



Regensensor

KNX R



elsner[®]
elektronik

Installation und Einstellung

Produktbeschreibung	2
Technische Daten.....	2
Aufbau der Platine	4
230 V AC-Modell	4
24 V DC-Modell	5
Installation und Inbetriebnahme	6
Standort	6
Montage des Halters.....	7
Ansicht der Rückwand und Bohrplan	8
Vorbereitung des Regensorsors	9
Anbringen des Regensorsors.....	9
Hinweise zur Installation	10
Wartung.....	10
Übertragungsprotokoll	11
Abkürzungen	11
Auflistung aller Kommunikationsobjekte	11
Einstellung der Parameter.....	13
Allgemeine Einstellungen.....	13
Logik	13
UND Logik 1 / 2 / 3 / 4	15
Verknüpfungseingänge der UND Logik.....	17
ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4	17
Verknüpfungseingänge der ODER Logik	19

Regensor KNX R • ab Softwareversion 1.00, ETS-Programmversion 1.1 • Stand: 16.01.2008.
Irrtümer vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

Produktbeschreibung

Der Regensor KNX R erfasst Niederschlag und übergibt den Status an das KNX/EIB-System. Im kompakten Gehäuse des KNX Regensors sind Sensorik, Auswerte-elektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

Es steht ein Schaltausgang zur Verfügung sowie 4 UND-Logik-Gatter und 4 ODER-Logik-Gatter mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können 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. Ab der ETS-Version 3 werden die Einstellungs-Menüs des Regensors KNX R grafisch optimal dargestellt.

Die Programmdatei (Format VD2) steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter www.elsner-elektronik.de im Menübereich „Service > VD2-Dateien für KNX-Produkte“ zum Download bereit.

Technische Daten

Der Regensor ist als Modell für 230 V AC und für 24 V DC (20 V AC) Spannung erhältlich.

Betriebsspannung: 230 V AC-Modell: 230 V AC
 24 V DC-Modell: 24 V DC oder 20 V AC

Ein passendes Netzgerät für 20 V AC kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.

Strom: 230 V AC-Modell: max. 20 mA, Restwelligkeit 10%
 24 V DC-Modell: max. 100 mA, Restwelligkeit 10%

Montageart: Aufputz
Datenausgabe: EIB/KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ: eigener Mikrocontroller
PEI-Typ: 0
Anzahl Gruppenadressen: max. 254
Anzahl Zuordnungen: max. 255

Zahl der Kommunikationsobjekte: 34

Umgebungstemperatur: -30°C bis +50°C (Betrieb)
Schutzklasse: IP 44

Maße: ca. 96 mm x 77 mm x 118 mm (B x H x T)
Gewicht: 230 V AC-Modell: ca. 226 g
 24 V DC-Modell: ca. 146 g

Heizung: ca. 1,2 Watt (230 V und 24 V)

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Störaussendung:

EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26) (Grenzwertklasse: B)

EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01 (Grenzwertklasse: B)

EN 61000-6-3:2001 (Grenzwertklasse: B)

Störfestigkeit:

EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26)

EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01

EN 61000-6-1:2004

Das Produkt wurde von einem akkreditierten EMV-Labor entsprechend den oben genannten Normen überprüft.

