



# KNX RW

## Regen-/Windsensor

---

Artikelnummern 70126 (230 V AC), 70127 (20...30 V DC)





<b>1. Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
1.1. Lieferumfang .....	3
1.2. Technische Daten .....	3
<b>2. Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>4</b>
2.1. Montageort .....	5
2.2. Montage des Sensors .....	6
2.2.1. Montage des Halters .....	6
2.2.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan .....	7
2.2.3. Vorbereitung des Sensors .....	8
2.2.4. Aufbau der Platine .....	9
2.2.5. Anbringen des Geräts .....	10
2.3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme .....	11
<b>3. Adressierung des Geräts am Bus .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Wartung .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Entsorgung .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Übertragungsprotokoll .....</b>	<b>14</b>
6.1. Liste aller Kommunikationsobjekte .....	14
<b>7. Einstellung der Parameter .....</b>	<b>17</b>
7.1. Allgemeine Einstellungen .....	17
7.2. Grenzwerte .....	17
7.2.1. Wind Grenzwert 1 / 2 / 3 .....	18
7.3. Logik .....	19
7.3.1. UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 .....	20
7.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik .....	20
7.3.3. ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 .....	21
7.3.4. Verknüpfungseingänge der ODER Logik .....	21

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

Der **Regen-/Windsensor KNX RW** erfasst Niederschlag und Windgeschwindigkeit und übergibt Status und Wert an das KNX-System. Zur Verfügung stehen vier Schaltausgänge mit drei einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen. Sensorik, Auswerteelektronik und Bus-Koppler sind in einem kompakten Gehäuse untergebracht.

## Funktionen:

- **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
- **Windmessung:** Die Windstärkemessung erfolgt elektronisch und somit geräuschlos und zuverlässig, auch bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Auch Luftverwirbelungen und aufsteigende Winde im Bereich des Sensors werden erfasst
- **Windsensor-Überwachung:** Verändert sich der Windmesswert innerhalb von 48 Stunden um weniger als  $\pm 0,5$  m/s, dann wird als Störungsmeldung der maximale Messwert von 35 m/s ausgegeben. Alle Windalarme mit einem Grenzwert unterhalb 35 m/s werden dadurch aktiv
- **4 Schaltausgänge (Kommunikationsobjekte),** davon 3 mit einstellbaren Grenzwerten (Grenzwerte werden wahlweise per Parameter oder über Kommunikationsobjekte gesetzt)
- **8 UND- und 8 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 8 Logikeingänge (in Form von Kommunikationsobjekten) genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden.

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdat**ei steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

## 1.1. Lieferumfang

- Sensor mit kombinierter Wand-/Masthalterung
- 2x Edelstahl-Montageband für Mastmontage

## 1.2. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzgrad	IP 44
Maße	ca. 96 x 77 x 118 (B x H x T, mm)
Gewicht	230 V AC-Modell ca. 240 g, 20...30 V DC-Modell ca. 170 g

Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Betriebsspannung	Erhältlich für 230 V AC oder für 20...30 V DC. Ein passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Leitungsquerschnitt	Massivleiter bis 1,5 mm <sup>2</sup> oder feindrahtige Leiter
Strom	230 V AC-Modell max. 20 mA, 20...30 V DC-Modell max. 100 mA, Restwelligkeit 10%
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 255
Kommunikationsobjekte	81
Heizung Regensensor	ca. 1,2 W (230 V und 20...30 V DC)
Messbereich Wind	0...35 m/s
Auflösung (Wind)	<10% des Messwerts
Genauigkeit (Wind)	±25% bei 0...15m/s bei Anströmwinkel 45°, Mastmontage

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

## 2. Installation und Inbetriebnahme



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



### GEFAHR!

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!**

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Teile.

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

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die Gebäudeautomation und beachten Sie die Gebrauchsanleitung. Unsachgemäße Verwendung, Änderungen am Gerät oder

das Nichtbeachten der Bedienungsanleitung führen zum Erlöschen der Gewährleistungs- oder Garantieansprüche.

Betreiben Sie das Gerät nur als ortsfeste Installation, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

## 2.1. Montageort

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Niederschlag und Wind ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Es dürfen keine Konstruktionsteile über dem Sensor angebracht sein, von denen noch Wasser auf die Sensorflächen tropfen kann, nachdem es bereits aufgehört hat zu regnen oder zu schneien.

