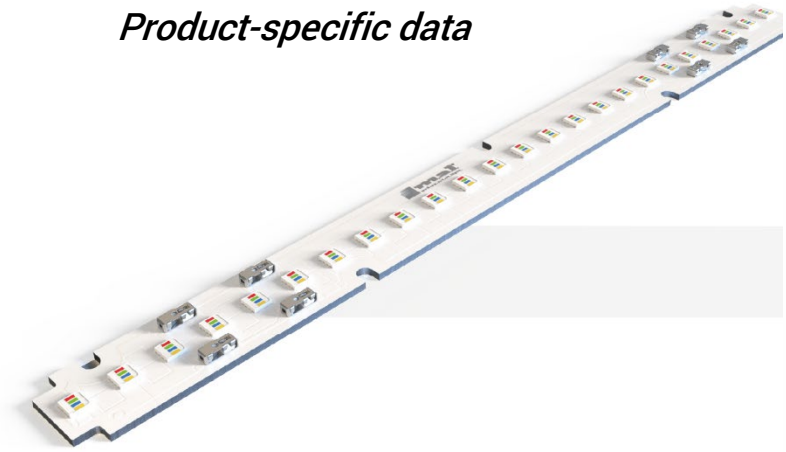
Produktspezifische Daten

Product-specific data



√ RGBW Linear-Modul zum Einbau in Leuchten
√ RGBW: 4 Kanäle einzeln ansteuerbar
√ 24 RGBW-LEDs
√ Pitchabstand 11,7 mm
√ Länge 280 mm
√ Breite 24 mm
√ 8 Anschlussklemmen
√ Nennstrom 500 mA
√ Maximaler Betriebsstrom 700 mA
√ Maximale Vorwärtsspannung 11,7 V

√ *RGBW linear module for installation in luminaires*
√ *RGBW: four channels individually controllable*
√ *24 RGBW-LEDs*
√ *Pitch distance 11.7 mm*
√ *length 280 mm*
√ *width 24 mm*
√ *eight connection terminals*
√ *rated current 500 mA*
√ *maximum operating current 700 mA*
√ *maximum vorward voltage 11.7 V*

Made in Germany

Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Toleranzen optische und elektrische Daten + / - 10 %
Subject to change without notice. Data without guarantee. Tolerances optical and electrical data + / - 10 %.

Allgemeine Daten der Produktfamilie und Maximalwerte

LED-Modul mit Mid-Power-LEDs zum Einbau in Leuchten.

Vielfältig mit:
√ RGBW-Linear Modul in 2 Längen: 280 mm und 560 mm x 24 mm
√ Farbwiedergabe: CRI 80
√ Lichtfarben: 2 Kanäle mit 3000 K, 4000 K und 5700 K

Steckklemmen für einfache und schnelle Montage.

Für den Betrieb an geeigneten Konstantstrom-Treibern.

General data of the product family and maximum values

LED module with mid-power LEDs for installation in luminaires.

Versatile with:
√ RGBW linear module in 2 lengths: 280 mm and 560 mm x 24 mm
√ color rendering: CRI 80
√ light colors: 2 channcels with 3000 K, 4000 K and 5700 K

Plug-in terminals for simple and quick mounting.

For operation with suitable constant current drivers.

Maximale Arbeitsspannung	250 V	*Maximum working voltage*	*250 V*
Umgebungstemperatur	-20…+50 °C	*Ambient temperature*	*-20…+50 °C*
Maximal zulässige Betriebstemperatur (Tc)	80 °C	*Max. perm. operating temperature (Tc)*	*80 °C*
EPREL Datenbankeintrag	ja	*EPREL database entry*	*yes*
Abstrahlwinkel	120°	*Beam angle*	*120°*
Risikogruppe	RG 1	*Risk Group*	*RG 1*

Made in Germany

Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Toleranzen optische und elektrische Daten + / - 10 %
Subject to change without notice. Data without guarantee. Tolerances optical and electrical data + / - 10 %.

