








PL Taśma LED 12V DC
Instrukcja obsługi

EN LED Strip 12V DC
Operating instruction

DE LED-Streifen 12V DC
Bedienungsanleitung

Model: **AD-TL-6487L3, AD-TL-6487L4, AD-TL-6487L6, AD-TL-6489L3, AD-TL-6489L4, AD-TL-6489L6, AD-TL-6490LRGB, AD-TL-6494LRGBW**

04/2024

5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
 0,1m		 DIMMABLE				

Wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania

Przed podłączeniem i użytkowaniem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. W razie jakichkolwiek problemów ze zrozumieniem jej treści prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą urządzenia. Producent nie odpowiada za uszkodzenia mogące wynikać z nieprawidłowego montażu czy eksploatacji urządzenia. Dokonywanie samodzielnych napraw i modyfikacji skutkuje utratą gwarancji. Z uwagi na fakt, że dane techniczne podlegają ciągłym modyfikacjom, Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian dotyczących charakterystyki wyrobu oraz wprowadzania innych rozwiązań konstrukcyjnych nie pogarszających parametrów i walorów użytkowych produktu. Dodatkowe informacje na temat produktów marki ADVITI dostępne są na: www.adviti.pl. Orno-Logistic Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z nieprzebrzegania zaleceń niniejszej instrukcji. Firma Orno-Logistic Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w instrukcji - aktualna wersja do pobrania ze strony support.adviti.pl. Wszelkie prawa do tłumaczenia/ interpretowania oraz prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone.

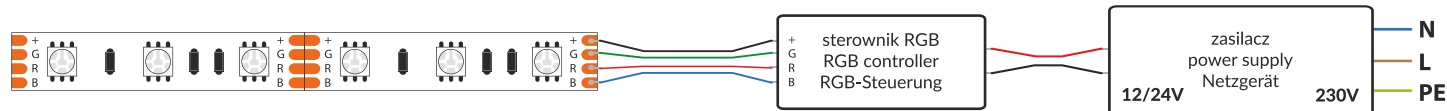
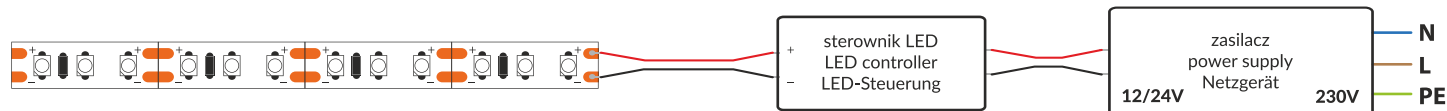
1. Wszelkie czynności wykonuj przy odłączonym zasilaniu.
2. Nie zanurzaj urządzenia w wodzie i innych płynach.
3. Nie przykrywaj urządzenia podczas pracy.
4. Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
5. Minimalna odległość jaką może mieć oprawa oświetleniowa od miejsc i obiektów oświetlanych.
6. Produkt nie nadający się do okrywania materiałem termoizolacyjnym.
7. Taśma ściemnialna za pomocą sterownika do taśm LED.
8. Wyrób zgodny z CE.
9. Klasa ochrony III.
10. Produkt przeznaczony do użytku wewnątrz oraz na zewnątrz.
11. Każde gospodarstwo jest użytkownikiem sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a co za tym idzie potencjalnym wytwórcą niebezpiecznego dla ludzi i środowiska odpadu, z tytułu obecności w sprzęcie niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych. Z drugiej strony zużyty sprzęt to cenny materiał, z którego możemy odzyskać surowce takie jak miedź, cyna, szkło, żelazo i inne. Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Informacje o dostępnym systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego można znaleźć w punkcie informacyjnym sklepu oraz w urzędzie miasta/gminy. Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia!