Aufbau der Platine

230 V AC-Modell

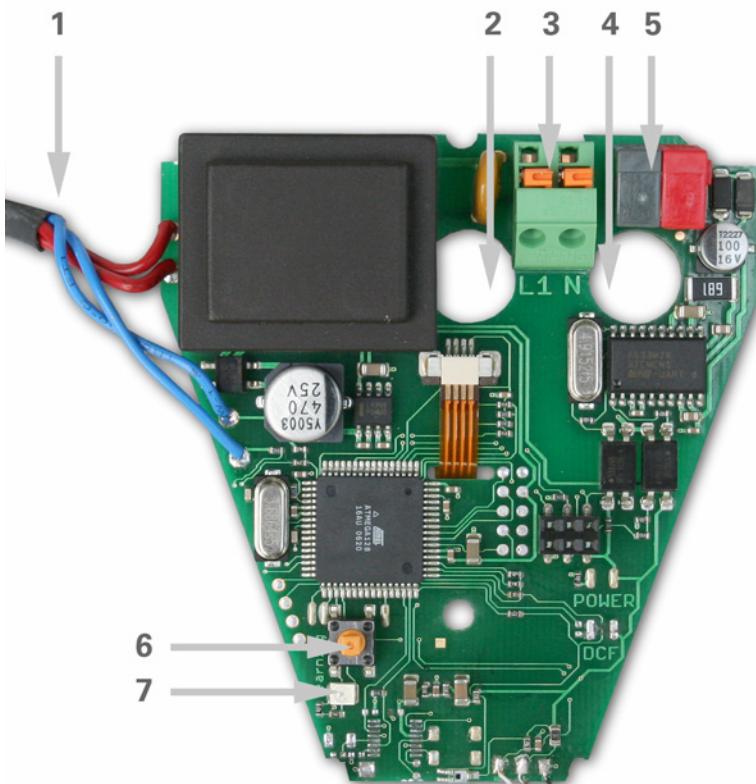


Abb. 1

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

24 V DC-Modell

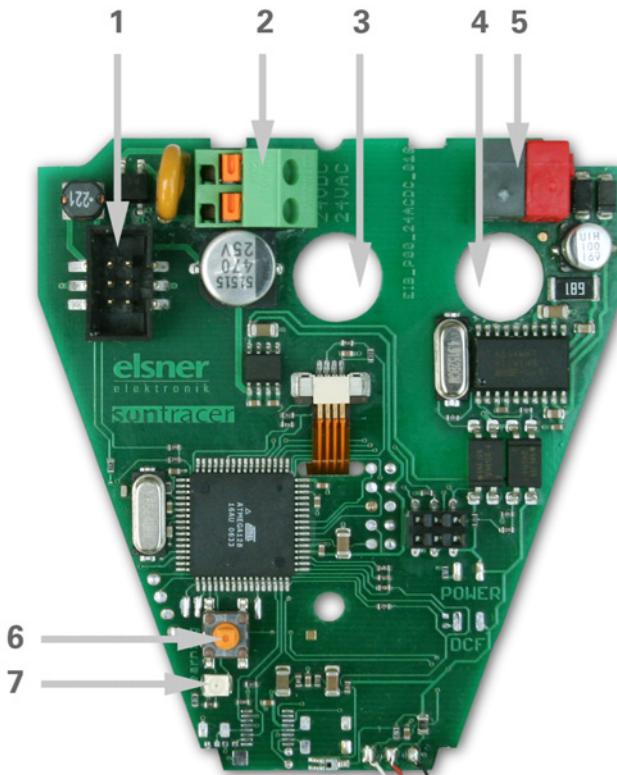


Abb. 2

- 1 Steckplatz für Kabelverbindung zum Niederschlagssensor im Gehäusedeckel
- 2 Federkraftklemme Spannungsversorgung (24 V DC/20 V AC), geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter
- 3 Öffnung für Kabel Spannungsversorgung
- 4 Öffnung für Bus-Leitung
- 5 KNX-Klemme +/-
- 6 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 7 Programmier-LED

Installation und Inbetriebnahme



Achtung Netzspannung! Die VDE-Bestimmungen sind zu beachten.

Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Regensorsors KNX R dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden. Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Der Regensor 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.



Der Regensor darf bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, so ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Der Regensor darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in eingebautem 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.

Standort

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

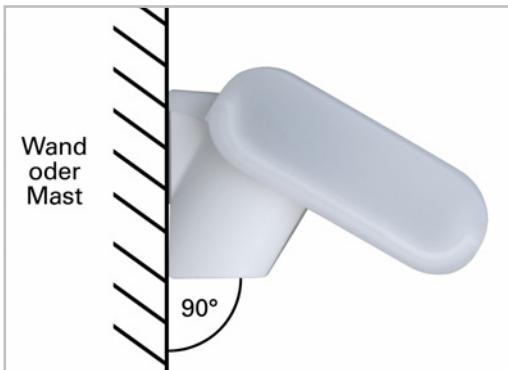


Abb. 3

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



Abb. 4

Der Regensensor muss in der Querrichtung horizontal (waagerecht) montiert sein.

