



Suntracer KNX-GPS

Wetterstation

Artikelnummer 3093



1. Beschreibung	5
1.1. Technische Daten	5
2. Installation und Inbetriebnahme	7
2.1. Hinweise zur Installation	7
2.2. Montageort	7
2.3. Montage der Wetterstation	9
2.3.1. Montage des Halters	9
2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan	11
2.3.3. Aufbau der Wetterstation	12
2.3.4. Anschluss der Wetterstation	12
2.3.5. Aufbau der Platine	13
2.3.6. Anbringen des Geräts	13
2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	14
3. Adressierung des Geräts am Bus	15
4. Wartung	15
5. Übertragungsprotokoll	16
5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	16
6. Einstellung der Parameter	25
6.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr	25
6.2. Allgemeine Einstellungen	26
6.3. GPS-Einstellungen	27
6.4. Standort	28
6.5. Regen	29
6.6. Nacht	30
6.7. Temperatur	30
6.7.1. Temperaturgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4	31
6.8. Wind	32
6.8.1. Windgrenzwert 1 / 2 / 3	33
6.9. Helligkeit	33
6.9.1. Helligkeitsgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4	33
6.10. Dämmerung	33
6.10.1. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3	33
6.11. Beschattung	34
6.11.1. Einteilung der Fassaden für die Steuerung	34
6.12. Beschattungs-Einstellungen	36
6.13. Fassade Einstellungen	37
6.13.1. Schattenkantennachführung	39
6.13.2. Lamellennachführung	40
6.13.3. Nutzung der Schattenkanten- und Lamellennachführung	40
6.13.4. Ausrichtung und Neigung der Fassade	42
6.13.5. Lamellenarten und Ermittlung von Breite und Abstand	43
6.13.6. Lamellenstellung bei Horizontal-Lamellen	43
6.13.7. Lamellenstellung bei Vertikal-Lamellen	45
6.14. Fassade Aktionen	47

6.15.Kalender-Zeitschaltuhr	50
6.15.1.Kalenderuhr Zeitraum 1 / 2 / 3	50
6.15.2.Kalenderuhr Zeitraum 1 / 2 / 3, Sequenz 1 / 2	50
6.16.Wochen-Zeitschaltuhr	51
6.16.1.Wochenuhr Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So 1 ... 4	51
6.16.2.Verwendung der Wochenuhr	51
6.17.Logik	52
6.17.1.UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	52
6.17.2.Verwendung der UND-Logik	54
6.17.3.Verknüpfungseingänge der UND Logik	55
6.17.4.ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	58
6.17.5.Verknüpfungseingänge der ODER Logik	58



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.

Dieses Handbuch unterliegt Änderungen und wird an neuere Software-Versionen angepasst. Den Änderungsstand (Software-Version und Datum) finden Sie in der Fußzeile des Inhaltsverzeichnis.

Wenn Sie ein Gerät mit einer neueren Software-Version haben, schauen Sie bitte auf **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“, ob eine aktuellere Handbuch-Version verfügbar ist.

Zeichenerklärungen für dieses Handbuch



Sicherheitshinweis



Sicherheitshinweis für das Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc.

GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ETS

In den ETS-Tabellen sind die Voreinstellungen der Parameter durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

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
- **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 **Produktdat**ei steht 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	ca. 170 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Hilfsspannung	12...40 V DC, 12...28 V AC. Ein passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Hilfsstrom	max. 185 mA bei 12 V DC, max. 81 mA bei 24 V DC, Restwelligkeit 10%
Busstrom	max. 8 mA
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 255
Kommunikationsobjekte	254
Heizung Regensensor	ca. 1,2 W
Messbereich Temperatur	-30...+80°C
Auflösung (Temperatur)	0,1°C
Genauigkeit (Temperatur)	±1°C bei -10...+85°C, ±1,5°C bei -25...+150°C
Messbereich Wind	0...35 m/s
Auflösung (Wind)	0,1 m/s
Genauigkeit (Wind)	bei Umgebungstemperatur -20...+50°C: ±22% des Messwerts bei Anströmung von 45...315° ±15% des Messwerts bei Anströmung von 90...270° (Anströmung frontal entspricht 180°)
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)	±20% bei 0 lx ... 10 klx ±15% bei 10 klx ... 150 klx

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 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 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 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.

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.

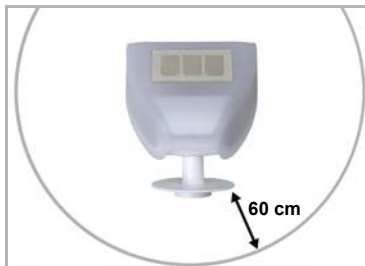


Abb. 1

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

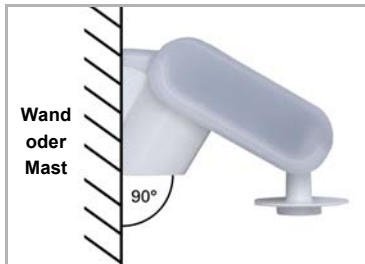


Abb. 2

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



Abb. 3

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

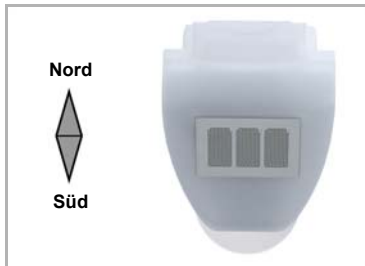


Abb. 4

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

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

2.3. Montage der Wetterstation

2.3.1. 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.

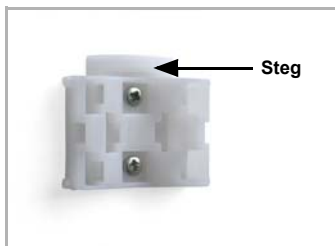


Abb. 5

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

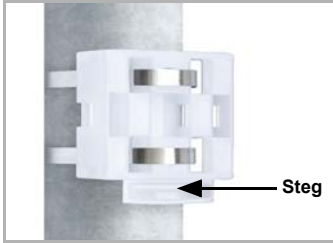


Abb. 6

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:

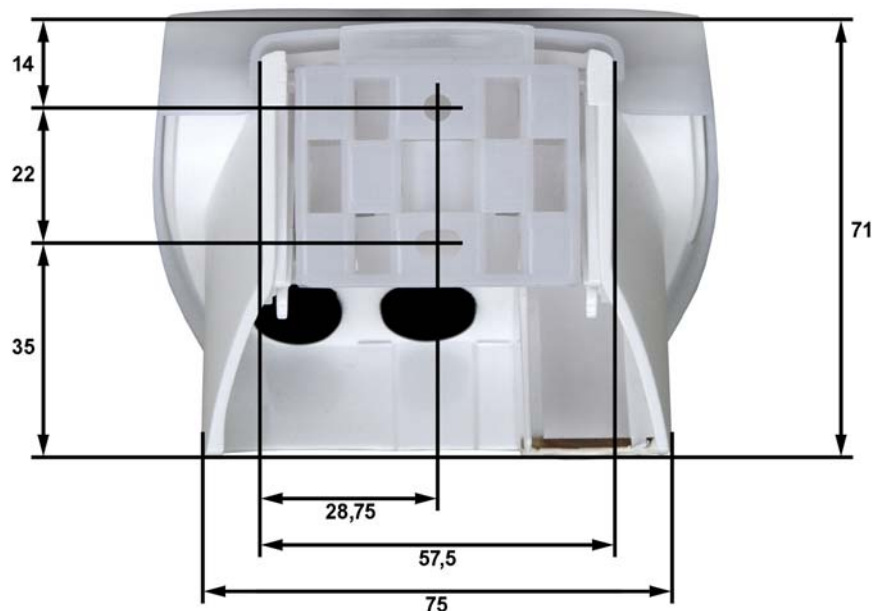
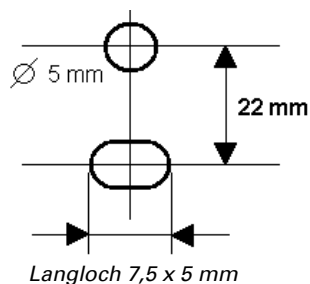
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

(Abbildung des Sensormodells beispielhaft)

2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 10 a+b
Bohrplan.

Bemaßung Gehäuserückseite mit Halter,
Maße in mm. Technisch bedingte Abwei-
chungen möglich.



2.3.3. Aufbau der Wetterstation

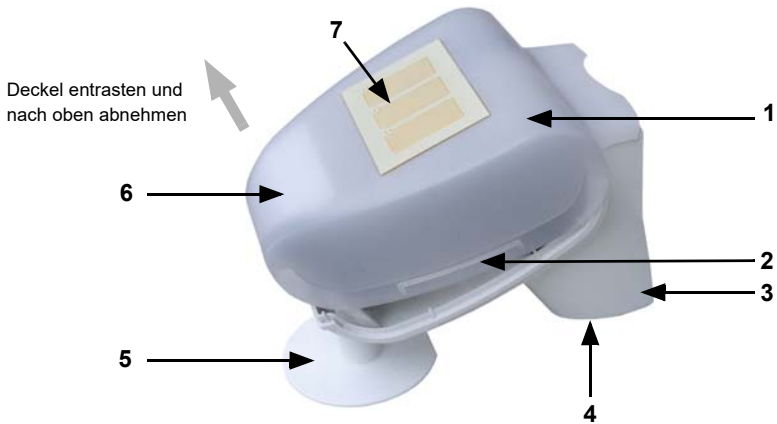


Abb. 11

- 1 Deckel
- 2 Rasten des Deckels
- 3 Gehäuse-Unterteil

- 4 Temperatursensor
- 5 Windsensor
- 6 Helligkeitssensor
- 7 Regensensor

2.3.4. 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 Unterteil und dem Regensensor im Deckel nicht abzureißen.

