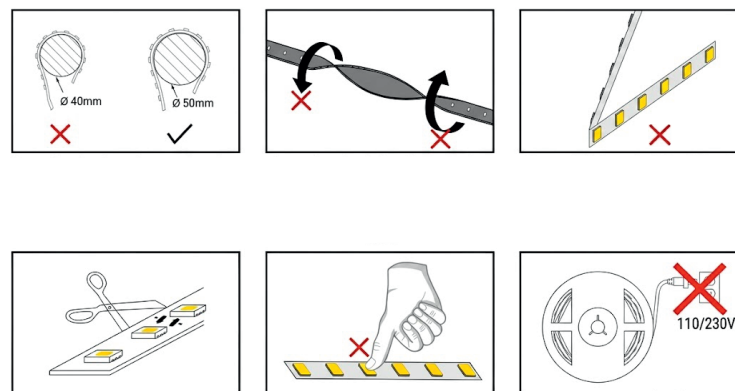
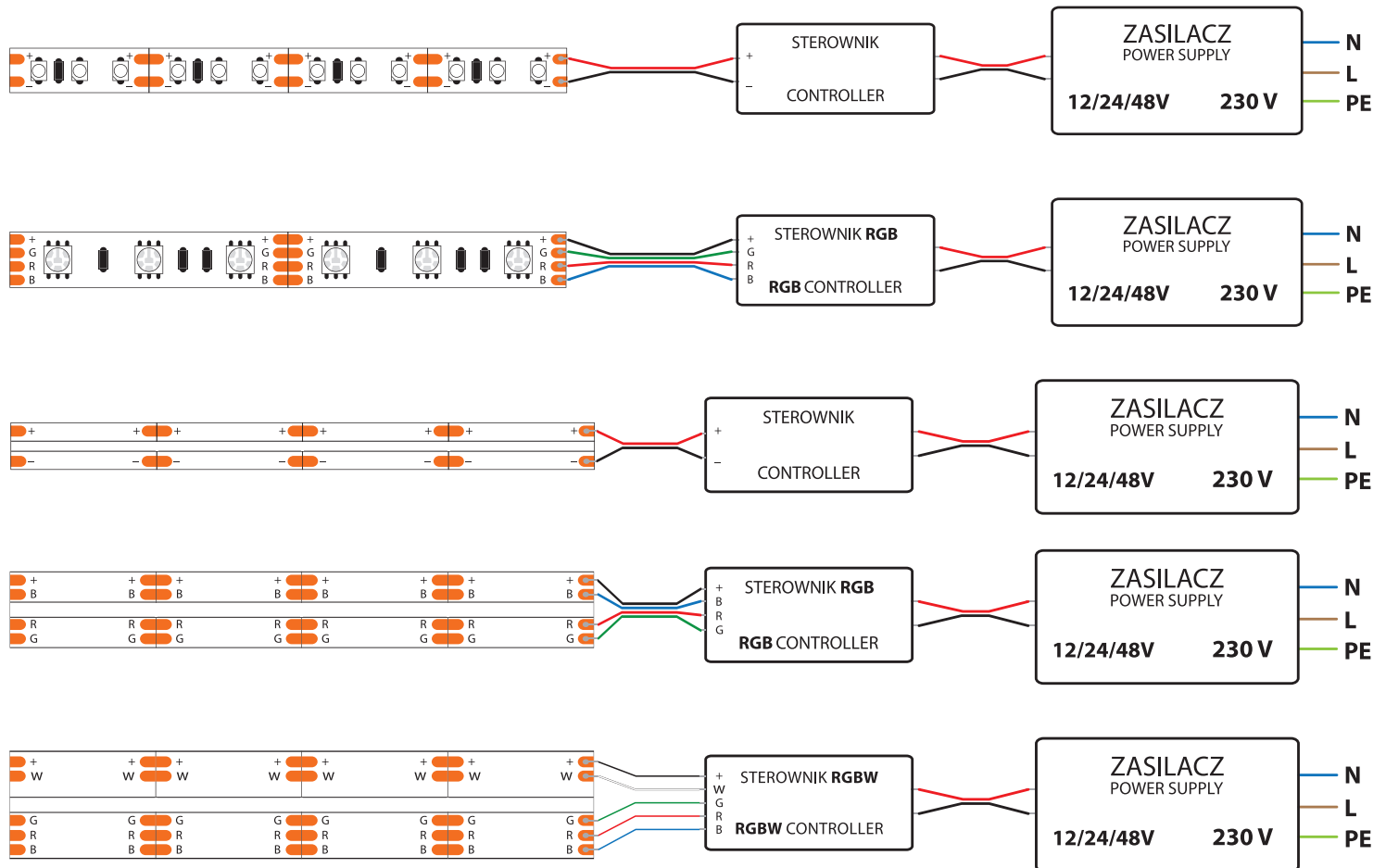


INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA TAŚM LED

OPERATING MANUAL FOR LED STRIPS

ZALECANE SPOSOBY PODŁĄCZENIA TAŚM LED/RECOMMENDED WAYS OF CONNECTING LED STRIPS:



• Nie używaj rozpuszczalników ani strumienia wody pod ciśnieniem.

Uwagi dodatkowe

Aby uzyskać równomierne oświetlenie na całej długości taśmy LED, niezależnie od jej napięcia, należy:

1. Zapewnić odpowiedni zasilacz: wybrać zasilacz o mocy wystarczającej dla długości taśmy i jej poboru oraz dodać 10%.
2. Dla zapewnienia równomiernego świecenia i uniknięcia spadków napięcia, taśma LED powinna być zasilana z obydwóch stron.
3. Podłączyć dodatkowe zasilanie: jeśli taśma jest dłuższa niż 5 metrów, podłączyć dodatkowe zasilanie co 5 metrów lub wzmacniacz. Odległość źródła zasilania od taśmy nie powinna być dłuższa niż 2m.
4. Używać odpowiednich przewodów: Wybrać odpowiednie przewody, aby uniknąć spadków napięcia. W przypadku standardowych taśm LED, najczęściej stosowane są przewody miedziane o przekroju 1mm² lub 1,5mm². Przewód o większym przekroju zapewnia lepsze przewodnictwo, co jest szczególnie ważne przy dłuższych odcinkach taśmy. Zalecany przewód to 1mm² do 5m taśmy LED. Jeżeli planujemy instalację dłuższej taśmy, na przykład 10m lub więcej, przewody powinny mieć większy przekrój. Warto wtedy zastosować przewód o przekrojach większych, aby uniknąć spadków napięcia i utraty jasności.

EN

Power Supply and Connection

- Never connect the LED strip directly to 230V.
- Use a stabilized 12V or 24V, 48V power supply dedicated to LEDs.
- Check if the power source meets the technical requirements, including polarity (+/-).
- If needed, use a controller/dimmer.

Installation and Operation

- Operating temperature range: from -20°C to +60°C (COB), -20°C to +40°C (SMD)
- Install on heat-dissipating surfaces (e.g., aluminum profiles), avoiding sealed fixtures and materials with high thermal resistance.
- Avoid areas exposed to water, UV rays, high temperatures, or liquid substances.
- Cut the strip only at the designated points (marked with a line) with the power off.
- Do not bend the strip to a diameter smaller than 40mm.
- Do not bend the LED strip at a sharp angle or kink it. The PCB and SMD LEDs are sensitive to mechanical deformation.
- Do not press on the LEDs or touch them while the power supply is connected.
- Before sticking, clean and degrease the surface.
- Ensure insulation when mounting on conductive surfaces.

Maintenance

- Disconnect power before cleaning.
- Clean with a soft, damp cloth and mild cleaning agents.
- Do not use solvents or high-pressure water jets.

Additional Notes

To achieve uniform lighting along the entire LED strip, regardless of voltage, you should:

1. Provide a suitable power supply: choose a power supply with sufficient power for the length of the strip and its consumption, and add 10%.
2. To ensure uniform lighting and avoid voltage drops, the LED strip should be powered from both ends.
3. Connect additional power: if the strip is longer than 5 meters, connect additional power every 5 meters or use an amplifier. The

PL

Zasilanie i podłączenie

- Nigdy nie podłączaj taśmy LED bezpośrednio do 230V.
- Używaj zasilacza stabilizowanego 12V lub 24V, 48V dedykowanego do LED.
- Sprawdź, czy źródło zasilania spełnia wymagania techniczne, uwzględniając biegunowość (+/-).
- W razie potrzeby zastosuj sterownik/ściemniacz.

Montaż i eksploatacja

- Zakres temperatury pracy: -20°C do +60°C (COB), -20°C do +40°C (SMD)
- Montuj na powierzchniach odprowadzających ciepło (np. profile aluminiowe), unikając szczelnych opraw i materiałów o dużej rezystancji cieplnej.
- Unikaj miejsc narażonych na wodę, promienie UV, wysoką temperaturę lub substancje ciekłe.
- Podziel taśmę tylko w wyznaczonych miejscach (oznaczonych linią) przy odłączonym zasilaniu.
- Nie zaginaj taśmy do średnicy mniejszej niż 40mm
- Nie wyginaj taśmy LED pod ostrym kątem ani nie załamuj jej, PCB i diody SMD są wrażliwe na mechaniczne odkształcenia
- Nie dociskaj diod oraz nie dotykaj ich gdy jest podłączony zasilacz, przetłumacz na wszystkie języki
- Przed przyklejeniem oczyść i odtłuść podłoże.
- Zapewnij izolację przy montażu na powierzchniach przewodzących.

Konserwacja

- Odłącz zasilanie przed czyszczeniem.
- Czyść miękką, wilgotną ściereczką i łagodnymi środkami czyszczącymi.

distance between the power source and the strip should not exceed 2 m.

4. Use suitable cables: Standard copper cables of 1mm² (up to 5m) or 1.5mm² (for longer runs) help prevent voltage drop. For strips longer than 10m, use thicker gauge wires to maintain brightness.

