

MultiColor Flex 14

Das farbige LED-Band mit individuellen Kombinationsmöglichkeiten
The LED colour strip with individual combination options

Farbakzente ganz nach Ihren Wünschen

Das individuelle LED-Band MultiColor Flex 14 bringt im wahrsten Sinne „Farbe ins Spiel“. Seine Oberfläche sowie die Seitenränder sind farblich flexibel gestaltbar, so dass Sie selbst entscheiden können, welche Farbkombination für Ihren Einsatzort die optimale ist. Ob als Wand-, Boden- und integrierte Deckenbeleuchtung oder als Maschinen- und Wegebeleuchtung – das LED-Band MultiColor Flex 14 sorgt dort für effektvolle Lichtakzente, wo Sie es sich wünschen.

Besondere Features

- Made in Germany
- Outdoor IP68
- Homogenes Licht auf ganzer Bandlänge (High Light Output)
- Lange Lebensdauer von 50.000 h (LM70)
- Hochleistungskunststoff für extrem lange Lebensdauer
- Begehrbar
- Biagsam
- Farbliche Anpassung möglich
- Besonderes Design
- Dimmbar mit geeigneten Vorschaltgeräten

Colour accents to suit your taste

The individual MultiColor Flex 14 LED strips will literally “colour your world”. The flexible design of surface and edge colours allows you to choose your personal optimum colour combination. Be it wall, floor or integrated ceiling lighting or to light up machines and paths – the MultiColor Flex 14 LED strip provides effective lighting accents where you need them.

Special features

- Made in Germany
- Outdoor IP68
- Homogeneous lighting along the entire strip length (high light output)
- Long life of 50,000 hours (LM70)
- Heavy-duty plastic for extremely long service life
- Durable enough to walk on
- Bendable
- Colour matching possible
- Special design
- Dimmable with appropriate ECG



Technische Merkmale

- Outdoor IP68 (LED-Band)
- UV-beständig, salznebelbeständig
- Brennbarkeitsklasse UL-94-HB
- Einfache Montage durch Montagekleber
- Lebensdauer: 50.000 h nach LM70
- Verpolschutz
- Überspannungsschutz
- Maß kleinste Einheit (L x B x H): 150 x 14 x 4,7 mm
- Maß Gesamtmodul (L x B x H): 20.100 x 14 x 4,7 mm
- LED / Step: 4
- LED / Meter: 28
- Umgebungstemperatur*: -20 °C bis +60 °C
- Abstrahlwinkel: 120°
- LED von Citizen CL-824
- Dimmbar
- Nur elektrische Parallelschaltung

Physical characteristics

- Outdoor IP68 (LED strip)
- Resistant to UV and salt fog
- Combustibility class UL-94-HB
- Simple fitting with construction adhesives
- Life span: 50,000 hours to LM70
- Inverse polarity protection
- Overvoltage protection
- Dimension of smallest unit (L x W x H): 150 x 14 x 4.7 mm
- Overall module (L x W x H): 20,100 x 14 x 4.7 mm
- LEDs / step: 4
- LEDs / meter: 28
- Ambient temperature*: -20 °C to +60 °C
- Beam angle: 120°
- LEDs from Citizen CL-824
- Dimmable
- Only electrical parallel circuit

* Bei Überschreiten der maximalen Temperaturgrenzwerte wird die Lebensdauer des Moduls stark reduziert bzw. das Modul zerstört. Das Überschreiten der maximalen Betriebsspannung führt zu einer Überlastung des LED-Moduls. Diese kann zu einer starken Reduzierung der Lebensdauer bis zur Zerstörung des LED-Moduls führen. Bitte beachten Sie die mitgelieferten bzw. auf der Homepage erhältlichen Montage- und Sicherheitsbedingungen sowie die Garantievereinbarung auf der Döllken Lighting Homepage.

** Farbtemperatur bleibt innerhalb der Chromaticity Range ANSI C78.377 (kaum sichtbare Farbunterschiede).

*** Aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses von Leuchtdioden stellen die oben angegebenen typischen Werte der technischen LED-Parameter nur rein statistische Größen dar, die nicht notwendigerweise den tatsächlichen technischen Parametern jedes einzelnen Produktes entsprechen. Die tatsächlichen Werte können leicht abweichen.

