



KNX LW

Helligkeits-/Windsensor



KNX LW 230 V AC
Nr. 70128



KNX LW 20...30 V DC
Nr. 70129

1. Beschreibung	3
1.1. Lieferumfang	3
1.2. Technische Daten	3
2. Installation und Inbetriebnahme	4
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
3. Adressierung des Geräts am Bus	12
4. Wartung	12
5. Entsorgung	13
6. Übertragungsprotokoll	14
6.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	14
7. Einstellung der Parameter	18
7.1. Allgemeine Einstellungen	18
7.2. Grenzwerte	18
7.2.1. Wind Grenzwert 1 / 2 / 3	19
7.2.2. Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3	20
7.2.3. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3	22
7.2.4. Logik	23
7.3. UND Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	23
7.3.1. Verknüpfungseingänge der UND Logik	24
7.3.2. ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	25
7.3.3. Verknüpfungseingänge der ODER Logik	25

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 Unterstreichng gekennzeichnet.

1. Beschreibung

Der **Helligkeits-/Windsensor KNX LW** erfasst Helligkeit und Windgeschwindigkeit und übergibt die Werte an das KNX-System. Zur Verfügung stehen neun Schaltausgänge mit einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen. Sensorik, Auswerteelektronik und Bus-Koppler sind in einem kompakten Gehäuse untergebracht.

Funktionen:

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

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

1.1. Lieferumfang

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

1.2. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzgrad	IP 44
Maße	ca. 96 x 77 x 118 (B x H x T, mm)
Gewicht	230 V AC-Modell ca. 240 g, 20...30 V DC-Modell ca. 170 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C

Betriebsspannung	Erhältlich für 230 V AC oder für 20...30 V DC. Ein passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Leitungsquerschnitt	Massivleiter bis 1,5 mm ² oder feindrahtige Leiter
Strom	230 V AC-Modell max. 20 mA, 20...30 V DC-Modell: max. 30 mA. max. 0,4 W. Restwelligkeit 10%
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 255
Kommunikationsobjekte	117
Messbereich Wind	0...35 m/s
Auflösung (Wind)	0,1 m/s
Genauigkeit (Wind)	bei Umgebungstemperatur -20...+50°C: ±22% des Messwerts bei Anströmung von 45...315° ±15% des Messwerts bei Anströmung von 90...270° (Anströmung frontal entspricht 180°)
Messbereich Helligkeit	0 Lux ... 150.000 Lux
Auflösung (Helligkeit)	1 Lux bis 300 Lux 2 Lux bis 1.000 Lux 25 Lux bis 150.000 Lux
Genauigkeit (Helligkeit)	±15% des Messwerts bei 30 Lux ... 30.000 Lux

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

2. Installation und Inbetriebnahme



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



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Teile.

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

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

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

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

2.1. Montageort

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Sonne und Wind ungehindert vom Sensor erfasst werden kann. Insbesondere darf der Sensor nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden.

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

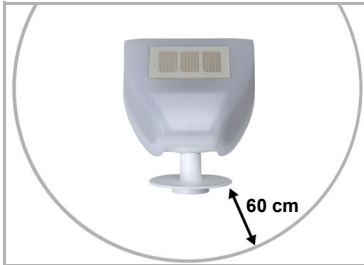


Abb. 1

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

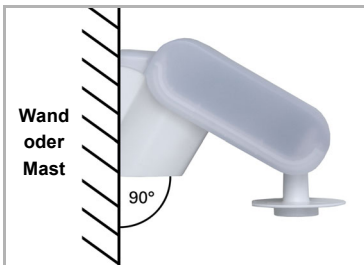


Abb. 2

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

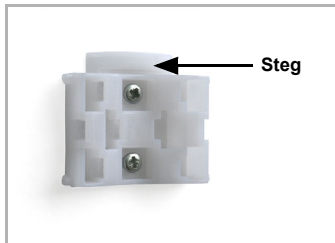


*Abb. 3
Der Helligkeits-/Windsensor muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.*

