



PWS

Sensore visibilità&tempo presente

Visibility & Present Weather sensor

Sensore visibilità e tempo presente Biral. Range **visibilità:** 10m÷50km (fondoscala selezionabile tra 2km, 10km, 20km, 32km o 50km), **riconoscimento tipologia e quantità di precipitazione** (presenza nebbia, foschia, fumo, sabbia, pioviggine, pioggia, neve e precipitazione). Questo sensore dispone di **funzionalità di disdrometro e visibilmetro in un'unica soluzione compatta**. Principio a infrarossi con distinzione dei fenomeni secondo **normativa WMO, tabella di riferimento 4680 e norma ICAO 9328**. Out standard: RS485 (disponibile con opzione riscaldatore e uscite analogiche). Questo sensore si presta per applicazioni in **svariati campi del monitoraggio ambientale** ed è particolarmente indicato per le **stazioni meteorologiche AWOS in campo aeronautico**. Di facile installazione, non richiede alcun tipo di calibrazione periodica ed è protetto da sovratensioni e agenti corrosivi. Il sensore è predisposto per il fissaggio a palo mediante due collari regolabili (inclusi).



Biral visibility and present weather sensor. Visibility range: 10m ÷ 50km (selectable full scale 2km, 10km, 20km, 32km or 50km), recognizing the type and amount of precipitation (presence of fog, haze, smoke, sand, drizzle, rain, snow and precipitation). This sensor has features of disdrometer and visibility measuring in a compact solution. Infrared measuring principle with distinction of phenomena according to WMO regulations reference table 4680 and 9328 ICAO standard. Out standard: RS485 (with heater option available and analogical output). This sensor is suitable for applications in various fields of environmental monitoring, and is particularly suitable for the AWOS weather stations in the aeronautical field. Easy to install, requires no periodic calibration and is protected from overvoltage and corrosive agents. The sensor is designed for mounting on pole by two collars adjustable (included).

Caratteristiche salienti / Highlighted specs

- Conforme allo standard WMO e ICAO / *According to WMO and ICAO standards*
- Sensore visibilità&tempo presente preciso ed affidabile / *Accurated and reliable visibilità&present weather sensor*
- Sistema di misura ad infrarossi / *Infrared measuring system*
- Struttura in alluminio robusta e compatta / *Compact and light design in aluminium*
- Particolarmente adatto alle applicazioni AWOS / *Especially suitable for AWOS applications*
- Disponibile con sistema di riscaldamento a vari livelli / *Available with heating system in different levels*
- Conforme alle norme CE / *According to CE norms*

Dati tecnici / Technical Data

Campo di misura tipico <i>Typical range</i>	VIS : 10 ÷ 50.000mt; Tipologia di fenomeni: presenza nebbia, foschia, fumo, sabbia, pioviggine, pioggia, neve e precipitazione fino a 250 mm/h Type of phenomena: presence of fog, haze, smoke, sand, drizzle, rain, snow and precipitation up to 250 mm/h
Risoluzione <i>Resolution</i>	VIS: 1mt; pioggia / rain: 0.015 mm/h neve / snow: 0.0015 mm/h
Precisione media <i>Average Accuracy</i>	VIS ± 10%, pioggia-neve / <i>rain-snow:</i> <15%
Tempo di risposta <i>Response time</i>	<10 s
Tipo di trasduttore <i>Type of transducer</i>	Infrarosso / <i>Infrared</i>
Segnale di uscita standard <i>Standard output signal</i>	RS485 (baud rate 10÷300 selezionabile / <i>selectable</i>)
Condizioni di funzionamento <i>Working conditions</i>	-40°C ÷ +60°C
Protezioni <i>Protections</i>	contro inversione di polarità e scariche atmosferiche <i>polarity reverse and transient</i>
Realizzato in <i>Made of</i>	lega di alluminio verniciato, viterie in inox <i>aluminium alloy, stainless steel screws</i>
Alimentazione e consumo <i>Power supply and consumption</i>	10÷35Vdc, con riscaldamento max 55W / <i>max 55W with heaters</i>
Peso <i>Weight</i>	3,3kg

Principio di misura

La tecnologia estremamente sofisticata impiega un fascio nella lunghezza d'onda corrispondente all'infrarosso. Questo fascio elettromagnetico attraversa lo spazio di atmosfera da misurare e il segnale modificato dalle idrometeore e/o dall'aerosol atmosferico, viene captato da un ricevitore, elaborato e trasformato in uscita al sensore come valore elettrico proporzionale alla visibilità riscontrata e alle effettive condizioni meteorologiche in atto.