**** Passende Konverter bitte separat bei Döllken Lighting anfragen.

* The life of a module is greatly reduced, or the module damaged beyond repair, when the maximum temperature thresholds are exceeded. Exceeding the maximum operating voltage results in overloading of the LED module. This can lead to considerable shortening of the life of the LED module, or damaging it beyond repair. Please take note of the installation and safety conditions supplied and available on the homepage, and the warranty agreement on the Döllken Lighting homepage.

** Colour temperature remains within the ANSI C78.377 Chromaticity Range (hardly any visible colour differences).

*** Due to the complex manufacturing process of LEDs, the typical values of the technical LED parameters specified above only represent purely statistical parameters that do not necessarily match the actual technical parameters of every single product. Actual values may vary slightly.

**** Please separately ask Döllken Lighting for suitable converters.

Technische Betriebsdaten | Operational characteristics

Typ Nr. Model no.	Farbtemp. Colour temp. [K]**	Lichtstrom Luminous flux [lm/m]***	Leistung Power [W]***	Spannung Voltage [DC]	Strom pro Step Current per step [mA]***	CRI Wert CRI value Ra typ.***
D-24-4-15-5000K-824	5000	130	Max. 3,2	24 V	20	85

Zertifikate | Certificates

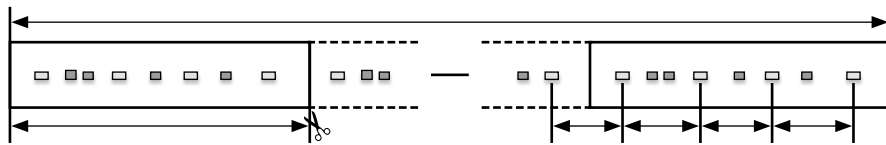
DIN EN 62031:2008
DIN EN 62417

Leistungsdaten | Power data

Meter Meter	1	2	3	4	5	10	15	20
Watt Watt	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	32,0	48,0	64,0
Konverter**** Converter****	35W						60W	100W

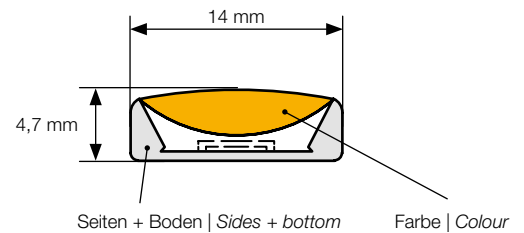
1. Länge | Length

maximal betriebsbare Länge 20,1 m
maximum operating length 20.1 m



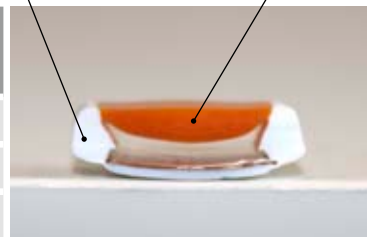
trennbar alle 150 mm (kleinste betriebsbare Länge)
cuttable every 150 mm (shortest operating length)

LED Abstand (Pitch) = 37,5 mm
LED spacing (pitch) = 37.5 mm



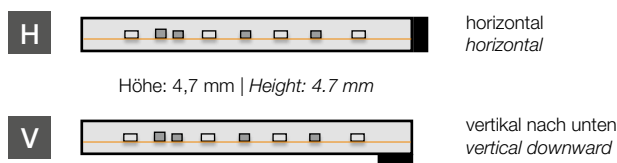
2. Farbkombinationen | Colour combination

Seiten + Boden Sides + bottom	Farbe Colour	Opal Opal	Orange Orange	Blau Blue	Grün Green	Rot Red	Gelb Yellow
Weiß White		x	x	x	x	x	x
Alu Aluminum		x	x	x	x	x	x
Braun Brown		x	-	-	-	-	-



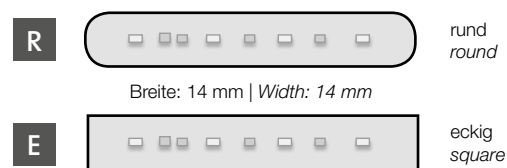
3. Anschluss-Richtung | Connection direction

