



RW-PF

Regen-/Windsensor

Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummer 30159



elsner[®]
elektronik

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

1. Beschreibung

Der **Regen-/Windsensor RW-PF** erfasst die Windgeschwindigkeit und erkennt Niederschlag. Wind- und Regenalarm werden über potenzialfreie Ausgänge ausgegeben und durch LEDs auf der Geräteplatine angezeigt. Der Wind-Grenzwert wird über DIP-Schalter eingestellt.

Funktionen:

- **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
- Einstellung eines **Windgrenzwerts** über DIP-Schalter im Innern des Gehäuses
- **Potenzialfreier Ausgang für Windalarm**, zusätzliche Windalarm-LED auf der Platine. Wechselkontakt kann als Schließer- oder Öffnerkontakt verwendet werden
- Bei einer Störung des Windsensors wird der Windalarm aktiv und die Power-LED im Gehäuse blinkt. Störung wird auch nach 48 Stunden ohne Änderung des Windmesswerts ausgelöst (Ausfall-Überwachung)
- Beheizter **Niederschlagssensor** (1,2 Watt): Keine Fehlmessung bei Tau oder Nebel, schnelles Abtrocknen nach Ende des Niederschlags
- **Potenzialfreier Ausgang für Regenalarm**, zusätzliche Regenalarm-LED auf der Platine. Wechselkontakt kann als Schließer- oder Öffnerkontakt verwendet werden

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 44
Maße	ca. 96 × 77 × 118 (B × H × T, mm)
Umgebungstemperatur	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Betriebsspannung	12...35 V DC (12...28 V AC). Ein passendes Netzgerät kann bei Elsner Elektronik bezogen werden.
Leitungsquerschnitt	Massivleiter bis 1,5 mm ² oder feindrahtige Leiter
Stromaufnahme	12 V DC: 180 mA 24 V DC: 90 mA 14 V AC: 150 mA 28 V AC: 55 mA
Ausgang „Regen“	Potenzialfreier Wechselkontakt
Ausgang „Windalarm“	Potenzialfreier Wechselkontakt
Belastbarkeit der Relais	max. 1 A bei 30 V DC
Heizung Regensensor	ca. 1,2 W

Messbereich Wind	0...35 m/s
Genauigkeit (Wind)	bei Anströmwinkel 45...315°: $\pm 22\%$ des Messwerts bei Anströmwinkel 90...270°: $\pm 15\%$ des Messwerts (Anströmung frontal entspricht 180°)

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EG-Richtlinien:

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG

Folgende Normen und/oder technische Spezifikationen wurden angewendet:

- EN 60730-1: 2011

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 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.

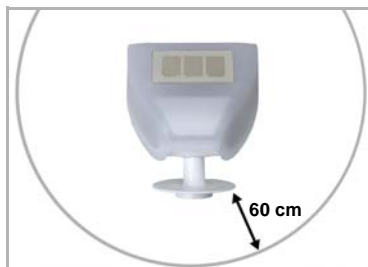


Abb. 1

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

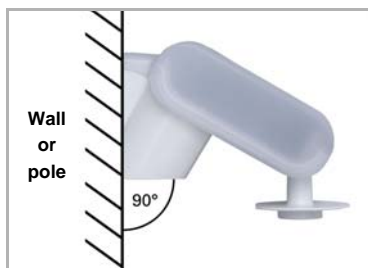


Abb. 2

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



Abb. 3

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

2.3. Montage des Sensors

2.3.1. 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.

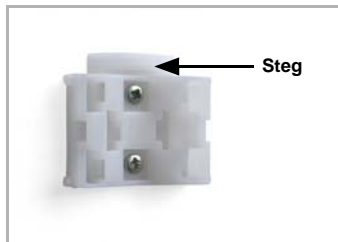


Abb. 4

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

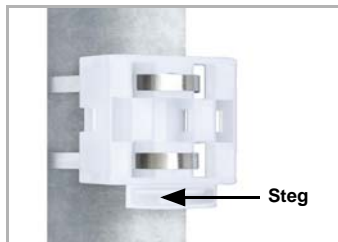


Abb. 5

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.



