

Dämmerungsschalter

Photo-Electric Lighting Control Unit

Interrupteur crépusculaire

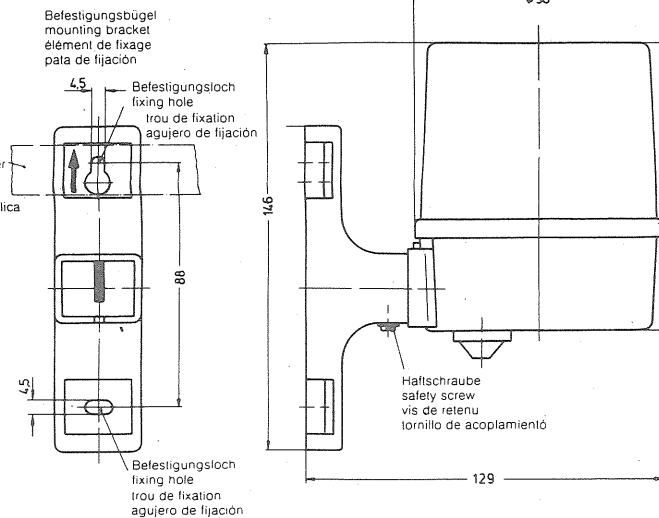
Interruptor crepuscular

DÄ 565 15

Betriebsanleitung

Operating instructions · Mode d'emploi · Instrucciones de manejo

Montage · Installation · Montage · Montaje



ACHTUNG

Das Gerät darf nur durch einen Fachmann installiert bzw. eingesetzt werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Die Möglichkeiten der Anwendung und Dimensionierung insbesondere die techn. Daten ergeben sich aus unseren Prospektangaben.

ATTENTION

The equipment may only be installed and/or mounted by an expert according to the existing safety regulations.

Possible applications and dimensioning particularly technical data may be found in our technical leaflets.

ATTENTION

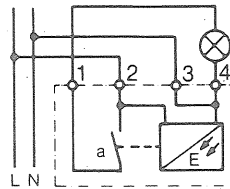
L'appareil doit impérativement être installé et/ou monté par un professionnel conformément aux normes de sécurité en vigueur.

Tous renseignements concernant les possibilités d'application, le dimensionnement et en particulier les caractéristiques techniques figurent dans notre prospectus.

ATENCIÓN

El aparato sólo debe ser instalado por un profesional, de acuerdo con las normas de seguridad en vigor.

Todos los datos relativos a posibles aplicaciones, al dimensionado y en particular a las características técnicas figuran en el prospecto.



Deutsch

Allgemeines

Der Dämmerungsschalter eignet sich zum selbsttätigen Schalten in Abhängigkeit von der Außenhelligkeit für Straßenbeleuchtung, Tunnelbeleuchtung, Lichtreklameanlagen, usw.

Wirkungsweise

Die Spannung des Fotoelementes (Lichtfühlers) ändert sich mit der Beleuchtungsstärke des Tageslichtes. Diese Änderung wird in der eingebauten Elektronik verarbeitet, so daß bei Unterschreiten des eingestellten Ansprechwertes der Relaiskontakt „a“ geschlossen (rote LED-Anzeige leuchtet) und bei Überschreiten geöffnet wird (LED-Anzeige ist dunkel).

Das Gerät ist bei dem Skalenwert 7 Lux mit Halogenlampe der Farbtemperatur 3500 K auf 3 Lux (Einschaltwert) abgeglichen. Dadurch ergeben sich bei Tageslicht die auf der Skala angegebenen Einschaltwerte.

Diese Tageslichtwerte sind jedoch abhängig von der Jahreszeit, Tageszeit und Witterung.

Die Schaltung ist für eine Einschaltverzögerung von etwa 5 sec. und für eine Ausschaltverzögerung von etwa 30 sec. ausgelegt. Dadurch haben kurzzeitige Helligkeitsänderungen, z.B. Blitze, auf das Ansprechverhalten des Schalters keinen Einfluß.

