



1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Artikel dient als automatischer Dämmerungsschalter für Lampen. Sie können den gewünschten Helligkeitswert (LUX) einstellen. Das Licht schaltet sich automatisch ein, wenn das Umgebungslicht diesen Wert unterschreitet, und aus, wenn das Umgebungslicht den LUX-Wert überschreitet. Es bietet eine komfortable Steuerung der Beleuchtung.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie dieses Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere als die zuvor genannten Zwecke verwenden, könnte das Produkt beschädigt werden.

Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Kurzschluss, Feuer, Stromschlag oder anderen Gefährdungen führen.

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Geben Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

2 Lieferumfang

- Dämmerungsschalter IP66
- 2x Dübel
- 1x Haltebügel
- Bedienungsanleitung
- 2x Schraube für Halterung

3 Neueste Informationen zum Produkt

Laden Sie die neuesten Produktinformationen unter www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Folgen Sie den Anweisungen auf der Website.

4 Symbolerklärung

Folgende Symbole befinden sich auf dem Produkt/Gerät oder im Text:



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck wird verwendet, um auf wichtige Informationen in diesem Dokument hinzuweisen. Lesen Sie diese Informationen immer aufmerksam.



Das Symbol warnt vor gefährlicher Spannung, die zu Verletzungen durch Stromschlag führen kann.

5 Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Verletzungen oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

Achtung, wichtiger Hinweis!

Installation nur durch Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und Erfahrungen! *)

Durch eine unsachgemäße Installation gefährden Sie:

- Ihr eigenes Leben
 - das Leben der Nutzer der elektrischen Anlage
 - mit einer unsachgemäßen Installation riskieren Sie schwere Sachschäden, z.B. durch Brand.
- Es droht für Sie die persönliche Haftung bei Personen und Sachschäden.

Wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur!

***) Erforderliche Fachkenntnisse für die Installation:**

Für die Installation sind insbesondere folgende Fachkenntnisse erforderlich:

- die anzuwendenden „5 Sicherheitsregeln“: Freischalten; gegen Wiedereinschalten sichern; Spannungsfreiheit feststellen; Erden und Kurzschließen; benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken
- Auswahl des geeigneten Werkzeuges, der Messgeräte und ggf. der persönlichen Schutzausrüstung
- Auswertung der Messergebnisse
- Auswahl des Elektro-Installationsmaterials zur Sicherstellung der Abschaltbedingungen IP-Schutzarten
- Einbau des Elektroinstallationsmaterials
- Art des Versorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System) und die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.)

Haben Sie keine Fachkenntnisse für den Anschluss, so nehmen Sie diesen nicht selbst vor, sondern beauftragen Sie einen Fachmann.

5.1 Allgemein

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos herumliegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Falls Sie Fragen haben, die mit diesem Dokument nicht beantwortet werden können, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an sonstiges Fachpersonal.

5.2 Handhabung

- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.

5.3 Betriebsumgebung

- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, starken Stößen, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Schützen Sie das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern bzw. Sendeantennen oder HF-Generatoren. Andernfalls besteht die Möglichkeit, dass das Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert.

5.4 Betrieb

- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Produkt außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Fassen Sie das Produkt nicht an, da dies zu einem tödlichen Stromschlag führen kann! Gehen Sie wie folgt vor:
 - Trennen Sie das Produkt von der Netzspannung, indem Sie den zugehörigen Sicherungsautomaten abschalten bzw. die Sicherung herausdrehen. Schalten Sie zusätzlich den zugehörigen FI-Schutzschalter ab, damit die Netzzuleitung allpolig von der Netzspannung getrennt ist.
 - Lassen Sie das Produkt anschließend von einem Fachmann abklemmen und prüfen.

5.5 Anschluss/Netzspannung



Nehmen Sie keinerlei Änderungen an den elektrischen Komponenten des Produkts vor. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlags!

- Sollte eine der elektrischen Komponenten beschädigt sein, sehen Sie von der weiteren Verwendung des Geräts unbedingt ab.
- Die Installation des Produkts darf nur im spannungs-/stromlosen Zustand vorgenommen werden. Schalten Sie dazu die elektrische Netzzuleitung stromlos, indem Sie den zugehörigen Sicherungsautomaten abschalten bzw. die Sicherung herausdrehen. Sichern Sie diese vor unberechtigtem Wiedereinschalten, z.B. mit einem Warnschild.
- Schalten Sie außerdem den zugehörigen Fehlerstromschutzschalter ab, so dass die Netzzuleitung allpolig von der Netzspannung getrennt ist.
- Überprüfen Sie die Netzzuleitung mit einem geeigneten Messgerät auf Spannungsfreiheit.
- Das Produkt darf nur ortsfest montiert und betrieben werden.
- Es ist darauf zu achten, dass die Isolierung des Gehäuses weder beschädigt noch zerstört wird.
- Fassen Sie das Produkt auch niemals mit feuchten oder nassen Händen an! Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Überlasten Sie das Produkt nicht. Beachten Sie die Angaben zur Maximallast im Kapitel „Technische Daten“.
- Ein beschädigtes Produkt darf nur vom Hersteller, einer vom Hersteller beauftragten Werkstatt oder einer ähnlich qualifizierten Person repariert werden, um jegliche Gefährdungen zu vermeiden.