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

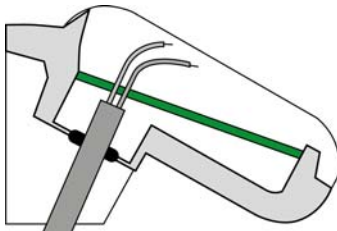


Abb. 12

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

2.3.5. Aufbau der Platine

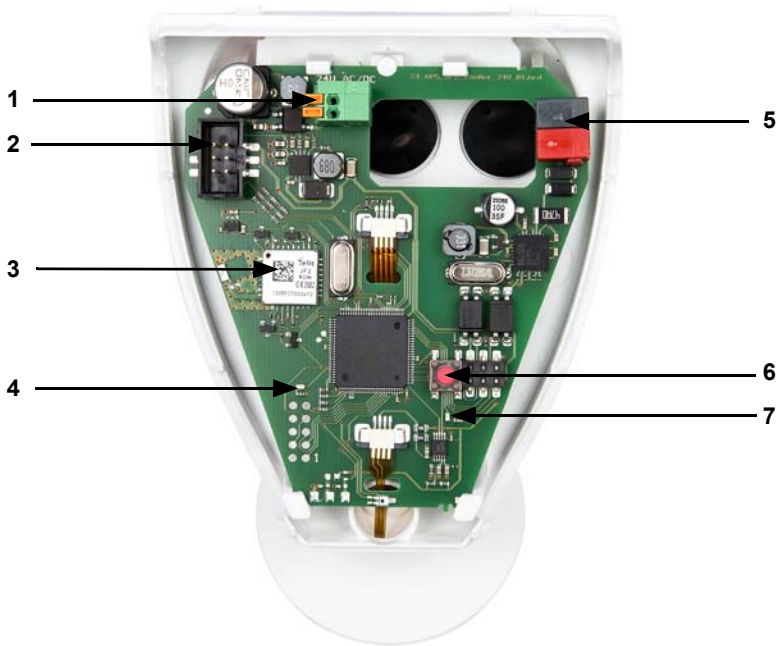


Abb. 13

- 1 Federkraftklemme Hilfsspannung. Für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter. Klemmenbelegung polungsunabhängig (+/- oder -/+)
- 2 Steckplatz Kabelverbindung zum Niederschlagssensor im Gehäusedeckel
- 3 GPS-Antenne
- 4 Signal-LED
- 5 KNX-Klemme +/-

- 6 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 7 Programmier-LED

2.3.6. 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.

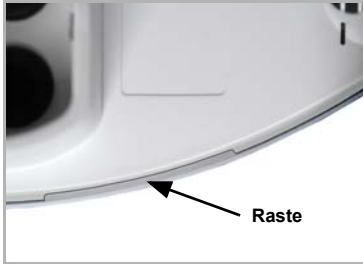


Abb. 14
Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig ver-
rastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlos-
sene Gehäuse von unten.



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 wie-
der aus dem Halter herausziehen.

2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

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

Achten Sie auf korrekten Anschluss. Ein Falschanschluss kann zur Zerstörung der Wet-
terstation 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 geknickt werden.

Entfernen Sie nach der Montage alle vorhandenen Transportschutz-Aufkleber.

Der Windmesswert und somit auch alle Wind-Schaltausgänge können erst 60 Sekun-
den 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 empfan-
gen oder gesendet werden.

3. Adressierung des Geräts am Bus

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.250 programmiert werden oder über den Programmier-Taster auf der Platine im Gehäuseinnern eingelesen 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 Reingen 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.
-

5. Übertragungsprotokoll

Einheiten:

Temperaturen in Grad Celsius

Helligkeit in Lux

Wind in Meter pro Sekunde

Azimut und Elevation in Grad

5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

Abkürzungen Flags:

K Kommunikation

L Lesen

S Schreiben

Ü Übertragen

A Aktualisieren

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
0	Signal LED	Eingang	1.002	K L S
1	GPS Datum	Eingang / Ausgang	11.001	K L S Ü
	Datum	Eingang / Ausgang	11.001	K L S Ü
2	GPS Uhrzeit	Eingang / Ausgang	10.001	K L S Ü
	Uhrzeit	Eingang / Ausgang	10.001	K L S Ü
3	Datum und Uhrzeit Anforderung	Eingang	1.017	K L S
4	GPS Störung (0 = OK 1 = NICHT OK)	Ausgang	1.002	K L Ü
5	Standort Östliche Länge [°]	Ausgang (DPT 14.007)	14.007	K L Ü
6	Standort Nördliche Breite [°]	Ausgang (DPT 14.007)	14.007	K L Ü
7	Regen: Schaltausgang 1	Ausgang	1.002	K L Ü
8	Regen: Schaltausgang 2	Ausgang	1.002	K L Ü
9	Regen: Schaltverzögerung auf Regen	Eingang	9.010	K L S
10	Regen: Schaltverzögerung auf kein Regen	Eingang	9.010	K L S
11	Nacht: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
12	Nacht: Schaltverzögerung auf Nacht	Eingang	9.010	K L S