Ważne informacje

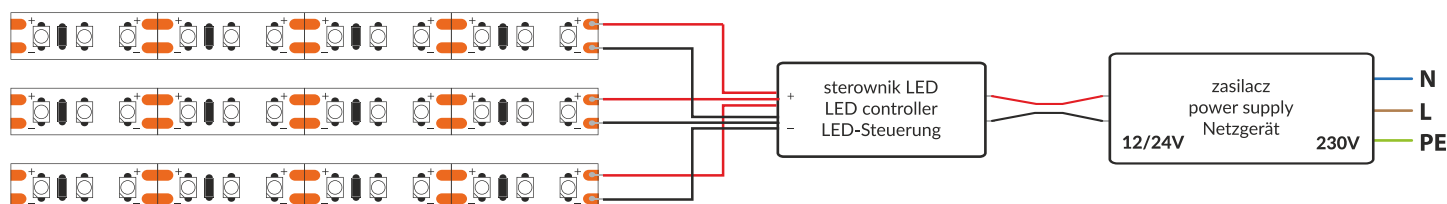
1. Nigdy nie podłączaj taśmy LED bezpośrednio pod napięcie 230V. Przed instalacją taśmy LED należy dobrać odpowiedni zasilacz napięcia stałego, stabilizowanego 12V lub 24V dedykowanego do oświetlenia LED. Przed użyciem należy sprawdzić, czy zastosowane źródło zasilania spełnia wymagania techniczne produktu pod względem wartości napięcia wyjściowego oraz wydajności prądowej. Należy bezwzględnie zachować biegunowość (+, -) łącząc taśmę LED z zasilaczem. Jeżeli jest to konieczne, dodatkowo uwzględnij przy tej czynności sterownik/ściemniacz.
2. Przed podzieleniem taśmy LED na odcinki oraz przyklejeniem do podłoża należy sprawdzić poprawność emitowanego światła, tj. równomierność i jednolitość świecenia poszczególnych diod LED.
3. Należy wykonać prawidłowe luty przy połączeniach lutowanych zasilających oraz dobrać przewód zasilający o odpowiednim polu przekroju poprzecznego.
4. Przed przyklejeniem taśmy podłoże należy odtłuścić oraz oczyścić z pyłów i kurzu.
5. Taśmę LED należy montować na powierzchniach dobrze odprowadzających ciepło np. na profilach aluminiowych. Montowanie taśmy bezpośrednio na płytach meblowych lub tworzywach sztucznych lub innych materiałach o dużej rezystancji może skutkować szybką degradacją diod LED wynikającą ze zbyt wysokiej temperatury powstałej na taśmie LED ze względu na słabe odprowadzanie ciepła.
6. W przypadku montażu na powierzchni przewodzącej prąd elektryczny należy zapewnić izolację pomiędzy podłożem oraz PCB taśmy (nie dopuścić do styku tych dwóch powierzchni).
7. Podziału taśmy LED na odcinki można dokonać jedynie w miejscach do tego przeznaczonych (oznaczonych linią pionową na taśmie).
8. Przecięcia taśmy LED można dokonać jedynie przy odłączonym zasilaniu.
9. Nie należy stosować w instalacjach elektrycznych pozbawionych zabezpieczeń przeciwprzepięciowych lub zasilanych z przenośnych generatorów napięcia.
10. Należy bardzo ostrożnie odklejać papierową warstwę ochronną z samoprzylepnej taśmy 3M. Oderwanie warstwy ochronnej wraz z samoprzylepną taśmą klejącą nie jest podstawą do reklamacji towaru (nie jest to wada towaru).
11. Taśmę należy zasilac przewodami o odpowiednim przekroju, aby zapobiec spadkom napięcia i związanym z tym spadkiem jasności świecenia taśmy.
12. Maksymalna długość taśmy LED zasilanej z jednej strony wynosi 5 metrów. Przy obwodach dłuższych niż 5 metrów, taśmy należy łączyć równolegle.

Instalacja/Installation/Montage

Zalecane sposoby podłączenia taśm LED/ recommended ways of connecting LED strips/ empfohlene Verbindungsarten für LED-Streifen:



Łączenie równoległe/ parallel circuits/ parallele Verknüpfung:



L – przewód fazowy (brązowy)/ phase wire (brown)/ Phasenkabel (braun)
N – przewód neutralny (niebieski)/ neutral wire (blue)/ Neutralkabel (blau)
PE – przewód ochronny (zielony)/ protective wire (green)/ Schutzkabel (grün)

Dane techniczne/ Technical data/ Technische Daten

Napięcie zasilania/ Supply voltage/ Versorgungsspannung: 12V DC

Długość/ Length/ Länge: 5m

Wskaźnik oddawania barw Ra/CRI/ Color rendering index Ra/CRI/ Farbwiedergabeindex Ra/CRI: >80