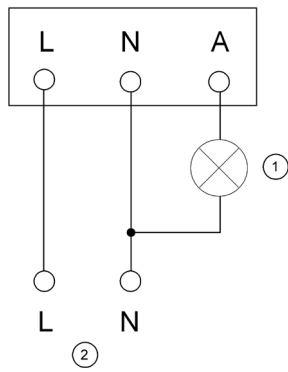
6 Montage

Wichtig:



- **Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!** Die Elektroinstallation darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Lesen Sie sich den Abschnitt „Sicherheitshinweise“.

6.1 Anschlussplan



(1) Anschluss Lampe (Verbraucher)

(2) Anschluss Netzspannung

6.2 Montage



- Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Lampe nicht auf den Sensor des Dämmerungsschalters leuchtet.
- Montieren Sie den Dämmerungsschalter nicht unter einer Lampe
- Achten Sie darauf, dass sich vor dem Dämmerungsschalter keine beweglichen Objekte befinden.
- Vor dem Dämmerungsschalter sollte sich kein Hindernis befinden, das die Aufnahme von natürlichem Licht beeinträchtigt.

1. Lösen Sie die Schrauben an der Abdeckung und nehmen Sie die Abdeckung ab.
2. Verbinden Sie das Kabel mit dem Produkt gemäß dem Anschlussplan.
3. Installieren Sie das Produkt entsprechend dem korrekten Installationsort mit den beiliegenden Schrauben.
4. Schalten Sie den Strom ein.
5. Überprüfen Sie die Einstellungen, ggf. passen Sie diese gemäß der Bedienung an.
6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

7 Bedienung

7.1 Schaltschwelle „LUX“

Mit diesem Drehregler können Sie die Schaltschwelle bzw. die Intensität des Umgebungslichts anpassen, ab wann der Dämmerungsschalter auslösen soll.

- Einstellen des Drehreglers:
 - (+): erhöhen der Schaltschwelle
 - (-): verringern der Schaltschwelle

7.2 Funktionstest

Möchten Sie die Einstellungen optimieren oder den ordnungsgemäßen Betrieb des Bewegungsmelders überprüfen, so gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie den „LUX-Regler“ auf die Position „-“ und schalten Sie den Strom ein. Wenn das Umgebungslicht weniger als 5 LUX beträgt (z. B. abdunkeln mit der Hand oder einen Tuch), wird die Lampe eingeschaltet.
 - Wenn Sie die Verdunkelung beenden, schaltet die Lampe automatisch aus.

8 Fehlerbehebung

Fehler	Abhilfe
Der angeschlossene Verbraucher schaltet sich nicht ein.	Überprüfen Sie die Einstellung des Drehreglers LUX und stellen Sie sicher, dass sie Ihrem gewünschten Wert für die Umgebungslichtstärke entspricht. Ist die Einstellung z. B. zu hoch, löst der Sensor bei Dunkelheit nicht aus. <ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass die Netzstromversorgung ordnungsgemäß funktioniert. ■ Überprüfen Sie, ob der angeschlossene Verbraucher (z. B. die Leuchte) eine Betriebsstörung aufweist.
Der angeschlossene Verbraucher ist dauerhaft eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie die Einstellung des Drehreglers LUX und stellen Sie sicher, dass sie Ihrem gewünschten Wert für die Umgebungslichtstärke entspricht.
Der Dämmerungsschalter schaltet den Verbraucher ständig ein und aus.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie ob die Lampe auf den Dämmerungsschalter leuchtet. ■ Der Dämmerungsschalter wird durch das Licht der Lampe beeinflusst. Entfernen Sie die Lampe weiter vom Dämmerungsschalter.

9 Reinigung und Pflege

Wichtig:

Das Produkt ist in der Regel wartungsfrei. Sämtliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von einem mit dem Produkt vertrauten Fachmann ausgeführt werden.

- Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.
- **HINWEIS! Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel, da diese zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen führen können.**

10 Entsorgung



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertriebern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen.

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

11 Technische Daten

Betriebsspannung.....	220 – 240 V/AC, 50/60Hz
Nennlast	max. 2000 W (ohmsche Last: z. B. Glühlampe)
.....	max. 500 W (induktive Last: z. B. Energiesparlampe
.....	oder LED)
Stromverbrauch	0,5 W
Schaltkontakt	Relais (Schließer); max. 15 A Nennstrom
Dämmerungs-Schwelle	5 – 50 Lux (einstellbar)
IP-Schutzklasse	IP66
Betriebs-/Lagerbedingungen	-20 °C bis 50 °C; < 93 % RH
Abmessungen (Ø x H) (ca.)	78 x 93 mm
Gewicht (ca.)	120 g

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2024 by Conrad Electronic SE.

