

Technische Daten / Gebrauchsanweisung

Lichtsensoren LSU-01 / LSU-01A



Allgemeines

Der Lichtsensor LSU-01 ist universell für die tageslichtabhängige Steuerung und Regelung in Innen- und Außenanwendungen geeignet. Die Grundlage des Lichtsensors bildet ein digitaler Chip mit 16 Bit Auflösung (65535 Schritte) und einer optischen Korrekturlinse, die das gemessene Licht an das Empfinden des menschlichen Auges (für Menschen sichtbares Licht) anpasst. Da unterschiedliche Anforderungen auch entsprechende individuelle Lösungen

erfordern, wurden im LSU-01 fünf Betriebsmodi integriert. So kann der Sensor zur Außenlichterfassung, Innenlichterfassung, Lichtregelung, Lichtsteuerung und als Lichtwertgeber fungieren. Gleichzeitig ist dies dann auch die Nachfolgetype für nicht mehr lieferbare vorangegangene Sensoren.

Betriebsmode Vorwahl

Vor dem Anschluss des Sensors muss die Betriebsart per DIP-Schalter eingestellt werden. Dazu dienen die DIP-Schalter 1-3.

DIP1	DIP2	DIP3	Mode	Beschreibung
OFF	OFF	OFF	LSR-BW	Lichtregelsensor 8 Sollwerte, 8 Fixwerte Stromaufnahme max. 30mA
ON	OFF	OFF	LSR-01	Lichtregelsensor 4 Sollwerte Abmessungen
OFF	ON	OFF	Res	Lichtsteuersensor Gewicht
ON	ON	OFF	LS-16BIT	Der gemessene Lichtwert wird in eine 16 Bit-Auflösung übermittelt
OFF	OFF	ON	LST-01	Lichtsensoren zur Himmelslichterfassung in Verbindung mit unserem ZTLS

Mode: LSR-BW

DIP-Schalter 1-3: OFF, OFF, OFF

Folgendes Modul im Programmdesigner anlegen: LSU-01-LSR-BW

Der Sensor ist für Innenlichtmessung (Kunstlichtmessung) konzipiert und hat eine Auflösung von 10Bit (1024 Schritte). Damit ist eine Konstantlichtregelung einfach und komfortabel realisierbar. 8 Helligkeitssollwerte sind individuell speicherbar, die der Regler selbstständig nachführt. Wird ein Sollwert per Hand korrigiert und 10 Sekunden lang nicht geändert, erfolgt die temporäre Übernahme dieses Wertes als aktueller Sollwert. Die Helligkeit bleibt in dieser Situation konstant. Hiermit wird die Alterung von Leuchtmitteln kompensiert. Die einzelnen Lichtniveaus können sowohl per Funk-Fernbedienung als auch durch das Gebäudeautomationssystem (ISYGLT) aufgerufen werden.

Mode: LSR-01

DIP-Schalter 1-3: ON, OFF, OFF

Folgendes Modul im Programmdesigner anlegen: LSU-01-LSR-01

In dieser Betriebsart stehen 4 Regelsollwerte zur Verfügung. Diese können z.B. in Sporthallen für die Nutzungsarten „Training“, „Wettkampf“, „Turnier“ oder den „Putzbetrieb“ abgespeichert und anschließend aufgerufen werden. Die Helligkeit wird entsprechend der gespeicherten Einstellungen geregelt.

Das Anlernen eines Sollwertes durch den Lichtregler ist sehr einfach zu realisieren. Dazu wird der Regler einfach in den Handbetrieb umgeschaltet. Nun wird mit 2 Tasten (Heller, Dunkler) oder einem Potentiometer die gewünschte Helligkeit eingestellt. Sind bestimmte Beleuchtungsstärken vorgeschrieben, kann die Einstellung mit einem Luxmeter überprüft werden. Ist die Beleuchtung richtig eingestellt, wird der entsprechende Sollwert durch längeres Betätigen (ca. 3s) der Programmier Taste (virtueller Eingang am Sensor der per Programm mit einer Taste verknüpft werden muss) angelernt. Nach dem Umschalten des Reglers auf „Automatik“ wird dieser angelernte Sollwert durch den Regler konstant gehalten. Die Reaktionszeiten des Reglers auf Helligkeitsänderungen können getrennt für die Richtungen „Heller“ und „Dunkler“ eingestellt werden (Befehl SETLSR).

Da im unteren in gewissen Anlagen fast kein Beleuchtungseffekt mehr erkennbar ist, kann zusätzlich ein Schwellwert (z.B. 20%), bei dem der Regler definiert werden, der das Leuchtmittel komplett abschaltet.

Der Lichtregler lernt nach mehrmaligen Ein- bzw. Ausschalten selbständig die richtigen Einschaltwerte zur jeweils vorhandenen Helligkeit (vor dem Einschalten) an. Dadurch werden längere Regelzeiten nach dem Einschalten des Beleuchtungskreises vermieden.

Sind noch keine Einschaltwerte angelernt, schaltet der Regler immer mit 100% EIN und regelt danach langsam dunkler.

Mode LS-16BIT

DIP-Schalter 1-3: ON, ON, OFF

Folgendes Modul im Programmdesigner anlegen: LSU-01-LS-16BIT

Der Sensor erfasst die Helligkeit und kann per Voreinstellung in 7 verschiedenen Messbereichen die Daten in Form eines 16-BIT-Wertes ausgeben. Im Sensor wird keine weitere Verarbeitung des Helligkeitswertes durchgeführt.

