

Suntracer KNX sl Wetterstation

Technische Daten und Installationshinweise
Artikelnummer 70154



1. Beschreibung

Die **Wetterstation Suntracer KNX sl** für das KNX-Gebäudebus-System misst Temperatur, Windgeschwindigkeit, Helligkeit und Luftdruck. Sie erkennt Niederschlag und empfängt das GPS-Signal für Zeit und Standort. Zusätzlich wird die genaue Position der Sonne (Azimut und Elevation) aus Standortkoordinaten und Zeitpunkt errechnet.

Alle Werte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Über UND-Logik-Gatter und ODER-Logik-Gatter lassen sich die Zustände verknüpfen. Multifunktions-Module verändern Eingangsdaten bei Bedarf durch Berechnungen, Abfrage einer Bedingung oder Wandlung des Datenpunkttyps.

Die integrierte Beschattungssteuerung erlaubt die intelligente Steuerung des Sonnenschutzes von bis zu acht Fassaden.

Im kompakten Gehäuse des **Suntracer KNX sl** sind Sensorik, Auswerteelektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

Funktionen:

- **Helligkeitsmessung** (aktuelle Lichtstärke)
- **GPS-Empfänger** mit Ausgabe der aktuellen Zeit und der Standortkoordinaten. Zusätzlich berechnet die **Wetterstation Suntracer KNX sl** die Position der Sonne (Azimut und Elevation)
- **Beschattungssteuerung** für bis zu 8 Fassaden mit Lamellennachführung, Schattenkantennachführung
- **Windmessung:** Die Windstärkemessung erfolgt elektronisch und somit geräuschlos und zuverlässig, auch bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Auch Luftverwirbelungen und aufsteigende Winde im Bereich des Geräts werden erfasst
- **Niederschlagserkennung:** Die Sensorfläche ist beheizt, so dass nur Tropfen und Flocken als Niederschlag erkannt werden, nicht aber Nebel oder Tau. Hört es auf zu regnen oder zu schneien, ist der Sensor schnell wieder trocken und die Niederschlagsmeldung endet
- **Temperaturmessung**
- Frostschutz für Beschattungen
- **Luftdruckmessung**
- **Wochen- und Kalenderzeitschaltuhr:** Alle Zeit-Schaltausgänge können als Kommunikationsobjekte genutzt werden. Die **Wochenzeitschaltuhr** hat 24 Zeiträume. Jeder Zeitraum kann entweder als Ausgang oder als Eingang parametrierbar werden. Ist der Zeitraum ein Ausgang, dann wird die Schaltzeit per Parameter oder per Kommunikationsobjekt festgelegt. Die **Kalenderzeitschaltuhr** hat 4 Zeiträume. Für jeden Zeitraum können zwei Ein-/Aus-Schaltungen festgelegt werden, die täglich ausgeführt werden
- **Schaltausgänge** für alle gemessenen und errechneten Werte. 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 16 Logikeingänge in Form von Kommunikationsobjekten genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden
- **8 Multifunktions-Module** (Berechner) zur Veränderung von Eingangsdaten durch Berechnungen, durch Abfrage einer Bedingung oder durch Wandlung des Datenpunkttyps
- **Sommerkompensation** für Kühlungen. Über eine Kennlinie wird die Solltemperatur im Raum an die Außentemperatur angepasst und der minimale und maximale Wert der Solltemperatur festgelegt.

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.

1.0.1. Lieferumfang

- Sensor
- Anschlussleitung ca. 10 m, mit Stecker und Anschlussklemmen
- Aufputz-Abzweigdose (IP 55)
- Schneckenwinde-Schelle Ø 40-60 mm
- Edelstahl-Schrauben 4x50 mm Rundkopf und Dübel 6x30 mm für Wandmontage. Verwenden Sie Befestigungsmaterial, das für den Untergrund geeignet ist!

- Ausleger Fix mit Montagezubehör

1.1. Technische Daten

Wetterstation:

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 44
Maße	ca. 62 x 71 x 152 (B x H x T, mm)
Anschlussleitung	4-adrig (Bus +/-, Hilfsspannung +/-), Durchmesser ca. 5 mm
Gewicht	Wetterstation mit Halterung ca. 90 g, Gesamtgewicht inklusive Zubehör ca. 280 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30°C ... +50°C, Lagerung -30°C ... +70°C
Hilfsspannung	12...40 V DC, 12...28 V AC. Passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Hilfsstrom	bei 12 V DC: max. 185 mA bei 24 V DC: max. 90 mA bei 24 V AC: max. 82 mA
Busstrom	max. 10 mA
Datenausgabe	KNX +/-
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 2000
Zuordnungen	max. 2000
Kommunikationsobjekte	1387
Temperatursensor:	
Messbereich	-30°C ... +50°C
Auflösung	0,1°C
Genauigkeit	±0,5°C bei -30°C ... +25°C ±1,5°C bei -30°C ... +45°C
Windsensor:	
Messbereich	0 m/s ... 35 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Genauigkeit	±15% des Messwerts bei Anströmung von 45°...315° (Anströmung frontal entspricht 180°)
Drucksensor:	
Messbereich	300 mbar ... 1100 mbar
Auflösung	0,1 mbar
Genauigkeit	±4 mbar
Helligkeitssensor:	
Messbereich	0 Lux ... 150.000 Lux
Auflösung	1 Lux bis 300 Lux 2 Lux bis 1000 Lux 25 Lux bis 150.000 Lux
Genauigkeit	±15% des Messwerts bei 30 Lux ... 30.000 Lux

