

SIGNALLEUCHTEN

SIGNAL LIGHTS

LUMINAIRES DE SIGNALISATION

LUMINARIAS DE SEÑALIZACIÓN

LAMPADE DI SEGNALAZIONE

FlexLED II RGB-W

DE

Betriebsanleitung | LED-Leuchtbstreifen mit Signalfunktion

EN

Operating Instructions | LED strip light with signal function

FR

Manuel d'utilisation | Ruban LED avec fonction de signalisation

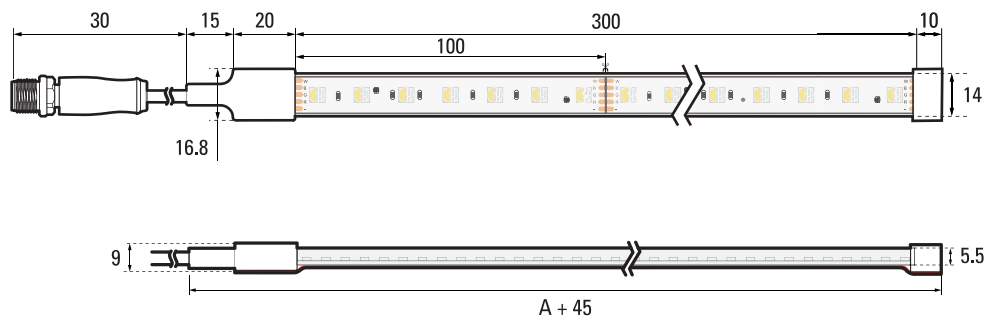
ES

Manual de instrucciones | Tira LED con función de señalización

IT

Istruzioni per l'uso | Striscia LED con funzione di segnalazione

- | Zeichnungen
- | Drawings
- | Schémas
- | Dibujos
- | Disegni



DEUTSCH

Inhalt

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Zum sicheren Betrieb	5
3	Sicherheitshinweise	5
4	Montage und Konfektion	6
5	Anschluss	8
6	Wartung und Pflege	9
7	Gewährleistung	9
8	Entsorgung	9
9	Kundenbetreuung	10
10	Technische Daten	10

Struktur der Sicherheits- und ergänzenden Hinweise

In dieser Betriebsanleitung sind wichtige Hinweise mit Signalwörtern oder Symbolen gekennzeichnet. Einige Signalwörter bezeichnen die Abstufung einer möglichen Verletzungsgefahr. Farben und die unterschiedlichen Graustufen und Dreiecksymbole unterstreichen den Gefährdungsgrad optisch.

 **GEFAHR**

zeigt eine unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder ernster Verletzung führt.

 **WARNUNG**

zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder ernster Verletzung führen kann.

 **VORSICHT**

zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zu geringfügiger oder leichter Verletzung führen kann.

 **ACHTUNG**

zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zu Sachschäden führen kann.

 **HINWEIS**

gibt Ihnen zusätzliche Informationen für die sichere und effiziente Verwendung des Produkts.



verweist auf die Einhaltung dieser Betriebsanleitung.



CE-Kennzeichnung: bestätigt die Konformität mit den geltenden Normen und Rechtsvorschriften.

1 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Der LED-Leuchtstreifen dient zur Signalisierung und Beleuchtung und ist für den Dauerbetrieb geeignet. Anschlusswerte siehe LED-Leuchtstreifen-Etikett und/oder „Technische Daten“.

Der LED-Leuchtstreifen ist für die Montage in Innenräumen auf festen Untergründen bestimmt. Die Montage auf beweglichen Bauteilen, z. B. Roboterarmen, ist nur zulässig, wenn der Leuchtstreifen über die gesamte Länge vollflächig verklebt ist und die Anschlussleitung weder Zug noch Dauerbewegung ausgesetzt ist.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt insbesondere:

- Betrieb im aufgerollten Zustand (z. B. auf der Versandspule)
- Betrieb ohne ausreichende Wärmeableitung
- Betrieb an anderen Netzteilen als geregelten SELV-Netzteilen 24V DC
- Betrieb mit einer Versorgungsspannung über 24V DC +5 %
- Beim Einsatz des LED-Leuchtstreifens ist direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden
- Montage auf beweglichen Bauteilen ohne vollflächige Verklebung oder mit einer Anschlussleitung, die auf Zug oder dauerhaft bewegt wird
- Begehen, Quetschen oder Verformen des Leuchtstreifens

Die Versorgungszuleitung wird über eine M12-Steckverbindung (5-polig, A-kodiert) an den LED-Leuchtstreifen angeschlossen.



Die Sicherheitshinweise sowie alle anderen Informationen dieser Betriebsanleitung sind unbedingt zu befolgen. Lesen Sie sich die gesamte Betriebsanleitung vor der Montage und Inbetriebnahme aufmerksam durch.

2 | Zum sicheren Betrieb

Die auf dem Typenschild angegebenen Betriebsparameter des LED-Leuchtstreifens müssen mit den Versorgungsparametern der Maschine bzw. des Schaltnetzteils übereinstimmen.

Betreiben Sie den LED-Leuchtstreifen nur im befestigten Zustand.

VORSICHT

Der LED-Leuchtstreifen darf keinesfalls mit Tüchern, Folien o.ä. abgedeckt werden. Objekt-Abstand von der Lichtaustrittsfläche mindestens 10 cm.

VORSICHT

Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeableitung, damit am Tc-Messpunkt auf der Silikonoberfläche die maximal zulässige Temperatur von $T_c \max = 80^\circ\text{C}$ nicht überschritten wird. Kleben Sie den Leuchtstreifen dazu möglichst vollflächig auf einen wärmeleitenden Untergrund, z. B. Metall. Ist eine ausreichende Wärmeableitung nicht sicher gewährleistet, verwenden Sie das optional erhältliche FlexLED II Trägerprofil-Set aus Aluminium (Art.-Nr. 210200-43).

ACHTUNG

Maschinen können durch verschiedene Einflüsse Spannungsspitzen abgeben. Diese Spannungsspitzen bei der Stromversorgung über Maschinen sind zu vermeiden: Verwenden Sie ausschließlich geregelte SELV-Netzteile 24V DC, keine Trafos mit Gleichrichter, da diese durch Induktivitäten Spannungsspitzen abgeben können.

Hot Plugging ist zu vermeiden (Anschluss des LED-Leuchtstreifens an ein Netzteil, welches bereits am Netz angeschlossen ist), da dieses zur Zerstörung des LED-Leuchtstreifens führen kann.

ACHTUNG

LED-Leuchtmittel reagieren bei falscher Auswahl der nötigen Netzteile empfindlich auf hohe Spannungs-Transienten. Wählen Sie eine ihrer Stör-Umgebung angepasste Versorgungslösung.

ACHTUNG

Versorgungsspannungen oberhalb der Nennspannung von 24V DC führen zu zusätzlicher Erwärmung und können die Lebensdauer des LED-Leuchtstreifens verkürzen.

3 | Sicherheitshinweise

WARNUNG

Anschluss und Installation der Netzversorgung (Netzteil) dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Vor Arbeiten an der Installation ist die Versorgung freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Kurzschluss oder Überlastung können zu Schäden am LED-Leuchtstreifen, Brand oder anderen Gefahren führen.

ACHTUNG

Vor Arbeiten am LED-Leuchtstreifen die Versorgung freischalten (Kurzschlussgefahr). LED-Leuchtstreifen nur in technisch einwandfreiem Zustand und sicherheitsbewusst verwenden. Auf dem Streifen angebrachte Warnhinweise bzw. Symbole nicht entfernen.

4 | Montage und Konfektion

Den LED-Leuchstreifen vor der Installation auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden überprüfen. LED-Leuchstreifen oder Zubehör nicht benutzen, wenn diese beschädigt sind, da Verletzungsgefahr besteht.

Der LED-Leuchstreifen wird vollständig konfektioniert und auf einer Papp-Spule aufgerollt geliefert. Im Lieferzustand ist er vergossen und erreicht die Schutzart IP67. Er ist in Nennlängen von 300 mm bis 5000 mm erhältlich. Er ist für die Montage mittels der rückseitigen 3M-Klebefolie (VHB) direkt auf einer festen, sauberen, trockenen und fettfreien Fläche vorgesehen.

Montage

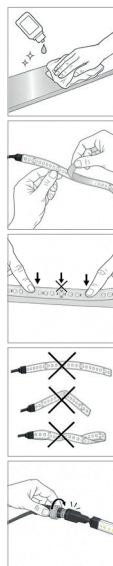
- 1** Die Klebefläche muss eben, sauber, trocken und fettfrei sein (z. B. mit Isopropanol reinigen).

- 2** Die Schutzfolie vom Klebeband auf der Rückseite abziehen.

- 3** Den Streifen gleichmäßig andrücken, nicht direkt auf die LEDs drücken.

- 4** Den Streifen nicht seitlich biegen, nicht knicken und nicht verdrehen.

- 5** M12-Stecker aufstecken und die Überwurfmutter von Hand festdrehen.



⚠ ACHTUNG

Vor der Klebmontage die Klebefläche am Untergrund mit einem geeigneten Reiniger (z. B. Isopropanol) fettfrei reinigen und vollständig trocknen lassen. Nur so wird die volle Klebekraft der 3M-Klebefolie erreicht. Bei unzureichender Verklebung besteht die Gefahr, dass der Leuchstreifen abfällt.

⚠ ACHTUNG

Drücken Sie beim und nach dem Aufkleben nicht auf die LEDs. Drücken Sie den Leuchstreifen sanft mit einer weichen Andrückrolle an.

⚠ ACHTUNG

Die Klebeverbindung ist für eine einmalige Montage ausgelegt. Das rückseitige Klebeband (nach Abziehen der Schutzfolie) besteht aus einem Verbund aus Trägermaterial und Klebstoff. Soll der Leuchstreifen wiederverwendet werden, kann das Klebeband entfernt werden. Ziehen Sie es dabei vorsichtig ab, da der Leuchstreifen sonst beschädigt werden kann. Für die erneute Montage verwenden Sie optionales Befestigungsmaterial oder neues, artgleiches 3M VHB-Klebeband.

	Best.-Nr.
FlexLED II Trägerbügel-Set, Befestigungsclip inkl. Befestigungsmaterial, für T-Nut 8/10, 1 Paar	210200-42
FlexLED II Trägerprofil-Set, Montageprofil, Aluminium, 1000 mm, inkl. Befestigung für T-Nut 8/10	210200-43
FlexLED II Sealing Kit, Endkappe und Silikonkleber zur Wiederherstellung der Schutzart IP67 nach dem Kürzen des Lichtstreifens	230500-01

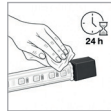
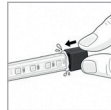
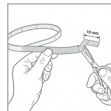
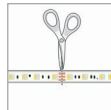
Konfektionieren: Kürzen des LED-Leuchtstreifens FLEX LED II

Bei Bedarf ist es möglich den Leuchtstreifen in der Länge zuzuschneiden. Jeder Leuchtstreifen kann alle 100 mm gekürzt und über das optionale Sealing Kit wieder versiegelt werden. Beachten Sie vor dem Kürzen die Kurzanleitung.

⚠ ACHTUNG

Ein Kürzen des LED-Streifens kann nicht rückgängig gemacht werden!

