

KNX LW Helligkeits-/Windsensor

Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummern
70128 (KNX LW 230 V AC), 70129 (KNX LW 20...30 V DC)



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
- **Windsensor-Überwachung:** Verändert sich der Windmesswert innerhalb von 48 Stunden um weniger als $\pm 0,5$ m/s, dann wird als Störungsmeldung der maximale Messwert von 35 m/s ausgegeben. Alle Windalarme mit einem Grenzwert unterhalb 35 m/s werden dadurch aktiv
- **9 Grenzwerte** einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte
- **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 **Produktdatei** steht 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
- 2x Edelstahl-Montageband für Mastmontage

1.2. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzgrad	IP 44
Maße	ca. 96 x 77 x 118 (B x H x T, mm)
Gewicht	230 V AC-Modell ca. 240 g, 20...30 V DC-Modell ca. 170 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Betriebsspannung	Erhältlich für 230 V AC oder für 20...30 V DC. Ein passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Leitungsquerschnitt	Massivleiter bis 1,5 mm ² oder feindrahtige Leiter
Strom	230 V AC-Modell max. 20 mA, 20...30 V DC-Modell: max. 30 mA. max. 0,4 W. Restwelligkeit 10%
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 255
Kommunikationsobjekte	117
Messbereich Wind	0...35 m/s
Auflösung (Wind)	0,1 m/s
Genauigkeit (Wind)	bei Umgebungstemperatur -20...+50°C: $\pm 22\%$ des Messwerts bei Anströmung von 45...315° $\pm 15\%$ des Messwerts bei Anströmung von 90...270° (Anströmung frontal entspricht 180°)
Messbereich Helligkeit	0 Lux ... 150.000 Lux

Auflösung (Helligkeit)	1 Lux bis 300 Lux 2 Lux bis 1.000 Lux 25 Lux bis 150.000 Lux
Genauigkeit (Helligkeit)	$\pm 15\%$ des Messwerts bei 30 Lux ... 30.000 Lux

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

2. Installation und Inbetriebnahme



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!
Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Teile.

- Untersuchen Sie das Gerät vor der Installation auf Beschädigungen. Nehmen Sie nur unbeschädigte Geräte in Betrieb.
- Halten Sie die vor Ort geltenden Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen für die elektrische Installation ein.
- Nehmen Sie das Gerät bzw. die Anlage unverzüglich außer Betrieb und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten, wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die Gebäudeautomation und beachten Sie die Gebrauchsanleitung. Unsachgemäße Verwendung, Änderungen am Gerät oder das Nichtbeachten der Bedienungsanleitung führen zum Erlöschen der Gewährleistungs- oder Garantieansprüche. Betreiben Sie das Gerät nur als ortsfeste Installation, 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.

2.1. 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.

Um das Gerät herum muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden. Dadurch wird eine korrekte Windmessung ohne Luftverwirbelungen ermöglicht. Zugleich verhindert der Abstand, dass Spritzwasser (abprallende Regentropfen) oder Schnee (Einschneien) die Messung beeinträchtigt. Auch Vogelbiss wird vorgebeugt.

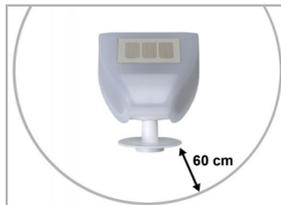


Abb. 1
Der Helligkeits-/Windsensor muss unterhalb, seitlich, und frontal mindestens 60 cm Abstand zu anderen Elementen (Baukörper, Konstruktionsteile usw.) haben.

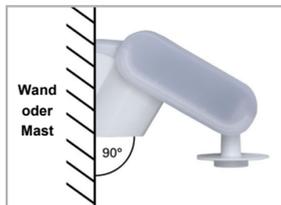


Abb. 2
Der Helligkeits-/Windsensor muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.



Abb. 3
Der Helligkeits-/Windsensor muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.

2.2. Montage des Sensors

2.2.1. 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.

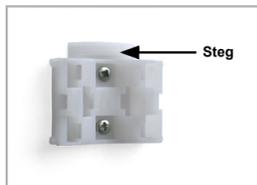


Abb. 4
Bei Wandmontage: ebene Seite zur Wand, halbmondförmiger Steg nach oben.

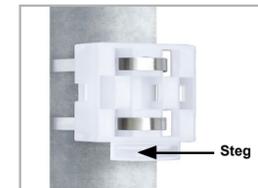


Abb. 5
Bei Mastmontage: geschwungene Seite zum Mast, Steg nach unten.



Abb. 6
Als ergänzendes, optionales Zubehör 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.