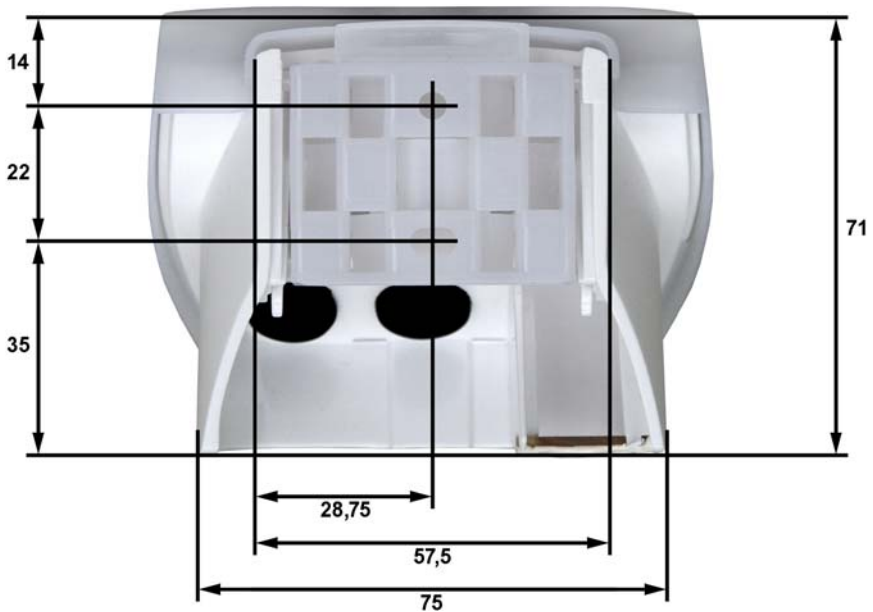
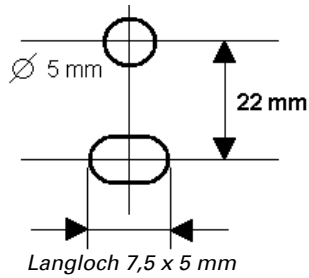
Abb. 7

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

2.3.2. Ansicht der Rückwand und Bohrplan

Abb. 8 a+b
Bohrplan.

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



2.3.3. Vorbereitung des Sensors



Abb. 9

- 1 Rasten des Deckels
- 2 Gehäuse-Unterteil

Der Deckel des **RW-PF** mit dem Regensensor ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb.). Nehmen Sie den Deckel ab. Gehen sie sorgfältig vor, um die **Kabelverbindung** zwischen der Platine im Unterteil und dem Regensensor im Deckel nicht abzureißen (Kabel mit Stecker).

Führen Sie die Anschlusskabel durch die Gummidichtung an der Unterseite des Gehäuses und schließen Sie Versorgungsspannung und Relaisausgänge an die dafür vorgesehenen Klemmen an.

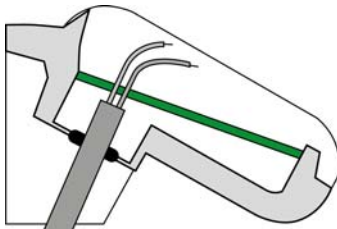


Abb. 10

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

Das Verbindungskabel zwischen Deckel und Platine muss eingesteckt sein.

