LED-Module und Versorger

Led modules and power supply

LED-Module und Stromversorgungsgeräte von VLM: Die fortschrittlichen Produkte für den Beleuchtungsbereich.

Hochleistungs-LEDs nehmen nicht nur in der Automobilindustrie und im Bereich der Verkehrssignalanlagen eine immer wichtigere Rolle ein, sondern auch bei der Allgemeinbeleuchtung.
Zahlreiche Hauptmerkmale dieser Technologie können den Bereich der Beleuchtung revolutionieren: Die Lebensdauer bis zu 50.000 Stunden, die hohe und sich noch ständig weiter entwickelnde Lichtwirkung, die Stromversorgung bei Schutzkleinspannung, extreme Vielseitigkeit im Design, keine UV- und Infrarotstrahlung (die LEDs bleichen oder erwärmen die beleuchteten Gegenstände nicht), „Instant on“ [Einschalten mit sofortiger Einsatzbereitschaft] auch bei niedrigsten Temperaturen, hohe mechanische und Schwingungsfestigkeit.
VLM begleitet seit langem die Entwicklung der LED-Anwendungen und bietet sowohl Standardmodule als auch speziell nach Kundenwünschen gefertigte Module mit extrem kurzen Lieferzeiten an. Eine vollständige Palette von Gleichstromversorgern bietet zusätzlich eine Auswahl für die richtige Lösung zur Stromversorgung der LED-Module.

PRINZIPIEN DER LED-FUNKTIONSWEISE

Eine LED ist eine elektronische Halbleiterkomponente, die Licht abgibt, wenn Strom durch sie fließt. Im Wesentlichen wird das Licht weder durch die Erwärmung eines Glühfadens (Prinzip der Glüh- und Halogenlampen) noch durch eine Gasentladung erzeugt (Prinzip der Leuchtstofflampen), sondern durch den Durchfluss elektrischer Ladungen im Halbleiter. Die LED gibt lediglich eine Lichtstrahlung in einem relativ schmalen Bereich ab, der nur ein kleiner Teil des insgesamt verfügbaren Spektrums ist. Davon hängt die spezifische Färbung einer jeden LED ab. Für LEDs mit weißem Licht musste man zwei neue Methoden entwickeln. Es mussten LEDs mit unterschiedlichen Farben in einem einzigen Gehäuse kombiniert werden, oder es mussten blaue LEDs verwendet werden, die intern mit einer selbstleuchtenden Schicht ausgestattet wurden, mit der die Farbe des Lichts in andere Farben umgewandelt werden. Auf diese Art wird das gesamte Farbspektrum wiedergegeben und man erhält weißes Licht.

POWER LED 1W 350mA | POWER LED 3W 700mA | SMD LED | Multi-Chip RGB LED | RADIAL LED | RGB LED 3

EIGENSCHAFTEN DER VERWENDETEN LEDs

Die Hochleistungs-LEDs stehen sowohl in der Ausführung für die Montage auf einer Oberfläche (SMT oder SMD) als auch für die traditionelle Montage zur Verfügung.
Die für die Montage auf einer Oberfläche geeigneten LEDs haben in der Regel eher große Beleuchtungswinkel (110°-120°) und sind auch als Multichip-RGB-Version erhältlich. Die Radial-LEDs für die traditionelle Montage werden mit unterschiedlichen Linsen geliefert, die sehr kleine Beleuchtungswinkel (sogar nur 5°-10°) ermöglichen. Eine besondere Kategorie stellen die LEDs mit einer Leistung von 1-3 W dar, die mit konstantem Strom von 350 bzw. 700 mA versorgt werden. Alle LEDs sind in einer großen Farbpalette erhältlich. Bezugsfarben des LED-Programms von VLM sind weiß, blau, grün, gelb und rot. Das Weiß ist in mehreren Farbtemperaturen erhältlich, die Lichtwirkung variiert in Abhängigkeit von der Farbe und kann zwischen verschiedenen Produktionseinheiten kleine Abweichungen aufweisen. In diesem Toleranzbereich können auch Abweichungen bei den chromatischen Eigenschaften auftreten.

LINSEN

Die LED-Module sind mit einer breiten Palette von Linsen mit unterschiedlichen Beleuchtungswinkeln, Abmessungen und Eigenschaften ausgerüstet.

SICHERHEIT

Die gesetzlichen Bestimmungen für diese Beleuchtungskörper befinden sich noch im Anfangsstadium, allerdings werden die LED-Module zusammen mit dem Beleuchtungsgerät gemäß den Normen EN 60598-1 überprüft. Außerdem unterliegen die eingesetzten LEDs - in Erwartung der Aufstellung einer spezifischen Norm – den auf Laserprodukte angewandten Standards (EN 60825-1). Bezüglich der Gleichstromversorger orientiert man sich an den Sicherheitsnormen sowie den Leistungsvorschriften für elektronische Transformatoren von Niederspannungslampen (EN 61347 – EN 61047).