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
13	Nacht: Schaltverzögerung auf nicht Nacht	Eingang	9.010	K L S
14	Temperaturmesswert	Ausgang	9.001	K L Ü
15	Temperaturmesswert Anforderung Min./Max.	Eingang	1.017	K L S
16	Temperaturmesswert Minimal	Ausgang	9.001	K L Ü
17	Temperaturmesswert Maximal	Ausgang	9.001	K L Ü
18	Temperaturmesswert Reset Min./Max.	Eingang	1.017	K L S
19	Temperatursensor Störung (0 = OK 1 = NICHT OK)	Ausgang	1.002	K L Ü
20	Temperatur GW 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
21	Temperatur GW 1: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
22	Temperatur GW 1: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
23	Temperatur GW 1: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
24	Temperatur GW 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
25	Temperatur GW 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
26	Temperatur GW 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
27	Temperatur GW 2: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
28	Temperatur GW 2: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
29	Temperatur GW 2: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
30	Temperatur GW 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
31	Temperatur GW 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
32	Temperatur GW 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
33	Temperatur GW 3: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
34	Temperatur GW 3: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
35	Temperatur GW 3: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
36	Temperatur GW 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
37	Temperatur GW 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
38	Temperatur GW 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
39	Temperatur GW 4: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
40	Temperatur GW 4: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
41	Temperatur GW 4: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
42	Temperatur GW 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
43	Temperatur GW 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
44	Windmesswert	Ausgang	9.005	K L Ü
45	Windmesswert Anforderung Max.	Eingang	1.017	K L S
46	Windmesswert Maximal	Ausgang	9.005	K L Ü
47	Windmesswert Reset Max.	Eingang	1.017	K L S
48	Windsensor Störung (0 = OK 1 = NICHT OK)	Ausgang	1.002	K L Ü
49	Wind GW 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.005	K L S Ü A
50	Wind GW 1: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
51	Wind GW 1: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
52	Wind GW 1: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
53	Wind GW 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
54	Wind GW 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
55	Wind GW 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.005	K L S Ü A
56	Wind GW 2: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
57	Wind GW 2: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
58	Wind GW 2: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
59	Wind GW 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
60	Wind GW 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
61	Wind GW 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.005	K L S Ü A
62	Wind GW 3: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
63	Wind GW 3: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
64	Wind GW 3: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
65	Wind GW 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
66	Wind GW 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
67	Helligkeitsmesswert	Ausgang	9.004	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
68	Helligkeit GW 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
69	Helligkeit GW 1: Änderung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K L S
70	Helligkeit GW 1: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
71	Helligkeit GW 1: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
72	Helligkeit GW 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
73	Helligkeit GW 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
74	Helligkeit GW 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
75	Helligkeit GW 2: Änderung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K L S
76	Helligkeit GW 2: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
77	Helligkeit GW 2: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
78	Helligkeit GW 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
79	Helligkeit GW 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
80	Helligkeit GW 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
81	Helligkeit GW 3: Änderung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K L S
82	Helligkeit GW 3: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
83	Helligkeit GW 3: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
84	Helligkeit GW 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
85	Helligkeit GW 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
86	Helligkeit GW 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
87	Helligkeit GW 4: Änderung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K L S
88	Helligkeit GW 4: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
89	Helligkeit GW 4: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
90	Helligkeit GW 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
91	Helligkeit GW 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
92	Dämmerung GW 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
93	Dämmerung GW 1: Änderung (1:+ 0: -)	Eingang	1.002	K L S
94	Dämmerung GW 1: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
95	Dämmerung GW 1: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
96	Dämmerung GW 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
97	Dämmerung GW 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
98	Dämmerung GW 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
99	Dämmerung GW 2: Änderung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K L S
100	Dämmerung GW 2: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
101	Dämmerung GW 2: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
102	Dämmerung GW 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
103	Dämmerung GW 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
104	Dämmerung GW 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.004	K L S Ü A
105	Dämmerung GW 3: Änderung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K L S
106	Dämmerung GW 3: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	9.010	K L S
107	Dämmerung GW 3: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	9.010	K L S
108	Dämmerung GW 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
109	Dämmerung GW 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.002	K L S
110	Sonnenstand Azimut [°]	Ausgang (DPT 14.007)	14.007	K L Ü
111	Sonnenstand Elevation [°]	Ausgang (DPT 14.007)	14.007	K L Ü
112	Sonnenstand Azimut [°]	Ausgang (DPT 9.*)	9.*	K L Ü
113	Sonnenstand Elevation [°]	Ausgang (DPT 9.*)	9.*	K L Ü
114	Fassaden Wärmeschutzstatus	Ausgang	1.002	K L Ü
115	Fassade 1: Status	Ausgang	1.002	K L Ü
116	Fassade 1: Fahrposition [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
117	Fassade 1: Lamellenstellung [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
118	Fassade 1: Sperrung (1 = gesperrt)	Eingang	1.002	K L S
119	Fassade 2: Status	Ausgang	1.002	K L Ü
120	Fassade 2: Fahrposition [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
121	Fassade 2: Lamellenstellung [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
122	Fassade 2: Sperrung (1 = gesperrt)	Eingang	1.002	K L S
123	Fassade 3: Status	Ausgang	1.002	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
124	Fassade 3: Fahrposition [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
125	Fassade 3: Lamellenstellung [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
126	Fassade 3: Sperrung (1 = gesperrt)	Eingang	1.002	K L S
127	Fassade 4: Status	Ausgang	1.002	K L Ü
128	Fassade 4: Fahrposition [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
129	Fassade 4: Lamellenstellung [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
130	Fassade 4: Sperrung (1 = gesperrt)	Eingang	1.002	K L S
131	Fassade 5: Status	Ausgang	1.002	K L Ü
132	Fassade 5: Fahrposition [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
133	Fassade 5: Lamellenstellung [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
134	Fassade 5: Sperrung (1 = gesperrt)	Eingang	1.002	K L S
135	Fassade 6: Status	Ausgang	1.002	K L Ü
136	Fassade 6: Fahrposition [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
137	Fassade 6: Lamellenstellung [%]	Ausgang	5.001	K L Ü
138	Fassade 6: Sperrung (1 = gesperrt)	Eingang	1.002	K L S
139	Kalenderschaltuhr Zeitr. 1, Seq. 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
140	Kalenderschaltuhr Zeitr. 1, Seq. 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
141	Kalenderschaltuhr Zeitr. 2, Seq. 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
142	Kalenderschaltuhr Zeitr. 2, Seq. 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
143	Kalenderschaltuhr Zeitr. 3, Seq. 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
144	Kalenderschaltuhr Zeitr. 3, Seq. 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
145	Wochenschaltuhr Montag 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
146	Wochenschaltuhr Montag 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
147	Wochenschaltuhr Montag 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
148	Wochenschaltuhr Montag 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
149	Wochenschaltuhr Dienstag 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
150	Wochenschaltuhr Dienstag 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
151	Wochenschaltuhr Dienstag 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
152	Wochenschaltuhr Dienstag 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
153	Wochenschaltuhr Mittwoch 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
154	Wochenschaltuhr Mittwoch 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
155	Wochenschaltuhr Mittwoch 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
156	Wochenschaltuhr Mittwoch 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
157	Wochenschaltuhr Donnerstag 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
158	Wochenschaltuhr Donnerstag 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
159	Wochenschaltuhr Donnerstag 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
160	Wochenschaltuhr Donnerstag 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
161	Wochenschaltuhr Freitag 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
162	Wochenschaltuhr Freitag 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
163	Wochenschaltuhr Freitag 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
164	Wochenschaltuhr Freitag 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
165	Wochenschaltuhr Samstag 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
166	Wochenschaltuhr Samstag 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
167	Wochenschaltuhr Samstag 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
168	Wochenschaltuhr Samstag 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
169	Wochenschaltuhr Sonntag 1: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
170	Wochenschaltuhr Sonntag 2: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
171	Wochenschaltuhr Sonntag 3: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
172	Wochenschaltuhr Sonntag 4: Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
173	UND Logik 1: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
174	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
175	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
176	UND Logik 1: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
177	UND Logik 2: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
178	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
179	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
180	UND Logik 2: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
181	UND Logik 3: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
182	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
183	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
184	UND Logik 3: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
185	UND Logik 4: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
186	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
187	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
188	UND Logik 4: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
189	UND Logik 5: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
190	UND Logik 5: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
191	UND Logik 5: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
192	UND Logik 5: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
193	UND Logik 6: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
194	UND Logik 6: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
195	UND Logik 6: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
196	UND Logik 6: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
197	UND Logik 7: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
198	UND Logik 7: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
199	UND Logik 7: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
200	UND Logik 7: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
201	UND Logik 8: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
202	UND Logik 8: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
203	UND Logik 8: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
204	UND Logik 8: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
205	ODER Logik 1: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
206	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
207	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
208	ODER Logik 1: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
209	ODER Logik 2: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
210	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
211	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
212	ODER Logik 2: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
213	ODER Logik 3: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
214	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
215	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
216	ODER Logik 3: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
217	ODER Logik 4: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
218	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
219	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
220	ODER Logik 4: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
221	ODER Logik 5: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
222	ODER Logik 5: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
223	ODER Logik 5: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
224	ODER Logik 5: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
225	ODER Logik 6: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
226	ODER Logik 6: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
227	ODER Logik 6: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
228	ODER Logik 6: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
229	ODER Logik 7: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
230	ODER Logik 7: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
231	ODER Logik 7: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
232	ODER Logik 7: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
233	ODER Logik 8: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	1.002	K L Ü
234	ODER Logik 8: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
235	ODER Logik 8: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
236	ODER Logik 8: Sperrung	Eingang	1.002	K L S
237	Logikeingang 1	Eingang	1.002	K L S
238	Logikeingang 2	Eingang	1.002	K L S
239	Logikeingang 3	Eingang	1.002	K L S
240	Logikeingang 4	Eingang	1.002	K L S
241	Logikeingang 5	Eingang	1.002	K L S
242	Logikeingang 6	Eingang	1.002	K L S
243	Logikeingang 7	Eingang	1.002	K L S
244	Logikeingang 8	Eingang	1.002	K L S
245	Logikeingang 9	Eingang	1.002	K L S
246	Logikeingang 10	Eingang	1.002	K L S
247	Logikeingang 11	Eingang	1.002	K L S
248	Logikeingang 12	Eingang	1.002	K L S
249	Logikeingang 13	Eingang	1.002	K L S
250	Logikeingang 14	Eingang	1.002	K L S
251	Logikeingang 15	Eingang	1.002	K L S

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
252	Logikeingang 16	Eingang	1.002	K L S
253	Softwareversion	auslesbar	217.001	K L Ü

6. Einstellung der Parameter

6.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr

Verhalten bei Bus- oder Hilfsspannungsausfall:

Das Gerät sendet nichts.

Verhalten bei Bus- oder Hilfsspannungswiederkehr und nach Programmierung oder Reset:

Das Gerät sendet alle Messwerte sowie Schalt- und Statusausgänge entsprechend ihres in den Parametern eingestellten Sendeverhaltens mit den Verzögerungen, die im Parameterblock „Allgemeine Einstellungen“ festgelegt werden. Das Kommunikationsobjekt „Softwareversion“ wird einmalig nach 5 Sekunden gesendet.

6.2. Allgemeine Einstellungen

1.1.8 Suntracer KNX-GPS

Allgemeine Einstellungen

GPS-Einstellungen

Standort

Regen

Nacht

Temperatur

Temperaturgrenzwert 1

Temperaturgrenzwert 2

Temperaturgrenzwert 3

Temperaturgrenzwert 4

Wind

Windgrenzwert 1

Windgrenzwert 2

Windgrenzwert 3

Helligkeit

Helligkeitsgrenzwert 1

Helligkeitsgrenzwert 2

Helligkeitsgrenzwert 3

Helligkeitsgrenzwert 4

Dämmerung

Dämmerungsgrenzwert 1

Dämmerungsgrenzwert 2

Dämmerungsgrenzwert 3

Beschattung

Fassade 1 Einstellungen

Fassade 1 Aktionen

Fassade 2 Einstellungen

Fassade 2 Aktionen

Fassade 3 Einstellungen

Fassade 3 Aktionen

Fassade 4 Einstellungen

Fassade 4 Aktionen

Fassade 5 Einstellungen

Fassade 5 Aktionen

Fassade 6 Einstellungen

Fassade 6 Aktionen

KalenderZeitschaltuhr

Kalenderuhr Zeitraum 1

Kalenderuhr Zeitraum 2

Kalenderuhr Zeitraum 3

WochenZeitschaltuhr

Montag Sequenz 1

Montag Sequenz 2

Montag Sequenz 3

Montag Sequenz 4

Logik

UND Logik 1

UND Logik 2

UND Logik 3

UND Logik 4

UND Logik 5

UND Logik 6

UND Logik 7

UND Logik 8

ODER Logik 1

ODER Logik 2

ODER Logik 3

ODER Logik 4

ODER Logik 5

ODER Logik 6

ODER Logik 7

ODER Logik 8

Allgemeine Einstellungen

Sendeverzögerungen nach Power Up und Programmierung für:

Messwerte 5 s

Grenzwerte und Schaltausgänge 5 s

Beschattungsautomatik-Ausgänge 10 s

Logik-ausgänge 10 s

Maximale Telegrammrate 5 Telegramme pro Sekunde

Funktion der Signal-LED blinkt wenn GPS-Empfang OK

--> siehe GPS-Einstellungen

OK Abbrechen Standard Info Hilfe

Sendeverzögerung nach Power Up und Programmierung für:	
Messwerte	<u>5 s</u> ... 2 h
Grenzwerte und Schaltausgänge	<u>5 s</u> ... 2 h
Beschattungsautomatik-Ausgänge	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>
Logikausgänge	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>
Maximale Telegrammrate	1 • 2 • 3 • <u>5</u> • 10 • 20 Telegramme pro Sek.
Funktion der Signal-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Keine • An wenn Signalobjekt = 1 Aus wenn Signalobjekt = 0 • Blinkt wenn Signalobjekt = 0 • Blinkt wenn Signalobjekt = 1 • <u>Blinkt wenn GPS-Empfang OK</u> (→ siehe GPS-Einstellungen) • Blinkt wenn GPS-Empfang OK (→ siehe GPS-Einstellungen)

6.3. GPS-Einstellungen

Datum und Uhrzeit werden gesetzt durch	<ul style="list-style-type: none"> • GPS-Signal und nicht gesendet • GPS-Signal und zyklisch gesendet • <u>GPS-Signal und auf Anfrage gesendet</u> • GPS-Signal und auf Anfrage + zyklisch gesendet • Kommunikationsobjekte und nicht gesendet
Sendezyklus (nur wenn Datum und Uhrzeit „zyklisch“ gesendet werden)	5 s ... 2 h; <u>1 min</u>
GPS-Störung wird bei Nichtempfang ... nach dem letzten Empfang/Reset erkannt	<u>20 min</u> • 30 min • 1 h • 1,5 h • 2 h
Nach Hilfsspannungswiederkehr kann es bis zu 10 Minuten dauern, bis GPS OK	
Objekt GPS-Störung sendet (1 = Störung 0 = keine Störung)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • bei Änderung • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn GPS-Störungsobjekt „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Wenn Datum und Uhrzeit per GPS-Signal gesetzt werden:

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit können zunächst über die ETS vorgegeben werden. Mit diesen Daten arbeitet die Wetterstation bis zum ersten Mal ein gültiges GPS-Signal empfangen wird.

