ESYLUX



BEDIENUNGSANLEITUNG
FLAT MINI

KNX

Inhaltsverzeichnis

1	**Nutzung des Handbuches**	**8**
2	**Sicherheitshinweise**	**8**
3	**Gerätebeschreibung**	**9**
4	**Lieferumfang**	**9**
5	**Technische Daten**	**10**
6	**Wartung**	**10**
7	**Reinigung**	**10**
8	**Montage und Installation**	**11**
	Bauliche Montage	11
	Elektrischer Anschluss	11
9	**Systemvoraussetzung**	**12**
10	**Physikalische Adresse**	**12**
11	**Lichtmessung**	**13**
12	**Objektbeschreibung**	**13**
	Objekt 00 – Eingang: Licht-Kanal sperren	13
	Objekt 01 – Neu: Licht-Kanal Status Sperre	13
	Objekt 02 – Eingang: Licht-Kanal 1 manuell Ein/Aus	13
	Objekt 03 – Eingang: Licht-Kanal 2 manuell Ein/Aus	14
	Objekt 04 – Eingang: Licht-Kanal 1 manuell Dimmen	14
	Objekt 05 – Eingang: Licht-Kanal 2 manuell Dimmen	14
	Objekt 06 – Eingang: Licht-Kanal 1 manuell Dimmwert	14
	Objekt 07 – Eingang: Licht-Kanal 2 manuell Dimmwert	15

Objekt 08 – Eingang: Licht-Kanal Anwesenheit 15
Objekt 09 – Ausgang: Licht-Kanal 1 Ein/Aus 15
Objekt 10 – Ausgang: Licht-Kanal 2 Ein/Aus 15
Objekt 11 – Ausgang: Licht-Kanal 1 Dimmen 15
Objekt 12 – Ausgang: Licht-Kanal 2 Dimmen 15
Objekt 13 – Ausgang: Licht-Kanal 1 Dimmwert 16
Objekt 14 – Ausgang: Licht-Kanal 2 Dimmwert 16
Objekt 15 – Ausgang: Licht-Kanal Status Regeln 16
Objekt 15 – Ausgang: Licht-Kanal Status Steuern 16
Objekt 16 – Eingang: Licht-Kanal Sollwert Regelung 16
Objekt 16 – Eingang: Licht-Kanal Steuerung unterer Lichtwert 16
Objekt 17 – Eingang: Licht-Kanal Steuerung obere Lichtwert 17
Objekt 18 – Eingang: Licht-Kanal Nachlaufzeit 17
Objekt 19 – Eingang: Licht-Kanal Dimmwert beim Einschalten 17
Objekt 20 – Eingang: Licht-Kanal maximale Dimmwertänderung 17
Objekt 21 – Eingang: Licht-Kanal minimale Dimmwertänderung 17
Objekt 22 – Eingang: Licht-Kanal minimaler Dimmwert 17
Objekt 23 – Eingang: Licht-Kanal maximaler Dimmwert 18
Objekt 24 – Eingang: Licht-Kanal Regelzeit 18
Objekt 24 – Eingang: Licht-Kanal Schrittzeit 18
Objekt 25 – Eingang: Licht-Kanal Offset 18
Objekt 26 – Eingang: Licht-Kanal Rückmeldung Aktor 18
Objekt 27 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht umschalten 18
Objekt 28 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht Ein/Aus 19
Objekt 29 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht 1 Dimmwert 19
Objekt 30 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht 2 Dimmwert 19
Objekt 31 – Eingang: Licht-Kanal Schlummerfunktion Ein/Aus 19
Objekt 32 – Eingang: Licht-Kanal Kaskadierung Ein/Aus 19
Objekt 33 – Eingang: Licht-Kanal Kaskadierung Dimmwert Master 19
Objekt 34/35 – Eingang: Licht-Kanal Kaskadierung Offset 19
Objekt 36 – Eingang: Lichtwert sperren 20
Objekt 37 – Eingang: Lichtwert Faktor 20
Objekt 38 – Eingang: Lichtwert Offset 20
Objekt 39 – Ausgang: Lichtwert 20
Objekt 40 – Eingang: Verarbeitung Externer Lichtwert 1 sperren 20

Objekt 41 – Eingang: externer Lichtwert 1 20
Objekt 42 – Eingang: Faktor externer Lichtwert 1 20
Objekt 43 – Eingang: Verarbeitung Externer Lichtwert 2 sperren 20
Objekt 44 – Eingang: externer Lichtwert 2 21
Objekt 45 – Eingang: Faktor externer Lichtwert 2 21
Objekt 46 – Eingang: Istwert Licht sperren 21
Objekt 47 – Ausgang: unterer Grenzwert für senden Lichtwerte 21
Objekt 48 – Ausgang: oberer Grenzwert für senden Lichtwerte 21
Objekt 49 – Ausgang: Istwert Licht intern 21
Objekt 50 – Eingang: Istwert intern/extern umschalten 21
Objekt 51 – Eingang: Istwert extern 22
Objekt 52 – Eingang: Istwert intern/extern Status 22
Objekt 53 – Ausgang: Aktueller Istwert Licht 22
Objekt 54 – Eingang: Lichtwertüberwachung sperren 22
Objekt 55 – Eingang: Lichtwertüberwachung Schwellwert 22
Objekt 56 – Eingang: Lichtwertüberwachung Hysterese 22
Objekt 57 – Eingang: Lichtwertüberwachung Logik 22
Objekt 58 – Ausgang: Lichtwert unter Schwellwert Ja/Nein 22

13 Parameterbeschreibung 23

14 Licht-Kanal 24
Steuern und Regeln 25
Der Unterschied zwischen Steuern und Regeln 25
Nachlaufzeit Licht 25
Manuelle Bedienung 26
Sperrzeit nach manueller Bedienung 27
Start Licht-Kanal über Eingang Trigger 27
Start Nachlaufzeit über Eingang Trigger 27
Rückmeldung vom Aktor auswerten 27
Telegrammabstand für zyklisches Senden 28
Zyklisches Senden von 28
Verhalten nach ETS-Download/Geräteneustart 28
Telegrammfilter 28

15 Sperren 29
Kanal wird gesperrt durch 29
Verhalten bei Sperren 29
Gesendeter Wert bei Sperren 29
Während Präsenz wird bei Sperren durch Kommunikationsobjekt 29
Manuelle Bedienung zulassen während Sperren 29
Automatisches Sperren nach Ende Nachlaufzeit 29
Automatisches Entsperren nach 30
Verhalten bei Entsperren 30

16 Regeln 30
Sollwert 30
Vorgabe der Regelparameter über Telegramme 30
Dimmwert beim Einschalten 31
Maximale Dimmwertänderung 31
Minimale Dimmwertänderung 31
Regelzeit 31
Dimmwertbegrenzung 32
Minimaler Dimmwert 32
Ausschaltlichtwert (wenn min. Dimmwert erreicht) 32
Maximaler Dimmwert 32
Einschaltlichtwert (wenn max. Dimmwert erreicht) 33
Licht-Kanal 2 33
Differenz zwischen Dimmwerten von Licht-Kanal 1 und 2 33
Schlummerfunktion 33
Dimmwert bei Schlummerfunktion 33
Kaskadierung 33
Offset zum Kaskadierungseingang 33

17 Steuern 34
Unterer Lichtwert 34
Oberer Lichtwert 34
Vorgabe der Steuerungsparameter über Telegramme 34
Maximale Dimmwertänderung 34
Minimale Dimmwertänderung 35

Schrittzeit 35
Dimmwertbegrenzung 35
Minimaler Dimmwert 35
Ausschaltlichtwert (wenn min. Dimmwert erreicht) 35
Maximaler Dimmwert 35
Einschaltlichtwert (wenn max. Dimmwert erreicht) 35
Licht-Kanal 2 35
Differenz zwischen Dimmwerten von Licht-Kanal 1 und 2 36
Schlummerfunktion 36
Dimmwert bei Schlummerfunktion 36
Kaskadierung 36
Offset zu Kaskadierungseingang 36

18 Orientierungslicht 37
Orientierungslichtwert 1 37
Orientierungslichtwert 2 37
Orientierungslichtdauer 37
Schwellwert für Einschalten von Orientierungslicht 37

19 Lichtwert 38
Telegrammabstand 38
Senden Lichtwert ab Differenz von 39
Lichtwert 39
Lichtwert wird gesperrt 40
Erweiterte Funktionen für Lichtwert 40

20 Istwert Licht 41
Schrittweite 42
Minimaler Telegrammabstand beim Senden der Lichtwerte 42
Bereich für das Senden der Lichtwerte 43
Unterer Grenzwert 43
Oberer Grenzwert 43
Externer Istwert 44
Unterer Grenzwert 45
Oberer Grenzwert 46

Externer Istwert nach Geräteneustart 46
Sperren des Ausgangs Istwert Licht 46
Verhalten während Sperren über Kommunikationsobjekt 46
Automatisches sperren nach Sperren/Geräteneustart 46

21 Externe Lichtwerte 47
Externer Lichtwert 1 über KNX 47
Verarbeitung des externen Lichtwert 1 wird gesperrt 47
Externer Lichtwert 2 über KNX 47
Verarbeitung des externen Lichtwert 2 wird gesperrt 48

22 Lichtwertüberwachung (Dämmerungsschalter) 48
Schwellwert 48
Hysterese 48
Zeit bis zum Schalten der Lichtwertüberwachung 48
Invertiertes Senden 48
Telegrammabstand für zyklisches Senden 49
Zyklisches Senden von 49
Funktion zwischen Logik-Eingang und Ausgang Lichtwertüberwachung 50
Sperren des Ausgangs 50
Verhalten bei Sperren über Kommunikationsobjekt 50
Automatisches Entsperren nach 50

23 Entsorgung 51

24 ESYLUX Herstellergarantie 51

1 Nutzung des Handbuches

Das vorliegende Handbuch soll Ihnen als Anwender und Integrator wertvolle Hinweise liefern und Ihnen helfen das Gerät zu nutzen, einzustellen und den vollen Funktionsumfang richtig auszuschöpfen.

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch in Ihrer Dokumentation des Gebäudes für die weitere Verwendung auf, damit Sie auch in Zukunft bei Fragen zu diesem Produkt die richtige Antwort finden.

Sollten weitere Fragen offen geblieben sein, besuchen Sie unsere Internetpräsenz www.esylux.com oder kontaktieren Sie direkt die technische Hotline unter 04102 489 489.

- **Dieses Handbuch beschreibt den ESYLUX – KNX Lichtsensor LS-FLAT mini KNX (Artikelnummer: ED10429002) sowie die dazugehörigen Parametrierungsoptionen über die ETS-Software.**

2 Sicherheitshinweise

- **ACHTUNG: Arbeiten an elektrischen Systemen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal unter Berücksichtigung der landesüblichen Installationsvorschriften/-normen ausgeführt werden.**
- **Vor der Montage des Produktes ist die Netzspannung freizuschalten.**
- **Installationsvorschriften zur Schutzmaßnahme SELV sind zu beachten**
- **Das Produkt ist nur für den sachgemäßen Gebrauch (wie in der Bedienungsanleitung beschrieben) bestimmt. Änderungen, Modifikationen dürfen nicht vorgenommen werden, da ansonsten jeglicher Gewährleistungsanspruch entfällt.**
- **Sofort nach dem Auspacken ist das Gerät auf Beschädigungen zu prüfen. Im Falle einer Beschädigung darf das Gerät keinesfalls in Betrieb genommen werden.**
- **Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht gewährleistet werden kann, so ist dieses unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.**

- **Für einen bestimmungsgemäßen Gebrauch achten Sie bitte darauf, dass das anzuschließende UC Netz (bzw. KNX/EIB) nach Schutzklasse 3 ausgelegt ist.**

HINWEIS: Dieses Gerät darf nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden. Besitzer von Altgeräten sind gesetzlich dazu verpflichtet, dieses Gerät fachgerecht zu entsorgen. Informationen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung.

