



KNX L

Helligkeitssensor



1. Beschreibung	2
1.1. Technische Daten	2
2. Installation und Inbetriebnahme	3
2.1. Hinweise zur Installation	3
2.2. Montageort	4
2.3. Montage des Sensors	4
2.3.1. Montage des Halters	4
2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan	6
2.3.3. Vorbereitung des Sensors	7
2.3.4. Aufbau der Platine	7
2.3.5. Anbringen des Sensors	7
2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	8
3. Wartung des Sensors	8
4. Übertragungsprotokoll	9
4.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	9
5. Einstellung der Parameter	11
5.1. Allgemeine Einstellungen	11
5.2. Grenzwerte	12
5.2.1. Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3	13
5.2.2. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3	16
5.3. Logik	18
5.3.1. UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	19
5.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik	20
5.3.3. ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	22
5.3.4. Verknüpfungseingänge der ODER Logik	22

1. Beschreibung

Der **Helligkeitssensor KNX L** erfasst die Beleuchtungsstärke und übergibt den Wert an das KNX-System. Zur Verfügung stehen sechs Schaltausgänge mit einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen. Sensorik, Auswertelektronik und Bus-Koppler sind in einem kompakten Gehäuse untergebracht.

Funktionen:

- **Helligkeitsmessung:** Die aktuelle Lichtstärke wird durch einen Sensor gemessen
- **3 Schaltausgänge für Dämmerung** (bis 1000 Lux), 3 für **Tageslicht** (1-99 kLux) jeweils mit einstellbaren Grenzwerten (Grenzwerte werden wahlweise per Parameter oder über Kommunikationsobjekte gesetzt)
- **8 UND- und 8 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 8 Logikeingänge (in Form von Kommunikationsobjekten) genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden.

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Programmdatei** (Format VD2), Datenblatt und Handbuch stehen auf der Homepage von Elsner Elektronik unter www.elsner-elektronik.de im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 44
Maße	ca. 96 x 77 x 118 (B x H x T, mm)
Gewicht	ca. 150 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Strom	max. 10 mA, Restwelligkeit 10%
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 255
Kommunikationsobjekte	117
Messbereich Helligkeit	0...150.000 Lux
Auflösung (Helligkeit)	1 Lux bei 0...120 Lux 2 Lux bei 121...1.046 Lux 63 Lux bei 1.047...52.363 Lux 423 Lux bei 52.364...150.000 Lux
Genauigkeit (Helligkeit)	±35%

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Störaussendung:

- EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26) (Grenzwertklasse: B)
- EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01 (Grenzwertklasse: B)
- EN 61000-6-3:2001 (Grenzwertklasse: B)

Störfestigkeit:

- EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26)
- EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01
- EN 61000-6-1:2004

Das Produkt wurde von einem akkreditierten EMV-Labor entsprechend den oben genannten Normen überprüft.

2. Installation und Inbetriebnahme

2.1. Hinweise zur Installation



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.

Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Das Gerät ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.



Das Gerät darf bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, so ist das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

2.2. Montageort

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Sonne ungehindert vom Sensor erfasst werden kann. Das Gerät darf nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden.

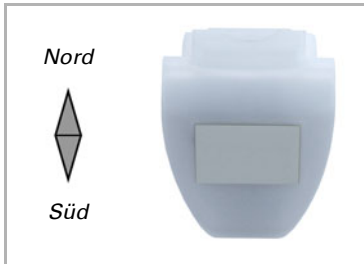


Abb. 1

Richten Sie den Sensor nach Süden aus.

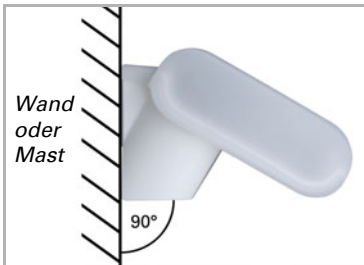


Abb. 2

Der Sensor muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.



Abb. 3

Der Sensor muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.

2.3. Montage des Sensors

2.3.1. Montage des Halters

Der Sensor beinhaltet einen kombinierten Wand-/Masthalter. Der Halter ist bei Lieferung mit Klebestreifen an der Gehäuserückseite befestigt.

Befestigen Sie den Halter senkrecht an Wand oder Mast.