*2918272_V2_0224_02_m_VTP_de

Operating instructions

Twilight switch IP66

Item no. 2918272



1 Intended use

This product is an automatic twilight switch for lamps. It enables you to adjust the brightness level (LUX) as desired. When the ambient light falls below this brightness level, the light turns on automatically and turns off when the ambient light exceeds the LUX value. This device provides convenient control of lighting.

This product complies with the statutory national and European regulations.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify the product. Using the product for purposes other than those described above may damage the product.

Improper product use can cause a short circuit, fire, electric shock, other hazards.

Read the operating instructions carefully and store them in a safe place. Always provide these operating instructions when giving the product to a third party.

All company and product names contained herein are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

2 Delivery content

- Twilight switch IP66
- 2x wall plugs
- 2x screws for bracket
- Operating instructions

3 Latest product information

Download the latest product information at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.

4 Explanation of symbols

The following symbols appear on the product/device or in the text:



This symbol warns of hazards that can lead to injury.



This symbol warns of a dangerous voltage which can lead to injuries due to electric shock.

5 Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

Caution, safety hazard!

The product should only be installed by people with relevant electrical knowledge and experience! *)

If the product is not installed properly, **you endanger:**

- your own life
- the life of users of the electrical device
- you also risk causing serious damage to property, e.g. due to a fire.

You **must** assume personal responsibility for injuries and damage to property.

Always consult an electrician!

***) Technical knowledge required to perform the installation:**

For the installation, the following specialist knowledge is required in particular:

- The "Five safety rules": Disconnect from the mains; protect against accidental switch-on; ensure there is no voltage; earth and short-circuit; cover or protect neighbouring live parts.
- Use suitable tools, measuring devices and personal protective equipment where necessary.
- Analyse measurement results.
- Use electrical installation materials to ensure the turn-off criteria. IP protection ratings
- Install electrical installation materials
- Type of power supply (TN system, IT system, TT system) and the corresponding connection criteria (classic earthing, protective earthing, necessary additional measures, etc.)

If you do not know how to connect the product, get an expert to do it for you; do not attempt to connect it yourself.

5.1 General information

- This product is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. It may become a dangerous plaything for children.
- Should you have any questions or concerns after reading this document, please contact our technical support or a professional technician.

5.2 Handling

- Please handle the product carefully. Impact, shocks or a fall even from a low height can damage the product.

5.3 Operating environment

- Do not expose the product to any mechanical stress.
- Protect the product from extreme temperatures, strong jolts, flammable gases, vapours and solvents.
- Protect the product from direct sunlight.
- Avoid using the product near strong magnetic or electromagnetic fields, transmitter aerials or HF generators. Otherwise, the product may not function properly.

5.4 Operation

- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the device.
- If you suspect that safe operation is no longer possible, stop using the product immediately and prevent unauthorised use. Do not touch the product as this may cause a fatal electric shock! Proceed as follows:
 - Disconnect the product from the mains voltage by switching off the respective circuit breaker or by unscrewing the fuse. Furthermore, turn off the earth leakage circuit breaker to disconnect all the poles of the mains supply.
 - After that, arrange for an expert to disconnect and check the product.

5.5 Connection/mains voltage



Never attempt to modify the electrical components of the product. There is a risk of a life-threatening electric shock!

- Discontinue use of the device if any electrical components are damaged.
- Product installation must be carried out in a deenergised state. Turn off the mains supply by switching off the respective circuit breaker or by unscrewing the fuse. Protect it against an unauthorised switch-on, e.g. with a danger sign.
- Furthermore, turn off the earth leakage circuit breaker to disconnect all the poles from the mains voltage.
- Check the mains connection for absence of voltage using a suitable tester.
- The product must only be used when it is mounted in a fixed location.
- Ensure that the insulation of the housing is neither damaged nor destroyed.
- Never touch the product with wet or damp hands! There is a risk of fatal electric shock!
- Never overload the product. Observe the information on the maximum load in the "Technical data" section.
- A damaged product may only be repaired by the manufacturer, an authorised service centre or a qualified specialist to prevent hazards.

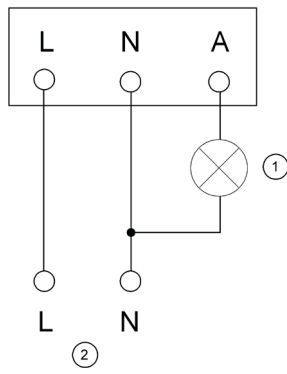
6 Installation

Important:



- **Risk of life-threatening electric shock!** Electrical installation may only be carried out by a licensed professional.
- Observe the "Safety instructions".

6.1 Wiring diagram



- (1) Lamp connection (load)
 (2) Mains voltage connection

6.2 Installation



- When mounting the twilight switch, ensure its sensor is not exposed to the lamp light.
- Never install the twilight switch under a lamp.
- Ensure there are no moving objects in front of the twilight switch.
- Nothing in front of the twilight switch should obstruct the exposure to natural light.

