



RW-PF

Regen-/Windsensor

Technische Daten und Installationshinweise



elsner[®]
elektronik

Elsner Elektronik GmbH Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Herdweg 7

D - 75391 Gechingen

Deutschland

Tel. +49 (0) 70 56 / 93 97-0

Fax +49 (0) 70 56 / 93 97-20

info@elsner-elektronik.de

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
- 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

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...40 V DC (12...28 V AC). Ein passendes Netzgerät für 20 V AC 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 40 V DC: 55 mA 14 V AC: 150 mA 28 V AC: 55 mA
Ausgang „Regen“	Potenzialfrei
Ausgang „Windalarm“	Potenzialfrei
Belastbarkeit der Relais	max. 5 A bei 250 V AC max. 5 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°)

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

- EN 61000-6-1 (2004)
- EN 61000-6-3 (2001)
- ETSI EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09)
- ETSI EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09)
- ETSI EN 300 200-3 (2000-09)

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

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.

Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

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 bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.

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

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. Unter dem Gerät muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern.

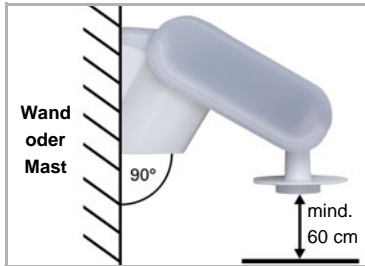


Abb. 1

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



Abb. 2

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 Halter ist bei Lieferung mit Klebestreifen an der Gehäuserückseite befestigt. Befestigen Sie den Halter senkrecht an Wand oder Mast.

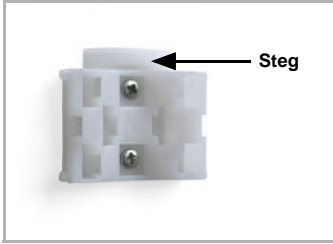


Abb. 3
Bei Wandmontage: ebene Seite zur Wand, halbmond-förmiger Steg nach oben.

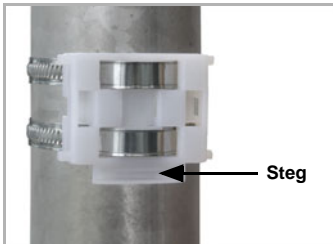


Abb. 4
Bei Mastmontage: geschwungene Seite zum Mast, Steg nach unten.

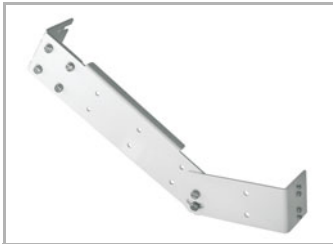


Abb. 5
Als ergänzendes, optionales Zubehör ist ein Gelenk-Ausleger für die flexible Wand-, Mast- oder Balkenmontage des Sensors bei Elsner Elektronik erhältlich.



Abb. 6
Beispiel für den Einsatz des Gelenk-Auslegers: Durch den Gelenk-Ausleger ragt der Sensor unter dem Dachvorsprung hervor.

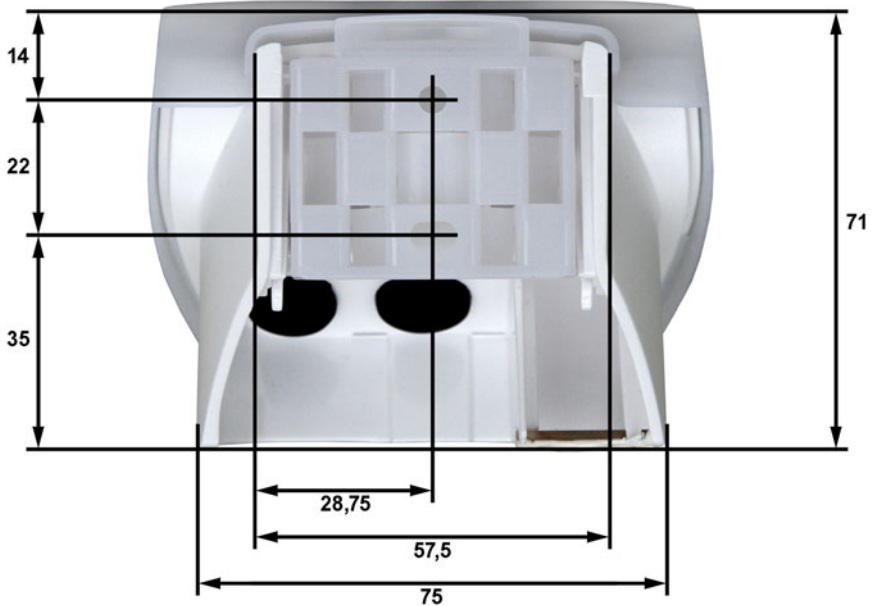
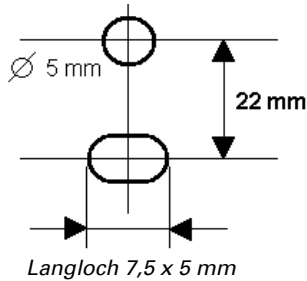