Constant Voltage 24V | Constant Voltage 12V | Constant Voltage 10V | Constant Current 350mA | Constant Current 700mA

STROMVERSORGUNG DER LED-MODULE

Die Versorger von VLM sind besonders darauf abgestimmt, bei den LEDs ein Maximum an Lichtausbeute und an Lebensdauer zu erreichen. Das Angebot an Versorgern für LEDs von VLM umfasst sowohl Modelle mit konstanter Spannung als auch mit konstantem Strom. Bei der Planung der Versorger wurde besonders auf die Abmessungen dieser Produkte geachtet. Für die Versorgung eines einzelnen oder auch mehrerer Module sind extrem kompakte Gehäuse erhältlich. Einige LED-Modelle werden auch mit integriertem Versorgungsstromkreis angeboten. Die VLM-Versorger (vom Typ „Switching“) mit Weitbereichseingang für LEDs sind mit einer Eingangsspannung zwischen 95 und 240 Volt einsetzbar und eignen sich daher sowohl für den europäischen als auch für den amerikanischen Markt.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Die Gleichstromversorger und die LED-Module halten die Emissions- und Immunitätsgrenzwerte in Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 89/336/EWG (EMVG) ein. Die wichtigsten Bezugsnormen im Zusammenhang mit Funkstörungen sind EN 50082-1, EN 61547, EN 61000-3-2 und EN 55015.

SCHUTZVORRICHTUNGEN

Je nach Modell sind die Schutzvorrichtungen bei den Gleichstromversorgern entweder elektronisch mit manueller Freigabe nach der Wiederherstellung der Stromversorgung oder stromabhängig mit einer Sicherung ausgelegt.

DIM | DIM RGB

DIMMEN

Hinter den jeweiligen Versorgern können Dimmermodule mit einem Kanal oder mit drei Kanälen verwendet werden.

ALLGEMEINE HINWEISE:

- Für die LED-Module muss eine Umgebungstemperatur entsprechend der Angabe im Katalog (**Ta**) eingehalten werden. Es sollte sichergestellt werden, dass die Temperatur der LEDs während des Betriebes 95°C nicht übersteigt.
  Allgemein darf die Temperatur am Lötpunkt der LED (LED-Pin) 85°C nicht übersteigen. Für die Versorger gilt die in den Hinweisen im Katalog angegebene Temperatur (**Ta**).
- Während des Betriebs darf die Temperatur am Tc-Punkt die auf dem LED-Modul oder den Versorgern (als **Tc**) angegebene Temperatur nicht übersteigen. Eine Tc-Temperatur, die dicht an einer hohen Umgebungstemperatur Ta liegt, zeugt bezüglich der Energieverwertung von einer optimalen Konstruktion der Transformatoren.
- Durch Abweichungen beim Herstellungsprozess der LEDs, die im Toleranzbereich liegen, kann es zu leichten Änderungen des Farbtons und der Lichtintensität kommen, die unvermeidbar sind.
- Die an einen Versorger angeschlossenen LED-Module dürfen die angegebene zulässige Maximallast nicht überschreiten.
- Es wird empfohlen, den Stromversorger nicht in einem Stromkreis mit induktiven Verbrauchern zu installieren.

VLM LED modules and transformers: tomorrow's lighting

High efficiency LED diodes are playing an always more important role not only in automotive and street signalling, but also in the lighting compartment.
The main features of this new technology are: life up to 100.000 hours, high and quickly growing luminous efficiencies, safety low voltage, extreme versatility in designing, no UV or IR radiation in the beam, instant on also at very low temperature, shock and vibration proof, in other words a real revolution in the lighting world.
VLM has believed from the beginning in LED applications and manufactures both standard and custom modules. Custom made modules prototypes are manufactured in a real short time.
A complete range of DC transformers matches all the different needs of power supplying for LED modules.

LED WORKING PRINCIPLES

A LED is an electronic semiconductor element where light is generated when electric current passes through. Light is not generated by heating an incandescent coil (incandescent and halogen bulbs) or by gas discharges (fluorescent lamps), but it is an electronic effect in the semiconductor. A LED provides the light in a very narrow spectrum, that is only a small part of the total light radiation available. This is why each LED has its own specific colour.
A different process deals with white LEDs: there are two methods, either using several LED chips in different colours (red, green and blue) combined in a single case so that the different colours are mixed up and give white light, or using blue LEDs which have an internal luminescent layer whose task is to convert blue light into different colours. Thus all spectrals are produced and this is the basis for white light.

LED USED TYPES

POWER LED 1W 350mA | POWER LED 3W 700mA | SMD LED | Multi-Chip RGB LED | RADIAL LED | RGB 3 LED

High efficiency LED diodes are usually available both in Surface Mounting Technology (SMT) and traditional technology. SMT LEDs usually have wide lighting angles (110°-120°). Radial LEDs for traditional mounting have different kinds of lenses which allow very narrow lighting angles (even 5°-10°).
Special types are POWER LEDs, 1 and 3 Watt to be supplied by means of 350 mA and 700 mA constant current power supplies. All LEDs are available in a wide range of colours. VLM program includes white, blue, green, yellow and red. White colour is available in more than one colour temperature.
Please note that luminous efficiency can vary according to different colours and can have small differencies between different productions. This tolerance deals also with chromatic features.

LENSES

LED modules are provided with a large number of lenses with different lightly angles, dimensions and characteristics.

SAFETY

Even if from the standard point of view we are just at the beginning, we can say that LED modules must be verified together with luminaires according to EN 60598-1 prescriptions. Furthermore LEDs till when appropriate standard will be introduced, are subject to laser products prescription (EN 60825-1).
As far as concerns DC transformers for LED modules, the actual direction is to refer to safety and performances prescriptions of low voltage electronic transformers (EN 61347 - EN 61047).