Montage des Halters

Der Regensensor 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.

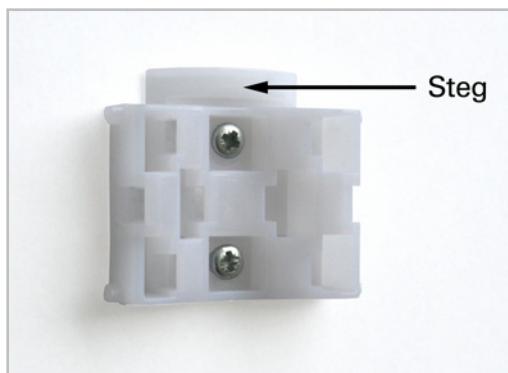


Abb. 5

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

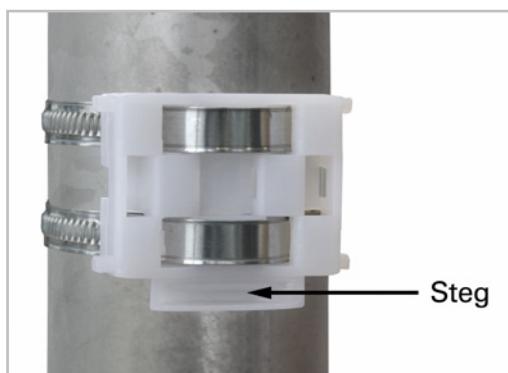


Abb. 6

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

Ansicht der Rückwand und Bohrplan

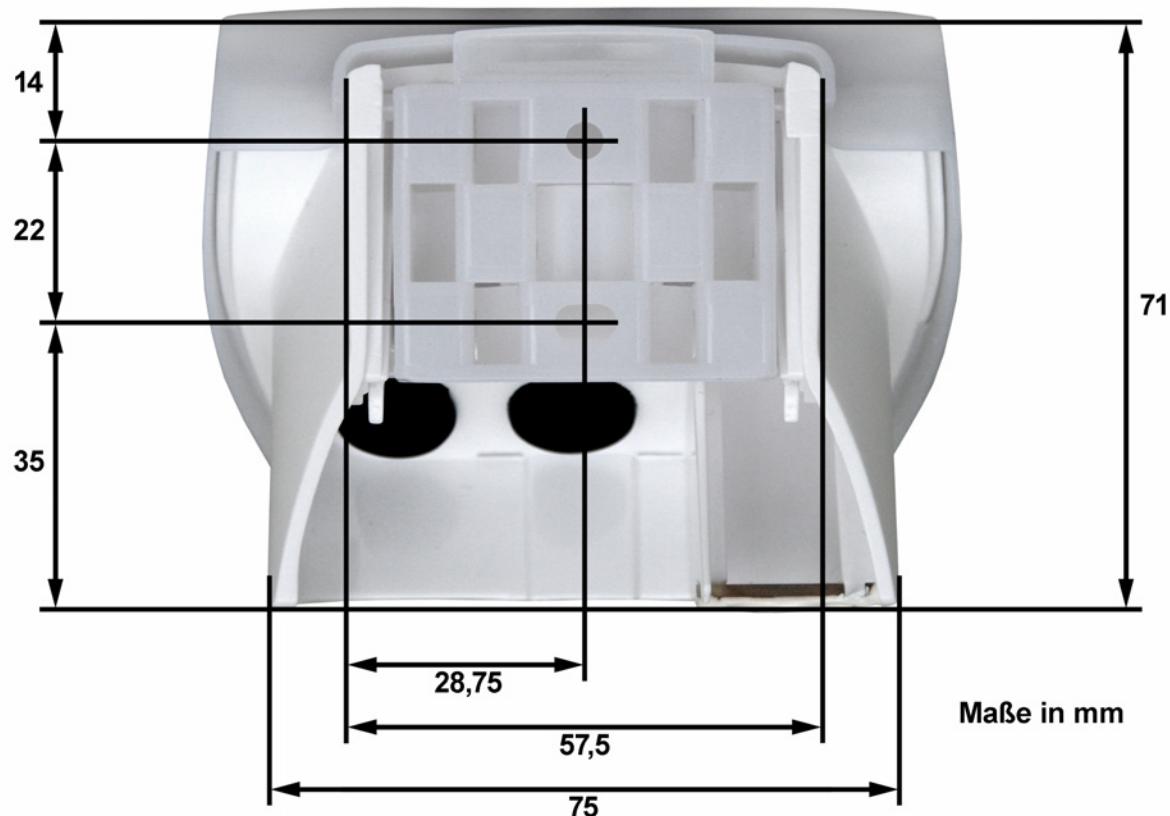


Abb. 7a
Bemaßung Gehäuserückseite mit Halter, technisch bedingte Abweichungen möglich