DE

Stromversorgung und Anschluss

- Schließen Sie den LED-Streifen niemals direkt an 230 V an.
- Verwenden Sie ein stabilisiertes 12 V oder 24 V Netzteil, das für LEDs geeignet ist.
- Überprüfen Sie, ob die Stromquelle die technischen Anforderungen erfüllt, einschließlich der Polarität (+,-).
- Bei Bedarf einen Controller/Dimmer verwenden.

Montage und Betrieb

- Betriebstemperaturbereich: -20°C bis +60°C (COB), -20°C bis +40°C (SMD)
- Montieren Sie auf wärmeabführenden Oberflächen (z. B. Aluminiumprofile) und vermeiden Sie versiegelte Leuchten sowie Materialien mit hoher thermischer Widerstandskraft.
- Vermeiden Sie Bereiche, die Wasser, UV-Strahlung, hohe Temperaturen oder Flüssigkeiten ausgesetzt sind.
- Schneiden Sie den Streifen nur an den vorgesehenen Stellen (mit einer Linie markiert) bei ausgeschaltetem Strom.
- Biegen Sie das Band nicht auf einen Durchmesser von weniger als 40 mm.
- Knicken Sie das LED-Band nicht scharf ab oder knicken Sie es nicht. Die Leiterplatte und die SMD-LEDs sind empfindlich gegenüber mechanischen Verformungen.
- Drücken Sie nicht auf die LEDs und berühren Sie sie nicht, wenn das Netzteil angeschlossen ist.
- Reinigen und entfetten Sie die Oberfläche vor dem Aufkleben.
- Stellen Sie bei der Montage auf leitfähigen Oberflächen sicher, dass eine Isolierung vorhanden ist.

Wartung

- Trennen Sie die Stromversorgung vor der Reinigung.
- Reinigen Sie mit einem weichen, feuchten Tuch und milden Reinigungsmitteln.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder Hochdruck-Wasserstrahlen.

Zusätzliche Hinweise

Um eine gleichmäßige Ausleuchtung der gesamten LED-Leiste unabhängig von der Spannung zu erreichen, beachten Sie:

- Geeignetes Netzteil bereitstellen: ein Netzteil mit ausreichender Leistung für die Länge des Bandes und dessen Verbrauch wählen und 10 % hinzufügen.
- Um eine gleichmäßige Beleuchtung zu gewährleisten und Spannungsabfälle zu vermeiden, sollte das LED-Band von beiden Enden gespeist werden.
- Zusätzliche Stromversorgung anschließen: Wenn das Band länger als 5 Meter ist, alle 5 Meter zusätzliche Stromversorgung oder Verstärker anschließen.Der Abstand zwischen der Stromquelle und dem Band sollte 2 m nicht überschreiten.
- Passende Kabel verwenden: Für Standardbänder bis 5m sind 1mm² Kupferkabel geeignet; bei längeren Strecken 1,5mm² oder stärker, um Spannungsabfall zu minimieren.

FR

Alimentation et Connexion

- Ne connectez jamais la bande LED directement à 230V.
- Utilisez une alimentation stabilisée 12V ou 24V, 48V dédiée aux LED.
- Vérifiez que la source d'alimentation respecte les exigences techniques, y compris la polarité (+,-).
- Si nécessaire, utilisez un contrôleur/dimmer.

Installation et Fonctionnement

- Plage de température de fonctionnement : -20°C à +60°C (COB), -20°C à +40°C (SMD)
- Installez sur des surfaces dissipant la chaleur (par exemple, profils en aluminium), en évitant les luminaires hermétiques et les matériaux à haute résistance thermique.
- Évitez les zones exposées à l'eau, aux rayons UV, à des températures élevées ou à des substances liquides.
- Coupez la bande uniquement aux points désignés (marqués par une ligne) lorsque l'alimentation est coupée.
- Ne pliez pas le ruban à un diamètre inférieur à 40 mm.
- Ne pliez pas le ruban LED à angle vif et ne le pliez pas. Le PCB et les LED SMD sont sensibles aux déformations mécaniques.
- Ne appuyez pas sur les LED et ne les touchez pas lorsque l'alimentation est branchée.
- Avant de coller, nettoyez et dégraissez la surface.
- Assurez une isolation lors du montage sur des surfaces conductrices.

Entretien

- Débranchez l'alimentation avant de nettoyer.
- Nettoyez avec un chiffon doux et humide et des produits de nettoyage doux.
- N'utilisez pas de solvants ni de jets d'eau à haute pression.

Remarques supplémentaires

Pour obtenir un éclairage homogène sur toute la longueur du ruban LED, quel que soit la tension :

- Prévoir une alimentation adaptée : choisir une alimentation suffisamment puissante pour la longueur du ruban et sa consommation, puis ajouter 10 %.
- Pour assurer un éclairage uniforme et éviter les chutes de tension, le ruban LED doit être alimenté des deux côtés.
- Raccorder une alimentation supplémentaire : si le ruban dépasse 5 mètres, ajouter une alimentation tous les 5 mètres ou utiliser un amplificateur.La distance entre l'alimentation et le ruban ne doit pas dépasser 2 m.
- Câbles adaptés : Utiliser du câble cuivre 1mm² jusqu'à 5m, ou 1,5mm² (ou plus) pour les longueurs >10m pour éviter la chute de tension.

ES

Suministro de Energía y Conexión

- Nunca conectes la tira LED directamente a 230V.
- Utiliza una fuente de alimentación estabilizada de 12V o 24V, 48V dedicada a LEDs.
- Verifica que la fuente de alimentación cumpla con los requisitos técnicos, incluida la polaridad (+,-).
- Si es necesario, utiliza un controlador/dimmer.

Instalación y Funcionamiento

- Rango de temperatura de funcionamiento: -20°C a +60°C (COB), -20°C a +40°C (SMD)
- Instala en superficies disipadoras de calor (por ejemplo, perfiles de aluminio), evitando luminarias selladas y materiales con alta resistencia térmica.
- Evita áreas expuestas al agua, radiación UV, altas temperaturas o sustancias líquidas.
- Corta la tira solo en los puntos designados (marcados con una línea) con la alimentación apagada.
- No doble la tira a un diámetro inferior a 40 mm.
- No doble la tira LED en ángulo agudo ni la doble. El PCB y los LED SMD son sensibles a las deformaciones mecánicas.
- No presione los LED ni los toque mientras la fuente de alimentación esté conectada.
- Antes de pegar, limpia y desengrasa la superficie.
- Asegura la aislamiento al montar sobre superficies conductoras.

Mantenimiento

Para conseguir una iluminación uniforme a lo largo de toda la tira LED, independientemente de la tensión:

- Proporcionar una fuente de alimentación adecuada: elegir una fuente con potencia suficiente para la longitud de la tira y su consumo, y añadir un 10 %.
- Para garantizar una iluminación uniforme y evitar caídas de tensión, la tira LED debe alimentarse por ambos extremos.
- Conectar alimentación adicional: si la tira es superior a 5 metros, conectar alimentación adicional cada 5 metros o usar un amplificador.La distancia entre la fuente de alimentación y la tira no debe superar los 2 m.
- Cables apropiados: Emplea hilo de cobre de 1mm² hasta 5m, y 1,5mm² (o mayor) para tiras >10m, para evitar caídas de tensión y pérdida de brillo.

PT

Alimentação e ligação

- Nunca ligue a fita de LED diretamente a 230V.

- Utilize uma fonte de alimentação estabilizada de 12V ou 24V, 48V dedicada a LED.
- Verifique se a fonte de alimentação cumpre os requisitos técnicos, tendo em conta a polaridade (+,-).
- Se necessário, utilize um controlador/dimmer.

Montagem e operação

- Intervalo de temperatura de funcionamento: -20°C a +60°C (COB), -20°C a +40°C (SMD)
- Monte em superfícies que dissipem calor (ex.: perfis de alumínio), evitando luminárias estanques e materiais com elevada resistência térmica.
- Evite locais expostos a água, raios UV, temperaturas elevadas ou substâncias líquidas.
- Corte a fita apenas nos locais indicados (marcados com uma linha) com a alimentação desligada.
- Não dobre a fita com um diâmetro inferior a 40 mm.
- Não dobre a fita LED num ângulo agudo nem a dobre. O PCB e os LEDs SMD são sensíveis a deformações mecânicas.
- Não pressione os LEDs nem os toque enquanto a fonte de alimentação estiver ligada.
- Antes de colar, limpe e desengordure a superfície.
- Garanta isolamento ao montar em superfícies condutoras.

Manutenção

- Desligue a alimentação antes de limpar.
- Limpe com um pano macio e húmido e com agentes de limpeza suaves.
- Não utilize solventes nem jatos de água sob pressão.

Observações adicionais

- Para obter uma iluminação uniforme em todo o comprimento da fita de LED, independentemente da sua tensão, deve:
- Garantir uma fonte de alimentação adequada: escolher uma fonte com potência suficiente para o comprimento da fita e o seu consumo, adicionando 10% de margem.
- Para garantir uma iluminação uniforme e evitar quedas de tensão, a fita LED deve ser alimentada por ambas as extremidades.
- Ligar alimentação adicional: se a fita tiver mais de 5 metros, ligue alimentação adicional a cada 5 metros ou utilize um amplificador. A distância da fonte de alimentação à fita não deve ser superior a 2 metros. Utilizar cabos adequados: escolha cabos apropriados para evitar quedas de tensão. Para fitas LED padrão, os cabos de cobre com secção de 1 mm² ou 1,5 mm² são os mais utilizados. Um cabo com maior secção garante melhor condutividade, o que é especialmente importante em troços mais longos. O cabo recomendado é de 1 mm² para até 5 metros de fita LED. Se planeia instalar uma fita mais longa, por exemplo, 10 metros ou mais, os cabos devem ter uma secção maior. Nesse caso, utilize cabos com secções superiores para evitar quedas de tensão e perda de brilho.