- Loosen the screws securing the cover and remove the cover.
- Connect the cable to the product as shown in the wiring diagram.
- Mount the product in the appropriate location using the screws provided.
- Turn on the power supply.
- Check the settings and adjust them as needed.
- Replace the cover.

7 Operation

7.1 Switching threshold “LUX”

Use this dial knob to adjust the switching threshold for triggering the twilight switch for different ambient light levels.

- Dial settings:
 - (+): increase the switching threshold
 - (-): decrease the switching threshold

7.2 Function test

To optimise settings or check the proper operation of the motion sensor, proceed as follows:

- Set the “LUX” dial knob to “.” and turn on the power supply. When the ambient light is less than 5 LUX (e.g. cover by hand or with a cloth), the lamp turns on.
- When you remove your hand or cloth, the lamp turns off automatically..

8 Troubleshooting

Problem	Remedy
Connected load does not switch on.	Check the LUX setting; it should correspond to ambient light levels. For example, if it is set too high, the sensor will not trigger in the dark. <ul style="list-style-type: none"> Check the power supply is functioning correctly. Check if the connected load (e.g. lamp) is functioning correctly. Check the electrical wiring.
The connected load is always ON.	<ul style="list-style-type: none"> Check the LUX setting; it should correspond to ambient light levels. Check the electrical wiring.
The twilight switch constantly switches the load on and off.	<ul style="list-style-type: none"> Check if the twilight switch is exposed to the lamp light. The light emitted by the lamp affects the twilight switch. Move the lamp farther away from the twilight switch.

9 Cleaning and care

Important:

The product is generally maintenance-free. Any repair or maintenance work must be carried out by a specialist.

- Wipe the product with a dry, fibre-free cloth.
- NOTICE! Do not use any aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions, as they can cause damage to the housing or cause the product to malfunction.**

10 Disposal



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following return options **free of charge** (more details on our website):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

11 Technical data

Operating voltage	220 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Rated load	max. 2000 W resistive (e.g. incandescent lamp) max. 500 W inductive (e.g. energy-saving lamp or LED)
Power consumption	0.5 W
Switching contact.....	relay (NO contact); max. rated current 15 A
Twilight threshold.....	< 5 – 50 lux (adjustable)
Protection rating	IP66
Operating/storage conditions.....	-20 °C to 50 °C; < 93% RH
Dimensions (Ø x H)	approx. 78 x 93 mm
Weight	approx. 120 g



1 Utilisation prévue

Cet article est un interrupteur crépusculaire automatique pour lampes. Vous pouvez régler la luminosité (LUX) à votre convenance. La lumière s'allume automatiquement lorsque la lumière ambiante est inférieure à cette valeur et s'éteint lorsque la lumière ambiante est supérieure à la valeur LUX. Elle offre une commande confortable de l'éclairage.

Ce produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à des fins autres que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager.

Une utilisation inappropriée est susceptible d'entraîner un court-circuit, un incendie, un choc électrique ou d'autres dangers.

Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Si vous donnez le produit à un tiers, faites-le toujours accompagner par le mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

2 Contenu de l'emballage

- Interrupteur crépusculaire IP66
- 2 chevilles
- 1 support de fixation
- Mode d'emploi
- 2 vis pour le support

3 Dernières informations sur le produit

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions figurant sur le site internet.

4 Explication des symboles

Les symboles suivants se trouvent sur le produit/l'appareil ou dans le texte :



Le symbole vous avertit des dangers pouvant entraîner des blessures corporelles.



Le symbole signale une tension dangereuse qui peut entraîner des blessures en raison d'un choc électrique.

5 Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des informations relatives à la manipulation correcte contenues dans ce manuel. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

Attention, consigne importante !

L'installation ne doit être effectuée que par des personnes disposant des connaissances et de l'expérience appropriées ! *)

Une installation incorrecte peut :

- votre propre vie
- la vie des utilisateurs de l'installation électrique.
- causer des dégâts matériels importants, par exemple un incendie.

Vous pouvez être tenu responsable des dommages corporels et matériels.

Adressez-vous à un électricien qualifié !

***) Connaissances techniques requises pour l'installation :**

Pour l'installation, il faut en particulier disposer des connaissances techniques suivantes :

- Les « 5 règles de sécurité » à appliquer : Mise hors tension ; protéger contre la remise en marche ; vérifier qu'il n'y a pas de tension ; mettre à la terre et court-circuiter ; recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension
- Sélection de l'outil approprié, des appareils de mesure et, le cas échéant, de l'équipement de protection personnelle
- Évaluation des résultats de mesure
- Sélection du matériel d'installation électrique pour assurer les conditions de mise hors tension conformément à l'indice de protection IP
- Montage du matériel d'installation électrique
- Type de réseau d'alimentation (système TN, système IT, système TT) et les conditions de raccordement correspondantes (mise au neutre classique, mise à la terre de protection, mesures complémentaires requises, etc.)