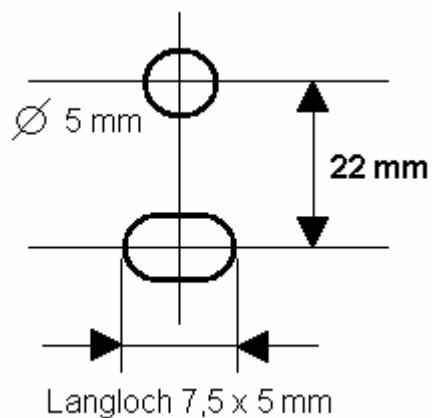


Abb. 7b
Bohrplan

Vorbereitung des Regensensors

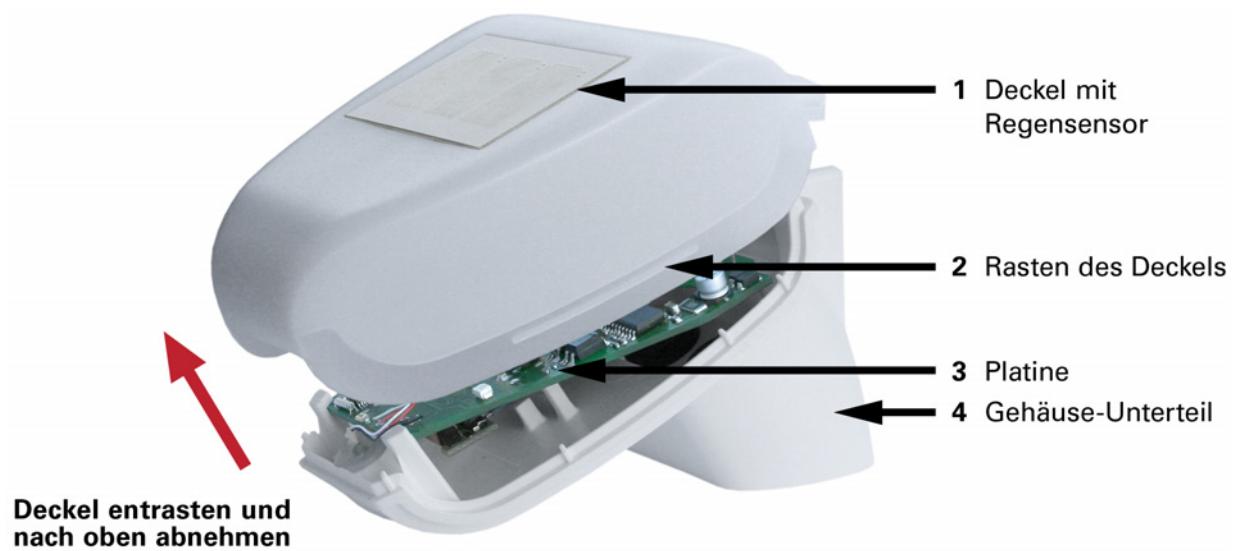


Abb. 8

Der Deckel des Regensensors ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb. 8). Nehmen Sie den Deckel ab. Gehen Sie sorgfältig vor, um die Kabelverbindung zwischen der Platine im Unterteil und dem Regensensor im Deckel nicht abzureißen (beim 230 V AC-Modell gelötete Kabelverbindung, beim 24 V DC-Modell Kabel mit Stecker).