3 Gerätebeschreibung

Der ESYLUX – KNX Lichtsensor LS-FLAT mini KNX ist ein Lichtsensor der vorhandene Lichtwerte misst und auf den KNX-Bus als Telegramm gibt. Im Lichtsensor enthalten ist eine Vielzahl an Softwareparametern welche Anwendungsbezogen eingestellt werden können. Mit dem Lichtsensor ist eine präzise Lichtwerterfassung und Lichtregelung/ Lichtsteuerung möglich.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese für spätere Zwecke auf.

Der Melder hat keine integrierte Bewegungsdetektion, er ersetzt also keinen Bewegungs- oder Präsenzmelder.

4 Lieferumfang

Bitte prüfen Sie den Lieferumfang direkt beim Auspacken des Gerätes.

1. Verpackung
2. Kurzanleitung
3. Lichtsensor
4. Microklemme rot
5. Microklemme schwarz
6. Montagefeder
7. Klemmring
8. Schraube
9. Torx-Werkzeug
10. Adressaufkleber
11. Magnet

5 Technische Daten

LS-FLAT mini KNX	
Nennspannung	KNX – 29 – 31 V ⎓
Leistungsaufnahme	0,3 W
Abmessungen ca.	H 48 mm / Ø 33 mm
Schutzklasse	III
Schutzart	IP55
Kontaktart	Wago Microsteckklemme
Zulässige Umgebungstemperatur	0°C ... +35 °C
Montageart	Deckeneinbaumontage
Lichtmessung	Mischlicht
Gewicht	ca. 17 g
Fernbedienbar	JA

6 Wartung

Das Gerät ist Wartungsfrei. Bei Schäden am Gerät dürfen keine Reparaturen durchgeführt werden, bitte wenden Sie sich in diesem Falle an www.esylux.com oder die technische Hotline 04102 489 489.

7 Reinigung

Verschmutzte Geräte dürfen mit einem trockenen oder leicht mit Seife angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Ätzende Mittel oder Lösungsmittel dürfen auf keinen Fall verwendet werden da diese den Kunststoff angreifen und die Funktion des Gerätes negativ beeinflussen.

8 Montage und Installation

Bauliche Montage

Der Lichtsensor ist für eine Deckeneinbaumontage konstruiert, hierfür wird ein Loch mit einem Durchmesser von 25 mm benötigt (Abb. 1). Als Befestigung steht der Klemmring (Abb. 2) und die Klemmfeder (Abb. 3) zur Verfügung. Die Feder wird mittels der beigelegten Schraube auf der Oberseite des Lichtsensors angeschraubt.

Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes darauf, dass der Lichtsensor eine „freie Sicht" nach unten hat und nicht durch Pflanzen oder Schränke/Raumteiler verdeckt wird und dadurch die Messwerte verfälscht werden.

Bitte kleben Sie den Adressaufkleber ausgefüllt auf das Gerät auf (Bereich ist auf dem Gerät markiert) um die Zuordnung in die logischen Adressen tätigen zu können.

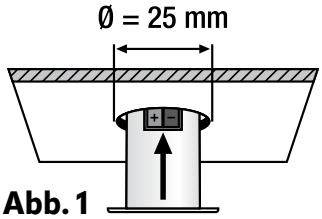


Abb. 1

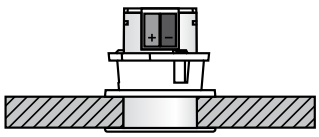


Abb. 2

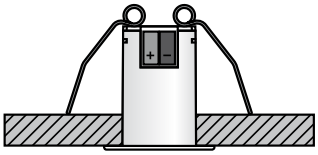


Abb. 3

Elektrischer Anschluss

Der Lichtsensor bezieht seine Versorgungsspannung ausschließlich über den KNX-BUS. Der elektrische Anschluss erfolgt über die beiden mitgelieferten Klemmen am oberen Teil des Gehäuses. Die Adern werden hierfür 5 – 6 mm abisoliert und in die jeweilige Klemme eingesteckt. Verwenden Sie die rote Klemme für den (+) - Pol und die Schwarze für den (–) - Pol des KNX BUS.

Die Klemmen werden in die Aussparung des Gehäuses auf die Kontaktstifte aufgesteckt. + und – sind jeweils auf dem Gehäuse beschriftet. Vermeiden Sie unter allen Umständen einen Kurzschluss oder eine Polaritätsverdrehung.

Das Anlegen einer nicht KNX-konformen Spannung kann zu Fehlfunktionen führen oder das Gerät irreparabel zerstören!

9 Systemvoraussetzung

Es muss ein KNX-BUS System vorhanden sein das mit einer Spannungsquelle (gem. KNX-Normung) versorgt wird. Ebenso sind eine ETS-Software und eine Verbindung von der ETS zum KNX-Bus nötig.

Über die ETS Software werden die physikalischen Adressen, Gruppenadressen und Parameter vergeben und programmiert.

10 Physikalische Adresse

Die physikalische Adresse ist gleichzeitig die Geräteadresse innerhalb der KNX-Landschaft. Um das Gerät in den Programmiermodus zu versetzen halten Sie bitte den mitgelieferten Magneten an die Gehäuseseite auf der das Magnetsymbol abgebildet ist. Der Programmiermodus wird dadurch geöffnet, die blaue LED leuchtet nun dauerhaft. Sobald die physikalische Adresse durch die ETS vergeben wurde oder der Magnet nochmals an das Gehäuse gehalten wird, erlischt die Anzeige und der Programmiermodus ist geschlossen.

Als werkseitiger Standard ist die Adresse 15.15.255 eingestellt.

Bitte notieren Sie die neu eingestellte physikalische Adresse auf dem Aufkleber und bringen Sie diesen am Gerät an. Das erleichtert Ihnen oder anderen bei späteren Systemanpassungen oder Fehlersuchen die Arbeit.

11 Lichtmessung

Der KNX Lichtsensor kann das Umgebungslicht (Reflektion des unterhalb/vor dem Lichtsensor befindlichen Objektes) mit einer Genauigkeit von 1 Lux im Bereich von 0 Lux – 10.000 Lux messen.

Bei einer Montagehöhe von 3 m wird ein runder Bereich mit einem Durchmesser von ca. 0,5 m auf den Lichtwert erfasst.

12 Objektbeschreibung

Objekt 00 – Eingang: Licht-Kanal sperren (Länge 1 bit)
Die Schalt-/Dimm Ausgänge des Licht-Kanals werden mit einem Ein-Telegramm gesperrt und mit einem Aus-Telegramm entsperrt. Über Parameter kann der Zustand des Licht-Kanals nach dem Sperren und Entsperren bestimmt werden.

Objekt 01 – Neu: Licht-Kanal Status Sperre (Länge 1 bit)
Rückmeldung über den Sperrzustand des Licht-Kanales.

Objekt 02 – Eingang: Licht-Kanal 1 manuell Ein/Aus (Länge 1 bit)
Manuelle Bedienung bleibt bei Anwesenheit bis nach Ablauf der Nachlaufzeit erhalten, wenn in den Parametern „Während Anwesenheit“ eingestellt ist. Ist der Parameter „Mit deaktivierter Lichtmessung während Sperrzeit“ ausgewählt, ist die Lichtmessung nicht aktiv, danach geht der Sensor in den Normalbetrieb. Die Funktion wird auf die Kommunikationsobjekte 9/10 weitergeleitet.

Objekt 03 – Eingang: Licht-Kanal 2 manuell Ein/Aus (Länge 1 bit)

ACHTUNG: Bei der Betriebsart Halbautomat zwingend erforderlich!
Manuelle Bedienung bleibt bei Anwesenheit bis nach Ablauf der Nachlaufzeit erhalten, wenn in den Parametern „Während Anwesenheit" eingestellt ist. Ist der Parameter „Mit deaktivierter Lichtmessung während Sperrzeit" ausgewählt, ist die Lichtmessung nicht aktiv, danach geht der Melder in den Normalbetrieb. Die Funktion wird auf die Kommunikationsobjekte 9/10 weitergeleitet.

Objekt 04 – Eingang: Licht-Kanal 1 manuell Dimmen (Länge 4 bit)

Eingang für KNX-Tastsensoren Dimmen aufwärts, Dimmen abwärts, beim Schreiben auf dieses Objekt wird der Licht-Kanal manuell übersteuert, die Befehle werden über Objekt 11 an den Dimmaktor weitergeleitet. Manuelle Bedienung bleibt bei Anwesenheit bis nach Ablauf der Nachlaufzeit erhalten, wenn in den Parametern „Während Anwesenheit" eingestellt ist. Ist „Mit deaktivierter Lichtmessung während Sperrzeit" ausgewählt, ist die Lichtmessung nicht aktiv, danach geht der Sensor in den Normalbetrieb.

Objekt 05 – Eingang: Licht-Kanal 2 manuell dimmen (Länge 4 bit)

Eingang für KNX-Tastsensoren Dimmen aufwärts, Dimmen abwärts, beim Schreiben auf dieses Objekt wird der Licht-Kanal manuell übersteuert, die Befehle werden über Objekt 12 an den Dimmaktor weitergeleitet. Manuelle Bedienung bleibt bei Anwesenheit bis nach Ablauf der Nachlaufzeit erhalten, wenn in den Parametern „Während Anwesenheit" eingestellt ist. Ist „Mit deaktivierter Lichtmessung während Sperrzeit" ausgewählt, ist die Lichtmessung nicht aktiv, danach geht der Sensor in den Normalbetrieb.

Objekt 06 – Eingang: Licht-Kanal 1 manuell Dimmwert (Länge 1 byte)

Eingang zur Vorgabe von Dimmwerten, beim Schreiben auf dieses Objekt wird der Licht-Kanal manuell übersteuert, die Werte werden über Objekt 13 an den Dimmaktor weitergeleitet.
Manuelle Bedienung bleibt bei Anwesenheit bis nach Ablauf der Nachlaufzeit erhalten, wenn in den Parametern „Während Anwesenheit" eingestellt ist. Ist „Mit deaktivierter Lichtmessung während Sperrzeit" ausgewählt, ist die Lichtmessung nicht aktiv, danach geht der Melder in den Normalbetrieb.

Objekt 07 – Eingang: Licht-Kanal 2 manuell Dimmwert (Länge 1 byte)
Eingang zur Vorgabe von Dimmwerten, beim Schreiben auf dieses Objekt wird der Licht-Kanal manuell übersteuert, die Werte werden über Objekt 14 an den Dimmaktor weitergeleitet.
Manuelle Bedienung bleibt bei Anwesenheit bis nach Ablauf der Nachlaufzeit erhalten, wenn in den Parametern „Während Anwesenheit" eingestellt ist. Ist „Mit deaktivierter Lichtmessung während Sperrzeit" ausgewählt, ist die Lichtmessung nicht aktiv, danach geht der Melder in den Normalbetrieb.

Objekt 08 – Eingang: Licht-Kanal Anwesenheit (Länge 1 bit)
Eingang für den Bewegungs/Präsenzmelder (auch Taster o.Ä. möglich) zum Starten der Regelung/Steuerung der Lichtkanäle.

Objekt 09 – Ausgang: Licht-Kanal 1 Ein/Aus (Länge 1 bit)
Bei Kunstlichtbedarf (Sollwert über Parameter) und Anwesenheit sendet der Ausgang Licht-Kanal 1 ein Ein-Telegramm. Bei ausreichendem Tageslicht und/oder Abwesenheit wird nach Ablauf der Nachlaufzeit ein Aus-Telegramm gesendet.