Si vous ne disposez pas de connaissances techniques nécessaires pour le raccordement, ne le faites pas vous-même. Faites plutôt appel à un professionnel.

5.1 Généralités

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance. Cela pourrait constituer un jouet très dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles ce document ne répond pas, veuillez contacter notre service technique ou tout autre personnel qualifié.

5.2 Manipulation

- Manipulez le produit avec précaution. Les chocs, les coups ou les chutes, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.

5.3 Cadre de fonctionnement

- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de chocs violents, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Protégez le produit de la lumière directe du soleil.
- Évitez un fonctionnement à proximité immédiat de champs magnétiques ou électromagnétiques puissants, d'antennes de transmission ou de générateurs HF. Dans le cas contraire, le produit pourrait ne pas fonctionner correctement.

5.4 Mise en service

- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant la manipulation, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Lorsqu'un fonctionnement sans risque du produit n'est plus possible, il convient de le mettre hors service et de le sécuriser afin d'éviter toute utilisation accidentelle. Ne touchez pas le produit, vous pourriez être victime d'un choc électrique mortel ! Procédez comme suit :
 - Déconnectez le produit de l'alimentation électrique en coupant le disjoncteur associé ou en dévissant le fusible. Déconnectez ensuite le disjoncteur différentiel correspondant de sorte que le cordon d'alimentation soit coupé de la tension de réseau sur tous les pôles.
 - Faites ensuite débrancher et contrôler le produit par un spécialiste.

5.5 Raccordement/tension de réseau



N'apportez aucune modification aux composants électriques du produit. Risque de choc électrique avec danger de mort !

- Évitez absolument toute autre utilisation de l'appareil si l'un des composants électriques est endommagé.
- L'installation du produit ne doit être effectuée que lorsque l'appareil est hors tension/courant. Pour cela, mettez le câble électrique hors tension en coupant le coupe-circuit approprié ou en enlevant le fusible. Assurez-vous que personne ne le réenclenche sans autorisation (par exemple, en accrochant un panneau d'avertissement).
- De plus, coupez le disjoncteur différentiel correspondant de sorte que le cordon d'alimentation soit coupé de la tension de réseau sur tous les pôles.
- Contrôlez l'absence de tension dans le câble d'alimentation à l'aide d'un appareil de mesure approprié.
- Le produit doit impérativement être monté et fonctionner à un emplacement fixe.
- Il est important de veiller à ce que l'isolation du boîtier ne soit pas endommagée ni détruite.
- Ne touchez jamais le produit avec les mains humides ou mouillées. Dans le cas contraire, vous courrez un danger de mort par électrocution !
- Ne surchargez pas le produit ! Respectez les indications relatives à la charge maximale mentionnées au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- Un produit endommagé ne peut être réparé que par le fabricant, par un atelier mandaté par le fabricant ou par une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.

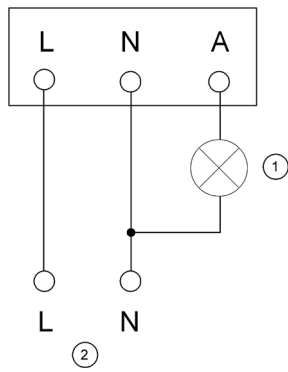
6 Montage

Important :



- **Risque d'électrocution pouvant entraîner la mort !** L'installation électrique ne doit être effectuée que par un électricien agréé.
- Lisez attentivement la section « Consignes de sécurité ».

6.1 Plan de connexion



(1) Raccordement de la lampe (consommateur)

(2) Raccordement à la tension du réseau

6.2 Montage



- Lors du montage, veillez à ce que la lampe n'éclaire pas le capteur de l'interrupteur crépusculaire.
- Ne montez pas l'interrupteur crépusculaire sous une lampe
- Veillez à ce qu'aucun objet en mouvement ne se trouve devant l'interrupteur crépusculaire.
- Il ne doit pas y avoir d'obstacle devant l'interrupteur crépusculaire qui empêche la réception de la lumière naturelle.

1. Desserrez les vis du couvercle et retirez-le.
2. Reliez le câble au produit conformément au schéma de raccordement.
3. Installez le produit conformément à l'emplacement d'installation approprié à l'aide des vis fournies.
4. Mettez l'appareil sous tension.
5. Vérifiez les réglages, puis adaptez-les le cas échéant en fonction de l'utilisation.
6. Réinstallez ensuite le couvercle.

6.3 Seuil de commutation « LUX »

Ce bouton rotatif vous permet d'adapter le seuil de commutation ou l'intensité de la lumière ambiante à partir duquel l'interrupteur crépusculaire doit se déclencher.