Wenn Datum und Uhrzeit per Kommunikationsobjekt gesetzt werden:

Zwischen dem Senden des Datums und dem Senden der Uhrzeit darf kein Datumswechsel stattfinden, sie müssen am selben Tag an die Wetterstation gesendet werden.

Bei der Erstinbetriebnahme müssen Datum und Uhrzeit unmittelbar nacheinander gesendet werden, damit die geräteinterne Uhr starten kann.

Der **Suntracer KNX-GPS** hat eine integrierte Echtzeituhr. Dadurch läuft die Uhrzeit intern weiter und kann auf den Bus gesendet werden, auch wenn für einige Zeit kein GPS-Signal oder Zeit-Kommunikationsobjekt empfangen wird. In der internen Uhr der Wetterstation kann eine Zeitabweichung von bis zu ± 6 Sekunden pro Tag auftreten.

6.4. Standort

Die Standortangabe wird benötigt, um daraus mit Hilfe von Datum und Uhrzeit den **Sonnenstand** zu errechnen. Der exakte Standort wird per GPS empfangen. Bei der Erstinbetriebnahme werden die eingegebenen Koordinaten verwendet, solange noch kein GPS-Empfang besteht.

Um die **korrekte Uhrzeit** ausgeben zu können, muss ebenfalls der Standort angegeben werden. Nur so kann die Wetterstation den UTC-Offset (Differenz zur Weltzeit) und die Sommer-/Winterzeitumstellung automatisch berücksichtigen.

In der Wetterstation sind die Koordinaten verschiedener Städte gespeichert:

Land	<ul style="list-style-type: none"> • andere Länder • Belgien • <u>Deutschland</u> • Frankreich • Griechenland • Italien • Luxemburg • Niederlande 	<ul style="list-style-type: none"> • Norwegen • Österreich • Portugal • Schweden • Schweiz • Spanien • Türkei • UK
Standort	6 Städte in Belgien 41 Städte in Deutschland; <u>Stuttgart</u> 30 Städte in Frankreich 9 Städte in Griechenland 20 Städte in Italien 1 Stadt in Luxemburg 8 Städte in den Niederlanden 11 Städte in Norwegen 13 Städte in Österreich 5 Städte in Portugal 15 Städte in Schweden 12 Städte in der Schweiz 23 Städte in Spanien 13 Städte in der Türkei 21 Städte im UK	
Zeitzonendefinition	<u>gemäß Standard</u> • spezifisch	

Sommer-/Winterzeitumstellung am	[Änderung nur bei „spezifischer Zeitzonendefinition“ möglich]
Regel für Sommer-/Winterzeitumstellung	
Standortkoordinaten	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht senden</u> • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
Ab Änderung von (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	0,5° • <u>1°</u> • 2° • 5° • 10°
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Die Sommer-/Winterzeitumstellung erfolgt bei Wahl von „Zeitzonendefinition gemäß Standard“ automatisch. Wird „Zeitzonendefinition spezifisch“ gewählt, kann die Regel für die Umstellung von Hand angepasst werden.

Sobald „andere Länder“ oder „anderer Ort“ gewählt wird, erscheinen Eingabefelder für die exakten Koordinaten. Geben Sie z. B. für New York, USA (40° 43' nördlicher Breite, 74° 0' westlicher Länge) ein:

Östl. Länge [Grad, -180...+180]	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Westl. Länge“]
Östl. Länge [Minuten, -59...+59]	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Westl. Länge“]
Nördl. Breite [Grad, -90...+90]	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Südl. Breite“]
Nördl. Breite [Minuten, -59...+59]	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Südl. Breite“]
Regel für Sommer-/Winterzeitumstellung	<u>0</u> [kann hier von Hand eingegeben werden]

6.5. Regen

Regensensor verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Bei Regen ist der Schaltausgang	<u>1</u> • 0
Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Schaltverzögerung auf Regen	<u>keine</u> • 1 s ... • 2 h
Schaltverzögerung auf kein Regen nach Abtrocknung	<u>5 min</u> • 1 h... • 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Regenausgang 2 mit festen Schaltverzögerungen verwenden (dieser Schaltausgang hat keine Verzögerung bei Regenerkennung und 5 Minuten Verzögerung nach Abtrocknung)	<u>Nein</u> • Ja
---	------------------

6.6. Nacht

Nachterkennung verwenden Nacht wird unter 10 Lux erkannt.	<u>Nein</u> • Ja
Bei Nacht ist der Schaltausgang	<u>1</u> • 0
Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Schaltverzögerung auf Nacht	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltverzögerung auf nicht Nacht	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

6.7. Temperatur

Offset in 0,1°C	-50... 50; <u>0</u>
Messwert	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht senden</u> • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
Ab Änderung von (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	2% • 5% • <u>10%</u> • 25% • 50%
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
Min. und max. Werte verwenden (Werte bleiben nach Reset nicht erhalten)	<u>Nein</u> • Ja
Objekt „Temperatursensor Störung“ verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4 verwenden	<u>Nein</u> • Ja

6.7.1. Temperaturgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4

Grenzwert:

.....

Grenzwertvorgabe per Parameter:

Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekte
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>200</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt:

Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekte
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung
Start Grenzwert in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation	-300 ... 800; <u>200</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite (nur bei Grenzwertveränderung durch „Anhebung / Absenkung“)	0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • <u>1°C</u> • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Wenn der Grenzwert durch ein Kommunikationsobjekt gesetzt wird, muss bei der Erstinbetriebnahme ein Grenzwert vorgegeben werden, der bis zur 1. Kommunikation eines neuen Grenzwerts gültig ist. Bei bereits in Betrieb genommener Wetterstation kann der zuletzt kommunizierte Grenzwert verwendet werden.

Wurde einmal ein Grenzwert per Parameter oder über Kommunikationsobjekt gesetzt, dann bleibt bei dieser Einstellung der zuletzt eingestellte Grenzwert solange erhalten, bis ein neuer Grenzwert per Kommunikationsobjekt übertragen wird.

Die zuletzt per Kommunikationsobjekte gesetzten Grenzwerte werden im EEPROM gespeichert, damit sie bei Spannungsausfall erhalten bleiben und bei Rückkehr der Netzspannung wieder zur Verfügung stehen.

Schaltausgang:

.....

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>GW über = 1</u> GW - Hyst. unter = 0 • GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1 • GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0 • GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1
Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Schaltverzögerung von 0 auf 1	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltverzögerung von 1 auf 0	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h

Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • bei <u>Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5</u> s ... 2 h

Sperrung:

.....

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben • Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> • <u>kein Telegramm senden</u> • 0 senden • 1 senden
Beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“)

Schaltausgang sendet bei Änderung	kein Telegramm senden • Status des Schaltausgangs senden
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 0 → sende 0
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

6.8. Wind

Messwert	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht senden</u> • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
Ab Änderung von (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	2% • 5% • <u>10%</u> • 25% • 50%

Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
Maximal Wert verwenden (Werte bleiben nach Reset nicht erhalten)	<u>Nein</u> • Ja
Objekt „Windsensor Störung“ verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert 1 / 2 / 3 verwenden	<u>Nein</u> • Ja

6.8.1. Windgrenzwert 1 / 2 / 3

Grenzwert / Startgrenzwert in 0,1 m/s	1 ... 350; <u>80</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Alle anderen Einstellungen entsprechen denen der Temperaturgrenzwerte (siehe *Temperaturgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4*, Seite 31).

6.9. Helligkeit

Wenn die Beschattungsautomatik verwendet werden soll, muss ein Grenzwert aktiviert sein!

Messwert	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
ab Änderung in % (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	2% • 5% • <u>10%</u> • 25% • 50%
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4	<u>Nein</u> • Ja

6.9.1. Helligkeitsgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4

Grenzwert / Startgrenzwert in klx	1 ... 150; <u>60</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Alle anderen Einstellungen entsprechen denen der Temperaturgrenzwerte (siehe *Temperaturgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4*, Seite 31).

6.10. Dämmerung

Grenzwert 1 / 2 / 3 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-------------------------------	------------------

6.10.1. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3

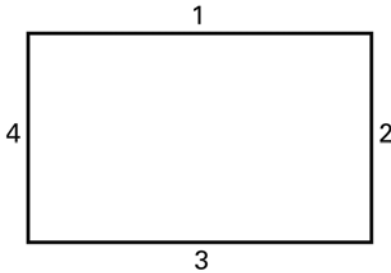
Grenzwert / Startgrenzwert in lux	1 ... 1000; <u>200</u>
Hysterese des Grenzwertes in lux	0 ... 50; <u>20</u>

Alle anderen Einstellungen entsprechen denen der Temperaturgrenzwerte (siehe *Temperaturgrenzwert 1 / 2 / 3 / 4*, Seite 31).

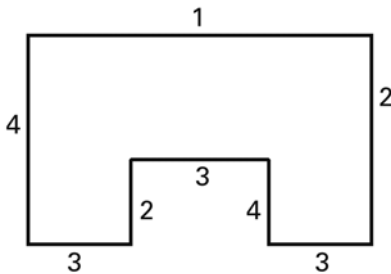
6.11. Beschattung

6.11.1. Einteilung der Fassaden für die Steuerung

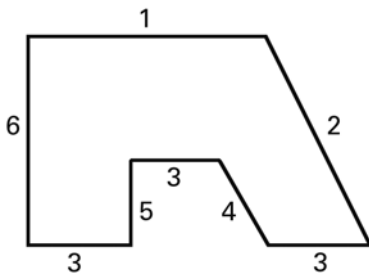
Die Steuerungsmöglichkeiten für Beschattungen (Schattenkantennachführung und Lamellennachführung) sind fassadenbezogene Funktionen.



