

# Helligkeits-/Windsensor LW-RS485 mit RS485-Schnittstelle



## 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

# Produktbeschreibung

Der Helligkeits-/Windsensor LW-RS485 misst Helligkeit und Windgeschwindigkeit. Die aktuell erfassten Messwerte werden einmal pro Sekunde gesendet. Dieser Datenstrom kann mit einem Endgerät wie SPS, PC oder MC empfangen und ausgewertet werden.

Der LW-RS485 hat vier Anschlüsse, die Datenausgabe erfolgt an den Klemmen A und B. Die Klemmen 1 und 2 sind für die Spannungsversorgung vorgesehen (24 V DC). Die Anschlüsse sind **nicht verpolfest**. Bei Falschanschluss werden die Schnittstellenbausteine **zerstört**.

## Funktionen:

- **Helligkeitsmessung** mit 1 Sensor. Dämmerungserkennung mit Spezialfiltern
- **Windgeschwindigkeits-Messung** über verschleißfreien elektronischen Sensor. Keine Beschädigung durch Sturm oder Hagel wie bei mechanischen Schalenkreuzen

## Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff
Farbe:	Weiß / Transluzent
Montage:	Aufputz
Schutzart:	IP 44
Maße:	ca. 96 x 77 x 118 (B x H x T, mm)
Gewicht:	ca. 160 g
Umgebungstemperatur:	Betrieb -30...+50°C, Lagerung -30...+70°C
Betriebsspannung:	24 V DC
Strom:	max. 105 mA, Restwelligkeit 10%
Datenausgabe:	RS485
Messbereich Wind:	0...70 m/s
	Auflösung: <10% des Messwertes
	Genauigkeit: ± 25% bei 0...15 m/s, bei Anströmwinkel 45°, Mastmontage
Messbereich Helligkeit:	0...99.000 Lux
	Auflösung: 1 Lux bei 0...120 Lux 2 Lux bei 121...1.046 Lux 63 Lux bei 1.047...52.363 Lux 423 Lux bei 52.364...99.000 Lux
	Genauigkeit: ± 35%

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

- EN 60730-1:2000-11 + A11:2002



Es wird nur ein Helligkeitswert gemessen, der dreimal ausgegeben wird (Byte-Nummern 7/8, 9/10, 11/12). Bitte benutzen Sie die Byte-Nummern 9 bis 12 nicht.

<b>Byte-Nr.</b>	<b>char</b>	<b>Bezeichnung</b>
1	W	Wetterdaten Start
2-6	-	-
7	So: 1.Zahl	Sonne 1. Zahl (Zehner)
8	So: 2.Zahl	Sonne 2. Zahl (Einer)
9	So: 1. Zahl	Sonne 1. Zahl (Zehner)
10	So: 2. Zahl	Sonne 2. Zahl (Einer)
11	So: 1.Zahl	Sonne 1. Zahl (Zehner)
12	So: 2. Zahl	Sonne 2. Zahl (Einer)
13	Dämmerung	Dämmerung: J = Ja; N = Nein
14	Tageslicht 0-999Lx	Tageslicht (1. Zahl Hunderter)
15	Tageslicht 0-999Lx	Tageslicht (2. Zahl Zehner)
16	Tageslicht 0-999Lx	Tageslicht (3. Zahl Einer)
17	Wind: 1.Zahl	Wind 1. Zahl (Zehner)
18	Wind: 2. Zahl	Wind 2. Zahl (Einer)
19	Wind: Punkt	Wind Punkt
20	Wind: 3.Zahl	Wind 3. Zahl (Zehntel)
21-35	-	-
36	Prüfsumme: 1.Zahl	Prüfsumme 1. Zahl (Einer)
37	Prüfsumme: 2.Zahl	Prüfsumme 2. Zahl (Zehner)
38	Prüfsumme: 3.Zahl	Prüfsumme 3. Zahl (Hunderter)
39	Prüfsumme: 4.Zahl	Prüfsumme 4. Zahl (Tausender)
40	Endekennung	Endekennung 0x03

} Bitte Byte-Nr. 9-12 nicht benutzen

## Installation und Inbetriebnahme

**Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Sensors dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.**



Schalten Sie beim Anschluss des Sensors alle zu montierenden Leitungen spannungslos (Netzsicherung ausschalten) und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten. Achten Sie auf korrekten Anschluss. Ein Falschanschluss kann zur Zerstörung des Sensors oder mit ihm verbundener elektronischer Geräte führen.

Der Sensor 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 Sensor 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 Sensor 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 Wind und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Der Sensor darf nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden. Unter dem Sensor muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern.