- 1 Vor dem Zuschneiden muss der flexible LED-Streifen von der Spannungsversorgung getrennt sein!
- 2 Der flexible LED-Leuchtstreifen wird zum Kürzen flach auf eine geeignete Unterlage gelegt.
- 3 Die möglichen Schnittstellen liegen im Abstand von 100 mm und ermöglichen eine Kürzung in Abschnitten von jeweils sieben LEDs. Der Zuschnitt muss genau mittig durch die Kontaktflächen erfolgen.
- 4 Anschließend wird der LED-Leuchtstreifen umgedreht. Am neu entstandenen Schnittende werden ca. 10 mm des kompletten 3M-Klebebands vom LED-Leuchtstreifen gelöst und das gelöste Stück des Klebebands abgeschnitten.
- 5 Der Klebstoff wird beidseitig auf das Schnittende des LED-Leuchtstreifens aufgetragen.
- 6 Die Silikon-Endkappe aus dem Sealing Kit wird auf das Schnittende des LED-Leuchtstreifens aufgesetzt. Dabei austretender überschüssiger Klebstoff wird herausgedrückt.
- 7 Überschüssiger Klebstoff wird vom LED-Leuchtstreifen entfernt. Anschließend muss die Klebeverbindung 24 Stunden lang aushärten.



⚠ ACHTUNG

Durch das Zuschneiden verliert der LED-Streifen zunächst seine Schutzart IP67. Die Schutzart IP67 wird erst wieder erreicht, wenn das Schnittende gemäß dieser Anleitung ordnungsgemäß abgedichtet wurde.

⚠ ACHTUNG

Für Schäden durch eindringende Feuchtigkeit nach unsachgemäßem Kürzen oder Versiegeln wird keine Gewährleistung übernommen.

5 | Anschluss

Geeignetes Anschlussmaterial, Leitungen und Zubehör finden Sie im Zubehörangebot von LED2WORK. Die Spannungsversorgung des LED-Leuchstreifens erfolgt über eine M12-Steckverbindung (5-polig, A-kodiert).

⚠ ACHTUNG

Achten Sie beim Anschluss des LED-Leuchstreifens auf geltende nationale/internationale Vorgaben und Regularien. Verwenden sie die Ihrer Leitungsstrecke und Anwenden angepassten Aderquerschnitte.

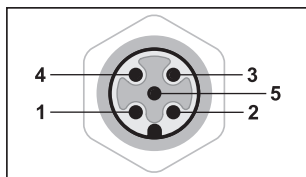
⚠ ACHTUNG

Sehen Sie am Kabelanschluss eine Zugentlastung vor. Zugkräfte können die Verbindung zwischen Leitung und Leuchstreifen beschädigen. Bei Montage auf beweglichen Bauteilen darf die Anschlussleitung weder Zug noch Dauerbewegung ausgesetzt sein.

⚠ ACHTUNG

Verlegen Sie die Leitungen so, dass keine Schlaufen oder Stolperstellen entstehen.

Die PIN-Belegung des M12 Steckers ist wie folgt:



Schemazeichnung M12-Stecker, 5-polig

PIN-Belegung

PIN 1	= 24V DC	LED-Farbe:	Grün
PIN 2	= 24V DC	LED-Farbe:	Blau
PIN 3	= GND		
PIN 4	= 24V DC	LED-Farbe:	Rot
PIN 5	= 24V DC	LED-Farbe:	Weiß

► HINWEIS

Weitere Farben können durch gleichzeitiges Ansteuern von zwei oder drei PIN angezeigt werden. **Weiß darf nicht zeitgleich mit Farbkanälen betrieben werden!**

► HINWEIS

Die Leuchte verfügt über keinen eigenen Schalter, da sie üblicherweise über externe Schalter von Maschinen oder Anlagen geschaltet wird.

6 | Wartung und Pflege

Der LED-Leuchstreifen ist für Sie wartungsfrei.

Die im LED-Leuchstreifen verbauten LED-Lichtquellen sind in spezieller Weise mit dem Trägermaterial verbunden und reagieren ggf. sensibel auf elektrostatische Entladungen (ESD). Unsachgemäße Eingriffe können zu einer Beeinträchtigung der Dichtigkeit des LED-Leuchstreifens führen. Aus diesen Gründen dürfen Reparaturen nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte und qualifizierte Personen erfolgen.

Schalten Sie den LED-Leuchstreifen vor einer Reinigung ab und lassen Sie ihn vollständig abkühlen. Reinigen Sie die Außenseite des LED-Leuchstreifens mit einem weichen, trockenen, sauberen Tuch. Stärkere Verschmutzungen können Sie mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch abwischen. Verwenden Sie keine chemischen oder sonstigen Reinigungsmittel, da diese die Silikonummantelung beschädigen können.

ACHTUNG

Für Schäden, die durch die Verwendung von Reinigungsmitteln entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.

7 | Gewährleistung

Wir übernehmen für dieses Produkt 24 Monate Gewährleistung ab Lieferung. Diese Gewährleistung gilt für einwandfreies Arbeiten bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung der Betriebsanleitung. Eine zusätzliche freiwillige LED2WORK-Herstellergarantie wird für dieses Produkt nicht gewährt. Die gesetzlichen Gewährleistungsrechte bleiben unberührt.

Während der Dauer der Gewährleistung werden auftretende Mängel und Fehler am Gerät kostenlos beseitigt, soweit sie nachweislich auf Material-, Verarbeitungs- oder Konstruktionsfehler beruhen. Rügt der Besteller einen Sachmangel, so trägt er die Beweislast dafür, dass das Gerät bereits bei Erhalt der Ware mangelhaft war.

HINWEIS

Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf solche Mängel, die durch Abnutzung, fahrlässigen Gebrauch oder zweckentfremdete Verwendung entstanden sind.

Weitere Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Ersatz von Schäden, die nicht am LED-Leuchstreifen selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen.

ACHTUNG

Konfektionieren: Der Streifen darf ausschließlich an den vorgegebenen Schnittpunkten (alle 100 mm) gekürzt werden; ein unsachgemäßes Kürzen außerhalb dieser Punkte beschädigt den LED-Leuchstreifen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung. Gleiches gilt für Schäden durch eindringende Feuchtigkeit nach unsachgemäßem Kürzen oder Versiegeln.

8 | Entsorgung

ACHTUNG

Der LED-Leuchstreifen muss gemäß den länderspezifischen Vorschriften an einem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten entsorgt werden. (WEEE-Reg.-Nr. DE 38003906)



9 | Kundenbetreuung

Bei Problemen oder Fragen zu diesem Produkt kontaktieren Sie uns bitte!

Per Telefon: +49 7231 44920-00
 Montag bis Donnerstag: 8:00 Uhr bis 12:00 Uhr und 13:00 Uhr bis 16:30 Uhr
 Freitag: 8:00 Uhr bis 12:00 Uhr und 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr

 Per e-mail: info@led2work.com

10 | Technische Daten

Anschlusswerte	24V DC (-10 % / +5 %)
Ansteuerung	24V DC, digital
Abstrahlwinkel (Optik)	120°
Leuchtenlebensdauer	50.000 h (bei 24V DC und 25 °C Umgebungstemperatur)
Betriebstemperatur	-20 ... +50°C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Tc max	+80 °C (Messpunkt: Silikonoberfläche)
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III
Lichtfarbe (Weißkanal)	5700 K, 5-step MacAdam
Farbwiedergabe (Weißkanal)	R _a > 80

LED-Leuchstreifen	Art.-Nr.	Länge A	Gesamt-länge	Stromstärke max. (W)	Leistungsaufn. max.			
					R	G	B	[W]
FLEX LED II RGB-W	161090-02	300 mm	345 mm	0,15 A	~0,7 W	~0,8 W	~0,7 W	~3,6 W
FLEX LED II RGB-W	161090-03	500 mm	545 mm	0,24 A	~1,2 W	~1,3 W	~1,2 W	~5,7 W
FLEX LED II RGB-W	161090-05	1000 mm	1045 mm	0,48 A	~2,4 W	~2,6 W	~2,5 W	~11,5 W
FLEX LED II RGB-W	161090-07	2000 mm	2045 mm	0,96 A	~4,8 W	~5,0 W	~4,9 W	~23,0 W
FLEX LED II RGB-W	161090-09	3000 mm	3045 mm	1,39 A	~7,2 W	~7,6 W	~7,3 W	~33,3 W
FLEX LED II RGB-W	161090-11	5000 mm	5045 mm	1,92 A	~12,0 W	~13,0 W	~12,3 W	~46,0 W

Werden mehrere Kanäle angesteuert, also Farben gemischt, ist die Betriebstemperatur -20 °C bis +35 °C.
 Weiß darf nicht zeitgleich mit Farbkanälen betrieben werden!

ENGLISH

Contents

1	Intended Use	12
2	For Safe Operation	13
3	Safety Instructions	13
4	Installation and Assembly	14
5	Connection	16
6	Maintenance and Care	17
7	Warranty	17
8	Disposal	17
9	Customer Service	18
10	Technical Data	18

| Structure of the safety and additional notes

Important notes in these operating instructions are identified by signal words or symbols. Some signal words indicate the severity of a possible risk of injury. Colours, different shades of grey and triangle symbols visually emphasise the degree of hazard.



indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.



indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.



gives you additional information for the safe and efficient use of the product.



refers to compliance with these operating instructions.



CE marking: confirms conformity with the applicable standards and legal requirements.

1 | Intended Use

The LED strip light is designed for signalling and illumination and is suitable for continuous operation. For connection values, see the LED strip light label and/or "Technical Data".

The LED strip light is intended for indoor installation on solid surfaces. Installation on moving components, e.g. robot arms, is only permitted provided that the strip light is bonded over its full surface along its entire length and the connecting cable is not subjected to tensile load or continuous movement.

The following in particular constitute improper use:

- Operation in coiled state (e.g. on the shipping reel)
- Operation without adequate heat dissipation
- Operation with power supplies other than regulated 24V DC SELV power supplies
- Operation with a supply voltage above 24V DC +5 %
- Direct sunlight must be avoided when using the LED strip light
- Installation on moving components without full-surface bonding, or with a connecting cable subjected to tensile load or continuous movement
- Walking on, crushing or deforming the strip light

The supply cable is connected to the LED strip light via an M12 connector (5-pin, A-coded).



The safety instructions, as well as all other information in these operating instructions, must be followed without fail. Read through the entire operating instructions carefully before installation and commissioning.

2 | For Safe Operation

The operating parameters of the LED strip light stated on the rating label must match the supply parameters of the machine or the switching power supply.

Only operate the LED strip light when it is securely fastened.

CAUTION

The LED strip light must never be covered with cloths, film or similar materials. Keep a minimum distance of 10 cm between objects and the light-emitting surface.

CAUTION

Ensure adequate heat dissipation so that the maximum permissible temperature of $T_c \text{ max} = 80^\circ\text{C}$ at the T_c measuring point on the silicone surface is not exceeded. To achieve this, bond the strip light over as much of its surface as possible to a thermally conductive substrate, e.g. metal. If adequate heat dissipation cannot be reliably ensured, use the optionally available FlexLED II aluminium carrier profile set (product no. 210200-43).

ATTENTION

Machines can generate voltage spikes due to various influences. These voltage spikes in the power supply from machines must be avoided: use only regulated 24V DC SELV power supplies, not transformers with rectifiers, as these can generate voltage spikes due to inductance.