Objekt 10 – Ausgang: Licht-Kanal 2 Ein/Aus (Länge 1 bit)
Bei Kunstlichtbedarf (Sollwert über Parameter) und Anwesenheit sendet der Ausgang Licht-Kanal 2 ein Ein-Telegramm. Bei ausreichendem Tageslicht und/oder Abwesenheit wird nach Ablauf der Nachlaufzeit ein Aus-Telegramm gesendet.

Objekt 11 – Ausgang: Licht-Kanal 1 Dimmen (Länge 4 bit)
Telegramme werden bei langer manueller Betätigung eines Tastsensors (Objekt 4) über dieses Objekt an den Dimmaktor weitergeleitet.

Objekt 12 – Ausgang: Licht-Kanal 2 Dimmen (Länge 4 bit)
Telegramme werden bei langer manueller Betätigung eines Tastsensors (Objekt 5) über dieses Objekt an den Dimmaktor weitergeleitet.

Objekt 13 – Ausgang: Licht-Kanal 1 Dimmwert (Länge 1 byte)
Bei Kunstlichtbedarf und Anwesenheit sendet der Ausgang Wert-Telegramme.
Nach Ablauf der Nachlaufzeit bei Abwesenheit bzw. bei ausreichendem Tageslicht (Regler auf Minimum) wird 0 % bzw. auf Orientierungslicht umgeschaltet.

Objekt 14 – Ausgang: Licht-Kanal 2 Dimmwert (Länge 1 byte)
Bei Kunstlichtbedarf und Anwesenheit sendet der Ausgang Wert-Telegramme mit dem in den Parametern eingestellten Offset zu Objekt 13.
Nach Ablauf der Nachlaufzeit bei Abwesenheit bzw. bei ausreichendem Tageslicht (Regler auf Minimum) wird 0 % bzw. auf Orientierungslicht umgeschaltet.

Objekt 15 – Ausgang: Licht-Kanal Status Regeln (Länge 1 bit)
Bei „Start Regelung" Ein-Telegramm.
Bei „Stop Regelung" Aus-Telegramm.

Objekt 15 – Ausgang: Licht-Kanal Status Steuern (Länge 1 bit)
Bei „Start Steuerung" Ein-Telegramm.
Bei „Stop Steuerung" Aus-Telegramm.

Objekt 16 – Eingang: Licht-Kanal Sollwert Regelung (Länge 2 byte float)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert. Nur aktiv bei Licht-Kanal Funktion: regeln.
Mit diesem Objekt kann der Sollwert der Lichtregelung während der Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 16 – Eingang: Licht-Kanal Steuerung unterer Lichtwert (Länge 2 byte float)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Steuerungsparameter über Telegramme aktiviert. Nur aktiv bei Licht-Kanal Funktion: steuern.
Mit diesem Objekt kann der untere Lichtwert (Grenzwert) der Lichtsteuerung während der Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 17 – Eingang: Licht-Kanal Steuerung oberer Lichtwert (Länge 2 byte float Lux)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Steuerungsparameter über Telegramme aktiviert.
Nur aktiv bei Licht-Kanal Funktion: steuern.
Mit diesem Objekt kann der obere Lichtwert (Grenzwert) der Lichtsteuerung während der Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 18 – Eingang: Licht-Kanal Nachlaufzeit (Länge 2 byte float Sekunde)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert.
Mit diesem Objekt kann die Nachlaufzeit des Licht-Kanales während der Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 19 – Eingang: Licht-Kanal Dimmwert beim Einschalten (Länge 1 byte)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert.
Mit diesem Objekt kann der Dimmwert beim Einschalten der Lichtregelung/steuern des Licht-Kanales während der Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 20 – Eingang: Licht-Kanal maximale Dimmwertänderung (Länge 1 byte)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert.
Mit diesem Objekt kann die maximale Dimmwertänderung während des Betriebs der Lichtregelung/steuern zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 21 – Eingang: Licht-Kanal minimale Dimmwertänderung (Länge 1 byte)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert.
Mit diesem Objekt kann die minimale Dimmwertänderung während des Betriebs der Lichtregelung/steuern zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 22 – Eingang: Licht-Kanal minimaler Dimmwert (Länge 1 byte)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert.
Mit diesem Objekt kann der minimale Dimmwert während des Betriebs der Lichtregelung/steuern zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 23 – Eingang: Licht-Kanal maximaler Dimmwert (Länge 1 byte)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert.
Mit diesem Objekt kann der maximale Dimmwert während des Betriebs der Lichtregelung/ steuern zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 24 – Eingang: Lich-Kanal Regelzeit (Länge 2 byte float Sekunde)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert. Nur aktiv bei Licht-Kanal Funktion: regeln.
Mit diesem Objekt kann die Regelzeit während des Betriebs der Lichtregelung zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 24 – Eingang: Licht-Kanal Schrittzeit (Länge 2 byte float Sekunde)
ACHTUNG: Nur sichtbar wenn Vorgabe Regelparameter über Telegramme aktiviert. Nur aktiv bei Licht-Kanal Funktion: steuern.
Mit diesem Objekt kann die Schrittzeit während des Betriebs der Lichtsteuerung zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 25 – Eingang: Licht-Kanal Offset (Länge 1 byte)
Mit diesem Objekt kann der Offset zwischen Licht-Kanal 1 Dimmwert und Licht-Kanal 2 Dimmwert (Objekt 13 und 14) zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 26 – Eingang: Licht-Kanal Rückmeldung Aktor (Länge 1 bit)
Über dieses Objekt kann das Statusobjekt eines Aktors ausgewertet werden.

Objekt 27 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht umschalten (Länge 1 bit)
Konstantlichtregelung/-steuerung.
Mit einem Ein-Telegramm wird vom Orientierungslichtwert 1 auf den Orientierungslichtwert 2 gewechselt, mit einem Aus-Telegramm von Wert 2 auf Wert 1.

Objekt 28 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht Ein/Aus (Länge 1 bit)
Konstantlichtregelung/-steuerung.
Mit einem Aus-Telegramm wird die Orientierungslichtfunktion ausgeschaltet, mit einem Ein-Telegramm eingeschaltet.

Objekt 29 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht 1 Dimmwert (Länge 1 byte)
Mit diesem Objekt kann der Dimmwert vom Orientierungslichtwert 1 zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 30 – Eingang: Licht-Kanal Orientierungslicht 2 Dimmwert (Länge 1 byte)
Mit diesem Objekt kann der Dimmwert vom Orientierungslichtwert 2 zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

Objekt 31 – Eingang: Licht-Kanal Schlummerfunktion Ein/Aus (Länge 1 bit)
Mit einem Ein-Telegramm wird die Schlummerfunktion aktiviert, mit einem Aus-Telegramm deaktiviert.

Objekt 32 – Eingang: Licht-Kanal Kaskadierung Ein/Aus (Länge 1 bit)
Mit einem Ein-Telegramm wird die Kaskadierung aktiviert, mit einem Aus-Telegramm deaktiviert.

Objekt 33 – Eingang: Licht-Kanal Kaskadierung Dimmwert Master (Länge 1 byte)
Ist die Kaskadierung aktiviert leitet der Sensor (wenn Lichtregelung/Steuerung) bei Empfang Telegramm über Objekt 33 den Wert weiter, jedoch nur innerhalb seiner Dimmwertbegrenzungen.

Objekt 34/35 – Eingang: Licht-Kanal Kaskadierung Offset (Länge 1 bit)
Ist die Kaskadierung aktiviert wird der Offset hinzugerechnet, wenn Status Master (Objekt 35) auf „Ein“ – bei „Aus“ wird der Wert von Objekt 33 ohne Offset durchgeleitet.

Objekt 36 – Eingang: Lichtwert sperren (Länge 1 bit)
Mit einem Ein-Telegramm wird der interne Lichtwert gesperrt, mit einem Aus-Telegramm entsperrt. Während sperren wird interner Lichtwert nicht berücksichtigt.

Objekt 37 – Eingang: Lichtwert Faktor (Länge 2 byte float)
Mit diesem Objekt kann der Faktor mit dem der interne Lichtwert multipliziert wird, zur Laufzeit überschrieben werden (z.B. 0,5 = 50 %).

Objekt 38 – Ausgang: Eingang Lichtwert Offset (Länge: 2 byte float Lux)
Mit diesem Objekt kann der Offset der zum internen Lichtwert addiert wird, zur Laufzeit überschrieben werden

Objekt 39 – Ausgang: Lichtwert (Länge 2 byte float lux)
Über dieses Objekt wird der interne Lichtwert ausgegeben.

Objekt 40 – Eingang: Verarbeitung Externer Lichtwert 1 sperren (Länge 1 bit)
Mit einem Ein-Telegramm wird die Verarbeitung externer Lichtwert 1 gesperrt, mit einem Aus-Telegramm entsperrt. Während sperren wird dieser Lichtwert nicht berücksichtigt.

Objekt 41 – Eingang: externer Lichtwert 1 (Länge 2 byte)
Eingang 1 für einen externen Lichtwertgeber.

Objekt 42 – Eingang: Faktor externer Lichtwert 1 (Länge 2 byte)
Mit diesem Objekt kann der Faktor mit dem der externe Lichtwert 1 multipliziert wird, zur Laufzeit überschrieben werden (z.B. 0,5 = 50 %).

Objekt 43 – Eingang: Verarbeitung Externer Lichtwert 2 sperren (Länge 1 bit)
Mit einem Ein-Telegramm wird die Verarbeitung externer Lichtwert 2 gesperrt, mit einem Aus-Telegramm entsperrt. Während sperren wird dieser Lichtwert nicht berücksichtigt.

Objekt 44 – Eingang: externer Lichtwert 2 (Länge 2 byte)
Eingang 2 für einen externen Lichtwertgeber.

Objekt 45 – Eingang: Faktor externer Lichtwert 2 (Länge 2 byte)
Mit diesem Objekt kann der Faktor mit dem der externe Lichtwert 2 multipliziert wird, zur Laufzeit überschrieben werden (z.B. 0.5 = 50 %).

Objekt 46 – Eingang: Istwert Licht sperren (Länge 1 bit)
Mit einem Ein-Telegramm wird die Verarbeitung „Istwert Licht" (Eingangswert) Lichtregelung/Steuerung gesperrt, mit einem Aus-Telegramm entsperrt. Das Sperrverhalten wird über die Parametereinstellung definiert.
Der Istwert setzt sich zusammen aus: (interner Lichtwert * Faktor) + (externer Lichtwert 1 * Faktor) + (externer Lichtwert 2 * Faktor) + Offset

Objekt 47 – Ausgang: unterer Grenzwert für senden Lichtwerte (Länge 2 byte float Lux)
Mit diesem Objekt kann der untere Grenzwert für senden vom internen Lichtwert und Istwert Licht zur Laufzeit beschränkt werden.

Objekt 48 – Ausgang: oberer Grenzwert für senden Lichtwerte (Länge 2 byte float Lux)
Mit diesem Objekt kann der obere Grenzwert für senden vom internen Lichtwert und Istwert Licht zur Laufzeit beschränkt werden.

Objekt 49 – Ausgang: Istwert Licht intern (Länge 2 byte float Lux)
Ausgang des internen Istwertes der Lichtregelung/Steuerung.

Objekt 50 – Eingang: Istwert intern/extern umschalten (Länge 1 bit)
Mit diesem Objekt wird zwischen internem und externem gewechselt. Bei einem Ein-Signal ist der externe auf aktiv gesetzt, bei einem Aus-Signal der interne Istwert.

Objekt 51 – Eingang: Istwert extern (Länge 2 byte)
Eingang für alternativen externen Istwert der bei Regelung/Steuerung benutzt wird. Die Bedingungen für den Wechsel zwischen interner und externer Istwert kann in den Parametern eingestellt werden.