Die meisten Gebäude haben 4 Fassaden. Es wird empfohlen, den Sonnenschutz jeder Fassade grundsätzlich getrennt zu steuern.



Auch bei Gebäuden mit einem U-förmigen Grundriss sind nur 4 Fassaden unterschiedlich zu steuern, da mehrere gleich ausgerichtet sind.



Bei Gebäuden mit asymmetrischem Grundriss müssen die Fassaden mit nicht-rechtwinkliger Ausrichtung (2, 4) getrennt gesteuert werden.

Gebogene/runde Fronten sollten in mehrere einzeln zu steuernde Fassaden (Segmente) aufgeteilt werden.

Weist ein Gebäude mehr als 6 Fassaden auf, so wird der Einsatz einer weiteren Wetterstation empfohlen, zumal hierdurch auch die Windgeschwindigkeit an einer weiteren Stelle gemessen werden kann.

Bei mehreren Gebäuden sollte die Windmessung für jedes Gebäude separat erfolgen (z. B. mit zusätzlichen Windsensoren KNX W), da je nach Lage der Gebäude zueinander unterschiedliche Windgeschwindigkeiten auftreten können.

6.12. Beschattungs-Einstellungen

Beschattung	
Sonnenstand	bei Änderung und zyklisch senden
Ab Änderung von	1 Grad
Sendezyklus	5 s
Fassade 1 verwenden	Ja
Fassade 2 verwenden	Ja
Fassade 3 verwenden	Ja
Fassade 4 verwenden	Ja
Fassade 5 verwenden	Ja
Fassade 6 verwenden	Ja
Wärmeschutztemperatur verwenden	Ja
Wärmeschutztemperatur in °C	35
Hysterese in °C	5
Wärmeschutz ist bei (WGw = Wärmeschutzgrenzwert)	WGw über = aktiv WGw - Hyst. unter = inaktiv
Objekt "Fassaden Wärmeschutzstatus" sendet	bei Änderung und zyklisch
Sendezyklus	1 min

Sonnenstand	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
Ab Änderung von (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	1 °C ... 15 °C
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h

Fassade 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Wärmeschutztemperatur verwenden	<u>Nein</u> • Ja

Wenn die Wärmeschutztemperatur verwendet wird:

Wärmeschutztemperatur verwenden	Ja
Wärmeschutztemperatur in °C	15 ... 50; <u>35</u>
Hysterese in °C	<u>5</u> ...20
Wärmeschutz ist bei (WGW = Wärmeschutzgrenzwert)	WGW über = aktiv WGW - Hyst. unter = inaktiv
Objekt „Fassaden Wärmeschutzstatus“ sendet	<ul style="list-style-type: none"> • bei <u>Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>1 min</u>

6.13. Fassade Einstellungen

Für jede Fassade können die Bedingungen für die Beschattung (Helligkeit, Sonnenstand) und die Einstellungen für die Fassade (architektonische Gegebenheiten wie Ausrichtung oder Lamellenart) vorgegeben werden.

Beschattungsbedingungen:

.....

Helligkeitsbedingung erfüllt, wenn:	
Helligkeit größer	<u>Helligkeitsgrenzwert</u> 1 / 2 / 3 / 4
Helligkeitsbedingungen nicht erfüllt, wenn: Helligkeit kleiner Grenzwert - Hysterese	
Hysterese in % des Grenzwerts	0 ... 50; <u>20</u>
Sonnenstandsbedingung erfüllt, wenn:	
Sonne	<ul style="list-style-type: none"> • aus Richtung Ost (Azimut 0°...180°) • aus Richtung Süd-Ost (Azimut 45°...225°) • <u>aus Richtung Süd (Azimut 90°...270°)</u> • aus Richtung Süd-West (Azimut 135°...315°) • aus Richtung West (Azimut 180°...360°) • im Bereich

Bei numerischer Einstellung des Sonnenbereichs:

Sonne	im Bereich
Azimut [°] von	0 ... 360; <u>90</u>
Azimut [°] bis	0 ... 360; <u>270</u>

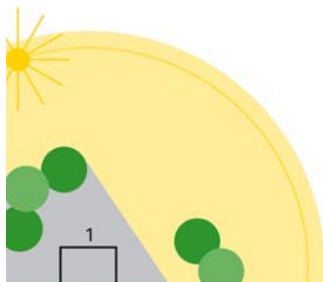
Elevation [°] von	<u>0</u> ... 90
Elevation [°] bis	0 ... <u>90</u>

Der Winkel, der für die Sonnenrichtung (Azimut) vorgegeben wird, richtet sich nach der Ausrichtung der Fassade. Zusätzlich können Hindernisse, die einen Schatten auf die Fassade werfen, wie z. B. ein Mauer- oder Dachvorsprung, bei der Einstellung der Sonnenrichtung (Azimut) und Sonnenhöhe (Elevation) berücksichtigt werden.

Beispiel Azimut-Einstellung

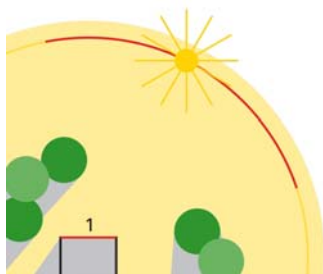
Aufsicht:

Das Gebäude wird vormittags vollständig von umstehenden Bäumen beschattet.



Aufsicht:

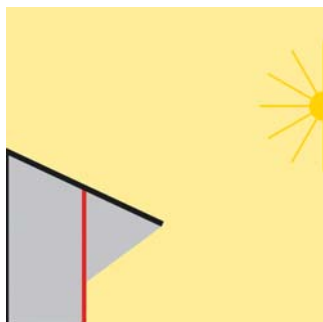
Nur im rot markierten Azimut muss die Beschattung für die Fassade 1 aktiv sein, da die Sonne dann ungehindert auf das Gebäude scheinen kann



Beispiel Elevations-Einstellung

Seitliche Ansicht:

Die Fassade wird bei hochstehender Sonne durch das vorstehende Dach beschattet. Nur wenn die Sonne tief steht (in der Abbildung ca. unterhalb 53°), muss beschattet werden.



Beschattungseinstellungen

Art der Nachführung <i>Siehe Kapitel „Schattenkanten- und Lamellennachführung“</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ohne Nachführungen • Schattenkantennachführung • Lamellennachführung • Schattenkanten- und Lamellennachführung
---	---

Siehe Kapitel

Lamellennachführung, Seite 40,

Schattenkantennachführung, Seite 39 und

Nutzung der Schattenkanten- und Lamellennachführung, Seite 40

6.13.1.Schattenkantennachführung

Beschattungseinstellungen:

Art der Nachführung	Schattenkantennachführung
Ausrichtung der Fassade in ° (Nord=0°, Ost=90°, Süd=180°, West=270°)	180
Neigung der Fassade in ° (0° = keine Neigung)	0
Fensterhöhe in cm	150
Maximale Eindringtiefe der Sonne in den Raum in cm	50
Ab Schattenkantenverschiebung von ... cm wird nachgeführt	10

Art der Nachführung	Schattenkantennachführung
Ausrichtung der Fassade in ° [Nord 0°, Ost 90°, Süd 180°, West 270°]	0 ... 360; <u>180</u>
Neigung der Fassade in ° [0° = keine Neigung]	-90 ... 90; <u>0</u>
<i>Siehe Kapitel Ausrichtung und Neigung der Fassade, Seite 42</i>	
Fensterhöhe in cm	1 ... 1000; <u>150</u>
Maximale Eindringtiefe der Sonne in den Raum in cm	10 ... 250; <u>50</u>
Ab Schattenkantenverschiebung von ... cm wird nachgeführt	1 ... 50; <u>10</u>

6.13.2. Lamellennachführung

Beschattungseinstellungen:

.....

Art der Nachführung Lamellennachführung ▼

Ausrichtung der Fassade in °
(Nord=0°, Ost=90°, Süd=180°, West=270°) 180 ▲▼

Neigung der Fassade in °
(0° = keine Neigung) 0 ▲▼

Lamellenausrichtung horizontal ▼

Lamellenbreite in mm 50 ▲▼

Lamellenabstand in mm 50 ▲▼

Mindest-Winkeländerung in ° zum
Senden der neuen Lamellenstellung 10 ▲▼

Lamellenwinkel in °
nach Positionsbefehl 0% 90 ▲▼

Lamellenwinkel in °
nach Positionsbefehl 100% 0 ▲▼

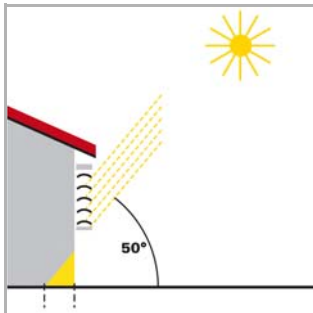
Art der Nachführung	Lamellennachführung
Lamellenausrichtung	horizontal • vertikal
Lamellenbreite in mm	1 ... 1000; <u>50</u>
Lamellenabstand in cm	1 ... 1000; <u>50</u>
<i>Siehe Kapitel Lamellenarten und Ermittlung von Breite und Abstand, Seite 43</i>	
Mindest-Winkeländerung in ° zum Senden der neuen Lamellenstellung	1 ... 90; <u>10</u>
Lamellenwinkel in ° nach Positionsbefehl 0%	0 ... 180; <u>90</u>
Lamellenwinkel in ° nach Positionsbefehl 100%	<u>0</u> ... 180
<i>Siehe Kapitel Lamellenstellung bei Horizontal-Lamellen, Seite 43 und Lamellenstellung bei Vertikal-Lamellen, Seite 45</i>	

6.13.3. Nutzung der Schattenkanten- und Lamellennachführung

Bei der **Schattenkantennachführung** wird der Sonnenschutz nicht vollständig sondern nur so weit herab gefahren, dass die Sonne noch eine parametrierbare Strecke (z.B. 50 cm) weit in den Raum hinein scheinen kann. So kann der Raumnutzer im unteren Fensterbereich ins Freie schauen, auf der Fensterbank stehende Pflanzen können ggf. von der Sonne beschienen werden.