- Réglage du bouton rotatif :
 - (+) : augmentez le seuil de commutation
 - (-) : réduisez le seuil de commutation

6.4 Test de fonctionnement

Si vous souhaitez optimiser les réglages ou vérifier le bon fonctionnement du détecteur de mouvement, procédez de la manière suivante :

- Réglez le « potentiomètre LUX » sur la position « - », puis allumez l'appareil. Si la lumière ambiante est inférieure à 5 LUX (par exemple, lorsque vous l'assombrissez à l'aide de votre main ou d'un chiffon), la lampe s'allume.
 - Lorsque vous annulez l'assombrissement, la lampe s'éteint automatiquement.

7 Dépannage

Erreur	Solution
Le consommateur raccordé ne s'allume pas.	Vérifiez le réglage du bouton rotatif LUX et assurez-vous qu'il correspond à la valeur d'intensité lumineuse ambiante que vous souhaitez. Si le réglage est trop élevé, par exemple, le capteur ne se déclenchera pas dans l'obscurité. <ul style="list-style-type: none">■ Assurez-vous que l'alimentation secteur fonctionne correctement.■ Vérifiez si le consommateur raccordé (par exemple la lampe) présente une anomalie de fonctionnement.■ Vérifiez le câblage électrique.
Le consommateur raccordé est allumé en permanence.	<ul style="list-style-type: none">■ Vérifiez le réglage du bouton rotatif LUX et assurez-vous qu'il correspond à la valeur d'intensité lumineuse ambiante que vous souhaitez.■ Vérifiez le câblage électrique.
L'interrupteur crépusculaire allume et éteint le consommateur en permanence.	<ul style="list-style-type: none">■ Vérifiez si la lampe s'allume sur l'interrupteur crépusculaire.■ L'interrupteur crépusculaire est influencé par la lumière de la lampe. Éloignez davantage la lampe de l'interrupteur crépusculaire.

8 Nettoyage et entretien

Remarque importante :

En principe, le produit ne nécessite pas d'entretien. Tous les travaux d'entretien ou de réparation doivent être effectués uniquement par un spécialiste qui maîtrise le produit.

- Utilisez un chiffon sec et non pelucheux pour nettoyer le produit.
- **REMARQUE ! N'utilisez jamais des produits de nettoyage agressifs, à base d'alcool ou toute autre solution chimique, car ceux-ci pourraient endommager le boîtier et nuire au bon fonctionnement de l'appareil.**

9 Élimination des déchets



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

10 Caractéristiques techniques

Tension de service..... 220 – 240 V/CA, 50/60 Hz

Charge nominale max. 2 000 W (charge résistive :
par ex. lampe à incandescence)
max. 500 W (charge inductive :
par ex. lampe à économie d'énergie ou LED)

Consommation d'énergie..... 0,5 W

Contact de commutation..... Relais (contact à fermeture); courant nominal max. de 15 A

Seuil de crépuscularité < 5 – 50 Lux (réglable)

Classe de protection IP IP66

Conditions de
fonctionnement/stockage..... -20 °C à 50 °C; < 93 %, HR

Dimensions (Ø x H) env. 78 x 93 mm

Poids..... env. 120 g

Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2024 by Conrad Electronic SE.

*2918272_V2_0224_02_m_VTP_fr



1 Bedoeld gebruik

Dit artikel doet dienst als automatische schemerschakelaar voor lampen. U kunt de gewenste lichtsterkte (LUX) instellen. De verlichting wordt automatisch ingeschakeld wanneer het omgevingslicht onder de ingestelde waarde zakt en wordt uitgeschakeld wanneer het omgevingslicht de LUX-waarde overschrijdt. Hiermee kan de verlichting gemakkelijk worden geregeld.

Het product voldoet aan alle wettelijke, nationale en Europese normen.

In verband met veiligheid en normering zijn aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product niet toegestaan. Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan de hierboven beschreven doeleinden kan het product worden beschadigd.

Onjuist gebruik kan leiden tot kortsluiting, brand, elektrische schokken of andere gevaren.

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze goed. Geef het product uitsluitend samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

2 Leveringsomvang

- Schemerschakelaar IP66
- 2x plug
- 1x montagebeugel
- Gebruiksaanwijzing
- 2x schroeven voor beugel

3 Nieuwste productinformatie

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via onderstaande link www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website op.

4 Verklaring van symbolen

De volgende symbolen zijn te vinden op het product/apparaat of in de tekst:



Het symbool waarschuwt voor gevaren die tot letsel kunnen leiden.



Het symbool waarschuwt voor gevaarlijke spanning, die tot letsel als gevolg van een elektrische schok kan leiden.

5 Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Als u de veiligheidsinstructies en informatie voor correct gebruik in deze handleiding niet in acht neemt, dan aanvaarden wij geen aansprakelijkheid voor letsel of materiële schade. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de aansprakelijkheid/garantie.

Let op, belangrijke waarschuwing!

De installatie mag alleen worden uitgevoerd door personen met relevante elektrotechnische kennis en ervaring! *)

Met een ondeskundig uitgevoerde installatie loopt u gevaar **voor**

- uw eigen leven
- het leven van de gebruiker van de elektrische installatie
- met een ondeskundig uitgevoerde installatie riskeert u ernstige materiële schade, b.v. door brand.

