



KNX PY

Globalstrahlungssensor

Artikelnummer 70157



1. Beschreibung	3
1.1. Lieferumfang	3
1.2. Technische Daten	3
2. Installation und Inbetriebnahme	4
2.1. Hinweise zur Installation	4
2.2. Montageort	5
2.3. Montage des Sensors	6
2.3.1. Montage des Halters	6
2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan	7
2.3.3. Vorbereitung des Sensors	8
2.3.4. Aufbau der Platine	9
2.3.5. Anbringen des Sensors	9
2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	10
3. Adressierung des Geräts am Bus	10
4. Wartung	10
5. Übertragungsprotokoll	11
5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	11
6. Einstellung der Parameter	13
6.1. Allgemeine Einstellungen	13
6.2. Grenzwerte	14
6.2.1. Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4	14
6.3. Logik	15
6.3.1. UND Logik 1 / 2	16
6.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik	16
6.3.3. ODER Logik 1 / 2	17
6.3.4. Verknüpfungseingänge der ODER Logik	17



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

Dieses Handbuch unterliegt Änderungen und wird an neuere Software-Versionen angepasst. Den Änderungsstand (Software-Version und Datum) finden Sie in der Fußzeile des Inhaltsverzeichnis.

Wenn Sie ein Gerät mit einer neueren Software-Version haben, schauen Sie bitte auf **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“, ob eine aktuellere Handbuch-Version verfügbar ist.

Zeichenerklärungen für dieses Handbuch



Sicherheitshinweis.



Sicherheitshinweis für das Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc.

GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ETS

In den ETS-Tabellen sind die Voreinstellungen der Parameter durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

1. Beschreibung

Das **Pyranometer KNX PY** erfasst die Globalstrahlung, die als Wärme wahrgenommen wird. Aus der gemessenen momentanen Bestrahlungsstärke (Watt pro Quadratmeter) lassen sich Rückschlüsse auf den Energieeintrag auf eine Fläche über einen bestimmten Zeitraum ziehen (Kilowattstunden pro Quadratmeter). Beide Werte können vom **KNX PY** ausgegeben werden. Zur Verfügung stehen vier Schaltausgänge mit einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen. Sensorik, Auswertelektronik und Bus-Koppler sind in einem kompakten Gehäuse untergebracht.

Funktionen:

- Erfassung der **Globalstrahlung**: Die momentane Bestrahlungsstärke wird gemessen (W/m^2). Auch der Energieeintrag auf einer Fläche über einen bestimmten Zeitraum kann ausgegeben werden (kWh/m^2)
- **4 Schaltausgänge** mit einstellbaren Grenzwerten (Grenzwerte werden wahlweise per Parameter oder über Kommunikationsobjekte gesetzt)
- **2 UND- und 2 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 im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.1. Lieferumfang

- Sensor mit kombinierter Wand-/Masthalterung
- 2 Schneckengewinde-Schellen zur Mastbefestigung (Durchmesser 40-60 mm)

1.2. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transparent
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 44
Maße	ca. 96 × 77 × 118 (B × H × T, mm)
Gewicht	ca. 145 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -25...+85°C, Lagerung -30...+85°C
Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Busstrom	max. 7 mA, max. 10 mA bei aktiver Programmier-LED
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 200

Zuordnungen	max. 200
Kommunikationsobjekte	52
Messbereich	0...2500 W/m ² 0...2196 kWh/m ²
Auflösung	5 W/m ² 0,1 kWh/m ²
Genauigkeit	± 15% des Messwerts bei über 150 W/m ²

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.

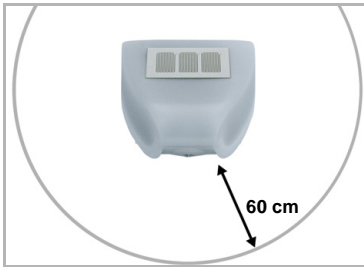


Abb. 1

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

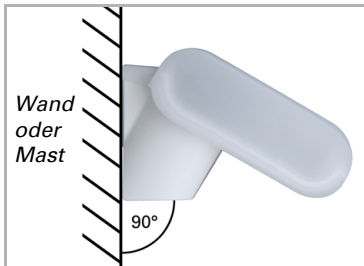


Abb. 2

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



Abb. 3

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

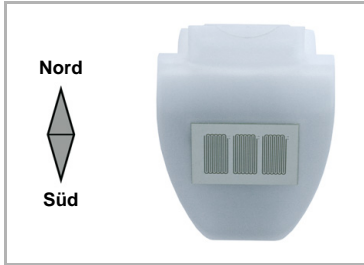


Abb. 4

Bei Installation auf der Nordhalbkugel muss der Sensor nach Süden ausgerichtet werden.