Lichttechnische Daten

Photometric data

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Lichtfarbe	If	Kanal	Wellenlänge	Flux typ.	LPW typ.	Uf. Typ	P typ.
7533-00008	Varius RGBW G2 L28 W24 640 RGBW830	RGBW830	250 mA	R	619-624 nm	112 lm	80 lm/W	5,6 V	1,4 W
				G	520-535 nm	281 lm	153 lm/W	7,3 V	1,8 W
				B	460-475 nm	83 lm	41 lm/W	8,1 V	2 W
				W	3000 K	327 lm	161 lm/W	8,1 V	2 W
			500 mA	R	619-624 nm	213 lm	71 lm/W	6 V	3 W
				G	520-535 nm	498 lm	123 lm/W	8,1 V	4,1 W
				B	460-475 nm	149 lm	34 lm/W	8,7 V	4,3 W
				W	3000 K	638 lm	153 lm/W	8,4 V	4,2 W
			700 mA	R	619-624 nm	287 lm	66 lm/W	6,2 V	4,3 W
				G	520-535 nm	646 lm	107 lm/W	8,6 V	6 W
				B	460-475 nm	196 lm	31 lm/W	9,1 V	6,3 W
				W	3000 K	881 lm	148 lm/W	8,5 V	6 W
7533-00001	Varius RGBW G2 L28 W24 640 RGBW840	RGBW840	250 mA	R	619-624 nm	112 lm	80 lm/W	5,6 V	1,4 W
				G	520-535 nm	281 lm	153 lm/W	7,3 V	1,8 W
				B	460-475 nm	83 lm	41 lm/W	8,1 V	2 W
				W	4000 K	327 lm	161 lm/W	8,1 V	2 W
			500 mA	R	619-624 nm	213 lm	71 lm/W	6 V	3 W
				G	520-535 nm	498 lm	123 lm/W	8,1 V	4,1 W
				B	460-475 nm	149 lm	34 lm/W	8,7 V	4,3 W
				W	4000 K	638 lm	153 lm/W	8,4 V	4,2 W
			700 mA	R	619-624 nm	287 lm	66 lm/W	6,2 V	4,3 W
				G	520-535 nm	646 lm	107 lm/W	8,6 V	6 W
				B	460-475 nm	196 lm	31 lm/W	9,1 V	6,3 W
				W	4000 K	881 lm	148 lm/W	8,5 V	6 W
7533-00000	Varius RGBW G2 L28 W24 640 RGBW857	RGBW857	250 mA	R	619-624 nm	112 lm	80 lm/W	5,6 V	1,4 W
				G	520-535 nm	281 lm	153 lm/W	7,3 V	1,8 W
				B	460-475 nm	83 lm	41 lm/W	8,1 V	2 W
				W	5700 K	327 lm	161 lm/W	8,1 V	2 W
			500 mA	R	619-624 nm	213 lm	71 lm/W	6 V	3 W
				G	520-535 nm	498 lm	123 lm/W	8,1 V	4,1 W
				B	460-475 nm	149 lm	34 lm/W	8,7 V	4,3 W
				W	5700 K	638 lm	153 lm/W	8,4 V	4,2 W
			700 mA	R	619-624 nm	287 lm	66 lm/W	6,2 V	4,3 W
				G	520-535 nm	646 lm	107 lm/W	8,6 V	6 W
				B	460-475 nm	196 lm	31 lm/W	9,1 V	6,3 W
				W	5700 K	881 lm	148 lm/W	8,5 V	6 W

Typische Werte bei Tc = 25 °C.

Made in Germany

Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Toleranzen optische und elektrische Daten + / - 10 %
Subject to change without notice. Data without guarantee. Tolerances optical and electrical data + / - 10 %.