Objekt 52 – Eingang: Istwert intern/extern Status (Länge 1 bit)
Über dieses Objekt wird definiert welcher Istwert aktiv ist. Bei einem Ein-Signal ist der externe auf aktiv gesetzt, bei einem Aus-Signal der interne Istwert.

Objekt 53 – Ausgang: Aktueller Istwert Licht (Länge 2 byte float)
Je nach Einstellung wird der interne Istwert Licht oder der externe Istwert Licht gesendet. Die Einstellung erfolgt über Parameter.

Objekt 54 – Eingang: Lichtwertüberwachung sperren (Länge 2 byte)
Mit diesem Objekt kann die Lichtwertüberwachung gesperrt werden. Das sperrverhalten wird über die Parametereinstellung definiert.

Objekt 55 – Eingang: Lichtwertüberwachung Schwellwert (Länge 2 byte)
Mit diesem Objekt kann der Schwellwert zur Laufzeit verändert werden.

Objekt 56 – Eingang: Lichtwertüberwachung Hysterese (Länge 2 byte)
In diesem Objekt kann die Hysterese des Schwellwertes der Lichtwertüberwachung zur Laufzeit verändert werden.

Objekt 57 – Eingang: Lichtwertüberwachung Logik (Länge 1 bit)
Über dieses Objekt kann der Ausgang der Lichtwertüberwachung logisch verknüpft werden. Die Logikfunktionen werden über die Parameter bestimmt.

Objekt 58 – Ausgang: Lichtwert unter Schwellwert Ja/Nein (Länge 1 bit)
Ausgang der Lichtwertüberwachung. Das Verhalten kann in den Parametern eingestellt werden.

13 Parameterbeschreibung

In der Parameter Übersicht können die Einstellungen in den jeweiligen Objekten vorgenommen werden.

Durch stehen lassen des Mauszeigers auf einer Parameterbeschreibung wird ein Tool Tip eingeblendet in welchem der Standardwert des jeweiligen Parameters eingeblendet wird. Das kann von Vorteil sein wenn ein manuell veränderter Wert nicht zum gewünschten Ergebnis geführt hat und man den Wert wieder zurücksetzen möchte. Beim stehen lassen des Mauszeigers auf der Parameter Einstellung wird der mögliche Wertebereich eingeblendet

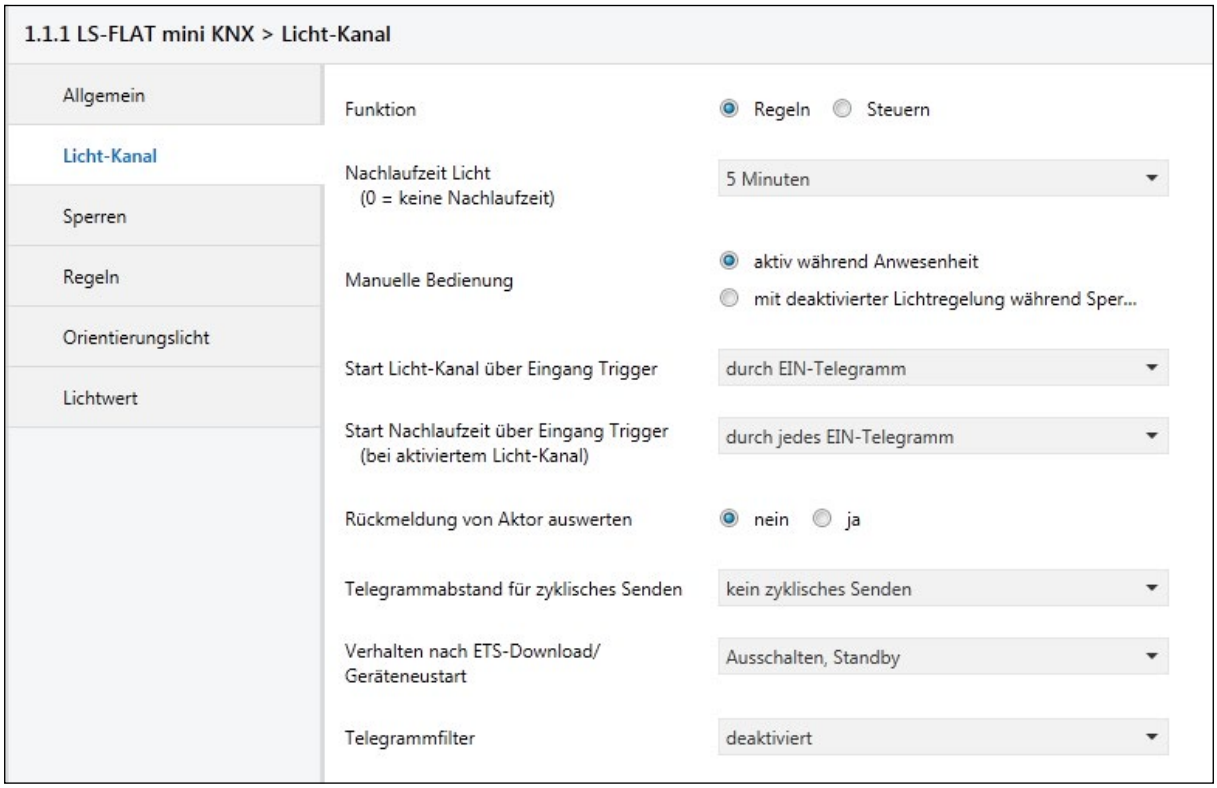
Die Startseite der Parameteroberfläche sieht wie folgt aus:



Hier können sie im rechten Feld den Licht-Kanal, die Lichtwertüberwachung (Dämmerungsschalter) und die Fernbedienung ein, bzw. ausschalten.

14 Licht-Kanal

Klicken sie auf das Menüfeld „Licht-Kanal“. Folgendes Bild wird nun angezeigt:



Steuern und Regeln

Unter Funktion kann zwischen der Betriebsart „Steuern" und „Regeln" unterschieden werden. Je nachdem welches angewählt wurde ändert sich der Menüpunkt auf der linken Seite.

Regeln:



Steuern:



Der Unterschied zwischen Steuern und Regeln

Beim Regeln wird mittels eines P/I Reglers der Ist-Lichtwert dem Soll-Lichtwert angenähert und eingestellt. Verändert sich der Ist-Lichtwert wird automatisch nachgeregelt.

Beim Steuern wird bezogen auf den Istwert Licht der Ausgang linear abgebildet.

Nachlaufzeit Licht

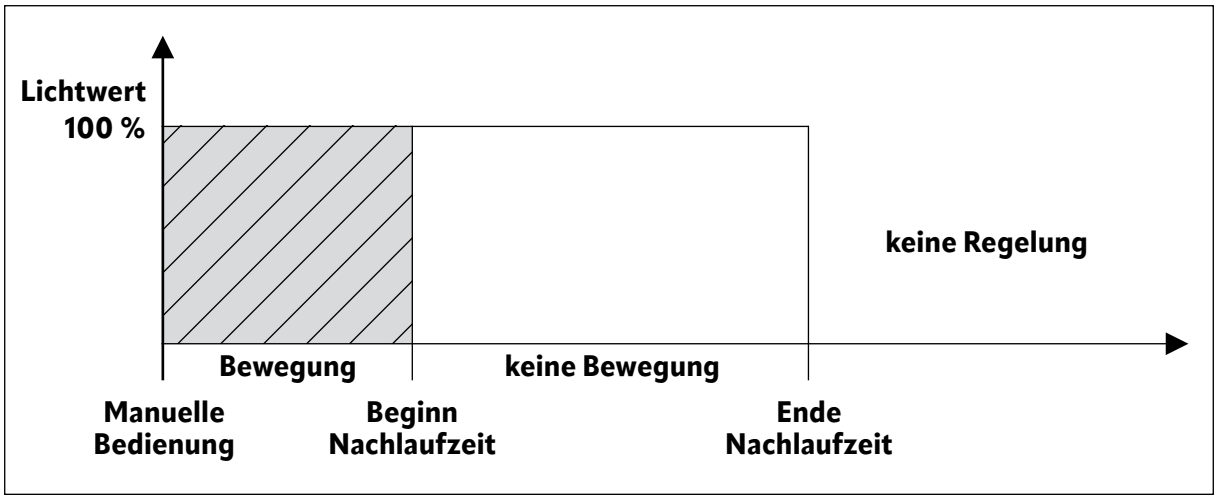
Hier kann die Nachlaufzeit des Licht-Kanals eingestellt werden.
Die Einstellungen sind 0 – 30 Minuten. 0 steht für keine Nachlaufzeit. Die kleinste Nachlaufzeit beträgt 30 Sekunden.

Manuelle Bedienung

Zur Option steht „aktiv während Anwesenheit“ und „mit deaktivierter Lichtregelung während Sperrzeit“.

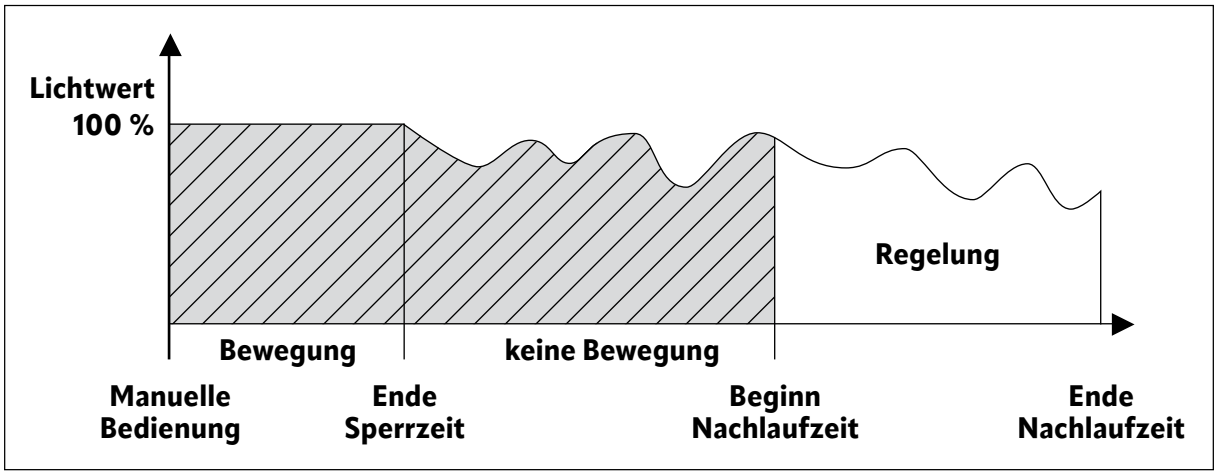
Aktiv während Anwesenheit

Es kann manuell bedient werden. Dimmen und schalten ist möglich.



Mit deaktivierter Lichtregelung während Sperrzeit

Während der Sperrzeit ist die Lichtregelung deaktiviert. Dimmen und schalten ist möglich.



Sperrzeit nach manueller Bedienung

Die Dauer der Sperrzeit nach manueller Bedienung kann hier im Bereich 1 – 240 Minuten eingestellt werden. 0 Minuten bedeutet dass die Regelung sofort startet.

