

# Dämmerungsschalter für Bahnanwendungen 16 A



Ansteuerung  
der  
Scheinwerfer



Steuerkonsole  
des Zugführers



Interne  
Lichtsteuerung



SERIE  
11



**Dämmerungsschalter zur lichtabhängigen Steuerung von Beleuchtungsanlagen mit separatem Lichtsensor für den Verteilereinbau**

- Erfüllt die EN 45545-2:2020 (Brandverhalten von Materialien und Komponenten auf Schienenfahrzeugen), die EN 61373 (Schwingen und Schocken, Kat. 1, Kl. B) und die EN 50155 (Kälte, trockene und feuchte Wärme, Temperaturklasse OT4/ST1)
- Einstellbare Schaltschwelle (1...100)lx
- Baubreite: 17,5 mm
- Geringer Energieverbrauch
- Versorgungsspannung 24 V DC/AC
- Bei den ersten 3 Schaltzyklen (Ein und Aus) wurde die Verzögerungszeit auf Null gesetzt um die Installation zu vereinfachen
- LED-Statusanzeige
- SELV-Trennung zwischen Ausgangskontakt und Spannungsversorgung
- Doppelte Isolierung zwischen Lichtsensor und Spannungsversorgung
- Einschaltverzögerungszeit: 1 s  
Ausschaltverzögerungszeit: 6 s
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Cadmiumfreier Lichtsensor (IC-Fotodiode)

\* Kurzfristig: (10 min) +70°C  
Abmessungen siehe Seite 5

**11.31**



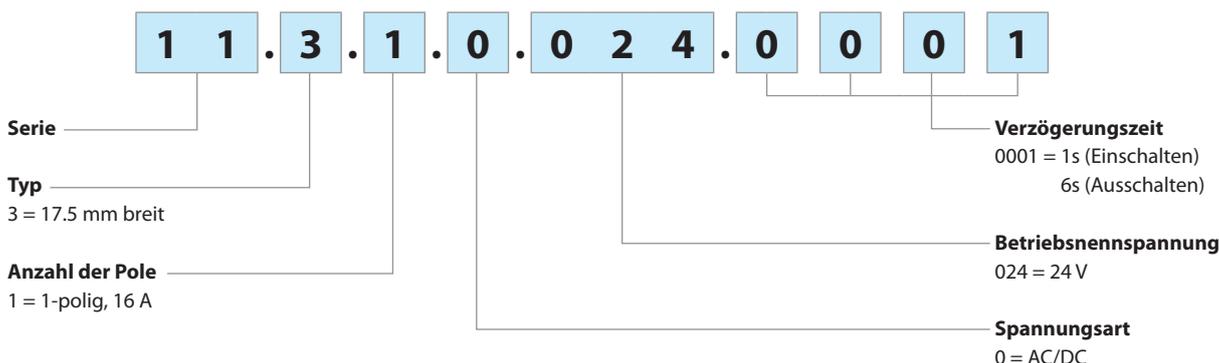
- Ausschalt- zu Einschaltverhältnis 1.25:1
- Geringer Energieverbrauch

Kontakte		
Anzahl der Kontakte		1 Schließer
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16/30 (120 - 5 ms)
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	4000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	750
Zulässige Kontaktbelastung:		
Glüh- oder Halogenlampen (230 V) W		2000
Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup> W		1000
Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup> W		750
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen) W		400
LED (230 V AC) W		400
NV-Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup> W		400
NV-Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup> W		800
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	1000 (10/10)
Kontaktmaterial Standard		AgSnO <sub>2</sub>
Versorgung		
Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	24
Versorgungsspannung (U <sub>N</sub> )	DC	24
Bemessungsleistung	VA (50 Hz)/W	2.5/0.9
Arbeitsbereich	V AC (50 Hz)	16.8...28.8
	DC	16.8...32
Allgemeine Daten		
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>
Helligkeits-Schaltschwelle:	Standard Bereich lx	1...100
	Hoher Bereich lx	—
Schalt-Hysteresisfaktor (Aus- zu Ein-Verhältnis)		1.25
Einschaltverzögerung/Ausschaltverzögerung	s	1/6
Umgebungstemperatur	°C	-25...+55*
Schutzart: Dämmerungsschalter/Lichtsensor		IP 20/IP 54
<b>Zulassungen</b> (Details auf Anfrage)		

EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches  
Vorschaltgerät  
KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles  
Vorschaltgerät

## Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 11, Dämmerungsschalter mit separatem Lichtsensor, 1 Schließer für 16 A, zum Anschluss an 24 V AC/DC.



