



2CDC 071 018 F0008

Der ABB i-bus® Lichtfühler, LF/U 2.1 ist ein Helligkeitssensor für den Innenbereich. Die Installation des Lichtfühlers erfolgt in einer Standard-Installationsdose in der Decke. Die Abdeckung (weiß) des Fühlers wird am Fühler festgeklebt. Die komplette Einheit ist in einer Unterputz-Dose verschraubbar. Am Lichtregler LR/S x.16.1 (x = 2 bzw. 4) können bis zu 2 bzw. 4 Lichtfühler LF/U 2.1 angeschlossen werden. Der Lichtfühler erfasst Helligkeitswerte im Innenraum. In Abhängigkeit der erfassten Messwerte führt der Lichtregler eine Konstantlichtregelung durch. Es besteht die Möglichkeit, Helligkeitswerte mehrerer Lichtfühler für die Berechnung eines einzelnen Regelkreises heranzuziehen.

Hierdurch ist es möglich auch in Räumen mit schwierigen Lichtverhältnissen eine Lichtregelung zu erreichen. Der elektrische Anschluss des Lichtfühlers an den Lichtregler erfolgt mit 2 adriger geschirmter MSR-Leitung (SELV), z.B. KNX-Busleitung. Die einfache Gesamtlänge der Leitung darf 100 m nicht überschreiten. Der Lichtfühler wird mit einem Plexiglasstab ausgeliefert, der im Fühlergehäuse einrastet. Mit dem weiß beschichteten Plexiglasstab kann der Erfassungsbereich eingegrenzt werden. Der Lichtregler und die angeschlossenen Lichtfühler werden über den KNX versorgt und benötigen keine zusätzliche Hilfsspannung.

Technische Daten

8	Versorgung	SELV	Erfolgt über LR/S x.16.1 (x = 2 bzw. 4)	8
	Anschlüsse	an LR/S x.16.1 Anmerkung: Nicht geeignet für Lichtregler LR/S 2.2.1 und LR/M 1.6.1, Lichtreglermodul max. Leitungslänge pro Fühler	1 Anschlussklemme ws/gb (Anschlussklemme im Lieferumfang erhalten) Pro Fühler 100 m, Ø 0,8 mm, P-YCYM oder J-Y(ST)Y Leitung (SELV), z.B. geschirmte KNX-Busleitung	
	Helligkeitserfassung	Arbeitsbereich Lichtregelung	Optimiert auf 500 Lux. 200 ...1200 Lux für Räume mit einer durchschnittlichen Ausstattung Reflexionsgrad 0,5 max. 860 Lux in sehr helle ausgestatteten Räumen (Reflexion 0,7) max. 3000 Lux in sehr dunkel ausgestatteten Räumen (Reflexion 0,2) Die Lux-Werte sind Messwerte auf der Arbeitsfläche (Referenzfläche) ¹⁾ Optimale Einbauhöhe 2-3 m	
	Schutzart	IP 20	Nach DIN EN 60 529	
	Schutzklasse	II	Nach DIN EN 61 140	
	Isolationskategorie	Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad	III nach DIN EN 60 664-1 2 nach DIN EN 60 664-1	
	Temperaturbereich	Betrieb Lagerung Transport	-5 °C ... +45 °C -25 °C ... +55 °C -25 °C ... +70 °C	
	Umweltbedingungen	Feuchte	Max. 93 %, Betauung ist auszuschließen	
	Design	Unterputzgerät Abmessungen	Für Einbau in 60-mm-Unterputzdose 54 x 20 (Ø x H)	
	Gewicht	In kg	0,040	
	Einbaulage	Beliebig		

Gehäuse, Farbe	Kunststoff, grau	
Approbation	KNX nach EN 50 090-2-2	Zertifikat, in Verbindung mit LR/S x.16.1
CE-Zeichen	Gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

- ¹⁾ Räume werden durch das einfallende Tageslicht und das Kunstlicht der Leuchten unterschiedlich ausgeleuchtet und nicht alle Flächen im Raum (Wände, Boden, Möbel usw.) reflektieren das auf sie fallende Licht auf die gleiche Art und Weise. Dadurch können trotz einer exakt abgeglichenen Konstantlichtregelung im täglichen Betrieb Abweichungen zum eingestellten Sollwert auftreten. Diese Abweichungen können bis zu +/- 100lx betragen, wenn sich die aktuellen Umgebungsbedingungen im Raum und damit die Reflexionseigenschaften der Flächen (Papier, Personen, umgestelltes oder neues Mobiliar) gegenüber den ursprünglichen Umgebungsbedingungen zum Zeitpunkt des Abgleichs stark unterscheiden. Ebenso können Abweichungen auftreten, wenn der Lichtfühler durch direkt oder über Reflexionen auf ihn fallendes Licht beeinflusst wird, das nicht oder nur in geringem Umfang die Flächen im Erfassungsbereich des Lichtfühlers beeinflusst.