Montage

Der Schalter kann an ebenen, senkrechten Flächen mit zwei Schrauben oder an Masten mit handelsüblichen Spannbändern (maximal 19 mm breit) befestigt werden. Hierbei ist zu beachten, daß die Befestigungsfläche möglichst nach Norden zeigt. Für die Montage wird der Schalter vom Befestigungsbügel abgenommen (Haltschraube lösen) und anschließend wieder aufgesteckt (Haltschraube anziehen). Haube des Schalters mit Pfeil durch Drehen nach Norden ausrichten. Fremdlucht (z.B. von Straßenleuchten), darf nicht auf das Lichteintrittsfenster fallen.

English

General

The photo-electric lighting control unit is used for automatically switching street lighting, tunnel lighting, advertising etc. in accordance with the intensity of the daylight.

Operation

The voltage of the photo cell changes with the intensity of the daylight. The built-in electronic equipment detects these changes and energizes the relay contact "a" to close when the illumination intensity drops below the set value (red indicator LED lightens) and to open when the set value is exceeded (indicator LED dark). For scale value of 7 lux the unit is adjusted with halogen lamp of colour temperature 3500 K to 3 lux (switch-on value). During daylight this results in the switch-on values as indicated on the scale. However, these daylight values depend on time of year, time of day and weather conditions. The circuit is designed to provide a 5-second time delay for closing and a 30-second time delay for opening. The control unit does therefore not react for light-intensity changes of a short duration, e.g. due to lightning.

Installation

The photo-electric lighting control unit can be mounted on flat, vertical surfaces by means of two screws or in case on poles by means of commercial strap retainers (width max. 19 mm). The flat surface should face to north. The control unit is to be removed from mounting bracket (safety screw is to be unscrewed) and to be attached again subsequently (safety screw to be tightened). The cover with arrow of the control unit must point to north. Avoid secondary light interference.

Français

Généralités

L'interrupteur crépusculaire est indiqué pour la commande automatique des éclairages publics, des tunnels, d'enseignes publicitaires lumineuses etc. en fonction de l'intensité de la luminosité extérieure.

Fonctionnement

La tension de la cellule photo-électrique varie en fonction de l'intensité de l'éclairement diurne. Cette variation est mise en oeuvre par le système électronique de l'appareil, de telle sorte que le contact «a» du relais se ferme (Lampe rouge DEL allumée) lorsque cette variation est inférieure à la valeur de consigne affichée, et s'ouvre (Lampe DEL éteinte) lorsqu'elle est supérieure.

L'étalonnage de l'appareil se fait par comparaison avec une lampe halogène de longueur d'onde correspondant à 3500 K avec une intensité de 3 Lux, le potentiomètre de l'appareil étant réglé sur 7 lux.

Ce réglage permet en lumière du jour l'enclenchement aux valeurs indiquées sur la graduation. Ces valeurs en lumière du jour dépendent cependant de l'époque, de l'heure et des conditions météorologiques.

Le fonctionnement comprend une temporisation d'environ 5 sec. à l'enclenchement et d'environ 30 sec. au déclenchement. De ce fait, des variations brusques de luminosité dues, p.ex., à des éclairs, n'ont aucune influence sur le fonctionnement de l'interrupteur.

Montage

L'interrupteur peut être monté contre des surfaces verticales planes au moyen de colliers de fixation de type commercial (largeur maximale 19 mm). Il convient de préciser à ce sujet que le plan de montage doit être dans la mesure du possible dirigé vers le nord. Pour le montage, l'interrupteur doit être séparé de l'élément de fixation (dévissier le vis de retenu) et ensuite refixer (visser le vis de retenu). Tourner le boîtier de l'interrupteur avec flèche de sorte à le diriger vers le nord. La cellule de l'appareil ne doit pas être directement exposée à une lumière extérieure parasite éventuelle (p.e. lanternes).

Español

Generalidades

El interruptor crepuscular está indicado para el mando automático de alumbrados públicos, túneles, letreros luminosos, etc., en función de la intensidad luminosa exterior.

Funcionamiento

La tensión de la célula fotoeléctrica varía en función de la intensidad luminosa exterior. Esta variación es analizada por el sistema electrónico del aparato, de forma que el contacto «a» se cierra (se enciende el LED rojo) cuando esta variación es inferior al valor seleccionado. La lámpara se apaga y el contacto se abre cuando este valor es superior.

El calibrado del aparato se hace por comparación con una lámpara de halógeno teniendo una longitud de onda correspondiente a 3500 K con una intensidad de 3 Lux y regulando el potenciómetro del aparato a 7 Lux.

