

Montage- und Bedienungsanleitung

für Dämmerungsschalter DASY 10-2/230V, DASY 10-2/24V, DASY 10-2/12V, DASY 16-2/230V



Diese Anleitung beschreibt die Montage und Inbetriebnahme des Dämmerungsschalters Dasy und richtet sich an die Elektrofachkraft. Aufgrund erheblicher Gefährdungspotenziale dürfen der Einbau und der Anschluss von Geräten dieser Art nicht durch den elektrotechnischen Laien stattfinden. Die Anleitung ist aufzubewahren, um ein späteres Nachschlagen zu ermöglichen.

Sicherheitshinweise

Das Arbeiten mit und an hohen Spannungen kann potenziell tödlich sein, der Grad der Verletzung ist vorher nicht abschätzbar. Die Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten und die Vermeidung von Unfällen durch elektrischen Strom (Körperdurchströmung, Lichtbogeneinwirkung, Sekundäreinwirkungen wie z. B. Sturzunfälle) ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die allgemeinen örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

1. Montage und Anschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
2. Durch das Öffnen des Gerätes werden spannungsführende Teile (Anschlussklemmen) zugänglich. Deren Berührung kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Öffnen Sie den Dasy deshalb nur bei nicht anliegender Versorgungsspannung.
3. Achten Sie bei manuellem Schalten (durch Abdunkelung des Dasy) darauf, dass sich beim Schalten keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich befinden.
4. Vermeiden Sie schnelle Schaltfolgen, wenn empfindliche Leuchten (z. B. HQL) angeschlossen sind.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der DASY ist zur Helligkeitsabhängigen Steuerung von elektrischen Verbrauchern bestimmt. Durch seine Schutzklasse ist er für die Verwendung im Außenbereich geeignet, wobei die Montage an der Wand bzw. an einem Mast erfolgen muss.

Funktionsbeschreibung

Der Dämmerungsschalter vergleicht die vorhandene Beleuchtungsstärke mit der eingestellten Einschaltswelle. Unterschreitet die Beleuchtungsstärke die gewünschte Einschaltswelle, wird das interne Relais (Schließer) nach Ablauf einer Einschaltverzögerung geschaltet. Wird mit zunehmender Beleuchtungsstärke die Ausschaltswelle (das 1,5-fache der Einschaltswelle) erreicht, schaltet das Lastrelais nach Ablauf der Ausschaltverzögerung wieder ab. Die Verzögerung sorgt dafür, dass das Lastrelais des Dämmerungsschalters bei kurzen Lichteinwirkungen (Blitz, Autoscheinwerfer usw.) nicht anspricht.

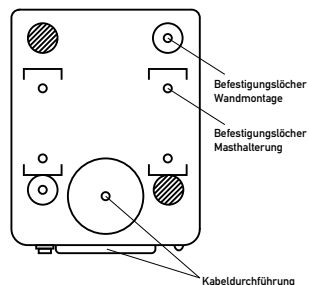
Montage

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes und der eigentlichen Montage bitte folgende Punkte:

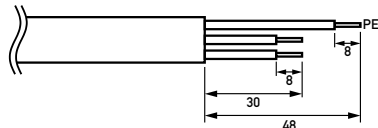
- » Vermeiden Sie Orte mit direkter Sonneneinstrahlung. Gut geeignet sind Nord- und Ostwände.
- » Der Lichteinfall auf den Sensor darf nicht durch überhängende Dächer o. ä. gestört werden.
- » Die geschaltete Beleuchtungsquelle darf nicht direkt auf den Sensor zurückwirken.
- » Montieren Sie das Gerät so, dass die Kontrolleuchte und das Potenziometer nach unten weisen.
- » Nutzen Sie zur Montage an Masten oder Rohren das optional erhältliche Befestigungsset.

Installation

- » Um Tod oder Verletzungen durch Stromschlag zu vermeiden, ist die Stromversorgung vor der Installation zu unterbrechen!
- » Die Zuleitung des Gerätes muss über den angegebenen Leitungsschutzschalter abgesichert werden.
- » Für die Zuleitung sind die Kabeldurchführung von unten oder der Rückseite des Gerätes zu verwenden.
- » Die Längenangaben zum Abisolieren der Leitungen sind in der folgenden Abbildung angegeben.
- » Die Adern der Anschlussleitungen sind mit den beiliegenden Silikonschläuchen zu versehen.
- » Die Belegung der Anschlussklemmen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.
- » Das maximale Drehmoment beim Anzug der Schraubklemmen darf nicht überschritten werden.