IT

Alimentazione e Connessione

- Non collegare mai la striscia LED direttamente a 230V.
- Utilizzare un alimentatore stabilizzato da 12V o 24V, 48V dedicato ai LED.
- Verificare che la fonte di alimentazione soddisfi i requisiti tecnici, inclusa la polarità (+,-).
- Se necessario, utilizzare un controller/dimmer.

Installazione e Funzionamento

- Intervallo di temperatura di esercizio: -20°C a +60°C (COB), -20°C a +40°C (SMD)
- Installare su superfici dissipanti di calore (ad esempio, profili in alluminio), evitando apparecchiature sigillate e materiali ad alta resistenza termica.
- Evitare aree esposte a acqua, raggi UV, alte temperature o sostanze liquide.
- Tagliare la striscia solo nei punti designati (marcati con una linea) con l'alimentazione spenta.
- Non piegare il nastro a un diametro inferiore a 40 mm.
- Non piegare il nastro LED ad angolo acuto né piegarlo. Il PCB e i LED SMD sono sensibili alle deformazioni meccaniche.
- Non premere sui LED né toccarli mentre l'alimentatore è collegato.
- Prima di incollare, pulire e sgrassare la superficie.
- Garantire l'isolamento quando si monta su superfici conduttive.

Manutenzione

- Scollegare l'alimentazione prima di pulire.
- Pulire con un panno morbido e umido e detergenti delicati.
- Non utilizzare solventi o getti d'acqua ad alta pressione.

Note Aggiuntive

Per ottenere un'illuminazione uniforme lungo tutta la striscia LED, indipendentemente dalla tensione:

- Fornire un alimentatore adeguato: scegliere un alimentatore con potenza sufficiente per la lunghezza della striscia e il suo consumo, aggiungendo il 10%.
- Per garantire un'illuminazione uniforme ed evitare cadute di tensione, la striscia LED deve essere alimentata da entrambi i lati.
- Collegare un'alimentazione aggiuntiva: se la striscia supera i 5 metri, collegare un'alimentazione aggiuntiva ogni 5 metri o utilizzare un amplificatore.La distanza tra l'alimentatore e la striscia non deve superare i 2 m.
- Sezionamento adeguato: Usare fili di rame da 1mm² fino a 5m, 1,5mm² o superiore per tratti più lunghi, evitando cadute di tensione.

DK

Strømforsyning og Tilslutning

- Tilkobl aldrig LED-striben direkte til 230V.
- Brug en stabiliseret 12V eller 24V, 48V strømforsyning dedikeret til LED.
- Kontroller, at strømforsyningen opfylder de tekniske krav, inklusive polaritet (+,-).Brug eventuelt en controller/dimmer.

Installation og Drift

- Drifttemperaturområde: -20°C til +60°C (COB), -20°C til +40°C (SMD)
- Installer på varmeafledende overflader (f.eks. aluminiumsprofiler), undgå tætsluttende armaturer og materialer med høj termisk modstand.
- Undgå områder udsat for vand, UV-stråler, høje temperaturer eller væsker.
- Boj ikke båndet til en diameter mindre end 40 mm.
- Boj ikke LED-båndet i en skarp vinkel eller knæk det. PCB og SMD-LED'er er følsomme over for mekanisk deformation.
- Tryk ikke på LED'erne, og rør dem ikke, mens strømforsyningen er tilsluttet.
- Skær kun striben på de angivne steder (markeret med en linje) med strømmen af.
- Rens og affedt overfladen før påsætning.Sørg for isolering ved montering på ledende overflader.

Vedligeholdelse

- Frakobl strømmen før rengoring.
- Rengør med en blød, fugtig klud og milde rengøringsmidler.
- Brug ikke opløsningsmidler eller højtryksvandstråler.

Yderligere Bemærkninger

For at opnå jævn belysning langs hele LED-strimlen, uafhængigt af spænding, skal du:

- Sørg for en passende strømforsyning: vælg en strømforsyning med tilstrækkelig effekt til båndets længde og forbrug, og læg 10 % til.
- For at sikre jævn belysning og undgå spændingsfald bør LED-båndet forsynes fra begge ender.
- Tilslut ekstra strøm: hvis båndet er længere end 5 meter, tilslut ekstra strøm for hver 5 meter eller brug en forstærker.Afstanden mellem strømforsyning og bånd må ikke overstige 2 m.
- Korrekt kabel: Brug kobberkabel 1mm² (op til 5m); for >10m brug 1,5mm² eller tykkere for at forhindre spændingsfald.

NL

Stroomvoorziening en Aansluiting

- Sluit de LED-strip nooit direct aan op 230V.
- Gebruik een gestabiliseerde 12V of 24V, 48V voeding die speciaal voor LED's is ontworpen.
- Controleer of de stroombron voldoet aan de technische vereisten, inclusief polariteit (+,-).
- Gebruik indien nodig een controller/dimmer.

Installatie en Bedrijf

- Werktemperatuurbereik: -20°C tot +60°C (COB), -20°C tot +40°C (SMD)
- Installeer op warmteafvoerende oppervlakken (bijvoorbeeld aluminium profielen), vermijd afgesloten armaturen en materialen met

- een hoge thermische weerstand.
- Vermijd gebieden die blootgesteld zijn aan water, UV-straling, hoge temperaturen of vloeistoffen.
- Snijd de strip alleen op de aangegeven plaatsen (gemarkeerd met een lijn) wanneer de stroom is uitgeschakeld.
- Buig de strip niet tot een diameter kleiner dan 40 mm.
- Buig de LED-strip niet onder een scherpe hoek en knik deze niet. De PCB en SMD-LED's zijn gevoelig voor mechanische vervorming.
- Druk niet op de LED's en raak ze niet aan terwijl de voeding is aangesloten.
- Reinig en ontvet het oppervlak voordat je plakt.
- Zorg voor isolatie bij installatie op geleidende oppervlakken.

Onderhoud

- Schakel de stroom uit voordat je schoonmaakt.
- Reinig met een zachte, vochtige doek en milde reinigingsmiddelen.
- Gebruik geen oplosmiddelen of hogedrukwaterstralen.

Extra Opmerkingen

- Voor gelijkmatige verlichting over de gehele LED-strip, ongeacht spanning:
- 1. Voorzie een geschikte voeding: kies een voeding met voldoende vermogen voor de lengte en het verbruik van de strip, en voeg 10% toe.
- 2. Om een gelijkmatige verlichting te garanderen en spanningsval te vermijden, moet de LED-strip aan beide uiteinden worden gevoed.
- 3. Sluit extra voeding aan: als de strip langer is dan 5 meter, extra voeding elke 5 meter aansluiten of een versterker gebruiken.De afstand tussen voeding en strip mag niet meer dan 2 m bedragen.
- 4. Passende draden: Gebruik koper 1mm² tot 5m; voor >10m gebruik 1,5mm² of meer om spanningsverlies te voorkomen.

SE

Strömförsörjning och Anslutning

- Anslut aldrig LED-stripen direkt till 230V.
- Använd en stabiliserad 12V eller 24V, 48V strömförsörjning som är dedikerad till LED.
- Kontrollera att strömkällan uppfyller de tekniska kraven, inklusive polaritet (+,-).
- Använd vid behov en controller/dimmer.

Installation och Drift

- Driftstemperaturområde: -20°C till +60°C (COB), -20°C till +40°C (SMD)
- Installera på värmeavledande ytor (t.ex. aluminiumprofiler), undvik slutna armaturer och material med hög termisk resistans.
- Undvik områden som utsätts för vatten, UV-strålar, höga temperaturer eller vätskor.
- Böj inte bandet till en diameter mindre än 40 mm.
- Böj inte LED-bandet i en skarp vinkel eller vik det. PCB och SMD-LED är känsliga för mekanisk deformation.
- Tryck inte på LED-lamporna och rör dem inte när strömförsörjningen är ansluten.
- Klipp endast stripen vid de angivna platserna (markerade med en linje) när strömmen är avstängd.
- Rengör och avfetta ytan innan du fäster.Säkerställ isolering vid montering på ledande ytor.

Underhåll

- Koppla bort strömmen innan du rengör.
- Rengör med en mjuk, fuktig trasa och milda rengöringsmedel.
- Använd inte lösningsmedel eller högtrycksvätt.

Ytterligare Anmärkningar

- För att uppnå jämn belysning längs hela LED-remsan oavsett spänningsfall:
- 1. Använd en lämplig strömförsörjning: välj en strömförsörjning med tillräcklig effekt för bandets längd och förbrukning och lägg till 10 %.
- 2. För att säkerställa jämn belysning och undvika spänningsfall bör LED-bandet matas från båda ändar.
- 3. Anslut extra ström: om bandet är längre än 5 meter, anslut extra ström var 5:e meter eller använd en förstärkare.Avståndet mellan strömförsörjningen och bandet får inte överstiga 2 m.
- 4. Rätt kabeldimension: Koppar 1mm² till 5m, över 10m använd 1,5mm²+ för att undvika spänningsfall.

FI

Virtalähde ja Liitäntä

- Älä koskaan liitä LED-nauhaa suoraan 230V:iin.
- Käytä LED:lle omistettua stabiloitua 12V tai 24V, 48V virtalähdettä.
- Tarkista, täyttääkö virtalähde tekniset vaatimukset, mukaan lukien napaisuus (+,-).
- Tarvittaessa käytä ohjainta/dimmeriä.

Asennus ja Käyttö

- Käyttölämpötilan alue: -20°C alas +60°C (COB), -20°C alas +40°C (SMD)
- Asenna lämpöä johtaville pinnoille (esim. alumiiniprofiilit), vältä suljettuja valaisimia ja materiaaleja, joilla on suuri lämmönvastus.
- Vältä alueita, jotka altistuvat vedelle, UV-säteilylle, korkeille lämpötiloille tai nesteille.
- Leikkaa nauha vain merkittyihin kohtiin (merkittyinä viivalla) virta katkaistuna.
- Älä taivuta nauhaa halkaisijaltaan alle 40 mm.
- Älä taivuta LED-nauhaa terävässä kulmassa äläkä taita sitä. PCB ja SMD-ledit ovat herkkiä mekaanisille muodonmuutoksille.
- Älä paina LEDejä äläkä koske niihin, kun virtalähde on kytkettyinä.
- Puhdista ja rasvaa pinta ennen kiinnitystä.
- Varmista eristys asennettaessa johteleville pinnoille.