Hot plugging must be avoided (connecting the LED strip light to a power supply that is already connected to the mains), as this can destroy the LED strip light.

ATTENTION

If the wrong power supply is selected, LED light sources can be sensitive to high voltage transients. Choose a supply solution suited to your interference environment.

ATTENTION

Supply voltages above the rated voltage of 24V DC cause additional heating and can shorten the service life of the LED strip light.

3 | Safety Instructions

WARNING

Connection and installation of the mains supply (power supply unit) may only be carried out by qualified electricians. Before working on the installation, disconnect the supply and secure it against being switched on again. Short circuits or overloads can result in damage to the LED strip light, fire or other hazards.

ATTENTION

Disconnect the supply before working on the LED strip light (risk of short circuit). Only use the LED strip light in technically perfect condition and in a safety-conscious manner. Do not remove warning notices or symbols attached to the strip.

4 | Installation and Assembly

Check the LED strip light for completeness and any damage before installation. Do not use the LED strip light or accessories if they are damaged, as this poses a risk of injury.

The LED strip light is supplied fully assembled and wound on a cardboard reel. As supplied, it is encapsulated and achieves protection rating IP67. It is available in nominal lengths from 300 mm to 5000 mm. It is intended for mounting using the 3M adhesive tape (VHB) on the back, applied directly to a firm, clean, dry and grease-free surface.

Installation

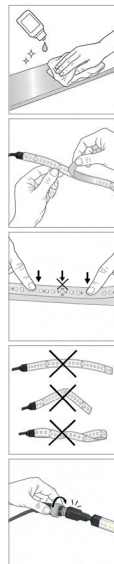
- 1** The mounting surface must be flat, clean, dry and free of grease (e.g. clean with isopropanol).

- 2** Peel the protective film off the adhesive tape on the back.

- 3** Press the strip on evenly; do not press directly on the LEDs.

- 4** Do not bend the strip sideways, kink it or twist it.

- 5** Plug in the M12 connector and tighten the coupling nut by hand.



⚠ ATTENTION

Before bonding, clean the bonding surface of the substrate with a suitable cleaner (e.g. isopropanol) to remove grease and allow it to dry completely. This is the only way to achieve the full adhesive strength of the 3M adhesive tape. Insufficient bonding creates a risk that the strip light may come loose.

⚠ ATTENTION

Do not press on the LEDs during or after bonding. Press the strip light on gently using a soft pressure roller.

⚠ ATTENTION

The adhesive bond is designed for one-time installation. The adhesive tape on the back (after removing the protective liner) consists of a composite of carrier material and adhesive. If the strip light is to be reused, the adhesive tape can be removed. Peel it off carefully, as the strip light may otherwise be damaged. For reinstallation, use optional mounting material or new 3M VHB adhesive tape of the same type.

	Order no.
FlexLED II mounting bracket set, mounting clip incl. fastening material, for T-slot 8/10, 1 pair	210200-42
FlexLED II carrier profile set, mounting profile, aluminium, 1000 mm, incl. fastening for T-slot 8/10	210200-43
FlexLED II Sealing Kit, end cap and silicone adhesive for restoring protection rating IP67 after shortening the strip light	230500-01

Assembly: shortening the FLEX LED II LED strip light

If required, the strip light can be cut to length. Each strip light can be shortened every 100 mm and resealed using the optional Sealing Kit. Observe the quick guide before shortening.

⚠ ATTENTION

Shortening the LED strip cannot be undone!

- 1

Before cutting, the flexible LED strip must be disconnected from the power supply!
- 2

To shorten it, the flexible LED strip light is laid flat on a suitable surface.
- 3

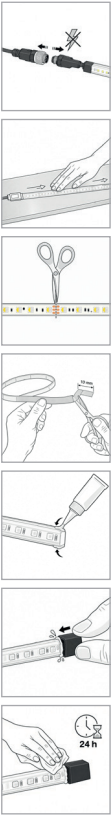
The possible cutting points are spaced 100 mm apart, allowing shortening in sections of seven LEDs each. The cut must be made exactly through the centre of the contact pads.
- 4

The LED strip light is then turned over. At the newly cut end, approx. 10 mm of the complete 3M adhesive tape is peeled away from the LED strip light and the detached piece of tape is cut off.
- 5

Adhesive is applied to both sides of the cut end of the LED strip light.
- 6

The silicone end cap from the Sealing Kit is fitted onto the cut end of the LED strip light. Any excess adhesive that escapes is pressed out.
- 7

Excess adhesive is removed from the LED strip light. The adhesive bond must then be allowed to cure for 24 hours.



⚠ ATTENTION

Cutting causes the LED strip to initially lose its IP67 protection rating. The IP67 protection rating is only restored once the cut end has been properly sealed in accordance with these instructions.

⚠ ATTENTION

No warranty is provided for damage caused by moisture ingress following improper shortening or sealing.

5 | Connection

Suitable connection material, cables and accessories can be found in the LED2WORK accessories range. The LED strip light is supplied with power via an M12 connector (5-pin, A-coded).

⚠ ATTENTION

When connecting the LED strip light, observe the applicable national/international requirements and regulations. Use cable cross-sections suited to your cable run and application.

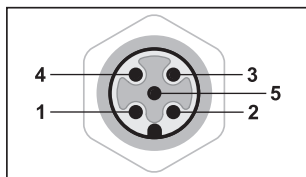
⚠ ATTENTION

Provide strain relief at the cable connection. Tensile forces can damage the connection between the cable and the strip light. When installed on moving components, the connecting cable must not be subjected to tensile load or continuous movement.

⚠ ATTENTION

Route the cables so that no loops or tripping hazards are created.

The pin assignment of the M12 connector is as follows:



Schematic diagram, M12 connector, 5-pin

Pin assignment

PIN 1	=	24V DC	LED colour:	Green
PIN 2	=	24V DC	LED colour:	Blue
PIN 3	=	GND		
PIN 4	=	24V DC	LED colour:	Red
PIN 5	=	24V DC	LED colour:	White

► NOTE

Further colours can be displayed by activating two or three pins simultaneously. White must not be operated at the same time as the colour channels!

► NOTE

The luminaire does not have its own switch, as it is usually switched via external switches on machines or systems.

6 | Maintenance and Care

The LED strip light is maintenance-free for you.

The LED light sources fitted in the LED strip light are connected to the carrier material in a special way and may be sensitive to electrostatic discharge (ESD). Improper intervention can impair the tightness of the LED strip light. For this reason, repairs may only be carried out by the manufacturer or by personnel authorised and qualified by the manufacturer.

Switch off the LED strip light before cleaning and allow it to cool down completely. Clean the outside of the LED strip light with a soft, dry, clean cloth. More stubborn dirt can be wiped off with a cloth dampened with water. Do not use any chemical or other cleaning agents, as these can damage the silicone sheath.

⚠ ATTENTION

No warranty is provided for damage caused by the use of cleaning agents.

7 | Warranty

We provide a 24-month warranty for this product from the date of delivery. This warranty covers proper operation when used as intended and in accordance with the operating instructions. No additional voluntary LED2WORK manufacturer's warranty is provided for this product. Statutory warranty rights remain unaffected.

During the warranty period, any defects and faults occurring on the device will be rectified free of charge, provided they are demonstrably due to material, workmanship or design defects. If the purchaser claims a defect, the burden of proof lies with them to show that the device was already defective on receipt of the goods.

► NOTE

The warranty does not cover defects caused by wear, negligent use or improper use.

Further claims, in particular claims for compensation for damage not arising on the LED strip light itself, are excluded.

⚠ ATTENTION

Assembly: The strip may only be shortened at the designated cutting points (every 100 mm); improper shortening outside these points will damage the LED strip light and void the warranty. The same applies to damage caused by moisture ingress following improper shortening or sealing.

8 | Disposal

⚠ ATTENTION

The LED strip light must be disposed of in accordance with country-specific regulations at a suitable disposal point for recycling electrical and electronic equipment. (WEEE reg. no. DE 38003906)



9 | Customer Service

If you have any problems or questions about this product, please contact us!

By phone: +49 7231 44920-00
Monday to Thursday: 8:00 a.m. to 12:00 p.m. and 1:00 p.m. to 4:30 p.m.
Friday: 8:00 a.m. to 12:00 p.m. and 1:00 p.m. to 3:00 p.m.

By e-mail: info@led2work.com

10 | Technical Data

Connection values	24V DC (-10 % / +5 %)
Control	24V DC, digital
Beam angle (optics)	120°
Luminaire lifetime	50,000 h (at 24V DC rated voltage and 25 °C ambient temperature)
Operating temperature	-20 ... +50 °C
Storage temperature	-30 ... +80 °C
Tc max	+80 °C (measuring point: silicone surface)
Protection rating	IP67
Protection class	III
Light colour (white channel)	5700 K, 5-step MacAdam
Colour rendering (white channel)	R _a > 80

LED strip light	Product no.	Length A	Overall length	Max. current (W)	Max. power consumption			
					R	G	B	[W]
FLEX LED II RGB-W	161090-02	300 mm	345 mm	0.15 A	~0.7 W	~0.8 W	~0.7 W	~3.6 W
FLEX LED II RGB-W	161090-03	500 mm	545 mm	0.24 A	~1.2 W	~1.3 W	~1.2 W	~5.7 W
FLEX LED II RGB-W	161090-05	1000 mm	1045 mm	0.48 A	~2.4 W	~2.6 W	~2.5 W	~11.5 W
FLEX LED II RGB-W	161090-07	2000 mm	2045 mm	0.96 A	~4.8 W	~5.0 W	~4.9 W	~23.0 W
FLEX LED II RGB-W	161090-09	3000 mm	3045 mm	1.39 A	~7.2 W	~7.6 W	~7.3 W	~33.3 W
FLEX LED II RGB-W	161090-11	5000 mm	5045 mm	1.92 A	~12.0 W	~13.0 W	~12.3 W	~46.0 W

When several channels are activated, i.e. colours are mixed, the operating temperature is -20 °C to +35 °C. White must not be operated at the same time as the colour channels!

FRANÇAIS

Sommaire

1	Utilisation conforme	20
2	Pour une utilisation en toute sécurité	21
3	Consignes de sécurité	21
4	Montage et façonnage	22
5	Raccordement	24
6	Entretien et maintenance	25
7	Garantie	25
8	Élimination	25
9	Service client	26
10	Caractéristiques techniques	26

| Structure des consignes de sécurité et complémentaires

Dans ce manuel d'utilisation, les indications importantes sont signalées par des mentions d'avertissement ou des symboles. Certaines mentions d'avertissement indiquent le degré d'un risque de blessure possible. Les couleurs, les différentes nuances de gris et les symboles triangulaires soulignent visuellement le degré de danger.



DANGER

signale une situation de danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



PRUDENCE

signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à modérées.



ATTENTION

signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.



REMARQUE

vous donne des informations complémentaires pour une utilisation sûre et efficace du produit.



renvoie au respect du présent manuel d'utilisation.



Marquage CE : confirme la conformité aux normes et dispositions légales en vigueur.

1 | Utilisation conforme

Le ruban LED sert à la signalisation et à l'éclairage et convient pour un fonctionnement continu. Pour les valeurs de raccordement, voir l'étiquette du ruban LED et/ou les « Caractéristiques techniques ».