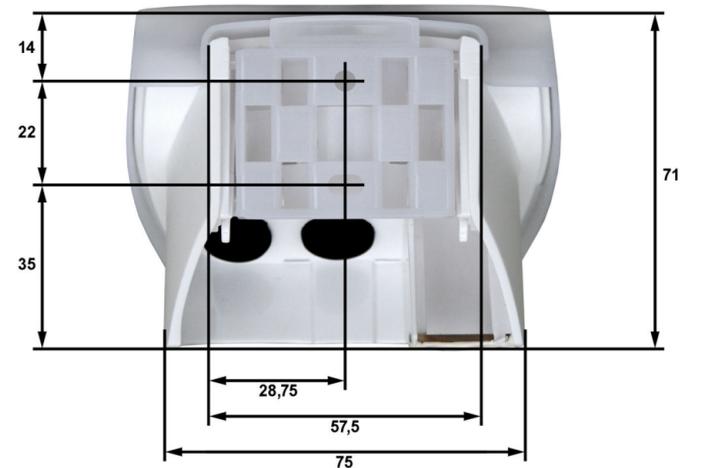
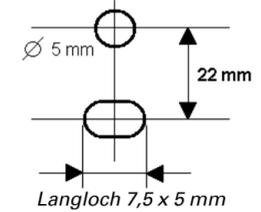


Abb. 7
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers: Montage an einem Mast mit Schneckenwinde-Schellen

2.2.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 8 a+b
Bohrplan.

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



2.2.3. Vorbereitung des Sensors



Abb. 9
1 Verschraubung Deckel (230 V-Gerät)
2 Rasten des Deckels
3 Gehäuse-Unterteil

Der Deckel des Sensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Der Deckel des 230 V-Modells ist zusätzlich oben verschraubt. 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 20...30 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.

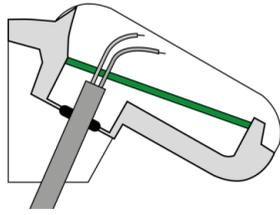


Abb. 10
Setzen Sie den Mantel des Kabels unterhalb der Platine ab und führen Sie nur die Anschlusskabel durch die Öffnungen in der Platine nach oben.

2.2.4. Aufbau der Platine

230 V AC-Modell

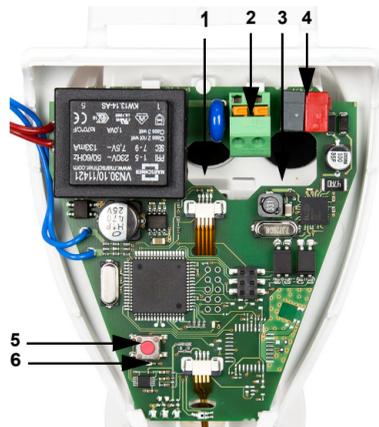


Abb. 11
1 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung
2 Federkraftklemme Spannungsversorgung (230 V AC), geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter
3 Öffnung für Bus-Leitung
4 KNX-Klemme +/-
5 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
6 Programmier-LED

20...30 V DC-Modell

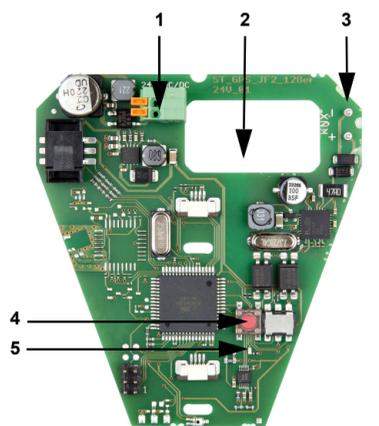


Abb. 12
1 Federkraftklemme Spannungsversorgung (20...30 V DC). Für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter. Klemmenbelegung polungs-unabhängig (+/- oder -/+)
2 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung und Bus-Leitung
3 Steckplatz KNX-Klemme +/-
4 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
5 Programmier-LED

2.2.5. Anbringen des Geräts

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

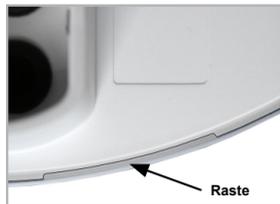


Abb. 13
Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig verrastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlossene Gehäuse von unten.



Abb. 14
Verschrauben Sie beim 230 V-Modell den Deckel mit dem Unterteil, um ein unbefugtes oder versehentliches Öffnen zu verhindern.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung beim 230 V-Gerät!

- Der Deckel muss im Betrieb verschraubt sein.



Abb. 15
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 das Gerät nach oben gegen den Widerstand der Rasten wieder aus dem Halter herausziehen.

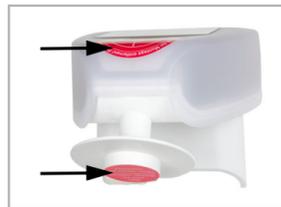


Abb. 16
Entfernen Sie nach der Montage den Schutz-aufkleber am Windsensor und den Hinweisaufkleber „Abstand“ an der Oberseite des Deckels.

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

3. Adressierung des Geräts am Bus

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.255 programmiert werden oder über den Programmier-Taster auf der Platine im Gehäuseinnern eingelernt werden.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!

- Beim 230 V-Modell darf die Bus-Adressierung über den Programm-Taster nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Beim Drücken des Tasters keine Bauteile auf der Platine berühren.

4. Wartung

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!
Beim Kontakt mit spannungsführenden Teilen im Gerät (z. B. auch durch einen Wasserstrahl) besteht bei 230 V-Geräten die Gefahr eines Stromschlags.
Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!
Durch die Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen (z. B. fahren Fenster/Markise wenn beim Reingehen Regen-/Windalarm ausgelöst wurde).

- Gerät zur Wartung und Reinigung immer vom Strom trennen (z. B. Sicherung ausschalten/entfernen).

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.

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

- Nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern reinigen.

5. Entsorgung

Das Gerät muss nach dem Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Nicht über den Hausmüll entsorgen!