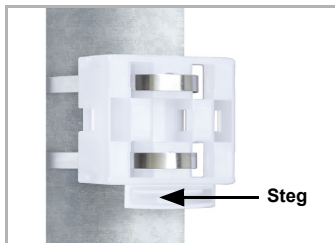
2.2. Montage des Sensors

2.2.1. Montage des Halters

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



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



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

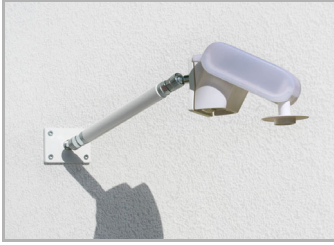


Abb. 6

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

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

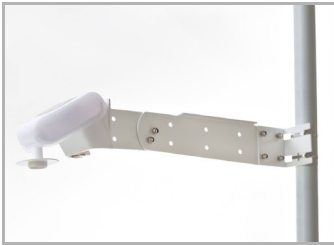


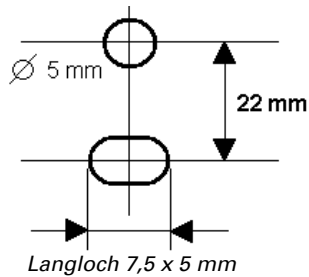
Abb. 7

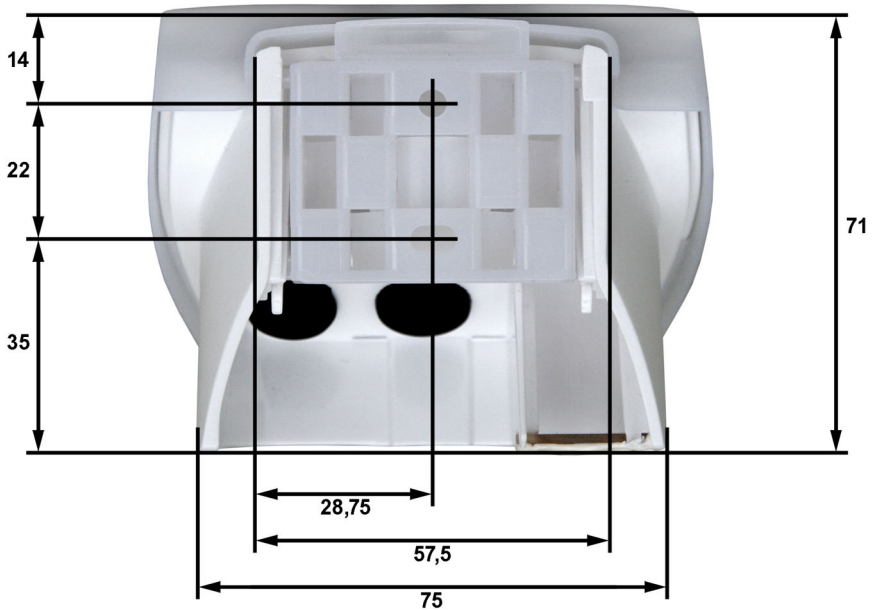
Beispiel für den Einsatz eines Auslegers:
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

2.2.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 8 a+b
Bohrplan.

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



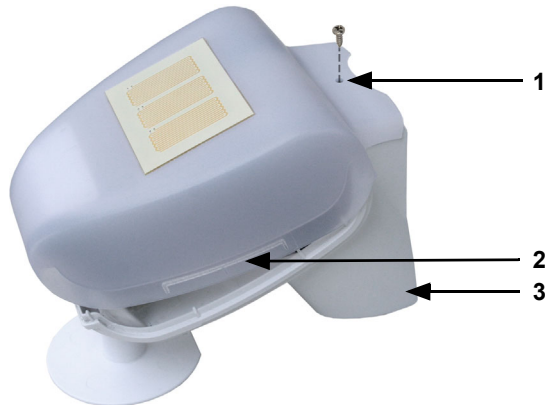


2.2.3. Vorbereitung des Sensors

Deckel entrasten und
nach oben abnehmen

Abb. 9

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



Der Deckel des Sensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Der Deckel des 230 V-Modells ist zusätzlich oben verschraubt. Nehmen Sie den Deckel ab. Gehen sie sorgfältig vor, um die Kabelverbindung zwischen der Platine im Unterteil und dem Deckel nicht abzureißen (beim 230 V AC-Modell gelötete Kabelverbindung, beim 20...30 V DC-Modell Kabel mit Stecker).