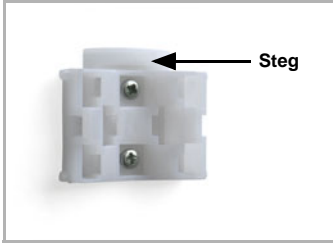


Abb. 4
Bei Wandmontage: ebene Seite zur Wand, halbmond­förmiger Steg nach oben.

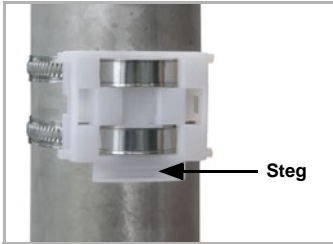


Abb. 5
Bei Mastmontage: geschwungene Seite zum Mast, Steg nach unten.

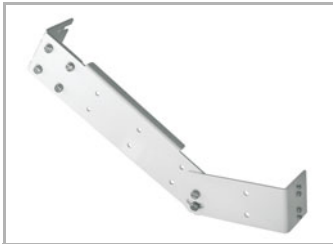


Abb. 6
Als ergänzendes, optionales Zubehör ist ein Gelenk-Ausleger für die flexible Wand-, Mast- oder Balkenmontage des Sensors bei Elsner Elektronik erhältlich.



Abb. 7
Beispiel für den Einsatz des Gelenk-Auslegers: Durch den Gelenk-Ausleger ragt der Sensor unter dem Dachvorsprung hervor. Sonne kann ungehindert auf die Sensoren einwirken.

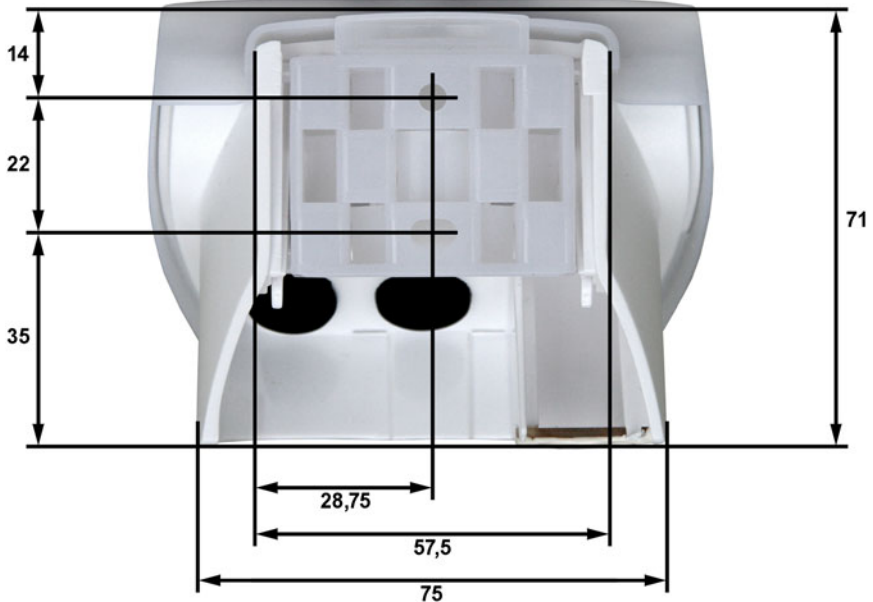
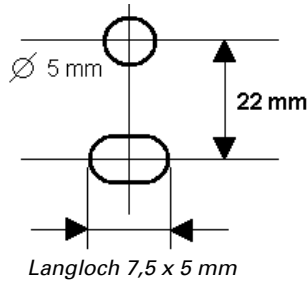


Abb. 8
Beispiel für den Einsatz des Gelenk-Auslegers:
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 9 a+b
Bohrplan.

Bemaßung Gehäuserückseite mit Halter, Maße in mm. Technisch bedingte Abweichungen möglich.



2.3.3. Vorbereitung des Sensors

Deckel entrasten und
nach oben abnehmen



Abb. 10

- 1 Rasten des Deckels
- 2 Gehäuse-Unterteil

Der Deckel des Sensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Nehmen Sie den Deckel ab.

Führen Sie das Kabel für den Busanschluss durch die Gummidichtung an der Unterseite des Sensors und schließen Sie Bus +/- an die dafür vorgesehenen Klemmen an.