Start Licht-Kanal über Eingang Trigger

Die Regelung/Steuerung des Licht-Kanales kann durch unterschiedliche Möglichkeiten gestartet werden:

1. Durch Ein-Telegramm
2. Durch Aus-Telegramm
3. Durch Jedes Telegramm
4. Start nur über manuelle Bedienung

Start Nachlaufzeit über Eingang Trigger

Ob, und wenn ja, wodurch (wenn Licht-Kanal aktiv) die Nachlaufzeit neu gestartet wird (also wieder von vorne) kann durch folgende Möglichkeiten eingestellt werden:

1. Nur durch 1. Ein-Telegramm
2. Durch jedes Ein-Telegramm
3. Nur durch 1. Aus-Telegramm
4. Durch jedes Aus-Telegramm
5. Durch jedes Telegramm

Rückmeldung vom Aktor auswerten

Die Rückmeldung vom Aktor kann ausgewertet werden indem „Ja“ ausgewählt wird, bzw. wird nicht ausgewertet wenn „Nein“ ausgewählt wird.
Bei Ein-Telegramm vom Aktor schaltet der Licht-Kanal ein und geht in die Nachlaufzeit.
Bei Aus-Telegramm vom Aktor wechselt der Licht-Kanal in den Standby.

Telegrammabstand für zyklisches Senden

Hier kann der zeitliche Abstand eingestellt werden in welchem der Licht-Kanal seinen Status zyklisch überträgt. Ist zyklisches Senden ausgewählt öffnet sich ein weiteres Feld in dem man die Telegrammabstände definieren kann.



In diesem Fall ist der Multiplikator 1 bei der Größe „Sekunde". Also ist der zeitliche Abstand 1 Sekunde. Der Größte Telegrammabstand ist 24 Stunden.

Zyklisches Senden von

Soll zyklisch gesendet werden ist auszuwählen welche Art von Telegrammen zyklisch gesendet werden sollen:

1. Nur Aus-Telegramme
2. Nur Ein-Telegramme
3. Ein- und Aus-Telegramme

Verhalten nach ETS-Download/Geräteneustart

Folgendes kann definiert werden:

1. Keine Reaktion
2. Ein-Telegramm senden
3. Aus-Telegramm senden

Telegrammfilter

Möchten Sie keine „Aus" oder „Ein" Telegramme senden kann dieses wie folgt eingestellt werden:

1. deaktiviert
2. Keine Aus-Telegramme senden
3. Keine Ein-Telegramme senden

15 Sperren

In diesem Kapitel kann das Verhalten des Licht-Kanals beim Sperren und Entsperren eingestellt werden.

Kanal wird gesperrt durch

Der Kanal kann entweder durch ein Ein- oder durch ein Aus-Telegramm gesperrt werden.

Verhalten bei Sperren

Das Verhalten des Licht-Kanals beim Sperren folgende Zustände annehmen:

1. Ausschalten
2. Einschalten
3. Senden von Werttelegramm

Gesendeter Wert bei Sperren

Der Wert kann hier von 0 % bis 100 % eingestellt werden.

Während Präsenz wird bei Sperren durch Kommunikationsobjekt

Es kann eingestellt werden ob sofort oder nach Ablauf der Nachlaufzeit gesperrt wird.

Manuelle Bedienung zulassen während Sperren

Die manuelle Bedienung wird durch die Applikation zum Aktor weitergeleitet.

Automatisches Sperren nach Ende Nachlaufzeit

Sobald die Nachlaufzeit abgelaufen ist kann der Licht-Kanal durch diesen Parameter automatisch gesperrt werden. Die Verzögerung wird in Stunden angegeben werden und startet nach dem Ende der Nachlaufzeit. Bei Angabe von 0 ist diese Funktion deaktiviert.

Automatisches Entsperren nach

Nach Sperren kann mit einer hier einzustellenden Verzögerung der Sensor wieder entsperrt werden. Die Verzögerung wird in Stunden angegeben und startet nachdem der Melder manuell oder automatisch gesperrt wurde. Bei Angabe von 0 ist diese Funktion deaktiviert.

Verhalten bei Entsperren

Folgende Verhalten bei Entsperren können eingestellt werden:

1. Keine Änderung, Standby
2. Ausschalten, Standby
3. Einschalten, Start Nachlaufzeit

16 Regeln

Hinweis: Die Regelung wird nur aktiv, wenn das zyklische Senden des Lichtwerts (siehe Kapitel 14, Seite 28) aktiviert ist.

Sollwert

Hier kann der Sollwert in Lux eingestellt werden. Der Sollwert ist der Wert auf den der Lichtsensor die Beleuchtung regeln soll. Wird der Wert auf 0 gesetzt ist die Funktion deaktiviert.

Vorgabe der Regelparameter über Telegramme

Sollen die Regelparameter während der Laufzeit über Telegramme vorgegeben werden können, muss hier „Ein“ gewählt werden. Dann erscheinen die entsprechenden Objekte.

16	Eingang: Licht-Kanal Sollwert Regelung
18	Eingang: Licht-Kanal Nachlaufzeit
19	Eingang: Licht-Kanal Dimmwert beim Einschalten
20	Eingang: Licht-Kanal maximale Dimmwertänderung
21	Eingang: Licht-Kanal minimale Dimmwertänderung
22	Eingang: Licht-Kanal minimaler Dimmwert
23	Eingang: Licht-Kanal maximaler Dimmwert
24	Eingang: Licht-Kanal Regelzeit

Dimmwert beim Einschalten

In diesem Parameter kann der Dimmwert angegeben werden bei dem die Lichtregelung/ Steuerung unabhängig vom Istwert startet.

ACHTUNG: Es handelt sich hier um einen DIM-Wert in Prozent, nicht um einen Lichtwert!

Maximale Dimmwertänderung

Hier kann die maximale Dimmwertänderung eingestellt werden. Die Vorgabe ist nötig wenn zu große oder zu kleine Dimmwertänderungen auftreten.

Minimale Dimmwertänderung

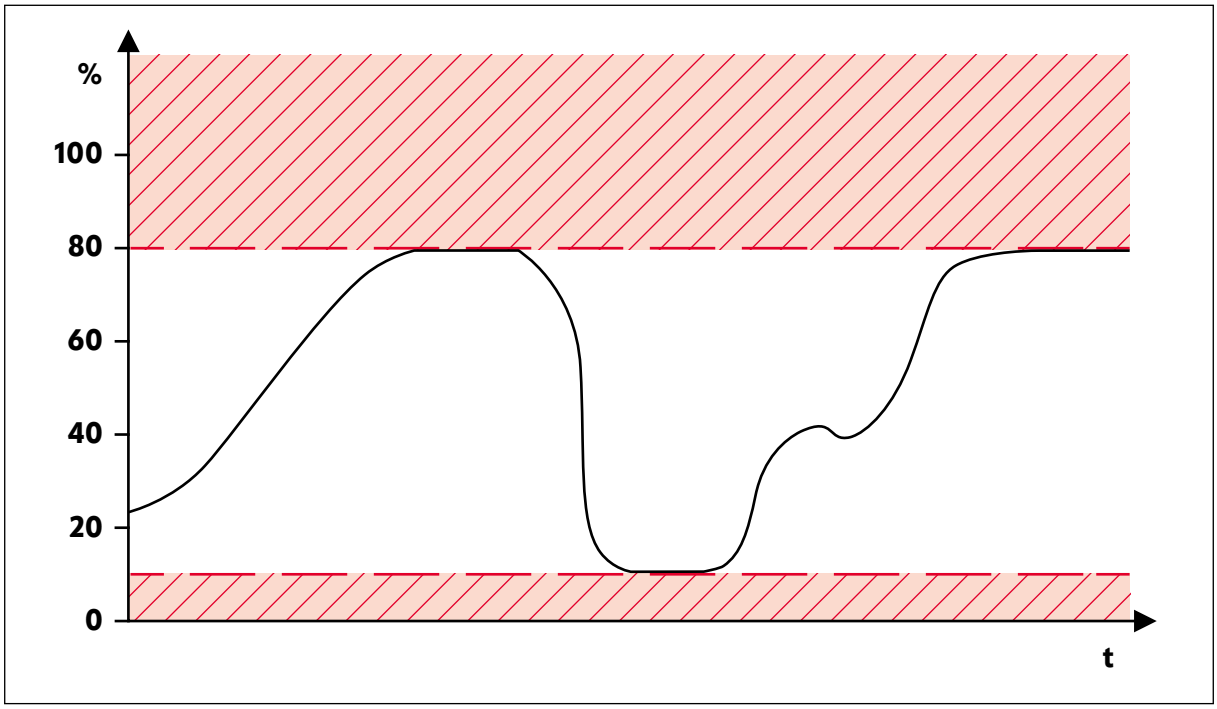
Hier kann die minimale Dimmwertänderung eingestellt werden. Die Vorgabe ist nötig wenn zu große oder zu kleine Dimmwertänderungen auftreten.

Regelzeit

Die Regelzeit beschreibt die Schrittzeit in der die Regelung ausgeführt wird. Je länger die Regelzeit desto sanfter ist die Regelung. Die Regelzeit ist von 0,5 – 10 Sekunden einstellbar. Je träger (also langsamer) die Beleuchtungseinheiten reagieren, desto länger sollte die Regelzeit eingestellt werden um Schwingeffekte zu vermeiden.

Dimmwertbegrenzung

Ein Dimmwertbereich kann sowohl oben als auch unten „abgeschnitten“ werden.



Minimaler Dimmwert

Soll nicht unter einen bestimmten Wert nach unten gedimmt werden können, kann hierfür ein unterer (also minimaler) Dimmwert vorgegeben werden.

Ausschaltlichtwert (wenn min. Dimmwert erreicht)

Beim Überschreiten dieses Grenzwertes wird der Licht-Kanal voll ausgeschaltet (0 %).
ACHTUNG: Der minimale Dimmwert ist dabei nicht mehr aktiv.

Maximaler Dimmwert

Soll nicht über einen bestimmten Wert nach oben gedimmt werden können, kann hierfür ein oberer (also maximaler) Dimmwert vorgegeben werden.
ACHTUNG: Wenn der maximale Wert unterhalb des minimalen Wertes liegt ist ein regeln nicht mehr möglich!

Einschaltlichtwert (wenn max. Dimmwert erreicht)

Beim Unterschreiten dieses Grenzwertes wird der Licht-Kanal voll eingeschaltet (100 %).
ACHTUNG: Der maximale Dimmwert ist dabei nicht mehr aktiv.

Licht-Kanal 2

Ein zweiter Lichtausgang des Licht-Kanals kann hier aktiviert werden, dabei folgt der zweite Ausgang dem ersten Ausgang mit der im nächsten Parameter einstellbaren Differenz.

Differenz zwischen Dimmwerten von Licht-Kanal 1 und 2

Die Differenz kann hier von -80 % bis 80 % eingestellt werden. Je nach Einstellung ist Kanal 1 positiv oder negativ gegenüber Kanal 2 folgend.

Schlummerfunktion

Als Schlummerfunktion wird die Möglichkeit bezeichnet bei Präsenz nur einen festgelegten Dimmwert zu senden, statt das Licht zu regeln.

Dimmwert bei Schlummerfunktion

Der zu sendende Dimmwert bei aktiven Schlummerfunktion kann hier vorgegeben werden.