Anschlüsse

Connections

Klemmen *Terminals*		8
Anschlusstyp *Connection type*		starr / flexibel *solid / flexible*
Leiterquerschnitt *Conductor cross-section*	AWG	AWG 18-24
Leiterquerschnitt *Conductor cross-section*	von / from bis / to	0,2 mm² 0,75 mm²
Abisolierlänge *Stripping length*		8 - 9 mm

Auf Wunsch auch mit anderen Anschlussklemmen lieferbar.

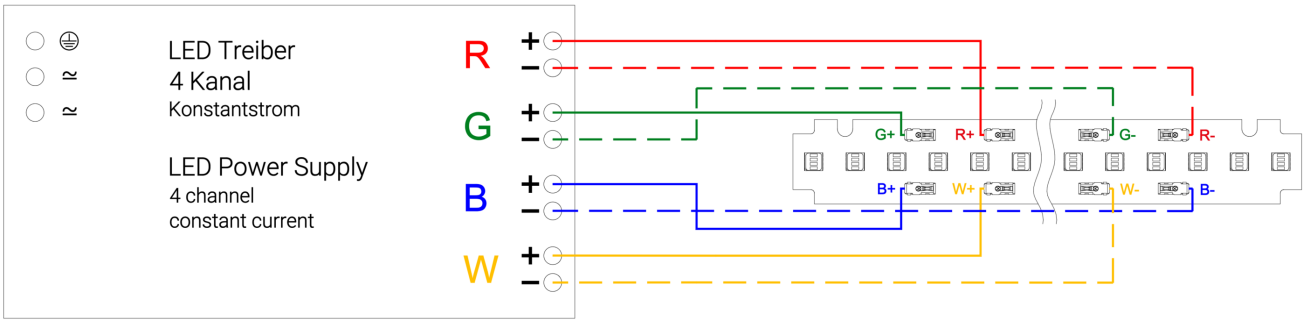
Also available with other connection terminals on request.

Anschlussbeispiele

Connection examples

LED-Modul einzeln an einem passenden Treiber:

LED module individually on a suitable driver:



√ Um eine flexible Verwendung zu ermöglichen, sind für jeden Kanal die + und - Anschlüsse einzeln ausgeführt. Damit ist es beispielsweise sehr einfach möglich, mehrere Module in Reihe zu schalten.

√ *To enable flexible use, the + and - connections are designed individually for each channel. This makes it very easy to connect several modules in series, for example.*

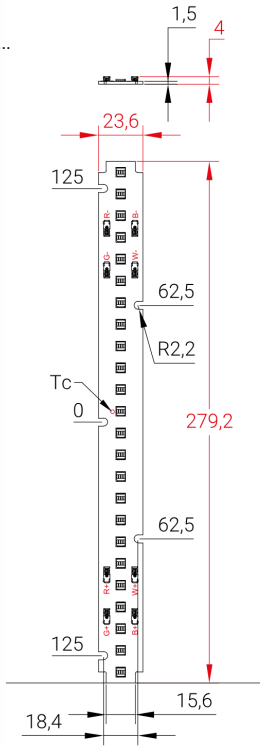
Made in Germany

Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Toleranzen optische und elektrische Daten + / - 10 %
Subject to change without notice. Data without guarantee. Tolerances optical and electrical data + / - 10 %.

Abmessungen

Dimensions

Varius RGBW G2 L28 W24 640 …



3D-Modelle? Gerne! Sprechen Sie uns an.

Unsere Kontaktdaten finden Sie am Ende des Dokuments.

Weitere Varianten sind auf Anfrage möglich.

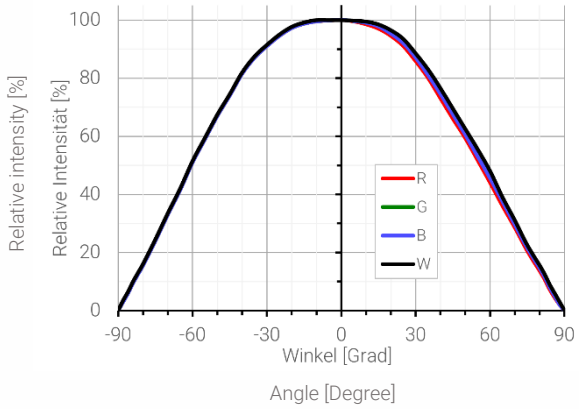
3D models? With pleasure! Get in touch with us.

