



Datenblatt  
**SWS-200**  
**Sichtweitenmessgerät**  
**– Für Sabik von Biral –**

- **Einfache Einbindung in das SABIK Offshore NAI-System**
- **Wählbarer Messbereich**
- **Ausgänge für Niederschlagsart, -intensität und -menge**
- **Ausgänge für aktuelle und gemittelte Sichtweite**
- **Datums- und Uhrzeitstempel auf den Datensätzen**
- **2 anpassbare Relais und 1 Störungsrelais**
- **Analoge Ausgänge für Sichtweitenbereich**
- **Erweiterte Selbsttest- und Wartungsinformationen**

Der BIRAL Sensor SWS-200 ist für allgemeine meteorologische Anwendungen ausgelegt, bei denen Sichtweiten- und Wetterparameter benötigt werden. Der Sensor misst: die Sichtweite (Meteorological Optical Range – MOR), Nebel, Trübung, Sprühregen, Regen, Schnee und allgemeinen Niederschlag (gemäß Kodierung der WMO Tabelle 4680).

Der erweiterte Sichtweitenbereich von bis zu 50 km überschreitet die von nationalen Wetterdiensten und Standardkodierungsverfahren geforderten üblichen 16 km für Informationen über Sichteinschränkungen.

Die erweiterten aktuellen Wetterinformationen des SWS-200 werden durch den Rückstreuungs-Empfänger ermöglicht, der detaillierte Niederschlagsanalysen einschließlich Informationen zur Niederschlagsintensität und zur Niederschlagsmenge für Intervalle von 24 Stunden liefert.

Der SWS-200 eignet sich ideal für die Einzelinstallation oder den Einbau in Netzwerken mit mehreren Sensoren für zahlreiche Anwendungen von allgemeinen Wetterstationsüberwachungen bis hin zu Windenergieanlagenstandorten. . . im Prinzip überall dort, wo aktuelle Sichtweiten- und Wetterinformationen benötigt werden.

## SWS-200 Spezifikationen

### Messung von Sichtweite und aktuellem Wetter

<b>Messbereich</b>	*Auswahlmöglichkeiten: 2 km, 10 km, 20 km, 32 km oder 50 km
<b>Messungen</b>	Sichtweite (Meteorological Optical Range, MOR): Nebel, Trübung, Rauch, Sand, Sprühregen, Regen, Schnee und allgemeiner Niederschlag
<b>Messgenauigkeit</b>	≤ 10 % maximal
<b>Messprinzip</b>	Vorwärtsstreuung mit 45°-Winkel
<b>Auflösung Niederschlagserkennung</b>	Regen: 0,015 mm/h (0,0006 in/h) Schnee: 0,0015 mm/h (0,00006 in/h)
<b>Maximale Regendichte</b>	250 mm/h (10 in/h)
<b>Genauigkeit Regendichte</b>	≤ 15 %
<b>Intensitäten</b>	leicht (-), mittel, stark (+)

\*Zum Zeitpunkt der Bestellung wählbar

### Ausgabe und Berichte

<b>Ausgaberate (Sekunden)</b>	10 bis 300 (wählbar)
<b>Digitale (serielle) Ausgänge</b>	RS-232, RS-422, RS-485*
<b>Analoge Ausgänge</b>	0 - 10 V
<b>Schaltrelais (ermöglichen flexible Konfigurationen)</b>	Relais 1 = Störung Relais 2 = Sichtweite (Schwellwert vom Benutzer wählbar) Relais 3 = Niederschlag ja/nein oder Schnee ja/nein oder 2te Sichtweite (vom Benutzer wählbar)
<b>Ausgabeformate</b>	Ausgewählte Codes nach WMO Tabelle 4680

\*nur Einzelsensoranschluss, keine Mehrpunktverbindung

### Technische Details

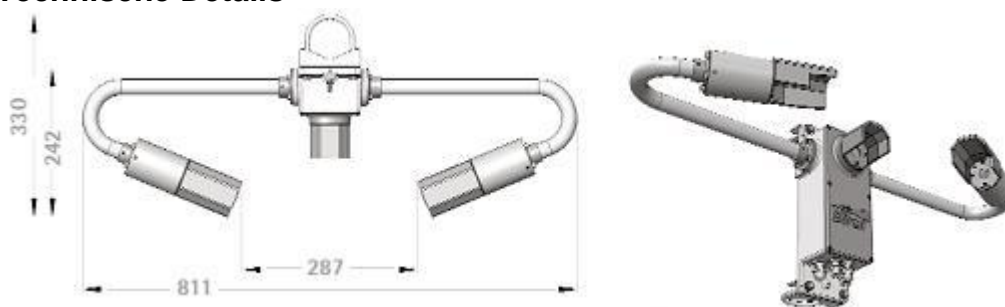


Abbildung 1: Abmessungen (in mm)