Hinweis: Die Schattenkantennachführung ist nur bei einem Sonnenschutz nutzbar, der von oben nach unten herab gefahren wird (wie z. B. bei Rollläden, textilem Sonnenschutz oder Jalousien mit Horizontal-Lamellen). Diese Funktion ist bei einem Sonnenschutz, der von einer Seite aus oder von beiden Seiten vor ein Fenster gezogen wird, nicht nutzbar.

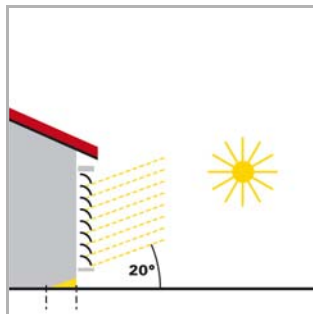
Bei der **Lamellennachführung** werden die waagerechten Lamellen von Jalousien nicht vollständig geschlossen sondern dem Sonnenstand angepasst und automatisch so gestellt, dass die Sonne nicht direkt in den Raum scheinen kann. Zwischen den Lamellen kann jedoch weiterhin diffuses Tageslicht in den Raum fallen und zur blendfreien Raumbelichtung beitragen. Durch die Lamellennachführung bei einer außen liegenden Jalousie werden ein Wärme-Eintrag durch Sonnenschein in den Raum vermieden und gleichzeitig die Stromkosten der Raumbelichtung gesenkt.



Sonnenschutz bei hohem Sonnenstand

Der Sonnenschutz wurde nur teilweise geschlossen und automatisch nur so weit herab gefahren, dass die Sonne nicht weiter in den Raum scheinen kann, als über die maximal zulässige Eindringtiefe vorgegeben.

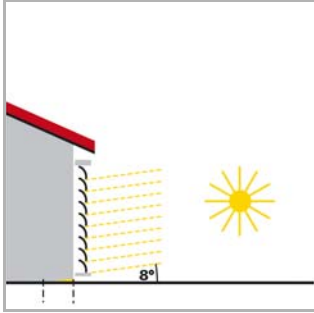
Die Lamellen können fast waagrecht gestellt werden, ohne dass die Sonne direkt in den Raum scheint.



Sonnenschutz bei mittlerem Sonnenstand

Der Sonnenschutz wurde automatisch weiter herab gefahren, damit die maximal zulässige Eindringtiefe der Sonne in den Raum nicht überschritten wird.

Die Lamellen wurden automatisch ein Stück weit geschlossen, damit die Sonne nicht direkt in den Raum scheinen kann. Trotzdem kann diffuses Tageslicht weiterhin in den Raum gelangen und so zur Raumbelichtung beitragen.

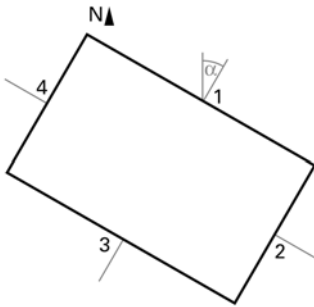


Sonnenschutz bei tiefem Sonnenstand

Der Sonnenschutz wurde automatisch fast ganz herab gefahren, damit die Sonne nicht zu weit in den Raum scheint.

Die Lamellen wurden automatisch weiter geschlossen, damit die Sonne nicht direkt herein scheint.

6.13.4. Ausrichtung und Neigung der Fassade



Aufsicht

Die Fassadenausrichtung entspricht dem Winkel zwischen der Nord-Süd-Achse und der Senkrechten auf die Fassade. Der Winkel α wird hierbei im Uhrzeigersinn gemessen (Norden entspricht 0° , Osten 90° , Süden 180° und Westen 270°).

Die Fassadenausrichtungen ergeben sich wie folgt:

- Fassade 1: α
- Fassade 2: $\alpha + 90^\circ$
- Fassade 3: $\alpha + 180^\circ$
- Fassade 4: $\alpha + 270^\circ$

Beispiel: Das Gebäude in der Abbildung ist um $\alpha = 30^\circ$ gedreht, d. h. die Fassadenausrichtung ist 30° , 120° , 210° und 300°



Seitliche Ansicht

Ist eine Fassadenfläche nicht senkrecht ausgerichtet, so muss dies berücksichtigt werden. Eine Neigung der Fassade nach vorne wird als positiver Winkel gezählt, eine Neigung nach hinten (wie in der Abbildung) als negativer Winkel. So kann auch der Sonnenschutz von in eine schräge Dachfläche eingebauten Fenstern gemäß aktuellem Sonnenstand gesteuert werden.

Ist eine Fassade keine ebene Fläche sondern gewölbt oder geknickt, so muss sie in mehrere Segmente unterteilt werden, die getrennt zu steuern sind.

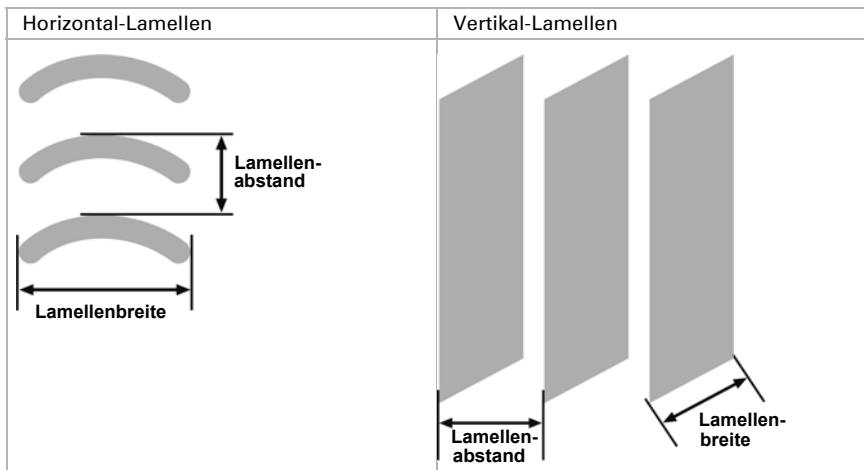
6.13.5. Lamellenarten und Ermittlung von Breite und Abstand

Bei der Lamellennachführung wird unterschieden zwischen einem Sonnen- oder Blendschutz mit Horizontal-Lamellen und einem mit Vertikal-Lamellen.

Ein Sonnenschutz mit Horizontal-Lamellen (z. B. eine außen liegende Jalousie) wird üblicherweise von oben nach unten herab gefahren. Ein innen liegender Blendschutz besteht dagegen oft aus schmalen Stoffbahnen (Vertikal-Lamellen), die um bis zu 180° drehbar sind und von einer Fensterseite oder beiden Fensterseiten aus vor das Fenster gezogen werden.

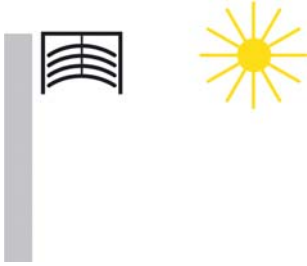
Beide Lamellenarten können von der Wetterstation so verstellt werden, dass kein direktes Sonnenlicht in den Raum fällt, aber möglichst viel diffuses Tageslicht.

Damit bei der Lamellennachführung die Lamellen richtig gestellt werden, müssen ihre Breite und ihr Abstand voneinander bekannt sein.



6.13.6. Lamellenstellung bei Horizontal-Lamellen

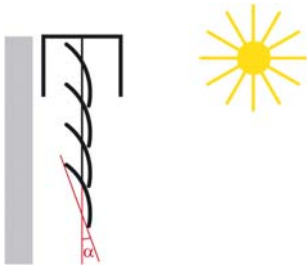
Bei den Elsner Aktoren, die bei Jalousie-Antrieben mit 2 Endlageschaltern das Anfahren einer Sonnenschutz-Stellung über eine Stellungsangabe in Prozent ermöglichen, wird die obere Endlage (d. h. Sonnenschutz vollständig geöffnet) über den Wert „0%“ angesteuert bzw. als Status gemeldet.



Sonnenschutz geöffnet (Obere Endlage: 0%)

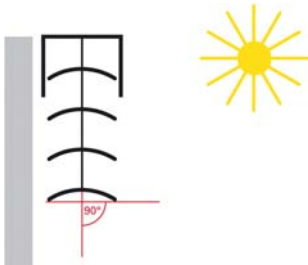
Soll die untere Endlage angefahren werden, so wird dies dem Jalousieaktor als Sonnenschutzstellung „100%“ vorgegeben bzw. das Erreichen der unteren Endlage (d. h. Sonnenschutz vollständig geschlossen) von ihm über diesen Wert gemeldet. Wird eine Jalousie aus der oberen Endlage herab gefahren, so kippen die Lamellen zuerst in eine fast senkrechte Lage, und der Sonnenschutz fährt mit geschlossenen Lamellen bis in die untere Endlage.

Befindet sich die Jalousie in der unteren Endlage und sind die Lamellen vollständig geschlossen, so wird diese Lamellen-Stellung als „senkrecht“ und gleich „100%“ bezeichnet. Normalerweise haben vollständig geschlossene Lamellen jedoch keine exakt senkrechte Stellung ($\alpha = 0^\circ$) sondern bilden einen kleinen Winkel mit der Senkrechten. Dieser Winkel muss bei der Lamellennachführung ermittelt und über den zugehörigen Parameter eingegeben werden.