2.3.4. Aufbau der Platine

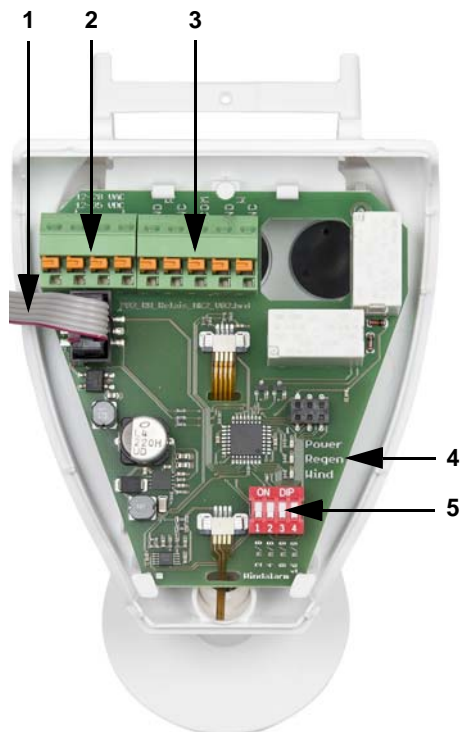


Abb. 11: Übersicht Platine

- 1 Verbindung zum Gehäusedeckel mit Regensensor
 - 2 Anschluss Betriebsspannung 12-35 V DC oder 12-28 V AC
 - 3 Anschluss Ausgang
Regenmeldung:
 Öffner: R NC | Com
 Schließer: R NO | Com
Windmeldung:
 Öffner: W NC | Com
 Schließer: W NO | Com
 Maximale Relaisbelastung:
 1 A bei 30 V DC.
- Beide Anschlussstecker geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter.
- 4 LEDs „Power“, „Regen“ und „Wind“, siehe **LED-Zeichen**, Seite 12
 - 5 Dipschalter für Windgrenzwert, siehe **Einstellung des Windgrenzwerts**, Seite 11

2.3.5. Anschluss

Betriebsspannung:

Betriebsspannung
 12...35 V DC oder 12...28 V AC

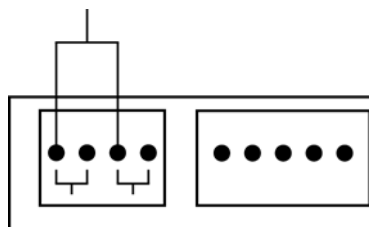


Abb. 12
 Kontakte sind gebrückt (z. B. zum Durchschleifen)

Regenalarm am Öffner-Kontakt (NC):

z. B. bei Verwendung als Austauschgerät für Nr. 30155

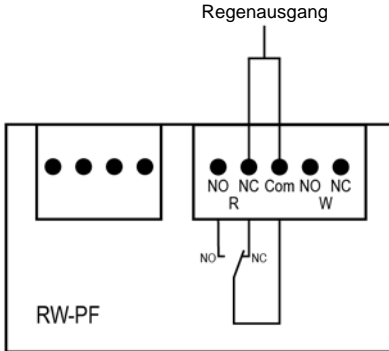


Abb. 13

zeigt den Zustand des Relais des RW-PF ohne Spannung und bei Regenalarm. Der Kontakt des Regenausgangs ist geschlossen.

Bei Kabelbruch in der Anlage, die die Alarmmeldung nutzt, erfolgt bei dieser Anschlussart **keine** Regenmeldung.

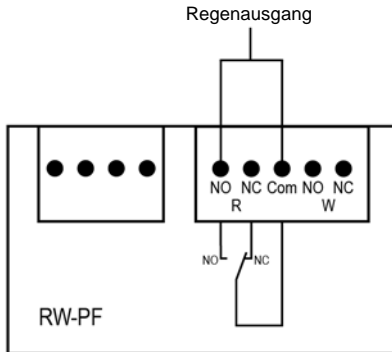
Regenalarm am Schließer-Kontakt (NO):

Abb. 14

zeigt den Zustand des Relais des RW-PF ohne Spannung und bei Regenalarm. Der Kontakt des Regenausgangs ist geöffnet.

Regenmeldung erfolgt bei dieser Anschlussart auch dann, wenn in der Anlage, die die Alarmmeldung nutzt ein Kabelbruch vorliegt.

Windalarm am Öffner-Kontakt (NC):

z. B. bei Verwendung als Austauschgerät für Nr. 30155

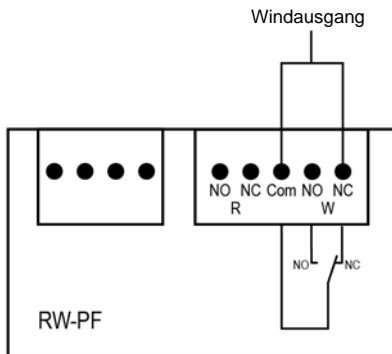


Abb. 15

zeigt den Zustand des Relais des RW-PF ohne Spannung und bei Windalarm. Der Kontakt des Windausgangs ist geschlossen.