In geval van persoonlijke schade of materiële schade loopt u kans persoonlijk aansprakelijk te worden gesteld.

Wend u tot een elektricien.

***) Benodigde vakkundige kennis voor de installatie:**

Voor de installatie is in het bijzonder onderstaande vakkennis vereist:

- de toe te passen „5 veiligheidsregels“: Vrijgave; beveiligen tegen opnieuw inschakelen; spanningsvrijheid controleren; aarden en kortsluiten; onder spanning staande delen in de omgeving afdekken of afschermen
- Keuze van het geschikte gereedschap, de meetapparatuur en eventueel de persoonlijke veiligheidsuitrusting.
- Evaluatie van de meetresultaten
- IP-beschermingsklasse
- Inbouw van het materiaal voor de elektrische installatie
- Soort elektriciteitsnet (TN-systeem, IT-systeem, TT-systeem) en de hieruit voortvloeiende aansluitvoorwaarden (klassieke nulleider, aarde, benodigde veiligheidsmaatregelen etc.)

Als u geen expertise hebt met betrekking tot het aansluiten, doe het dan niet zelf, maar huur een specialist in.

5.1 Algemeen

- Het product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet zomaar rondslingeren. Dit kan gevaarlijk materiaal worden voor spelende kinderen.
- Als u vragen hebt die niet met dit document kunnen worden beantwoord, neem dan contact op met onze technische klantenservice of ander gespecialiseerd personeel.

5.2 Algemeen gebruik

- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of vallen van kleine hoogte kunnen het product reeds beschadigen.

5.3 Gebruiksomgeving

- Stel het product niet bloot aan welke mechanische belasting dan ook.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, sterke schokken, ontvlambare gasen, dampen en oplosmiddelen.
- Bescherm het product tegen direct zonlicht.
- Vermijd een gebruik van het apparaat in de onmiddellijke omgeving van sterke magnetische of elektromagnetische velden, zendantennes of HF-generatoren. Anders bestaat de mogelijkheid dat het product niet naar behoren functioneert.

5.4 Gebruik

- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Indien kan worden aangenomen dat ongevaarlijk gebruik niet langer mogelijk is, dan moet het product buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik. Raak het product niet aan, dit kan een dodelijke elektrische schok veroorzaken! Ga als volgt te werk:
 - Koppel het product los van de netspanning door de bijbehorende zekeringsautomaat uit te schakelen of door de zekering los te draaien. Schakel bovendien de bijbehorende aardlekschakelaar uit, zodat het stopcontact met alle polen van de netspanning is losgekoppeld.
 - Laat het product dan door een vakman loskoppelen en controleren.

5.5 Aansluiting/netspanning



Breng geen wijzigingen aan in de elektrische componenten van het product. Er bestaat gevaar voor een levensgevaarlijke elektrische schok!

- Als een van de elektrische componenten is beschadigd, stop dan het gebruik van het apparaat.
- De installatie van het product mag alleen worden uitgevoerd in een spannings-/stroomloze toestand. Schakel daarvoor het elektrische netsnoer stroomloos, terwijl u de bijbehorende zekeringen uitschakelt of de zekering eruit draait. Beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw inschakelen, bijv. met een waarschuwingsbord.
- Schakel bovendien de bijbehorende aardlekschakelaar uit, zodat het netsnoer met alle polen is losgekoppeld van de netspanning.
- Controleer met een geschikt meetapparaat of de leidingen spanningsvrij zijn.
- Gebruik het product alleen permanent gemonteerd.
- Er moet op worden gelet dat de isolatie van de behuizing niet wordt beschadigd.
- Raak het product ook nooit met natte of vochtige handen aan! Er bestaat levensgevaar door een elektrische schok!
- Overbelast het product niet. Neem de gegevens over de maximale belasting in hoofdstuk "Technische gegevens" in acht.
- Een beschadigd product mag alleen worden gerepareerd door de fabrikant, in een door de fabrikant aangemerkte werkplaats of een gelijkwaardig gekwalificeerd persoon om gevaarlijke situaties te voorkomen.

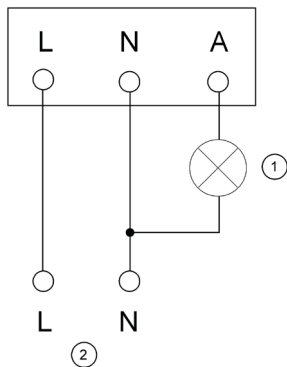
6 Montage

Belangrijk:



- **Levensgevaar door een elektrische schok!** De elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door een erkend elektricien.
- Lees het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften" zorgvuldig door.