Le ruban LED est destiné au montage en intérieur sur des supports solides. Le montage sur des pièces mobiles, p. ex. des bras de robot, n'est autorisé que si le ruban LED est collé sur toute sa surface et sur toute sa longueur et si le câble de raccordement n'est soumis ni à une traction ni à un mouvement permanent.

Est notamment considéré comme non conforme :

- le fonctionnement à l'état enroulé (p. ex. sur la bobine d'expédition)
- le fonctionnement sans dissipation thermique suffisante
- le fonctionnement avec des blocs d'alimentation autres que des blocs d'alimentation TBTS régulés 24V DC
- le fonctionnement avec une tension d'alimentation supérieure à 24V DC +5 %
- Lors de l'utilisation du ruban LED, éviter l'exposition directe au soleil
- le montage sur des pièces mobiles sans collage sur toute la surface ou avec un câble de raccordement soumis à une traction ou à un mouvement permanent
- le fait de marcher sur le ruban LED, de l'écraser ou de le déformer

Le câble d'alimentation est raccordé au ruban LED au moyen d'un connecteur M12 (5 pôles, codage A).



Les consignes de sécurité ainsi que toutes les autres informations de ce manuel d'utilisation doivent impérativement être respectées. Lisez attentivement l'intégralité du manuel d'utilisation avant le montage et la mise en service.

2 | Pour une utilisation en toute sécurité

Les paramètres de fonctionnement du ruban LED indiqués sur la plaque signalétique doivent correspondre aux paramètres d'alimentation de la machine ou du bloc d'alimentation à découpage.

N'utilisez le ruban LED que lorsqu'il est fixé.

PRUDENCE

Le ruban LED ne doit en aucun cas être recouvert de chiffons, de films ou d'éléments similaires. Distance minimale de 10 cm entre les objets et la surface d'émission de lumière.

PRUDENCE

Assurez une dissipation thermique suffisante afin que la température maximale admissible $T_c \text{ max} = 80^\circ\text{C}$ au point de mesure T_c situé sur la surface en silicone ne soit pas dépassée. Pour cela, collez le ruban LED si possible sur toute sa surface sur un support thermoconducteur, p. ex. en métal. Si une dissipation thermique suffisante n'est pas garantie avec certitude, utilisez le kit de profilé support FlexLED II en aluminium disponible en option (n° d'article 210200-43).

ATTENTION

Les machines peuvent générer des pics de tension sous l'effet de diverses influences. Ces pics de tension dans l'alimentation électrique via des machines doivent être évités : utilisez exclusivement des blocs d'alimentation TBTS régulés 24V DC, et non des transformateurs avec redresseur, ceux-ci pouvant générer des pics de tension par induction.

Le branchement à chaud doit être évité (raccordement du ruban LED à un bloc d'alimentation déjà relié au secteur), car cela peut détruire le ruban LED.

ATTENTION

En cas de choix inadapté du bloc d'alimentation nécessaire, les sources lumineuses LED réagissent de manière sensible aux transitoires de tension élevés. Choisissez une solution d'alimentation adaptée à votre environnement de perturbations.

ATTENTION

Des tensions d'alimentation supérieures à la tension nominale de 24V DC entraînent un échauffement supplémentaire et peuvent réduire la durée de vie du ruban LED.

3 | Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Le raccordement et l'installation de l'alimentation secteur (bloc d'alimentation) ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés. Avant toute intervention sur l'installation, mettre l'alimentation hors tension et la protéger contre toute remise sous tension. Un court-circuit ou une surcharge peut entraîner des dommages au ruban LED, un incendie ou d'autres dangers.

ATTENTION

Mettez l'alimentation hors tension avant toute intervention sur le ruban LED (risque de court-circuit). N'utilisez le ruban LED que dans un état technique irréprochable et en toute conscience de la sécurité. Ne pas retirer les avertissements ou symboles apposés sur le ruban.

4 | Montage et façonnage

Vérifiez que le ruban LED est complet et exempt de dommages avant l'installation. N'utilisez pas le ruban LED ou les accessoires s'ils sont endommagés, car il existe un risque de blessure.

Le ruban LED est livré entièrement façonné et enroulé sur une bobine en carton. À l'état de livraison, il est surmoulé et atteint l'indice de protection IP67. Il est disponible en longueurs nominales de 300 mm à 5000 mm. Il est prévu pour être monté au moyen du film adhésif 3M (VHB) situé au dos, directement sur une surface solide, propre, sèche et exempte de graisse.

Montage

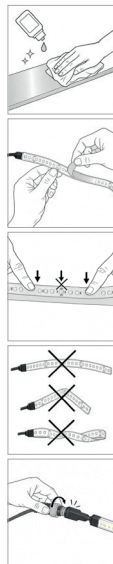
- 1** La surface de collage doit être plane, propre, sèche et dégraissée (p. ex. nettoyer à l'isopropanol).

- 2** Retirer le film de protection du ruban adhésif au dos.

- 3** Presser le ruban uniformément, sans appuyer directement sur les LED.

- 4** Ne pas plier le ruban latéralement, ne pas le couder ni le tordre.

- 5** Brancher le connecteur M12 et serrer l'écrou-raccord à la main.



⚠ ATTENTION

Avant le collage, nettoyez la surface de collage du support avec un nettoyeur adapté (par ex. de l'isopropanol) pour éliminer toute trace de graisse, puis laissez-la sécher complètement. C'est la seule façon d'obtenir la pleine force adhésive du film 3M. En cas de collage insuffisant, le ruban lumineux risque de se détacher.

⚠ ATTENTION

N'appuyez pas sur les LED pendant et après le collage. Pressez délicatement le ruban LED à l'aide d'un rouleau presseur souple.

⚠ ATTENTION

Le collage est conçu pour un montage unique. La bande adhésive au dos (après retrait du film de protection) se compose d'un matériau support et d'un adhésif. Si le ruban LED doit être réutilisé, la bande adhésive peut être retirée. Retirez-la avec précaution, car le ruban LED risque sinon d'être endommagé. Pour un nouveau montage, utilisez du matériel de fixation disponible en option ou une nouvelle bande adhésive 3M VHB du même type.

	N° de commande
Kit d'étriers support FlexLED II, clip de fixation avec matériel de fixation, pour rainure en T 8/10, 1 paire	210200-42
Kit de profilé support FlexLED II, profilé de montage, aluminium, 1000 mm, avec fixation pour rainure en T 8/10	210200-43
FlexLED II Sealing Kit, capuchon et colle silicone pour rétablir l'indice de protection IP67 après le raccourcissement du ruban LED	230500-01

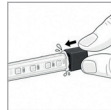
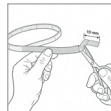
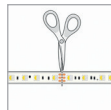
Façonnage : raccourcissement du ruban LED FLEX LED II

Si nécessaire, il est possible de raccourcir le ruban lumineux. Chaque ruban lumineux peut être raccourci tous les 100 mm et réétanchéifié à l'aide du Sealing Kit disponible en option. Respectez le guide rapide avant de raccourcir le ruban.

⚠ ATTENTION

Le raccourcissement du ruban LED est irréversible !

- 1** Avant la découpe, le ruban LED flexible doit être débranché de l'alimentation électrique !
- 2** Pour le raccourcir, le ruban LED flexible est posé à plat sur un support adapté.
- 3** Les points de coupe possibles sont espacés de 100 mm et permettent un raccourcissement par sections de sept LED chacune. La découpe doit s'effectuer exactement au centre des surfaces de contact.
- 4** Le ruban LED est ensuite retourné. À l'extrémité nouvellement coupée, environ 10 mm de la bande adhésive 3M complète sont détachés du ruban LED, puis le morceau de bande détaché est coupé.
- 5** L'adhésif est appliqué des deux côtés sur l'extrémité coupée du ruban LED.
- 6** Le capuchon en silicone du Sealing Kit est posé sur l'extrémité coupée du ruban LED. L'excédent d'adhésif qui s'échappe est alors expulsé.
- 7** L'excédent d'adhésif est retiré du ruban LED. Le collage doit ensuite durcir pendant 24 heures.



⚠ ATTENTION

La découpe fait perdre au ruban LED son indice de protection IP67. L'indice de protection IP67 n'est rétabli qu'une fois l'extrémité coupée correctement étanchéifiée conformément à ce manuel.

⚠ ATTENTION

Aucune garantie n'est accordée pour les dommages dus à une pénétration d'humidité à la suite d'un raccourcissement ou d'une étanchéification non conforme.

5 | Raccordement

Vous trouverez le matériel de raccordement, les câbles et les accessoires adaptés dans la gamme d'accessoires LED2WORK. L'alimentation électrique du ruban LED s'effectue au moyen d'un connecteur M12 (5 pôles, codage A).

⚠ ATTENTION

Lors du raccordement du ruban LED, respectez les prescriptions et réglementations nationales/internationales en vigueur. Utilisez des sections de câble adaptées à votre longueur de ligne et à votre application.

⚠ ATTENTION

Prévoyez une décharge de traction au niveau du raccordement du câble. Les forces de traction peuvent endommager la liaison entre le câble et le ruban LED. En cas de montage sur des pièces mobiles, le câble de raccordement ne doit être soumis ni à une traction ni à un mouvement permanent.

⚠ ATTENTION

Posez les câbles de manière à éviter les boucles et les risques de trébuchement.

Le brochage du connecteur M12 est le suivant :

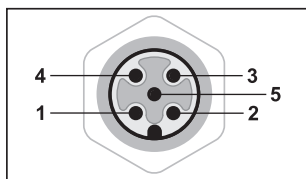


Schéma du connecteur M12, 5 pôles

Brochage

PIN 1	= 24V DC	Couleur LED : Vert
PIN 2	= 24V DC	Couleur LED : Bleu
PIN 3	= GND	
PIN 4	= 24V DC	Couleur LED : Rouge
PIN 5	= 24V DC	Couleur LED : Blanc

► REMARQUE

D'autres couleurs peuvent être affichées en activant simultanément deux ou trois broches. Le blanc ne doit pas être utilisé en même temps que les canaux de couleur !

► REMARQUE

Le luminaire ne dispose pas de son propre interrupteur, car il est généralement commandé par des interrupteurs externes des machines ou installations.

6 | Entretien et maintenance

Le ruban LED ne nécessite aucun entretien de votre part.

Les sources lumineuses LED intégrées dans le ruban LED sont reliées de manière particulière au matériau support et peuvent être sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Une intervention inappropriée peut altérer l'étanchéité du ruban LED. Pour cette raison, les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant ou par des personnes autorisées et qualifiées par le fabricant.

Éteignez le ruban LED avant tout nettoyage et laissez-le refroidir complètement. Nettoyez l'extérieur du ruban LED avec un chiffon doux, sec et propre. Les salissures plus tenaces peuvent être essuyées avec un chiffon humidifié à l'eau. N'utilisez aucun produit chimique ni aucun autre produit de nettoyage, car ils peuvent endommager la gaine en silicone.

ATTENTION

Aucune garantie n'est accordée pour les dommages résultant de l'utilisation de produits de nettoyage.

7 | Garantie

Nous accordons une garantie de 24 mois sur ce produit à compter de la livraison. Elle couvre le bon fonctionnement du produit dans le cadre d'une utilisation conforme et du respect du mode d'emploi. Aucune garantie fabricant volontaire supplémentaire LED2WORK n'est accordée pour ce produit. Les droits légaux en matière de garantie restent inchangés.