Huolto

- Irrota virta ennen puhdistusta.
- Puhdista pehmeällä, kostealla liinalla ja mietoilla puhdistusaineilla.
- Älä käytä liuottimia tai korkeapaineista vesivirtaa.

Lisähuomioit

- Tasaista valaistusta koko LED-nauhalle ilman jännitehäviöitä saavutetaan näin:
- 1. Käytä sopivaa virtalähdettä: valitse virtalähde, jossa on riittävästi tehoa nauhan pituuteen ja kulutukseen, ja lisää 10 %.
- 2. Tasaaisen valaistuksen ja jännitehäviöiden välttämiseksi LED-nauha tulee syöttää molemmista päistä.
- 3. Kytke lisävirransyöttö: jos nauha on yli 5 metriä, kytke lisävirta 5 metrin välein tai käytä vahvistinta.Virtalähteen ja nauhan välinen etäisyys ei saa ylittää 2 m.
- 4. Sopiva kaapelointi: Kuparikaapeli 1mm² alle 5m nauhalle; yli 10m käytä 1,5mm² tai paksumpaa jännitehäviön estämiseksi.

NO

Strømforsyning og Tilkobling

- Koble aldri LED-stripen direkte til 230V.
- Bruk en stabilisert 12V eller 24V, 48V strømforsyning som er dedikert til LED.
- Kontroller at strømforsyningen oppfyller de tekniske kravene, inkludert polaritet (+,-).
- Bruk eventuelt en controller/dimmer.

Installasjon og Drift

- Driftstemperaturområde: -20°C til +60°C (COB), -20°C til +40°C (SMD)
- Installer på varmeavledende overflater (f.eks. aluminiumprofiler), unngå tette armaturer og materialer med høy termisk motstand.
- Unngå områder som er utsatt for vann, UV-stråler, høye temperaturer eller væsker.
- Klipp stripen kun på de angitte stedene (merket med en linje) når strømmen er av.
- Ikke bøy båndet til en diameter mindre enn 40 mm.
- Ikke bøy LED-båndet i en skarp vinkel eller knekk det. PCB og SMD-LED-er er folsomme for mekanisk deformasjon.
- Ikke trykk på LED-ene og ikke rør dem mens strømforsyningen er tilkoblet.
- Rengjør og fyllfri overflaten før du påfører.
- Sorg for isolasjon ved montering på ledende overflater.

Vedlikehold

- Koble fra strømmen før rengjøring.
- Rengjør med en myk, fuktig klut og milde rengjøringsmidler.

- Bruk ikke løsemidler eller høytrykkspylere.

Ytterligere Merknader

- Før jevn belysning langs hele LED-stripen uansett spenning:
- 1. Sorg for en egnet strømforsyning: velg en strømforsyning med tilstrekkelig effekt for stripens lengde og forbruk, og legg til 10 %.
- 2. For å sikre jevn belysning og unngå spenningsfall, bør LED-stripen forsynes fra begge ender.
- 3. Koble til ekstra strøm: hvis stripen er lengre enn 5 meter, koble til ekstra strøm hver 5. meter eller bruk en forsterker. Avstanden mellom strømforsyningen og stripen bør ikke overstige 2 m.
- 4. Riktig kabeldimensjon: 1mm² kobber til 5m; >10m bør bruke 1,5mm² eller mer for å unngå spenningsfall.

CZ

Napájení a Připojení

- Nikdy nepřipojujte LED pás přímo k 230V.
- Používejte stabilizovaný napájecí zdroj 12V nebo 24V, 48V určený pro LED.
- Zkontrolujte, zda napájecí zdroj splňuje technické požadavky, včetně polarity (+,-).
- Pokud je to nutné, použijte ovladač/stmívač.

Instalace a Provoz

- Rozsah pracovních teplot: -20°C do +60°C (COB), -20°C do +40°C (SMD)
- Instalujte na teplo odvádějící povrchy (např. hliníkové profily), vyhněte se uzavřeným svítidlům a materiálům s vysokým tepelným odporem.
- Vyhněte se místům vystaveným vodě, UV záření, vysokým teplotám nebo tekutým látkám.
- Neohýbejte pásku na průměr menší než 40 mm.
- Neohýbejte LED pásku v ostrém úhlu ani ji nelámějte. PCB a SMD LED jsou citlivé na mechanické deformace.
- Netlačte na LED diody a nedotýkejte se jich, když je připojen napájecí zdroj.
- Pásku stříhejte pouze na vyznačených místech (označeno čarou) při vypnutém napájení.
- Před nalepením očistěte a odmažte povrch.Zajistěte izolaci při montáži na vodivé povrchy.

Údržba

- Před čištěním odpojte napájení.
- Čistěte měkkým vlhkým hadříkem a jemnými čisticími prostředky.
- Nepoužívejte rozpouštědla nebo vysokotlaké vodní paprsky.

Další Poznámky

- Pro rovnoměrné osvětlení celé LED pásky je třeba:
- 1. Zajistěte vhodný napájecí zdroj: vyberte zdroj s dostatečným výkonem pro délku pásku a jeho spotřebu a přidejte 10 %.
- 2. Pro zajištění rovnoměrného svícení a zabránění poklesu napětí by měl být LED pásek napájen z obou konců.
- 3. Připojte další napájení: pokud je pásek delší než 5 metrů, připojte další napájení každých 5 metrů nebo použijte zesilovač. Vzdálenost mezi zdrojem a páskem by neměla přesáhnout 2 m.
- 4. Správné kabely: 1mm² mědný drát pro pásky do 5m; nad 10m použijte 1,5mm² nebo větší pro minimalizaci napětového úbytku.

SK

Napájanie a Pripojenie

- Nikdy nepripojujte LED pás priamo k 230V.
- Používajte stabilizovaný napájací zdroj 12V alebo 24V, 48V určený pre LED.
- Skontrolujte, či napájací zdroj spĺňa technické požiadavky, vrátane polarity (+,-).
- Ak je to potrebné, použite ovládač/stmievač.

Instalácia a Prevádzka

- Rozsah pracovných teplôt: -20°C do +60°C (COB), -20°C do +40°C (SMD)
- Instalujte na teplo odvádzajúce povrchy (napr. hliníkové profily), vyhnite sa uzavretým svetidlám a materiálom s vysokým tepelným odporom.
- Vyhnite sa miestam vystaveným vode, UV žiareniu, vysokým teplotám alebo tekutým látkam.
- Pásku strihajte len na vyznačených miestach (označených čiarou) pri vypnutom napájaní.
- Neohýbajte pásku na priemer menší ako 40 mm.
- Neohýbajte LED pásku v ostrom uhle ani ju nelámte. PCB a SMD LED sú citlivé na mechanické deformácie.
- Netlačte na LED diódy a nedotýkajte sa ich, keď je pripojený napájací zdroj.
- Pred nalepením očistite a odmaštie povrch.
- Zabezpečte izoláciu pri montáži na vodivé povrchy.

Údržba

- Pred čistením odpojte napájanie.
- Čistite mäkkou, vlhkou handrou a jemnými čistiacimi prostriedkami.
- Nepoužívajte rozpúšťadlá ani vysokotlakové prúdy vody.

Ďalšie Poznámky

- Aby ste dosiahli rovnomerné osvetlenie LED pásky bez ohľadu na napätie:
- 1. Zabezpečte vhodný zdroj: vyberte zdroj s dostatočným výkonom pre dĺžku pásu a jeho spotrebu a pridajte 10 %.
- 2. Na zabezpečenie rovnomerného svietenia a zabránenie poklesu napätia by mal byť LED pás napájaný z oboch strán.
- 3. Pripojte dodatočné napájanie: ak je pás dlhší ako 5 metrov, pripojte napájanie každých 5 metrov alebo použite zosilňovač. Vzdialenosť medzi zdrojom a pásom by nemala presiahnuť 2 m.
- 4. Vhodné káble: Používajte medené vodiče 1mm² do 5m, pri dlhších použite 1,5mm² alebo viac na zabránenie poklesu napätia.

HU

Tápegység és Csatlakoztatás

- Soha ne csatlakoztassa közvetlenül az LED szalagot 230V-hoz.
- Használjon stabilizált 12V vagy 24V, 48V tápegységet, amelyet LED-ekhez terveztek.
- Ellenőrizze, hogy a tápegység megfelelő-e a technikai követelményeknek, beleértve a polaritást (+,-).
- Szükség esetén használjon vezérlőt/ármékolót.

Telepítés és Működés

- Működési hőmérsékleti tartomány: -20°C ig +60°C (COB), -20°C ig +40°C (SMD)
- Telepítse hőleadó felületekre (pl. alumínium profilok), kerülje a zárt lámpatesteket és azokat a anyagokat, amelyek magas hőellenállással rendelkeznek.
- Kerülje azokat a helyeket, amelyek víz, UV-sugárzás, magas hőmérséklet vagy folyadékok hatásának vannak kitéve.
- A szalagot csak a kijelölt helyeken vágja el (vonal jelölí) áramtalanított állapotban.
- Ne hajlítsa a szalagot 40 mm-nél kisebb átmérőjűre.
- Ne hajlítsa éles szögben a LED-szalagot, és ne törje meg. A PCB és a SMD LED-ek érzékenyek a mechanikai deformációra.
- Ne nyomja meg a LED-eket, és ne érintse meg őket, ha a tápegység csatlakoztatva van.
- Ragasztás előtt tisztítsa meg és zsírtalanítsa a felületet.
- Biztonsítson szigetelést vezető felületekre történő telepítéskor.