Bei Installation auf der Südhalbkugel muss der Sensor nach Norden 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.

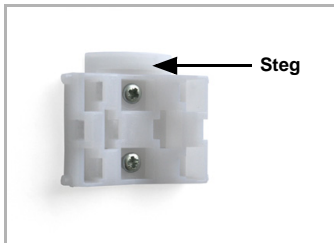


Abb. 5

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

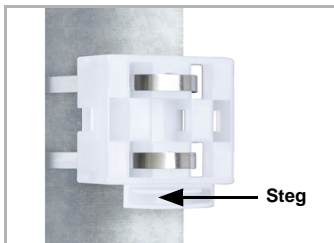


Abb. 6

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

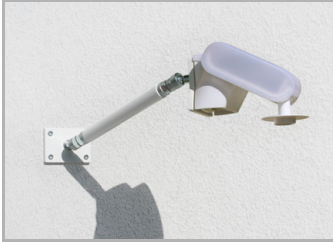


Abb. 7

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.



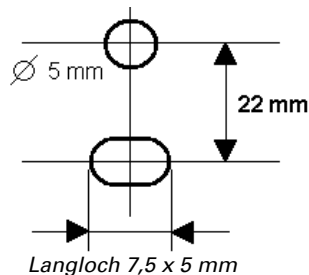
Abb. 9

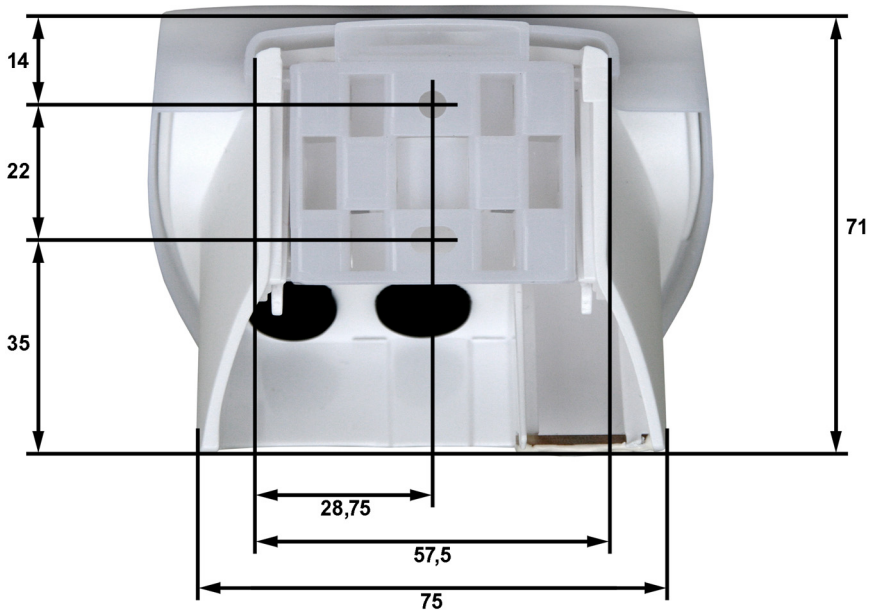
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

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 Anschlusskabel durch die Gummidichtung an der Unterseite des Sensors und schließen Sie Spannung und Datenkabel an die dafür vorgesehenen Klemmen an.

2.3.4. Aufbau der Platine

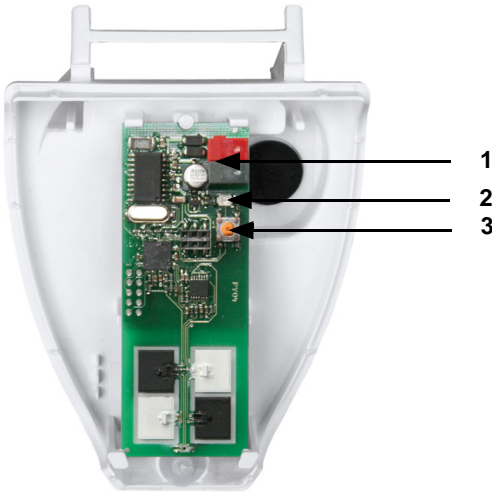


Abb. 12

- 1 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.

