

**UP 255/11 Helligkeitsregler (zur Unterputz-Montage)**  
**AP 255/12 Helligkeitsregler (zur Aufputz-Montage)**

**5WG1 255-4AB11**  
**5WG1 255-4AB12**

## Produkt- und Funktionsbeschreibung



Die Helligkeitsregler UP 255/11 und AP 255/12 dienen zum Messen und Regeln der Helligkeit am Arbeitsplatz. Die Regelung kann wahlweise als schaltende Zweipunkt-Regelung zur Ansteuerung von nur schaltbaren Leuchten oder als stetige Konstantlicht-Regelung zur Ansteuerung von schalt- und dimmbaren Leuchten gewählt werden. Der Regler UP 255/11 ist zur Unterputz-Montage vorgesehen, der Regler AP 255/12 zur Aufputz-Montage. Beide Geräte haben einen integrierten Bus-Ankoppler mit Bus-Anschluss über eine Busklemme. Die Stromversorgung der Regler erfolgt über die Bus-Spannung.

Die Regler werden mit jeweils zwei weiß lackierten Lichtleitstäben geliefert (1 x Lichtleitstab mit gerader Lichteintrittsfläche und 1 x Lichtleitstab mit schräger (30°) Lichteintrittsfläche). Diese sind wahlweise einsteckbar. Normalerweise ist der Lichtleitstab mit gerader Lichteintrittsfläche zu verwenden. Durch Einsatz des Lichtleitstabes mit schräger (30°) Lichteintrittsfläche kann bei Bedarf die Richtung des Lichterfassungskegels verschoben werden (siehe Bilder 5 und 6).

Unter dem Lichtleitstab befinden sich der Helligkeitsfühler, der IR-Empfänger und die rot blinkende Inbetriebnahme-LED. Der IR-Empfänger ermöglicht bei Bedarf ein Kalibrieren der Helligkeitsmessung per IR-Fernbedienung und ohne ETS-Einsatz (ETS = Engineering Tool Software).

### Applikationsprogramm

Die Helligkeitsregler UP 255/11 und AP 255/12 benötigen das ab der ETS3 ladbare Applikationsprogramm „25 S1 Helligkeitsregler 909601“.

Mit der ETS ist einstellbar:

- die gewünschte Betriebsart (Zweipunkt- oder Konstantlichtregelung),
- die Anzahl zusätzlich und unterschiedlich zu dimmender Leuchtengruppen bei einer Konstantlichtregelung ,
- ob der gemessene Helligkeitswert nur nach einer Änderung oder auch zyklisch gesendet werden soll,
- ob die Schalt- bzw. Dimmbefehle zur Helligkeitsregelung zusätzlich zyklisch gesendet werden sollen,

- ob der Sollwert für die Helligkeitsregelung per Parameter oder Kommunikationsobjekt einstellbar sein soll,
- wie der Regler sich bei Busspannungs-Wiederkehr verhalten soll.

Über ein spezielles Kommunikationsobjekt kann außerdem das Kalibrieren des Sollwertes auf den aktuell gemessenen Helligkeitswert ausgelöst werden.

Bei der Helligkeitsregelung wird zwischen Automatik- und Handbetrieb unterschieden. Hierdurch wird ermöglicht, die Regelung bei Bedarf zu deaktivieren, um dann die Beleuchtung heller oder dunkler dimmen zu können.

### Installationshinweise

- Das Gerät kann für feste Installation in trockenen Innenräumen verwendet werden.



### GEFAHR

- Es dürfen keine Leitungen mit AC 230V in die Unterputz- bzw. Aufputzdose des Helligkeitsreglers eingeführt werden.
- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

### Technische Daten

#### Messbereich

- 0 bis 2000 Lux (bei einem Reflexionsgrad der Arbeitsfläche von ca. 30%)

#### Spannungsversorgung

- Busspannung: erfolgt über die Buslinie
- Busstrom: max. 15 mA

#### Bedienelemente

- 1 Lern Taste (siehe Bild 1):  
zum Umschalten Normalmodus / Adressiermodus

#### Anzeigelemente

- 1 rote LED (unter dem Lichtleitstab):  
zur Kontrolle der Busspannung und zur Anzeige Normalmodus / Adressiermodus und zur Quittierung bei der Kalibrierung per IR-Fernbedienung

#### Anschlüsse

- Busleitung: Busklemme schraubenlos,  
0,6... 0,8 mm Ø eindrahtig, Abisolierlänge 5 mm.