▲ Kabeldurchführungen und Befestigungen



▲ Abisolierungslängen

Inbetriebnahme

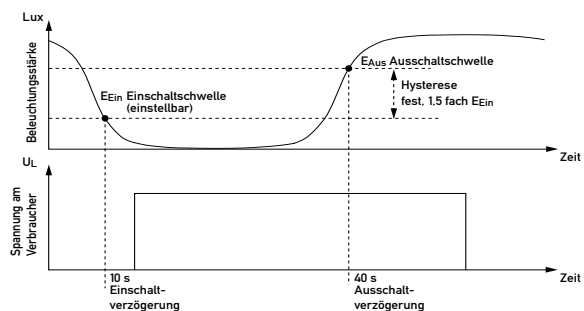
Für die Inbetriebnahme muss der Dasy mit der entsprechenden Spannung versorgt werden. Stellen Sie daher vorher sicher, dass das Gehäuse ordnungsgemäß geschlossen und verschraubt ist.

Einschaltswelle

Nach Anschluss der Betriebsspannung ist das Potenziometer zur Einstellung der Einschaltswelle E_{Ein} auf Linksanschlag (L) zu bringen. Liegt die gewünschte Außenhelligkeit vor, ist das Potenziometer langsam nach rechts (R) zu drehen, bis die Kontrolldiode aufleuchtet. Damit ist die Einschaltswelle auf die gewünschte Beleuchtungsstärke eingestellt. Das Lastrelais schaltet nach Ablauf der Einschaltverzögerung ein.

Ausschaltswelle

Die Ausschaltswelle E_{Aus} ist fest auf den 1,5-fachen Wert der Einschaltswelle E_{Ein} eingestellt. Wird die Ausschaltswelle bei zunehmender Helligkeit überschritten, so erlischt die Kontrolldiode und das Lastrelais schaltet nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit ab.



Ein-/Ausschaltverzögerungszeit

Sobald die Einschaltswelle durch eine Bedienung des Potenziometers verändert wird, werden die Schaltverzögerungen für 5 Minuten auf 1 Sekunde verringert. Dadurch schaltet das Lastrelais nahezu synchron mit der Kontrolldiode, um die korrekte Funktion des Gerätes und der Last unmittelbar überprüfen zu können. Sollen die Verzögerungszeiten vorzeitig aktiviert werden, so ist die Netzversorgung des Gerätes kurzzeitig zu unterbrechen.

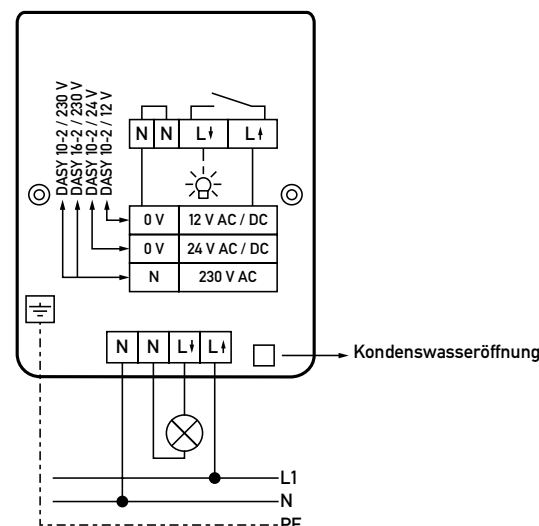
Hinweis zum Funktionstest

Bei sonnigem Wetter oder bei einem ungünstigen Montageort mit viel Lichteinfall reicht das Abdecken der Linse mit der Hand zu Testzwecken nicht immer aus. Der Einschaltzeitpunkt kann nicht erreicht werden, weil durch das Gehäuse zuviel Licht eindringt. In solchen Fällen, verwenden Sie zur Verdunklung die Verpackung oder ein anderes lichtundurchlässiges Hilfsmittel.

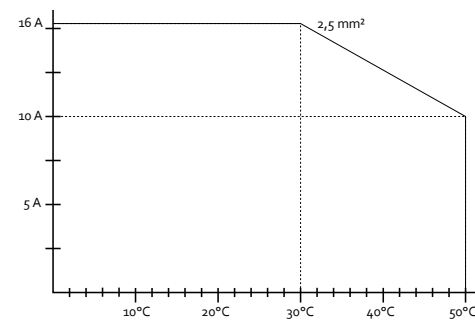
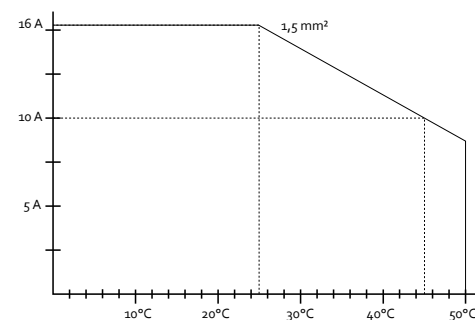
Gewährleistung

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gilt ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie Schäden, die durch Kurzschluss, Überlastung oder bestimmungswidrigen Gebrauch entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlos Reparatur oder Ersatz.