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

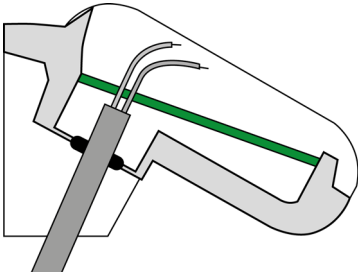


Abb. 10
Setzen Sie den Mantel des Kabels unterhalb der Platine ab und führen Sie nur die Anschlusskabel durch die Öffnungen in der Platine nach oben.

2.2.4. Aufbau der Platine

230 V AC-Modell

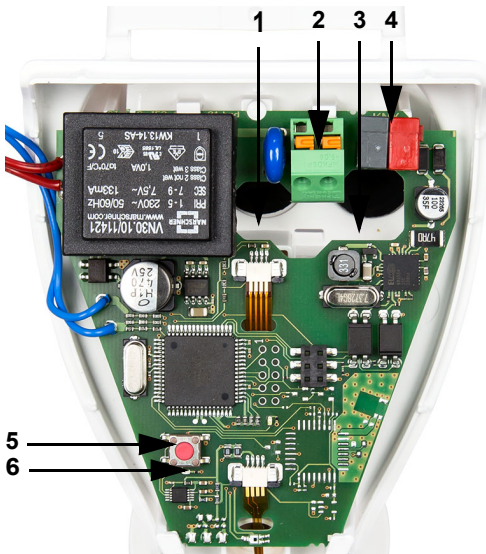


Abb. 11

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

20...30 V DC-Modell

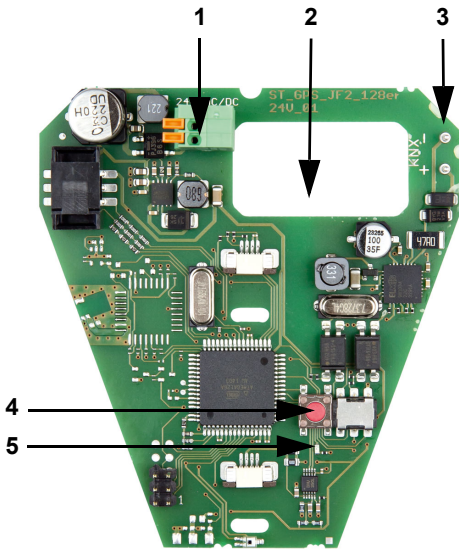


Abb. 12

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

2.2.5. Anbringen des Geräts

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

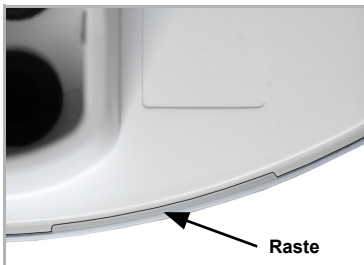


Abb. 13

Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig ver-
rastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlos-
sene 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.

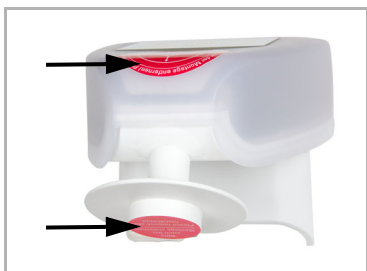


Abb. 16
Entfernen Sie nach der Montage den Schutz-aufkleber am Windsensor und den Hinweis-aufkleber „Abstand“ an der Oberseite des Deckels.

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 Reinigen 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
Helligkeit in Lux

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	Windsensor Störung	Ausgang	1	K L Ü
5	Wind Grenzwert 1	16 Bit Wert	5	K L S Ü
6	Wind Grenzwert 1	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
7	Wind Grenzwert 1	Anhebung	1	K L S
8	Wind Grenzwert 1	Absenkung	1	K L S
9	Wind Grenzwert 1	Schaltausgang	1	K L Ü
10	Wind Grenzwert 1	Schaltausgang Sperr	1	K L S
11	Wind Grenzwert 2	16 Bit Wert	5	K L S Ü
12	Wind Grenzwert 2	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
13	Wind Grenzwert 2	Anhebung	1	K L S
14	Wind Grenzwert 2	Absenkung	1	K L S
15	Wind Grenzwert 2	Schaltausgang	1	K L Ü
16	Wind Grenzwert 2	Schaltausgang Sperr	1	K L S
17	Wind Grenzwert 3	16 Bit Wert	5	K L S Ü