LED MODULES POWER SUPPLYING

Constant Voltage 24V | Constant Voltage 12V | Constant Voltage 10V | Constant Current 350mA | Constant Current 700mA

VLM DC transformers are especially designed to achieve the best lighting and long lasting performances of LEDs.
The range of VLM transformers for LEDs includes both models with constant voltage output and models with constant output current. A special attention has been dedicated to keep the sizes of cases as small as possible. Extremely compact cases are available both for powering a single LED module or more. Some LED modules can have the power supplying circuit on board. VLM DC transformers for LEDs are "switching" transformers whose input range varies from 95 to 240V: they are therefore suitable both for European and U.S.A. markets.

LED DIMMING

DIM | DIM RGB

In conjunction with appropriate power supplies 1 channel specific dimmers or 3 channels RGB dimmers can be used.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

VLM DC transformers and LED modules fulfil the limits persciptions of the european directive EMC89/336/CEE. The immunity and radio interferencies standards involved are: EN 50082-1, EN 61457, EN 61000-3-2, EN 55015.

PROTECTIONS

VLM DC transformers have (depending on different models) electronic restoring protection after resetting the main voltage or amperometric protection by fuse.

GENERAL WARNINGS:

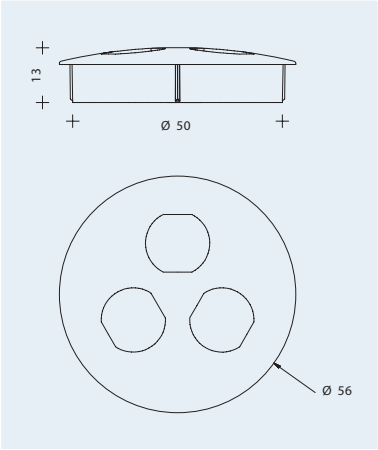
- *LED modules must be installed in suitable situations according to catalogue **ta** temperature indications. More generally it is important to check that LED temperature does not exceed 95° when operating. The temperature in the soldering point of LED (or LED pin) must not exceed 85°. For transformers please refer to **ta** indications reported on catalogue.*
- *While operating temperature on **tc** dot must not exceed the **tc** indicated on LED module and on DC transformers. The more the two temperatures **tc** and **ta** are close to each other, the more DC transformers have been manufactured in the best way in energetic terms.*
- *Slight chromatic and luminous intensity variations are due to the manufacturing process of LEDs and cannot be avoided.*
- *The number of LED modules connected to a transformer must not exceed the maximum indicated load.*
- *It is recommanded not to install the power supply in a circuit together with inductive consumers.*

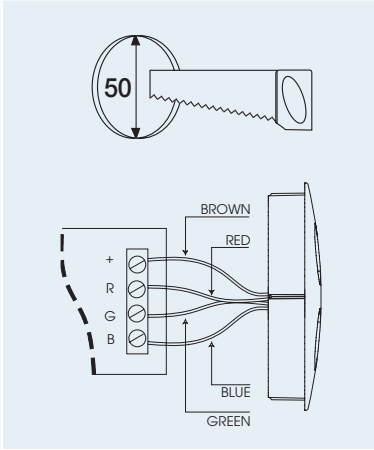
LED-Module und Versorger
Led modules and power supply

Multi-Chip RGB LED

ORTOSPOT RGB

OSP/L45/SH3/RGB





OSP/L45/SH3/RGB		Rot *Red*	Blau *Blue*	Grün *Green*
Nennstrom *Nominal current*	mA	35	35	35
Maximalleistung *Power W*	W	0,12	0,18	0,18
Lichtstrom *Luminous flux*	lumen	10	4	14
Maximale Gesamtleistung *Total Max Power*	W	2,5		

LED-Einbaumodul für Bohrungen von 50 mm Durchmesser, mit drei eingebauten 45°-Linsen und drei SMD-RGB-LEDs , komplett mit Anschlusskabeln (20 cm ~). Empfohlene Umgebungstemperatur (min./max.): -30° bis 50°C.
Anschluss über Dimmer DL/RGB/24V oder DLDC/RGB zur Farbsteuerung sowie über einen geeigneten Versorger, der entsprechend der Anzahl der angeschlossenen Module ausgewählt werden muss.

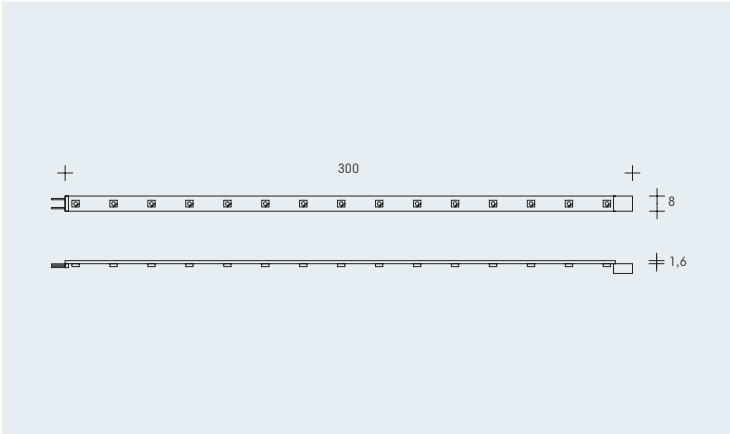
LED module fitting a 50 mm hole with three built-in 45° lens, equipped with three SMD LEDS RGB with connecting cables (20 cm~).
Recommended ambient temperature min/max: -30° – 50°C.
To be used with RGB dimmers DL/RGB/24V or DLDC/RGB and appropriate power supply depending on the number of the modules to connect.