You will find our contact details at the end of this document.

Other variants are available on request.

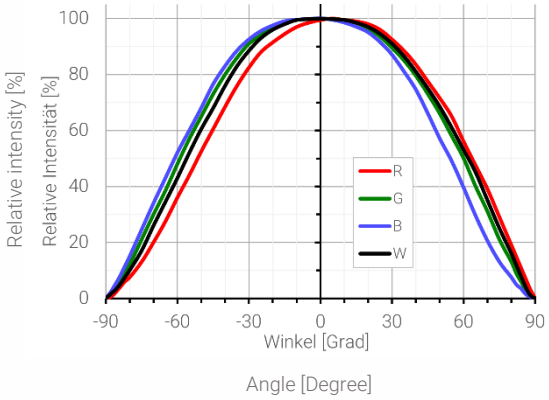
Lichtverteilungskurve x-Achse

Light distribution curve x-Axis



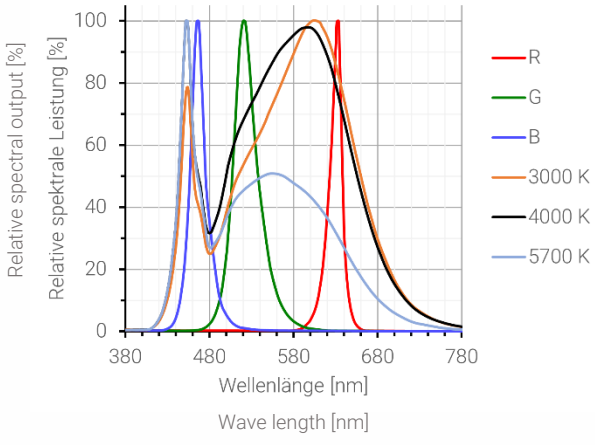
Lichtverteilungskurve y-Achse

Light distribution curve y-Axis



Spektrum

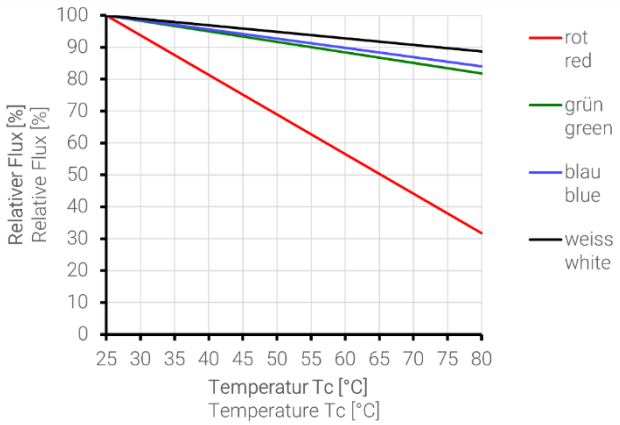
Spectrum



Made in Germany

Derating

Derating



Allgemeine Montage- und Sicherungshinweise

General mounting and securing instructions

Handhabung der LED-Module

! iX-led LED-Module sind empfindliche, elektronische Bauteile, die durch unsachgemäße Handhabung beschädigt oder zerstört werden können!

! Die Montage der Module darf ausschließlich in einer ESD-Schutzzone (EPA) erfolgen. Bei der Montage sind ableitfähige Werkzeuge und Unterlagen zu verwenden. Die Personenerdung ist über geeignetes ESD-Schuhwerk, sowie normgerechten ESD-Fußboden und/oder eine normgerechte Erdung mittels Handgelenkarmband sicherzustellen.