2.3.4. Aufbau der Platine

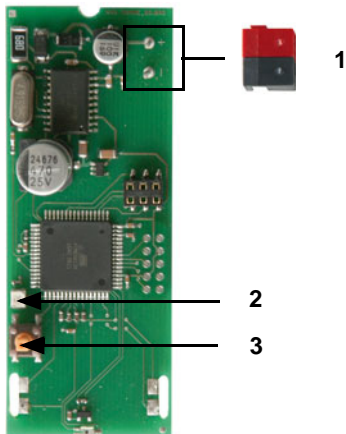


Abb. 11

- 1 Steckplatz KNX-Klemme +/-
- 2 Programmier-LED
- 3 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts

2.3.5. Anbringen des Sensors

Schließen Sie das Gehäuse, indem Sie den Deckel über das Unterteil stülpen. Der Deckel muss rechts und links mit einem deutlichen „Klick“ einrasten.

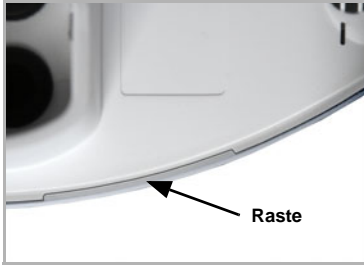


Abb. 12
Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig ver-
rastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlos-
sene Gehäuse von unten.



Abb. 13
Schieben Sie das Gehäuse von oben in den
montierten Halter. Die Zapfen des Halters
müssen dabei in den Schienen des Gehäuses
einrasten.

Zum Abnehmen lässt sich der Sensor nach oben gegen den Widerstand der Rasten wieder aus dem Halter herausziehen.

2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Öffnen Sie das Gerät nicht, wenn Wasser (Regen) eindringen kann: Schon wenige Tropfen könnten die Elektronik beschädigen.

Nach dem Anlegen der Busspannung befindet sich das Gerät 5 Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen werden.

3. Wartung des Sensors

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann der Sensor funktionsunfähig werden.



Zur Wartung und Reinigung sollte das Gerät sicherheitshalber immer vom Busstrom getrennt werden.

4. Übertragungsprotokoll

Einheiten:

Helligkeit in Lux

4.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

EIS-Typen:

1 Schalten 1/0

5 Gleitkomma-Wert

6 8 Bit Wert

Abkürzungen Flags:

K Kommunikation

L Lesen

S Schreiben

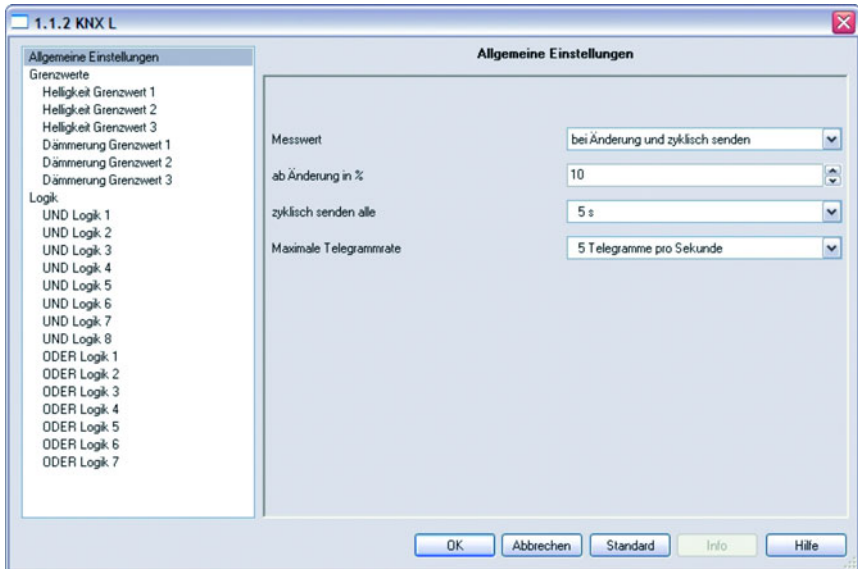
Ü Übertragen

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
90	Helligkeit Grenzwert 2	Schaltausgang	1	K L Ü
91	Helligkeit Grenzwert 2	Schaltausgang Sperre	1	K L S
92	Helligkeit Grenzwert 3	16 Bit Wert	5	K L S Ü
93	Helligkeit Grenzwert 3	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
94	Helligkeit Grenzwert 3	Anhebung	1	K L S
95	Helligkeit Grenzwert 3	Absenkung	1	K L S
96	Helligkeit Grenzwert 3	Schaltausgang	1	K L Ü
97	Helligkeit Grenzwert 3	Schaltausgang Sperre	1	K L S
98	Dämmerung Grenzwert 1	16 Bit Wert	5	K L S Ü
99	Dämmerung Grenzwert 1	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
100	Dämmerung Grenzwert 1	Anhebung	1	K L S
101	Dämmerung Grenzwert 1	Absenkung	1	K L S
102	Dämmerung Grenzwert 1	Schaltausgang	1	K L Ü
103	Dämmerung Grenzwert 1	Schaltausgang Sperre	1	K L S
104	Dämmerung Grenzwert 2	16 Bit Wert	5	K L S Ü

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
105	Dämmerung Grenzwert 2	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
106	Dämmerung Grenzwert 2	Anhebung	1	K L S
107	Dämmerung Grenzwert 2	Absenkung	1	K L S
108	Dämmerung Grenzwert 2	Schaltaus- gang	1	K L Ü
109	Dämmerung Grenzwert 2	Schaltaus- gang Sperre	1	K L S
110	Dämmerung Grenzwert 3	16 Bit Wert	5	K L S Ü
111	Dämmerung Grenzwert 3	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
112	Dämmerung Grenzwert 3	Anhebung	1	K L S
113	Dämmerung Grenzwert 3	Absenkung	1	K L S
114	Dämmerung Grenzwert 3	Schaltaus- gang	1	K L Ü
115	Dämmerung Grenzwert 3	Schaltaus- gang Sperre	1	K L S
116	Software Version	auslesbar	6	K L

5. Einstellung der Parameter

5.1. Allgemeine Einstellungen



Messwert	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • <u>zyklisch senden</u> • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
ab Änderung in % <i>(nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)</i>	1 ... 50
zyklisch senden alle <i>(nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)</i>	<u>5</u> s ... 2 h
Maximale Telegrammrate	1 • 2 • 3 • <u>5</u> • 10 • 20 Telegramme pro Sek.

5.2. Grenzwerte

Grenzwerte

Helligkeit:
.....

Grenzwert 1 verwenden ▼

Grenzwert 2 verwenden ▼

Grenzwert 3 verwenden ▼

Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung ▼

Sendeverzögerung der Grenzwerte nach Power Up und Programmierung ▼

Dämmerung:
.....

Grenzwert 1 verwenden ▼

Grenzwert 2 verwenden ▼

Grenzwert 3 verwenden ▼

Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung ▼

Sendeverzögerung der Grenzwerte nach Power Up und Programmierung ▼

Helligkeit

Grenzwert 1 / 2 / 3 verwenden	Nein • Ja
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h
Sendeverzögerung der Grenzwerte nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h

Dämmerung

Grenzwert 1 / 2 / 3 verwenden	Nein • Ja
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h
Sendeverzögerung der Grenzwerte nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h

5.2.1. Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3

Helligkeit Grenzwert 1

Grenzwert:
.....

Grenzwertvorgabe per ▼

Grenzwert in klux ▲▼

Hysterese des Grenzwertes in % ▲▼

Schaltausgang:
.....

Ausgang ist bei
(GW = Grenzwert) ▼

Schaltverzögerung von 0 auf 1 ▼

Schaltverzögerung von 1 auf 0 ▼

Schaltausgang sendet ▼

zyklisch senden alle ▼

Sperrung:
.....

Sperrung des Schaltausgangs verwenden ▼

Auswertung des Sperobjekts ▼

Wert des Sperobjekts
vor 1. Kommunikation ▼

Verhalten des Schaltausgangs

beim Sperren ▼

beim Freigeben:
(mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)

Grenzwert

Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt
----------------------	----------------------------------

Wenn „Grenzwertvorgabe per Parameter“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Parameter
Grenzwert in klux	0 ... 99; <u>60</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Wenn „Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden) • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden)
Start Grenzwert in klux gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	0 ... 99; <u>60</u>
Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Absolutwert mit einem 16 Bit-Kom.Objekt</u> • Anhebung / Absenkung mit einem Kom.Objekt • Anhebung / Absenkung mit zwei Kom.Objekten
Schrittweite (nur bei Grenzwertveränderung durch „Anhebung / Absenkung“)	1 klux • <u>2 klux</u> • 3 klux • 4 klux • 5 klux • 10 klux
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Schaltausgang