Karbantartás

- A tisztítás előtt húzza ki a tápkábelt.
- Tisztításhoz használjon puha, nedves ruhát és enyhe tisztítószereket.
- Ne használjon oldószereket vagy magas nyomású vízsugarat.

További Megjegyzések

- Az egyenletes fényeloszlás érdekében a LED szalag teljes hosszában, feszültségtől függetlenül:
- 1. Biztonsítson megfelelő tápegységet: válasszon a szalag hosszához és fogyasztásához elegendő teljesítményű tápegységet, és adjon hozzá 10%-ot.
- 2. Az egyenletes fény és a feszültségesés elkerülése érdekében a LED szalagot mindkét végéről kell táplálni.
- 3. Csatlakoztasson kiegészítő tápellátást: ha a szalag hosszabb, mint 5 méter, minden 5 méternél csatlakoztasson további tápot vagy használjon erősítőt. A tápegység és a szalag közötti távolság nem haladhatja meg a 2 m-t.
- 4. Megfelelő vezeték: 1mm² rézvezeték 5m-ig, hosszabb szakaszhoz 1,5mm² vagy több a feszültségesés elkerüléséhez.

RO/MD

Алimentare și Conectare

- Nu conectați niciodată banda LED direct la 230V.
- Utilizați o sursă de alimentare stabilizată de 12V sau 24V, 48V dedicată LED-urilor.
- Verificați dacă sursa de alimentare îndeplinește cerințele tehnice, inclusiv polaritatea (+,-).
- Dacă este necesar, folosiți un controler/dimmer.

Instalare și Operare

- Interval de temperatură de funcționare: -20°C la +60°C (COB), -20°C la +40°C (SMD)
- Instalați pe suprafețe disipative de căldură (de exemplu, profile de aluminiu), evitând corpurile de iluminat etanșe și materialele cu rezistență termică mare.
- Evitați zonele expuse la apă, radiații UV, temperaturi ridicate sau substanțe lichide.
- Țiați banda doar în locurile desemnate (marcate cu o linie) cu alimentarea oprită.
- Nu îndoiți banda la un diametru mai mic de 40 mm.
- Nu îndoiți banda LED la un unghi ascuțit și nu o îndoiți. PCB-ul și LED-urile SMD sunt sensibile la deformări mecanice.
- Nu apăsați pe LED-uri și nu le atingeți în timp ce sursa de alimentare este conectată.
- Curățați și degresați suprafața înainte de lipire.
- Asigurați izolație la montarea pe suprafețe conductoare.

Întreținere

- Deconectați alimentarea înainte de curățare.
- Curățați cu o cârpă moale și umedă și cu produs de curățare blânde.
- Nu folosiți solvenți sau jeturi de apă sub presiune.

Note suplimentare

Pentru iluminare uniformă pe toată lungimea benzii LED, indiferent de tensiune:

- Asigurați o sursă de alimentare adecvată: alegeți o sursă suficient de puternică pentru lungimea benzii și consumul acesteia și adăugați 10%.
- Pentru a asigura o iluminare uniformă și a evita căderile de tensiune, banda LED trebuie alimentată de la ambele capete.
- Conectați alimentarea suplimentară: dacă banda are mai mult de 5 metri, conectați alimentare suplimentară la fiecare 5 metri sau folosiți un amplificator.Distanța dintre sursa de alimentare și bandă nu trebuie să depășească 2 m.
- Cabluri potrivite: 1mm² până la 5m; pentru >10m – 1,5mm² sau mai gros pentru a evita pierderea de tensiune.

GR

Τροφοδοσία και Σύνδεση

- Μην συνδέετε ποτέ την ταινία LED απευθείας στο 230V.
- Χρησιμοποιήστε έναν σταθεροποιημένο τροφοδοτικό 12V ή 24V, 48V ειδικό για LED.
- Ελέγξτε αν η πηγή τροφοδοσίας πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις, συμπεριλαμβανομένης της πολικότητας (+,-).
- Εάν είναι απαραίητο, χρησιμοποιήστε έναν ηλεκτρή/φωτιστικό dimmer.

Εγκατάσταση και Λειτουργία

- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: -20°C έως +60°C (COB), -20°C έως +40°C (SMD)
- Εγκαταστήστε σε επιφάνειες που αποβάλλουν θερμότητα (π.χ. αλουμινένια προφίλ), αποφεύγοντας σφραγισμένα φωτιστικά και υλικά με υψηλή θερμική αντίσταση.
- Αποφύγετε περιοχές που εκτίθενται σε νερό, UV ακτινοβολία, υψηλές θερμοκρασίες ή υγρα.
- Κόψτε την ταινία μόνο στις καθορισμένες θέσεις (σημωμένες με γραμμή) με τη διακοπή της τροφοδοσίας.
- Μην λυγίζετε την ταινία σε διάμετρο μικρότερη από 40 mm.
- Μην λυγίζετε την ταινία LED σε έντονη γωνία και μην την τσακίζετε. Το PCB και τα SMD LED είναι ευαίσθητα σε μηχανικές παραμορφώσεις.
- Μην πιέζετε τα LED και μην τα αγγίζετε όταν το τροφοδοτικό είναι συνδεδεμένο.
- Καθαρίστε και απολπανθείτε την επιφάνεια πριν την κολλήσετε.
- Εξασφαλίστε απομόνωση κατά την εγκατάσταση σε αγώγιμες επιφάνειες.

Συντήρηση

Για ομοιόμορφο φωτισμό σε όλο το μήκος της LED ταινίας:

- Εξασφαλίστε κατάλληλο τροφοδοτικό: επιλέξτε τροφοδοτικό με επαρκή ισχύ για το μήκος και την κατανάλωση της ταινίας και προσθέτε 10%.
- Για ομοιόμορφο φωτισμό και αποφυγή πτώσης τάσης, η ταινία LED πρέπει να τροφοδοτείται και από τις δύο πλευρές.
- Συνδέστε επιπλέον τροφοδοσία: εάν η ταινία είναι μεγαλύτερη από 5 μέτρα, συνδέστε πρόσθετη τροφοδοσία κάθε 5 μέτρα ή χρησιμοποιήστε ενσωματ.Η απόσταση μεταξύ τροφοδοτικού και ταινίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 m.
- Κατάλληλα καλώδια: 1mm² χαλκού μέχρι 5m, 1,5mm² ή περισσότερο για >10m για αποφυγή πτώσης τάσης.

МК

Напојување и Поврзување

- Никогаш не поврзувајте LED лентата директно на 230V.
- Користете стабилизирани напојувачи 12V или 24V, 48V, посебно за LED.
- Проверете дали напојувачот ги исполнува техничките барања, вклучувајќи ја поляритетот (+,-).
- Ако е потребно, користете контролер/диммер.

Инсталација и Работа

- Работна температурна граница: -20°C до +60°C (COB), -20°C до +40°C (SMD)
- Инсталирајте на површини кои одвојуваат топлина (на пример, алуминиумски профили), избегнувајте затворени светилки и материјали со висок термички отпор.
- Избегнувајте области изложени на вода, UV зрачење, високи температури или течности.
- Исечете ја лентата само на назначените места (означени со линија) кога напојувањето е исклучено.
- Не викајте ја лентата на дијаметар помал од 40 mm.
- Не викајте ја LED лентата под остар агол и не ја превиткувајте. PCB и SMD LED диодите се чувствителни на механични деформации.
- Не притискајте ги LED диодите и не ги допирајте додека е приклучен напојувањето.
- Чистете и обезмастувајте ја површината пред да лепите.
- Обезбедете изолација при инсталација на проводливи површини.

Одржување

- Одржете го напојувањето пред да го чистите.
- Чистете со мека, влажна крпа и благи чистачи.
- Не користете растворувачи или високо-притисочни водени струи.

Дополнителни Забелешки

За рамномерно осветлување по целата LED лента:

- Обезбедете соодветно напојување: изберете напојување со доволна моќност за должината и потрошувачката на лентата, и додадете 10%.
- За да се обезбеди рамномерно светење и да се избегне пад на напон, LED лентата треба да се напојува од двата краја.
- Поврзете дополнително напојување: ако лентата е подолга од 5 метри, поврзете дополнително напојување на секои 5 метри или користете засилувач.Растоянието меѓу изворот на напојување и лентата не треба да биде подолго од 2 m.
- Погодни кабли: 1mm² до 5m; >10m со 1,5mm² или повеќе за избегнување на падови на напон.

SI

Напајanje in Povezava

- Nikoli ne povežite LED traku neposredno na 230V.
- Uporabite stabiliziran napajalnik 12V ali 24V, 48V, ki je namenjen za LED.
- Preverite, ali napajalnik izpolnjuje tehnične zahteve, vključno s polariteto (+,-).
- Po potrebi uporabite krmilnik/temer.

Montaža in Delovanje

- Območje delovnih temperatur: -20°C do +60°C (COB), -20°C do +40°C (SMD)
- Namestite na površine za odvod toplote (npr. aluminijaste profile), izogibajte se zaprtim svetilkam in materialom z visoko toplotno odpornostjo.
- Izogibajte se območjem, izpostavljenim vodi, UV-žarkom, visokim temperaturam ali tekočinam.

- Trak prerežite samo na označenih mestih (označenih z linijo) pri izklopljeni napetosti.
- Ne upogibajte traku na premer manjši od 40 mm.
- Ne upogibajte LED traku pod ostrim kotom in je ne lomite. PCB in SMD LED so občutljivi na mehanske deformacije.
- Ne pritiskajte na LED diode in se jih ne dotikajte, ko je napajalnik priključen.
- Pred lepljenjem očistite in odmašcite površino.
- Zagotovite izolacijo pri montaži na prevodne površine.

Vzdrževanje

- Pred čiščenjem izključite napajanje.
- Čistite z mehko, vlažno krpo in blagimi čistili.
- Ne uporabljajte topil ali vodnih curkov pod tlakom.