! LED-Module dürfen nur an den Rändern der Leiterplatte angefasst werden. Berühren Sie nicht die Leiterplattenoberfläche.

! Die LEDs selbst dürfen auf keinen Fall mit spitzen Gegenständen oder den Fingern berührt werden, da dies zu einer Zerstörung oder Beschädigung des Silikons und zu einer Veränderung des Lichtbildes führen kann.

! Eine Reinigung darf, falls notwendig, ausschließlich mit reinem Isopropylalkohol/Isopropanol (IPA) erfolgen.

! Die Module sollten nach Möglichkeit weder bei der Lagerung noch im Betrieb oder bei der Montage mit Chemikalien in Kontakt kommen, da dies zu einer Zerstörung oder massiven Lichtstromminderung führen kann. Dies gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, für:

Handling the LED modules

! *iX-led LED modules are sensitive electronic components that can be damaged or destroyed by improper handling!*

! *The modules may only be installed in an ESD protected area (EPA). Dissipative tools and bases must be used for mounting. The grounding of persons must be ensured by means of suitable ESD footwear, as well as standard-compliant ESD flooring and/or standard-compliant grounding by means of a wrist strap.*

! *LED modules may only be touched at the edges of the circuit board. Do not touch the surface of the circuit board.*

! *The LEDs themselves must never be touched with pointed objects or fingers, as this may destroy or damage the silicone and alter the light image.*

! *If necessary, cleaning may only be carried out with pure isopropyl alcohol/isopropanol (IPA).*

! *If possible, the modules should not come into contact with chemicals during storage, operation or installation, as this can lead to destruction or massive reduction in luminous flux. This applies in particular, but not exclusively, to:*

- Cyanacrylat-Klebstoffe („Sekundenkleber“)
- Acetonhaltige Lösemittel und Lösemittel im Allgemeinen
- Verschiedene, ungeeignete Reiniger, wie Waschbenzin, Glasreiniger, …
- Schwefelhaltige Produkte (hierzu können unter anderem auch Pappkartons gehören)
- Sämtliche Stoffe, aus denen flüchtige organische Stoffe ausgasen können (VOC)

- *Cyanoacrylate adhesives ("superglue")*
- *Solvents containing acetone and solvents in general*
- *Various unsuitable cleaners, such as petroleum ether, glass cleaner, etc.*
- *Products containing sulfur (this can also include cardboard boxes, etc.)*
- *All substances from which volatile organic compounds (VOC) may be emitted.*

! Jegliche Modifizierung der Module, die nicht von m.a.l. freigegeben wurde, ist unzulässig.

! *Any modification of the modules that has not been authorised by m.a.l. is not permitted.*

! Die Module sind nach Möglichkeit nur in der verschlossenen Originalverpackung zu lagern. Wenn dies nicht möglich ist, ist zumindest sicherzustellen, dass die Module ESD-gerecht verpackt und geschützt vor Staub und Feuchtigkeit gelagert werden.

! *If possible, the modules are to be stored only in the sealed original packaging. If this is not possible, it must at least be ensured that the modules are packaged in an ESD-compliant manner and are protected from dust and moisture.*

! Eine direkte Lagerung in Kartons ohne zusätzliche Umverpackung kann abhängig von der verbauten LED zu einer Beschädigung der LEDs führen.

! *Direct storage in cardboard boxes without additional outer packaging can lead to damage to the LEDs, depending on the LED installed.*

Montage der LED-Module

Mounting of LED modules

! Verwenden Sie ein geeignetes Wärmeleitmaterial, um einen guten Wärmeübergang zwischen LED-Modul und Kühlkörper sicherzustellen.

! *Use a suitable heat-conducting material to ensure good heat transfer between the LED module and the heat sink.*

! Die Montage darf nur mit geeigneten Schrauben oder sonstigen Befestigungselementen erfolgen.