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

Anbringen des Regensensors

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

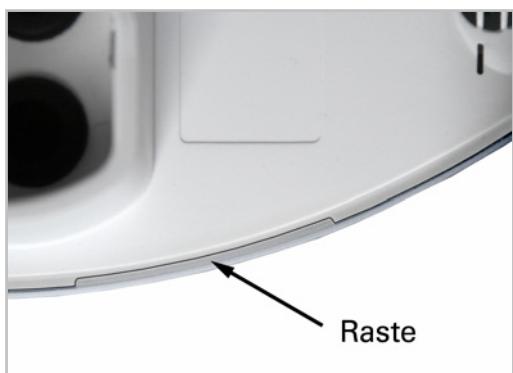


Abb. 9

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



Abb. 10

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 der Regensensor nach oben gegen den Widerstand der Rasten wieder aus dem Halter herausziehen.

Hinweise zur Installation

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 Regensors oder mit ihm verbundener elektronischer Geräte führen.

Wartung

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann der Regensensor funktionsunfähig werden.



Zur Wartung und Reinigung sollte das Gerät sicherheitshalber immer vom Netzstrom getrennt werden (z. B. Sicherung ausschalten/entfernen).

Übertragungsprotokoll

Abkürzungen

EIS-Typen:

EIS 1 Schalten 1/0
EIS 6 8 Bit Wert

Flags:

K Kommunikation
L Lesen
S Schreiben
Ü Übertragen

Auflistung aller Kommunikationsobjekte

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
0	Regen	Schaltausgang	1	K L Ü
1	UND Logik 1	Schaltausgang	1	K L Ü
2	UND Logik 1	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
3	UND Logik 1	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
4	UND Logik 2	Schaltausgang	1	K L Ü
5	UND Logik 2	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
6	UND Logik 2	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
7	UND Logik 3	Schaltausgang	1	K L Ü
8	UND Logik 3	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
9	UND Logik 3	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
10	UND Logik 4	Schaltausgang	1	K L Ü
11	UND Logik 4	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
12	UND Logik 4	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
13	ODER Logik 1	Schaltausgang	1	K L Ü
14	ODER Logik 1	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
15	ODER Logik 1	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
16	ODER Logik 2	Schaltausgang	1	K L Ü
17	ODER Logik 2	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
18	ODER Logik 2	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
19	ODER Logik 3	Schaltausgang	1	K L Ü
20	ODER Logik 3	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
21	ODER Logik 3	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
22	ODER Logik 4	Schaltausgang	1	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	EIS-Typ	Flags
23	ODER Logik 4	8 Bit Ausgang A	6	K L Ü
24	ODER Logik 4	8 Bit Ausgang B	6	K L Ü
25	Logikeingang 1	Eingang	1	K L S
26	Logikeingang 2	Eingang	1	K L S
27	Logikeingang 3	Eingang	1	K L S
28	Logikeingang 4	Eingang	1	K L S
29	Logikeingang 5	Eingang	1	K L S
30	Logikeingang 6	Eingang	1	K L S
31	Logikeingang 7	Eingang	1	K L S
32	Logikeingang 8	Eingang	1	K L S
33	Software Version	auslesbar	6	K L

Einstellung der Parameter

Allgemeine Einstellungen

Schaltausgang ist bei Regen	<input type="text" value="1"/>
Schaltausgang sendet	<input type="text" value="bei Änderung"/>
Maximale Telegrammrate	<input type="text" value="5 Telegramme pro Sekunde"/>

Schaltausgang ist bei Regen	0 • 1
Schaltausgang sendet	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 •
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h
Maximale Telegrammrate	1 • 2 • 3 • 5 • 10 • 20 Telegramme pro Sek.