Symbol	Moc/ Power/ Strom	Źródło światła/ Light source/ Lichtquelle	Strumień świetlny na metr/ Luminous flux per meter/ Lichtstrom pro Meter	Temperatura barwowa/ Color temperature/ Farbtemperatur/	Stopień ochrony/ Ingress protection/ Schutzart	Szerokość/ Width/ Breite
AD-TL-6487L3	4,8W/m	60LED/m	430lm	3000K	IP63	8mm
AD-TL-6487L4				4000K		
AD-TL-6487L6				6000K		
AD-TL-6489L3	9,6W/m	120LED/m	760lm	3000K		
AD-TL-6489L4				4000K		
AD-TL-6489L6				6000K		
AD-TL-6490LRGB	14,4W/m	60LED/m	210lm	RGB	IP65	10mm
AD-TL-6494LRGBW			330lm	RGBW		12mm

Przeznaczenie/zastosowanie

Taśma LED nadaje wyjątkowy efekt przy oświetlaniu pomieszczeń, sufitów, półek oraz wielu innych miejsc. Charakteryzuje się szerokim kątem świecenia światła oraz bezpiecznym napięciem zasilania 12V DC. Modele o stopniu ochrony IP63, IP65 nadają się do zastosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności np. w łazience lub w miejscach narażonych na zapylenie.

Instalacja

Uwaga: podczas podłączania urządzenia należy upewnić się, że główne źródło zasilania zostało odłączone. Instalacje może wykonywać elektryk lub osoba doświadczona.

1. Powierzchnia montażu powinna być odfuszczona, gładka i sucha.
2. Taśmę LED można przecinać tylko w oznaczonych miejscach.
3. Nie należy odklejać dwustronnej taśmy klejącej ani ciąć taśmy LED przed sprawdzeniem jej poprawności działania: jasności, barwy oraz równomierność światła. W przypadku montażu więcej niż jednej rolki taśmy LED należy sprawdzić, czy każda rolka posiada identyczne oznaczenie partii oraz czy temperatura barwowa i jasność pomiędzy poszczególnymi rolkami taśmy LED nie odbiegają od siebie.
4. Po dokładnym sprawdzeniu taśmy usuń ochronny pasek papierowy od spodu taśmy LED.
5. Przyklej taśmę w zaznaczonym miejscu. Fabrycznie zastosowana taśma dwustronna stanowi jedynie ułatwienie montażowe. W celu uniknięcia odklejenia się taśmy LED od podłoża, należy skorzystać z kleju montażowego lub dedykowanej taśmy dwustronnej o dużej sile łączenia.
6. Zachowując biegunowość połącz taśmę LED z zasilaczem.
7. Upewnij się, że wszystkie połączenia elektryczne oraz mocowania są wykonane prawidłowo.
8. Włącz zasilanie i przetestuj działanie produktu.

Bezpieczeństwo i konserwacja

Zanieczyszczenia osadzające się w wyniku normalnej eksploatacji należy czyścić suchą, miękką szmatką. Nie stosować żrących środków czyszczących i rozpuszczalników. Nie zakrywać wyrobu. Zapewnić swobodny dostęp powietrza.

Directions for safety use

Before connecting and using the device, read this Operating Manual and keep it for future reference. In case something written herein is unclear, please contact the seller. The manufacturer is not responsible for any damage that can result from improper device installation or operation. Any repair or modification carried out by yourselves results in loss of guarantee. In view of the fact that the technical data are subject to continuous modifications, the manufacturer reserves a right to make changes to the product characteristics and to introduce different constructional solutions without deterioration of the product parameters or functional quality. Additional information about ADVITI products is available at www.adviti.pl. Orno Group Sp. z o.o. holds no responsibility for the results of non-compliance with the provisions of the present Manual. Orno Group Sp. z o.o. reserves the right to make changes to the Manual - the latest version of the Manual can be downloaded from support.adviti.pl. Any translation/interpretation rights and copyright in relation to this Manual are reserved.