Pendant la durée de la garantie, les vices et défauts constatés sur l'appareil sont éliminés gratuitement, dans la mesure où ils sont manifestement dus à des défauts de matériau, de fabrication ou de conception. Si l'acheteur invoque un vice, il lui incombe de prouver que l'appareil était déjà défectueux à la réception de la marchandise.

REMARQUE

La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure, d'une utilisation négligente ou d'un usage détourné.

Toute autre prétention, notamment les demandes d'indemnisation pour des dommages ne concernant pas le ruban LED lui-même, est exclue.

ATTENTION

Façonnage : Le ruban ne doit être raccourci qu'aux points de coupe prévus (tous les 100 mm) ; un raccourcissement non conforme en dehors de ces points endommage le ruban LED et entraîne l'annulation de la garantie. Il en va de même pour les dommages dus à une pénétration d'humidité à la suite d'un raccourcissement ou d'une étanchéification non conforme.

8 | Élimination

ATTENTION

Le ruban LED doit être éliminé conformément aux réglementations nationales spécifiques, dans un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. (N° d'enregistrement DEEE DE 38003906)



9 | Service client

Pour toute question ou problème concernant ce produit, veuillez nous contacter !

Par téléphone : +49 7231 44920-00
Du lundi au jeudi : 8h00 à 12h00 et 13h00 à 16h30
Vendredi : 8h00 à 12h00 et 13h00 à 15h00

Par e-mail : info@led2work.com

10 | Caractéristiques techniques

Valeurs de raccordement	24V DC (-10 % / +5 %)
Commande	24V DC, numérique
Angle de faisceau (optique)	120°
Durée de vie du luminaire	50000 h (24V DC et à 25 °C de température ambiante)
Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Température de stockage	-30 ... +80 °C
Tc max	+80 °C (point de mesure : surface en silicone)
Indice de protection	IP67
Classe de protection	III
Couleur de la lumière (canal blanc)	5700 K, 5-step MacAdam
Rendu des couleurs (canal blanc)	R _a > 80

Ruban LED	N° d'article	Longueur A	Longueur totale	Intensité max. (W)	Puissance absorbée max.			
					R	G	B	[W]
FLEX LED II RGB-W	161090-02	300 mm	345 mm	0,15 A	~0,7 W	~0,8 W	~0,7 W	~3,6 W
FLEX LED II RGB-W	161090-03	500 mm	545 mm	0,24 A	~1,2 W	~1,3 W	~1,2 W	~5,7 W
FLEX LED II RGB-W	161090-05	1000 mm	1045 mm	0,48 A	~2,4 W	~2,6 W	~2,5 W	~11,5 W
FLEX LED II RGB-W	161090-07	2000 mm	2045 mm	0,96 A	~4,8 W	~5,0 W	~4,9 W	~23,0 W
FLEX LED II RGB-W	161090-09	3000 mm	3045 mm	1,39 A	~7,2 W	~7,6 W	~7,3 W	~33,3 W
FLEX LED II RGB-W	161090-11	5000 mm	5045 mm	1,92 A	~12,0 W	~13,0 W	~12,3 W	~46,0 W

Si plusieurs canaux sont commandés, c'est-à-dire si les couleurs sont mélangées, la température de fonctionnement est de -20 °C à +35 °C. Le blanc ne doit pas être utilisé en même temps que les canaux de couleur !

ESPAÑOL

Índice

1	Uso previsto	28
2	Para un funcionamiento seguro	29
3	Indicaciones de seguridad	29
4	Montaje y confección	30
5	Conexión	32
6	Mantenimiento y cuidado	33
7	Garantía	33
8	Eliminación	33
9	Atención al cliente	34
10	Datos técnicos	34

| Estructura de las indicaciones de seguridad y complementarias

En este manual de instrucciones, las indicaciones importantes se identifican mediante palabras de advertencia o símbolos. Algunas palabras de advertencia indican el grado de un posible riesgo de lesión. Los colores, los distintos tonos de gris y los símbolos triangulares subrayan visualmente el grado de peligro.

 PELIGRO

indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

 ADVERTENCIA

indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.

 PRECAUCIÓN

indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

 ATENCIÓN

indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.

 NOTA

le proporciona información adicional para un uso seguro y eficiente del producto.



remite al cumplimiento de este manual de instrucciones.



Marcado CE: confirma la conformidad con las normas y disposiciones legales vigentes.

1 | Uso previsto

La tira LED sirve para la señalización y la iluminación y es apta para el funcionamiento continuo. Para conocer los valores de conexión, consulte la etiqueta de la tira LED y/o los «Datos técnicos».

La tira LED está destinada al montaje en interiores sobre superficies firmes. El montaje sobre componentes móviles, p. ej., brazos robóticos, solo está permitido si la tira LED está pegada en toda su superficie a lo largo de toda su longitud y el cable de conexión no está sometido a tracción ni a movimiento continuo.

Se considera uso no previsto, en particular:

- el funcionamiento en estado enrollado (p. ej., en la bobina de envío)
- el funcionamiento sin una disipación de calor suficiente
- el funcionamiento con fuentes de alimentación distintas de fuentes de alimentación SELV reguladas de 24V DC
- el funcionamiento con una tensión de alimentación superior a 24V DC +5 %
- Durante el uso de la tira LED debe evitarse la radiación solar directa
- el montaje sobre componentes móviles sin pegado en toda la superficie o con un cable de conexión sometido a tracción o a movimiento continuo
- pisar, aplastar o deformar la tira LED

El cable de alimentación se conecta a la tira LED mediante un conector M12 (5 polos, codificación A).



Es imprescindible seguir las indicaciones de seguridad, así como toda la demás información de este manual de instrucciones. Lea atentamente todo el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en marcha.

2 | Para un funcionamiento seguro

Los parámetros de funcionamiento de la tira LED indicados en la placa de características deben coincidir con los parámetros de alimentación de la máquina o de la fuente de alimentación conmutada.

Utilice la tira LED únicamente cuando esté fijada.

PRECAUCIÓN

La tira LED no debe cubrirse bajo ningún concepto con paños, láminas o similares. Distancia mínima de los objetos a la superficie de emisión de luz: 10 cm.

PRECAUCIÓN

Asegure una disipación de calor suficiente para que no se supere la temperatura máxima admisible de $T_c \text{ máx.} = 80^\circ\text{C}$ en el punto de medición T_c situado en la superficie de silicona. Para ello, pegue la tira LED, en la medida de lo posible, en toda su superficie sobre una base termoconductora, p. ej., metal. Si no se puede garantizar con seguridad una disipación de calor suficiente, utilice el kit de perfil portador FlexLED II de aluminio disponible opcionalmente (n.º de artículo 210200-43).

ATENCIÓN

Las máquinas pueden generar picos de tensión debido a diversas influencias. Estos picos de tensión en la alimentación eléctrica a través de máquinas deben evitarse: utilice exclusivamente fuentes de alimentación SELV reguladas de 24V DC, no transformadores con rectificador, ya que estos pueden generar picos de tensión debido a las inductancias. Debe evitarse la conexión en caliente (conexión de la tira LED a una fuente de alimentación ya conectada a la red), ya que esto puede destruir la tira LED.

ATENCIÓN

Si se elige una fuente de alimentación inadecuada, las fuentes de luz LED pueden ser sensibles a transitorios de tensión elevados. Elija una solución de alimentación adaptada a su entorno de interferencias.

ATENCIÓN

Las tensiones de alimentación superiores a la tensión nominal de 24V DC provocan un calentamiento adicional y pueden acortar la vida útil de la tira LED.

3 | Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

La conexión y la instalación de la alimentación de red (fuente de alimentación) solo pueden ser realizadas por electricistas cualificados. Antes de trabajar en la instalación, desconecte la alimentación y asegúrela contra una reconexión. Un cortocircuito o una sobrecarga pueden provocar daños en la tira LED, incendios u otros peligros.

ATENCIÓN

Desconecte la alimentación antes de trabajar en la tira LED (peligro de cortocircuito). Utilice la tira LED únicamente en un estado técnico impecable y de forma consciente de la seguridad. No retire los avisos o símbolos de advertencia colocados en la tira.

4 | Montaje y confección

Compruebe que la tira LED esté completa y no presente daños antes de la instalación. No utilice la tira LED ni los accesorios si están dañados, ya que existe riesgo de lesiones.

La tira LED se suministra completamente confeccionada y enrollada en una bobina de cartón. En estado de suministro está encapsulada y alcanza el grado de protección IP67. Está disponible en longitudes nominales de 300 mm a 5000 mm. Está prevista para el montaje mediante la cinta adhesiva 3M (VHB) de la parte posterior, directamente sobre una superficie firme, limpia, seca y libre de grasa.

Montaje

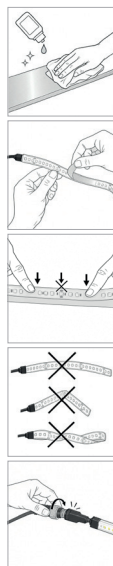
- 1** La superficie de montaje debe estar plana, limpia, seca y sin grasa (p. ej., limpiar con isopropanol).

- 2** Retirar la lámina protectora de la cinta adhesiva de la parte posterior.

- 3** Presionar la tira de forma uniforme, sin presionar directamente sobre los LED.

- 4** No doblar la tira lateralmente, no plegarla ni retorcerla.

- 5** Conectar el conector M12 y apretar la tuerca de unión a mano.



⚠ ATENCIÓN

Antes del montaje adhesivo, limpie la superficie de pegado de la base con un limpiador adecuado (p. ej., isopropanol) para eliminar la grasa y deje que se seque completamente. Solo así se alcanza la plena fuerza adhesiva de la cinta 3M. Si el pegado es insuficiente, existe el riesgo de que la tira luminosa se desprenda.

⚠ ATENCIÓN

No presione sobre los LED durante ni después del pegado. Presione la tira LED suavemente con un rodillo de presión blando.

⚠ ATENCIÓN

La unión adhesiva está diseñada para un único montaje. La cinta adhesiva de la parte posterior (tras retirar la lámina protectora) está formada por un compuesto de material portador y adhesivo. Si se desea reutilizar la tira LED, se puede retirar la cinta adhesiva. Retírela con cuidado, ya que de lo contrario la tira LED puede dañarse. Para un nuevo montaje, utilice material de fijación opcional o una cinta adhesiva 3M VHB nueva del mismo tipo.

	N.º de pedido
Kit de soportes FlexLED II, clip de fijación incl. material de fijación, para ranura en T 8/10, 1 par	210200-42
Kit de perfil portador FlexLED II, perfil de montaje, aluminio, 1000 mm, incl. fijación para ranura en T 8/10	210200-43
FlexLED II Sealing Kit, tapón y adhesivo de silicona para restablecer el grado de protección IP67 tras acortar la tira LED	230500-01

Confección: acortamiento de la tira LED FLEX LED II

Si es necesario, es posible cortar la tira luminosa a la longitud deseada. Cada tira luminosa puede acortarse cada 100 mm y volver a sellarse con el Sealing Kit opcional. Antes de acortarla, consulte la guía rápida.

⚠ ATENCIÓN

¡El acortamiento de la tira LED no se puede deshacer!

