



Helligkeits-/Windsensor KNX LW

Technische Daten und Installationshinweise



1. Beschreibung

Der **Helligkeits-/Windsensor KNX LW** erfasst Helligkeit und Windgeschwindigkeit und übergibt die Werte an das KNX-System. Zur Verfügung stehen neun Schaltausgänge mit einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen. Sensorik, Auswerteelektronik und Bus-Koppler sind in einem kompakten Gehäuse untergebracht.

Funktionen:

- **Helligkeitsmessung:** Die aktuelle Lichtstärke wird durch einen Sensor gemessen
- **Windmessung:** Die Windstärkemessung erfolgt elektronisch und somit geräuschlos und zuverlässig, auch bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Auch Luftverwirbelungen und aufsteigende Winde im Bereich des Sensors werden erfasst
- **9 Schaltausgänge** 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	230 V AC-Modell ca. 240 g, 24 V DC-Modell ca. 170 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Betriebsspannung	Erhältlich für 230 V AC oder für 24 V DC (20 V AC). Ein passendes Netzgerät für 20 V AC kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Leitungsquerschnitt	Massivleiter bis 1,5 mm ² oder feindrahtige Leiter
Strom	230 V AC-Modell max. 20 mA, 24 V DC-Modell max. 100 mA, Restwelligkeit 10%
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller

PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 255
Kommunikationsobjekte	117
Messbereich Wind	0...70 m/s
Auflösung (Wind)	<10% des Messwerts
Genauigkeit (Wind)	±25% bei 0...15m/s, bei Anströmwinkel 45°, Mastmontage
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



Achtung Netzspannung!

Die VDE-Bestimmungen sind zu beachten.

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 und Wind ungehindert vom Sensor erfasst werden kann. Insbesondere darf der Sensor nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden. Unter dem Gerät muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern.

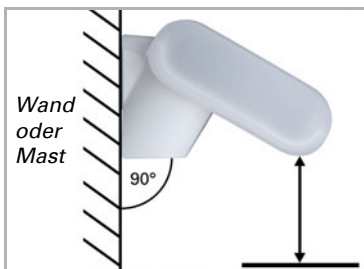


Abb. 1

Der Helligkeits-/Windsensor muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.



Abb. 2

Der Helligkeits-/Windsensor 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.

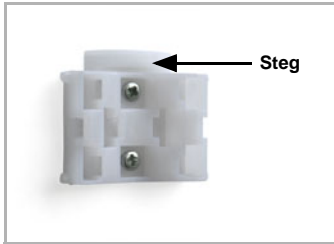


Abb. 3

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

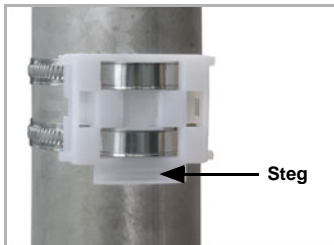


Abb. 4

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.

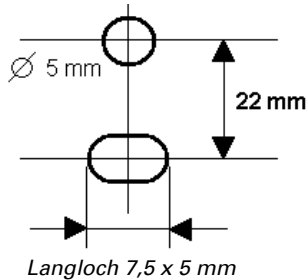


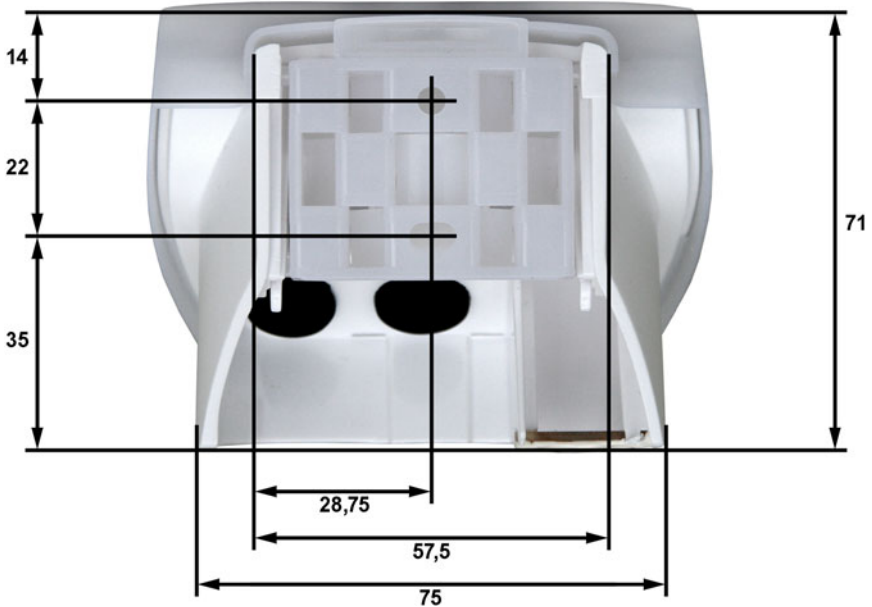
Abb. 7
 Beispiel für den Einsatz des Gelenk-Auslegers:
 Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