Este aparato permite, en iluminación diurna, el encendido a los valores indicados en la escala.

Estos valores, en iluminación diurna, dependen sin embargo de la época del año, la hora del día y las condiciones meteorológicas.

El funcionamiento incluye una temporización de aproximadamente 5 segundos a la conexión y de 30 segundos a la desconexión. De esta forma, las variaciones bruscas de luminosidad, debidas por ejemplo, a los rayos, no influyen en el funcionamiento del interruptor crepuscular.

Montaje

Estos interruptores crepusculares pueden fijarse sobre superficie con dos tornillos o sobre postes o báculos por medio de un fleje o banda metálica comercial (anchura máxima = 19 mm). Es conveniente que el plano de fijación tenga una orientación al norte.

Para hacer el montaje, hay que separar el interruptor propiamente dicho de las pata de fijación, retirando el tornillo de acoplamiento. Cuando las patas estén sujetas, se vuelve a colocar este tornillo. Se gira la capota del interruptor hasta que la flecha marcada tenga orientación norte. La célula del aparato no debe de ser expuesta a un foco de luz directa (p.e. una luminaria de calle).

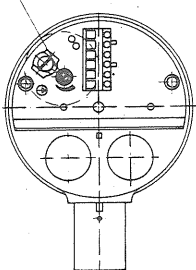
Anschluß

Der Anschluß erfolgt über festverlegte Leitungen (maximal 1,5 mm²) entsprechend dem Schaltbild auf der Innenseite des Deckels. Kein Schutzleiteranschluß (Gerät = Schutzklasse II). Zum Durchschleifen eines Schutzleiters dient die Einzelklemme links von der Klemmleiste, die dazwischen liegende Öffnung mit Schwellpfeil für die Einstellung des Ansprechwertes sollte zugänglich bleiben.

Einstellen der Lichtempfindlichkeit

Der Ansprechwert des Dämmerungsschalters ist ab Werk auf 7 lx eingestellt. Andere Ansprechwerte (zwischen 1-100 lx) können bei abgenommener Abdeckung mit einem Schraubendreher eingestellt werden. Die Werte werden auf einer Trommelskala unter der transparenten Haube über LED angezeigt. Der richtig eingestellte Schalter bedarf keiner weiteren Wartung.

Einstellen der Lichtempfindlichkeit



Technische Daten

Nennspannung:
220 V +20 %/-15 %, 50-60 Hz

Einstellbereich:
Etwa 1 bis 100 Lux, gemessen senkrecht vor dem Lichteintrittsfenster*)

Justagewert:
bei Skalenwert 7 Lux auf 3 Lux (Einschaltwert) mit Halogenlampe der Farbtemperatur 3500 K +/- 50 K.

Schaltverzögerung:
Einschalten etwa 5 sec.
Ausschalten etwa 30 sec.

Schaltvermögen:
10 A, 220 V~
Glühlampen max. 1000 W (wegen Einschaltstromstoß)
Leuchtstofflampen unkompensiert und in Duo-Schaltung sowie Hochdrucklampen wie HQL, NaV usw. bis max. 2200 VA
Kompensierte Leuchtstofflampen sowie Hochdrucklampen wie HQL, NaV usw. dürfen nicht direkt, sondern nur über ein Schütz geschaltet werden.
Schütze 3TA (K 915) bzw. 3TC (K 916) bis Größe 10.

Eigenverbrauch: ca. 2,6 W

Gehäuse:
Schutzklasse II
Schutzart IP 54

Gewicht: ca. 330 g

*) Der normale Arbeitsbereich eines Dämmerungsschalters liegt beim Einsatz im Freien zwischen ca. 7-30 Lux. Mit dem Einstellbereich von ca. 1-100 Lux ist eine exakte Einstellmöglichkeit für diesen Bereich gegeben.

Funkentstörung

Der Dämmerungsschalter ist bei Anschluß einer ohmschen Last gemäß VDE 0875 und EG-Richtlinie 82/499/EWG nach Funkstörgrad N entfällt.
Wird der Dämmerungsschalter mit anderen Geräten, die weitere Störquellen enthalten, in einer Anlage verwendet, hat der Betreiber/Installateur auf Grund der bestehenden Funk-Entstörpflicht (s. Allgemeine Genehmigung nach dem Gesetz über den Betrieb von Hochfrequenzgeräten vom 26.2.1973, Bundesanzeiger Nr. 47 vom 8. März 1973) dafür zu sorgen, daß die gesamte Anlage den Funkstörgrad N einhält.