- 1

¡Antes de cortarla, la tira LED flexible debe desconectarse de la alimentación eléctrica!
- 2

Para acortarla, la tira LED flexible se coloca plana sobre una base adecuada.
- 3

Los posibles puntos de corte están separados 100 mm entre sí y permiten acortar la tira en tramos de siete LED cada uno. El corte debe realizarse exactamente por el centro de las superficies de contacto.
- 4

A continuación, se da la vuelta a la tira LED. En el extremo recién cortado, se despegan aproximadamente 10 mm de la cinta adhesiva 3M completa de la tira LED y se corta el trozo de cinta despegado.
- 5

El adhesivo se aplica en ambos lados del extremo cortado de la tira LED.
- 6

El tapón de silicona del Sealing Kit se coloca en el extremo cortado de la tira LED. El adhesivo sobrante que salga se presiona hacia fuera.
- 7

El adhesivo sobrante se retira de la tira LED. A continuación, la unión adhesiva debe curarse durante 24 horas.



⚠ ATENCIÓN

Al cortarla, la tira LED pierde inicialmente su grado de protección IP67. El grado de protección IP67 solo se restablece una vez que el extremo cortado se ha sellado correctamente conforme a este manual.

⚠ ATENCIÓN

No se asume ninguna garantía por los daños causados por la entrada de humedad tras un acortamiento o sellado inadecuados.

5 | Conexión

Encontrará material de conexión, cables y accesorios adecuados en la gama de accesorios de LED2WORK. La tira LED se alimenta mediante un conector M12 (5 polos, codificación A).

⚠ ATENCIÓN

Al conectar la tira LED, respete las normativas y reglamentos nacionales/internacionales vigentes. Utilice secciones de cable adaptadas a la longitud de su línea y a la aplicación.

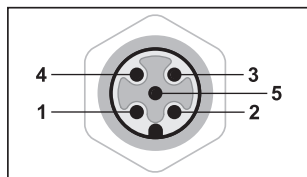
⚠ ATENCIÓN

Prevea un alivio de tracción en la conexión del cable. Las fuerzas de tracción pueden dañar la unión entre el cable y la tira LED. En caso de montaje sobre componentes móviles, el cable de conexión no debe estar sometido a tracción ni a movimiento continuo.

⚠ ATENCIÓN

Tienda los cables de forma que no se formen bucles ni puntos de tropiezo.

La asignación de pines del conector M12 es la siguiente:



Esquema del conector M12, 5 polos

Asignación de pines

PIN 1	=	24V DC	Color LED:	Verde
PIN 2	=	24V DC	Color LED:	Azul
PIN 3	=	GND		
PIN 4	=	24V DC	Color LED:	Rojo
PIN 5	=	24V DC	Color LED:	Blanco

► NOTA

Pueden mostrarse otros colores activando simultáneamente dos o tres pines. ¡El blanco no debe funcionar al mismo tiempo que los canales de color!

► NOTA

La luminaria no dispone de interruptor propio, ya que normalmente se conecta y desconecta mediante interruptores externos de máquinas o instalaciones.

6 | Mantenimiento y cuidado

La tira LED no requiere mantenimiento por su parte.

Las fuentes de luz LED integradas en la tira LED están unidas de forma especial al material portador y pueden ser sensibles a las descargas electrostáticas (ESD). Las intervenciones inadecuadas pueden afectar a la estanqueidad de la tira LED. Por este motivo, las reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante o por personal autorizado y cualificado por el fabricante.

Apague la tira LED antes de limpiarla y deje que se enfríe completamente. Limpie el exterior de la tira LED con un paño suave, seco y limpio. La suciedad más persistente puede eliminarse con un paño humedecido con agua. No utilice productos químicos ni otros productos de limpieza, ya que pueden dañar el revestimiento de silicona.

⚠ ATENCIÓN

No se asume ninguna garantía por los daños derivados del uso de productos de limpieza.

7 | Garantía

Ofrecemos una garantía de 24 meses para este producto a partir de la entrega. Esta garantía cubre su correcto funcionamiento siempre que se utilice conforme a su finalidad y se respeten las instrucciones de uso. No se concede ninguna garantía voluntaria adicional del fabricante LED2WORK para este producto. Los derechos legales de garantía permanecen inalterados.

Durante el periodo de garantía, los defectos y fallos que se produzcan en el equipo se subsanarán de forma gratuita, siempre que se demuestre que se deben a defectos de material, de fabricación o de diseño. Si el comprador reclama un defecto, le corresponde a él la carga de la prueba de que el equipo ya era defectuoso en el momento de la recepción de la mercancía.

► NOTA

La garantía no cubre los defectos derivados del desgaste, del uso negligente o de un uso indebido.

Quedan excluidas otras reclamaciones, en particular las reclamaciones de indemnización por daños que no se hayan producido en la propia tira LED.

⚠ ATENCIÓN

Confección: La tira solo puede acortarse en los puntos de corte previstos (cada 100 mm); un acortamiento inadecuado fuera de estos puntos daña la tira LED y conlleva la pérdida de la garantía. Lo mismo se aplica a los daños causados por la entrada de humedad tras un acortamiento o sellado inadecuados.

8 | Eliminación

⚠ ATENCIÓN

La tira LED debe eliminarse conforme a la normativa específica de cada país en un punto de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. (N.º de registro RAEE DE 38003906)



9 | Atención al cliente

Si tiene algún problema o pregunta sobre este producto, ¡póngase en contacto con nosotros!

Por teléfono: +49 7231 44920-00
De lunes a jueves: de 8:00 a 12:00 h y de 13:00 a 16:30 h
Viernes: de 8:00 a 12:00 h y de 13:00 a 15:00 h

Por correo electrónico: info@led2work.com

10 | Datos técnicos

Valores de conexión	24V DC (-10 % / +5 %)
Control	24V DC, digital
Ángulo de haz (óptica)	120°
Vida útil de la luminaria	50 000 h (con tensión nominal de 24V DC y 25 °C de temperatura ambiente)
Temperatura de funcionamiento	-20 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +80 °C
Tc máx.	+80 °C (punto de medición: superficie de silicona)
Grado de protección	IP67
Clase de protección	III
Color de luz (canal blanco)	5700 K, 5-step MacAdam
Reproducción cromática (canal blanco)	R _a > 80

Tira LED	N° de artículo	Longitud A	Longitud total	Corriente máx. (W)	Consumo máx.			
					R	G	B	[W]
FLEX LED II RGB-W	161090-02	300 mm	345 mm	0,15 A	~0,7 W	~0,8 W	~0,7 W	~3,6 W
FLEX LED II RGB-W	161090-03	500 mm	545 mm	0,24 A	~1,2 W	~1,3 W	~1,2 W	~5,7 W
FLEX LED II RGB-W	161090-05	1000 mm	1045 mm	0,48 A	~2,4 W	~2,6 W	~2,5 W	~11,5 W
FLEX LED II RGB-W	161090-07	2000 mm	2045 mm	0,96 A	~4,8 W	~5,0 W	~4,9 W	~23,0 W
FLEX LED II RGB-W	161090-09	3000 mm	3045 mm	1,39 A	~7,2 W	~7,6 W	~7,3 W	~33,3 W
FLEX LED II RGB-W	161090-11	5000 mm	5045 mm	1,92 A	~12,0 W	~13,0 W	~12,3 W	~46,0 W

Si se activan varios canales, es decir, si se mezclan colores, la temperatura de funcionamiento es de -20 °C a +35 °C.
¡El blanco no debe funcionar al mismo tiempo que los canales de color!

ITALIANO

Indice

1	Uso conforme	36
2	Per un funzionamento sicuro	37
3	Avvertenze di sicurezza	37
4	Montaggio e confezionamento	38
5	Collegamento	40
6	Manutenzione e cura	41
7	Garanzia	41
8	Smaltimento	41
9	Assistenza clienti	42
10	Dati tecnici	42

| Struttura delle avvertenze di sicurezza e complementari

Nelle presenti istruzioni per l'uso le avvertenze importanti sono contrassegnate da parole segnale o simboli. Alcune parole segnale indicano il livello di un possibile rischio di lesione. I colori, le diverse sfumature di grigio e i simboli triangolari sottolineano visivamente il grado di pericolo.

 PERICOLO

indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi.

 AVVERTENZA

indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o lesioni gravi.

 PRUDENZA

indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

 ATTENZIONE

indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare danni materiali.

 NOTA BENE

fornisce informazioni aggiuntive per un utilizzo sicuro ed efficiente del prodotto.



rimanda al rispetto delle presenti istruzioni per l'uso.



Marcatura CE: conferma la conformità alle norme e alle disposizioni di legge vigenti.

1 | Uso conforme

La striscia LED è destinata alla segnalazione e all'illuminazione ed è adatta al funzionamento continuo. Per i valori di collegamento, vedere l'etichetta della striscia LED e/o i «Dati tecnici».

La striscia LED è destinata al montaggio in ambienti interni su superfici solide. Il montaggio su componenti mobili, ad es. bracci robotici, è consentito solo se la striscia LED è incollata su tutta la superficie per l'intera lunghezza e il cavo di collegamento non è sottoposto né a trazione né a movimento continuo.

Si considera in particolare uso non conforme:

- il funzionamento in stato avvolto (ad es. sulla bobina di spedizione)
- il funzionamento senza un'adeguata dissipazione del calore
- il funzionamento con alimentatori diversi da alimentatori SELV regolati a 24V DC
- il funzionamento con una tensione di alimentazione superiore a 24V DC +5 %
- Durante l'impiego della striscia LED evitare l'esposizione diretta ai raggi solari
- il montaggio su componenti mobili senza incollaggio su tutta la superficie o con un cavo di collegamento sottoposto a trazione o a movimento continuo
- calpestare, schiacciare o deformare la striscia LED

Il cavo di alimentazione viene collegato alla striscia LED tramite un connettore M12 (5 poli, codifica A).



È assolutamente necessario rispettare le avvertenze di sicurezza e tutte le altre informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. Prima del montaggio e della messa in funzione, leggere attentamente le istruzioni per l'uso complete.

2 | Per un funzionamento sicuro

I parametri di funzionamento della striscia LED indicati sulla targhetta devono corrispondere ai parametri di alimentazione della macchina o dell'alimentatore switching.

Utilizzare la striscia LED solo quando è fissata.

PRUDENZA

La striscia LED non deve in alcun caso essere coperta con panni, pellicole o simili. Distanza minima degli oggetti dalla superficie di emissione della luce: 10 cm.

PRUDENZA

Garantire un'adeguata dissipazione del calore, in modo che nel punto di misura T_c sulla superficie in silicone non venga superata la temperatura massima ammessa di $T_{c\max} = 80^\circ\text{C}$. A tale scopo incollare la striscia LED, per quanto possibile su tutta la superficie, su un supporto termococonduttivo, ad es. metallo. Se non è possibile garantire con certezza un'adeguata dissipazione del calore, utilizzare il set profilo di supporto FlexLED II in alluminio disponibile come optional (articolo no. 210200-43).

ATTENZIONE

Le macchine possono generare picchi di tensione a causa di diversi fattori. Tali picchi di tensione nell'alimentazione elettrica tramite macchine devono essere evitati: utilizzare esclusivamente alimentatori SELV regolati a 24V DC, non trasformatori con raddrizzatore, poiché questi ultimi possono generare picchi di tensione a causa delle induttanze.