Hinweis

Für die ausführliche Beschreibung des Anwendungsprogrammes siehe Produkt-Handbuch „Lichtregler mit Fühler LR/S mit LF/U“. Es ist kostenfrei im Internet unter www.ABB.de/KNX erhältlich.

Bei der Positionierung des Lichtfühlers im Raum ist darauf zu achten, dass sich die einzelnen Regelkreise nicht gegenseitig beeinflussen. Der Lichtfühler muss oberhalb des Bereiches montiert werden, in dem die Soll-Beleuchtungsstärke gemessen wird.

Die Leuchtmittel oder das Sonnenlicht dürfen nicht direkt in den Helligkeitsfühler strahlen. Auch auf ungünstige Reflektionsverhältnisse, z.B. Spiegel- oder Glasflächen, ist zu achten.

Mit dem weiß eingefärbten Lichtleiter kann der Erfassungsbereich eingeschränkt und die Seitenlichtempfindlichkeit gegenüber Fremdlicht reduziert werden.

Hinweis

Wenn der Lichtfühler nicht mit dem Lichtregler LR/S verbunden ist, kann direkt mit einem Multifunktionsmessgerät eine Gleichspannung von einigen mV gemessen werden. In Abhängigkeit von der Helligkeit liegt der Messwert zwischen 0 mV (absolute Dunkelheit) und einigen 100 mV. Sollte auch bei normaler Helligkeit immer 0 V gemessen werden, liegt eine Leitungsunterbrechung, Kurzschluss, Verpolung oder ein defekter Fühler vor.

Anschlussbild

2CDC 072 172 F0007

2CDC 072 170 F0007

1 Schilderträger
2 Programmier-Taste
3 Programmier-LED
4 Busanschlussklemme
5 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung
6 Laststromkreise
7 Steuerstromkreise

8 Lichtfühlereingänge LF/U 2.1
9 Lichtfühler LF/U 2.1
10 UP Dose
11 geschirmte Fühlerleitung
12 Abdeckscheibe
13 Befestigungsschraube
14 Lichtfühlerstab

8

8

Maßbild

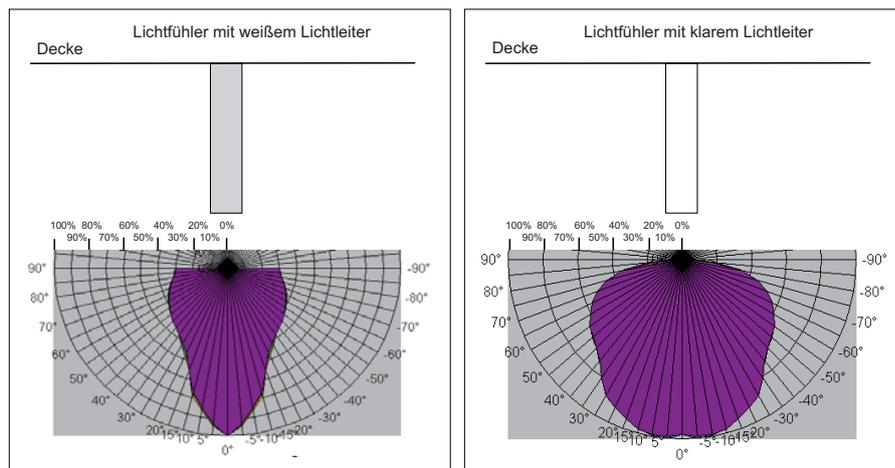
2CDC 072 171 F0007

- Unterputzgerät Für Einbau in 60-mm-Unterputzdose
- Abmessungen 54 x 20 (Ø x H)

Richtdiagramm

Dem Lichtfühler sind zwei Lichtstäbe beigelegt. Der weiße Lichtleiterstab hat einen kleineren Erfassungsbereich und ist unempfindlicher gegen seitliche Lichteinflüsse. Dieser Stab kann eingesetzt werden, wenn der Erfassungsbereich eingeschränkt werden muss, da reflektierendes Licht, z.B. durch Fensterbänke, den größeren Referenzbereich des glasklaren Lichtfühlerstabes beeinflusst.

Es ist zu beachten, dass auch der weiße Lichtstab nicht direkt durch Sonnenlicht, Kunstlicht oder Reflexionen bestrahlt wird. Dies führt zu einer direkten Fehlinterpretation der Helligkeit im Referenzbereich und somit zu einer falschen Konstantlichtregelung.



Das Diagramm zeigt die Lichtempfindlichkeit des Fühlers im Raum. Die prozentuale Angabe bezieht sich auf die maximale Empfindlichkeit des Lichtfühlers.