Dodatne Opombe

Za enakomerno osvetlitev LED traku po celotni dolžini:

- Zagotovite ustrezne napajalnik: izberite napajalnik z zadostno močjo za dolžino traku in njegovo porabo ter dodajte 10%.
- Za enakomerno osvetlitev in izogibanje padcem napetosti je treba LED trak napajati z obeh strani.
- Priključite dodatno napajanje: če je trak daljši od 5 metrov, priključite dodatno napajanje vsakih 5 metrov ali uporabite ojačevalnik.Razdalja med napajalnikom in trakom ne sme preseгati 2 m.
- Primerne žice: 1mm² do 5m; nad 10m uporabite 1,5mm² ali več, da se izognete padcu napetosti.

RS/HR

Напајanje и Povezivanje

- Nikada ne povežite LED trake izravno na 230V.
- Koristite stabilizirani napajatelj 12V ili 24V, 48V specijaliziran za LED.
- Provjerite zadovoljava li izvor napajanja tehničke zahtjeve, uključujući polaritet (+,-).
- Po potrebi koristite kontroler/dimmer.

Instalacija i Rad

- Opseg radnih temperatura: -20°C do +60°C (COB), -20°C do +40°C (SMD)
- Instalirajte na površine za odvod topline (npr. aluminijски profile), izbjgavajte zatvorena svjetla i materijale s visokim toplinskim otporom.
- Izbjegavajte mjesta izložena vodi, UV zračenju, visokim temperaturama ili tekućinama.
- Iscijedite traku samo na označenim mjestima (označena linijom) kada je napajanje isključeno.
- Ne savijajte traku na promjer manji od 40 mm.
- Ne savijajte LED traku pod ostrim kutom i ne lomite je, PCB i SMD LED osjetljivi su na mehaničke deformacije.
- Ne pritiskajte LED diode i ne dodirujte ih dok je napajanje priključeno.
- Očistite i odmašćujte površinu prije nanošenja.
- Osigurajte izolaciju pri instalaciji na vodljive površine.

Održavanje

- Isključite napajanje prije čišćenja.
- Čistite mekanom, vlažnom krpom i blagim sredstvima za čišćenje.
- Nemojte koristiti otapala ili vodene mlazove pod visokim tlakom.

Dodatne Napomene

Za ravnomjerno osvjetljenje LED trake bez obzira na napon:

- Osigurajte odgovarajući napajanje: odaberite napajanje s dovoljno snage za duljinu i potrošnju trake te dodajte 10%.
- Kako bi se osiguralo ravnomjerno svjetlo i izbjegao pad napona, LED traka mora se napajati s obje strane.
- Spojite dodatno napajanje: ako je traka duža od 5 metara, dodajte napajanje svakih 5 metara ili koristite pojačalo.Udaljenost između izvora napajanja i trake ne smije biti veća od 2 m.
- Prikladni vodiči: Do 5m koristite 1mm², za duže >10m koristite 1,5mm² ili više za sprječavanje pada napona.

BG

Захранване и Свързване

- Никога не свързвайте LED лентата директно към 230V.
- Използвайте стабилизирани захранващ блок 12V или 24V, 48V, специално за LED.
- Проверете дали източникът на захранване отговаря на техническите изисквания, включително полярността (+,-).
- При нужда използвайте контролер/диммер.

Инсталация и Работа

- Температурен диапазон на работа: -20°C до +60°C (COB), -20°C до +40°C (SMD)
- Монтирайте на повърхности, които отвеждат топлината (например алуминиеви профили), избягвайте затворени осветителни тела и материали с висока термична устойчивост.
- Избягвайте места, изложени на вода, UV лъчи, високи температури или течности.
- Рекете лентата само на посочените места (означени с линия) при изключено захранване.
- Не огъвайте лентата до диаметър по-малък от 40 mm. Не огъвайте
- LED лентата под остър ъгъл и не я пречупвайте. PCB и SMD светодиодите са чувствителни към механични деформации.
- Не натискайте светодиодите и не ги докосвайте, докато захранването е включено.
- Почистете и обезмасете повърхността преди заплвването.
- Осигурете изолация при монтаж на проводими повърхности.

Поддръжка

- Изключете захранването преди почистване.
- Почиствайте с мека, влажна кърпа и нежни почистващи препарати.
- Не използвайте разтворители или водни струи под високо налягане.

Допълнителни Бележки

За равномерно осветление по цялата LED лента:

- Осигурете подходящо захранване: изберете захранване с достатъчна мощност за дължината и консумацията на лентата и добавете 10%.
- За да осигурите равномерно светене и да избегнете спадове на напрежение, LED лентата трябва да се захранва от двата края.
- Свържете допълнително захранване: ако лентата е по-дълга от 5 метра, добавете захранване на всеки 5 метра или използвайте усилвател.Растоянието между захранването и лентата не трябва да надвишава 2 m.
- Подходящи кабели: 1mm² до 5m, за над 10m – 1,5mm² или повече за избягване на спад на напрежението.

RU/BY

Питание и Подключение

- Никогда не подключайте светодиодную ленту напрямую к 230V.
- Используйте стабилизированный источник питания 12V или 24V, 48V, предназначенный для LED.
- Проверьте, соответствует ли источник питания техническим требованиям, включая полярность (+,-).
- При необходимости используйте контроллер/диммер.

Монтаж и Эксплуатация

- Диапазон рабочих температур: -20°C до +60°C (COB), -20°C до +40°C (SMD)
- Устанавливайте на поверхности, отводящие тепло (например, алюминиевые профили), избегайте герметичных осветительных приборов и материалов с высокой теплопроводностью.
- Избегайте мест, подверженных воздействию воды, ультрафиолетового излучения, высоких температур или жидкостей.
- Обрезайте ленту только в отмеченных местах (обозначенных линией) при выключенном питании.
- Не сгибайте ленту на диаметр менее 40 мм.
- Не сгибайте светодиодную ленту под острым углом и не перегибайте её. Печатная плата и SMD-светодиоды чувствительны к механическим деформациям.
- Не нажимайте на светодиоды и не прикасайтесь к ним, пока подключён блок питания.
- Перед наклеиванием очистите и обезжирьте поверхность.
- Обеспечьте изоляцию при установке на проводящие поверхности.

Обслуживание



- Отключите питание перед очисткой.
- Очищайте мягкой влажной тканью и мягкими моющими средствами.
- Не используйте растворители или струи воды под высоким давлением.

Дополнительные Примечания

Для равномерного освещения всей светодиодной ленты:

1. Обеспечьте подходящий блок питания: выберите блок с достаточной мощностью для длины ленты и её потребления, добавив 10%.
2. Чтобы обеспечить равномерное свечение и избежать падения напряжения, светодиодную ленту необходимо подключать с двух сторон.
3. Подключайте дополнительное питание: если лента длиннее 5 метров, подключайте дополнительное питание каждые 5 метров или используйте усилитель.Расстояние между источником питания и лентой не должно превышать 2 м.
4. Правильные провода: До 5м — медный провод 1мм², свыше 10м — 1,5мм² или больше.

UA

Живлення та Підключення

- Ніколи не підключайте світлодіодну стрічку безпосередньо до 230V.
- Використовуйте стабілізований джерело живлення 12V або 24V, 48V, призначене для LED.
- Перевірте, чи відповідає джерело живлення технічним вимогам, включаючи полярність (+,-).
- У разі потреби використовуйте контролер/диммер.

Монтаж та Експлуатація

- Діапазон робочих температур: -20°C до +60°C (COB), -20°C до +40°C (SMD)
- Монтуйте на поверхнях, що відводять тепло (наприклад, алюмінієві профілі), уникайте герметичних освітлювальних приладів та матеріалів з високою теплопровідністю.
- Уникайте місць, що піддаються впливу води, ультрафіолетового випромінювання, високих температур або рідких речовин.
- Ріжте стрічку тільки в позначених місцях (відмічених лінією) при вимкненому живленні.
- Не згинайте стрічку на діаметр менше 40 мм.
- Не згинайте LED стрічку під гострим кутом і не заламуйте її. Друківана плата з SMD-світлодіоди чутливі до механічних деформацій.
- Не натискайте на світлодіоди та не торкайтесь їх, коли підключено блок живлення.
- Перед наклеюванням очистіть та знежирте поверхню.
- Забезпечте ізоляцію при монтажі на провідних поверхнях.

Обслуговування

- Вимкніть живлення перед очищенням.
- Очищайте м'якою вологою тканиною і м'якими засобами для чищення.
- Не використовуйте розчинники або струмені води під високим тиском.

Додаткові Примітки

Для рівномірного освітлення всієї світлодіодної стрічки:

1. Забезпечте відповідний блок живлення: оберіть блок із достатньою потужністю для довжини стрічки та її споживання й додайте 10%.
2. Щоб забезпечити рівномірне світіння та уникнути падіння напруги, LED-стрічку потрібно живити з обох кінців.
3. Підключайте додаткове живлення: якщо стрічка довша за 5 метрів, підключайте живлення кожні 5 метрів або використовуйте підсилювач.Відстань між блоком живлення та стрічкою не повинна перевищувати 2 м.
4. Провід належного перерізу: 1мм² до 5м, понад 10м – 1,5мм² або більше, щоб уникнути падіння напруги.

LT

Maitinimas ir Prijungimas

- Niekada neprijunkite LED juostos tiesiogiai prie 230V.
- Naudokite stabilizuotą 12V arba 24V, 48V maitinimo šaltinį, skirtą LED.
- Patikrinkite, ar maitinimo šaltinis atitinka techninius reikalavimus, įskaitant poliarumą (+,-).
- Jei reikia, naudokite valdiklį/dimerį.