È necessario evitare l'hot plugging (collegamento della striscia LED a un alimentatore già collegato alla rete elettrica), poiché ciò può causare la distruzione della striscia LED.

ATTENZIONE

In caso di scelta errata degli alimentatori necessari, le sorgenti luminose LED possono reagire in modo sensibile a transitori di tensione elevati. Scegliere una soluzione di alimentazione adatta al proprio ambiente di disturbo.

ATTENZIONE

Tensioni di alimentazione superiori alla tensione nominale di 24V DC causano un ulteriore riscaldamento e possono ridurre la durata della striscia LED.

3 | Avvertenze di sicurezza

AVVERTENZA

Il collegamento e l'installazione dell'alimentazione di rete (alimentatore) devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati. Prima di intervenire sull'impianto, disinserire l'alimentazione e assicurarla contro la riaccensione. Cortocircuiti o sovraccarichi possono causare danni alla striscia LED, incendi o altri pericoli.

ATTENZIONE

Disinserire l'alimentazione prima di intervenire sulla striscia LED (pericolo di cortocircuito). Utilizzare la striscia LED solo in condizioni tecnicamente ineccepibili e con consapevolezza della sicurezza. Non rimuovere avvertenze o simboli applicati sulla striscia.

4 | Montaggio e confezionamento

Prima dell'installazione, controllare che la striscia LED sia completa e priva di eventuali danni. Non utilizzare la striscia LED o gli accessori se danneggiati, poiché sussiste il rischio di lesioni.

La striscia LED viene fornita completamente confezionata e avvolta su una bobina di cartone. Allo stato di fornitura è sigillata e raggiunge il grado di protezione IP67. È disponibile in lunghezze nominali da 300 mm a 5000 mm. È prevista per il montaggio mediante il nastro adesivo 3M (VHB) sul retro, direttamente su una superficie solida, pulita, asciutta e priva di grasso.

Montaggio

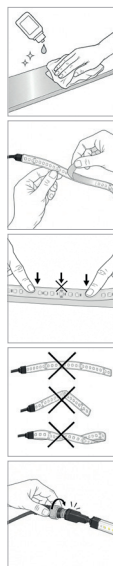
- 1** La superficie di incollaggio deve essere piana, pulita, asciutta e sgrassata (ad es. pulire con isopropanolo).

- 2** Rimuovere la pellicola protettiva dal nastro adesivo sul retro.

- 3** Premere la striscia in modo uniforme, senza premere direttamente sui LED.

- 4** Non piegare la striscia lateralmente, non piegarla ad angolo e non torcerla.

- 5** Inserire il connettore M12 e serrare a mano la ghiera.



⚠ ATTENZIONE

Prima dell'incollaggio, pulire la superficie di incollaggio del supporto con un detergente adatto (ad es. isopropanolo) per rimuovere il grasso e lasciarla asciugare completamente. Solo in questo modo si ottiene la piena forza adesiva del nastro 3M. In caso di incollaggio insufficiente, sussiste il rischio che la striscia luminosa si stacchi.

⚠ ATTENZIONE

Durante e dopo l'incollaggio non premere sui LED. Premere delicatamente la striscia LED con un rullo pressore morbido.

⚠ ATTENZIONE

L'incollaggio è previsto per un unico montaggio. Il nastro adesivo sul retro (dopo la rimozione della pellicola protettiva) è costituito da un composito di materiale di supporto e adesivo. Se la striscia LED deve essere riutilizzata, il nastro adesivo può essere rimosso. Rimuoverlo con cautela, poiché altrimenti la striscia LED può danneggiarsi. Per un nuovo montaggio utilizzare materiale di fissaggio opzionale oppure un nuovo nastro adesivo 3M VHB dello stesso tipo.

	Codice d'ordine
Set staffe di supporto FlexLED II, clip di fissaggio incl. materiale di fissaggio, per scanalatura a T 8/10, 1 paio	210200-42
Set profilo di supporto FlexLED II, profilo di montaggio, alluminio, 1000 mm, incl. fissaggio per scanalatura a T 8/10	210200-43
FlexLED II Sealing Kit, cappuccio terminale e adesivo siliconico per ripristinare il grado di protezione IP67 dopo l'accorciamento della striscia LED	230500-01

Confezionamento: accorciamento della striscia LED FLEX LED II

Se necessario, è possibile tagliare la striscia luminosa a misura. Ogni striscia luminosa può essere accorciata ogni 100 mm e nuovamente sigillata mediante il Sealing Kit opzionale. Prima dell'accorciamento osservare la guida rapida.

⚠ ATTENZIONE

L'accorciamento della striscia LED non può essere annullato!

- 1** Prima del taglio, la striscia LED flessibile deve essere scollegata dall'alimentazione elettrica!

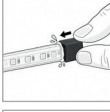

- 2** Per accorciarla, la striscia LED flessibile viene appoggiata piatta su un supporto adatto.


- 3** I possibili punti di taglio sono distanziati di 100 mm e consentono un accorciamento in tratti di sette LED ciascuno. Il taglio deve essere eseguito esattamente al centro delle superfici di contatto.


- 4** Successivamente la striscia LED viene capovolta. All'estremità appena tagliata, circa 10 mm dell'intero nastro adesivo 3M vengono staccati dalla striscia LED e il pezzo di nastro staccato viene tagliato via.


- 5** L'adesivo viene applicato su entrambi i lati dell'estremità tagliata della striscia LED.


- 6** Il cappuccio terminale in silicone del Sealing Kit viene applicato sull'estremità tagliata della striscia LED. L'eventuale adesivo in eccesso che fuoriesce viene fatto uscire premendo.


- 7** L'adesivo in eccesso viene rimosso dalla striscia LED. Successivamente il collegamento adesivo deve indurire per 24 ore.



⚠ ATTENZIONE

A causa del taglio, la striscia LED perde inizialmente il proprio grado di protezione IP67. Il grado di protezione IP67 viene ripristinato solo quando l'estremità tagliata è stata sigillata correttamente secondo le presenti istruzioni.

⚠ ATTENZIONE

Non viene fornita alcuna garanzia per i danni causati da infiltrazioni di umidità dovute a un accorciamento o a una sigillatura impropri.

5 | Collegamento

Materiale di collegamento, cavi e accessori adatti sono disponibili nella gamma di accessori LED2WORK. L'alimentazione elettrica della striscia LED avviene tramite un connettore M12 (5 poli, codifica A).

⚠ ATTENZIONE

Nel collegare la striscia LED, osservare le disposizioni e i regolamenti nazionali/internazionali vigenti. Utilizzare sezioni dei conduttori adeguate al proprio percorso della linea e all'applicazione.

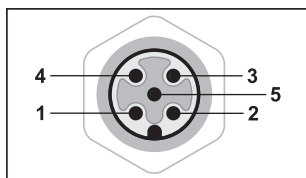
⚠ ATTENZIONE

Prevedere uno scarico della trazione sul collegamento del cavo. Le forze di trazione possono danneggiare il collegamento tra cavo e striscia LED. In caso di montaggio su componenti mobili, il cavo di collegamento non deve essere sottoposto né a trazione né a movimento continuo.

⚠ ATTENZIONE

Posare i cavi in modo da non creare anse o punti di inciampo.

L'assegnazione dei pin del connettore M12 è la seguente:



Schema del connettore M12, 5 poli

Assegnazione dei pin

PIN 1	=	24V DC	Colore LED:	Verde
PIN 2	=	24V DC	Colore LED:	Blu
PIN 3	=	GND		
PIN 4	=	24V DC	Colore LED:	Rosso
PIN 5	=	24V DC	Colore LED:	Bianco

► NOTA BENE

È possibile visualizzare altri colori attivando contemporaneamente due o tre pin. Il bianco non deve essere utilizzato contemporaneamente ai canali colore!

► NOTA BENE

L'apparecchio non dispone di un proprio interruttore, poiché di norma viene comandato tramite interruttori esterni di macchine o impianti.

6 | Manutenzione e cura

La striscia LED non richiede manutenzione da parte dell'utente.

Le sorgenti luminose LED montate nella striscia LED sono collegate in modo speciale al materiale di supporto e possono essere sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD). Interventi impropri possono compromettere la tenuta della striscia LED. Per questo motivo le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal produttore o da personale autorizzato e qualificato dal produttore.

Spegnere la striscia LED prima della pulizia e lasciarla raffreddare completamente. Pulire l'esterno della striscia LED con un panno morbido, asciutto e pulito. Lo sporco più ostinato può essere rimosso con un panno inumidito con acqua. Non utilizzare prodotti chimici né altri detergenti, poiché possono danneggiare il rivestimento in silicone.

⚠ ATTENZIONE

Per i danni derivanti dall'uso di detergenti non viene fornita alcuna garanzia.

7 | Garanzia

Offriamo una garanzia di 24 mesi per questo prodotto a partire dalla consegna. La garanzia copre il corretto funzionamento in caso di utilizzo conforme alla destinazione d'uso e nel rispetto delle istruzioni per l'uso. Per questo prodotto non viene concessa alcuna garanzia volontaria aggiuntiva del produttore LED2WORK. Restano invariati i diritti di garanzia previsti dalla legge.

Durante il periodo di garanzia, i difetti e i guasti che si verificano sull'apparecchio vengono eliminati gratuitamente, purché sia dimostrabile che siano dovuti a difetti di materiale, di lavorazione o di progettazione. Se l'acquirente lamenta un vizio, spetta a lui l'onere di provare che l'apparecchio era già difettoso al momento della ricezione della merce.

► NOTA BENE

La garanzia non copre i difetti derivanti da usura, uso negligente o uso improprio.

Sono escluse ulteriori pretese, in particolare le richieste di risarcimento per danni non verificatisi sulla striscia LED stessa.

⚠ ATTENZIONE

Confezionamento: La striscia può essere accorciata esclusivamente nei punti di taglio previsti (ogni 100 mm); un accorciamento improprio al di fuori di tali punti danneggia la striscia LED e comporta la decadenza della garanzia. Lo stesso vale per i danni causati da infiltrazioni di umidità dovute a un accorciamento o a una sigillatura impropri.

8 | Smaltimento

⚠ ATTENZIONE

La striscia LED deve essere smaltita in conformità alle normative specifiche del paese presso un idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. (N. di registrazione RAEE DE 38003906)



9 | Assistenza clienti

In caso di problemi o domande su questo prodotto, contattateci!