LED-Module und Versorger
Led modules and power supply

Multi-Chip RGB LED

OPTOSTRIP MODULARE RGB

OS8/300/S15/RGB - OSM8/300/S15/RGB



OS8/300/S15/RGB OSM8/300/S15/RGB		Rot *Red*	Blau *Blue*	Grün *Green*
Nennstrom *Nominal current*	mA	150		
Maximalleistung *Power W*	W	3,6		
Nenneingangsspannung *Nominal input voltage*	V	24		
Lichtstrom *Luminous flux*	lumen	14,5	3,3	14
Dominante Wellenlänge *Approximate wavelenght*	W	617	455	528

LED „Strip“ in einer Länge von 30 cm und einer Breite von 8 mm, mit 15 SMD-RGB-LEDs .
Standardversion mit Anschlusskabeln, Querschnitt 0,75 mm².
Version M mit Steckern für Kettenschaltung.
SMD-LED mit Ausstrahlwinkel von 120°.
Empfohlene Umgebungstemperatur (min./max.): -30° bis 50°C.
Anschluss über Modul DL/RGB/24V oder DLDC/RGB zur Farbsteuerung und einen geeigneten Versorger, der entsprechend der Anzahl der angeschlossenen Module ausgewählt werden muss. Höchstanzahl der Leisten für den Kettenanschluss: 14
Höchsttemperatur am LED-Sockel (Tc): 85°C.

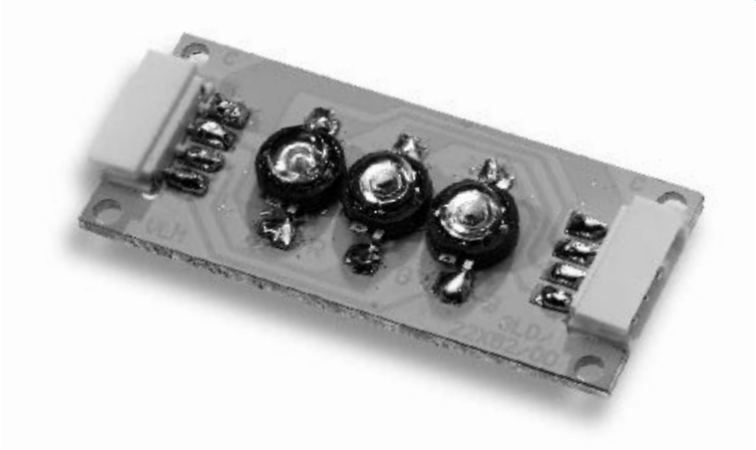
LED “STRIP” 30 cm long, 8 mm wide, equipped with 5 LEDS SMD RGB.
Connection leads of pvc cable 0,75 mm².
/M version suitable for cascade connection.
SMD Led with viewing angle 120°.
Recommended ambient temperature -30° – 50°C.
To be used with colour control DL/RGB/24V or DLDC/RGB and the appropriate power supply depending on the number of modules to connect.
Max number of modules to connect in series: 14.
Max temperature on LED pins (TC): 85°C.

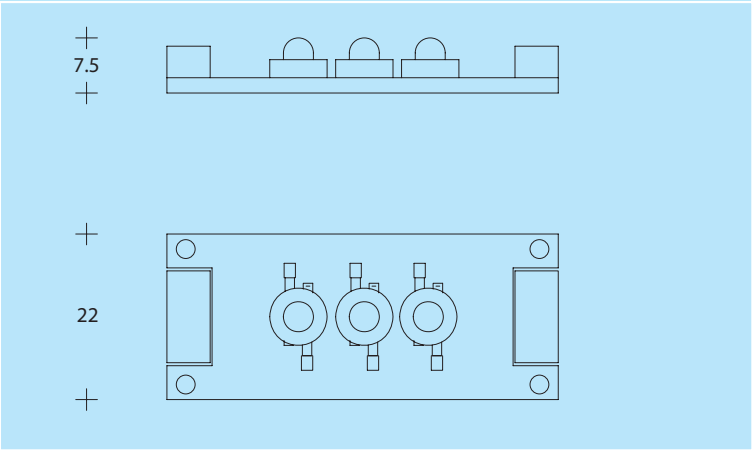
Moduli Led
Led modules

POWER LED 1W 350mA | RGB 3 LED | DIM RGB DLDCC

OPTOSTRIP RGB

OSM22/52/L3/RGB



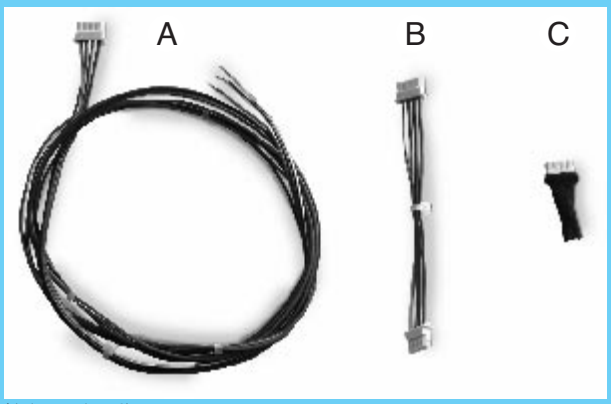


OSM22/52/L3/RGB		Rosso *Red*	Blu *Blue*	Verde *Green*
Corrente nominale *Nominal current*	mA	350	350	350
Potenza max *Max power*	W	1,2	1,4	1,4
Tensione max *Max voltage*	V	3,3	4	4
Flusso luminoso medio *Average luminous flux*	lumen	27 (Batwing) *44 (Lambertian)*	16	53
Angolo luminoso *Lighting angle*	°	110 (Batwing) *140 (Lambertian)*	140	140
Lunghezza d'onda appross. *Approximative wavelength*	nm	625	455	530

Modulo con tre LED di potenza da 1W~ a 350 mA (uno rosso, uno verde, uno blu).
Da utilizzarsi con dimmer a tre canali controllo colore tipo DL/RGB/L1 oppure DLDCC/RGB e opportuno alimentatore.
Sistema di cavi per connessione di più moduli in serie.
Temperatura max sul corpo metallico (Tc): 85°C.