Ausleger Fix:

Farbe	Pulverbeschichtet weiß RAL 9003
Gesamtlänge	ca. 430 mm
Gewicht	ca. 190 g

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

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 Garantanspruch.

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 Wind, Regen und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Es dürfen keine Konstruktionsteile über dem Gerät angebracht sein, von denen noch Wasser auf den Niederschlagssensor tropfen kann, nachdem es bereits aufgehört hat zu regnen oder zu schneien. Das Gerät darf 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.

Der Windsensor darf nicht mit Wasser in Kontakt kommen.

Die Montageposition muss so gewählt werden, dass die Sensoren für Regen und Wind nicht von Personen berührt werden können.

Achten Sie darauf, dass eine ausgefahrene Markise keinen Schatten auf das Gerät wirft und dieses nicht in den Windschatten legt.

Auch die Temperaturmessung kann durch äußere Einflüsse verfälscht werden, z. B. durch Erwärmung oder Abkühlung des Baukörpers, an dem der Sensor montiert ist (Sonneneinstrahlung, Heizungs- oder Kaltwasserrohre). Temperaturabweichungen durch solche Störquellen müssen in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Temperatur-Offset).

Magnetfelder, Sender und Störfelder von elektrischen Verbrauchern (z. B. Leuchtstofflampen, Leuchtreklamen, Schaltnetzteile etc.) können den Empfang des GPS-Signals stören oder unmöglich machen.



Abb. 1
Das Gerät muss unterhalb, seitlich und frontal mindestens 60 cm Abstand zu anderen Elementen (Baukörper, Konstruktionsteile usw.) haben.



Abb. 2
Das Gerät muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.

Legen Sie die Zuleitung in eine Schlaufe, bevor Sie sie in Wand oder Anschlussbox führen. So kann Regen abtropfen und rinnt nicht in die Wand oder die Box.



Abb. 3
Das Gerät muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.

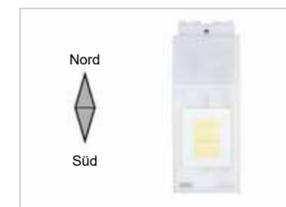


Abb. 4
Bei Installation auf der Nordhalbkugel muss das Gerät nach Süden ausgerichtet werden.

Bei Installation auf der Südhalbkugel muss das Gerät nach Norden ausgerichtet werden.

2.2.1. Position der Sensoren

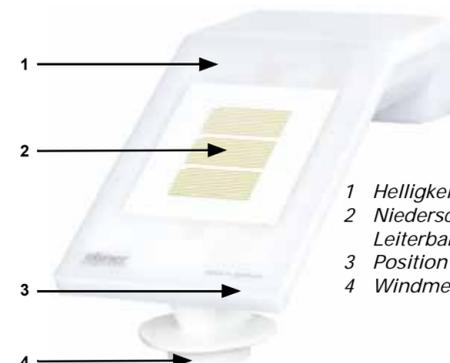


Abb. 5

- 1 Helligkeitssensor
- 2 Niederschlagssensor (Fläche mit Leiterbahnen)
- 3 Position Temperatursensor
- 4 Windmess-Element



ACHTUNG!

- Empfindlicher Windsensor.
- Transportschutz-Aufkleber nach der Montage entfernen.
- Den Sensor am Windmesselement (unten, versenkt) nicht berühren.

2.2.2. Messrichtung des Helligkeitssensors



Abb. 6
Messung senkrecht zur Geräteoberfläche

2.3. Montage der Wetterstation

2.3.1. Halterung anbringen

Montieren Sie nun zunächst die Halterung für die Wand- oder Mastmontage. Lösen Sie dazu die Verschraubung der Halterung mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher.

Wandmontage

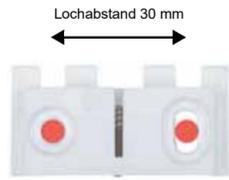


Abb. 7 Ansicht von vorne
Schrauben Sie die Halterung mit zwei Schrauben an die Wand. Verwenden Sie Befestigungsmaterial (Dübel, Schrauben), das für den Untergrund geeignet ist.
Achten Sie darauf, dass die Pfeile nach oben weisen.