**UP 255/11 Helligkeitsregler (zur Unterputz-Montage)**  
**AP 255/12 Helligkeitsregler (zur Aufputz-Montage)**

**5WG1 255-4AB11**  
**5WG1 255-4AB12**

### Mechanische Daten

#### UP-Helligkeitsregler UP 255/11

- Gehäuse: Kunststoffgehäuse, mit Deckel (Polystyrol, weiß, flammwidrig) zur Montage in einer Hohlwanddose oder UP-Dose nach DIN 49073-GB-T-M1E1 (02/90), Ø 60 mm, Tiefe 40 mm
- Abmessungen (ohne Deckel): 50 mm x 35 mm x 14 mm (L x B x H)
- Gewicht: ca. 30 g
- Brandlast: ca. 400 kJ

#### AP-Helligkeitsregler AP 255/12

- Gehäuse: Aufputz-Kunststoffgehäuse (Polystyrol, weiß, flammwidrig, Kabeleinlass durch Ausbrüche im Gehäuseboden, Deckel mit Bajonettverschluss)
- Abmessungen: Ø 75 mm, Höhe 27 mm
- Gewicht: ca. 50 g
- Brandlast: ca. 1000 kJ

### Elektrische Sicherheit

- Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1): 2
- Schutzart (nach EN 60529): IP 20
- Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1): III
- Bus: Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V
- Gerät erfüllt: EN 50090-2-2

### EMV-Anforderungen

- erfüllt EN 50090-2-2

### Umweltbedingungen

- Klimabeständigkeit: EN 50090-2-2
- Umgebungstemperatur im Betrieb: - 5 ... + 45 °C
- Lagertemperatur: - 25 ... + 70 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5 % bis 93 %

### Prüfzeichen

- KNX *EIB*

### CE-Kennzeichnung

- gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

### Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

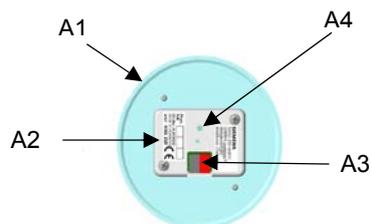


Bild 1: Lage der Anzeige- und Bedienelemente

A1 Unterseite der Abdeckung für die UP-Dose

A2 Kunststoffgehäuse des Helligkeitsreglers

A3 Busklemme

A4 Inbetriebnahme-Taster zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse

Hinweis: Die rote LED zur Anzeige Normalmodus (LED Aus) oder Adressiermodus (LED Ein) liegt auf der Oberseite des Helligkeitsreglers unter dem Lichtleitstab.

### Montage und Verdrahtung

Montage und Demontage des UP 255/11: siehe Bild 2

B1 Deckel mit Befestigungslöchern

B2 Lichtleitstab

B3 Gehäuse des Helligkeitsreglers UP 255/11

B4 Schrauben zur Befestigung des Unterputzdeckels

B5 Busklemme zum Anschluss der Busleitung

- Das Gerät ist zum Einbau in eine Hohlwanddose oder UP-Dose nach DIN 49073-GB-T-M1E1 (02/90), Ø 58mm (Standard), Tiefe 40mm, vorgesehen.

- Der UP-Helligkeitsregler UP 255/11 wird in Gerätedosen mittels der mitgelieferten Schraubbefestigungen (ohne Krallen) eingebaut (siehe Bild 2).

- Der Anschluss der Busleitung erfolgt über die 2-polige Busklemme (schraubenlose Steckklemme für eindrah-tige Leiter) auf der Rückseite des Gerätes.

