



VIS Sensore visibilità / *Visibility sensor*

Sensore professionale Biral a norma WMO ad alta precisione misura la visibilità su un campo da 10 a 40.000m

Il sensore è realizzato in **conformità agli standard WMO** (World Meteorological Organization) **Uscita elettrica standard digitale RS485 o a richiesta 4÷20mA**. 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.



High-precision Biral professional sensor for measuring the visibility, range 10÷40.000m.

The sensor is designed in accordance with standard WMO (World Meteorological Organization), is normally provided with standard digital output RS485 or 4÷20mA on request. This sensor is suitable for applications in various fields of environmental monitoring and is particularly indicated for the AWOS weather stations in the aeronautical installations. Easy to install, requires no periodic calibration and is protected from overvoltage and corrosion. The sensor is designed for pole mounting with two adjustable collars.

Caratteristiche salienti / Highlighted specs

- Sensore misura visibilità preciso ed affidabile / *Accurated and reliable visibility sensor*
- Dimensioni e peso contenuti / *Limited dimensions and weight*
- Sistema di misura "forward scattered" / *"Forward scattered" measuring system*
- Struttura in alluminio robusta e compatta / *Compact and light design in aluminium*
- Conforme allo standard WMO / *According to WMO standards*
- Precisione media 10% / *Average Accuracy ± 10%*
- 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 massimo <i>Maximum range</i>	10 ÷ 40.000mt (altri range a richiesta / <i>different ranges on request</i>)
Risoluzione <i>Resolution</i>	1mt
Precisione media <i>Average Accuracy</i>	± 10%
Tempo di risposta <i>Response time</i>	<10 s
Tipo di trasduttore <i>Type of transducer</i>	Forward scattered
Segnale di uscita <i>Signal out</i>	RS485 (baud rate 30÷300 selezionabile / <i>selectable</i>) o 4÷20mA
Condizioni di funzionamento <i>Working conditions</i>	-40°C ÷ +60°C (-50°C ÷ +60° con riscaldamento / <i>with heating</i>)
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 25W / <i>max 25W with heaters</i>
Peso <i>Weight</i>	3,5kg

Principio di misura

La tecnologia estremamente sofisticata impiega il "forward scatter" con ampiezza tra 39 e 51° in un volume determinato. Questo fascio luminoso, modificato per il fenomeno dello scattering, viene captato da un ricevitore, elaborato e trasformato in uscita al sensore come valore elettrico proporzionale alla visibilità riscontrata ed estesa sul range di distanza programmato.

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 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 technology uses forward scatter meter with 39° to 51° angle in a given volume. This beam, modified for the phenomenon of scattering, is detected by a receiver, processed and turned into the sensor output as a value proportional to the observed visibility and extended the range distance programmed.

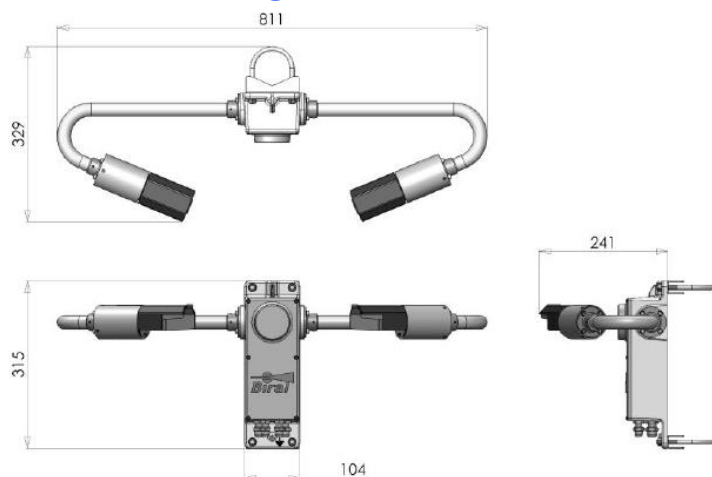
Calibration of the sensor

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 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



Dimensions in mm

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

Come ordinare / Order Form

Sensore Sensor	Sensore Visibilità Biral output RS485 (specificare il range in fase d'ordine) Biral Visibility Sensor output RS485 (specify range when ordering)	VIS-C	R	
	Sensore Visibilità Biral output 4÷20mA (specificare il range in fase d'ordine) Biral Visibility Sensor output 4÷20mA (specify range when ordering)	VIS-B		
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)			
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			C232/485

Esempio di codice d'ordine / example of order code

VIS-C R 10

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