

Suntracer KNX-GPS Wetterstation

Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummer 3093



1. Beschreibung

Die **Wetterstation Suntracer KNX-GPS** misst Temperatur, Windgeschwindigkeit und Helligkeit. 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. Im kompakten Gehäuse des **Suntracer KNX-GPS** sind Sensorik, Auswertelektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

Funktionen:

- **Helligkeit und Sonnenstand:** Die aktuelle Lichtstärke wird durch einen Sensor gemessen. Zugleich errechnet der Suntracer KNX-GPS die Position der Sonne (Azimut und Elevation) aus Zeitpunkt und Standort
- **Beschattungssteuerung** für bis zu 6 Fassaden mit Lamellen- und Schattenkantennachführung
- **Windmessung:** Die Windstärkemessung erfolgt elektronisch und somit geräuschlos und zuverlässig, auch bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Auch Luftverwirbelungen und aufsteigende Winde im Bereich der Wetterstation werden erfasst
- **Windsensor-Überwachung:** Verändert sich der Windmesswert innerhalb von 48 Stunden um weniger als $\pm 0,5$ m/s, kann eine Störung ausgegeben werden. Der Windmesswert wird mit dem maximalen Messwert von 35 m/s ausgegeben und alle Windgrenzwerte unterhalb dieses Werts werden dadurch aktiv
- **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**
- **Wochen- und Kalenderzeitschaltuhr:** Uhrzeit und Datum erhält die Wetterstation vom integrierten GPS-Empfänger. Die Wochenzeitschaltuhr schaltet bis zu 4 unterschiedliche Zeiträume pro Tag. Mit der Kalenderzeitschaltuhr lassen sich zusätzlich 3 Zeiträume festlegen, in denen täglich bis zu 2 Ein-/Aus-Schaltungen erfolgen. Die Schaltausgänge können als Kommunikationsobjekte genutzt werden. Die Schaltzeiten werden per Parameter eingestellt
- **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

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

- Wetterstation 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 | ca. 170 g |
| Umgebungsbedingungen | Betriebstemperatur: -30...+70°C Lager-/Transporttemperatur: -30...+70°C |
| Wirkungsweise | Typ 2 |
| Steuerfunktion | Klasse A |
| Überspannungskategorie | III |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spannungsfestigkeit | 1500 V |
| KNX Medium | TP1-256 |
| Konfigurationsmodus | S-Mode |
| Gruppenadressen | max. 254 |
| Zuordnungen | max. 255 |
| Kommunikationsobjekte | 254 |
| Nennspannung KNX | 30 V === SELV |
| Stromaufnahme KNX | 5 mA |
| Hilfsspannung | 20...30 V === SELV. Ein passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden. |
| Stromaufnahme Hilfsspannung | max. 110 mA bei 24 V === |
| Heizung Regensensor | ca. 1,2 W |
| Messbereich Temperatur | -30...+80°C |
| Auflösung (Temperatur) | 0,1°C |
| Genauigkeit (Temperatur) | $\pm 1^\circ\text{C}$ bei -10...+85°C, $\pm 1,5^\circ\text{C}$ bei -25...+150°C |
| 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 ... 150.000 Lux |
| Auflösung (Helligkeit) | 1 Lux bis 300 Lux 2 Lux bis 1000 Lux 25 Lux bis 150.000 Lux |
| Genauigkeit (Helligkeit) | $\pm 15\%$ bei 30 ... 120.000 Lux |

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

2. Installation und Inbetriebnahme



Bei Installation und Leitungsverlegung die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten!



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



VORSICHT! Elektrische Spannung!

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 Wind, Regen und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Es dürfen keine Konstruktionsteile über der Wetterstation angebracht sein, von denen noch Wasser auf den Niederschlagssensor tropfen kann, nachdem es bereits aufgehört hat zu regnen oder zu schneien. Die Wetterstation darf nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden.

Um die Wetterstation 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.

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

Beachten Sie bitte auch, 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.

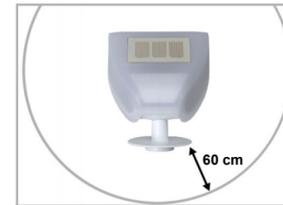


Abb. 1
Die Wetterstation muss unterhalb, seitlich, und frontal mindestens 60 cm Abstand zu anderen Elementen (Baukörper, Konstruktionsteile usw.) haben.