<b>Material</b>	Pulverbeschichtetes Aluminium
<b>Länge</b>	810 mm
<b>Gewicht</b>	3,3 kg

### Lebenserwartung

<b>Lebensdauer</b>	> 10 Jahre
--------------------	------------

## Versorgung

Betriebsspannung $V_{IN}$	9 - 36 V DC
Leistungsaufnahme (VIN=24 VDC - max. Intensität)	6 W – im Normalbetrieb (Antibeschlag-Scheibenheizung ON) 3,5 W – Antibeschlag-Scheibenheizung OFF 42 W – bei Verwendung der Enteisungs-Haubenbeheizung bei 36 W

## Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40...+60 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	0 - 100 % RH
Schutzgrad (gemäß IEC 60529)	IP66

## Konformität

EMV-Konformität	gemäß EN 61326-2006
RoHS und WEEE	konform

## Montage

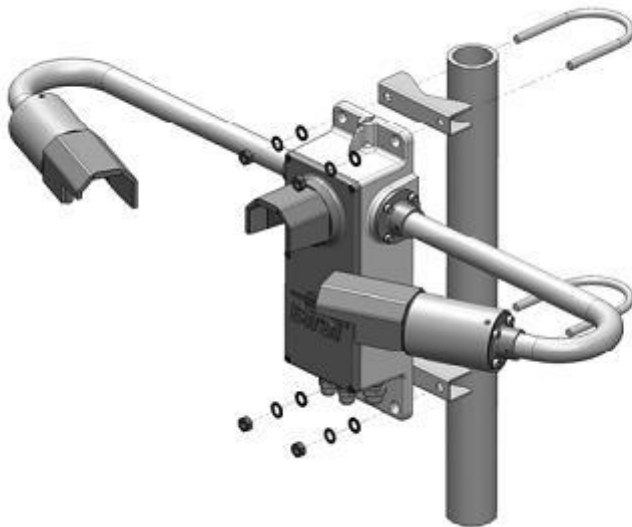
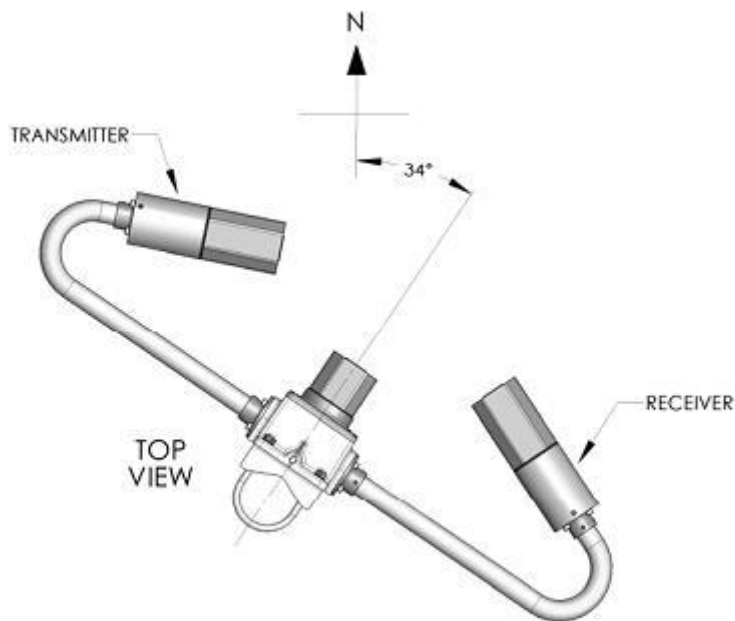


Abbildung 2: Bügelschraubenbefestigung am Mast

## Im Lieferumfang des Sensors enthalten

Lieferung	SWS Sensor in robuster, recycelfähiger ausgeschäumter Verpackung
mit	- 3 m RS232 zusätzliches Kabel - Mastbefestigungs-Set (Bügelsschraube, Steg und Muttern) - Dokumentation (Handbuch, Kalibrierungszertifikat)

## Ausrichtung



**Abbildung 3: SWS-200 Ausrichtung (Nordhalbkugel)**  
[aus: Biral SWS-100/SWS-200. BETRIEBS- und WARTUNGSHANDBUCH]

## Wartung

<b>Umfassender Selbsttest</b>	mit Wartungswarmeldungen
<b>Benutzerüberprüfung</b>	6 Monate (empfohlen)
<b>Scheibenreinigung</b>	3 Monate (empfohlen)