1. Disconnect the power supply before any activities on the product.
2. Do not immerse the device in water or other liquids.
3. Do not cover the device during its operation.
4. Do not use the device contrary to its dedication.
5. The minimal distance of a light fixture (its light source) from the spots and objects that it's illuminating.
6. Product not suitable for covering with heat insulating material.
7. LED strip dimmable with LED strip controller.
8. Product compliant with CE standards.
9. Protection class III.
10. Product designed for indoor and outdoor use.
11. Recycling information. Each household is a user of electrical and electronic equipment, and hence a potential producer of hazardous waste for humans and the environment, due to the presence of hazardous substances, mixtures and components in the equipment. On the other hand, used equipment is valuable material from which we can recover raw materials such as copper, tin, glass, iron and others. The wee sign placed on the equipment, packaging or documents attached to it indicates the need for selective collection of waste electrical and electronic equipment. Products so marked, under penalty of fine, cannot be thrown into ordinary garbage along with other waste. The marking means at the same time that the equipment was placed on the market after August 13, 2005. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. Used equipment can also be handed over to the seller, if one buys a new product in an amount not greater than the new purchased equipment of the same type. Information on the available collection system of waste electrical equipment can be found in the information desk of the store and in the municipal office or district office. Proper handling of used equipment prevents negative consequences for the environment and human health!

Important information

1. Never connect the LED strip directly to 230V. Before installing the LED strip, choose an appropriate power supply with a stabilized voltage of 12V or 24V dedicated to LED lighting. Before use, check that the power supply applied meets the technical requirements of the product in terms of output voltage and current capacity. You must strictly maintain the polarity (+, -) when connecting the LED strip to the power supply. If necessary, additionally consider the driver/ dimmer when doing so.
2. Before dividing the LED strip into sections and sticking it to the substrate, it is necessary to check the correctness of the emitted light, i.e. the uniformity and brightness of individual LEDs.
3. Correct soldering must be carried out at the supply solder joints and the supply cable must be selected with the correct cross-sectional area.
4. The substrate should be degreased and cleaned of dust and dirt before applying the tape.
5. LED strip should be mounted on surfaces with good heat dissipation such as aluminium profiles. Mounting the tape directly on furniture boards or plastics or other materials with high resistance can result in rapid degradation of the LEDs resulting from excessive heat generated on the LED strip due to poor heat dissipation.
6. When mounted on an electrically conductive surface, insulation must be provided between the substrate and the PCB strip (do not allow these two surfaces to come into contact).
7. The LED strip can only be divided into sections at the points intended for this (marked with a vertical line on the strip).
8. The LED strip can only be cut with the power disconnected.
9. Do not use in electrical installations without surge protection or supplied by from portable voltage generators.
10. Peel off the paper protective layer from the 3M self-adhesive tape very carefully. Peeling off the protective layer together with the self-adhesive tape is not grounds for a complaint (it is not a defect).
11. The tape should be powered with a cable with an appropriate cross-section to prevent voltage drops and the resulting drop in the tape's brightness.
12. The maximum length of LED strip powered from one side is 5 meters. For circuits longer than 5 meters, the strips should be connected in parallel.

Intended use/purpose

LED strip gives a unique effect in lighting rooms, ceilings, shelves and many other places. It is characterised by a wide angle of light and a safe supply voltage of 12V DC. The IP63 and IP65 models are suitable for use in humid areas, such as bathrooms or areas subject to dust.

Installation

Important: When connecting the device, make sure that the main power supply has been disconnected. Installation may be carried out by an electrician or an experienced person.

1. The mounting surface should be degreased, smooth and dry.
2. The LED strip may only be cut at the marked points.
3. Do not peel off the double-sided adhesive tape or cut the LED strip before checking its correct operation: brightness, colour and light uniformity. When installing more than one roll of LED strip, check that each roll has identical batch markings and that the colour temperature and brightness between individual rolls of LED strip do not deviate from each other.
4. After carefully checking the strip, remove the protective paper strip from the bottom of the LED strip.
5. Stick the strip in the marked place. The factory applied double sided tape is only an installation aid. To prevent the LED strip from peeling off the substrate, use mounting adhesive or dedicated double-sided tape with high bonding strength.
6. Connect the LED strip to the power supply maintaining polarity.
7. Ensure that all electrical connections and fixings are made correctly.
8. Switch on the power and test the operation of the product.