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 Helligkeits-/Windsensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Nehmen Sie den Deckel ab. Gehen sie sorgfältig vor, um die Kabelverbindung zwischen der Platine im Unterteil und dem Deckel nicht abzureißen (beim 230 V AC-Modell gelötete Kabelverbindung, beim 24 V DC-Modell Kabel mit Stecker).

Führen Sie die Kabel für Spannungsversorgung und Busanschluss durch die Gummidichtungen an der Unterseite des Helligkeits-/Windsensors und schließen Spannung L/N und Bus +/- an die dafür vorgesehenen Klemmen an.

Beim 24V-Gerät muss das Verbindungskabel zwischen Deckel und Platine eingesteckt sein.

2.3.4. Aufbau der Platine

230 V AC-Modell

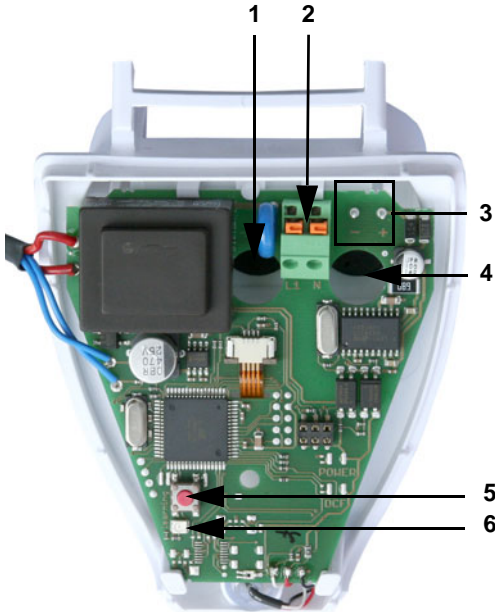


Abb. 10

- 1) Öffnung für Kabel Spannungsversorgung
- 2) Federkraftklemme Spannungsversorgung (230 V AC), geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter
- 3) Steckplatz KNX-Klemme +/-
- 4) Öffnung für Bus-Leitung
- 5) Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 6) Programmier-LED

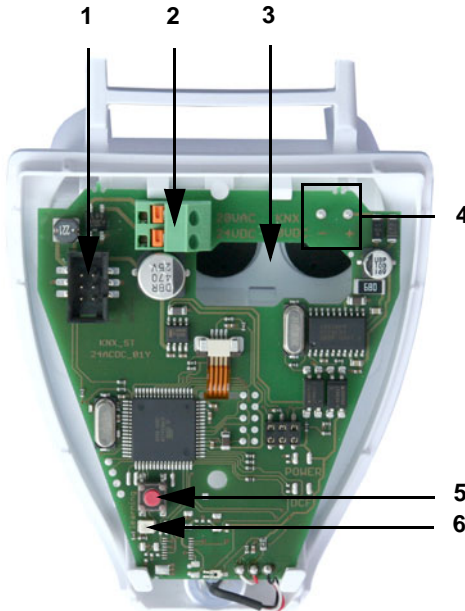
24 V DC-Modell

Abb. 11

- 1 Steckplatz für Kabelverbindung zum Gehäusedeckel
- 2 Federkraftklemme Spannungsversorgung (24 V DC/20 V AC), geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrähtige Leiter
- 3 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung und Bus-Leitung
- 4 Steckplatz KNX-Klemme +/-
- 5 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 6 Programmier-LED

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.

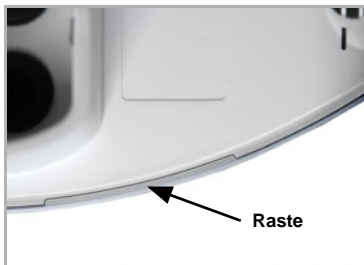


Abb. 12

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

Achten Sie auf korrekten Anschluss. Ein Falschanschluss kann zur Zerstörung des Sensors oder mit ihm verbundener elektronischer Geräte führen.

Der Windmesswert und somit auch alle Wind-Schaltausgänge können erst 60 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung ausgegeben werden.

Nach dem Anlegen der Hilfsspannung 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 Netzstrom getrennt werden (z. B. Sicherung ausschalten/entfernen).