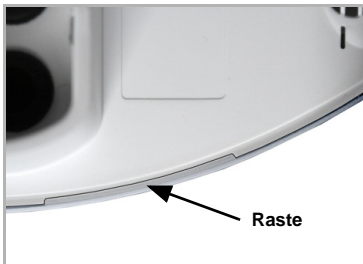


Abb. 13

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:

Bestrahlungsstärke in Watt pro Quadratmeter (W/m^2)

Energieeintrag in Kilowattstunden pro Quadratmeter (kWh/m^2)

5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

Abkürzungen Flags:

K Kommunikation

L Lesen

S Schreiben

Ü Übertragen

A Aktualisieren

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
0	Messwert W/m^2	Ausgang	9.022	K L Ü
1	Messwert kWh/m^2	Ausgang	9.022	K L Ü
2	Messwert kWh/m^2 auf 0 setzen	Eingang	1.006	K L S
3	Anforderung Maximalwert	Eingang	1.006	K L S
4	Maximalwert	Ausgang	9.022	K L Ü
5	Reset Maximalwert	Eingang	1.006	K L S
6	Sensorstörung	Ausgang	1.001	K L Ü
7	Grenzwert 1: 16 Bit Wert	Eingang / Ausgang	9.008	K L S Ü A
8	Grenzwert 1: 1 = Anhebung 0 = Absenkung	Eingang	1.006	K L S
9	Grenzwert 1: Anhebung	Eingang	1.006	K L S
10	Grenzwert 1: Absenkung	Eingang	1.006	K L S
11	Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	1.006	K L Ü
12	Grenzwert 1: Schaltausgang Sperr	Eingang	1.006	K L S
13	Grenzwert 2: 16 Bit Wert	Eingang / Ausgang	9.008	K L S Ü A
14	Grenzwert 2: 1 = Anhebung 0 = Absenkung	Eingang	1.006	K L S
15	Grenzwert 2: Anhebung	Eingang	1.006	K L S
16	Grenzwert 2: Absenkung	Eingang	1.006	K L S
17	Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	1.006	K L Ü
18	Grenzwert 2: Schaltausgang Sperr	Eingang	1.006	K L S
19	Grenzwert 3: 16 Bit Wert	Eingang / Ausgang	9.008	K L S Ü A
20	Grenzwert 3: 1 = Anhebung 0 = Absenkung	Eingang	1.006	K L S

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
21	Grenzwert 3: Anhebung	Eingang	1.006	K L S
22	Grenzwert 3: Absenkung	Eingang	1.006	K L S
23	Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	1.006	K L Ü
24	Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.006	K L S
25	Grenzwert 4: 16 Bit Wert	Eingang / Ausgang	9.008	K L S Ü A
26	Grenzwert 4: 1 = Anhebung 0 = Absenkung	Eingang	1.006	K L S
27	Grenzwert 4: Anhebung	Eingang	1.006	K L S
28	Grenzwert 4: Absenkung	Eingang	1.006	K L S
29	Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	1.006	K L Ü
30	Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.006	K L S
31	Logikeingang 1	Eingang	1.001	K L S
32	Logikeingang 2	Eingang	1001	K L S
33	Logikeingang 3	Eingang	1001	K L S
34	Logikeingang 4	Eingang	1001	K L S
35	Logikeingang 5	Eingang	1001	K L S
36	Logikeingang 6	Eingang	1001	K L S
37	Logikeingang 7	Eingang	1001	K L S
38	Logikeingang 8	Eingang	1001	K L S
39	UND Logik 1	Schaltausgang	1.001	K L Ü
40	UND Logik 1	8 Bit Ausgang A	5.010	K L Ü
41	UND Logik 1	8 Bit Ausgang B	5.010	K L Ü
42	UND Logik 2	Schaltausgang	1.001	K L Ü
43	UND Logik 2	8 Bit Ausgang A	5.010	K L Ü
44	UND Logik 2	8 Bit Ausgang B	5.010	K L Ü
45	ODER Logik 1	Schaltausgang	1.001	K L Ü
46	ODER Logik 1	8 Bit Ausgang A	5.010	K L Ü
47	ODER Logik 1	8 Bit Ausgang B	5.010	K L Ü
48	ODER Logik 2	Schaltausgang	1.001	K L Ü
49	ODER Logik 2	8 Bit Ausgang A	5.010	K L Ü
50	ODER Logik 2	8 Bit Ausgang B	5.010	K L Ü
51	Softwareversion	auslesbar	217.001	K L