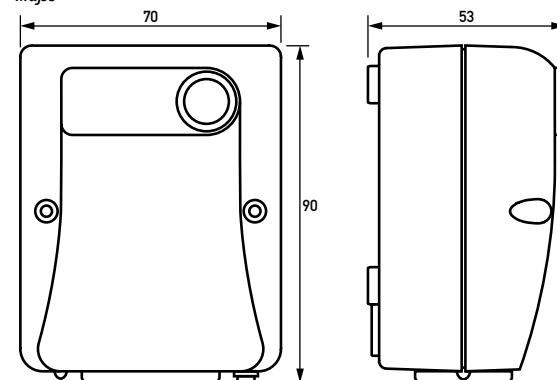
Anschluss



Derating in Abhängigkeit des Kabelquerschnitts



Maße



Technische Daten

DASY				
Geräteausführung	DASY 10-2/12 V	DASY 10-2/24V	DASY 10-2/230V	DASY 16-2/230V
Betriebsspannung	12 V AC/DC ± 10%	24 V AC/DC ± 10%	230 V AC ± 10%, 50 Hz	230 V AC ± 10%, 50 Hz
Artikelnr. weiß	09 500 040	09 500 041	09 500 043	09 500 042
Artikelnr. anthrazit	–	–	09 5000 47	09 500 046
Überspannungsschutz integriert	Nein			
Leitungsschutzschalter	max. 10 A		max. 16 A	
Ausgang				
Art	Schaltrelais			
Kontakt	1 Schließer, Mikro-Abschaltung			
Schaltleistung	2.500 VA		4.000 VA	
max. Kondensator für Parallelkompensation	70 µF		140 µF	
el. Schaltspiele	> 100.000			
Eigenverbrauch bei Nennlast	0,9 W			
Einschaltverzögerung	10 s (1 s) ^{a)}			
Ausschaltverzögerung	40 s (1 s) ^{a)}			
Schaltsschwellen				
Einschaltwert, einstellbar	1-200 lux			
Ausschaltwert	1,5 x Einschaltwert			
Kontrollanzeige				
Rote Leuchtdiode: Ein	Einschaltswelle überschritten (LED-Anzeige unverzögert)			
Rote Leuchtdiode: Aus	Ausschaltswelle überschritten (LED-Anzeige unverzögert)			
Anschlüsse				
Art	Zugbügelklemmen			
Klemmbereich	0,4 mm Ø bis 4 mm ² (starr)			
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm			
Gehäuse				
Maße (H x B x T in mm)	90 x 70 x 53			
Art	Aufputzgehäuse für Wand- oder Mastmontage ^{b)}			
Schutzart	IP54			
Material	Polycarbonat (PC)			
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +50 °C			
Gewicht	0,140 kg	0,136 kg	0,139 kg	0,144 kg
Bauvorschriften/ Normen	DIN EN 60669			
Zubehör Masthalterung ^{b)}	09 500 049			

^{a)} Diese Werte gelten für 5 Minuten nach der letzten Einschaltsschwellenänderung
^{b)} Optional erhältliches Befestigungsset

Installation and operating instructions

for twilight switches DASY 10-2/230V, DASY 10-2/24V, DASY 10-2/12V, DASY 16-2/230V



These instructions describe the installation and commissioning of the Dasy twilight switch. They are intended for use by electrically skilled persons. Electrical laypersons must not install and connect devices of this type due to the considerable potential dangers. The instructions must be kept so that they can be referred to at a later stage.

Safety instructions

Working with and on high voltages can be potentially fatal; the extent of injury cannot be predicted. The basic requirement for safe work and the avoidance of accidents due to electric current (electric shock, electric arcs, secondary effects, e.g. accidents caused by tripping) is to comply with all safety and operating requirements stated in these instructions. The local accident prevention regulations are also applicable.

1. Installation and connection must only be carried out by an electrician.
2. When the device is opened, voltage-carrying parts (terminals) become exposed. Touching these can cause life-threatening injury. Therefore, only open the Dasy when the supply voltage is disconnected.
3. Ensure there are no people or animals in the danger area when manually switching (putting the Dasy in dark conditions).
4. Avoid quick switching sequences if sensitive luminaires (e.g. HQL) are connected.