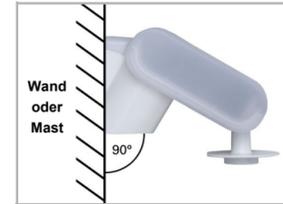


Abb. 2
Die Wetterstation muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.



Abb. 3
Die Wetterstation muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.

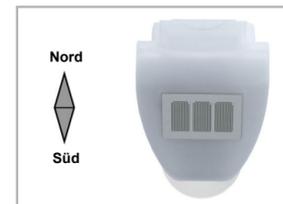


Abb. 4
Bei Installation auf der Nordhalbkugel muss die Wetterstation nach Süden ausgerichtet werden.

Bei Installation auf der Südhalbkugel muss die Wetterstation nach Norden ausgerichtet werden.

2.2. Montage der Wetterstation

2.2.1. Montage des Halters

Die Wetterstation 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.

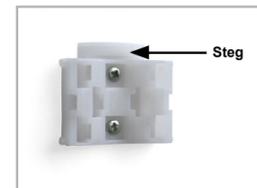


Abb. 5
Bei Wandmontage: ebene Seite zur Wand, halbmondförmiger Steg nach oben.

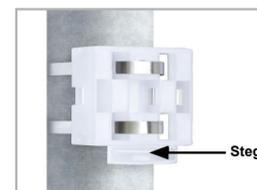


Abb. 6
Bei Mastmontage: geschwungene Seite zum Mast, Steg nach unten.



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. (Abbildung des Sensormodells beispielhaft)



Abb. 8
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers: Durch den Gelenk-Ausleger ragt der Sensor unter dem Dachvorsprung hervor. (Abbildung des Sensormodells beispielhaft)



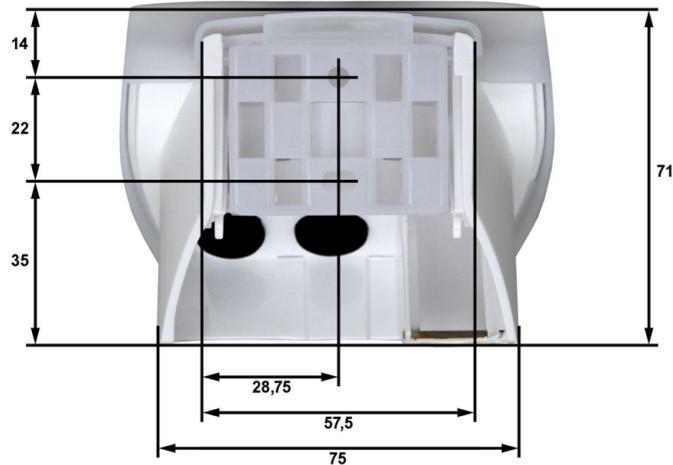
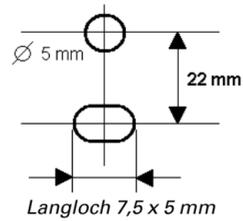
Abb. 9
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:
Montage an einem Mast mit Schnecken-
gewinde-Schellen

(Abbildung des Sensormodells beispiel-
haft)

2.2.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 10 a+b
Bohrplan.

Bemaßung Gehäuserückseite mit Hal-
ter, Maße in mm. Technisch bedingte
Abweichungen möglich.



2.2.3. Aufbau der Wetterstation

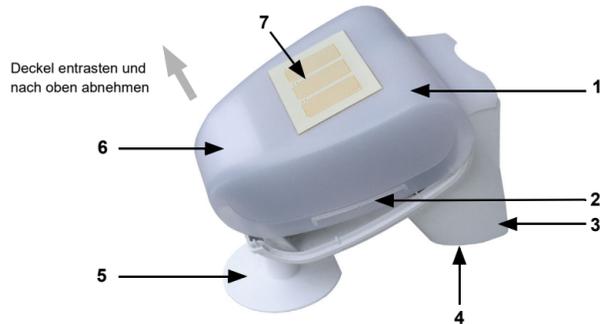


Abb. 11
1 Deckel
2 Rasten des Deckels
3 Gehäuse-Unterteil
4 Temperatursensor
5 Windsensor
6 Helligkeitssensor
7 Regensensor

2.2.4. Anschluss der Wetterstation

Der Deckel der Wetterstation mit dem Regensensor ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Nehmen Sie den Deckel von der Wetterstation ab. Gehen sie sorgfältig vor, um die Kabelverbindung zwischen der Platine im Unter-
teil und dem Regensensor im Deckel nicht abzureißen.