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>GW über = 1 GW - Hyst. unter = 0</u> • <u>GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1</u> • <u>GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0</u> • <u>GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1</u>
Schaltverzögerung von 0 auf 1	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltverzögerung von 1 auf 0	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • bei Änderung • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Sperrung

Der Abschnitt „Sperrung“ erscheint nur wenn „Schaltausgang sendet bei Änderung“ gewählt wurde.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	Ja • Nein
---------------------------------------	-----------

Wenn die Sperrung des Schaltausgangs verwendet wird:

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	Ja
Auswertung des Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Wert 1: sperren</u> <u>bei Wert 0: freigeben</u> • <u>bei Wert 0: sperren</u> <u>bei Wert 1: freigeben</u>
Wert des Sperrobjects vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Verhalten des Schaltausgangs beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> • <u>kein Telegramm senden</u> • 0 senden • 1 senden
Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben (Auswahl je nach vorheriger Einstellung möglich)	<ul style="list-style-type: none"> • kein Telegramm senden • <u>Status des Schaltausgangs senden</u> • wenn Schaltausgang = 1 => sende 1 • wenn Schaltausgang = 0 => sende 0

5.2.2. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3

Dämmerung Grenzwert 1

Grenzwert:

Grenzwertvorgabe per ▼

Grenzwert in lux ▲▼

Hysterese des Grenzwertes in % ▲▼

Schaltausgang:

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert) ▼

Schaltverzögerung von 0 auf 1 ▼

Schaltverzögerung von 1 auf 0 ▼

Schaltausgang sendet ▼

zyklisch senden alle ▼

Sperrung:

Sperrung des Schaltausgangs verwenden ▼

Auswertung des Sperrobjects ▼

Wert des Sperrobjects vor 1. Kommunikation ▼

Verhalten des Schaltausgangs

beim Sperren ▼

beim Freigeben: (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)

Grenzwert

Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt
----------------------	----------------------------------

Wenn „Grenzwertvorgabe per Parameter“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Parameter
Grenzwert in lux	0 ... 1000; <u>200</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Wenn „Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden) • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden)
Start Grenzwert in lux gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	0 ... 1000; <u>200</u>
Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Absolutwert mit einem 16 Bit-Kom.Objekt</u> • Anhebung / Absenkung mit einem Kom.Objekt • Anhebung / Absenkung mit zwei Kom.Objekten
Schrittweite (nur bei Grenzwertveränderung durch „Anhebung / Absenkung“)	1 lux • 2 lux • 3 lux • 4 lux • <u>5 lux</u> • 10 lux • 20 lux • 30 lux • 40 lux • 50 lux • 100 lux
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Schaltausgang

Siehe „Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3“ Schaltausgang.

Sperrung

Der Abschnitt „Sperrung“ erscheint nur wenn „Schaltausgang sendet bei Änderung“ gewählt wurde.

Siehe „Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3“ Sperrung.

5.3. Logik

Logik	
Kommunikationsobjekte Logikeingänge	freigeben
UND Logik:	
Logik 1	aktiv
Logik 2	aktiv
Logik 3	aktiv
Logik 4	aktiv
Logik 5	aktiv
Logik 6	aktiv
Logik 7	aktiv
Logik 8	aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	5 s
ODER Logik:	
Logik 1	aktiv
Logik 2	aktiv
Logik 3	aktiv
Logik 4	aktiv
Logik 5	aktiv
Logik 6	aktiv
Logik 7	aktiv
Logik 8	aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	5 s

Kommunikationsobjekte Logikeingänge	<u>nicht freigeben</u> • freigeben
-------------------------------------	------------------------------------

UND Logik

Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h

ODER Logik

Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h

5.3.1. UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

UND Logik 1

1. Eingang	nicht verwenden <input type="button" value="v"/>
2. Eingang	nicht verwenden <input type="button" value="v"/>
3. Eingang	nicht verwenden <input type="button" value="v"/>
4. Eingang	nicht verwenden <input type="button" value="v"/>
Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt <input type="button" value="v"/>
wenn Logik = 1 ==> Objekt Wert	1 <input type="button" value="v"/>
wenn Logik = 0 ==> Objekt Wert	0 <input type="button" value="v"/>
Kommunikationsobjekt UND Logik 1 sendet	bei Änderung der Logik und zyklisch <input type="button" value="v"/>
zyklisch senden alle	5 s <input type="button" value="v"/>

