

LI04/LI65

Helligkeitsfühler
Light sensors

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 27.04.2011

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2011/04/27



LI04



LI65

Anwendung

Fühler zur Helligkeitsmessung in Wohn- und Büroräumen (Modell LI04, speziell für Wandmontage) oder im Außenbereich (Modell LI65). Ausgelegt zur Aufschaltung an Regler- und Anzeigesysteme. Die Fühler besitzen einen integrierten Farbfilter (Grünfilter), der an die Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst ist.

Typenübersicht

LI04	A	aktiv, 4...20mA
	V	aktiv, 0...10V
	LON	aktiv, FTT10
LI65	A	aktiv, 4...20mA
	V	aktiv, 0...10V
	LON	aktiv, FTT10

Normen und Standards

CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit

EMV: EN 607301:2002
Produktsicherheit: EN 607301:2002

Technische Daten

Allgemein:

Messelement: BPW21
Genauigkeit²⁾: Typ. ±5% v. Messbereich
Gehäuse: LI04: ABS, Farbe weiß ähnlich RAL9010
LI65: Polyamid, Farbe weiß

Umgebungstemp.: -20 ... +70°C
Lagertemperatur: -20 ... +70°C / max 85%rF, nicht kond.
Schutzart: LI04: IP30 gemäß EN60529
LI65: IP65 gemäß EN60529

Application

Sensor for light measurement in rooms and offices (model LI04, specially for wallmounting) or in outdoor areas (model LI65). Designed for locking-on control and display systems. The sensors have an integrated colour filter (green filter) which is adapted to the sensitivity of human eyes.

Types Available

LI04	A	active, 4...20mA
	V	active, 0...10V
	LON	active, FTT10
LI65	A	active, 4...20mA
	V	active, 0...10V
	LON	active, FTT10

Norms and Standards

CE-Conformity: 2004/108/EG Electromagnetic compatibility
Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMC: EN 607301:2002
Product safety: EN 607301:2002

Technical Data

General:

Measuring element: BPW21
Accuracy²⁾: Typ. ±5% of measuring range
Housing: LI04: ABS, colour white similar to RAL9010
LI65: Polyamide, colour white

Ambient temp.: -20 ... +70°C
Storage temp.: -20 ... +70°C / max. 85%rF, no condensate
Protection: LI04: IP30 according to EN60529
LI65: IP65 according to EN60529

Typ A:

Betriebsspannung: 15-24V= ($\pm 10\%$)
 Stromaufnahme: max. 20mA
 Messbereich¹⁾:
 1: bis 2kLux
 2: bis 20kLux
 3: bis 100kLux
 Ausgang: 4...20mA, max. Bürde 500 Ω
 Klemmen: 2polig (Zweileiter), Klemmleiste max. 1,5mm²
 Kabeleinführung: Li65: Einfach, M20 für Leiter mit max. D=8mm
 Gewicht: Li04: 80g; Li65: 100g

Typ V:

Betriebsspannung: 15-24V= ($\pm 10\%$) oder 24V~ ($\pm 10\%$)
 Stromaufnahme: Typ. 0,15W / 0,5VA
 Messbereich¹⁾:
 1: bis 2kLux
 2: bis 20kLux
 3: bis 100kLux
 Ausgang: 0...10V, min. Belastung 5k Ω
 Klemmen: 3polig (Dreileiter), Klemmleiste max. 1,5mm²
 Kabeleinführung: Li65: Einfach, M20 für Leiter mit max. D=8mm
 Gewicht: Li04: 80g; Li65: 100g

Typ LON:

Betriebsspannung: 15-24V= ($\pm 10\%$) oder 24V~ ($\pm 10\%$)
 Stromaufnahme: Typ. 0,5W / 2VA
 Messbereich¹⁾:
 1: bis 2kLux
 2: bis 20kLux
 3: bis 100kLux
 Klemmen: 4polig (Vierleiter), Klemmleiste max. 1,5mm²
 Kabeleinführung: Li65: Einfach, M20 für Leiter mit max. D=8mm,
 Doppelt, M20 für 2 Leiter mit max. D=7mm
 Gewicht: Li04: 120g; Li65: 120g

¹⁾ Empfindlichkeit des Sensors. Einstellbar über DIP-Schalter am Messumformer.

²⁾ Genauigkeit Messumformer. Die Werkskalibrierung erfolgt bei Li04 im Bereich 2kLux und bei Li65 im Bereich 20kLux. Bei Betriebsspannung 24V= und 21°C (+/-5K) Umgebungstemperatur. Zu beachten ist, dass der Messumformer in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden sollte, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Zudem sollte die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik konstant gehalten werden.

Type A:

Operating voltage: 15-24V= ($\pm 10\%$)
 Power consumption: max. 20mA
 Measuring range¹⁾:
 1: max. 2kLux
 2: max. 20kLux
 3: max. 100kLux
 Output: 4...20mA, max. load 500 Ω
 Clamps: 2pole (two-wire), terminal strip max. 1,5mm²
 Cable entry: Li65: Single entry, M20 for wire conductor D=8mm
 Weight: Li04: 80g; Li65: 100g

Type V:

Operating voltage: 15-24V= ($\pm 10\%$) oder 24V~ ($\pm 10\%$)
 Power consumption: Typ. 0,15W / 0,5VA
 Measuring range¹⁾:
 1: max. 2kLux
 2: max. 20kLux
 3: max. 100kLux
 Output: 0...10V, min. load 5k Ω
 Clamps: 3pole (three-wire), terminal strip max. 1,5mm²
 Cable entry: Li65: Single entry, M20 for wire conductor D=8mm
 Weight: Li04: 80g; Li65: 100g

Type LON:

Operating voltage: 15-24V= ($\pm 10\%$) oder 24V~ ($\pm 10\%$)
 Power consumption: Typ. 0,5W / 2VA
 Measuring range¹⁾:
 1: max. 2kLux
 2: max. 20kLux
 3: max. 60kLux
 Clamp: 4pole (four-wire), terminal strip max. 1,5mm²
 Cable entry: Li65: Single entry, M20 for wire conductor
 with max. D=8mm,
 Double entry, M20 for 2-wire conductor
 with max. D=7mm
 Weight: Li04: 120g; Li65: 120g

¹⁾ Sensitivity of sensor without prism. Adjustable by means of DIP-switch on the transducer.

