



# KNX L

## Helligkeitssensor

---

Artikelnummer 70119



<b>1. Beschreibung .....</b>	<b>2</b>
1.1. Technische Daten .....	2
<b>2. Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>3</b>
2.1. Hinweise zur Installation .....	3
2.2. Montageort .....	4
2.3. Montage des Sensors .....	5
2.3.1. Montage des Halters .....	5
2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan .....	6
2.3.3. Vorbereitung des Sensors .....	7
2.3.4. Aufbau der Platine .....	8
2.3.5. Anbringen des Sensors .....	8
2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme .....	9
<b>3. Adressierung des Geräts am Bus .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Wartung .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Übertragungsprotokoll .....</b>	<b>10</b>
5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte .....	10
<b>6. Einstellung der Parameter .....</b>	<b>12</b>
6.1. Allgemeine Einstellungen .....	12
6.2. Grenzwerte .....	13
6.2.1. Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3 .....	14
6.2.2. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3 .....	17
6.3. Logik .....	18
6.3.1. UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 .....	19
6.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik .....	20
6.3.3. ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 .....	20
6.3.4. Verknüpfungseingänge der ODER Logik .....	21

# 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. **Produktdatei**, Datenblatt und Handbuch stehen auf der Homepage von Elsner Elektronik unter [www.elsner-elektronik.de](http://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%

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EG-Richtlinien:

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG

Folgende Normen und/oder technische Spezifikationen wurden angewendet:

- EN 50491-5-1: 2010
- EN 50491-5-2: 2011

## 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.

---



#### **VORSICHT!** **Elektrische Spannung!**

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Die VDE-Bestimmungen beachten.
  - Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
  - Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
  - Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.
- 

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 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.

Um das Gerät herum muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden. Zugleich verhindert der Abstand, dass Spritzwasser (abprallende Regentropfen) oder Schnee (Einschneien) die Messung beeinträchtigt. Auch Vogelbiss wird vorgebeugt. Beachten Sie bitte auch, dass eine ausgefahrene Markise keinen Schatten auf das Gerät wirft und dieses nicht in den Windschatten legt.

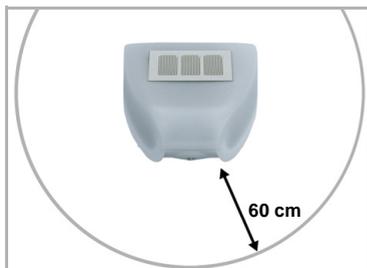


Abb. 1

Der Sensor muss unterhalb, seitlich, und frontal mindestens 60 cm Abstand zu anderen Elementen (Baukörper, Konstruktionsteile usw.) haben.

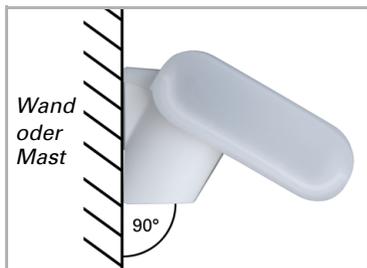


Abb. 2

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



Abb. 3

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

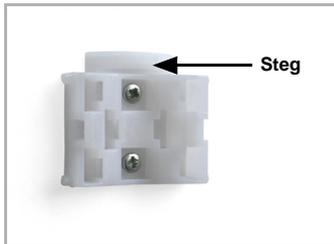


**Abb. 4**  
Die Wetterstation muss in der Richtung der zu beschattenden Fassade ausgerichtet werden.

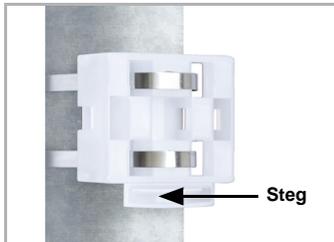
## 2.3. Montage des Sensors

### 2.3.1. Montage des Halters

Der Sensor beinhaltet einen kombinierten Wand-/Masthalter, der bei Lieferung mit Klebestreifen an der Gehäuserückseite befestigt ist. Befestigen Sie den Halter senkrecht an Wand oder Mast.



**Abb. 5**  
Bei Wandmontage: ebene Seite zur Wand, halbrundförmiger Steg nach oben.



**Abb. 6**  
Bei Mastmontage: geschwungene Seite zum Mast, Steg nach unten.

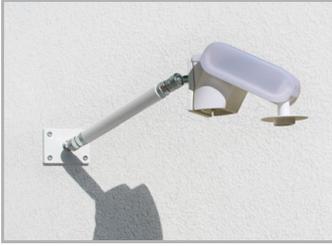


Abb. 7

Als ergänzendes, optionales Zubehör sind verschiedene Ausleger für die flexible Wand-, Mast- oder Balkenmontage des Sensors bei Elsner Elektronik erhältlich.

Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:  
Der Sensor lässt sich durch die Kugelgelenke in die optimale Position drehen.



Abb. 8

Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:  
Durch den Gelenk-Ausleger ragt der Sensor unter dem Dachvorsprung hervor.



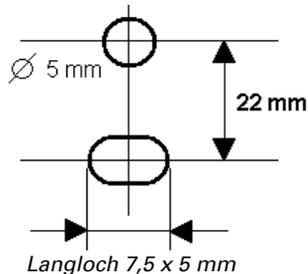
Abb. 9

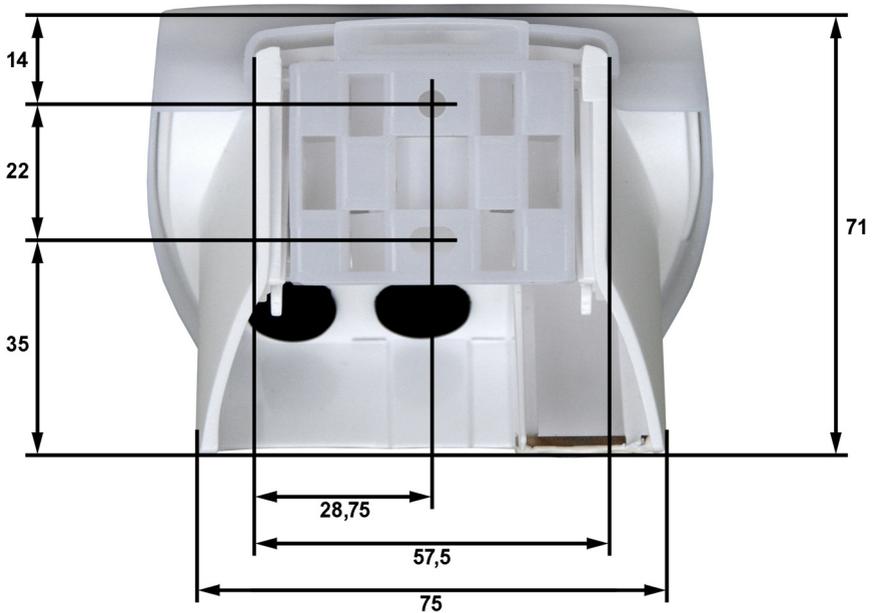
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:  
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

### 2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 10 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. 11

- 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

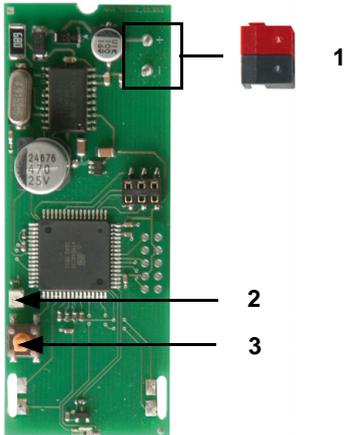


Abb. 12

- 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.

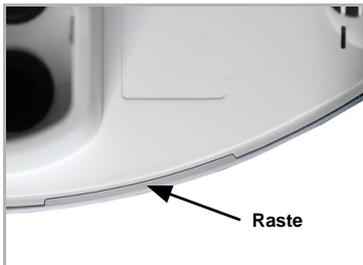


Abb. 13

Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig verastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlossene Gehäuse von unten.



Abb. 14

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 einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen werden.

## 3. Adressierung des Geräts am Bus

---

---

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.250 programmiert werden oder über den Programmier-Taster auf der Platine im Gehäuseinnern eingelesen werden.

## 4. Wartung

---

---



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!**

Durch die Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen.

- Gerät zur Wartung und Reinigung immer vom Strom trennen.
- 

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung geprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann die Funktion des Sensors eingeschränkt werden.



### **ACHTUNG**

Das Gerät kann beschädigt werden, wenn Wasser in das Gehäuse eindringt.

- Nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern reinigen.
-

## 5. Übertragungsprotokoll

### Einheiten:

Helligkeit in Lux

### 5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

#### EIS-Typen:

- 1 Schalten 1/0
- 5 Gleitkomma-Wert
- 6 8 Bit Wert

#### Abkürzungen Flags:

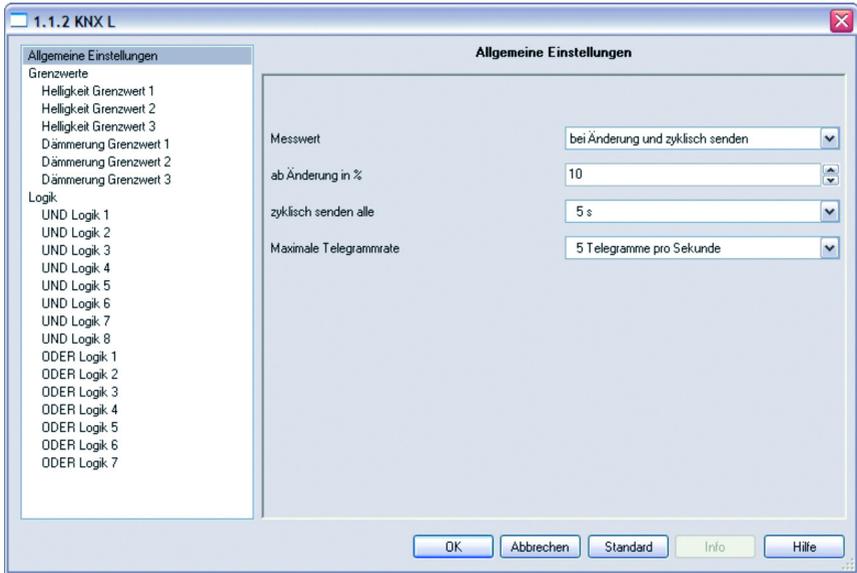
- K Kommunikation
- L Lesen
- S Schreiben
- Ü Übertragen

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	Schaltausgang	1	K L Ü
109	Dämmerung Grenzwert 2	Schaltausgang 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	Schaltausgang	1	K L Ü
115	Dämmerung Grenzwert 3	Schaltausgang Sperre	1	K L S
116	Software Version	auslesbar	6	K L

## 6. Einstellung der Parameter

### 6.1. Allgemeine Einstellungen



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

## 6.2. 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

## 6.2.1. 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 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 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"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden)</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden)</li> </ul>
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"> <li>• <u>Absolutwert mit einem 16 Bit-Kom.Objekt</u></li> <li>• Anhebung / Absenkung mit einem Kom.Objekt</li> <li>• Anhebung / Absenkung mit zwei Kom.Objekten</li> </ul>
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"> <li>• <u>GW über = 1</u>   GW - Hyst. unter = 0</li> <li>• GW über = 0   GW - Hyst. unter = 1</li> <li>• GW unter = 1   GW + Hyst. über = 0</li> <li>• GW unter = 0   GW + Hyst. über = 1</li> </ul>
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"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
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	<b>Ja</b>
Auswertung des Sperobjekts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Wert 1: sperren</u>   <u>bei Wert 0: freigeben</u></li> <li>• bei Wert 0: sperren   bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Wert des Sperobjekts vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Verhalten des Schaltausgangs beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> </ul>
Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben (Auswahl je nach vorheriger Einstellung möglich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• <u>Status des Schaltausgangs senden</u></li> <li>• wenn Schaltausgang = 1 =&gt; sende 1</li> <li>• wenn Schaltausgang = 0 =&gt; sende 0</li> </ul>

## 6.2.2. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3

**Dämmerung Grenzwert 1**

Grenzwert:  
.....

Grenzwertvorgabe per Parameter

Grenzwert in lux 200

Hysterese des Grenzwertes in % 20

Schaltausgang:  
.....

Ausgang ist bei  
(GW = Grenzwert) GW über = 1 | GW - Hyst. unter = 0

Schaltverzögerung von 0 auf 1 keine

Schaltverzögerung von 1 auf 0 keine

Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch

zyklisch senden alle 5 s

Sperrung:  
.....

Sperrung des Schaltausgangs verwenden Ja

Auswertung des Sperrobjekts bei Wert 1: sperren | bei Wert 0: freigeben

Wert des Sperrobjekts  
vor 1. Kommunikation 0

Verhalten des Schaltausgangs

beim Sperren kein Telegramm senden

beim Freigeben:  
(mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung) Status des Schaltausgangs senden

### 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	<b>Kommunikationsobjekt</b>
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden)</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden)</li> </ul>
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"> <li>• <u>Absolutwert mit einem 16 Bit-Kom.Objekt</u></li> <li>• Anhebung / Absenkung mit einem Kom.Objekt</li> <li>• Anhebung / Absenkung mit zwei Kom.Objekten</li> </ul>
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.

**6.3. Logik**

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

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

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

**Logikausgang sendet „ein 1 Bit-Objekt“:**

Logikausgang sendet	<b>ein 1 Bit-Objekt</b>
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"> <li>• <u>bei Änderung der Logik</u></li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0</li> <li>• bei Änderung der Logik und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch</li> </ul>
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

**Logikausgang sendet „zwei 8 Bit-Objekte“:**

Logikausgang sendet	<b>zwei 8 Bit-Objekte</b>
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"> <li>• <u>bei Änderung der Logik</u></li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0</li> <li>• bei Änderung der Logik und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch</li> </ul>

zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h
---	-------------

### 6.3.2. 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

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

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

Alle Einstellungen der ODER Logik entsprechen der UND Logik.

### 6.3.4. 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