6. Einstellung der Parameter

6.1. Allgemeine Einstellungen

The screenshot shows a software window titled '1.1.6 KNX PY' with a sub-tab 'Allgemeine Einstellungen'. On the left is a tree view with 'Allgemeine Einstellungen' selected, containing sub-items like 'Grenzwerte' (Grenzwert 1-4) and 'Logik' (UND Logik 1-2, ODER Logik 1-2). The main area contains the following settings:

- Messwert in W/m²: bei Änderung und zyklisch senden
- ab Messwertänderung von: 5%
- Messwert zyklisch senden alle: 5 s
- Messwert in kWh/m² verwenden: Ja
- Sendeverhalten wie bei Messwert in W/m²: bei Sonnenaufgang
- Messwert kWh/m² auf 0 zurücksetzen: Ja
- Maximalwert verwenden: Wert bleibt nach Reset nicht erhalten
- Störobjekt verwenden: Nein
- Maximale Telegrammrate: 5 Telegramme pro Sekunde
- Sendeverzögerungen nach Power-Up und Programmierung für:
 - Messwerte und Grenzwerte: 5 s
 - Schaltausgänge und Logikausgänge: 5 s

Buttons at the bottom: OK, Abbrechen, Standard, Info, Hilfe.

Messwert in W/m ²	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • <u>zyklisch senden</u> • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
ab Messwertänderung von % (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	1 ... 50%; <u>5%</u>
Messwert zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
Messwert in kWh/m ² verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Sendeverhalten wie bei Messwert in W/m ²	
Messwert in kWh/m ² auf 0 zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Sonnenaufgang</u> • bei Empfang eines Kommunikationsobjektes
Maximalwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja (Wert bleibt nach Reset nicht erhalten)

Störbjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Maximale Telegramtrate	1 • 2 • 3 • <u>5</u> • 10 • 20 Telegramme pro Sek.
Sendeverzögerung nach Power Up und Programmierung für:	
Messwerte und Grenzwerte	<u>5 s</u> ... 2 h
Schaltausgänge und Logikausgänge	<u>5 s</u> ... 2 h

6.2. Grenzwerte

Die momentane Globalstrahlung in Mitteleuropa beträgt an einem Sommertag bei wolkenlosem Himmel 900 ... 1000 W/m² und bei bewölktem Himmel ca. 100 W/m².

Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------------------	------------------

6.2.1. Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4

Grenzwert

Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekt
----------------------	---

Wenn „Grenzwertvorgabe per Parameter“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Parameter
Grenzwert in W/m ²	0 ... 2500; <u>500</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 W/m ² gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	0 ... 2500; <u>500</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 in W/m ² (nur bei Grenzwertveränderung durch „Anhebung / Absenkung“)	1 • 2 • 5 • <u>10</u> • 20 • 50 • 100 • 200
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>bei Änderung</u> • 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

6.3. Logik

Kommunikationsobjekte Logikeingänge	nicht freigeben • freigeben
-------------------------------------	-----------------------------

UND Logik

Logik 1 / 2	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
-------------	----------------------------

ODER Logik

Logik 1 / 2	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
-------------	----------------------------

6.3.1. UND Logik 1 / 2

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

6.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden

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
 Grenzwert 1
 Grenzwert 1 invertiert
 Grenzwert 2
 Grenzwert 2 invertiert
 Grenzwert 3
 Grenzwert 3 invertiert
 Grenzwert 4
 Grenzwert 4 invertiert
 Störung
 Störung invertiert

6.3.3. ODER Logik 1 / 2

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"> • ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

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