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht verwenden</u> • sämtliche Schaltereignisse, die der Sensor zur Verfügung stellt (siehe „Verknüpfungseingänge der UND Logik“)
Logikausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Logikausgang sendet „ein 1 Bit-Objekt“:

Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt
wenn Logik = 1 → Objekt Wert	<u>1</u> • 0
wenn Logik = 0 → Objekt Wert	1 • <u>0</u>
Kommunikationsobjekt UND Logik 1 sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung der Logik</u> • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Logikausgang sendet „zwei 8 Bit-Objekte“:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte
wenn Logik = 1 → Objekt A Wert	0 ... 255; <u>127</u>
wenn Logik = 0 → Objekt A Wert	<u>0</u> ... 255
wenn Logik = 1 → Objekt B Wert	0 ... 255; <u>127</u>
wenn Logik = 0 → Objekt B Wert	<u>0</u> ... 255
Kommunikationsobjekte UND Logik 1 A und B senden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung der Logik</u> • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

5.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden

Dämmerung Grenzwert 1

Dämmerung Grenzwert 1 invertiert

Dämmerung Grenzwert 2

Dämmerung Grenzwert 2 invertiert

Dämmerung Grenzwert 3

Dämmerung Grenzwert 3 invertiert

Helligkeit Grenzwert 1

Helligkeit Grenzwert 1 invertiert
Helligkeit Grenzwert 2
Helligkeit Grenzwert 2 invertiert
Helligkeit Grenzwert 3
Helligkeit Grenzwert 3 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 1
Kommunikationsobjekt Logikeingang 1 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 2
Kommunikationsobjekt Logikeingang 2 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 3
Kommunikationsobjekt Logikeingang 3 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 4
Kommunikationsobjekt Logikeingang 4 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 5
Kommunikationsobjekt Logikeingang 5 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 6
Kommunikationsobjekt Logikeingang 6 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 7
Kommunikationsobjekt Logikeingang 7 invertiert
Kommunikationsobjekt Logikeingang 8
Kommunikationsobjekt Logikeingang 8 invertiert

5.3.3. ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

ODER Logik 1

1. Eingang	<input style="width: 95%;" type="text" value="nicht verwenden"/> ▼
2. Eingang	<input style="width: 95%;" type="text" value="nicht verwenden"/> ▼
3. Eingang	<input style="width: 95%;" type="text" value="nicht verwenden"/> ▼
4. Eingang	<input style="width: 95%;" type="text" value="nicht verwenden"/> ▼
Logikausgang sendet	<input style="width: 95%;" type="text" value="ein 1 Bit-Objekt"/> ▼
wenn Logik = 1 ==> Objekt Wert	<input style="width: 95%;" type="text" value="1"/> ▼
wenn Logik = 0 ==> Objekt Wert	<input style="width: 95%;" type="text" value="0"/> ▼
Kommunikationsobjekt ODER Logik 1 sendet	<input style="width: 95%;" type="text" value="bei Änderung der Logik und zyklisch"/> ▼
zyklisch senden alle	<input style="width: 95%;" type="text" value="5 s"/> ▼

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht verwenden</u> • sämtliche Schaltereignisse, die der Sensor zur Verfügung stellt (siehe „Verknüpfungseingänge der ODER Logik“)
Logikausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>ein 1 Bit-Objekt</u> • zwei 8 Bit-Objekte

Alle Einstellungen der ODER Logik entsprechen der UND Logik.

5.3.4. Verknüpfungseingänge der ODER Logik

Die Verknüpfungseingänge der ODER Logik entsprechen denen der UND Logik. Zusätzlich stehen der ODER Logik die folgenden Eingänge zur Verfügung:

- UND Logik Ausgang 1
- UND Logik Ausgang 1 invertiert
- UND Logik Ausgang 2
- UND Logik Ausgang 2 invertiert

UND Logik Ausgang 3
UND Logik Ausgang 3 invertiert
UND Logik Ausgang 4
UND Logik Ausgang 4 invertiert
UND Logik Ausgang 5
UND Logik Ausgang 5 invertiert
UND Logik Ausgang 6
UND Logik Ausgang 6 invertiert
UND Logik Ausgang 7
UND Logik Ausgang 7 invertiert
UND Logik Ausgang 8
UND Logik Ausgang 8 invertiert