RGB module with 3 high power 1W~ 350 mA LED (one red, one green, one blue).
To be used with colour control DL/RGB/L1 or DLDCC/RGB and appropriate power supply.
Serial connection available by dedicated connecting cable set.
Max temperature on metal body (TC): 85°C.

Sistema di connessioni / connecting cables set



(Vedere pagina 43)
(See page 43)

CON/OSM22/100/M

A	Cavo Alimentatore-Scheda *Transformer to board cable*

CON/OSM22/10/MM

B	Cavo scheda-scheda 10cm *Board to board 10cm cable*

CON/OSM22/TE

C	Connettore terminale *Terminal connector*

VLM – Die Welt des Lichts
Am Korreshof 17 · 40822 Mettmann · Germany
mail@vlm.de · www.vlm.de
Fon +49 (0) 21 04/83 30 0 · Fax +49 (0) 21 04/83 30 800

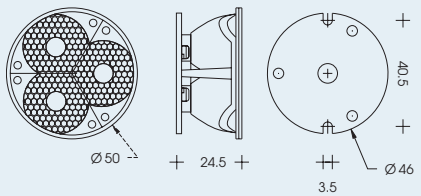
LED-Module und Versorger
Led modules and power supply

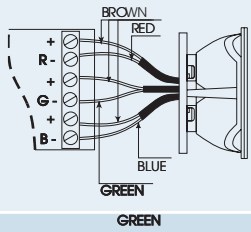
POWER LED 1W 350mA

RGB 3 LED

OPTOSPOT RGB

OSP/LF6/L3S/RGB - OSP/LF30/L3S/RGB - OSP/LF45/L3S/RGB

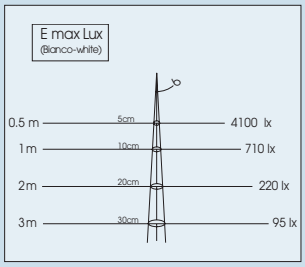




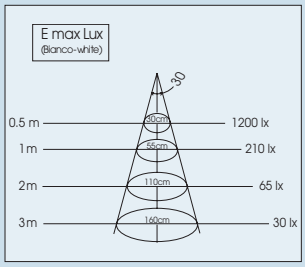
S

OSP/LF6/L3S/RGB OSP/LF30/L3S/RGB OSP/LF45/L3S/RGB		Gelb *Red*	Blau *Blue*	Grün *Green*
Nennstrom *Nominal current*	mA	350	350	350
Maximalleistung *Max power*	W	1,2	1,4	1,4
Durchschnittlicher Lichtstrom *Average luminous flux*	lumen	25	5	25
Ausstrahlwinkel *Lighting angle*	°	6/30/45	6/30/45	6/30/45
Dominante Wellenlänge *Approximative wavelength*	nm	625	455	530

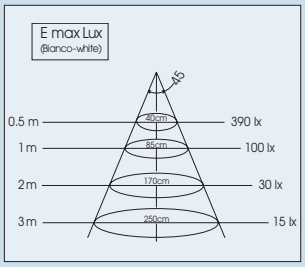
OSP/LF6/L3S/RGB



OSP/LF30/L3S/RGB



OSP/LF45/L3S/RGB



LED-Modul mit drei eingebauten Reflektoren und drei Hochleistungs-LEDs (Stromaufnahme je 350 mA - rot, grün, blau).
Empfohlene Umgebungstemperatur: -30° bis 50°C.
Anschluss über 3-Kanal-Dimmer, Typ DL/RGB/L1 zur Farbsteuerung.
Anschlusskabel 20 cm ~ in rot, grün, blau, braun zum entsprechenden Anschluss an das Modul der Farbsteuerung.
Anschluss über Modul DLDCC/RGB oder DL/RGB/L1 zur Farbsteuerung und über einen geeigneten Versorger.
Drei Versionen:
OSP/LF6/L3S/RGB mit eingebautem 6°-Reflektor
OSP/LF30/L3S/RGB mit eingebautem 30°- Reflektor
OSP/LF45/L3S/RGB mit eingebautem 45°- Reflektor
Version S für Reihenanschlüsse von mehreren Modulen.