(Seitenansicht | Side view)



4. An-/Abschluss-Form | Connection / termination type

(Draufsicht; Anschluss vertikal | Top view; vertical connection)



Bei Ihrer Bestellung wählen Sie bitte Folgendes aus:

- Länge wählen (muss durch 15 cm teilbar sein)
- Farbkombination wählen (Farbe / Seiten + Boden)
- Anschluss-Richtung wählen (H oder V)
- An-/Abschluss-Form wählen (R oder E)

Please select the following when placing your order:

- Select length (must be a multiple of 15 cm)
- Select colour combination (colour / sides + bottom)
- Select connection direction (H or V)
- Select connection/termination type (R or E)



Produktabbildung | Product illustration

Erläuterungen zu Änderungen, Grenzwerten und Schwankungen im Herstellungsprozess

Allgemeine Hinweise

Das gesamte Döllken Lighting Produktportfolio ist für eine einfache, schnelle und robuste Montage ausgelegt. Damit auch Sie eine hochwertige Ausführung Ihrer Montage gewährleisten können, bitten wir Sie, die unten stehenden Hinweise zur Sicherheit und Montage der Döllken Lighting Produkte sorgfältig zu lesen. Für Rückfragen stehen Ihnen unsere weltweiten Niederlassungen oder Distributionspartner gerne zur Verfügung.

Änderungen

Die Datenblattwerte sowie die Angaben in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen im Datenblatt angegebenen Grenzwerte kann zu einer starken Verkürzung der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung der Module führen.

Schwankungen

Die im Datenblatt genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar. Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

Explanations on the changes, thresholds and fluctuations in the production process

General information

The entire Döllken Lighting product portfolio is designed for simple, speedy and robust installation. For you too to be able to guarantee expert installation, we kindly request you to carefully read the following on the safety and installation of Döllken Lighting products. Our offices and distribution partners across the globe are available to assist you with any questions.

Changes

The datasheet values and the specifications in this datasheet can change as a result of technical innovation and are provided without separate notification.

Thresholds

Exceeding the maximum thresholds specified in the datasheet may result in considerable shortening of the service life, or damaging the modules beyond repair.

Fluctuations

Because of the complex production process of the modules, the values given in the datasheet only represent statistical values. The values do not necessarily match exactly the actual parameters of every single product (that can deviate from the typical specifications).

Sicherheitshinweise

- Vermeiden Sie im Betrieb direkten Blickkontakt mit den LEDs!
- Die Bauteile auf den LED-Modulen dürfen nur bedingt und nach vorheriger Selbstprüfung mechanisch belastet werden.
- Die Leiterbahnen auf den Platinen dürfen durch die Montage nicht beschädigt oder unterbrochen werden.
- Die LED-Module sollten nur mit SELV-Betriebsgeräten betrieben werden, die das CE-Zeichen tragen und die Konformität nach mindestens der Norm EN-61347-2-13 bestätigen. Betriebsgeräte sollten folgende Schutzmaßnahmen aufweisen: Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz.
- Achten Sie auf das Prüfzeichen eines unabhängigen berechtigten Prüfinstitutes.
- Die Installation von LED-Modulen (mit Netzgerät) darf nur unter Beachtung aller gültigen Vorschriften und Normen durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen.
- Nur die elektrische Parallelschaltung ermöglicht einen sicheren Betriebszustand. Von der elektrischen Reihenschaltung der LED-Module wird ausdrücklich abgeraten. Unsymmetrische Spannungsabfälle können zu einer starken Überlastung und Zerstörung einzelner Module führen.
- Polung beachten!
- Das Modul darf nur im ausgerollten Zustand betrieben werden.
- Vermeiden Sie elektrostatische Entladungen (ESD) bei der Installation.