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

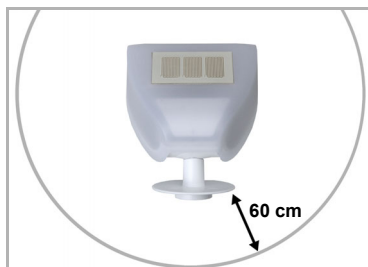


Abb. 1

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

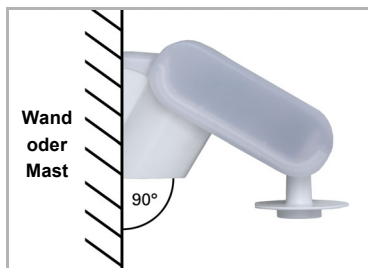


Abb. 2

*Der Sensor muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.*



Abb. 3

*Der Sensor muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.*

## 2.2. Montage des Sensors

### 2.2.1. Montage des Halters

Der Sensor beinhaltet einen kombinierten Wand-/Masthalter, der bei Lieferung mit Klebestreifen an der Gehäuserückseite befestigt ist. Befestigen Sie den Halter senkrecht an Wand oder Mast.

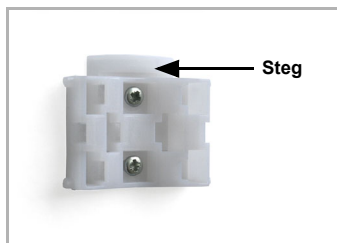


Abb. 4

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

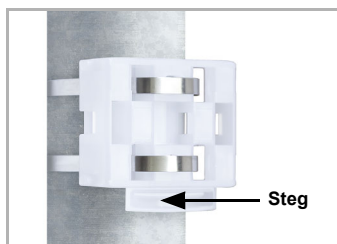


Abb. 5

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



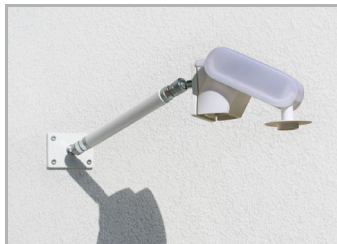


Abb. 6

Als ergänzendes, optionales Zubehör sind verschiedene Ausleger für die flexible Wand-, Mast- oder Balkenmontage des Sensors bei Elsner Elektronik erhältlich.

Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:  
Der Sensor lässt sich durch die Kugelgelenke in die optimale Position drehen.



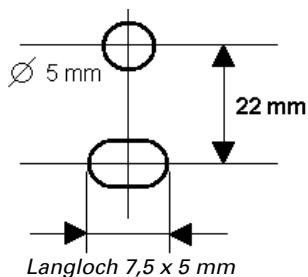
Abb. 7

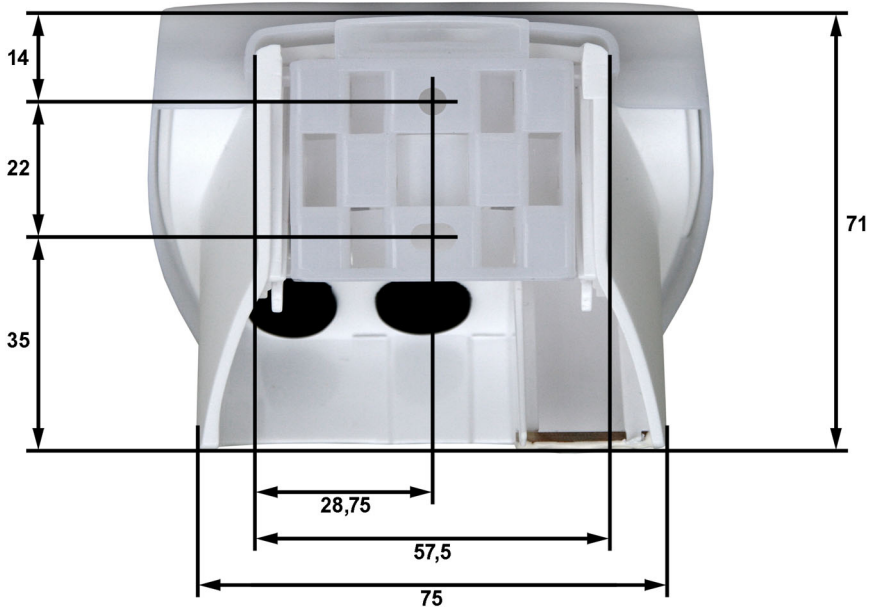
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:  
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