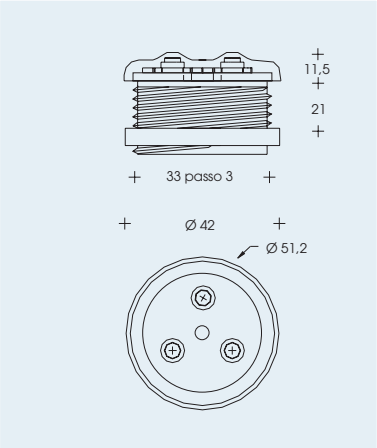
LED module with three built-in lenses, equipped with high power 1W~ LED (one red, one green, one blue).
Recommended ambient temperature -30° – 50°C.
To be used with three channels dimmer for colour control type DL/RGB/L1.
Connecting cables (20 cm~) one red, one green, one blue and one brown to be properly connected to colour control dimmer.
To be used with colour control DLDCC/RGB or DL/RGB and appropriate power supply.
Three versions:
OSP/LF6/L3S/RGB with built-in 6° lens
OSP/LF30/L3S/RGB with built-in 30° lens
OSP/LF45/L3S/RGB with built-in 45° lens
S version for serial connection of more than one module.

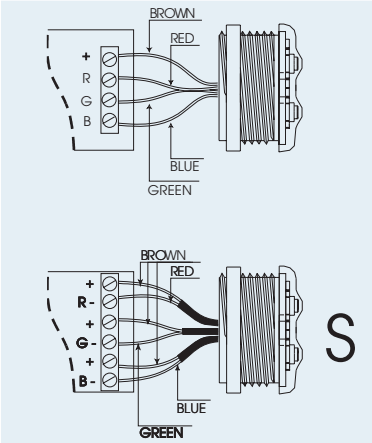
LED-Module und Versorger
Led modules and power supply

POWER LED 1W 350mA | RGB 3 LED | IP68

OPTOSPOT

OSP/IP/L3/RGB

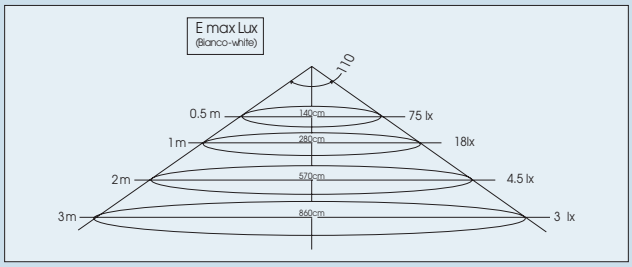




OSP/IP/L3/RGB		Rot *Red*	Blau *Blue*	Grün *Green*
CorrNennstrom *Nominal current*	mA	350	350	350
Maximalleistung *Power W*	W	1,2	1,5	1,4
Durchschnittlicher Lichtstrom *Average luminous flux*	lumen	10	4	14
Dominante Wellenlänge *Total Max Power*	mm/K	625	455	530

Einbau-Minispot mit Gewinde Ø 40mm und 3 Hochleistungs-SMD-LEDs (rot, grün, blau) bei 350 mA, komplett mit Anschlusskabeln (50 cm ~). Empfohlene Umgebungstemperatur (min./max.): -30° bis 50°C.
Anschlusskabel, 20 cm ~ in rot, grün, blau, braun zum Anschluss an das Modul DLDCC/RGB oder DL/RGB zur Farbsteuerung; Anschluss über einen geeigneten Versorger.
Mit Schraubring Ø 40mm. Version S für Reihenanschlüsse von mehreren Modulen.

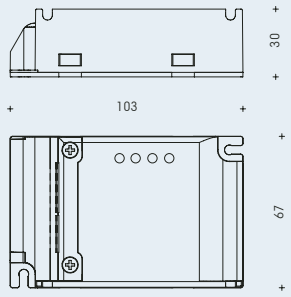
OSP/IP/L3/RGB



Minispot with a threaded body Ø 33 mm hole, equipped with three high power 1W~ 350 mA SMD LED, (one red, one green, one blue) with connecting cables (50 cm~).
Recommended ambient temperature -30° – 50°C.
Connecting cables (20 cm~) red, green, blue and brown to be properly connected to colour control dimmer.
To be used with colour control DLDCC/RGB or DL/RGB and appropriate power supply.
Equipped with diam 24 mm nut. S version for serial connection of more than one module.

LED-Module und Versorger
Led modules and power supply

DLDC/RGB - DLDCC/RGB
DLDC/RGB/SL - DLDCC/RGB/SL



		DLDC/RGB	DLDCC/RGB
Nenneingangsspannung *Nominal input voltage*	V	24	24
Ausgangsstrom (pro Kanal) *Output current (each channel)*	mA	*	350
Ausgangsleistung (max.) *Output power (max)*	W	45	20
Höchsttemperatur am Tc-Punkt *Max temperature on Tc dot*	°C	70	70
Max. Anzahl der steuerbaren LED-Module *Maximum number of LED modules*		12x OS8/300/S15/RGB	5 OSP/LFxx/RGB
Eingangsleitungen (max.) *Input cables (max)*	mm^2	1,5	1,5
Ausgangsleitungen (max.) *Output cables (max)*	mm^2	1,5	1,5
Gewicht *Weight*	g	140	140
Abmessungen *Dimensions*	mm	67x103x30	67x103x30
Verpackung *Packaging*		50	50

* Abhängig von der Anzahl der angeschlossenen LED-Module.
This parameter depends on the type of used power supply.

Professionelles RGB-Modul mit 3 Kanälen zur Farbsteuerung. Separate Dimmbarkeit für jeden Kanal mit entsprechendem Potentiometer (oder Taster) und eventueller IR-Fernsteuerung.
3 Programme mit variablen Farben, wählbar über entsprechende Taste.
Speicherung der Farbe / des Programms bei Ausschalten, auch bei Netzausfall.
Modell DLDC für Multichip RGB-Module oder SMD-LED.
Modell DLDCC für Module mit Hochleistungs-LED .
Betrieb mit Master (DLDC/RGB oder DLDCC/RGB) und synchronisiertem Slave (DLDC/RGB/SL oder DLDCC/RGB/SL) möglich.