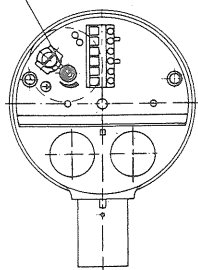
Connection

Connection by permanently placed wires (max. 1,5 mm²) according to connection diagram inside of cover (unit = protection class II). Straight-through grinding of lead wire can be made by means of the individual terminal at the left side of the strip terminal, the opening with arrow must remain accessible to adjusting of response value.

Setting the illumination value

The response value for the control unit is set to approx. 7 lux at factory. Other setting values (between 1-100 lux) can be set by means of a screw driver, cover is to be removed. The values will be indicated via LED on a cylinder dial below the transparent cover.
A correctly adjusted control unit requires no further maintenance.

Setting the illumination value



Technical data

Rated voltage:
220 V +20 %/-15 %, 50-60 Hz

Setting range:
Approx. 1 to 100 lux, measured vertically in front of the window*)

Adjustment value:
For scale value of 7 Lux to 3 Lux (switch-on value) with halogen lamp of colour temperature 3500 K +/- 50 K.

Time delay:
About 5 secs for closing and about 30 secs for opening

Switching capacity: 10 A, 220 V A.C.
For incandescent lamps max. 1000 W (due to inrush current)
Fluorescent lamps without p.f. correction and in lead-lag connection, as well as high-pressure, mercury-vapour lamps of the types HQL, NaV etc. up to a maximum of 2200 VA.
Fluorescent lamps with p.f. correction and high-pressure lamps such as HQL, NaV etc. must not be switched directly by the control unit. These lamps must be switched on and off by contactors.
Contactors: 3 TA (K 915) or 3TC (K 916) up to type 10.

Power consumption: Approx. 2,6 W

Housing: Protection class II
Degree of protection IP 54

Weight: Approx. 330 g

*) The normal operating range of a twilight switch for application in the open air is approx. 7 to 30 lux. Adjusting range of approx. 1 to 100 lux grants an exact setting.

Radio-interference suppression

When connected to a resistance load the control unit has degree N radio interference protection, in accordance with VDE 0875 and complies with EEC Guidelines 82/499/EEC.
If the control unit is used in a system with other devices which have further sources of disturbance, the operator or erector must make sure that the complete equipment meets the national requirements for degree N protection.

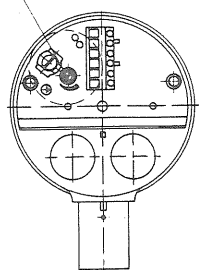
Raccordement

Le raccordement se fait par la pose de câbles fixes (1,5 mm² maximum) conformément au schéma des connexions fixé à l'intérieur du couvercle. Pas de raccordement pour conducteur de protection (appareil = classe de protection II). La borne isolée située à gauche de la réglette de bornes sert au bouclage d'un conducteur de protection, l'ouverture située entre-deux avec flèche de seuil pour le réglage de la valeur de réponse devrait rester accessible.

Réglage de la sensibilité à la lumière

La valeur de réponse de l'interrupteur crépusculaire est réglée départ usine à 7 lx. D'autres valeurs de réponse (entre 1-100 lx) peuvent être réglées à l'aide d'un tournevis une fois le couvercle enlevé. Les valeurs sont indiquées sur une échelle cylindrique sous le boîtier transparent par une lampe DEL.

Réglage de la sensibilité à la lumière



Caractéristiques techniques

Tension nominale:
220 V +20 %/-15 %, 50-60 Hz

Plage de réglage:
de 1 à 100 lux environ, mesuré verticalement devant la cellule*)

Valeur de réglage:
régler l'appareil sur 7 Lux et comparer avec une lampe halogène de 3 Lux (enclenchement) et longueur d'onde correspondant à une température de 3500 K +/- 50 K.