Bei Kabelbruch in der Anlage, die die Alarmmeldung nutzt, erfolgt bei dieser Anschlussart **kein** Windalarm.

Windalarm am Schließer-Kontakt (NO):

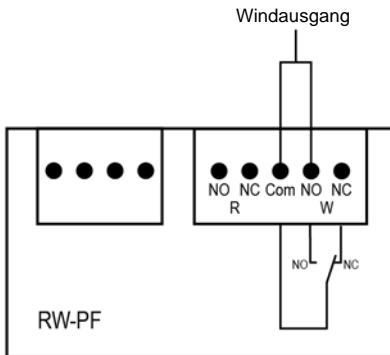


Abb. 16 zeigt den Zustand des Relais des RW-PF ohne Spannung und bei Windalarm. Der Kontakt des Windausgangs ist geöffnet.

Windalarm wird bei dieser Anschlussart auch dann gemeldet, wenn in der Anlage, die die Alarmmeldung nutzt ein Kabelbruch vorliegt.

2.3.6. Anbringen des Sensors

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

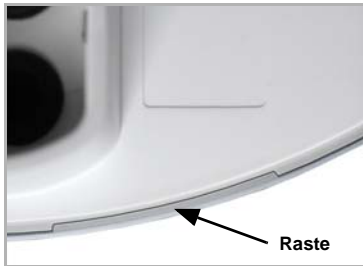


Abb. 17 Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig verastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlossene Gehäuse von unten.



Abb. 18 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 Sensor nach oben gegen den Widerstand der Rasten wieder aus dem Halter herausziehen.

2.4. 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 Geräts oder mit ihm verbundener elektronischer Geräte führen.

Entfernen Sie nach der Montage alle vorhandenen Transportschutz-Aufkleber.

2.5. Einstellung des Windgrenzwerts

Der Windgrenzwert wird über die DIP-Schalter im Innern des Gehäuses eingestellt. Durch Addition der Schalterwerte erreichen Sie den gewünschten Windgrenzwert (Schalter oben = An).

Schalter 1: 2 m/s

Schalter 2: 4 m/s

Schalter 3: 8 m/s

Schalter 4: 16 m/s

Sind alle Schalter auf AUS gestellt (Auslieferungszustand), dann wird ein Grenzwert von 1 m/s verwendet.

Windalarm bei (m/s)	DIP-Schalter			
	1 (2 m/s)	2 (4 m/s)	3 (8 m/s)	4 (16 m/s)
1	-	-	-	-
2	on	-	-	-
3	-	on	-	-
6	on	on	-	-
8	-	-	on	-
10	on	-	on	-
12	-	on	on	-
14	on	on	on	-
16	-	-	-	on
18	on	-	-	on
20	-	on	-	on
22	on	on	-	on
24	-	-	on	on
26	on	-	on	on
28	-	on	on	on
30	on	on	on	on

2.5.1. LED-Zeichen

LED	Verhalten	
Power	An	Normalbetrieb
	Blinkt	Störung Windsensor
Regen	An	Niederschlag erkannt.
	Blinkt	Schaltverzögerung läuft. Nachdem der Niederschlag aufgehört hat, bleibt das Relais noch weitere 5 Minuten geschlossen.
	Aus	Kein Niederschlag, Schaltverzögerung abgelaufen.
Wind	An	Windgrenzwert überschritten.
	Blinkt	Schaltverzögerung läuft. Nachdem der Windgrenzwert wieder unterschritten ist, bleibt das Relais noch weitere 5 Minuten geschlossen.
	Aus	Windgrenzwert nicht überschritten, Schaltverzögerung abgelaufen.

2.6. Wartung des Sensors



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!

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

- Gerät zur Wartung und Reinigung immer vom Strom trennen.

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



ACHTUNG

Das Gerät kann beschädigt werden, wenn Wasser in das Gehäuse eindringt.

- Nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern reinigen.