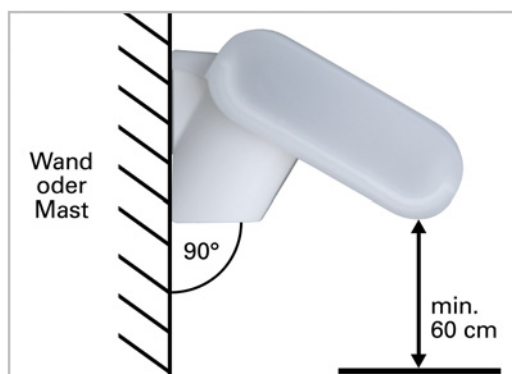


Abb. 2

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



Abb. 3

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

## 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.

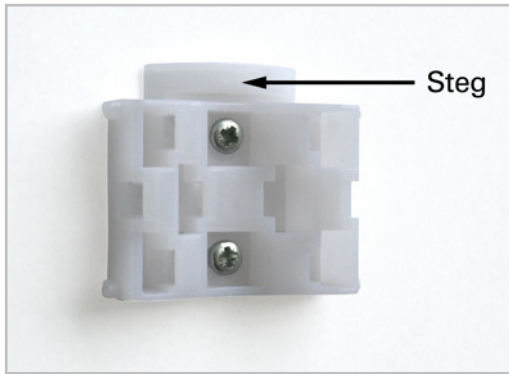


Abb. 4

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

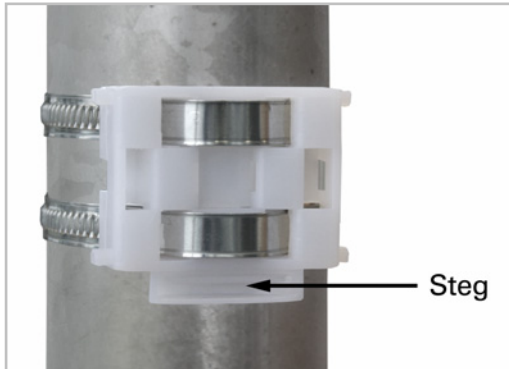


Abb. 5

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



Abb. 6

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

## Ansicht der Rückwand und Bohrplan

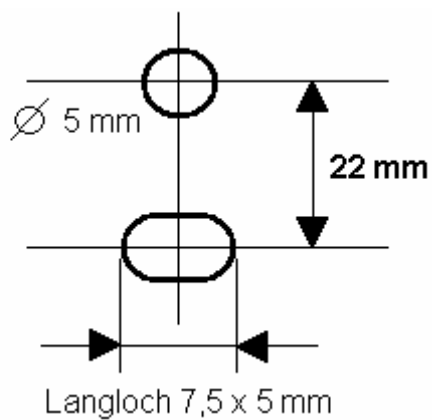


Abb. 7 b: Bohrplan

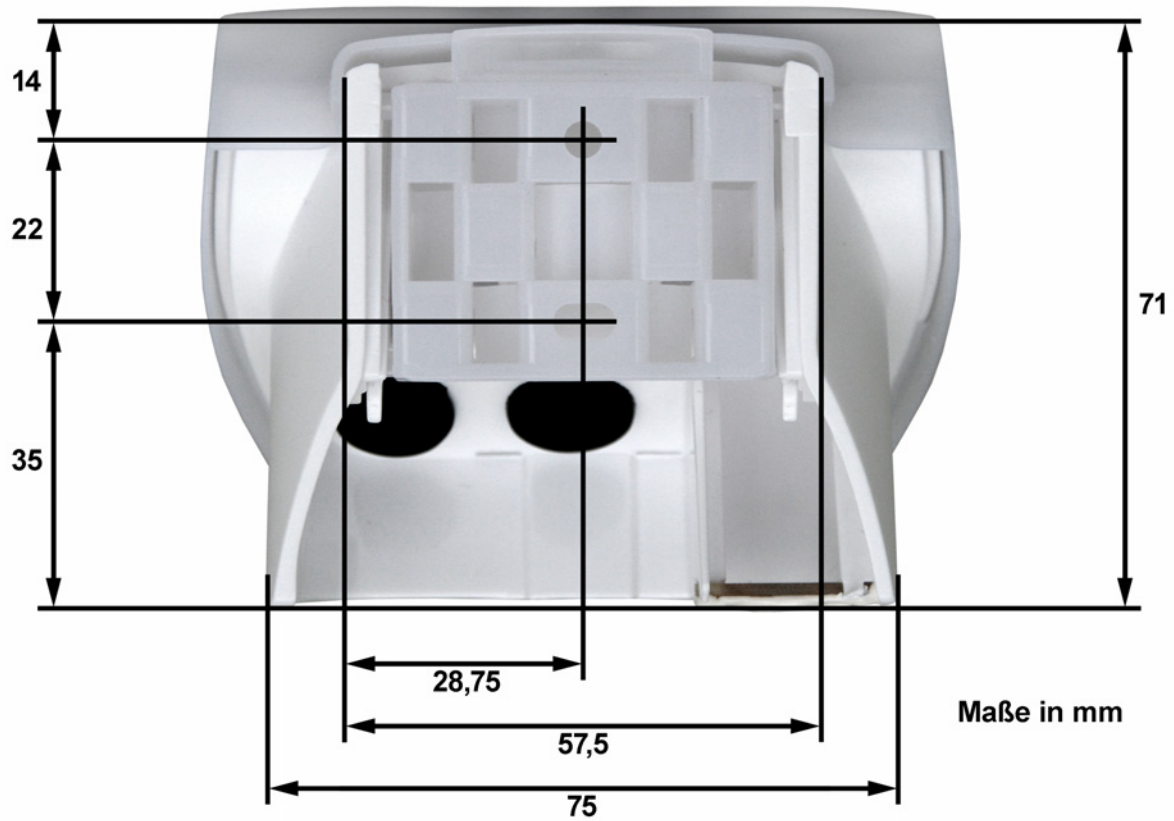


Abb. 7 a

Bemaßung Gehäuserückseite mit Halter, technisch bedingte Abweichungen möglich

## Vorbereitung des Sensors

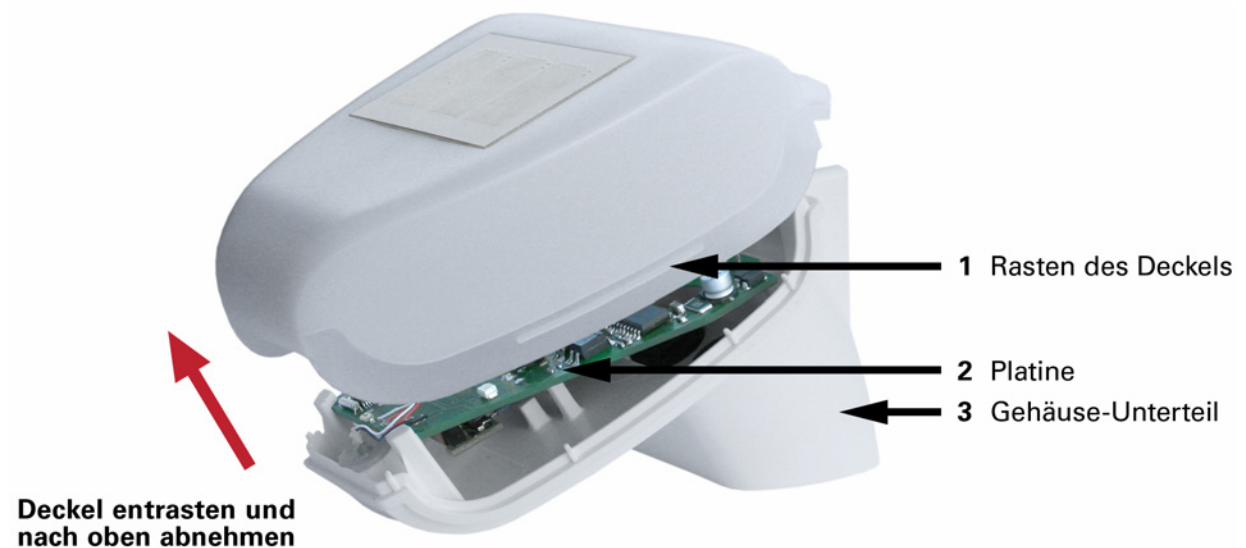


Abb. 8

