 \text{ mA}$  in die Risikogruppe 2 zu klassifizieren ist.

### 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](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.