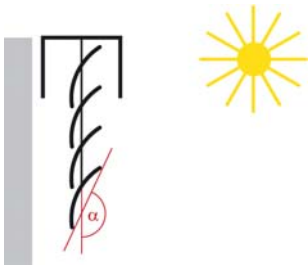


Sonnenschutz und Lamellen geschlossen
(Untere Endlage: 100%, Lamellenstellung: 100%)

Aus ihrer „senkrechten“ Stellung (vollständig geschlossen, 100%) können die Lamellen bis zu ihrer waagerechten Stellung (vollständig geöffnet, 0% bzw. $\alpha = 90^\circ$) verstellt werden. Der verwendete Jalousie-Antrieb bestimmt hierbei, ob dieses Verstellen nahezu stufenlos in vielen kleinen Schritten erfolgen kann (wie z. B. bei SMI-Antrieben) oder ob dies nur in wenigen großen Schritten möglich ist (wie bei den meisten Standard-Antrieben).

Lamellenstellung waagrecht (0%, $\alpha = 90^\circ$)

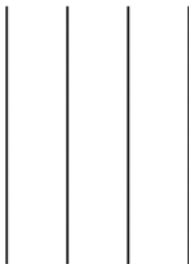
Bei Standard-Jalousien können die Lamellen über ihre waagerechte Stellung hinaus so lange weiter verstellt werden, bis die Lamellen-Verstellung endet und das Hochfahren der Jalousie beginnt. Die Lamellen bilden dann mit der Senkrechten einen Winkel zwischen 90° und 180° .



Lamellen-Stellung bei Fahrbeginn AUF

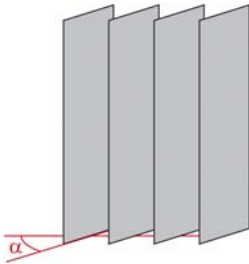
6.13.7. Lamellenstellung bei Vertikal-Lamellen

Wird ein innen liegender Blend- oder Sichtschutz mit Vertikal-Lamellen über einen Elsen-Jalousieaktor angesteuert, so wird diejenige Stellung, bei der die Lamellen vollständig geöffnet sind, als Lamellen-Stellung 0% angesteuert bzw. gemeldet. Die Lamellen bilden dann mit der Fahrtrichtung von „Blendschutz vollständig geöffnet“ nach „Blendschutz vollständig geschlossen“ einen Winkel von 90° .

Vollständig geöffnete Vertikal-Lamellen
(Lamellenstellung 0%)

Sind die Lamellen vollständig geschlossen, so wird diese Stellung als Lamellen-Stellung 100% angesteuert bzw. gemeldet. Dies ist diejenige Stellung, in der der Blend-

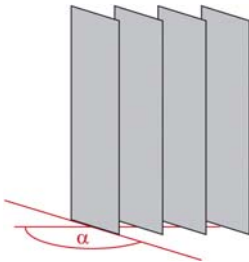
schutz aus seiner seitlichen Endlage vor das Fenster gefahren wird. Der Winkel, den die Lamellen mit der Fahrtrichtung bilden, ist hierbei etwas $>0^\circ$.



Ansicht von Außen

Vollständig geschlossene Vertikal-Lamellen
(Lamellenstellung 100%)

Wird der Blendschutz wieder zurückgefahren (d. h. geöffnet), so werden hierbei die Vertikal-Lamellen in eine Stellung gedreht, die etwas kleiner als 180° ist.



Ansicht von Außen

Vertikal-Lamellen bei Fahrbeginn AUF

6.14. Fassade Aktionen

Fassade 1 Aktionen

Wenn es hell genug ist
(Helligkeitsbedingung erfüllt)

für mehr als

UND

die Sonne auf die Fassade scheint
(Sonnenstandsbedingung erfüllt)

Dann:

--> Objekt "Fassade 1 Status" = 1

--> Fahrposition in %

--> Lamellenstellung in %

Wenn es nicht hell genug ist

für mehr als

Dann:

--> Fahrposition ändern

Fahrposition in %

--> Lamellenstellung ändern

Lamellenstellung in %

Wenn es nach weiteren

immer noch nicht hell genug ist

ODER

die Sonne nicht mehr
auf die Fassade scheint

Dann:

--> Fahrposition ändern

Fahrposition in %

--> Lamellenstellung ändern

Lamellenstellung in %

--> Objekt "Fassade 1 Status" = 0

Wenn es hell genug ist (Helligkeitsbedingung erfüllt)	
für mehr als	0 s ... 2 h; <u>2 min</u>
UND	
die Sonne auf die Fassade scheint (Sonnenstandsbedingung erfüllt)	
Dann: → Objekt „Fassade 1 Status“ = 1	
→ Fahrposition in %	0 ... 100 (oder folgt Schattenkantennachführung)
→ Lamellenstellung in %	0 ... 100 (oder folgt Lamellennachführung)
Wenn es nicht hell genug ist	
für mehr als	0 s ... 2 h; <u>10 min</u>
Dann:	
→ Fahrposition ändern	Ja • <u>Nein</u>
Fahrposition in % (nur wenn Fahrposition geändert werden soll)	0 ... <u>100</u>
→ Lamellenstellung ändern	<u>Ja</u> • Nein
Lamellenstellung in % (nur wenn Lamellenstellung geändert werden soll)	<u>0</u> ... 100
Wenn es nach weiteren immer noch nicht hell genug ist	
	0 s ... 2 h; <u>30 min</u>
ODER	
die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint	
Dann: → Objekt „Fassade 1 Status“ = 0	
→ Fahrposition ändern	<u>Ja</u> • Nein
Fahrposition in % (nur wenn Fahrposition geändert werden soll)	<u>0</u> ... 100
→ Lamellenstellung ändern	<u>Ja</u> • Nein
Lamellenstellung in % (nur wenn Lamellenstellung geändert werden soll)	<u>0</u> ... 100

Fassade 1 Aktionen

Sendeverhalten der Objekte:
.....

Fahrposition und Lamellenstellung bei Änderung und zyklisch senden ▼

Sendezyklus 10 min ▼

Objekt "Fassade 1 Status" sendet bei Änderung und zyklisch ▼

Sendezyklus 10 min ▼

Wärmeschutz:
.....

Wärmeschutz verwenden Ja ▼

Fahrposition in % 100 ▼

Lamellenstellung in % 100 ▼

Sperrung:
.....

Verhalten nach Sperrung auf letzten Automatikbefehl reagieren ▼

Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation 0 ▼

Sendeverhalten der Objekte:

Fahrposition und Lamellenstellung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung senden</u> • bei Änderung und zyklisch senden
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 min</u>
Objekt „Fassade 1 Status“ sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 min</u>

Wärmeschutz:

Wärmeschutz verwenden	Ja • <u>Nein</u>
Fahrposition in % (nur wenn Wärmeschutz verwendet wird)	0 ... <u>100</u>
Lamellenstellung in % (nur wenn Wärmeschutz verwendet wird)	0 ... <u>100</u>

Sperrung:

Verhalten nach Sperrung	• <u>auf letzten Automatikbefehl reagieren</u> • auf nächsten Automatikbefehl warten
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1

6.15. Kalender-Zeitschaltuhr

Zeitraum 1 / 2 / 3	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
--------------------	----------------------------

6.15.1. Kalenderuhr Zeitraum 1 / 2 / 3

von:	
Monat	<u>Januar</u> ... Dezember
Tag	<u>1</u> ... 29 / 1 ... 30 / 1 ... 31 (je nach Monat)
bis einschließlich:	
Monat	<u>Januar</u> ... Dezember
Tag	<u>1</u> ... 29 / 1 ... 30 / 1 ... 31 (je nach Monat)
Sequenz 1	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
Sequenz 2	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

6.15.2. Kalenderuhr Zeitraum 1 / 2 / 3, Sequenz 1 / 2

Einschalt-Uhrzeit Stunden	<u>0</u> ... 23
Einschalt-Uhrzeit Minuten	<u>0</u> ... 59
Ausschalt-Uhrzeit Stunden	<u>0</u> ... 23
Ausschalt-Uhrzeit Minuten	<u>0</u> ... 59

Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • nicht • bei Änderung • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h

6.16. Wochen-Zeitschaltuhr

Montag ... Sonntag	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
--------------------	----------------------------

Es werden immer alle 4 Sequenzen des gewählten Tages miteinander aktiviert.

6.16.1. Wochenuhr Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So 1 ... 4

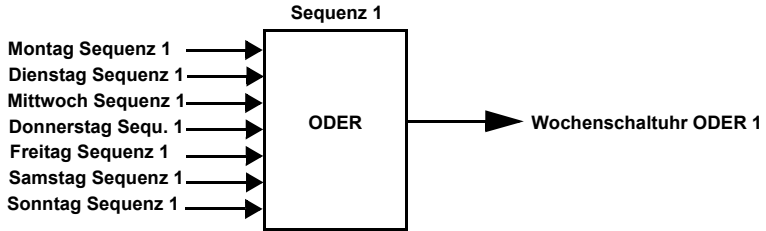
Einschalt-Uhrzeit Stunden	<u>0</u> ... 23
Einschalt-Uhrzeit Minuten	<u>0</u> ... 59
Ausschalt-Uhrzeit Stunden	<u>0</u> ... 23
Ausschalt-Uhrzeit Minuten	<u>0</u> ... 59
Die Sequenz 1 / 2 / 3 / 4 soll der Wochenuhr ODER 1 / 2 / 3 / 4	<u>nicht zugewiesen werden</u> • zugewiesen werden
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • nicht • bei Änderung • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h

Hinweis: Wenn als Ausschalt-Uhrzeit z. B. 15:35 Uhr eingestellt ist, schaltet der Ausgang beim Wechsel von 15:35 auf 15:36 aus.

6.16.2. Verwendung der Wochenuhr

Das Kommunikationsobjekt „Wochenschaltuhr ODER 1/2/3/4“

Die Sequenz 1-Schaltzeiten aller Wochentage werden über das ODER-Logik-Gatter „Sequenz 1“ verknüpft und können als Kommunikationsobjekt „Wochenschaltuhr 1“ für eigene Logik-Verknüpfungen verwendet werden.