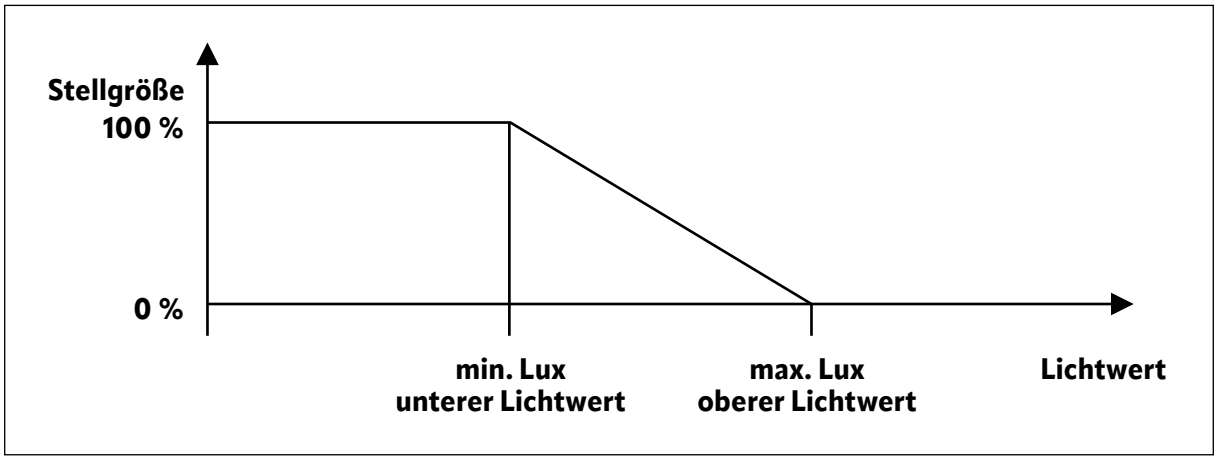
Kaskadierung

Der Sensor kann zur Einzelleuchtenregelung genutzt werden, dann regelt jeder Sensor unabhängig von anderen Sensoren seinen Lichtwert. Alternativ kann ein Sensor als Master der Lichtregelung konfiguriert werden. Die anderen Sensoren folgen dem Master im Bereich der Parameter.
Dieses kann hilfreich bei problematischen Lichtverhältnissen und gegenseitigem beeinflussen der Sensoren sein.

Offset zum Kaskadierungseingang

Mit diesem Objekt kann der Offset zum Kaskadierungseingang zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

17 Steuern



Unterer Lichtwert

Betriebsart: Steuern. Über dieses Objekt kann der untere Lichtwert (Lux) für die Lichtsteuerung vorgegeben werden. Nur verfügbar wenn „Schaltschwelle über Telegramm“ gewählt ist.

Oberer Lichtwert

Betriebsart: Steuern. Über dieses Objekt kann der obere Lichtwert (Lux) für die Lichtsteuerung vorgegeben werden. Nur verfügbar wenn „Schaltschwelle über Telegramm“ gewählt ist.

Vorgabe der Steuerungsparameter über Telegramme

Bei der Aktivierung erscheinen die dazugehörigen Objekte um verschiedene Parameter zur Laufzeit zu verändern.

Maximale Dimmwertänderung

Hier kann die maximale Dimmwertänderung eingestellt werden. Die Vorgabe ist nötig wenn zu große oder zu kleine Dimmwertänderungen auftreten.

Minimale Dimmwertänderung
Hier kann die minimale Dimmwertänderung eingestellt werden. Die Vorgabe ist nötig wenn zu große oder zu kleine Dimmwertänderungen auftreten.

Schrittzeit
Hier kann der Abstand zwischen zwei Berechnungen des Ausgangswertes der Steuerung eingestellt werden.

Dimmwertbegrenzung
Der Ausgangswert kann mit diesem Parameter eingestellt werden.

Minimaler Dimmwert
Dieses ist der minimale Dimmwert unterhalb dessen keine Ausgabe mehr erfolgt.

Ausschaltlichtwert (wenn min. Dimmwert erreicht)
Bei überschreiten des Ausschaltlichtwertes wird der Ausgang auf 0 gesetzt (Angabe in Lux).

Maximaler Dimmwert
Dieses ist der maximale Dimmwert oberhalb dessen keine Ausgabe mehr erfolgt.

Einschaltlichtwert (wenn max. Dimmwert erreicht)
Bei unterschreiten des Einschaltlichtwertes wird der Ausgang auf 0 gesetzt (Angabe in Lux).

Licht-Kanal 2
Wird der Licht-Kanal 2 aktiviert steht einem ein zweiter Licht-Kanal zur Verfügung. Dieser folgt Licht-Kanal 1 mit zu definierendem Offset/Differenz.

Differenz zwischen Dimmwerten von Licht-Kanal 1 und 2

Die Differenz definiert den Abstand des Ausganges der beiden Licht-Kanäle zueinander.

Schlummerfunktionon

Wenn Schlummerfunktion aktiv erfolgt keine Regelung sondern die Ausgabe eines festen Wertes.

Dimmwert bei Schlummerfunktion

Hier wird der feste Wert eingestellt, welcher bei der Schlummerfunktion aktiviert werden soll.

Kaskadierung

Der Sensor kann zur Einzelleuchtenregelung genutzt werden, dann regelt jeder Sensor unabhängig von anderen Sensoren seinen Lichtwert. Alternativ kann ein Sensor als Master der Lichtregelung konfiguriert werden. Die anderen Sensoren folgen dem Master im Bereich der Parameter.

Dieses kann hilfreich bei problematischen Lichtverhältnissen und gegenseitigem beeinflussen der Sensoren sein.

Offset zu Kaskadierungseingang

Mit diesem Objekt kann der Offset zum Kaskadierungseingang zur Laufzeit der Applikation verändert werden.

18 Orientierungslicht

Als Orientierungslicht wird ein fester Dimmwert bezeichnet der nach Ablauf einer Nachlaufzeit ausgegeben wird. Zum Beispiel wird damit vermieden, dass die Beleuchtung komplett abschaltet und dadurch ein Raum/Korridor komplett dunkel wird. Eine Mindesthelligkeit kann somit immer sichergestellt werden.

Orientierungslichtwert 1

Hier kann dem Orientierungslicht 1 ein Dimmwert zugeordnet werden welcher in 5-Prozent Schritten zwischen 5 % – 50 % eingestellt wird

Orientierungslichtwert 2

Hier kann dem Orientierungslicht 2 ein Dimmwert zugeordnet werden welcher in 5-Prozent Schritten zwischen 5 % – 50 % eingestellt wird

Orientierungslichtdauer

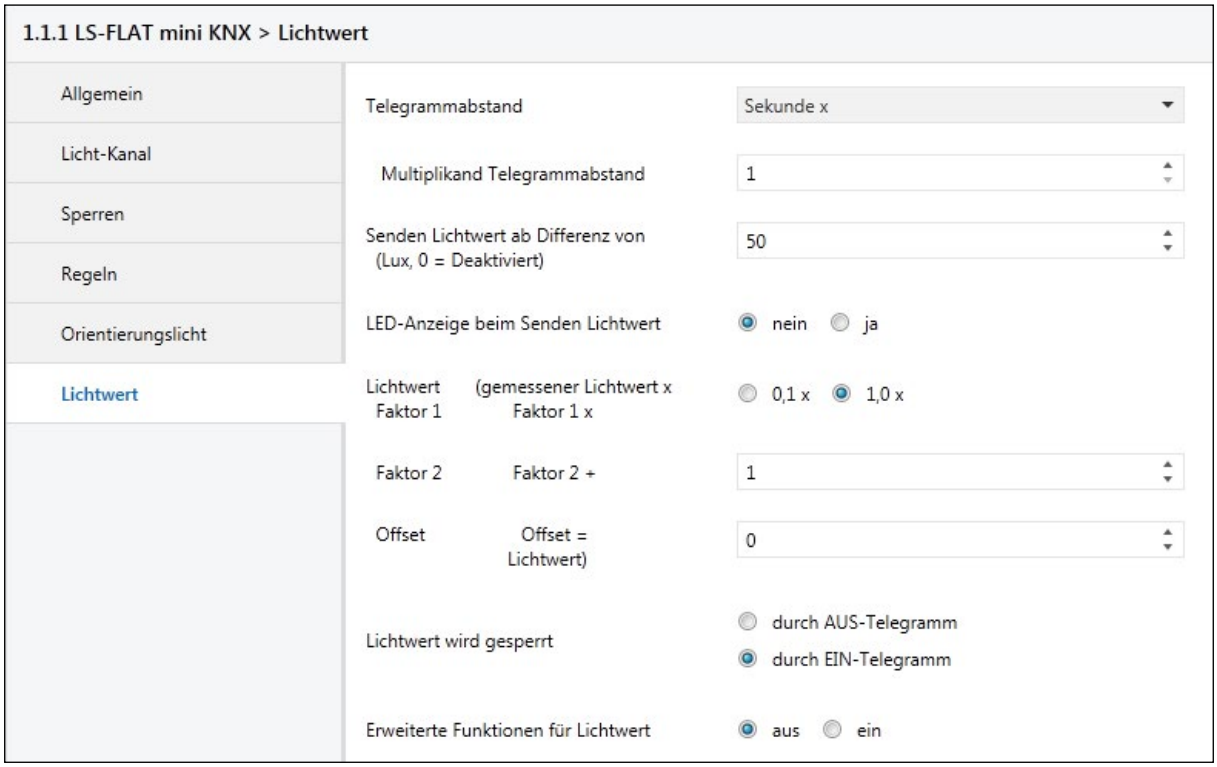
Bei 0 Minuten ist die Orientierungslichtdauer nicht begrenzt, die Dauer kann zwischen 1 – 250 Minuten eingestellt werden.

Schwellwert für Einschalten von Orientierungslicht

Über diesen Parameter kann bestimmt werden:

1. Orientierungslicht Lichtunabhängig
   Bei dieser Einstellung ist Orientierungslicht immer eingeschaltet, unabhängig vom aktuellen Lichtwert.
2. Automatische Bestimmung
   Bei dieser Einstellung wird nach Ende Nachlaufzeit der Lichtwert gemessen, basierend auf Soll-/Istwert wird ein neuer Ausschaltwert bestimmt.
3. Voreingestellter Schwellwert
   Hier kann zusätzlich zum Schwellwert noch eine Hysterese eingestellt werden.

19 Lichtwert



Telegrammabstand

Hier kann der zeitliche Abstand eingestellt werden in welchem der Lichtwert zyklisch übertragen wird. Ist zyklisches Senden ausgewählt öffnet sich ein weiteres Feld in dem man die Telegrammabstände definieren kann.



Als Abstand wird im obigen Beispiel Sekunde mit 1 multipliziert, das bedeutet zwischen den einzelnen Telegrammen liegt mind. eine Sekunde. Eine Sekunde ist die kleinste und 24 Stunden die größte einstellbare Größe.

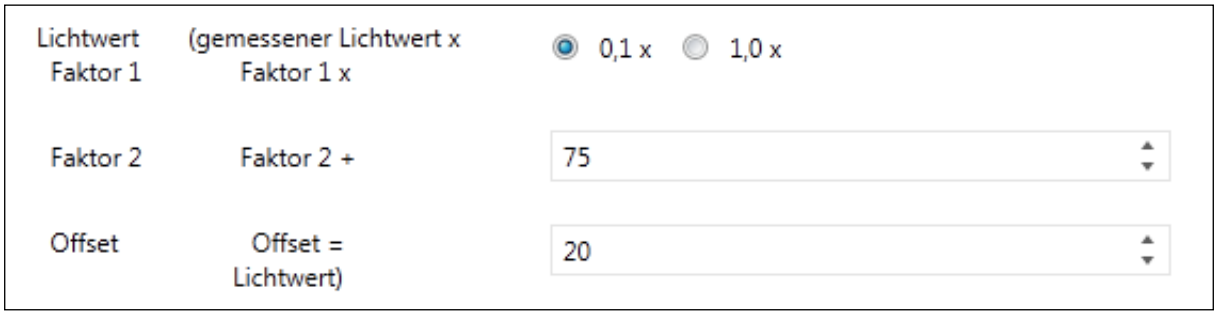
Senden Lichtwert ab Differenz von

Der aktuelle Lichtwert kann zyklisch oder ab einer festgelegten Differenz zum letzten gesendeten Lichtwert übertragen werden.

Der Einstellbereich geht von 0 = deaktiviert bis 20.000 Lux.

Lichtwert

Der gemessene Lichtwert kann von dem realen Lichtwert abweichen. Reflexionsverfälschungen, Messungenauigkeiten und Störeinflüsse von außen können dafür ursächlich sein. Mit Hilfe dieser Funktion kann der Messwert dem realen Lichtwert angepasst werden.