²⁾ Accuracy of transducer without prism. Manufacturer's calibration is made in the 2kLux range. Operating voltage 24V= and 21°C (+/-5K) ambient temperature. Please take care that the transducer should generally be operated in the measuring range centre, as increased deviations could occur on the measuring range end points. In addition the ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant.

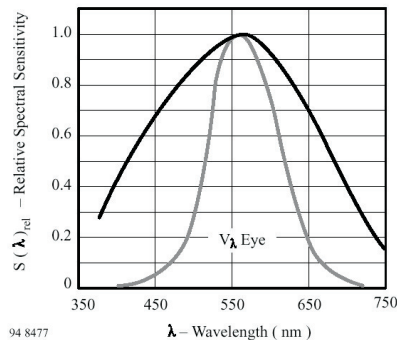


Figure 5. Relative Spectral Sensitivity vs. Wavelength



Achtung

Gefahrenhinweis

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.



Caution

Warning Advice

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte.

Speziell bei passiven Fühler (z.B. PT100 etc.) in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden.

Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer 1mA liegen.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden.

Montagehinweise

Der Fühler wird mittels Schrauben befestigt. Bei LI04 ist auch die Montage auf einer Standard ISO Schalterdose möglich. Befestigungsmaterial nicht im Lieferumfang enthalten.

Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Hinweise in unserem INFOBLATT THK.

Electrical connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid.

Specially with regard to passive sensors (e.g. PT100 etc.) in 2-wire conductor versions, the wire resistance of the supply wire has to be considered. Probably, the same has to be compensated by the following electronics.

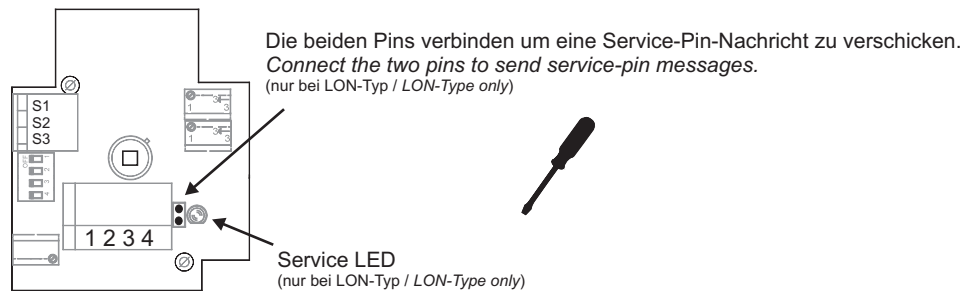
Due to the self-heating, the wire current affects the accuracy of the measurement. Thus, the same should not exceed 1mA.

Sensing devices with transducer should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant.

Mounting Advices

The sensor is fixed by means of screws. With LI04, an installation on standard ISO boxes is possible. Tightening material is not included in delivery range.

Please also note the general remarks in our INFORMATION SHEET THK.



Zubehör optional

(D+S) 1 Satz (je 2Stück) Dübel und Schrauben
 (DE) Designrahmen optional in den transparenten Farben grün, blau, orange

Optional Accessories

(D+S) 1 set (each 2 pcs.) raw plugs and screws
 (DE) Design frames optional in the transparent colours green, blue, orange

Anschlussplan

External Sensor (only LDF):

S1: br
 S2: shield
 S3: ws

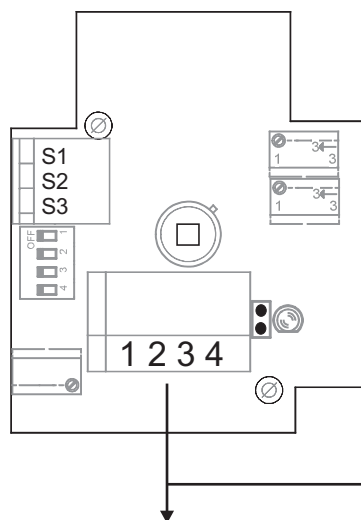


Measuring Range



SPAN Potentiometer

To adjust the output level to different environments
 NOTICE: Use will change the factory setting!



DIP-Switches - Select Measuring Range

2kLux	SW1:ON	SW2:OFF	SW3:OFF
20kLux	SW1:OFF	SW2:ON	SW3:OFF
100kLux	SW1:OFF	SW2:OFF	SW3:ON

DIP-Switches - Select Device

Device LDF	SW4:ON
Device LI65/LI04	SW4:OFF

Output 0...10V:
 1: 15-24V=/24V~
 2: GND
 3: Out

Output 4...20mA:
 1: 24V=
 2: GND/Out

Output LON:
 1: 15-24V=/24V~
 2: GND
 3: Net A
 4: Net B

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Li04 A/V/LON

Li65 A/V/LON