Intended use

The Dasy is intended for brightness-linked control of electrical consumers. According to its protection class, it is also suitable for outdoor use, in which case it must be installed on the wall or on a mast.

Functional description

The twilight switch compares the current illuminance with the set switch-on threshold. If the illuminance drops below the desired switch-on threshold, the internal relay switch (normally opened contact) is switched on once the switch-on delay has expired. If the switch-off threshold is reached due to increasing illuminance (1.5 times the switch-on threshold), the load relay switches off again after the switch-off delay has expired. The delay ensures that the load relay of the twilight switch does not respond to brief lighting fluctuations (e.g. lightning, car headlights).

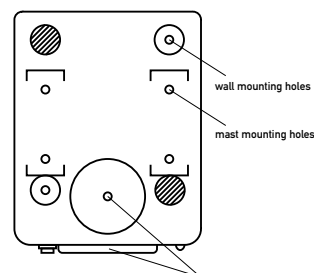
Assembly

Observe the following points when selecting the place of installation and during mounting itself:

- » Avoid locations in direct sunlight. North and east-facing walls are ideal.
- » The light reaching the sensor must not be interrupted by overhanging roofs etc.
- » The switched light source must not directly affect the sensor.
- » Mount the device so that the warning light and potentiometer are facing downwards.
- » Use the optional mounting kit (must be ordered separately) to mount the device on masts or pipes.

Installation

- » In order to prevent death or injury due to electric shock, the power supply must be cut off before installation.
- » The device's supply line must be protected using the specified miniature circuit breaker.
- » The cable gland on the underside or back of the device should be used for the supply line.
- » The specified stripping lengths for the lines are given in the following diagram.
- » The silicon tubes enclosed are to be fitted to the cores of the connection lines.
- » The terminal assignment is shown in the following figure.
- » The maximum torque when tightening screw-type terminals must not be exceeded.



▲ Cable glands and attachments



▲ Stripping lengths

Commissioning

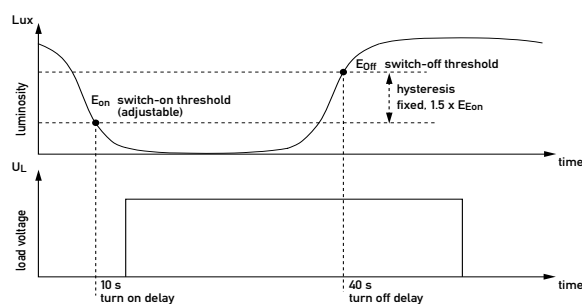
The appropriate voltage must be supplied to the Dasy for commissioning. Therefore, make sure that the housing is properly closed and screwed together.

Switch-on threshold

After connecting the operating voltage, move the potentiometer to the left stop (⊖) to set the switch-on threshold E_{ON} . If the outdoor brightness is at the desired level, the potentiometer should be slowly turned to the right (⊕) until the control diode illuminates. This process sets the switch-on threshold to the desired illuminance. The load relay switches on after the switch-on delay has expired.

Switch-off threshold

The switch-off threshold E_{OFF} is fixed at 1.5 times the value of the switch on threshold E_{ON} . If the switch-off threshold is exceeded due to increasing brightness, the control diode and the load relay switch off once the switch-off delay time has expired.



Switch-on/switch-off delay time

As soon as the switch-on threshold is altered due to the potentiometer being operated, the switching delays are reduced to 1 second for 5 minutes. This causes the load relay to switch almost synchronously with the control diode, to be able to check immediately that the device and load are functioning correctly. Should the delay times be activated prematurely, the power supply to the device should be momentarily interrupted.

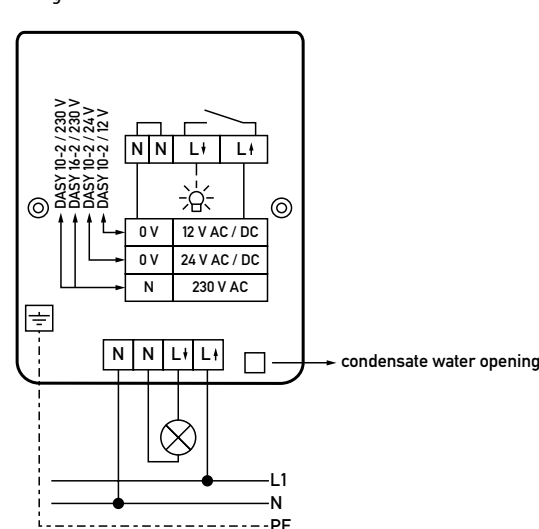
Instructions for function test

When the weather is sunny or if the device is installed at an unfavourable location with a lot of natural light, covering the lens with your hand may not suffice for test purposes. The switch-on point cannot be reached because too much light is able to enter the housing. In these cases, use the packaging to cover the housing or another opaque aid to create conditions which are sufficiently dark for testing.