Als erstes wird der Faktor ausgewählt (0,1 oder 1,0) und danach der Rechenwert (-100 bis +100) Der Offset ist ein fester Lichtwert der zum gemessenen Lichtwert addiert wird.

Also z.B. (450 Lux gemessener Lichtwert) * 0,1 * 75 + 20 = 357,5 Lux

ACHTUNG: Der Sensor zur Messung des Lichtwertes ist bei einer Deckenmontage des Lichtsensors nach unten gerichtet und misst daher die Reflexion der sich direkt unterhalb von ihm befindlichen Flächen. Dieser Wert kann erheblich von einem direkt auf diesen Flächen gemessenen Wert abweichen, da der Lichtsensor des Luxmeters die Reflexion der Decke und die Lichtabgabe der Leuchten misst.

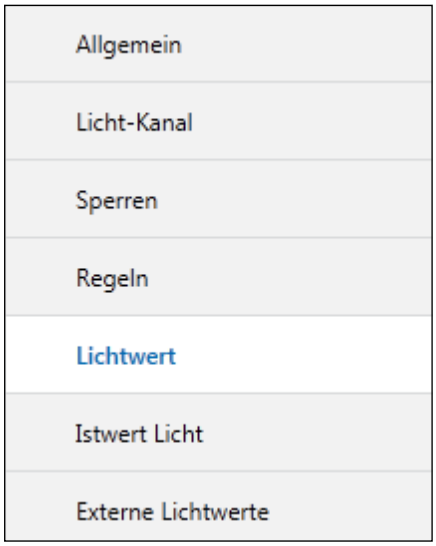
Lichtwert wird gesperrt

Der Lichtwert kann gemäß des in diesem Parameter eingestellten Telegramms gesperrt werden.
ACHTUNG: Bei einer Sperrung wird der gemessene Lichtwert nicht mehr verarbeitet.

Erweiterte Funktionen für Lichtwert

Die erweiterten Funktionen für den Lichtwert können Ein- beziehungsweise Ausgeschaltet werden.

Wenn die Funktionen eingeschaltet werden erscheinen in der linken Menüstruktur weitere Menüpunkte.

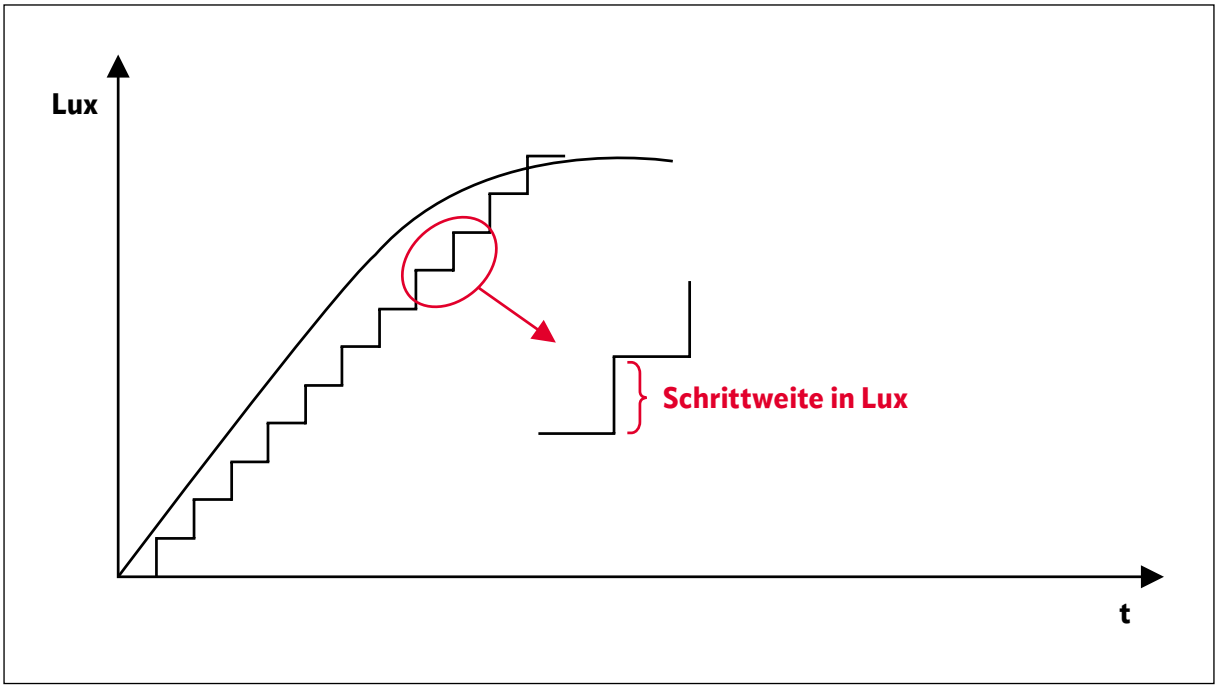


20 Istwert Licht

Schrittweite (0 = Keine Einschränkung)	0
Minimaler Telegrammabstand beim Senden der Lichtwerte aufgrund Differenz	0,5 Sekunden
Bereich für das Senden der Lichtwerte	keine Einschränkung
Externer Istwert	deaktiviert
Senden Lichtwerte sperren	durch EIN-Telegramm
Verhalten während Sperren über Kommunikationsobjekt	Senden Lichtwerte deaktiviert
Automatisches Sperren nach Entsperren/ Geräteneustart (Min, 0 = kein Sperren)	30

Schrittweite

Ist in diesem Parameter eine feste Schrittweite in Lux definiert, dann erfolgt eine Änderung der Ausgabe nur in dieser Schrittweite.



Minimaler Telegrammabstand beim Senden der Lichtwerte

Bei einem sich stetig änderndem Messwert werden auch permanent Telegramme durch den Lichtsensor auf den Bus geschrieben. Um den Bus zu entlasten kann hier ein zeitlicher Abstand zwischen den Telegrammen eingestellt werden. Der kleinste Abstand ist 0,5 Sekunden, der größte 10 Sekunden.

ACHTUNG: Dieser Parameter bezieht sich **nicht** auf die zyklische Ausgabe!

Bereich für das Senden der Lichtwerte

Der Bereich innerhalb dessen Lichtwerte als Telegramm übertragen werden ist einschränkbar.

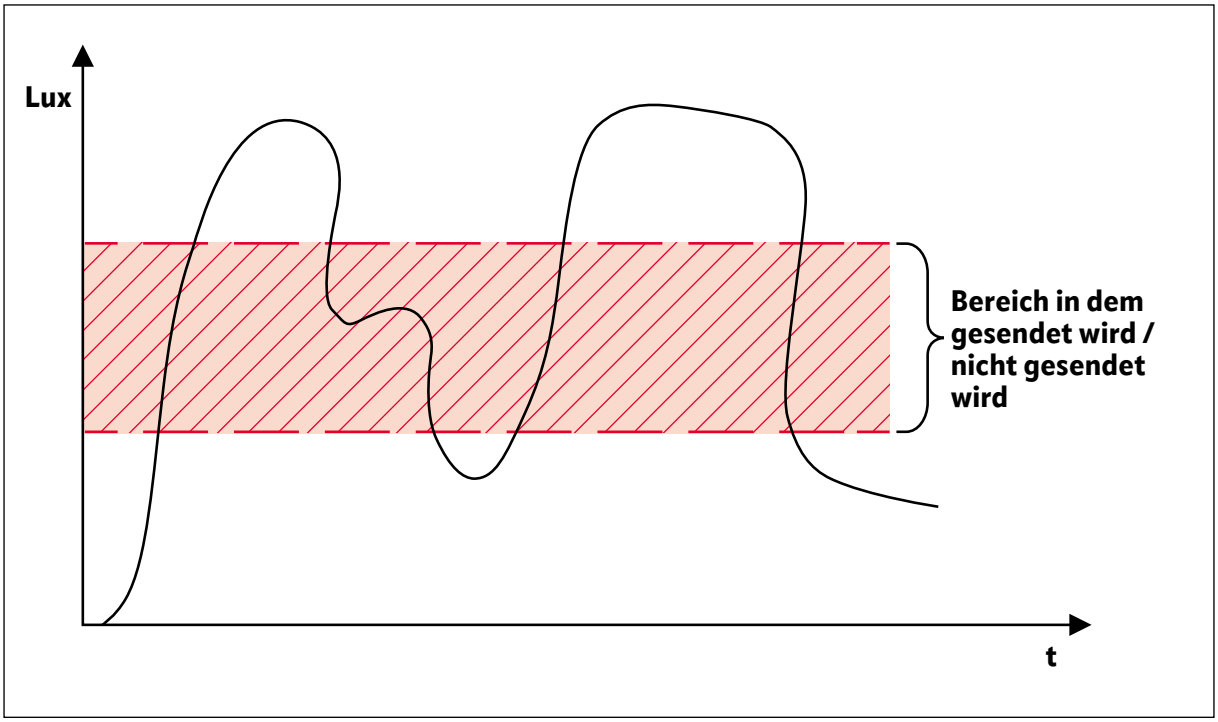
Ist der untere Grenzwert z.B. mit 300 Lux angegeben und der Lichtwert ändert sich real von 270 Lux auf 110 Lux wird kein Telegramm auf dem Bus geschrieben. Ebenso besteht hier die Möglichkeit einen Bereich zu definieren in dem kein Telegramm bei Änderung ausgegeben wird. Zum Beispiel wenn der Bereich von 500 – 1000 als „Kein Senden im Bereich von" angegeben sind wird nur bei Änderung von unter 500 Lux, bzw. von über 1000 Lux ein Telegramm auf den Bus geschrieben.

Unterer Grenzwert

In diesem Parameter wird der untere Grenzwert in Lux für das senden Lichtwerte eingegeben. S.o.

Oberer Grenzwert

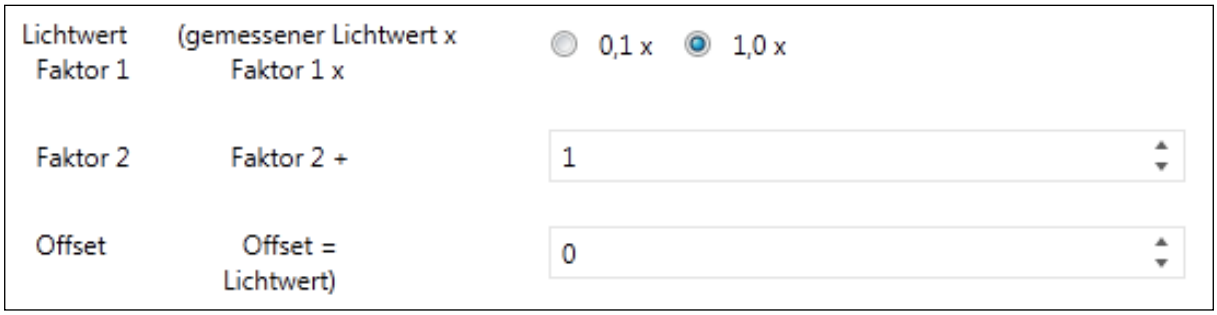
In diesem Parameter wird der obere Grenzwert in Lux für das senden Lichtwerte eingegeben. S.o.