Safety and maintenance

Dirt deposited as a result of normal use should be cleaned with a dry, soft cloth. Do not use caustic cleaners or solvents. Do not cover the product. Ensure free access of air.

Anweisungen zur sicheren Verwendung

Bevor Sie das Gerät anschließen und benutzen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung durch und bewahren Sie sie zum Nachschlagen auf. Falls etwas unklar sein sollte, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer. Der Hersteller haftet für Beschädigungen nicht, die sich aus der nicht fachgerechten Montage oder Einsatz der Anlage ergeben. Die Durchführung eigenmächtiger Reparaturen und Modifikationen hat den Verlust der Garantie zur Folge. Da technische Daten ständigen Modifikationen unterliegen, behält sich der Hersteller das Recht vor, Änderungen bezüglich Erzeugnischarakteristik und anderer Konstruktionsänderungen vorzunehmen, die Parameter und Nutzwerte des Produkts nicht beeinträchtigen. Weitere Informationen und technische Unterstützung zu diesem Produkt finden Sie unter www.adviti.pl. Firma Orno-Logistic Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen in der Bedienungsanleitung vorzunehmen - aktuelle Version zum Herunterladen unter support.adviti.pl. Alle Rechte an Übersetzung/Dolmetschen und Urheberrechten an dieser Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

1. Alle Arbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.
2. Tauchen Sie die Einrichtung niemals in Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
3. Bei der Arbeit decken Sie die Einrichtung nie ab.
4. Verwenden Sie die Einrichtung nur ordnungsgemäß.
5. Den Mindestabstand, den die Leuchte (deren Lichtquelle) von den beleuchteten Orten und Objekten haben muss.
6. Das Produkt ist nicht zum Abdecken mit wärmeisolierendem Material geeignet.
7. LED-Streifen dimmbar mit LED-Streifen-Controller.
8. Product compliant with CE standards.
9. Schutzklasse III.
10. Das Produkt ist für den Innen- und Außeneinsatz geeignet.
11. Informationen zum Recycling. Jeder Haushalt ist ein Anwender von Elektro- und Elektronikgeräten und damit ein potenzieller Erzeuger von Abfällen, die für Mensch und Umwelt aufgrund des Vorhandenseins von gefährlichen Stoffen, Gemischen und Komponenten in den Geräten gefährlich sind. Andererseits sind Altgeräte ein wertvoller Rohstoff, aus dem Rohstoffe wie Kupfer, Zinn, Glas, Eisen und andere zurückgewonnen werden können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf der Verpackung, dem Gerät oder den dazugehörigen Dokumenten, weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten hin. Auf diese Weise gekennzeichnete Produkte dürfen unter Strafe nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden. Die Kennzeichnung weist gleichzeitig darauf hin, dass die Geräte nach dem 13 August 2005 in Verkehr gebracht wurden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Altgeräte zur ordnungsgemäßen Behandlung an eine dafür vorgesehene Sammelstelle zu bringen. Informationen über das verfügbare System zur Sammlung von Elektroaltgeräten finden Sie in der Informationsstelle des Ladens und im Magistrat/Gemeindeamt. Ein sachgemäßer Umgang mit Altgeräten verhindert negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit!