! *Mounting must only be carried out using suitable screws or other fastening elements.*

! Bei der Auswahl von Schrauben und sonstigen Befestigungselementen ist sicherzustellen, dass auch durch die Schraubenköpfe oder sonstige leitfähige Elemente keine Luft- und Kriechstrecken unterschritten werden. Im Zweifelsfall müssen Kunststoffunterlegscheiben mit geeigneten Abmessungen oder Kunststoffschrauben verwendet werden.

! *When selecting screws and other fastening elements, it must be ensured that the air and creepage distances of the screw heads or other conductive elements do not fall below clearance and creepage distances. In case of doubt, plastic washers with suitable dimensions or plastic screws must be used.*

! Alternativ oder zusätzlich zu einer Verschraubung kann die Montage mittels geeigneter wärmeleitfähiger Klebebänder erfolgen. Hierbei muss die Materialverträglichkeit zwingend geprüft werden!

! *As an alternative or in addition to a screw connection, the assembly can be carried out with suitable thermally conductive adhesive tapes. In this case, it is essential to check the material compatibility!*

! Jegliche mechanische Belastung des Moduls ist zu vermeiden, da dies zu einer Beschädigung oder Zerstörung führen kann.

! *Any mechanical stress on the module must be avoided, as this can lead to damage or destruction.*

! Durch die Leuchtenkonstruktion und ordnungsgemäße Montage ist eine ausreichende Wärmeableitung sicherzustellen. Die maximale Temperatur am Tc-Punkt darf im Betrieb niemals überschritten werden. Hierzu müssen Messungen mit der kompletten Leuchte durchgeführt und der zulässige Betriebs-temperaturbereich der fertigen Leuchte entsprechend definiert werden.

! *Sufficient heat dissipation must be ensured by the luminaire design and correct mounting. The maximum temperature at the Tc point must not be exceeded during operation. For this purpose, measurements must be carried out with the complete luminaire and the permissible operating temperature range of the finished luminaire must be determined accordingly.*

Anschluss der LED-Module

Connecting of LED modules

! Alle in diesem Dokument aufgeführten LED-Module sind zum Anschluss an einen Konstantstrom-LED-Treiber vorgesehen.

! *All LED modules listed in this document are intended for connection to a constant current LED driver.*

! Ein sicherer Betrieb kann nur mit einem LED-Treiber sichergestellt werden, der alle relevanten Vorschriften erfüllt. Ein Betrieb an Konstantspannung-LED-Treibern ist nicht zulässig und kann zur Zerstörung des LED-Moduls führen.

! *Safe operation can only be ensured with an LED driver that fulfils all relevant regulations. Operation with constant voltage LED drivers is not permitted and can lead to the destruction of the LED module.*

! Bitte beachten Sie das Datenblatt Ihres LED-Treibers und prüfen Sie, ob der Strom- und Spannungsbereich zu den LED-Modulen passt.

! *Please refer to the data sheet of your LED driver and check whether the current and voltage range matches the LED modules.*

! Das Verpolen des LED-Moduls (Vertauschen von Plus und Minus) kann zur Beschädigung des LED-Moduls führen.

! *Reversing the polarity of the LED module (swapping plus and minus) can damage the LED module.*

! Mehrere LED-Module können in Reihe oder parallel angeschlossen werden. Dabei gilt es folgendes zu beachten:

! *Multiple LED modules can be connected in series or parallel. The following must be observed:*

- Parallelschaltung:
  Eine Parallelschaltung der Module wird nicht empfohlen, da es dabei aufgrund von Fertigungstoleranzen und unterschiedlichen thermische Belastung zu unterschiedlichen Modulströmen und damit Helligkeitsunterschieden bis hin zur Überlastung von Modulen kommen kann. Ausgenommen sind Module der Serie Opticus Daisy T.
  Im Falle eines Fehlers wie z.B. einer elektrischen Unterbrechung zu einem Modul kommt es zu einer höheren Bestromung der übrigen Module. Dies führt zu einer Reduktion der Lebensdauer bis hin zu einem Ausfall.