Messbereiche:

Wert des Ausganges	Messbereich (ca. abhängig nach Aufbau und Optik)	Wertebereich an den Master
Ax # 0 oder > 6	0 bis 70.000 lx	0 bis 65535
Ax # 1	0 bis 14.000 lx	0 bis 65535
Ax # 2	0 bis 7.000 lx	0 bis 65535
Ax # 3	0 bis 1.400 lx	0 bis 65535
Ax # 4	0 bis 700 lx	0 bis 65535
Ax # 5	0 bis 350 lx	0 bis 65535
Ax # 6	0 bis 700.000 lx	0 bis 65535

Mode LST-01

DIP-Schalter 1-3: OFF, OFF, ON

Folgendes Modul im Programmdesigner anlegen: ZTLS-LST-01

In diesem Betriebsmode dient der Sensor zur Himmelslichterauswertung. Vier dieser Sensoren ergeben einen Satz der dann im ZTLS eingesetzt wird. Diese vier einzelnen Lichtsensoren liefern die aktuellen Lichtwerte der vier Himmelsrichtungen. Die 16-Bitwerte für Süd, West, Nord und Ost stehen in Systemvariablen zur Verfügung und werden im Master ausgewertet. Durch eine feste interne Adresse ist die Einstellung einer Moduladresse nicht erforderlich.

Per DIP-Schalter erfolgt die Einstellung der Himmelsrichtung und des Messbereiches

Einstellung Himmelsrichtung (jeweils nur ein DIP-Schalter auf ON)

DIP-Schalter	Himmelsrichtung
DIP 7-ON	West
DIP 8-ON	Süd
DIP 9-ON	Ost
DIP 10-ON	Nord

Einstellung des Messbereiches über DIP-Schalter 4-6 (Binärwert)

DIP-4	DIP-5	DIP-6	Messbereich auf 16 Bit skaliert (0...65535)
OFF	OFF	OFF	0...70000Lux
OFF	OFF	ON	0...14000Lux
OFF	ON	OFF	0...7000Lux
OFF	ON	ON	0...1400Lux
ON	OFF	OFF	0...700Lux
ON	OFF	ON	0...350Lux
ON	ON	OFF	0...700000Lux

Funktionsanzeigen

1 gelbe LED signalisiert durch Blinken die Kommunikation mit dem Master über das Subnet

Anschlüsse

1 Anschluss für das Subnet (BUS A und B, RS-485)

1 Anschluss für die Betriebsspannung (Ub, 0V)

Bauform

Rund, Durchmesser 51mm, für UP- Dosen Einbautiefe 23mm

- UP-Ausführung in Schalterprogramm RAL 9010 80x80mm

- AP-Ausführung in Lichtgrauer RAL7035 Kunststoffbox LxBxT 80x82x56mm

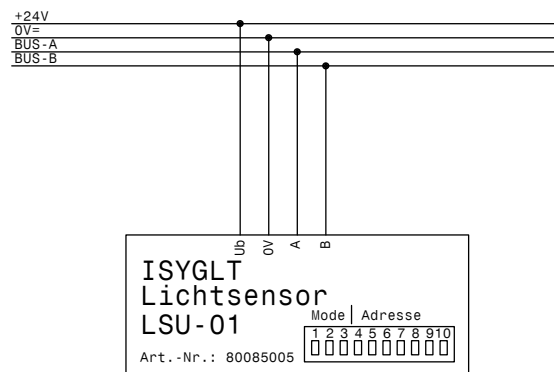
Technische Daten

Typ	LSU-01 / LSU-01A
Artikel-Nr.	80085005 / 80085015
Betriebsspannung (primär)	12V bis 35V DC bzw. 12-27V AC
Stromaufnahme	max. 30mA
Ausgangsstrom	1,0A kurzschlussfest, elektronisch geschützt
Abmessungen	DxH 51x27mm (ohne Abdeckung) UP-Abdeckung 80x80mm AP-Gehäuse LxBxT 82x80x57mm
Gewicht	45g ohne Frontplatte
Anschluss	Schraubklemme 1,5mm ² für BUS
Betriebstemperatur	-10...+60°C
Lagertemperatur	-25...+70°C
Luftfeuchte	0...85% r.F. nicht kondensierend
Schutzart	IP 00 ohne Gehäuse, UP-Ausführung IP20, AP-Ausführung IP54
Störfestigkeit Störaussendung	Konform EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN301 489-3 + EN300220-3 + EN300220-1
CE-Zeichen	ja

Anschlussbelegung

≅ Ub	Betriebsspannung
0V	Betriebsspannung
A	Subnet (BUS A RS-485)
B	Subnet (BUS B RS-485)

Schaltplan



Sicherheitsvorschriften

Verantwortlichkeiten

Achtung!! Einbau und Montage des Moduls und des Systems dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Der Installateur des Gerätes trägt die Verantwortung für den Schutz von Personen und die Verantwortung von Sachschäden, sowie für die erforderliche Information des Betreibers. Er ist zudem dafür verantwortlich, dass die geltende allgemeinen Arbeitssicherheitsvorschriften, sowie die Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an elektrischen Mittelspannungsinstallationen eingehalten werden.

Restgefährdungsbereiche

Restgefährdungspotential durch Berührung mittelspannungsführender Anschlüsse. Bei bestimmungsgemäßem Einsatz dieses ISYGLT-Moduls sind alle maßgebenden Normen und Vorschriften zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden eingehalten. Restgefährdung durch spannungsführende Anschlüsse ist jedoch nicht vollständig auszuschließen.

Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Diese beziehen sich auf den Austausch des ISYGLT-Moduls. Bitte senden Sie das Gerät portofrei, mit einer beigefügten Fehlerbeschreibung, an unsere untenstehende Firmenadresse.

Für alle Personen- und Sachschäden infolge von falschem Anschluss, Fehlbedienung und/oder unsachgemäßen Einsatz des Moduls, wird unsererseits keinerlei Haftung übernommen.