Führen Sie die Kabel für Spannungsversorgung und Busanschluss durch die Gum-
midichtungen an der Unterseite der Wetterstation und schließen Spannung und
Bus +/- an die dafür vorgesehenen Klemmen an.

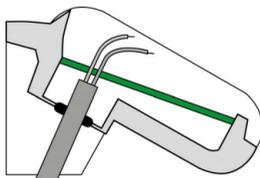


Abb. 12
Setzen Sie den Mantel des Kabels un-
terhalb der Platine ab und führen Sie
nur die Anschlusskabel durch die Öff-
nungen in der Platine nach oben.

2.2.5. Aufbau der Platine

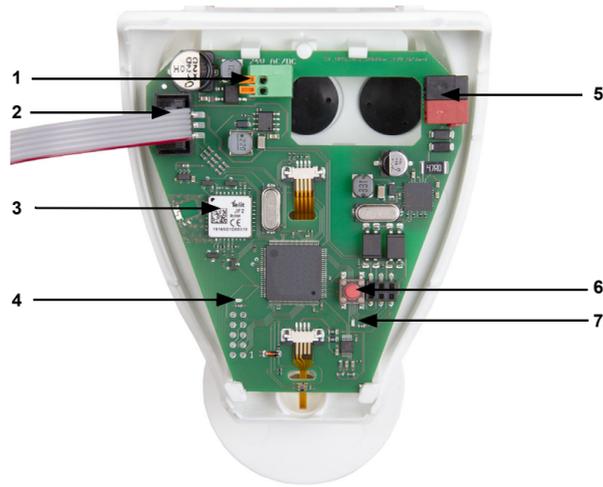


Abb. 13

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 Federkraftklemme Hilfsspan- nung. Für Massivleiter bis 1,5 mm ² oder feindrahtige Leiter. Klemmenbelegung polungsun- abhängig (+/- oder -/+) | 2 Steckplatz Kabelverbindung zum Niederschlagssensor im Gehäusedeckel |
| | 3 GPS-Antenne |
| | 4 Signal-LED |
| | 5 KNX-Klemme +/- |
| | 6 Programmier-Taster zum Ein- lernen des Geräts |
| | 7 Programmier-LED |

2.2.6. 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.

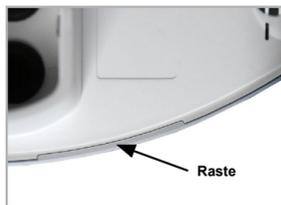


Abb. 14
Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil
richtig verrastet sind! Die Abbildung
zeigt das geschlossene Gehäuse von
unten.



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.

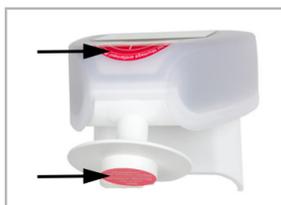


Abb. 16
Entfernen Sie nach der Montage den
Schutzaufkleber am Windsensor und
den Hinweisaufkleber „Abstand“ an
der Oberseite des Deckels.

2.3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Öffnen Sie die Wetterstation nicht, wenn Wasser (Regen) eindringen kann: Schon
wenige Tropfen könnten die Elektronik beschädigen.

Achten Sie auf korrekten Anschluss. Ein Falschanschluss kann zur Zerstörung der
Wetterstation oder mit ihr verbundener elektronischer Geräte führen.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Temperatursensor (kleine Platine an
der Unterseite des Gehäuses) nicht beschädigt wird. Auch die Kabelverbindung
zwischen Platine und Regensensor darf beim Anschluss nicht abgerissen oder ge-
knickt werden.

Der Windmesswert und somit auch alle Wind-Schaltausgänge können erst 60 Se-
kunden 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.

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
Reinigen 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 Sen-
sors 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!