Professional colour control RGB three channels device. Each colour is dimmable by potentiometer (or micro switch) and IR remote control on request. Special colours 3 programs, selectable by dedicated push-button; power-off memory (also in case of mains voltage interruption).
DLDC version for Multichip RGB o SMD LED modules. DLDCC version for power LED 1W modules.
ON/OFF push-button, master (DLDC_/RGB o DLDCC/RGB) and synchronized slave (DLDC/RGB or DLDCC/RGB) working options.

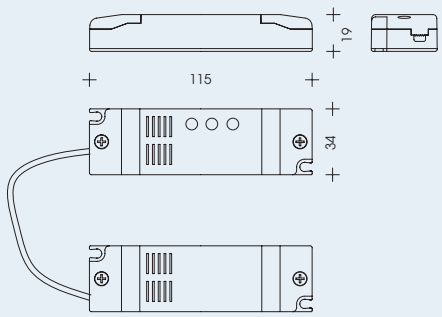
LED-Module und Versorger
Led modules and power supply

equiv. SELV | 100° | M M | F | DIM RGB

PTDL/RGB/L1
PTDL/RGB/24V

Allgemeine und Sicherheitsanforderungen/Safety: EN 61347
Funkentstörung/Radio Interferencies: EN 55015
Oberwellengehalt/Harmonics: EN 61000-3-2
Immunität/Immunity: EN 61547

CE **REFERENZSTANDARD**
STANDARDS REFERENCES



		PTDL/RGB/L1 (DL/RGB/LI + PTDC/10/6V)	PTDL/RGB/24V (DL/RGB/24V + PTDC/10/24V)
Nenneingangsspannung *Nominal input voltage*	V	95–240	95 – 240
Frequenz *Frequency*	Hz	50 – 60	50 – 60
Sekundärstrom *Output current*	mA	350	*
Ausgangsleistung bei 230 V (115 V) *Output power at 230V (at 115V)*	W	3 (3)	10 (6)
Sekundärspannung *Output voltage*	V	*	24
Höchsttemperatur am Tc-Punkt *Max temperature on Tc dot*	°C	75	70
Primärleitungen *Input cables*	mm^2	2x0,75 H03VVH2-F	2x0,75 H03VVH2-F
Sekundärleitungen (max.) *Output cables (max)*	mm^2	4x0,50	4x0,50
Gewicht *Weight*	g	45	45
Abmessungen *Dimensions*	mm	34x115x19	34x115x19
Verpackung *Packaging*		50	50

* Abhängig von der Anzahl der angeschlossenen LED-Module.
This parameter depends on the type of used power supply.

RGB-Modul mit 3 Kanälen zur Farbsteuerung. Farblaufprogramm läuft ab nach Anschluss ans Netz.
Separate Dimmbarkeit für jeden Kanal mit entsprechendem Taster.
Verkabelt mit entsprechendem elektronischem Versorger von VLM der Reihe PTDC entsprechend der Spannung sowie der vorgesehenen Last.

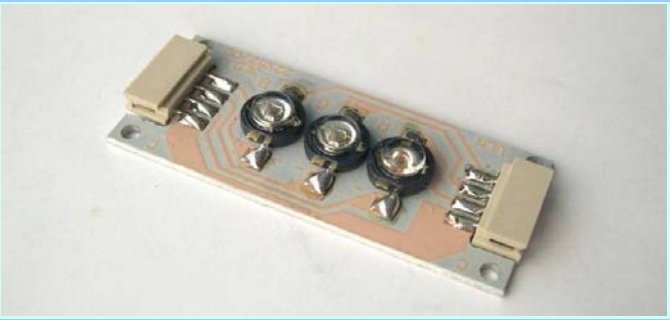
Colour control RGB three channels device.
Each colour is dimmable by pressure operated micro-switch.
Special colour program running after resetting main voltage.
Wired with appropriate power supply PTDC depending on voltage and LED load.

