

Sensore di velocità del ventoCodice - Code
FAR203xx**Wind speed sensor****Descrizione**

Il sensore è provvisto di un elemento a tre coppe girevole intorno ad un asse verticale (mulinello di Robinson). Il gruppo girante è montato su cuscinetti in acciaio inox a basso attrito; in questo modo la sensibilità del sensore risulta molto elevata.

Il corpo del sensore è realizzato in alluminio anticorrosivo, materiale che garantisce una consistente durata nel tempo e un'elevata resistenza alla corrosione, rendendo lo strumento adatto per applicazioni in ambienti marini.

Questo sensore fornisce una buona risposta su tutta la scala di velocità del vento, essendo adatto sia a rilevare basse intensità di vento, che velocità importanti fino a 50 m/s (corrispondenti a 180 km/h).

Il trasduttore utilizzato è un foto accoppiatore ottico che consente di convertire la velocità di rotazione in un segnale impulsivo. La frequenza degli impulsi in uscita dall'accoppiatore ottico è proporzionale alla velocità di rotazione del mulinello e, dunque, alla velocità del vento.

La scheda elettronica di gestione interna, basata su un microprocessore a 32bit a basso consumo energetico, consente di caratterizzare il funzionamento del sensore in più punti all'interno del campo operativo; ciò consente di linearizzare la curva di risposta elevando la precisione complessiva dello strumento.

All'estremità inferiore del sensore è montato il connettore di collegamento al cavo di segnale e di alimentazione. Il connettore è di tipo stagno con innesto a vite.

Per la taratura dello strumento viene utilizzato un sensore campione certificato ACCREDIA, la certificazione per confronto consente di mantenere la continuità con la catena metrologica e garantisce un valore scientifico alla misura.

La manutenzione di questo sensore è molto limitata: un controllo annuale dei cuscinetti garantisce il perfetto funzionamento dello strumento.

Nelle applicazioni in alta montagna, o più in generale dove è probabile che la temperatura scenda sotto lo zero, è possibile utilizzare una versione dello strumento provvista di riscaldatore termostato.

**Description**

The sensor is provided with a Robinson 3 cup rotor which rotates around a vertical axis.

This element is mounted on the top of the sensor body and is joint to an internal axis which is linked to stainless steel bearings with low friction in order to increase sensor sensitivity.

Coupled to the rotation axis, an optical transducer converts the rotation rate to a digital electric signal. The frequency of the impulsive signal is proportional to rotation rate of the rotor and so to wind speed.

The sensor body is made in anticorrosive aluminum, a material which guarantees a substantial durability and high resistance to corrosion, making the instrument suitable for applications in marine environments.

The sensor provides a good response over the entire range of wind speed, it is able to detecting low intensity of wind and high speeds up to 50 m/s (corresponding to 180 km/h).

An electronic board, based on a low power 32bit microprocessor, allows the characterization of the sensor at several points within the operating range; this allows to linearize the response curve so as to elevate the accuracy of the instrument.

On the bottom end of the sensor there is a connector for the signal and supply cable. The connector is watertight and has a screw connection.

For the calibration of the sensor, a certified instrument is used (reference ACCREDIA). The calibration based on comparison allows to maintain continuity with the metrological chain and assigns a scientific value to the measurement.

The sensor requires minimal maintenance: at least once a year, it is recommended to check the regular rotation of the cup-wind mill, which must take place without any particular friction, but rather with the normal smoothness of a mechanical component rotating on bearings.

Optionally, a heating set is available in order to avoid the block of the rotor due to freezing.

Caratteristiche Tecniche
Technical Specifications

Tipo sensore	Mulinello a tre coppe <i>Three cup rotor</i>	Sensor type
Principio di misura	Trasduttore ottico ad impulsi <i>Optical pulse transducer</i>	Measuring principle
Range di misura	0...50m/s - limite di danneggiamento: 75m/s <i>0...50m/s - damage limit: 75m/s</i>	Measuring range
Accuratezza	±0,5m/s fino a 10m/s; ±1,0m/s oltre 10m/s (taratura standard) <i>±0,5m/s until 10m/s; ±1,0 m/s over 10m/s (standard calibration)</i> ±0,2m/s (taratura personalizzata - <i>customized calibration</i>)	Accuracy
Risoluzione	0,01m/s	Resolution
Sensibilità	<0,2m/s	Sensitivity threshold
Uscita elettrica	0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V; 4 ... 20mA; RS485 Modbus	Electrical output
Alimentazione	9 ... 24 Vdc	Power supply
Consumo	≤10mA @ 12Vdc (+ segnale elettrico in uscita versioni 4-20mA; + <i>electrical output for 4-20mA version</i>)	Power consumption
Protezione transienti elettrici	Zener veloci (diodi ICTE) e varistori <i>Fast zener (ICTE diodes) and varistors</i>	Surge protection
Temperatura di esercizio	-30 ... +70°C	Operating range
Dimensioni	H=300mm D=200mm	Dimensions
Peso	0,6Kg	Weight
Riscaldatore (opzionale)	Alimentazione: 10...15Vdc <i>Power supply: 10...15Vdc</i> Consumo: 0,9 A <i>Power consumption: 0,9 A</i> Soglia di innesco: 4°C <i>Threshold start: 4°C</i>	Heater (optional)

Codice d'ordine
Ordering codes

Sensore velocità vento con uscita 0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V (da definire all'ordine)	FAR203AA	Wind speed sensor with electrical output 0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V (to be defined at the order)
Sensore velocità vento con uscita 0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V (da definire all'ordine) e riscaldatore interno	FAR203CA	Wind speed sensor with electrical output 0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V (to be defined at the order) and internal heater
Sensore velocità vento con uscita 4 ... 20mA	FAR203BA	Wind speed sensor with electrical output 4 ... 20mA
Sensore velocità vento con uscita 4 ... 20mA e riscaldatore interno	FAR203DA	Wind speed sensor with electrical output 4 ... 20mA and internal heater
Sensore velocità vento con uscita RS485 Modbus	FAR203EA	Wind speed sensor with output RS485 Modbus

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Technical specifications may be varied without prior notice