Montavimas ir Eksploatavimas

- Darbinės temperatūros diapazonas: -20°C iki +60°C (COB), -20°C iki +40°C (SMD)
- Montuokite ant šilumų išskiriančių paviršių (pvz., aliuminio profilių), venkite uždarų apšvietimo įrenginių ir medžiagų su didele šilumine varža.
- Venkite vietų, kuriose gali būti vandens, UV spindulių, aukštų temperatūrų ar skysčių.
- Nelenkite juostos iki mažesnio nei 40 mm skersmens.
- Nelenkite LED juostos aštriu kampu ir nelaužykite jos. PCB ir SMD šviesos diodai yra jautrūs mechaninėms deformacijoms.
- Nespauskite šviesos diodų ir nelieskite jų, kai maitinimo šaltinis yra prijungtas.
- Pjaukite juostą tik pažymėtose vietose (pažymėtos linija) su išjungtu maitinimu.
- Prieš klįjudami, nuvalykite ir nuriebalinkite paviršių.Įsitikinkite, kad naudojate izoliaciją montuodami ant laidžių paviršių.

Priežiūra

- Išjunkite maitinimą prieš valydami.
- Valykite minkšta drėgna šluoste ir švelniais valymo priemonėmis.
- Nenaudokite tirpiklių arba aukšto slėgio vandens srautų.

Papildomos Pastabos

Kad LED juosta šviestų tolygiai per visą ilgį:

1. Užtikrinkite tinkamą maitinimo šaltinį: pasirinkite maitinimo šaltinį, kurio galia pakankama juostos ilgiui ir suvartojimui, ir pridėkite 10%.
2. Kad šviesa būtų tolygi ir išvengtumėte įtampos kritimo, LED juosta turi būti maitinama iš abiejų galų.
3. Prijunkkite papildomą maitinimą: jei juosta ilgesnė nei 5 metrai, papildomą maitinimą prijunkite kas 5 metrus arba naudokite stiprintuvą.Atstumas tarp maitinimo šaltinio ir juostos neturi viršyti 2 m.
4. Tinkami laidai: Vario 1mm² iki 5m; daugiau nei 10m – naudoti 1,5mm² ar didesnį laidą.

LV

Barošana un Savienošana

- Nekad nepievienojiet LED lenti tieši 230V.
- Izmantojiet stabilizētu 12V vai 24V, 48V barošanas avotu, kas paredzēts LED.
- Pārbaudiet, vai barošanas avots atbilst tehniskajām prasībām, tostarp polaritātei (+,-).
- Ja nepieciešams, izmantojiet kontrolieri/dimmeri.

Uzstādīšana un Darbība

- Darba temperatūras diapazons: -20°C (tīdz +60°C (COB), -20°C (tīdz +40°C (SMD)
- Uzstādiet uz virsmām, kas izkliedē siltumu (piemēram, alumīnija profilī), izvairieties no noslēgtiem apgaismojuma ķermeņiem un materiāliem ar augstu siltuma pretestību.
- Izvairieties no vietām, kas pakļautas ūdens, UV starojuma, augstu temperatūru vai šķidrumu iedarbībai.
- Griest lenti tikai norādītajās vietās (atzīmētas ar līnijū), kad barošana ir izslēgta.
- Nelokiet lenti līdz diametram, kas mazāks par 40 mm.
- Nelokiet LED lenti asā leņķī un nelauziet to. PCB un SMD gaismas diodes ir jutīgas pret mehāniskām deformācijām.
- Nespiediet uz gaismas diodēm un nepieskarieties tām, kamēr ir pievienots barošanas bloks.
- Pirms līmēšanas notīriet un deglazējiet virsmu.
- Nodrošiniet izolāciju uzstādīšanai uz vadošām virsmām.

Ārkope

- Atvienojiet barošanu pirms tīrīšanas.
- Tīriet ar mīkstu mitru drānu un maigiem tīrīšanas līdzekļiem.
- Nelietojiet šķīdinātājus vai ūdens strūkļas ar augstu spiedienu.

Papildu Piezīmes

Lai LED lenta vienmērīgi izgaismojas visā garumā:

1. Nodrošiniet piemērotu barošanas avotu: izvēlieties barošanas avotu ar pietiekamu jaudu lentes garumam un patēriņam, pievienojot

10%.

2. Lai nodrošinātu vienmērīgu apgaismojumu un izvairītos no sprieguma kritumiem, LED lente jābaro no abiem galiem.

3. Pievienojiet papildus barošanu: ja lente ir garāka par 5 metriem, pievienojiet barošanu ik pēc 5 metriem vai izmantojiet pastiprinātāju.Attālumam starp barošanas avotu un lenti nevajadzētu pārsniegt 2 m.

4. Atbilstoši vadi: 1mm² (tīdz 5m; ja >10m – 1,5mm² vai lielāks, lai izvairītos no sprieguma krituma.

EE

Toide ja Ühendamine

- Ärge kunagi ühendage LED-linti otse 230V-ga.
- Kasutage stabiliseeritud 12V või 24V, 48V toiteallikat, mis on mõeldud LED-de jaoks.
- Kontrollige, kas toiteallikas vastab tehnilistele nõudmistele, sealhulgas polariteedile (+,-).
- Vajadusel kasutage juhtseadet/dimmerit.

Paigaldus ja Tööpõhimõtted

- Töötemperatuuri vahemik: -20°C kuni +60°C (COB), -20°C kuni +40°C (SMD)
- Paigaldage soojust eraldavatele pindadele (nt alumiiniumprofiilid), vältige suletud valgustusseadmeid ja materjale, millel on kõrge soojusjuhtivus.
- Vältige kohti, mis on kokkupuutes vee, UV-kiirguse, kõrge temperatuuriga või vedelikuga.
- Lõigake lint ainult määratud kohtades (märgistatud jooniga), kui toiteoide on välja lülitatud.
- Ärge painutage linti läbimõdduga alla 40 mm.
- Ärge painutage LED-linti terava nurga all ja ärge murdke seda. PCB ja SMD LED-id on tundlikud mehaaniliste deformatsioonide suhtes.
- Ärge vajutage LED-idele ja ärge puudutage neid, kui toiteallikas on ühendatud.
- Enne liimimist puhastage ja rasvakeerige pind.
- Tagage isoleerimine paigaldamisel juhtivatel pindadel.

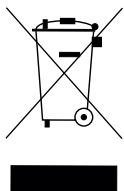
Hooldus

- Enne puhastamist lülitage toide välja.
- Puhastage pehme niiske lapiga ja õrnade puhastusvahenditega.
- Ärge kasutage lahusteid ega kõrgsurveveevoolu.

Täiendavad Märkused

LED-riba ühtlaseks valgustamiseks kogu pikkuses:

1. Tagage sobiv toiteallikas: valige toiteallikas, mille võimsus on piisav lindi pikkuse ja tarbimise jaoks, ning lisage 10%.
2. Ühtlase valgustuse tagamiseks ja pingelanguse vältimiseks tuleb LED lint ühendada mõlemast otsast.
3. Ühendage lisatoide: kui lint on pikem kui 5 meetrit, ühendage lisatoide iga 5 meetri tagant või kasutage võimendit.Toiteallika ja lindi vaheline kaugus ei tohiks ületada 2 m.
4. Sobivad kaablid: Vask 1mm² kuni 5m, pikemateks – 1,5mm² või rohkem, et vältida pingelangust.



[PL] Symbol oznacza selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego, czyli tego produktu nie wolno traktować jak innych odpadów domowych. Należy oddać go do właściwego punktu zbierającego zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Właściwa realizacja zadań związanych ze zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ma znaczenie szczególnie w przypadku, gdy w tym sprzęcie występują składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

[EN] The symbol indicates selective collection of electrical and electronic equipment, meaning that this product should not be treated like other household waste. It should be taken to a proper collection point for used electrical and electronic equipment. Proper handling of tasks related to the collection of used electrical and electronic equipment is particularly important when the equipment contains hazardous substances that have a particularly negative impact on the environment and human health.

[DE] Das Symbol weist auf die getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Geräten hin, was bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie andere Haushaltsabfälle behandelt werden darf. Es sollte zu einem entsprechenden Sammelpunkt für gebrauchte elektrische und elektronische Geräte gebracht werden. Eine ordnungsgemäße Durchführung der Aufgaben im Zusammenhang mit der Sammlung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten ist besonders wichtig, wenn diese Geräte gefährliche Stoffe enthalten, die besonders negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

[FR] Le symbole indique la collecte sélective des équipements électriques et électroniques, ce qui signifie que ce produit ne doit pas être traité comme d'autres déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour les équipements électriques et électroniques usagés. La gestion appropriée des tâches liées à la collecte des équipements électriques et électroniques usagés est particulièrement importante lorsque ces équipements contiennent des substances dangereuses ayant un impact particulièrement négatif sur l'environnement et la santé humaine.

[ES] El símbolo indica la recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos, lo que significa que este producto no debe tratarse como otros residuos domésticos. Debe ser entregado en un punto de recogida adecuado para equipos eléctricos y electrónicos usados. La correcta gestión de las tareas relacionadas con la recogida de equipos eléctricos y electrónicos usados es especialmente importante cuando estos equipos contienen sustancias peligrosas que tienen un impacto particularmente negativo en el medio ambiente y en la salud humana.

[PT] O símbolo significa recolha seletiva de equipamentos elétricos e eletrónicos, ou seja, este produto não pode ser tratado como outros resíduos domésticos. Deve ser entregue num ponto de recolha adequado de equipamentos elétricos e eletrónicos usados. A correta realização das tarefas relacionadas com a recolha de equipamentos elétricos e eletrónicos usados é particularmente importante quando estes equipamentos contêm componentes perigosos que têm um impacto especialmente negativo no ambiente e na saúde humana.

[IT] Il simbolo indica la raccolta differenziata di apparecchiature elettriche ed elettroniche, il che significa che questo prodotto non deve essere trattato come altri rifiuti domestici. Deve essere consegnato a un punto di raccolta adeguato per apparecchiature elettriche ed elettroniche usate. Una corretta gestione delle attività legate alla raccolta di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate è particolarmente importante quando queste apparecchiature contengono sostanze pericolose che hanno un impatto particolarmente negativo sull'ambiente e sulla salute umana.