Temporisation:
enclenchement: 5 sec. environ
déclenchement: 30 sec. environ

Pouvoir de coupure: 10 A, 220 V~
lampes à incandescence: 1000 W (à cause de la pointe de courant à l'enclenchement),
tubes fluorescents non compensés et compensés en duo, ainsi que les lampes à décharge à haute pression comme les HQL, NaV etc.: jusqu'à 2200 VA au maximum, tubes fluorescents et lampes à haute pression compensés comme les HQL, NaV etc., ne doivent pas être commandés directement, mais par l'intermédiaire d'un contacteur.
Contacteurs 3TA (K 915), 3TC (K 916) jusqu'au type 10.

Consommation: 2,6 W environ

Boîtier: classe II
degré de protection IP 54

Poids: 330 g environ

*) La plage d'utilisation normale d'un interrupteur crépusculaire, en cas de fonctionnement à l'extérieur, se situe entre 7 et 30 Lux. On obtient un réglage précis de cette plage avec un interrupteur étalonné de 1 à 100 Lux, env.

Antiparasitage

L'interrupteur crépusculaire, utilisé avec des charges ohmiques, est antiparasité selon VDE 0875, degré d'antiparasitage N et est conforme aux directives CEE 82/499.
Si l'appareil est utilisé dans une installation comportant d'autres sources de parasites, l'utilisateur/l'installateur devra veiller à ce que l'installation complète respecte le degré antiparasitage N, en vertu de l'obligation nationale d'antiparasitage existante.

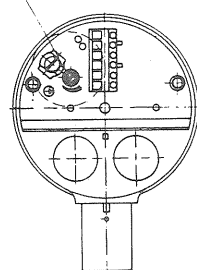
Conexión

Seguindo el esquema de conexión que hay en el interior de la tapa, se cablean los bornes del aparato con conductor de 15 mm² como máximo. No es necesario hacer conexión a tierra (clase de aislamiento II). El borne individual situado a la izquierda del bloque de bornes general sirve por si se quiere hacer un bucle de conexión con un posible cable de tierra que llegue hasta el interruptor. Es necesario dejar despejado el espacio para accionar la regulación de la sensibilidad a la luz situado entre ellos.

Regulación de la sensibilidad a la luz

El valor de la respuesta del interruptor crepuscular viene regulado de fábrica a aprox. 7 Lux. Retirando la carpeta, se puede regular con la ayuda de un destornillador el valor de respuesta entre 1 y 100 Lux. Los valores quedan indicados en una escala cilíndrica por medio de un LED bajo la capota transparente.

Regulación de la sensibilidad a la luz



Características técnicas

Tensión nominal:
220 V +20 %/-15 %, 50-60 Hz

Gama de regulación:
Aprox. 1 a 100 Lux, medidas verticalmente ante la ventana de la célula*)

Valor de la regulación:
Regular el aparato a 7 Lux y comparar con una lámpara de halógeno de 3 Lux (encendido) y de longitud de onda correspondiente a una temperatura de 3500 K +/- 50 K.

Temporización:
Conexión: aprox. 5 segundos
Desconexión: aprox. 30 segundos

Poder de corte: 10 A, 220 V
Incandescencia: 1000 W (a causa de la punta de corriente a la conexión)
Fluorescencia no compensada y compensada en montaje duo, así como lámparas de descarga de alta presión (HQL, NaV, etc.): 2200 VA máx.
Fluorescencia y lámparas de alta presión compensadas, no deben de ser mandadas directamente, sino a través de un contactor auxiliar.
Contactores 3TA (K 915), 3TC (K 916) hasta tipo 10.

Consumo propio: Aprox. 2,6 W

Envoltura: Clase II
Grado de protección IP 54

Peso: Aprox. 330 g

*) El campo de trabajo normal de un interruptor crepuscular colocado en el exterior se situa entre aproximadamente 7 a 30 Lux. Con la gama de aprox. 1 a 100 Lux es posible hacer una regulación exacta en esa aplicación.

Antiparasitaje

El interruptor crepuscular, utilizado con cargas óhmicas, está antiparasitado según VDE 0875 grado N y es conforme a las directrices de la CEE: 82/499/EWG. Si el aparato se utiliza en una instalación con otro tipo de antiparasitaje, el usuario o instalador deberá vigilar que la instalación completa tenga el grado de antiparasitaje N° bien se ajuste a las regulaciones nacionales existentes sobre antiparasitaje.