6.17. Logik

Logikeingänge verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Objektwert vor 1. Kommunikation für:	
Logikeingang 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16	<u>0</u> • 1

UND Logik

.....

UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
---	----------------------------

ODER Logik

.....

ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
--	----------------------------

6.17.1.UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht verwenden</u> • sämtliche Schaltereignisse, die der Sensor zur Verfügung stellt (siehe „Verknüpfungseingänge der UND Logik“)
Logikausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Logikausgang sendet „ein 1 Bit-Objekt“:

Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt
wenn Logik = 1 → Objekt Wert	<u>1</u> • 0
wenn Logik = 0 → Objekt Wert	1 • <u>0</u>

Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung der Logik • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
Sendezyklus <i>(nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)</i>	<u>5</u> s ... 2 h

Logikausgang sendet „zwei 8 Bit-Objekte“:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte
Art der Objekte	<ul style="list-style-type: none"> • Wert [0...255] • Prozent [0...100%] • Winkel [0...360°] • Szenenaufruf [0...127]
wenn Logik = 1 → Objekt A Wert	0 ... 255; <u>127</u>
wenn Logik = 0 → Objekt A Wert	<u>0</u> ... 255
wenn Logik = 1 → Objekt B Wert	0 ... 255; <u>127</u>
wenn Logik = 0 → Objekt B Wert	<u>0</u> ... 255
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung der Logik • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
Sendezyklus <i>(nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)</i>	<u>5</u> s ... 2 h

Objekt A: Beschattungsposition Höhe (0 = sichere Position, 255 = voll ausgefahren).

Objekt B: Beschattungsposition Lamellenwinkel (255 = 100% geschlossen, 200 = etwa 80% geschlossen).

Sperrung:

.....

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjekts	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben • Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjektwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> • <u>kein Telegramm senden</u> • 0 senden • 1 senden
Beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

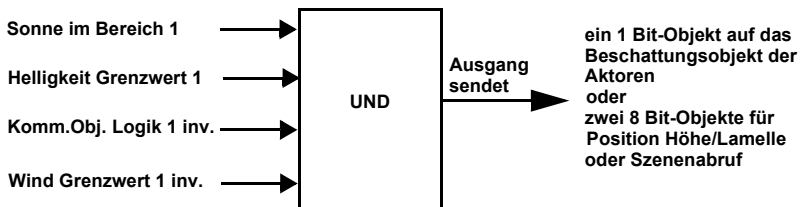
Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Sendeverhalten“

Schaltausgang sendet bei Änderung	kein Telegramm senden • Status des Schaltausgangs senden
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 0 → sende 0
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

6.17.2. Verwendung der UND-Logik

Beispiel Sonnenautomatik

Die UND-Logik kann z. B. verwendet werden um die Bedingungen für die Beschattung festzulegen, beispielsweise einen Helligkeitsgrenzwert und die Sonne in einem bestimmten Bereich. Auch die erneute Aktivierung der Beschattung nach einem Windalarm und die Sperrung durch manuelle Bedienung wurden bei diesem Beispiel mit einbezogen.



- Sonne im Bereich 1: Beschreibt den Sonnenstand für den beschattet wird.
- Helligkeit Grenzwert 1: Legt fest ab welcher Helligkeit beschattet wird.
- Kommunikationsobjekt Logik 1 invertiert: Sperrfunktion für die Sonnenautomatik, z. B. über einen Taster (Sperrung nach manueller Bedienung). Logik = 0 → freigegeben, Logik = 1 → gesperrt. Die „Kommunikationsobjekte Logikeingänge“ müssen hierfür unter „Allgemeine Einstellungen“ freigegeben sein und das „Kommunikationsobjekt Logik 1“ über Gruppenadressen mit dem Taster verknüpft sein.
- Wind Grenzwert 1 invertiert: Aktiviert nach Ende eines Windalarms die Automatik wieder (d. h. wenn die anderen Bedingungen erfüllt sind, wird wieder beschattet).

6.17.3. Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden (UND)
nicht verwenden (ODER)
Logikeingang 1
Logikeingang 1 invertiert
Logikeingang 2
Logikeingang 2 invertiert
Logikeingang 3
Logikeingang 3 invertiert
Logikeingang 4
Logikeingang 4 invertiert
Logikeingang 5
Logikeingang 5 invertiert
Logikeingang 6
Logikeingang 6 invertiert
Logikeingang 7
Logikeingang 7 invertiert
Logikeingang 8
Logikeingang 8 invertiert
Logikeingang 9
Logikeingang 9 invertiert
Logikeingang 10
Logikeingang 10 invertiert
Logikeingang 11
Logikeingang 11 invertiert
Logikeingang 12
Logikeingang 12 invertiert
Logikeingang 13
Logikeingang 13 invertiert
Logikeingang 14
Logikeingang 14 invertiert
Logikeingang 15
Logikeingang 15 invertiert
Logikeingang 16
Logikeingang 16 invertiert
GPS Störung = EIN
GPS Störung = AUS
Temperatursensor Störung = EIN
Temperatursensor Störung = AUS
Windsensor Störung = EIN
Windsensor Störung = AUS
Schaltausgang Regen 1
Schaltausgang Regen 1 invertiert
Schaltausgang Regen 2
Schaltausgang Regen 2 invertiert
Schaltausgang Nacht
Schaltausgang Nacht invertiert

Schaltausgang Temp 1
Schaltausgang Temp 1 invertiert
Schaltausgang Temp 2
Schaltausgang Temp 2 invertiert
Schaltausgang Temp 3
Schaltausgang Temp 3 invertiert
Schaltausgang Temp 4
Schaltausgang Temp 4 invertiert
Schaltausgang Wind 1
Schaltausgang Wind 1 invertiert
Schaltausgang Wind 2
Schaltausgang Wind 2 invertiert
Schaltausgang Wind 3
Schaltausgang Wind 3 invertiert
Schaltausgang Hell 1
Schaltausgang Hell 1 invertiert
Schaltausgang Hell 2
Schaltausgang Hell 2 invertiert
Schaltausgang Hell 3
Schaltausgang Hell 3 invertiert
Schaltausgang Hell 4
Schaltausgang Hell 4 invertiert
Schaltausgang Dämm 1
Schaltausgang Dämm 1 invertiert
Schaltausgang Dämm 2
Schaltausgang Dämm 2 invertiert
Schaltausgang Dämm 3
Schaltausgang Dämm 3 invertiert
Fassade 1 Status
Fassade 1 Status invertiert
Fassade 2 Status
Fassade 2 Status invertiert
Fassade 3 Status
Fassade 3 Status invertiert
Fassade 4 Status
Fassade 4 Status invertiert
Fassade 5 Status
Fassade 5 Status invertiert
Fassade 6 Status
Fassade 6 Status invertiert
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.1 Seq.1
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.1 Seq.1 invertiert
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.1 Seq.2
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.1 Seq.2 invertiert
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.2 Seq.1
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.2 Seq.1 invertiert
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.2 Seq.2
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.2 Seq.2 invertiert

Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.3 Seq.1
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.3 Seq.1 invertiert
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.3 Seq.2
Schaltausgang Kal.uhr Zeitr.3 Seq.2 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Montag 1
Schaltausgang Woch.uhr Montag 1 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Montag 2
Schaltausgang Woch.uhr Montag 2 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Montag 3
Schaltausgang Woch.uhr Montag 3 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Montag 4
Schaltausgang Woch.uhr Montag 4 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 1
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 1 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 2
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 2 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 3
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 3 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 4
Schaltausgang Woch.uhr Dienstag 4 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 1
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 1 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 2
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 2 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 3
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 3 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 4
Schaltausgang Woch.uhr Mittwoch 4 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 1
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 1 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 2
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 2 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 3
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 3 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 4
Schaltausgang Woch.uhr Donnerstag 4 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 1
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 1 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 2
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 2 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 3
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 3 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 4
Schaltausgang Woch.uhr Freitag 4 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Samstag 1
Schaltausgang Woch.uhr Samstag 1 invertiert
Schaltausgang Woch.uhr Samstag 2
Schaltausgang Woch.uhr Samstag 2 invertiert

Schaltausgang Woch.uhr Samstag 3
 Schaltausgang Woch.uhr Samstag 3 invertiert
 Schaltausgang Woch.uhr Samstag 4
 Schaltausgang Woch.uhr Samstag 4 invertiert
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 1
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 1 invertiert
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 2
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 2 invertiert
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 3
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 3 invertiert
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 4
 Schaltausgang Woch.uhr Sonntag 4 invertiert
 Woch.uhr ODER 1
 Woch.uhr ODER 1 invertiert
 Woch.uhr ODER 2
 Woch.uhr ODER 2 invertiert
 Woch.uhr ODER 3
 Woch.uhr ODER 3 invertiert
 Woch.uhr ODER 4
 Woch.uhr ODER 4 invertiert

6.17.4.ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht verwenden</u> • sämtliche Schaltereignisse, die der Sensor zur Verfügung stellt (siehe „Verknüpfungseingänge der ODER Logik“)
Logikausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Alle Einstellungen der ODER Logik entsprechen der UND Logik.

6.17.5.Verknüpfungseingänge der ODER Logik

Die Verknüpfungseingänge der ODER Logik entsprechen denen der UND Logik. *Zusätzlich* stehen der ODER Logik die folgenden Eingänge zur Verfügung:

Schaltausgang UND Logik 1
 Schaltausgang UND Logik 1 invertiert
 Schaltausgang UND Logik 2
 Schaltausgang UND Logik 2 invertiert
 Schaltausgang UND Logik 3
 Schaltausgang UND Logik 3 invertiert
 Schaltausgang UND Logik 4
 Schaltausgang UND Logik 4 invertiert
 Schaltausgang UND Logik 5
 Schaltausgang UND Logik 5 invertiert

Schaltausgang UND Logik 6
Schaltausgang UND Logik 6 invertiert
Schaltausgang UND Logik 7
Schaltausgang UND Logik 7 invertiert
Schaltausgang UND Logik 8
Schaltausgang UND Logik 8 invertiert