Abb. 7
Beispiel für den Einsatz des Gelenk-Auslegers:
Montage an einem Mast mit Schneckengewinde-Schellen

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.

Das Verbindungskabel zwischen Deckel und Platine muss eingesteckt sein.

2.3.4. Aufbau der Platine

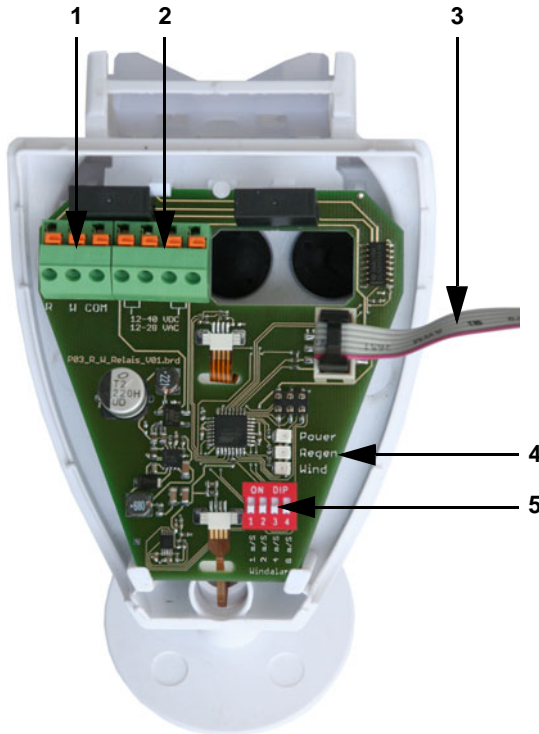
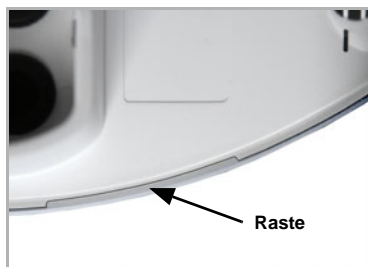


Abb. 10: Übersicht Platine

- 1 Anschluss Ausgang Regenmeldung (R | Com) und Windmeldung (W | Com)
Maximale Relaisbelastung: 5 A bei 250 V AC. 5 A bei 30 V DC.
- 2 Anschluss Betriebsspannung (12-40 V DC oder 12-28 V AC)
Beide Anschlussstecker geeignet für Massivleiter bis 1,5 mm² oder feindrahtige Leiter.
- 3 Verbindung zum Gehäusedeckel mit Regensensor
- 4 LEDs „Power“, „Regen“ und „Wind“, siehe **LED-Zeichen**, Seite 10
- 5 Dipschalter für Windgrenzwert, siehe **Einstellung des Windgrenzwerts**, Seite 9

2.3.5. 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. 11
Prüfen Sie ob Deckel und Unterteil richtig ver-
rastet sind! Die Abbildung zeigt das geschlos-
sene Gehäuse von unten.*



*Abb. 12
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: 1 m/s

Schalter 2: 2 m/s

Schalter 3: 4 m/s

Schalter 4: 8 m/s

Sind alle Schalter auf AUS gestellt (Auslieferungszustand), dann wird ein Grenzwert von 0,5 m/s verwendet.

2.5.1. LED-Zeichen

LED	Verhalten	
Power	An	Normalbetrieb
	Blinkt	Wind- oder Regensensor defekt
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

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



Zur Wartung und Reinigung des Geräts sollte die Betriebsspannung sicherheitshalber immer abgeschaltet sein (z. B. Sicherung ausschalten/entfernen).