## Allgemeine Angaben

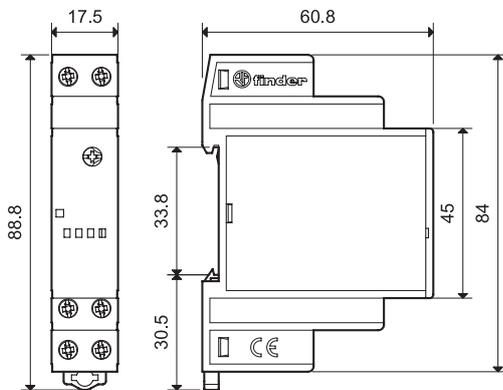
Isolationseigenschaften		Spannungsfestigkeit	Impulse (1.2/50 µs)
zwischen Spannungsversorgung und Kontakten		4000 V AC	6 kV
zwischen Spannungsversorgung und Lichtsensor		2000 V AC	4 kV
zwischen geöffneten Kontakten		1000 V AC	1.5 kV
EMV - Störfestigkeit			
Art der Prüfung		Vorschrift	
ESD - Entladung	über die Anschlüsse (Kontaktentladung)	EN 61000-4-2	4 kV
	(Kontaktentladung)	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromagnetisches HF-Feld, (80...1000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m
Burst (5/50 ns, 5 kHz oder 100 kHz)	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-4	3 kV
	an den Anschlüssen für den Lichtsensor	EN 61000-4-4	3 kV
Surge (1.2/50 µs) an den Netzanschlüssen	common mode	EN 61000-4-5	4 kV
	differential mode	EN 61000-4-5	3 kV
Leitungsgeführte Störgrößen common mode, (0.15...80)MHz	an der Spannungsversorgung	EN 61000-4-6	10 V
	am Lichtsensor	EN 61000-4-6	3 V
Spannungseinbrüche	70% U <sub>N</sub> , 40% U <sub>N</sub>	EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen
Kurzzeitspannungsunterbrechungen		EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen
Leitungsgeführte Störaussendung	(0.15...30)MHz	EN 55014	Klasse B
Abgestrahlte Störaussendung	(30...1000)MHz	EN 55014	Klasse B
Anschlüsse			
Drehmoment	Nm	0.8	
Max. Anschlussquerschnitt	eindrätig	1 x 6 / 2 x 4 mm <sup>2</sup>	1 x 10 / 2 x 12 AWG
	mehrdrätig	1 x 4 / 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	1 x 12 / 2 x 14 AWG
Abisolierlänge	mm	9	
Weitere Daten			
Kabeldurchmesser für Lichtsensor	mm	7.5...9	
Max. Kabellänge zwischen Dämmerungsschalter und Lichtsensor	m	50 (2 x 1.5 mm <sup>2</sup> )	
Voreingestellte Lichtsensor-Schaltschwelle	lx	10	
Wärmeabgabe an die Umgebung	im Stand-by-Betrieb W	0.3	
	im EIN-Betrieb ohne Kontaktstrom W	0.9	
	im EIN-Betrieb bei Kontaktstrom W	1.7	

### LED-Statusanzeige

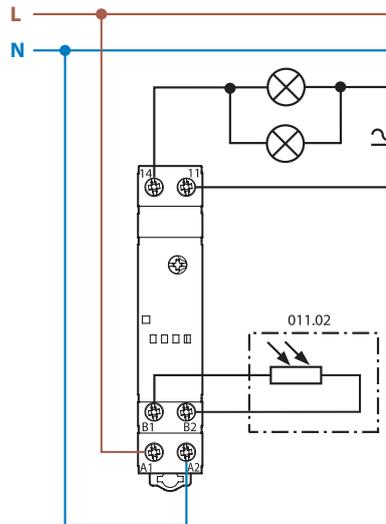
LED	Betriebsspannung	Schließer-Ausgangskontakt 11.31
	liegt nicht an	offen
	liegt an	offen
	liegt an	geschlossen

### Abmessungen

Typ 11.31  
Schraubklemmen



### Anschlussbilder



Zubehör

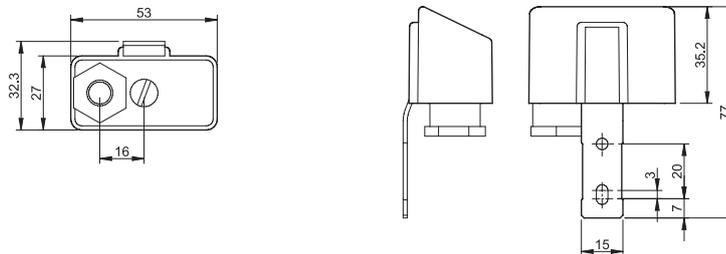


011.02

**Lichtsens** (im Beipack zu Dämmerungsschalter 11.31)

011.02

- Umgebungstemperatur: -40...+70 °C
- Cadmiumfrei
- polaritätsneutral
- doppelte Isolation in Beziehung zur Dämmerungsschalter-Ansteuerung
- Nicht verwendbar mit den älteren Dämmerungsschaltern 11.01 und 11.71



011.03

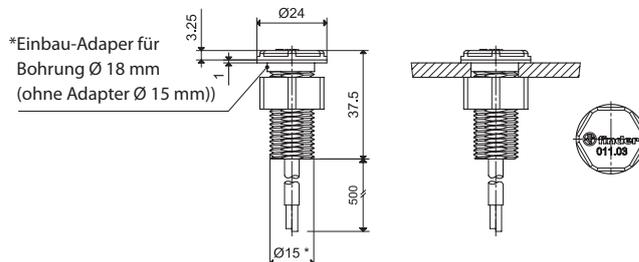
**Einbau - Fotosens** (Schutzart: IP 66/67)

011.03

- Umgebungstemperatur: -40...+70 °C
- Cadmiumfrei
- Polaritätsneutrale Anschlüsse
- Nicht verwendbar mit den älteren Dämmerungsschaltern 11.01 und 11.71
- Fotosens im Beipack zu Dämmerungsschalter 11.31 (mit Endung "POA").

**Anschlussleitung**

Materialangabe	PVC-Kabel, flammhemmend	
Aderquerschnitt	mm <sup>2</sup>	0.5
Leitungslänge	mm	500
Leitungs-Durchmesser	mm	5.0
Leitungs-Nennspannung U <sub>o</sub> /U	V	300/500
Spannungsfestigkeit, Leitung - leitfähige Teile	kV	2.5
Max. zulässige Dauertemperatur	°C	+90



**Bezeichnungsschild-Matte**, Kunststoff, 48 Schilder (6 x 12)mm für Cembre Thermotransfer-Drucker

060.48



060.48