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
18	Wind Grenzwert 3	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
19	Wind Grenzwert 3	Anhebung	1	K L S
20	Wind Grenzwert 3	Absenkung	1	K L S
21	Wind Grenzwert 3	Schaltausgang	1	K L Ü
22	Wind Grenzwert 3	Schaltausgang Sperr	1	K L S
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

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
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
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	Helligkeit Messwert	Ausgang	5	K L Ü
80	Helligkeit Grenzwert 1	16 Bit Wert	5	K L S Ü
81	Helligkeit Grenzwert 1	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
82	Helligkeit Grenzwert 1	Anhebung	1	K L S
83	Helligkeit Grenzwert 1	Absenkung	1	K L S
84	Helligkeit Grenzwert 1	Schaltausgang	1	K L Ü
85	Helligkeit Grenzwert 1	Schaltausgang Sperr	1	K L S
86	Helligkeit Grenzwert 2	16 Bit Wert	5	K L S Ü
87	Helligkeit Grenzwert 2	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
88	Helligkeit Grenzwert 2	Anhebung	1	K L S
89	Helligkeit Grenzwert 2	Absenkung	1	K L S
90	Helligkeit Grenzwert 2	Schaltausgang	1	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
91	Helligkeit Grenzwert 2	Schaltausgang Sperr	1	K L S
92	Helligkeit Grenzwert 3	16 Bit Wert	5	K L S Ü
93	Helligkeit Grenzwert 3	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
94	Helligkeit Grenzwert 3	Anhebung	1	K L S
95	Helligkeit Grenzwert 3	Absenkung	1	K L S
96	Helligkeit Grenzwert 3	Schaltausgang	1	K L Ü
97	Helligkeit Grenzwert 3	Schaltausgang Sperr	1	K L S
98	Dämmerung Grenzwert 1	16 Bit Wert	5	K L S Ü
99	Dämmerung Grenzwert 1	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
100	Dämmerung Grenzwert 1	Anhebung	1	K L S
101	Dämmerung Grenzwert 1	Absenkung	1	K L S
102	Dämmerung Grenzwert 1	Schaltausgang	1	K L Ü
103	Dämmerung Grenzwert 1	Schaltausgang Sperr	1	K L S
104	Dämmerung Grenzwert 2	16 Bit Wert	5	K L S Ü
105	Dämmerung Grenzwert 2	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
106	Dämmerung Grenzwert 2	Anhebung	1	K L S
107	Dämmerung Grenzwert 2	Absenkung	1	K L S
108	Dämmerung Grenzwert 2	Schaltausgang	1	K L Ü
109	Dämmerung Grenzwert 2	Schaltausgang Sperr	1	K L S
110	Dämmerung Grenzwert 3	16 Bit Wert	5	K L S Ü
111	Dämmerung Grenzwert 3	1 = Anhebung 0 = Absenkung	1	K L S
112	Dämmerung Grenzwert 3	Anhebung	1	K L S
113	Dämmerung Grenzwert 3	Absenkung	1	K L S
114	Dämmerung Grenzwert 3	Schaltausgang	1	K L Ü
115	Dämmerung Grenzwert 3	Schaltausgang Sperr	1	K L S
116	Software Version	auslesbar	6	K L

7. Einstellung der Parameter

7.1. Allgemeine Einstellungen

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

Windstärke

Messwert	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • <u>zyklisch senden</u> • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
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

Helligkeit

Messwert	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • <u>zyklisch senden</u> • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
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>

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

Helligkeit

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
--	--------------------

Dämmerung

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>
Hysterese 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 (Achtung: Nicht bei Erst-inbetriebnahme verwenden)
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>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Schaltausgang