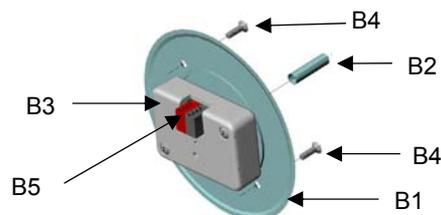


Bild 2: Montage des UP 255/11

Montage und Demontage des AP 255/12: siehe Bild 3

C1 Lichtleitstab

C2 Unterteil des Aufputz-Gehäuse

C3 Kunststoffgehäuse des Helligkeitsreglers AP255/11

C4 Deckel mit Bajonettverschluss

C5 Busklemme zum Anschluss der Busleitung

- Das Gerät wird mit einem Aufputzgehäuse Ø 75mm, Höhe 27mm, Deckel mit Bajonettverschluss, geliefert (s. Bild 3).

- Das Gehäuse-Unterteil des AP-Helligkeitsreglers AP255/12 ist über dem Auslass der Busleitung an der Zimmerdecke zu befestigen.

- Der Anschluss der Busleitung erfolgt über eine 2-polige Busklemme (schraubenlose Steckklemme für eindrah-tige Leiter) auf der Rückseite des Gerätes (C3).

**UP 255/11 Helligkeitsregler (zur Unterputz-Montage)**  
**AP 255/12 Helligkeitsregler (zur Aufputz-Montage)**

**5WG1 255-4AB11**  
**5WG1 255-4AB12**

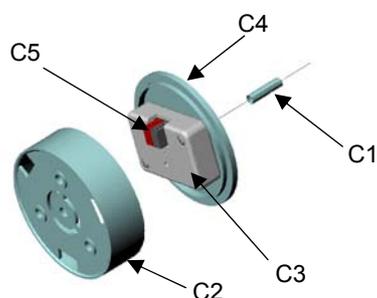


Bild 3: Montage des AP 255/12

Busleitung anschließen und abklemmen: siehe Bild 4  
 Anschließen der Leitung:

- Die Steckklemme (D2) ist für eindrahtige Leiter mit einem Durchmesser von 0,6... 0,8 mm geeignet.
- Die Leiter (D2.4) der Busleitung ca. 5 mm abisolieren und in die Klemme (D2) stecken. Auf richtige Polarität achten!

Abklemmen der Leitung:

- Die Busklemme (D2) abziehen und die Leiter (D2.4) der Anschlussleitung, bei gleichzeitigem Hin- und Herdrehen, herausziehen.

Steckklemmen abziehen:

- Den Schraubendreher vorsichtig unter die Mitte der Busklemme einführen und die Busklemme aus dem Gehäuse ziehen.

**Achtung:** Beim Entfernen der Busklemme darauf achten, dass die Stifte durch den Schraubendreher nicht kurzgeschlossen werden.

Steckklemmen aufstecken:

- Die Steckklemme (D2) auf die Kontaktstifte stecken und bis zum Anschlag in das Gehäuse drücken.

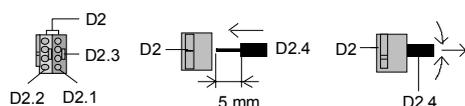


Bild 4: Anschließen der Busleitung

Montagehinweise

- Der Helligkeitsregler ist oberhalb der Arbeitsfläche (=Messfläche) z.B. an der Raumdecke zu installieren. Der für die örtlichen Lichtverhältnisse erforderliche Lichtleitstab ist ca. 15mm tief in das Gerät bis zum Anschlag einzuschieben. Der Regler muss mit der Längsachse des Lichtleitstabes senkrecht nach unten zeigend ausgerichtet werden.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Helligkeitsregler reflektiertes Licht misst. Direkt in oder auf den Lichtleitstab einfallende Sonnenstrahlen oder Lichtstrahlen einer Leuchte führen zu Fehlmessungen, die die Regelung beeinträchtigen.