Safety information

- Avoid looking directly at the LEDs when they are on!
- The parts on the LED modules may only be subjected to mechanical loading up to a certain point and only after a self-test.
- The tracks on the PCBs may not be damaged or broken during installation.
- The LED modules may only be operated with SELV devices bearing the CE mark and certifying conformity to standard EN-61347-2-13 as a minimum. Equipment must exhibit short-circuit protection, overload protection and over-temperature protection.
- Ensure there is a test mark from an independently qualified testing institute.
- LED modules (with power supply) may only be installed in due consideration of all applicable regulations and standards by an accredited electrician.
- Only an electrical parallel circuit provides a safe operational state. We expressly advise against connecting the LED modules in series. Asymmetric voltage drops may result in excessive overloading and damaging individual modules beyond repair.
- Note the correct polarity!
- Modules may only be used when rolled out.
- Avoid electrostatic discharge (ESD) during installation.

Montagehinweise

- Sollte das Band in eine ausgefräste Nut eingepasst werden, so sollte die Nut passend auf das gelieferte LED-Modul gefräst werden und nicht vorher, da das Modul produktionstechnisch eine Längung haben könnte.
- Die Montage des Bandes kann mittels eines doppelseitigen Klebandes oder eines Montageklebers erbracht werden. Es ist vorher durch einen Selbsttest zu prüfen, ob der Kleber auch dafür geeignet ist. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Kleberhersteller. Achten Sie auf saubere Oberflächen, welche frei von Fett, Öl, Silikon und Schmutzpartikeln sein müssen. Die Befestigungsmaterialien müssen in sich fest sein.
- Aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten und Oberflächenbeschaffenheiten sowie Umgebungsbedingungen übernimmt Döllken Lighting keine Haftung für die Verklebung. Bringen Sie gegebenenfalls zusätzliche Haltevorrichtungen bei der Montage an.
- MultiColor Flex 14 darf an scharfen Kanten nur einmalig und an Stellen gebogen werden, an denen keine elektronischen Bauteile montiert sind. Der minimale Biegeradius beträgt 40 cm horizontal und 4 cm vertikal.
- Bei Montage auf metallischen Flächen ist zur Vermeidung von Kurzschlüssen an der Stelle der Lötkontakte eine Isolation zwischen Montagefläche und Modul vorzusehen.
- Für eine ausreichende Luftzirkulation und Wärmeabfuhr ist zu sorgen.
- Der Wärmeausdehnungskoeffizient des Moduls beträgt ca. $17 \times 10^{-6} / \text{cm} / \text{cm} / \text{K}$. Bei großen Temperaturschwankungen wie im Außenbetrieb und dem Betreiben von Längen größer 2 m sind metallische Befestigungsflächen zu verwenden oder zusätzliche Klebebänder mit einem zuverlässigen Halt, die die mechanischen Belastungen durch die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten in sich aufnehmen.
- Wird die Temperatur von 40 °C überschritten, muss für zusätzliche mechanische Halterung gesorgt werden.

Installation instructions

- Should the strip be fitted in a recessed groove, the groove should be milled to match the supplied LED module and not beforehand, since the manufacture of the module may cause elongation.
- Double-sided adhesive tape or a construction adhesive can be used to install the strip. Check beforehand with a self-test that an adhesive tape will be suitable for this. Ask your adhesive tape manufacturer if in any doubt. Ensure that the surfaces are clean and are free of grease, oil, silicone and dirt particles. The attachment materials must be inherently sturdy.
- Given the different application options and surface properties, and ambient conditions, Döllken Lighting assumes no liability for the bonding. Affix additional retainers during installation if required.
- MultiColor Flex 14 may only be bent once at sharp edges and at places where there are no electrical components. The minimum bend radius is 40 cm horizontal and 4 cm vertical.
- Insulation between mounting surface and module must be provided for installation on metallic surfaces to prevent short-circuits at the points of the soldering contacts.
- Adequate air circulation and heat dissipation must be provided.
- The thermal expansion coefficient of the module is about $17 \times 10^{-6} / \text{cm} / \text{cm} / \text{K}$. For major temperature fluctuations (such as for outdoor use and when using lengths longer than 2 m), metallic seats must be used or additional adhesive tape with reliable hold that takes up the mechanical loading with different expansion coefficients.
- If a temperature of 40 °C is exceeded, additional mechanical clamping must be provided.