Taratura del sensore

Ogni strumento è tarato e verificato per comparazione con uno strumento campione: il controllo viene effettuato mediante confronto tra uscita elettrica in funzione della reale visibilità/condizioni meteo e il range standard previsto. Per assicurarsi della reale corrispondenza tra misura elettrica e riscontro sul campo il sensore viene ad esempio installato temporaneamente in un contenitore dentro al quale viene inserito del vapore acqueo a varia intensità per simulare una condizione di nebbia e verificare il risultato. A seguito della verifica, il sensore viene corredato di rapporto di taratura

Manutenzione

Con periodicità (1volta/trimestre) pulire con un panno umido le superfici rice-trasmittenti. Non usare detersivi o spugne abrasive.

Measurement principle

The extremely sophisticated technology uses a beam in the wavelength corresponding to infrared. This electromagnetic beam goes through space and atmosphere to be measured and the signal modified by hydrometeors and/or by the aerosol is collected by a receiver, processed and converted into electrical output of the sensor as a value proportional to the observed visibility and the actual weather conditions.

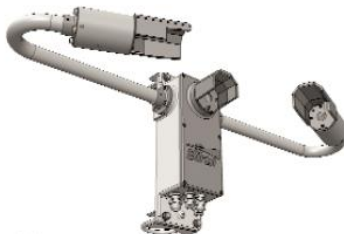
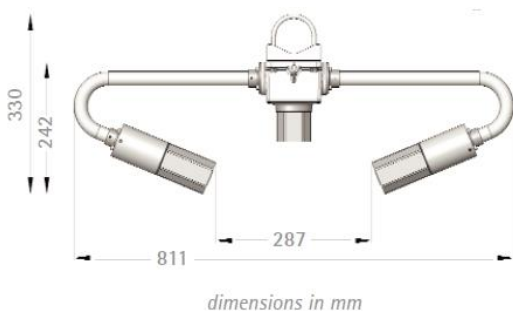
Calibration of the sensor

Each instrument is calibrated and verified by comparison with a standard instrument: the check is performed by comparing the output as a function of the actual visibility/present weather and the standard range expected. To ensure the effective matching of electrical measurement and reflected on the ground, the sensor is installed temporarily in such a container inside which is placed in the water vapour in varying intensity to simulate the fog and check the result. After the test the sensor is supplied with the calibration report.

Maintenance

Clear periodically (1 time/three months) the surface of the emitters and receivers with a wet cloth. Don't use detergents or abrasive sponges.

Dimensioni e collegamenti / Dimensions and connections



Filo / Wire	PWS
1 – Bianco / White	RS485 A
2 – Verde / Green	RS485 B
3 – Grigio-arancio / Grey-orange	GND
4 – Rosso / red	10÷35Vdc
5 - Rosso / Red [0.75 mm2]	Riscaldamento / Heating (+)
6 - Nero / Black [0.75mm2]	Riscaldamento / Heating (-)

Come ordinare / Order Form

Sensore Sensor	Sensore visibilità&present weather Biral output RS485 Biral Visibility&present weather sensor ouput RS485	PWS	
Opzioni Options	Riscaldamento (attivabile solo sui trasduttori o anche sul braccetti di supporto, indicare la scelta in fase d'ordine) Heating (can be activated only on the transducer or even on the support arms, indicate choice when ordering)		R
Accessori Accessories	CS05 – Cavo 5m sensore-datalogger / Cable 5m sensor-datalogger		05
	CS10 – Cavo 10m sensore-datalogger / Cable 10m sensor-datalogger		10
	CSxx – Cavo lunghezza xx* m / Cable xx* m length sensor – datalogger		xx
	RS232/485 Interfaccia digitale per datalogger Nesa / RS232/485 digital interface for Nesa dataloggers		RS

Esempio di codice d'ordine / example of order code

PWS	R	RS
------------	----------	-----------

* per misure fuori standard specificare la lunghezza in metri / specify the length for no standard measures