Wichtige Informationen

1. Schließen Sie den LED-Streifen niemals direkt an 230V an. Wählen Sie vor der Installation des LED-Streifens ein geeignetes Netzteil mit einer stabilisierten Spannung von 12 V oder 24 V für die LED-Beleuchtung. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass das verwendete Netzteil den technischen Anforderungen des Produkts in Bezug auf die Ausgangsspannung und die Stromkapazität entspricht. Beim Anschluss des LED-Streifens an das Netzteil muss die Polarität (+, -) unbedingt beachtet werden. Berücksichtigen Sie dabei ggf. zusätzlich den Treiber/Dimmer.
2. Bevor der LED-Streifen in Abschnitte unterteilt und auf den Untergrund geklebt wird, muss die Korrektheit des ausgestrahlten Lichts, d. h. die Gleichmäßigkeit und Helligkeit der einzelnen LEDs, überprüft werden.
3. An den Versorgungslötstellen muss korrekt gelötet werden und das Versorgungskabel muss mit dem richtigen Querschnitt gewählt werden.
4. Der Untergrund sollte vor dem Anbringen des Klebebandes entfettet und von Staub und Schutz befreit werden.
5. LED-Streifen sollten auf Oberflächen mit guter Wärmeableitung wie Aluminiumprofilen montiert werden. Die Montage des Bandes direkt auf Möbelplatten oder Kunststoffen oder anderen Materialien mit hohem Widerstand kann zu einer schnellen Degradation der LEDs führen, die durch eine übermäßige Wärmeentwicklung auf dem LED-Streifen aufgrund einer schlechten Wärmeableitung entsteht.
6. Bei der Montage auf einer elektrisch leitenden Oberfläche muss eine Isolierung zwischen dem Substrat und dem Leiterplattenstreifen vorgesehen werden (diese beiden Oberflächen dürfen sich nicht berühren).
7. Der LED-Streifen kann nur an den dafür vorgesehenen Stellen (durch eine senkrechte Linie auf dem Streifen gekennzeichnet) in Abschnitte unterteilt werden.
8. Der LED-Streifen kann nur im stromlosen Zustand geschnitten werden.
9. Verwenden Sie das Gerät nicht in elektrischen Anlagen ohne Überspannungsschutz oder bei Versorgung durch tragbare Spannungsgeneratoren.
10. Ziehen Sie die Papierschutzschicht vom 3M-Klebeband sehr vorsichtig ab. Das Abziehen der Schutzschicht zusammen mit dem Selbstklebeband ist kein Reklamationsgrund (es ist kein Mangel).
11. Das Band sollte mit einem Kabel mit entsprechendem Querschnitt versorgt werden, um Spannungsabfälle und den daraus resultierenden Helligkeitsabfall des Bandes zu vermeiden.
12. Die maximale Länge eines einseitig gespeisten LED-Streifens beträgt 5 Meter. Bei Stromkreisen, die länger als 5 Meter sind, müssen die Streifen parallel geschaltet werden.

Beschreibung/Anwendung

Der LED-Streifen bietet einen einzigartigen Effekt bei der Beleuchtung von Räumen, Decken, Regalen und vielen anderen Orten. Es zeichnet sich durch einen breiten Lichtwinkel und eine sichere Versorgungsspannung von 12 V DC aus. Die IP63 und IP65-Modelle eignen sich für den Einsatz in Feuchträumen, wie z. B. Badezimmern oder staubbelasteten Bereichen.

Montage

Wichtig: Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des Geräts, dass die Hauptstromversorgung unterbrochen ist. Die Installation kann von einem Elektriker oder einer erfahrenen Person durchgeführt werden.

1. Die Montagefläche sollte entfettet, glatt und trocken sein.
2. Der LED-Streifen darf nur an den markierten Stellen geschnitten werden.
3. Ziehen Sie das doppelseitige Klebeband nicht ab und schneiden Sie den LED-Streifen nicht ab, bevor Sie seine korrekte Funktion geprüft haben: Helligkeit, Farbe und Gleichmäßigkeit des Lichts. Wenn Sie mehr als eine Rolle LED-Streifen installieren, überprüfen Sie, dass jede Rolle die gleiche Chargenkennzeichnung hat und dass die Farbtemperatur und Helligkeit zwischen den einzelnen Rollen LED-Streifen nicht voneinander abweichen.
4. Entfernen Sie nach sorgfältiger Prüfung des Streifens den Schutzpapierstreifen von der Unterseite des LED-Streifens.
5. Kleben Sie den Streifen an die markierte Stelle. Das werkseitig angebrachte doppelseitige Klebeband ist nur eine Montagehilfe. Um zu verhindern, dass sich der LED-Streifen vom Untergrund ablöst, verwenden Sie Montagekleber oder spezielles doppelseitiges Klebeband mit hoher Klebekraft.
6. Schließen Sie den LED-Streifen unter Beachtung der Polarität an das Stromnetz an.
7. Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Anschlüsse und Befestigungen korrekt ausgeführt sind.
8. Schalten Sie die Stromversorgung ein und testen Sie die Funktion des Geräts.

Sicherheit und Wartung

Verschmutzungen, die sich bei normalem Gebrauch ablagern, sollten mit einem trockenen, weichen Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine ätzenden Reiniger oder Lösungsmittel. Decken Sie das Produkt nicht ab. Sorgen Sie für freien Zugang zur Luft.