Mastmontage

Das Gerät wird mit der beiliegenden Schelle am Mast montiert.

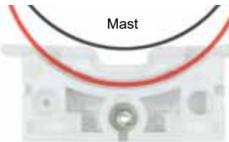


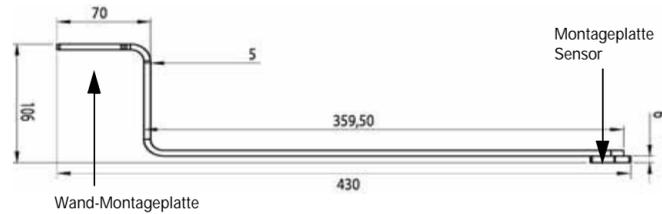
Abb. 8 Ansicht von unten
Führen Sie die Schelle durch die Aussparung in der Halterung. Ziehen Sie die Schelle am Mast fest.
Achten Sie darauf, dass die Pfeile nach oben weisen.

2.3.2. Montage mit Ausleger Fix

Mit dem Ausleger Fix lässt sich die Wetterstation flexibel an der Wand montieren. Verwenden Sie geeignetes Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel) für die Befestigung der Wand-Montageplatte und achten Sie auf einen tragfähigen Untergrund.

Maße Fix:

Abb. 9



Wand-Montageplatte Fix:

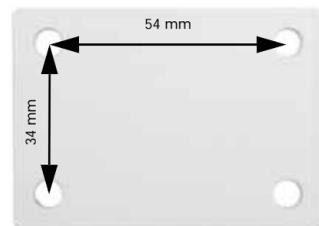


Abb. 10
Lochdurchmesser 6,2 mm

Sensor-Montageplatte anbringen:

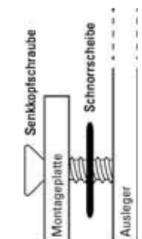
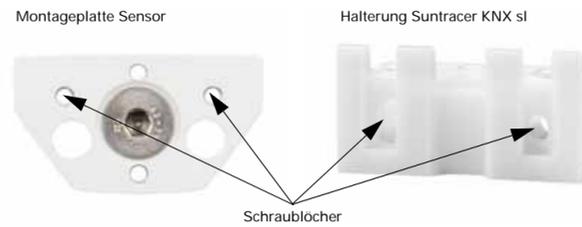


Abb. 11
(Schema Reihenfolge Verschraubung)

Schrauben Sie die Sensor-Montageplatte mit der Senkkopfschraube DIN 7991 M8x10 auf den Ausleger. Legen Sie dabei die Schnorrscheibe zwischen Montageplatte und Ausleger



Abb. 13



Montagebeispiele:

Abb. 14



Sensor nach oben versetzt.

Abb. 15



Sensor nach unten versetzt.

Abb. 16



Sensor nach rechts (oder links) versetzt.

2.3.3. Gerät anbringen und anschließen



Abb. 17

1. Schieben Sie das Gerät von oben auf die Halterung.
2. Ziehen Sie die Schraube der Halterung an, um das Gerät zu sichern.
3. Verschrauben Sie den M8-Steckverbinder des Anschlusskabels mit der Anschlussbuchse an der Geräteunterseite.

Verbinden Sie das lose Ende des Anschlusskabels mit KNX-Bus und Hilfsspannung. Nutzen Sie dazu die mitgelieferte Anschlussdose und die Klemmen.

KNX-Bus:	Hilfsspannung:
+ Rot	+ Gelb
- Schwarz	- Weiß

2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Entfernen Sie nach der Montage alle vorhandenen Transportschutz-Aufkleber.

Der Windmesswert und somit auch alle Wind-Schaltausgänge können erst ca. 35 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. Gerät adressieren

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 eingelernt werden.

Der Programmier-Taster ist über die Öffnung an der Gehäuseunterseite erreichbar und ca. 15 mm versenkt. Verwenden Sie einen dünnen Gegenstand, um den Taster zu erreichen, z. B. einen Draht 1,5 mm².

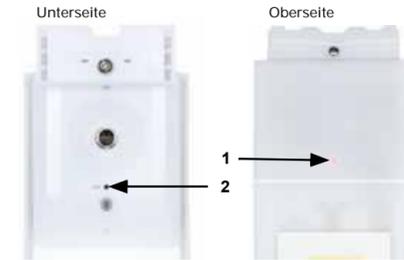


Abb. 18

- 1 Programmier-LED (unter dem semitransparenten Deckel)
- 2 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts

4. Wartung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!

- Durch die Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen (z. B. fahren Fenster/Markise wenn beim Reinglen Regen-/Windalarm ausgelöst wurde).
- 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.