



Pyranometer KNX PY

Technische Daten und Installationshinweise



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. Die **Programmdatei** (Format VD), 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 |

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.

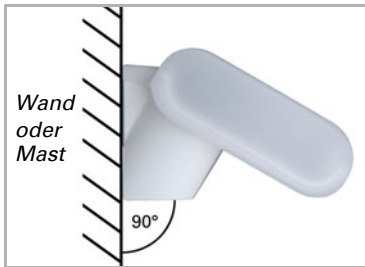


Abb. 1

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



Abb. 2

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.

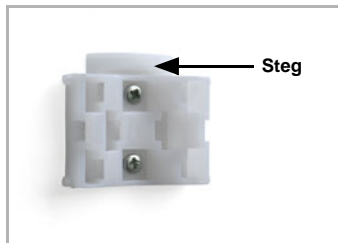


Abb. 3
Bei Wandmontage: ebene Seite zur Wand, halbmond-förmiger Steg nach oben.

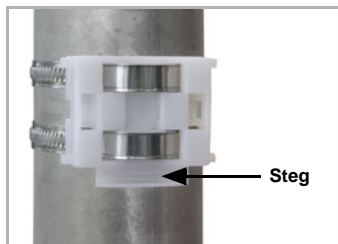


Abb. 4
Bei Mastmontage: geschwungene Seite zum Mast, Steg nach unten.



Abb. 5
Als ergänzendes, optionales Zubehör ist ein Gelenk-Ausleger für die flexible Wand-, Mast- oder Balkenmontage des Sensors bei Elsner Elektronik erhältlich.



Abb. 6
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.

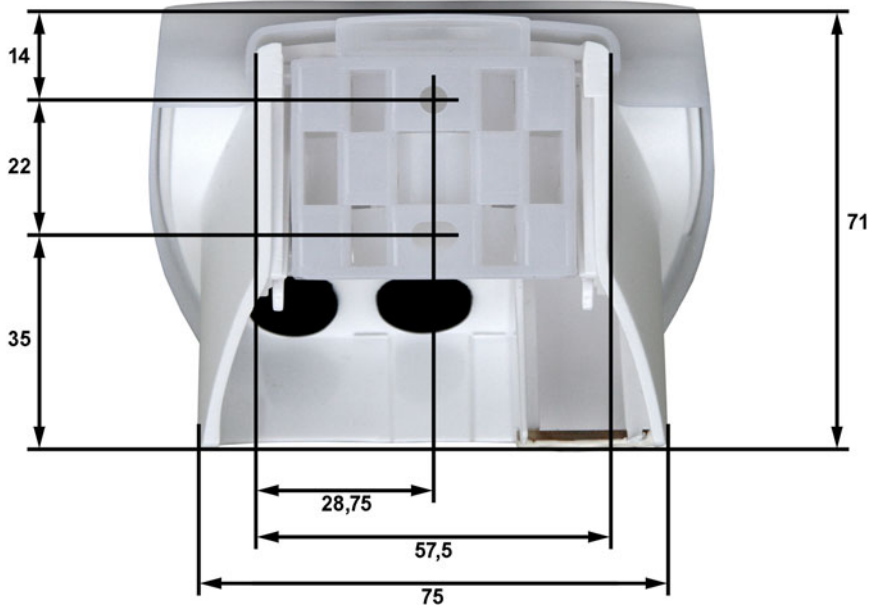
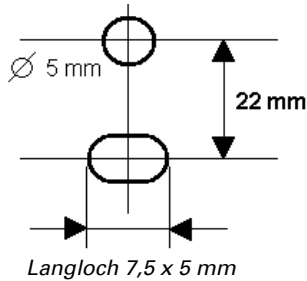


Abb. 7
Beispiel für den Einsatz des Gelenk-Auslegers:
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 8 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. 9

- 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

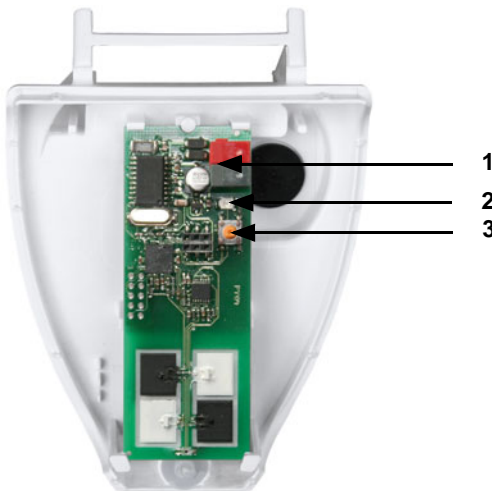
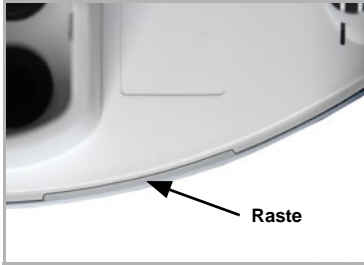


Abb. 10

- 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. 11
Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig ver-
rastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlos-
sene Gehäuse von unten.*



*Abb. 12
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.