6.1 Aansluitschema



- (1) Plaatsen lamp (verbruiker)
- (2) Aansluiting netspanning

6.2 Montage



- Let er bij het plaatsen van de lamp op dat de lamp niet op de sensor van de schemerschakelaar schijnt.
- Monteer de schemerschakelaar niet onder een lamp
- Zorg ervoor dat er zich geen bewegende voorwerpen voor de schemerschakelaar bevinden.
- Er mag zich geen obstakel voor de schemerschakelaar bevinden dat de ontvangst van natuurlijk licht kan belemmeren.

1. Draai de schroeven op het deksel los en verwijder het deksel.
2. Sluit de kabel volgens het aansluitschema aan op het product.
3. Installeer het product met de bijgeleverde schroeven op de gekozen plaats.
4. Zet de stroom aan.
5. Controleer de instellingen, pas ze z nodig aan de omstandigheden ter plekke aan.
6. Plaats het deksel weer terug.

7 Bediening

7.1 Schakeldrempel „LUX”

Met deze draaiknop kunt u de schakeldrempel of de intensiteit van het omgevingslicht instellen waarbij de schemerschakelaar moet worden geactiveerd.

- De draaiknop instellen:
 - (+): verhogen van de schakeldrempel
 - (-): verlagen van de schakeldrempel

7.2 Het functioneren testen

Als u de instellingen wilt optimaliseren of de goede werking van de bewegingsmelder wilt controleren, ga dan als volgt te werk:

- Zet de „LUX-regelaar” in de „-“ stand en schakel de stroom in. Wanneer het omgevingslicht minder is dan 5 LUX (b.v. Door verduisteren met uw hand of een doek), dan wordt de lamp ingeschakeld.
 - Als u stopt met het afdekken schakelt de lamp automatisch uit.

8 Problemen oplossen

Probleem	Oplossing
De aangesloten verbruiker schakelt niet in.	Controleer de instelling van de LUX-draaiknop en let er op dat deze overeenkomt met de geselecteerde waarde voor de omgevingslichtsterkte. Als de instelling bijvoorbeeld te hoog is, dan activeert de sensor niet in het donker. <ul style="list-style-type: none">■ Controleer of de netvoeding goed werkt.■ Controleer of de aangesloten verbruiker (b.v. de lamp) een storing of defect heeft.■ Controleer de elektrische bedrading.
De aangesloten verbruiker is permanent ingeschakeld.	<ul style="list-style-type: none">■ Controleer de instelling van de LUX-draaiknop en let er op dat deze overeenkomt met de geselecteerde waarde voor de omgevingslichtsterkte.■ Controleer de elektrische bedrading.
De schemerschakelaar schakelt de verbruiker constant aan en uit.	<ul style="list-style-type: none">■ Controleer of de lamp op de schemerschakelaar schijnt.■ De schemerschakelaar wordt door het licht van de lamp beïnvloed. Plaats de lamp verder weg van de schemerschakelaar.

9 Reiniging en onderhoud

Belangrijk:

Het product is over het algemeen onderhoudsvrij. Onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman die bekend is met het product.

- Gebruik een droge, pluisvrije doek om het product schoon te maken.
- **OPMERKING! Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen, schoonmaakalcohol of andere chemische oplossingen omdat dit schade toe kan brengen aan de behuizing en zelfs afbreuk kan doen aan de werking van het product.**

10 Verwijdering



Alle elektrische en elektronische apparatuur die op de Europese markt wordt gebracht, moet met dit symbool zijn gemarkeerd. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval moet worden weggegooid.

Iedere bezitter van oude apparaten is verplicht om oude apparaten gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval af te voeren. Eindgebruikers zijn verplicht oude batterijen en accu's die niet bij het oude apparaat zijn ingesloten, evenals lampen die op een niet-destructieve manier uit het oude toestel kunnen worden verwijderd, van het oude toestel te scheiden alvorens ze in te leveren bij een inzamelpunt.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur gratis terug te nemen. Conrad geeft u de volgende **gratis** inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- in onze Conrad-filialen
- in de door Conrad gemaakte inzamelpunten
- in de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamesystemen die zijn ingericht door fabrikanten en distributeurs in de zin van de ElektroG

Voor het verwijderen van persoonsgegevens op het te verwijderen oude apparaat is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland andere verplichtingen kunnen gelden voor het inleveren van oude apparaten en het recyclen van oude apparaten.

11 Technische gegevens

Bedrijfsspanning	220 – 240 V/AC, 50/60Hz
Nominale belasting	max. 2000 W (resistieve belasting; b.v. gloeilamp) max. 500 W (inductieve belasting; b.v. spaarlamp of LED)
Stroomverbruik	0,5 W
Schakelcontact	Relais (NO-contact); max. 15 A nominale stroom
Schemerniveaus	< 5 – 50 Lux (instelbaar)
IP-veiligheidsklasse	IP66
Bedrijfs-/opslagvoorschriften	-20°C tot 50°C; < 93% RV
Afmetingen (Ø x H) (ong)	78 x 93 mm
Gewicht: (ong)	120 g

Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2024 by Conrad Electronic SE.

*2918272_V2_0224_02_m_VTP_nl