Per telefono: +49 7231 44920-00
 Dal lunedì al giovedì: dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 16:30
 Venerdì: dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 15:00
 Per e-mail: info@led2work.com

10 | Dati tecnici

Valori di collegamento	24V DC (−10 % / +5 %)
Comando	24V DC, digitale
Angolo di emissione (ottica)	120°
Durata dell'apparecchio	50000 h (24V DC e 25 °C di temperatura ambiente)
Temperatura di esercizio	−20 ... +50 °C
Temperatura di stoccaggio	−30 ... +80 °C
Tc max	+80 °C (punto di misura: superficie in silicone)
Grado di protezione	IP67
Classe di protezione	III
Colore della luce (canale bianco)	5700 K, 5-step MacAdam
Resa cromatica (canale bianco)	R _a > 80

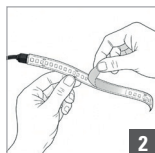
Striscia LED	Articolo no.	Lunghezza A	Lunghezza totale	Corrente max. (W)	Assorbimento max.			
					R	G	B	[W]
FLEX LED II RGB-W	161090-02	300 mm	345 mm	0,15 A	~0,7 W	~0,8 W	~0,7 W	~3,6 W
FLEX LED II RGB-W	161090-03	500 mm	545 mm	0,24 A	~1,2 W	~1,3 W	~1,2 W	~5,7 W
FLEX LED II RGB-W	161090-05	1000 mm	1045 mm	0,48 A	~2,4 W	~2,6 W	~2,5 W	~11,5 W
FLEX LED II RGB-W	161090-07	2000 mm	2045 mm	0,96 A	~4,8 W	~5,0 W	~4,9 W	~23,0 W
FLEX LED II RGB-W	161090-09	3000 mm	3045 mm	1,39 A	~7,2 W	~7,6 W	~7,3 W	~33,3 W
FLEX LED II RGB-W	161090-11	5000 mm	5045 mm	1,92 A	~12,0 W	~13,0 W	~12,3 W	~46,0 W

Se vengono comandati più canali, ovvero se si miscelano i colori, la temperatura di esercizio è compresa tra −20 °C e +35 °C. Il bianco non deve essere utilizzato contemporaneamente ai canali colore!

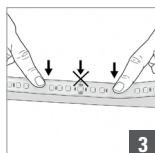
| Montage
| Installation
| Montage
| Montaje
| Montaggio



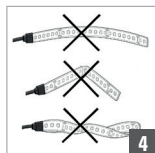
- DE** Die Klebefläche muss eben, sauber, trocken und fettfrei sein (z. B. mit Isopropanol reinigen).
EN The mounting surface must be flat, clean, dry and free of grease (e.g. clean with isopropanol).
FR La surface de collage doit être plane, propre, sèche et dégraissée (p. ex. nettoyer à l'isopropanol).
ES La superficie de montaje debe estar plana, limpia, seca y sin grasa (p. ej., limpiar con isopropanol).
IT La superficie di incollaggio deve essere piana, pulita, asciutta e sgrassata (ad es. pulire con isopropanolo).



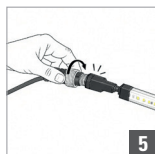
- DE** Die Schutzfolie vom Klebeband auf der Rückseite abziehen.
EN Peel the protective film off the adhesive tape on the back.
FR Retirer le film de protection du ruban adhésif au dos.
ES Retirar la lámina protectora de la cinta adhesiva de la parte posterior.
IT Rimuovere la pellicola protettiva dal nastro adesivo sul retro.



- DE** Den Streifen gleichmäßig andrücken, nicht direkt auf die LEDs drücken.
EN Press the strip on evenly; do not press directly on the LEDs.
FR Presser le ruban uniformément, sans appuyer directement sur les LED.
ES Presionar la tira de forma uniforme, sin presionar directamente sobre los LED.
IT Premere la striscia in modo uniforme, senza premere direttamente sui LED.



- DE** Den Streifen nicht seitlich biegen, nicht knicken und nicht verdrehen.
EN Do not bend the strip sideways, kink it or twist it.
FR Ne pas plier le ruban latéralement, ne pas le couder ni le tordre.
ES No doblar la tira lateralmente, no plegarla ni retorcerla.
IT Non piegare la striscia lateralmente, non piegarla ad angolo e non torcerla.

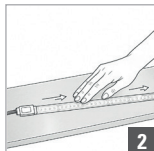


- DE** M12-Stecker aufstecken und die Überwurfmutter von Hand festdrehen.
EN Plug in the M12 connector and tighten the coupling nut by hand.
FR Brancher le connecteur M12 et serrer l'écrou-raccord à la main.
ES Conectar el conector M12 y apretar la tuerca de unión a mano.
IT Inserire il connettore M12 e serrare a mano la ghiera.

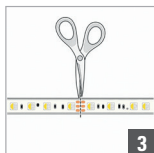
| Kürzen
| Shortening
| Raccourcissement
| Acortamiento
| Accorciamento



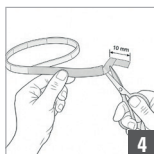
- DE** Der flexible LED-Streifen muss von der Spannungsversorgung getrennt sein!
EN The flexible LED strip must be disconnected from the power supply!
FR Le ruban LED flexible doit être débranché de l'alimentation électrique !
ES ¡La tira LED flexible debe estar desconectada de la alimentación eléctrica!
IT La striscia LED flessibile deve essere scollegata dall'alimentazione elettrica!



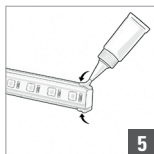
- DE** Den LED-Leuchstreifen flach auf eine geeignete Unterlage legen.
EN Lay the LED strip light flat on a suitable surface.
FR Poser le ruban LED à plat sur un support adapté.
ES Colocar la tira LED plana sobre una base adecuada.
IT Appoggiare la striscia LED piatta su un supporto adatto.



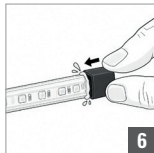
- DE** Der Zuschchnitt verläuft genau durch die Mitte der Kontakte. Mögliche Schnittstellen liegen im Abstand von 100 mm (Abschnitte von je sieben LEDs).
EN Cut through the centre of the contacts every 100 mm (7 LEDs per section).
FR Couper au milieu des contacts tous les 100 mm (7 LED par section).
ES Cortar por el centro de los contactos cada 100 mm (7 LED por tramo).
IT Tagliare al centro dei contatti ogni 100 mm (7 LED per sezione).



- DE** Den LED-Leuchstreifen umdrehen. Am Schnittende ca. 10 mm des kompletten 3M-Klebebands vom LED-Leuchstreifen lösen und abschneiden.
EN Turn LED strip over. Peel off and cut away 10 mm of 3M tape at the cut end.
FR Retourner le ruban LED. Décoller et couper 10 mm de bande 3M à l'extrémité.
ES Dar la vuelta a la tira LED. Despegar y cortar 10 mm de cinta 3M en el extremo.
IT Capovolgere la striscia LED. Staccare e tagliare 10 mm di nastro 3M all'estremità.



- DE** Den Klebstoff beidseitig auf das Schnittende des LED-Leuchstreifens auftragen.
EN Apply adhesive to both sides of the cut end of the LED strip light.
FR Appliquer l'adhésif des deux côtés de l'extrémité coupée du ruban LED.
ES Aplicar el adhesivo en ambos lados del extremo cortado de la tira LED.
IT Applicare l'adesivo su entrambi i lati dell'estremità tagliata della striscia LED.



- DE** Die Silikon-Endkappe auf das Schnittende des LED-Leuchstreifens setzen und überschüssigen Klebstoff herausdrücken.
EN Fit the silicone end cap onto the cut end of the LED strip light and press out excess adhesive.
FR Poser l'embout en silicone sur l'extrémité coupée du ruban LED et expulser l'excès de colle.
ES Colocar el tapón de silicona en el extremo cortado de la tira LED y expulsar el exceso de adhesivo.
IT Applicare il cappuccio in silicone all'estremità tagliata della striscia LED ed espellere la colla in eccesso.



- DE** Überschüssigen Klebstoff entfernen und die Klebeverbindung 24 Stunden aushärten lassen.
EN Remove excess adhesive and allow the adhesive bond to cure for 24 hours.
FR Retirer l'excédent d'adhésif et laisser durcir le collage pendant 24 heures.
ES Retirar el adhesivo sobrante y dejar curar la unión adhesiva durante 24 horas.
IT Rimuovere l'adesivo in eccesso e lasciare indurire il collegamento adesivo per 24 ore.



EU Konformitätserklärung

Funktion: Der LED-Leuchtbalken dient zur Signalisierung und zur Ausleuchtung eines Arbeitsbereiches
Typ/Modell: **FLEX LED II RGB-W**
Artikel-Nr.: 161090-ff
Baujahr: ab Oktober 2026

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

2014/30/EU	EMV-Richtlinie vom 26.02.2014
2014/35/EU	Niederspannungs-Richtlinie vom 26.02.2014
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie vom 08.06.2011
2009/125/EG	Ökodesign-Richtlinie vom 21.10.2009 mit Verordnung 2019/2020/EU
1907/2006	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) vom 1. Juni 2008; SVHC Anteil <0.1%

Angewandte harmonisierte Normen, die zugrunde gelegt wurden:

DIN EN 55015:2016-04
DIN EN 61547:2010-03
DIN EN 60598-1:2015 + A1:2018
DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 61347-1:2016-05
DIN EN 62471:2009-03

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe:
2026

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Pforzheim, den 30.09.2026



Jan Schiga, GF

LED2WORK GmbH
Stuttgarter Str. 13 A
75179 Pforzheim | Germany

T +49 7231 44920-00
info@led2work.com

**EU Declaration of Conformity****Description of the electrical equipment:**

Function: The LED light is used for signalling and to light up a working area
Type/Model: **FLEX LED II RGB-W**
Item no.: 161090-ff
Year of manufacture: from October 2026

Conformity with other directives/regulations that apply to the product is declared:

2014/30/EU	EMC Directive dated 2014-02-26
2014/35/EU	Low Voltage Directive dated 2014-02-26
2011/65/EU	RoHS Directive dated 2011-06-08
2009/125/EG	Ecodesign Directive dated 2009-10-21 with Regulation 2019/2020/EU
1907/2006	Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH Directive) dated 1st June 2008; SVHC proportion <0.1%

Applied harmonised standards that have been applied:

DIN EN 55015:2016-04
DIN EN 61547:2010-03
DIN EN 60598-1:2015 + A1:2018
DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 61347-1:2016-05
DIN EN 62471:2009-03

Year of the CE marking:**2026**

This declaration of conformity shall lose its validity in the event that the product is modified or changed without our consent.

Pforzheim, 2026-09-30

Jan Schiga, Management Board

LED2WORK GmbH
Stuttgarter Str. 13 A
75179 Pforzheim | GermanyT +49 7231 44920-00
info@led2work.com



UK Declaration of Conformity

Function: The LED light is used for signalling and to light up a working area
Type/Model: **FLEX LED II RGB-W**
Item no.: 161090-ff
Year of manufacture: from October 2026

Description of the electrical equipment:

Conformity with other directives/regulations that apply to the product is declared:

- | | |
|---------------------------|---|
| S.I. 2016 No. 1091 | Electromagnetic Compatibility |
| S.I. 2016 No. 1101 | Electrical Equipment (Safety) Regulations |
| S.I. 2012 No. 3032 | Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment |
| S.I. 2010 No. 2617 | Ecodesign for Energy-Related Products Regulations |

Applied harmonised standards that have been applied:

EN IEC 55015:2019/A11:2020
EN 61547:2009
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 60598-1:2015 + A1:2018
EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02
EN 61347-1:2015
EN 62471:2008

Year of the UKCA marking:

2026

This declaration of conformity shall lose its validity in the event that the product is modified or changed without our consent.

Pforzheim, 2026-09-30

Jan Schiga, Management Board
LED2WORK GmbH
Stuttgarter Str. 13 A
75179 Pforzheim | Germany

T +49 7231 44920-00
info@led2work.com



LED2WORK GmbH
Stuttgarter Str. 13 A
75179 Pforzheim | Germany

T +49 7231 44920-00
info@led2work.com

www.led2work.com