## 2.2.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 8 a+b  
Bohrplan.

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



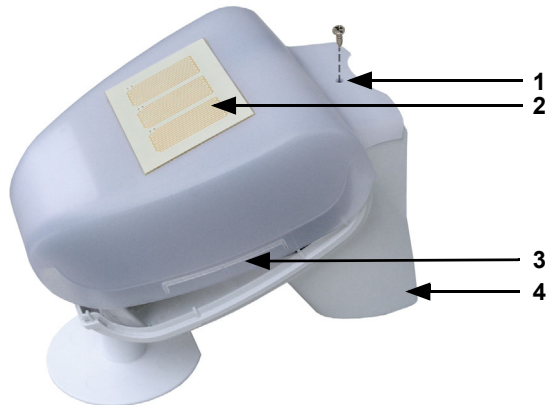


### 2.2.3. Vorbereitung des Sensors

Deckel entrasten und  
nach oben abnehmen

Abb. 9

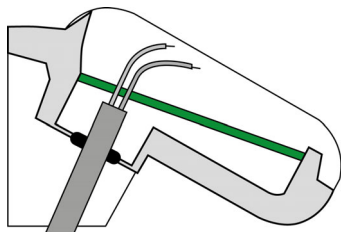
- 1 Verschraubung Deckel  
(230 V-Gerät)
- 2 Deckel mit Regensensor
- 3 Rasten des Deckels
- 4 Gehäuse-Unterteil



Der Deckel des Regen-/Windsensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Der Deckel des 230 V-Modells ist zusätzlich oben verschraubt. Nehmen Sie den Deckel ab. Gehen sie sorgfältig vor, um die Kabelverbindung zwischen der Pla-

tine im Unterteil und dem Regensensor im Deckel nicht abzureißen (beim 230 V AC-Modell gelötete Kabelverbindung, beim 20...30 V DC-Modell Kabel mit Stecker).

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



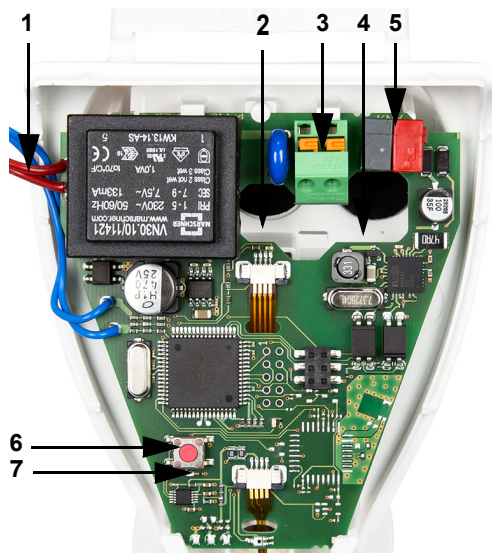
**Abb. 10**

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

Beim 20...30 V DC-Gerät muss das Verbindungskabel zwischen Deckel und Platine eingesteckt sein.

## 2.2.4. Aufbau der Platine

### 230 V AC-Modell



**Abb. 11**

- 1 Kabelverbindung zum Niederschlagssensor im Gehäusedeckel
- 2 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung
- 3 Federkraftklemme Spannungsversorgung (230 V AC), geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm<sup>2</sup> oder feindrahtige Leiter
- 4 Öffnung für Bus-Leitung
- 5 KNX-Klemme +/-
- 6 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 7 Programmier-LED