Der Deckel des Geräts ist am unteren Rand rechts und links eingerastet (siehe Abb. 8). Nehmen Sie den Deckel ab.

Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung an der Unterseite des Geräts und schließen Spannung und Datenkabel an die dafür vorgesehenen Klemmen an. Der Anschluss erfolgt mit handelsüblichem Telefonkabel (J-Y(ST)Y 2 × 2 × 0,8).

## 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.

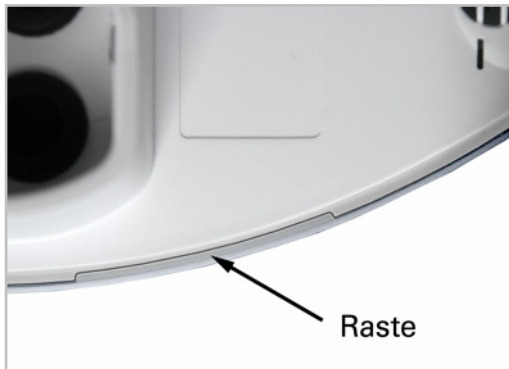


Abb. 9

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 Sensor 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.

Entfernen Sie nach der Montage alle vorhandenen Transportschutz-Aufkleber.

Der Windmesswert kann erst 30 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung ausgegeben werden.

## Wartung

---

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann der Windsensor funktionsunfähig werden oder keine Sonne mehr erkannt werden.