Logik

Kommunikationsobjekte Logikeingänge	<input type="text" value="nicht freigeben"/>
Kommunikationsobjekte Logikeingänge	<input type="text" value="nicht freigeben • freigeben"/>

UND Logik:

UND Logik:	
Logik 1	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Logik 2	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Logik 3	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Logik 4	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	5 s <input type="button" value="▼"/>

Logik 1 / 2 / 3 / 4	nicht aktiv • aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	5 s ... 2 h

ODER Logik:

ODER Logik:	
Logik 1	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Logik 2	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Logik 3	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Logik 4	nicht aktiv <input type="button" value="▼"/>
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	5 s <input type="button" value="▼"/>

Logik 1 / 2 / 3 / 4	nicht aktiv • aktiv
Sendeverzögerung der Schaltausgänge nach Power Up und Programmierung	5 s ... 2 h

UND Logik 1 / 2 / 3 / 4

1. Eingang	nicht verwenden
2. Eingang	nicht verwenden
3. Eingang	nicht verwenden
4. Eingang	nicht verwenden
Logikausgang sendet	nicht

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	nicht verwenden • sämtliche Schalt-ereignisse, die der Regensor zur Verfügung stellt (siehe „Verknüpfungseingänge der UND Logik“)
Logikausgang sendet	nicht • ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Wenn „Logikausgang sendet ein 1 Bit-Objekt“ gewählt wurde:

Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt
wenn Logik = 1 => Objekt Wert	1
wenn Logik = 0 => Objekt Wert	0
Kommunikationsobjekt UND Logik 1 sendet	bei Änderung der Logik

wenn Logik = 1 → Objekt Wert	1 • 0
wenn Logik = 0 → Objekt Wert	1 • 0
Kommunikationsobjekt UND Logik 1 sendet	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
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h

Wenn „Logikausgang sendet zwei 8 Bit-Objekte“ gewählt wurde:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte	▼
wenn Logik = 1 ==> Objekt A Wert	127	▲ ▼
wenn Logik = 0 ==> Objekt A Wert	0	▲ ▼
wenn Logik = 1 ==> Objekt B Wert	127	▲ ▼
wenn Logik = 0 ==> Objekt B Wert	0	▲ ▼
Kommunikationsobjekte UND Logik 1 A und B senden	bei Änderung der Logik	▼

wenn Logik = 1 → Objekt A Wert	0 ... 255
wenn Logik = 0 → Objekt A Wert	0 ... 255
wenn Logik = 1 → Objekt B Wert	0 ... 255
wenn Logik = 0 → Objekt B Wert	0 ... 255
Kommunikationsobjekte UND Logik 1 A und B senden	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
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h

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

ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4

1. Eingang	nicht verwenden
2. Eingang	nicht verwenden
3. Eingang	nicht verwenden
4. Eingang	nicht verwenden
Logikausgang sendet	ein 1 Bit Objekt

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	nicht verwenden • sämtliche Schalt-ereignisse, die der Regensor zur Verfügung stellt (siehe „Verknüpfungseingänge der ODER Logik“)
Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Wenn „Logikausgang sendet ein 1 Bit-Objekt“ gewählt wurde:

Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt
wenn Logik = 1 ==> Objekt Wert	1
wenn Logik = 0 ==> Objekt Wert	0
Kommunikationsobjekt ODER Logik 1 sendet	bei Änderung der Logik

wenn Logik = 1 → Objekt Wert	1 • 0
wenn Logik = 0 → Objekt Wert	1 • 0
Kommunikationsobjekt ODER Logik 1 sendet	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
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h

Wenn „Logikausgang sendet zwei 8 Bit-Objekte“ gewählt wurde:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte
wenn Logik = 1 ==> Objekt A Wert	127
wenn Logik = 0 ==> Objekt A Wert	0
wenn Logik = 1 ==> Objekt B Wert	127
wenn Logik = 0 ==> Objekt B Wert	0
Kommunikationsobjekte ODER Logik 1 A und B senden	bei Änderung der Logik

wenn Logik = 1 → Objekt A Wert	0 ... 255
wenn Logik = 0 → Objekt A Wert	0 ... 255
wenn Logik = 1 → Objekt B Wert	0 ... 255
wenn Logik = 0 → Objekt B Wert	0 ... 255

Kommunikationsobjekte ODER Logik 1 A und B senden	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
zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h

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

Elsner Elektronik GmbH
Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Herdweg 7
75391 Gechingen
Deutschland

Tel.: +49(0)7056/9397-0
Fax: +49(0)7056/9397-20

info@elsner-elektronik.de
<http://www.elsner-elektronik.de>

elsner[®]
elektronik