### 20...30 V DC-Modell

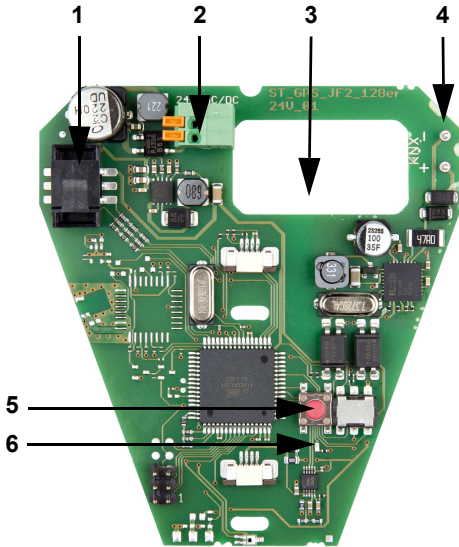


Abb. 12

- 1 Steckplatz für Kabelverbindung zum Niederschlagssensor im Gehäusedeckel
- 2 Federkraftklemme Spannungsversorgung (20...30 V DC). Für Massivleiter bis 1,5 mm<sup>2</sup> oder feindrahtige Leiter.  
Klemmenbelegung polungsunabhängig (+/- oder -/+)
- 3 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung und Bus-Leitung
- 4 Steckplatz KNX-Klemme +/-
- 5 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 6 Programmier-LED

### 2.2.5. Anbringen des Geräts

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



Abb. 13

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



Abb. 14

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

**GEFAHR!**

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

- Der Deckel muss im Betrieb verschraubt sein.



Abb. 15

Schieben Sie das Gehäuse von oben in den montierten Halter. Die Zapfen des Halters müssen dabei in den Schienen des Gehäuses einrasten.

Zum Abnehmen lässt sich das Gerät nach oben gegen den Widerstand der Rasten wieder aus dem Halter herausziehen.

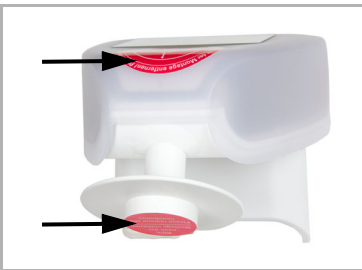


Abb. 16

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

## 2.3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

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

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

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

Nach dem Anlegen der Hilfsspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

### **3. Adressierung des Geräts am Bus**

---

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



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!**

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

### **4. Wartung**

---



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!**

Beim Kontakt mit spannungsführenden Teilen im Gerät (z. B. auch durch einen Wasserstrahl) besteht bei 230 V-Geräten die Gefahr eines Stromschlags.

##### **Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!**

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

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

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung geprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann die Funktion des Sensors eingeschränkt werden.



#### **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!

## 6. Übertragungsprotokoll

### Einheiten:

Wind in Meter pro Sekunde

### 6.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

#### EIS-Typen:

- 1 Schalten 1/0
- 5 Gleitkomma-Wert
- 6 8 Bit Wert

#### Abkürzungen Flags:

- K Kommunikation
- L Lesen
- S Schreiben
- Ü Übertragen

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
0	Windstärke Messwert	Ausgang	5	K L Ü
1	Anforderung Max Windstärke	Eingang	1	K L S
2	Maximaler Windstärkemesswert	Ausgang	5	K L Ü
3	Reset Max Windstärke	Eingang	1	K L S
4	Wind Grenzwert 1	16 Bit Wert	5	K L S Ü
5	Wind Grenzwert 1	1 = Anhebung   0 = Absenkung	1	K L S
6	Wind Grenzwert 1	Anhebung	1	K L S
7	Wind Grenzwert 1	Absenkung	1	K L S
8	Wind Grenzwert 1	Schaltausgang	1	K L Ü
9	Wind Grenzwert 1	Schaltausgang Sperre	1	K L S
10	Wind Grenzwert 2	16 Bit Wert	5	K L S Ü
11	Wind Grenzwert 2	1 = Anhebung   0 = Absenkung	1	K L S
12	Wind Grenzwert 2	Anhebung	1	K L S
13	Wind Grenzwert 2	Absenkung	1	K L S
14	Wind Grenzwert 2	Schaltausgang	1	K L Ü
15	Wind Grenzwert 2	Schaltausgang Sperre	1	K L S
16	Wind Grenzwert 3	16 Bit Wert	5	K L S Ü
17	Wind Grenzwert 3	1 = Anhebung   0 = Absenkung	1	K L S
18	Wind Grenzwert 3	Anhebung	1	K L S
19	Wind Grenzwert 3	Absenkung	1	K L S



Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
20	Wind Grenzwert 3	Schaltausgang	1	K L Ü
21	Wind Grenzwert 3	Schaltausgang Sperre	1	K L S
22	Windsensor Störung	Ausgang	1	K L Ü
23	UND Logik 1	Schaltausgang	1	K L Ü
24	UND Logik 1	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
25	UND Logik 1	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
26	UND Logik 2	Schaltausgang	1	K L Ü
27	UND Logik 2	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
28	UND Logik 2	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
29	UND Logik 3	Schaltausgang	1	K L Ü
30	UND Logik 3	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
31	UND Logik 3	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
32	UND Logik 4	Schaltausgang	1	K L Ü
33	UND Logik 4	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
34	UND Logik 4	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
35	UND Logik 5	Schaltausgang	1	K L Ü
36	UND Logik 5	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
37	UND Logik 5	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
38	UND Logik 6	Schaltausgang	1	K L Ü
39	UND Logik 6	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
40	UND Logik 6	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
41	UND Logik 7	Schaltausgang	1	K L Ü
42	UND Logik 7	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
43	UND Logik 7	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
44	UND Logik 8	Schaltausgang	1	K L Ü
45	UND Logik 8	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
46	UND Logik 8	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
47	ODER Logik 1	Schaltausgang	1	K L Ü
48	ODER Logik 1	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
49	ODER Logik 1	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
50	ODER Logik 2	Schaltausgang	1	K L Ü
51	ODER Logik 2	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
52	ODER Logik 2	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
53	ODER Logik 3	Schaltausgang	1	K L Ü
54	ODER Logik 3	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
55	ODER Logik 3	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
56	ODER Logik 4	Schaltausgang	1	K L Ü
57	ODER Logik 4	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
58	ODER Logik 4	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
59	ODER Logik 5	Schaltausgang	1	K L Ü
60	ODER Logik 5	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
61	ODER Logik 5	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
62	ODER Logik 6	Schaltausgang	1	K L Ü
63	ODER Logik 6	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
64	ODER Logik 6	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
65	ODER Logik 7	Schaltausgang	1	K L Ü
66	ODER Logik 7	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
67	ODER Logik 7	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
68	ODER Logik 8	Schaltausgang	1	K L Ü
69	ODER Logik 8	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
70	ODER Logik 8	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
71	Logikeingang 1	Eingang	1	K L S
72	Logikeingang 2	Eingang	1	K L S
73	Logikeingang 3	Eingang	1	K L S
74	Logikeingang 4	Eingang	1	K L S
75	Logikeingang 5	Eingang	1	K L S
76	Logikeingang 6	Eingang	1	K L S
77	Logikeingang 7	Eingang	1	K L S
78	Logikeingang 8	Eingang	1	K L S
79	Schaltausgang Regen	Ausgang	1	K L Ü
80	Software Version	auslesbar	6	KL

## 7. Einstellung der Parameter

### 7.1. Allgemeine Einstellungen

Maximale Telegrammrates	1 • 2 • 3 • <u>5</u> • 10 • 20 <u>Telegramme pro Sek.</u>
-------------------------	---

#### Windstärke

Messwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht senden</li> <li>• <u>zyklisch senden</u></li> <li>• bei Änderung senden</li> <li>• bei Änderung und zyklisch senden</li> </ul>
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
ab Änderung in % (nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)	1 ... 50; <u>20</u>
Senden und rücksetzen des max. Windstärkewertes auf Anfrage (wenn „freigegeben“: Senden und rücksetzen ist nur mittels eigener Kommunikationsobjekte möglich)	<u>nicht freigegeben</u> • freigegeben
Störobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja

#### Regen

Schaltausgang ist bei Regen	0 • <u>1</u>
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• <u>bei Änderung auf 0 und zyklisch</u></li> </ul>
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
Maximale Telegrammrates	1 • 2 • 3 • <u>5</u> • 10 • 20 <u>Telegramme pro Sek.</u>

### 7.2. Grenzwerte

#### Windstärke

Grenzwert 1 / 2 / 3 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h
Sendeverzögerung der Grenzwerte nach Power Up und Programmierung	<u>5 s</u> ... 2 h

## 7.2.1. Wind Grenzwert 1 / 2 / 3

### Grenzwert

Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekt
----------------------	---

#### Wenn „Grenzwertvorgabe per Parameter“ gewählt wurde:

Grenzwert in 0,1 m/s	0 ... 350; <u>40</u>
Hysteresis des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

#### Wenn „Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt“ gewählt wurde:

Ab der 1. Kommunikation entspricht der Grenzwert dem Wert des Kommunikationsobjekts und wird nicht mit dem Faktor 0,1 multipliziert.

Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden) • nach Spannungswiederkehr und Programmierung ( <b>Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden</b> )
Start Grenzwert in 0,1 m/s gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	0 ... 350; <u>40</u>
Art der Grenzwertveränderung	• <u>Absolutwert mit einem 16 Bit-Kom.Objekt</u> • Anhebung / Absenkung mit einem Kom.Objekt • Anhebung / Absenkung mit zwei Kom.Objekten
Schrittweite (nur bei Grenzwertveränderung durch „Anhebung / Absenkung“)	0,1 m/s ... 5 m/s; <u>1 m/s</u>
Hysteresis des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

### Schaltausgang

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	• <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
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	• <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

zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5</u> s ... 2 h
---	--------------------

### Sperrung

Der Abschnitt „Sperrung“ erscheint nur wenn „Schaltausgang sendet bei Änderung“ gewählt wurde.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	Ja • <u>Nein</u>
---------------------------------------	------------------

Wenn die Sperrung des Schaltausgangs verwendet wird:

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<b>Ja</b>
Auswertung des Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Wert 1: sperren   <u>bei Wert 0: freigeben</u></li> <li>• bei Wert 0: sperren   bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Wert des Sperrobjects vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Verhalten des Schaltausgangs beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> </ul>
Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben (Auswahl je nach vorheriger Einstellung möglich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• <u>Status des Schaltausgangs senden</u></li> <li>• wenn Schaltausgang = 1 =&gt; sende 1</li> <li>• wenn Schaltausgang = 0 =&gt; sende 0</li> </ul>

## 7.3. Logik

Kommunikationsobjekte Logikeingänge	<u>nicht freigeben</u> • freigeben
-------------------------------------	------------------------------------

### UND Logik

Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5</u> s ... 2 h

### ODER Logik

Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	<u>5</u> s ... 2 h

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

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

#### Logikausgang sendet „ein 1 Bit-Objekt“:

Logikausgang sendet	<b>ein 1 Bit-Objekt</b>
wenn Logik = 1 → Objekt Wert	<u>1</u> • 0
wenn Logik = 0 → Objekt Wert	1 • <u>0</u>
Kommunikationsobjekt UND Logik 1 sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung der Logik</u></li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0</li> <li>• bei Änderung der Logik und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch</li> </ul>
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

#### Logikausgang sendet „zwei 8 Bit-Objekte“:

Logikausgang sendet	<b>zwei 8 Bit-Objekte</b>
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
Kommunikationsobjekte UND Logik 1 A und B senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung der Logik</u></li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0</li> <li>• bei Änderung der Logik und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch</li> </ul>
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

### 7.3.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden

Kommunikationsobjekt Logikeingang 1

Kommunikationsobjekt Logikeingang 1 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 2

Kommunikationsobjekt Logikeingang 2 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 3

Kommunikationsobjekt Logikeingang 3 invertiert  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 4  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 4 invertiert  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 5  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 5 invertiert  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 6  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 6 invertiert  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 7  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 7 invertiert  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 8  
 Kommunikationsobjekt Logikeingang 8 invertiert  
 Regen  
 kein Regen  
 Störung Wind  
 Störung Wind invertiert  
 Wind Grenzwert 1  
 Wind Grenzwert 1 invertiert  
 Wind Grenzwert 2  
 Wind Grenzwert 2 invertiert  
 Wind Grenzwert 3  
 Wind Grenzwert 3 invertiert

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

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

Alle Einstellungen der ODER Logik entsprechen der UND Logik.

### 7.3.4. Verknüpfungseingänge der ODER Logik

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

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

UND Logik Ausgang 6  
UND Logik Ausgang 6 invertiert  
UND Logik Ausgang 7  
UND Logik Ausgang 7 invertiert  
UND Logik Ausgang 8  
UND Logik Ausgang 8 invertiert