- Für die Funktion des Reglers ist eine Kalibrierung nicht unbedingt erforderlich. Er wird werkseitig mit eingestecktem Lichtleitstab mit gerader Lichteintrittsfläche, montiert in 2,50 m Höhe über einem Arbeitsplatz in 0,75 m Höhe mit einer Arbeitsfläche mit ca. 30% Reflexionsgrad kalibriert. Je nach Montagehöhe, Reflexionsgrad der Oberflächen der Raumausstattung und der Beleuchtungssituation können sich jedoch größere Unterschiede bei der Helligkeitsmessung ergeben. Wird eine möglichst genaue Konstantlichtregelung bzw. Helligkeitsmessung gefordert, so ist nach der Installation eine Kalibrierung des Reglers durchzuführen. Die Helligkeitsmessung kann entweder ohne ETS-Einsatz mit Hilfe einer Infrarot-Fernbedienung (Best.-Nr. 5WG1 255-7AB01) oder unter Einsatz der ETS über den Bus kalibriert werden. Die Kalibrierung sollte bei eingeschalteter Beleuchtung mit möglichst geringem Tageslichtanteil erfolgen. Die dann auf dem Arbeitsplatz gemessene Beleuchtungsstärke ist über die Infrarot-Fernbedienung bzw. über den Bus an den Helligkeitsregler zu übermitteln.
- Bei Verwendung des weiß lackierten Lichtleitstabes mit gerader Lichteintrittsfläche (Standard-Lichtleitstab) ergibt sich der in Bild 5 gezeigte Erfassungskegel.

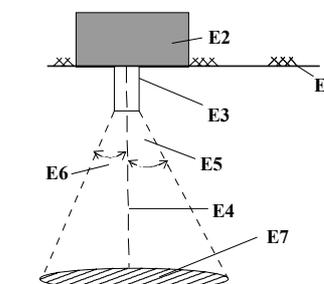


Bild 5: Erfassungskegel bei Lichtleitstab mit gerader Lichteintrittsfläche

- E1 Decke
- E2 Gehäuse des Reglers
- E3 Lichtleitstab
- E4 Längsachse des Lichtleitstabes
- E5 Winkel ca. 15°
- E6 Winkel ca. 15°
- E7 Messfläche (Arbeitsfläche)

- Der weiß lackierte Lichtleitstab mit schräger Lichteintrittsfläche und dem im Bild 6 gezeigten Erfassungskegel sollte nur dann verwendet werden, wenn der Fühler nicht direkt oberhalb, sondern nur seitlich versetzt über der Fläche montiert werden kann, deren Helligkeit er messen soll. Bei Einsatz des Lichtleitstabes mit schräger Lichteintrittsfläche ist nach der Installation eine Kalibrierung des Reglers durchzuführen.

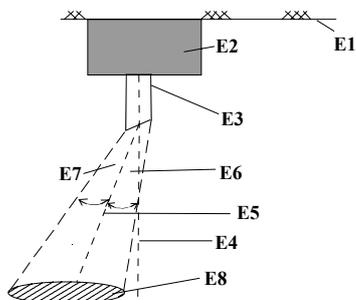


Bild 6: Erfassungskegel bei Lichtleitstab mit schräger Lichteintrittsfläche

- E1 Decke
- E2 Helligkeitsregler Gehäuse
- E3 Lichtleitstab
- E4 Längsachse des Lichtleitstabes
- E5 Messachse (um ca. 18° gegenüber der Längsachse verschoben)
- E6 Winkel ca. 15° (bezogen auf die Messachse)
- E7 Winkel ca. 15° (bezogen auf die Messachse)
- E8 Messfläche (Arbeitsfläche)

- Beim Ausrichten des Lichtleitstabes mit schräger Lichteintrittsfläche ist zu beachten, dass durch seinen Einsatz die Messfläche, die der Lichtsensor „sieht“, um 18° zur längeren Seite des Lichtleitstabes hin verschoben wird.

Raum für Notizen

### Allgemeine Hinweise

- Ein defektes Gerät ist an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:

☎ +49 (0) 180 50 50-222

☎ +49 (0) 180 50 50-223

✉ [www.siemens.de/automation/support-request](http://www.siemens.de/automation/support-request)