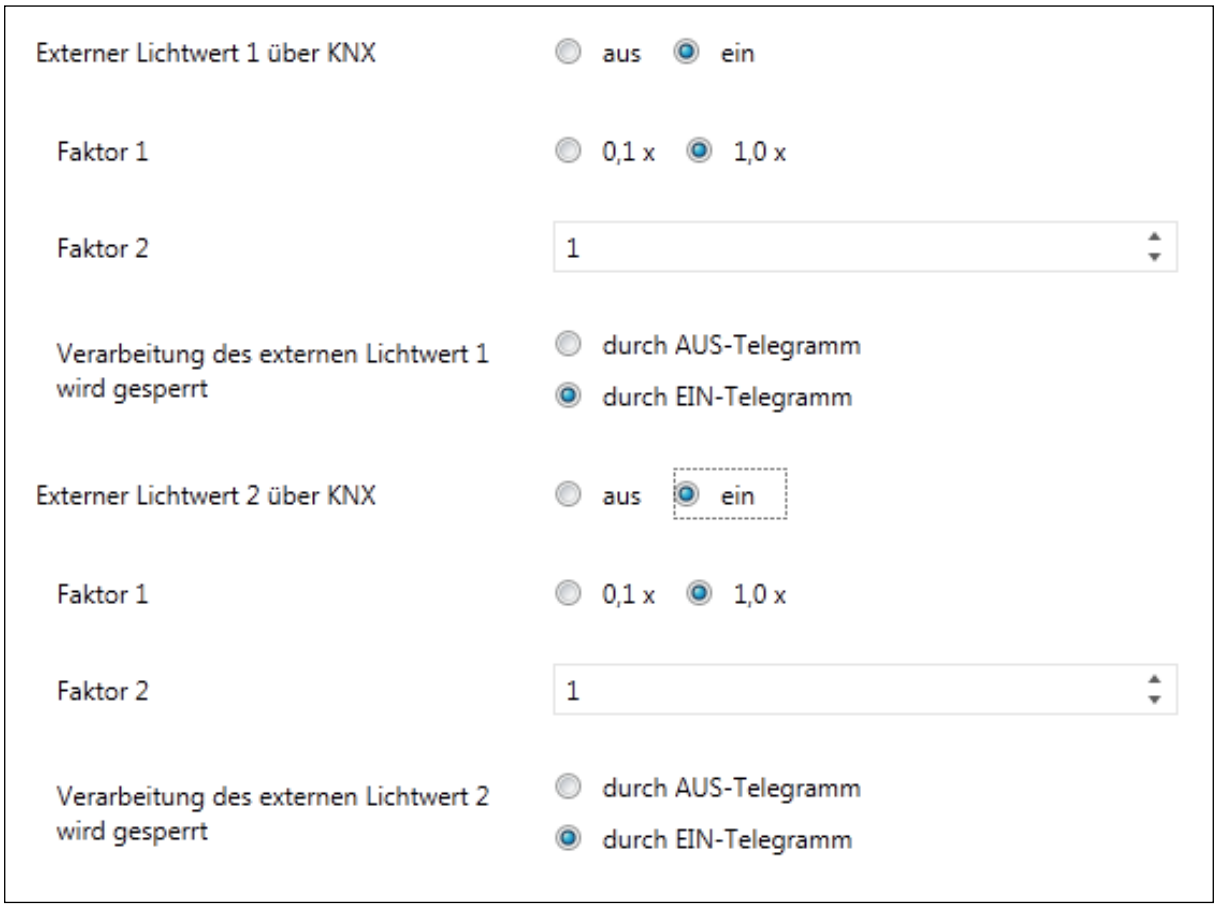
Externer Istwert

Der Interne Istwert setzt sich zusammen aus:

= (gemessener Lichtwert * faktor 1 * faktor 2) + Offset + (externer lichtwert 1 * faktor 1 * faktor 2) + (externer lichtwert 1 * faktor 1 * faktor 2)



In Abb. 1 = Interner Lichtwert aus Tab „Lichtwert“



In Abb. 2 = Tab „Externe Lichtwerte“

Der interne Istwert wird für die Lichtregelung/Steuerung für die Berechnung des Ausgangswertes benutzt.

Der Externe Istwert wird nur über KNX Telegramme empfangen und kann wie folgt benutzt werden:

1. Deaktiviert
   Der externe Istwert wird nicht benutzt und ist ausgeblendet

2. Nur über Objekt aktivierbar
   Zwischen externem und internem Istwert kann per Telegramm umgeschaltet werden. Ein Ein-Telegramm aktiviert den externen, ein Aus-Telegramm den internen Istwert.

3. Wenn interner Istwert im Bereich von …
   Der Interne Istwert ist aktiv wenn der interne Istwert im eingestellten Bereich ist. Außerhalb davon der externe Istwert.

4. Wenn interner Istwert außerhalb von …
   Der Interne Istwert ist aktiv wenn der interne Istwert außerhalb des eingestellten Bereichs ist. Innerhalb davon der externe Istwert.

5. Wenn externer Istwert im Bereich von …
   Der Interne Istwert ist aktiv wenn der externe Istwert im eingestellten Bereich ist. Außerhalb davon der externe Istwert.

6. Wenn externer Istwert außerhalb von …
   Der Interne Istwert ist aktiv wenn der externe Istwert außerhalb des eingestellten Bereichs ist. Innerhalb davon der externe Istwert.

Das Objekt 50 (Eingang: Istwert intern/extern umschalten) ist dabei immer aktiv. Mit diesem Objekt ist eine Umschaltung immer möglich.

Unterer Grenzwert

Hier kann der untere Grenzwert in Lux für automatisches umschalten (interner/externer Istwert … s.o.) eingestellt werden.

Oberer Grenzwert

Hier kann der obere Grenzwert in Lux für automatisches umschalten (interner/externer Istwert … s.o.) eingestellt werden.

Externer Istwert nach Geräteneustart

In diesem Parameter kann der externe Istwert in Lux nach einem Geräteneustart vorgegeben werden.

Sperren des Ausgangs Istwert Licht

Der Ausgang Istwert kann folgendermaßen gesperrt werden.

1. Deaktiviert
2. Durch Ein-Telegramm
3. Durch Aus-Telegramm

Verhalten während Sperren über Kommunikationsobjekt

Hier kann eingestellt werden:

1. Senden Lichtwert deaktiviert
   Kein Senden von Objekt 47 (Ausgang Istwert Licht)

2. Lichtwerte beim Sperren senden
   Der gemessene Lichtwert zum Zeitpunkt des Sperrens wird gesendet und ggf. zyklisch wiederholt.

3. Voreingestellten Lichtwert senden
   Der im Parameter eingestellte Lichtwert wird während sperren gesendet und ggf. zyklisch wiederholt.

Automatisches sperren nach Sperren/Geräteneustart

Nach Neustart wird das zyklische Senden nach eingestellter Zeit deaktiviert.
Entsperren über Objekt 46 gibt das senden wieder frei bis Ablauf der Zeit.
0= Funktion deaktiviert

21 Externe Lichtwerte

Externer Lichtwert 1 über KNX

Ein externer Lichtwert 1 kann intern mitverarbeitet werden. So kann z.B. ein weiterer Lichtsensor oder ein Präsenzmelder ebenfalls in die Lichtmessung einbezogen werden. Eine Mehrpunktmessung ist durch diese Funktion möglich.

Der Lichtwert kann mit in die Messung einbezogen werden indem man die Auswahl auf „Ein“ stellt.

Über das Rechenergebnis aus (Faktor 1 * Faktor 2) kann angegeben werden wie sehr der externe Lichtwert in die Lichtmessung einfließen soll.

Wir die Auswahl auf „Aus“ gestellt wird keine externe Lichtmessung in die Messung mit einbezogen.

Verarbeitung des externen Lichtwert 1 wird gesperrt

Die interne Verarbeitung des externen Lichtwertes 1 kann gesperrt werden durch:

1. Aus-Telegramm
2. Ein-Telegramm

Externer Lichtwert 2 über KNX

Ein externer Lichtwert 2 kann intern mitverarbeitet werden. So kann z.B. ein weiterer Lichtsensor oder ein Präsenzmelder ebenfalls in die Lichtmessung einbezogen werden. Eine Mehrpunktmessung ist hiermit möglich.

Der Lichtwert kann mit in die Messung einbezogen werden indem man die Auswahl auf „Ein“ stellt.

Über das Rechenergebnis aus (Faktor 1 * Faktor 2) kann angegeben werden wie sehr der externe Lichtwert in die Lichtmessung einfließen soll.

Wir die Auswahl auf „Aus“ gestellt wird keine externe Lichtmessung in die Messung mit einbezogen.

Verarbeitung des externen Lichtwert 2 wird gesperrt

Die interne Verarbeitung des externen Lichtwertes 2 kann gesperrt werden durch:

1. Aus-Telegramm
2. Ein-Telegramm

22 Lichtwertüberwachung (Dämmerungsschalter)

Als Lichtwertüberwachung bzw. Dämmerungsschalter wird die Funktion des Schaltens beim Unterschreiten eines definierten Helligkeitswertes bzw. beim Überschreiten eines definierten Helligkeitswertes bezeichnet.

Schwellwert

Hier kann der Schwellwert für die Lichtwertüberwachung eingestellt werden Der Schwellwert ist der Lichtwert ab dem der Dämmerungsschalter ein überschritten/ unterschritten-Telegramm schreibt.

Hysterese

Hier kann die Hysterese (fixer Wert der zusätzlich als Lux Wert beaufschlagt wird) eingestellt.

Zeit bis zum Schalten der Lichtwertüberwachung

Der Einstellbereich geht von 0 = deaktiviert bis 240 Minuten.

Invertiertes Senden

Das Telegramm kann auch invertiert gesendet werden. Schaltvorgänge können antizyklisch ausgeführt werden.

z.B. Licht Ein wenn Sollwert überschritten, Aus wenn Sollwert unterschritten.

Telegrammabstand für zyklisches Senden

Der Sensor kann bei gleichbleibendem Messergebnis/Status wiederkehrend das gleiche Telegramm senden. Hier kann der zeitliche Abstand eingestellt werden. Wird nicht „kein zyklisches Senden“ ausgewählt (Bei keiner Änderung wird das Telegramm nur einmal abgesendet) öffnet sich ein weiteres Feld indem man die Telegrammabstände definiert.

In diesem Fall ist der Multiplikator 1 bei der Größe „Sekunde“. Also ist der zeitliche Abstand 1 Sekunde. Der größte Telegrammabstand ist 24 Stunden.



Zyklisches Senden von

Die Art der zyklisch zu sendenden Telegramme kann hier eingestellt werden:

1. Nur Aus-Telegramme
2. Nur Ein-Telegramme
3. Ein- und Aus-Telegramme

Funktion zwischen Logik-Eingang und Ausgang Lichtwertüberwachung

Hier können Verknüpfungen hergestellt werden. Zur Auswahl stehen folgende logische Optionen:

1. Deaktiviert
2. AND
3. OR
4. XOR
5. NAND
6. NOR
7. XNOR

z.B. kann der Licht-Kanal Ausgang mit dem Ausgang Lichtwertüberwachung mittels „AND" verknüpft werden und somit die Funktion des Leuchtmittels überwacht werden.

Sperren des Ausgangs

Der Ausgang Istwert kann hier folgendermaßen gesperrt werden:

1. Deaktiviert
2. Durch Ein-Telegramm
3. Durch Aus-Telegramm

Verhalten bei Sperren über Kommunikationsobjekt

Zur Auswahl stehen folgende logische Optionen:

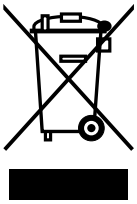
1. Keine Reaktion
2. Ausschalten
3. Einschalten

Automatisches Entsperren nach

Der Einstellbereich geht von 0 = deaktiviert bis 240 Minuten.

23 Entsorgung

HINWEIS: Dieses Gerät darf nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden. Besitzer von Altgeräten sind gesetzlich dazu verpflichtet, dieses Gerät fachgerecht zu entsorgen.



Informationen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung.

24 ESYLUX Herstellergarantie

ESYLUX Herstellergarantie unter www.esylux.com.

ESYLUX GmbH & Co. KG
An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg/Germany
info@esylux.com
www.esylux.com