

Sensore di Precipitazione con bocca tarata da 400cm²

Codice - Code
FAK001AC



Precipitation sensor with 400cm² funnel area

Descrizione

Il sensore è costituito da un collettore a forma di imbuto e da una coppia di recipienti raccoglitori tarati. La dimensione della bocca di campionamento e la geometria del collettore è tale da evitare che la pioggia possa rimbalzare dalla parete interna all'esterno, in linea con le raccomandazioni del WMO.

Ogni volta che uno dei raccoglitori viene riempito, lo strumento restituisce in uscita un segnale elettrico che può essere inviato ad un sistema automatico di acquisizione dati. Nel caso di precipitazioni solide (neve o grandine), lo strumento è in grado di valutare la quantità di acqua ottenuta dalla loro liquefazione.

Il corpo è costituito da un cilindro di alluminio anticorrosione anodizzato e verniciato bianco per rendere massima la riflessione della radiazione solare incidente. Al suo interno è collocata la bilancia di raccolta. L'imbuto di raccolta è in alluminio anodizzato e presenta una bocca tarata circolare di 400cm².

Il gruppo recipienti raccoglitori è tarato in modo che quando un contenitore ha ricevuto un peso equivalente all'altezza di 0,2mm di precipitazione, l'equilibrio ne risulta compromesso causando un basculamento.

La forma di ciascun contenitore è tale da consentire il suo rapido e completo svuotamento: in questo modo, mentre la vaschetta che riceve acqua inizia a riempirsi l'altra è vuota e pronta per sostituirla in questa operazione, al successivo basculamento.

Nella parte inferiore dell'imbuto di raccolta è collocato un filtro di protezione per impedire la caduta di corpi solidi all'interno dell'apparato di misura.

L'apparato riscaldatore opzionale è opportunamente dimensionato, così da consentire uno scioglimento rapido della precipitazione solida, senza comunque fornire una quantità di calore troppo grande da provocare una sensibile evaporazione di liquido.



Description

The sensor is made up of a funnel collector and a couple of calibrated collecting containers (tipping buckets). The calibrated collector area and the geometry of the collector prevents the rain from splashing in and out, according to WMO recommendations.

Every time a bucket is filled, the instrument outputs an electrical signal that can be sent to an automatic data acquisition system. If precipitation is in a solid form, snow or hail, the instrument can measure the amount of water obtained from their melting.

The body is made up of an anodized aluminium cylinder and it is painted white to obtain the maximum reflection of incoming solar radiation. The electromechanical system that reads the collected rain is placed inside. The collecting funnel is made up of anodized aluminium with a calibrated circular area of 400 cm².

The bucket assembly is calibrated in the way that when a container is filled with an equivalent precipitation of 0.2mm, the equilibrium changes, this causes the tipping.

The shape of each container allows its fast and complete emptying when it's in its lowest position: thus, while the bucket that is receiving water starts filling, the other is empty and ready to be filled to the following tipping.

In the lower part of the collecting funnel a filter is placed to prevent that debris enter in to rain gauge.

The optional heating system is designed to have a fast melting of solid precipitation, avoiding anyway the production of too much heat that can cause the evaporation of a part of the liquid.

Caratteristiche Tecniche
Technical Specifications

Tipo Sensore	Bascula in alluminio anodizzato con 2 relé reed <i>Anodized aluminum tipping bucket with double reed switch</i>	Sensor Type
Bocca Tarata	400cm ²	Collector Area
Campo operativo	0 ... 300mm/h	Measuring Range
Precisione	<1% @ intensità di pioggia di 30mm/h <2% nel campo operativo 20 ... 40mm/h <3% nel campo operativo 10 ... 50mm/h ≤ 2% su tutta la scala con modulo software, integrato sul datalogger MeteoDAS® o implementabile su acquisitori terzi, per la correzione dell'errore in base all'intensità di pioggia. <i><1% @ rain intensity of 30mm/h <2% in the measuring range 20 ... 40mm/h <3% in the measuring range 10 ... 50mm/h ≤ 2% on measuring range with software module, integrated on the MeteoDAS® datalogger or on third party datalogger, for the error compensation depending on the intensity of rain.</i>	Accuracy
Risoluzione	0,2mm	Resolution
Instabilità lungo periodo	<1% / anno (year)	Non-stability
Livellamento	Gruppo vaschetta con bolla <i>Level on the bucket assembly</i>	Levelling
Uscita Elettrica	Doppio contatto su 3 fili (a richiesta singolo contatto NC o NO) N. 1 impulso equivale a 0,2mm di pioggia <i>Double contact 3 wires (on request single contact NC or NO) 1 pulse is equivalent to 0.2mm of rain</i>	Electrical Output
Riscaldatore (opzione)	Versione standard: 24Vac - 60W con circuito di termoregolazione (soglia di innesco compresa tra 4 e 6°C) Opzionale: 12 o 24Vdc (da definire all'ordine) <i>Standard version: 24Vac - 60W with temperature control circuit (trigger threshold between 4 and 6 °C) Optional 12 or 24Vdc (to be defined in order)</i>	Heater (optional)
Temperatura di esercizio	0...+70°C; -30...+70°C (con sistema di riscaldamento) <i>0...+70°C; -30...+70°C (with heater system)</i>	Operating Range
Dimensioni	H 480 mm - D 230 mm	Dimensions
Peso	3,5 Kg	Weight
Manutenzione	Pulizia ordinaria (suggerita ogni 6 mesi) <i>Scheduled clearing (suggested every 6 months)</i>	Maintenance
Calibrazione	Calibrazione della bascula suggerita ogni 2 anni <i>Calibration of the bucket assembly suggested every 2 years</i>	Calibration

Codice d'ordine
Ordering codes

Pluviometro con uscita a doppio contatto	FAK001AC	Rain gauge with double contact output
Pluviometro mod. FAK001AC con sistema di riscaldamento integrato	FAK005AC	Rain gauge mod FAK001AC with integrated heating system
Pluviometro con uscita a singolo contatto (N.C.)	FAK001BA	Rain gauge with single contact output (N.C.)
Pluviometro con uscita a singolo contatto (N.O.)	FAK001CA	Rain gauge with single contact output (N.O.)
Pluviometro mod. FAK001BA con sistema di riscaldamento integrato	FAK005CA	Rain gauge mod FAK001BA with integrated heating system
Pluviometro mod. FAK001CA con sistema di riscaldamento integrato	FAK005DA	Rain gauge mod FAK001DA with integrated heating system
Scheda esterna conversione contatto pluviometro in seriale elettrico 4-20mA	EEA310BA	External board to convert the contact of the pluviometer into 4-20mA electrical output

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Technical specifications may be varied without prior notice