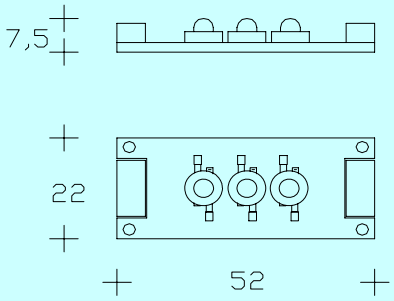
LED Module
Led modules

POWER LED 1W 350mA

RGB 3 LED

OPTOSTRIP RGB
OSM22/52/L3/RGB



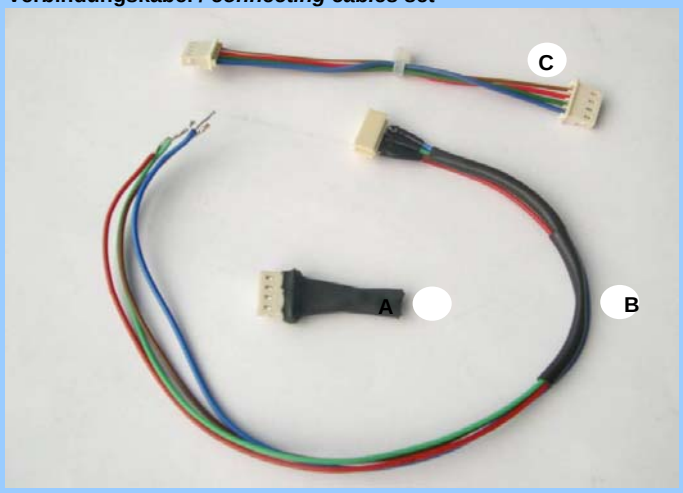


OSM22/52/L3/RGB		Rot *Red*	Blau *Blue*	Grün *Green*
Nennstrom *Nominal current*	mA	350	350	350
Maximalleistung *Max power*	W	1,2	1,4	1,4
Maximalspannung *Max voltage*	V	3,3	4	4
Durchschnittlicher Lichtstrom *Average luminous flux*	lumen	27 (Batwing) 44 (Lambertian)	12	40
Ausstrahlwinkel *Lighting angle*	°	110 (Batwing) 140 (Lambertian)	140	140
Dom. Wellenlänge/Farbtemp. *Approximative wavelength*	nm	625	455	530

RGB-Modul mit 3 Hochleistungs-1W 350 mA - LEDs (rot, grün, blau). Anschluss über das Modul DL/RGB/L1 oder DLDCC/RGB zur Farbsteuerung und über einen geeigneten Versorger. Höchsttemperatur am LED-Sockel (TC): 85 °C
Reihenanschlüsse möglich mit zugehörigen Verbindungskabeln.

RGB module with 3 high power 1W~ 350 mA LED (one red, one green, one blue). To be used with colour control DL/RGB/L1 or DLDCC/RGB and appropiate power supply.
Max temperature on metal body (TC): 85°C.
Serial connection achievable by dedicated connecting cable set.

Verbindungskabel / *connecting cables set*



CON/OSM22/TE

A	Steckerverbinder *Terminal connector*

CON/OSM22/100/M

B	Transformator zu LED *Transformer to board cable*

CON/OSM22/10/MM

C	Verbindungskabel 10cm *Board to board 10cm cable*

Vorläufiges Datenblatt

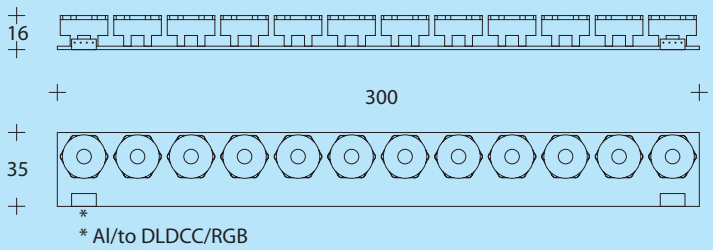
VLM – Die Welt des Lichts
Am Korreshof 17 · 40822 Mettmann · Germany
mail@vlm.de · www.vlm.de
Fon +49(0)21 04/83 30 0 · Fax +49(0)21 04/83 30 800

Moduli Led
Led modules

POWER LED 1W 350mA | RGB 3 LED | DIM RGB DLDCC

OPTOSTRIP RGB

OSM/LP15/L12/RGB - OSM/LP30/L12/RGB

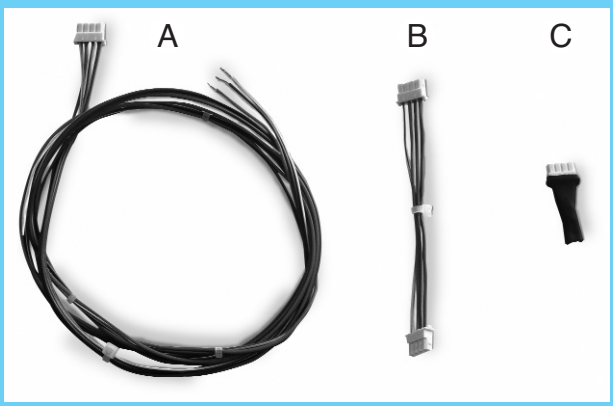


OSM/LP15/L12/RGB OSM/LP30/L12/RGB		Rosso *Red*	Blu *Blue*	Verde *Green*
Corrente nominale *Nominal current*	mA	350	350	350
Potenza max *Max power*	W	4,8	5,6	5,6
Tensione max *Max voltage*	V	13,2	16	16
Flusso luminoso medio *Average luminous flux*	lumen	27	12	40
Angolo luminoso *Lighting angle*	°	15/30	15/30	15/30
Lunghezza d'onda appross. *Approximative wavelength*	nm	625	455	530

Strip RGB con dodici LED di potenza da 1W~ a 350 mA (quattro rossi, quattro verde, quattro blu).
Da utilizzarsi con modulo controllo colore DLDCC/RGB più opportuno alimentatore.
Sistema di cavi per connessione di più moduli in cascata.
Temperatura massima sul corpo metallico (TC): 85°C.

RGB strip with twelve high power 1W~ 350 mA LEDs (four red, four green, four blue).
To be used with colour control DLDCC/RGB and appropriate power supply.
Cascade connection available by dedicated connecting cable set.
Max temperature on metal body (TC): 85°C.

Sistema di connessione / connecting cables set



(Vedere pagina 43)
(See page 43)

CON/OSM22/100/M

A	Cavo Alimentatore-Scheda *Transformer to module*

CON/OSM22/10/MM

B	Cavo scheda-scheda 10cm *Module to module 10cm cable*

CON/OSM22/TE

C	Connettore terminale *Final connector*