- *Parallel connection:*
  Parallel connection of the modules is not recommended, as manufacturing tolerances and different thermal loads can lead to different module currents and thus differences in brightness and even overloading of modules. Exceptions to this are modules from the Opticus Daisy T series.
  In the event of a fault, e.g. an electrical interruption to a module, the other modules will be subjected to a higher current. This leads to a reduction in service life or even failure.

- Reihenschaltung:
  Bei einer Reihenschaltung addieren sich die Vorwärtsspannungen der einzelnen Module. Bitte beachten Sie in Ihrer Leuchtenkonstruktion die notwendigen Maßnahmen, falls sie den SELV-Bereich verlassen. Bei einer resultierenden Spannung von >60 V müssen die Module isoliert und berührungsgeschützt eingebaut werden.

- *Series connection:*
  In a series connection, the forward voltages of the individual modules add up. Please observe the necessary measures in your luminaire design if they leave the SELV range. If the resulting voltage is >60 V, the modules must be insulated and installed with protection against accidental contact.

- Die maximale Arbeitsspannung der Isolierung (siehe Datenblätter) darf auch durch Reihenschaltung niemals überschritten werden.

- *The maximum working voltage of the insulation (see data sheets) must never be exceeded, even when connected in series.*

Kontaktdaten

Sie haben Fragen oder benötigen weitere Unterstützung? Sie benötigen für eine Anwendung eine kundenspezifische Lösung?

Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren, gerne helfen wir Ihnen weiter:

m.a.l. Effekt Technik GmbH
Wiesenweg 6 36179 Bebra
Tel + 49 (0) 6622 9133-0

info@mal-effekt.de
www.mal-effekt.de

Contact details

Do you have any questions or need further support? Do you need a customised solution for an application?

Do not hesitate to contact us, we will be happy to help you:

m.a.l. Effekt Technik GmbH
Wiesenweg 6 36179 Bebra
Tel + 49 (0) 6622 9133-0

info@mal-effekt.de
www.mal-effekt.de

Datenschutz

Unsere aktuelle Datenschutzerklärung finden Sie unter:
https://www.mal-effekt.de/datenschutz.html

Privacy policy

You can find our current privacy policy at:
https://www.mal-effekt.de/en/privacy-policy.html

Urheberrecht

Dieses Dokument unterliegt dem deutschen Urheberrecht.

Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedarf der schriftlichen Zustimmung des jeweiligen Autors bzw. Erstellers.

Soweit die Inhalte dieses Dokumentes nicht vom Herausgeber erstellt wurden, werden die Urheberrechte Dritter beachtet. Insbesondere werden Inhalte Dritter als solche gekennzeichnet. Sollten Sie trotzdem auf eine Urheberrechtsverletzung aufmerksam werden, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis.

Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Inhalte umgehend entfernen.

Copyright

This document is subject to German copyright law.

Duplication, processing, distribution and any form of commercialisation of such material beyond the scope of the copyright law shall require the copyright law requires the written consent of the respective author or creator.

Insofar as the content of this document was not created by the publisher, the copyrights of third parties are respected. In particular, third-party content is labelled as such. Should you nevertheless become aware of a copyright infringement, please inform us accordingly.

If we become aware of any infringements, we will remove such content immediately.

Änderungshistorie:

Rev 0 – Layoutanpassungen
Rev 1 – Änderung max. Vorwärtsspannung
Rev 2 – Aktualisierung Allgemeine Daten der Produktfamilie
Rev 3 – Anpassungen neues Rendering,
Anpassungen Werte Datentabellen

Revision history:

Rev 0 – Layout adjustments
Rev 1 – Update maximum vorward voltage
Rev 2 – Update General data of the product family
Rev 3 – Modifications new rendering,
modifications values data tables