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>GW über = 1 GW - Hyst. unter = 0</u> • <u>GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1</u> • <u>GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0</u> • <u>GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1</u>
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"> • <u>nicht</u> • <u>bei Änderung</u> • <u>bei Änderung auf 1</u> • <u>bei Änderung auf 0</u> • <u>bei Änderung und zyklisch</u> • <u>bei Änderung auf 1 und zyklisch</u> • <u>bei Änderung auf 0 und zyklisch</u>
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 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	Ja
Auswertung des Sperrobjekts	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Wert 1: sperren bei Wert 0: freigeben</u> • <u>bei Wert 0: sperren bei Wert 1: freigeben</u>
Wert des Sperrobjekts vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Verhalten des Schaltausgangs beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> • <u>kein Telegramm senden</u> • <u>0 senden</u> • <u>1 senden</u>
Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben (Auswahl je nach vorheriger Einstellung möglich)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>kein Telegramm senden</u> • <u>Status des Schaltausgangs senden</u> • <u>wenn Schaltausgang = 1 => sende 1</u> • <u>wenn Schaltausgang = 0 => sende 0</u>

7.2.2. Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3**Grenzwert**

Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt
----------------------	----------------------------------

Wenn „Grenzwertvorgabe per Parameter“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Parameter
Grenzwert in klux	0 ... 99; <u>60</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Wenn „Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden) • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden)
Start Grenzwert in klux gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	0 ... 99; <u>60</u>
Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • <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“)	1 klux • <u>2 klux</u> • 3 klux • 4 klux • 5 klux • 10 klux
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Schaltausgang

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>GW über = 1 GW - Hyst. unter = 0</u> • <u>GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1</u> • <u>GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0</u> • <u>GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1</u>
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"> • <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 s</u> ... 2 h

Sperrung

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

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	Ja • Nein
---------------------------------------	-----------

Wenn die Sperrung des Schaltausgangs verwendet wird:

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

7.2.3. Dämmerung Grenzwert 1 / 2 / 3

Grenzwert

Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt
----------------------	----------------------------------

Wenn „Grenzwertvorgabe per Parameter“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Parameter
Grenzwert in lux	0 ... 1000; <u>200</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Wenn „Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt“ gewählt wurde:

Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr (der geänderte Grenzwert kann mindestens 100.000 Mal gesichert werden) • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Achtung: Nicht bei Erstinbetriebnahme verwenden)
Start Grenzwert in lux gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	0 ... 1000; <u>200</u>

Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Absolutwert</u> mit einem 16 Bit-Kom.Objekt • Anhebung / Absenkung mit einem Kom.Objekt • Anhebung / Absenkung mit zwei Kom.Objekten
Schrittweite (nur bei Grenzwertveränderung durch „Anhebung / Absenkung“)	1 lux • 2 lux • 3 lux • 4 lux • <u>5 lux</u> • 10 lux • 20 lux • 30 lux • 40 lux • 50 lux • 100 lux
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

Schaltausgang

Siehe „Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3“ Schaltausgang.

Sperrung

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

Siehe „Helligkeit Grenzwert 1 / 2 / 3“ Sperrung.

7.2.4. 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 s</u> ... 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 s</u> ... 2 h

7.3. 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>

Kommunikationsobjekt UND Logik 1 sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung der Logik</u> • 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
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Logikausgang sendet „zwei 8 Bit-Objekte“:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte
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"> • <u>bei Änderung der Logik</u> • 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
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

7.3.1. Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden

Dämmerung Grenzwert 1

Dämmerung Grenzwert 1 invertiert

Dämmerung Grenzwert 2

Dämmerung Grenzwert 2 invertiert

Dämmerung Grenzwert 3

Dämmerung Grenzwert 3 invertiert

Helligkeit Grenzwert 1

Helligkeit Grenzwert 1 invertiert

Helligkeit Grenzwert 2

Helligkeit Grenzwert 2 invertiert

Helligkeit Grenzwert 3

Helligkeit Grenzwert 3 invertiert

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
 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

7.3.2. 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"> • <u>ein 1 Bit-Objekt</u> • zwei 8 Bit-Objekte

Alle Einstellungen der ODER Logik entsprechen der UND Logik.

7.3.3. 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



Elsner Elektronik GmbH Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Sohlegrund 16
75395 Ostelsheim
Deutschland

Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de

Technischer Service: +49 (0) 70 33 / 30 945-250