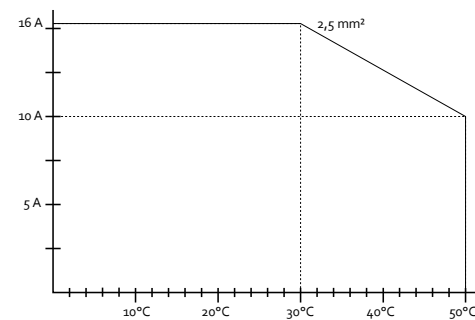
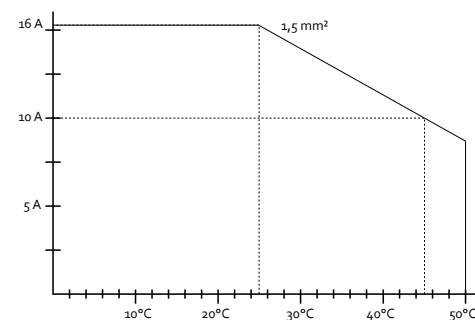
Warranty

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty for the duration of the statutory warranty period from the day of purchase by the end user. The warranty is not applicable to damage incurred during transport or caused by short-circuit, overloading or improper use. In the event of defects in workmanship or material being discovered within the warranty period, the company will provide repair or replacement free of charge.

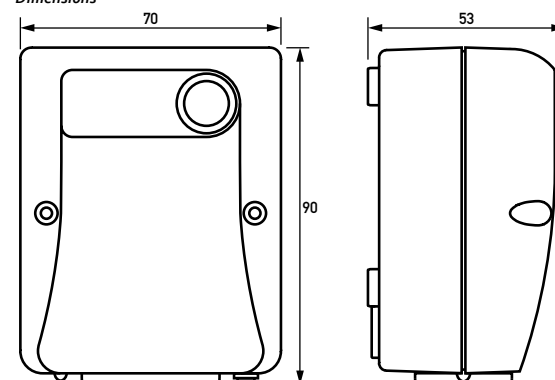
Wiring



Derating based on the cable cross-section



Dimensions



Technical Data

DASY				
Device design	DASY 10-2/12 V	Dasy 10-2/24V	Dasy 10-2/230V	Dasy 16-2/230V
Operating voltage	12 V AC/DC ± 10%	24 V AC/DC ± 10%	230 V AC ± 10%, 50 Hz	230 V AC ± 10%, 50 Hz
Item no white	09 500 040	09 500 041	09 500 043	09 500 042
Item no anthracite	–	–	09 5000 47	09 500 046
Integrated overvoltage protection	No			
Miniature circuit-breaker	max. 10 A		max. 16 A	
Output				
Type	All-or-nothing relay			
Contact	1 NO contact Micro switch-off			
Switching power	2500 VA		4000 VA	
Max. capacitor for shunt compensation	70 µF		140 µF	
el. switching cycles	> 100,000			
Internal consumption at rated load	0.9 W			
Switch-on delay	10 s (1 s) ^{a)}			
Switch-off delay	40 s (1 s) ^{a)}			
Switching thresholds				
Switch-on value, adjustable	1-200 lux			
Switch-off value	1.5 x switch-on value			
Control display				
Red LED: on	Switch-on threshold exceeded (immediate LED display)			
Red LED: off	Switch-off threshold exceeded (immediate LED display)			
Terminals				
Type	Screw terminals with strain-relief clamp			
Clamping area	0.4 mm Ø to 4 mm² (rigid)			
Tightening torque	0.5 Nm			
Housing				
Dimensions (H x W x D in mm)	90 x 70 x 53			
Type	On-wall case for wall or mast mounting ^{b)}			
Protection class	IP54			
Material	Polycarbonate (PC)			
Ambient temperature	-25 °C to +50 °C			
Weight	0.140 kg	0.136 kg	0.139 kg	0.144 kg
Design regulations/standards	DIN EN 60669			
Accessories mast bracket ^{b)}	09 500 049			

^{a)} These values apply for five minutes after the last switch-on threshold change.

^{b)} Optional mounting kit to be ordered separately