[DK] Symbolet angiver selektiv indsamling af elektrisk og elektronisk udstyr, hvilket betyder, at dette produkt ikke må behandles som andre husholdningsaffald. Det skal afleveres på et passende indsamlingspunkt for brugt elektrisk og elektronisk udstyr. Korrekt håndtering af opgaver relateret til indsamling af brugt elektrisk og elektronisk udstyr er særligt vigtig, når udstyret indeholder farlige stoffer, der har en særlig negativ indvirkning på miljøet og menneskers sundhed.

[NL] Het symbool geeft aan dat elektrische en elektronische apparatuur selectief moet worden ingezameld, wat betekent dat dit product niet als ander huishoudelijk afval moet worden behandeld. Het moet worden afgegeven bij een geschikt inzamelpunt voor gebruikte elektrische en elektronische apparatuur. Het correct afhandelen van taken met betrekking tot de inzameling van gebruikte elektrische en elektronische apparatuur is bijzonder belangrijk wanneer deze apparatuur gevaarlijke stoffen bevat die een bijzonder negatieve impact hebben op het milieu en de menselijke gezondheid.

[SE] Symbolen visar att elektrisk och elektronisk utrustning ska samlas in separat, vilket betyder att denna produkt inte ska behandlas som annat hushållsavfall. Den ska lämnas till en lämplig insamlingspunkt för använda elektriska och elektroniska produkter. Korrekt hantering av uppgifter relaterade till insamling av använda elektriska och elektroniska produkter är särskilt viktig när utrustningen innehåller farliga ämnen som har en särskilt negativ påverkan på miljön och människors hälsa.

[FI] Symboli tarkoittaa sähkölaitteiden ja elektroniikan erillistä keräystä, mikä tarkoittaa, että tätä tuotetta ei saa käsitellä muiden kotitalousjätteiden tavoin. Se tulee viedä asianmukaiseen keräyspisteeseen käytettyille sähkölaitteille ja elektroniikalle. Käytettyjen sähkölaitteiden ja elektroniikan keräyksen asianmukainen hoitaminen on erityisen tärkeää, kun laitteet sisältävät vaarallisia aineita, jotka vaikuttavat erityisen negatiivisesti ympäristöön ja ihmisten terveyteen.

[NO] Symbolet angir selektiv innsamling av elektrisk og elektronisk utstyr, noe som betyr at dette produktet ikke skal behandles som annet husholdningsavfall. Det skal leveres til et egnet innsamlingspunkt for brukt elektrisk og elektronisk utstyr. Korrekt håndtering av oppgaver knyttet til innsamling av brukt elektrisk og elektronisk utstyr er spesielt viktig når utstyret inneholder farlige stoffer som har en spesielt negativ innvirkning på miljøet og menneskers helse.

[CZ] Symbol označuje selektivní sběr elektrického a elektronického zařízení, což znamená, že tento produkt by neměl být zpracováván jako jiný domácí odpad. Měl by být odevzdán na příslušné sběrné místo pro použitá elektrická a elektronická zařízení. Správné provedení úkolů souvisejících se sběrem použitých elektrických a elektronických zařízení je zvlášť důležité, pokud tato zařízení obsahují nebezpečné látky, které mají zvlášť negativní vliv na životní prostředí a zdraví lidí.

[SK] Symbol označuje selektívne zbieranie elektrického a elektronického zariadenia, čo znamená, že tento produkt by sa nemal spracovávať ako iný domáci odpad. Mal by byť odevzdaný na príslušné zberné miesto pre použité elektrické a elektronické zariadenia. Správne vykonávanie úloh súvisiacich so zbieraním použitých elektrických a elektronických zariadení je obzvlášť dôležité, ak tieto zariadenia obsahujú nebezpečné látky, ktoré majú zvlášť negatívny vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí.

[HU] A szimbólum a elektromos és elektronikai berendezések szelektív gyűjtését jelzi, ami azt jelenti, hogy ezt a terméket nem szabad háztartási hulladékként kezelni. A megfelelő gyűjtőpontra kell leadni használt elektromos és elektronikai berendezések számára. A használt elektromos és elektronikai berendezések gyűjtésével kapcsolatos feladatok megfelelő végrehajtása különösen fontos, amikor az eszközök veszélyes anyagokat tartalmaznak, amelyek különösen negatív hatással vannak a környezetre és az emberi egészségre.

[RO/MD] Simbolul indică colectarea selectivă a echipamentelor electrice și electronice, ceea ce înseamnă că acest produs nu trebuie tratat ca alte deșeuri menajere. Trebuie să fie predat unui punct de colectare adecvat pentru echipamente electrice și electronice uzate. Gestionarea corectă a sarcinilor legate de colectarea echipamentelor electrice și electronice uzate este deosebit de importantă atunci când echipamentele conțin substanțe periculoase care au un impact deosebit de negativ asupra mediului și sănătății umane.

[GR] Το σύμβολο υποδεικνύει την ξεχωριστή συλλογή ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών, πράγμα που σημαίνει ότι αυτό το προϊόν δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται όπως τα άλλα οικιακά απορρίμματα. Πρέπει να παραδοθεί σε κατάλληλο σημείο συλλογής για χρησιμοποιούμενες ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές. Η σωστή διαχείριση των καθυκόντων που σχετίζονται με τη συλλογή χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν οι συσκευές περιέχουν επικίνδυνες ουσίες που έχουν ιδιαίτερα αρνητική επίδραση στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία.

[MK] Simbolot ukazuje na selektivno sobiranje na elektricheski i elektronnioi oporudbane, što znaci deka ovaj proizvod ne treba da se tretira kako drugi domasni otpadoci. Treba da se odnese do soodvetna točka za sobiranje na koristeni elektricni i elektronski uredi. Pravilnoto upravuvanje so zadacite povrzani so sobiranjeto na koristeni elektricni i elektronski uredi e osobeno vazno koga uredite soдржат опасni supstancii koji imaат osobeno negativno vlijanie vрz животната средина и здравјето на луѓето.

[SI] Simbol označuje selektivno zbiranje električne in elektronske opreme, kar pomeni, da tega izdelka ne smete obravnavati kot druge gospodinjske odpadke. Odložiti ga je treba na ustrezno zbirno mesto za odpadno električno in elektronsko opremo. Pravilno ravnanje z nalogami, povezanimi z zbiranjem odpadne električne in elektronske opreme, je še posebej pomembno, kadar naprave vsebujejo nevarne snovi, ki imajo posebej negativen vpliv na okolje in zdravje ljudi.

[RS/HR] Simbol označava selektivno prikupljanje električne i elektronske opreme, što znači da se ovaj proizvod ne sme tretirati kao drugi kućni otpad. Treba ga odneti na odgovarajuće sabirno mesto za iskorišćenu električnu i elektronsku opremu. Pravilno upravljanje zadacima povezanim sa prikupljanjem iskorišćene električne i elektronske opreme posebno je važno kada oprema sadrži opasne supstance koje posebno negativno utiču na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

[BG] Символът указва селективно събиране на електрическо и електронно оборудване, което означава, че този продукт не трябва да се третира като другите битови отпадъци. Той трябва да бъде предаден на подходящ пункт за събиране на употребявано електрическо и електронно оборудване. Правилното изпълнение на задачите, свързани със събирането на употребявано електрическо и електронно оборудване, е особено важно, когато оборудването съдържа опасни вещества, които имат особено отрицателно въздействие върху околната среда и здравето на хората.

[RU/BY] Символ указывает на раздельный сбор электрического и электронного оборудования, что означает, что этот продукт не должен обрабатываться как другие бытовые отходы. Он должен быть передан в подходящий пункт сбора использованного электрического и электронного оборудования, особенно важно, когда оборудование содержит опасные вещества, которые особенно негативно влияют на окружающую среду и здоровье человека.

[UA] Символ вказує на роздільне збирання електричного та електронного обладнання, що означає, що цей продукт не повинен оброблятися, як інші побутові відходи. Він повинен бути зданий у відповідний пункт збору використаного електричного та електронного обладнання. Правильне виконання завдань, пов'язаних зі збором використаного електричного та електронного обладнання, особливо важливе, коли обладнання містить небезпечні речовини, які особливо негативно впливають на навколишнє середовище та здоров'я людини.

[LT] Simbolis nurodo, kad elektros ir elektronikos įranga turi būti renkama atskirai, o tai reiškia, kad šis produktas neturėtų būti tvarkomas kaip kitos buitinės atliekos. Jis turėtų būti pristatytas į atitinkamą naudotos elektros ir elektronikos įrangos surinkimo punktą. Tinkamas naudotos elektros ir elektronikos įrangos surinkimo užduočių vykdymas yra ypač svarbus, kai įranga turi pavojingų medžiagų, kurios ypač neigiamai veikia aplinką ir žmonių sveikatą.

[LV] Simbols norāda uz elektrisko un elektronisko iekārtu selektīvu savākšanu, kas nozīmē, ka šo produktu nedrīkst apstrādāt kā citus sadzīves atkritumus. To vajadzētu nogādāt atbilstošā lietotu elektrisko un elektronisko iekārtu savākšanas punktā. Pareiza uzdevumu izpilde, kas saistīti ar lietotu elektrisko un elektronisko iekārtu savākšanu, ir īpaši svarīga, ja iekārtas satur bīstamas vielas, kas īpaši negatīvi ietekmē vidi un cilvēku veselību.

[EE] Sümbool näitab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist, mis tähendab, et seda toodet ei tohi käsitleda nagu teisi olmejäätmeid. See tuleks viia vastavasse kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete kogumispunkti. Kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete kogumisega seotud ülesannete nõuetekohane täitmine on eriti oluline, kui seadmed sisaldavad ohtlikke aineid, millel on eriti negatiivne mõju keskkonnale ja inimeste tervisele.