PLUVIOMETRO PG10 e PG10R

PG10 è il **pluviometro** con superficie di captazione da 1000 cm² più performante oggi in commercio per la misura di **precipitazione cumulata** e della sua **intensità** al minuto. Pluviometro estremamente accurato che segnala i possibili malfunzionamenti prima che questi causino l'interruzione delle misure.

La versione **PG10R** dello stesso pluviometro è dotata di **riscaldatori** che permettono l'utilizzo dello strumento anche per la misura del contenuto in acqua delle **precipitazioni di carattere solido**.

Ogni modello è disponibile anche nella sua **versione UNI**, che include un certificato di calibrazione prodotto secondo la norma **UNI EN 17277:2020**. I pluviometri CAE sono **certificabili in "Classe A"**, per questo motivo si classificano tra i sensori per la misura dell'intensità di pioggia più precisi e accurati disponibili sul mercato.

PRECISIONE E VELOCITÀ DI RISPOSTA

I **pluviometri PG10** e **PG10R** misurano la **precipitazione liquida**, e nella versione riscaldata anche l'equivalente in acqua di **precipitazione solida**, con una **risoluzione finale di 0,1 mm**. Rispetto alla maggior parte dei pluviometri a bascula attualmente sul mercato, l'**errore massimo** della classe di prodotto PG10 è **inferiore al 3% fino a 800 mm/h e al 5% tra 800 e 1000 mm/h.** Su richiesta è possibile effettuare selezioni di prodotti ancora più performanti.

A differenza di quanto garantito dai più diffusi sensori basati sulla tecnologia a peso, **PG10** e **PG10R** misurano con questa precisione **fin dal primo minuto successivo al fenomeno rilevato**, risultando quindi particolarmente indicato nella misurazione tempestiva dei **nubifragi.**

FACILITÀ DI MANUTENZIONE E "ZERO BREAKDOWN TECHNOLOGY"

Grazie alla tecnologia a **bascula,** PG10 e PG10R **non necessitano di essere svuotati** e richiedono **pochissima e agevole manutenzione**. L'elemento sensibile è un reed, ridondato per garantire la continuità di funzionamento in caso di guasto. Il sensore è poi l'unico della sua categoria che implementa **diagnostiche** con l'obiettivo di **abbattere le interruzioni di funzionamento dovute a guasti**. Tra queste segnaliamo le diagnostiche per la verifica:

- dell'intasamento dell'imbuto che convoglia l'acqua alle bascule;
- della corretta angolazione della bocca dello strumento rispetto al terreno ("bolla elettronica");
- del corretto funzionamento degli elementi sensibili (reed) che contano i movimenti della bascula;
- del buono stato del gruppo bascula e delle parti in movimento;
- del corretto funzionamento degli apparati riscaldatori (PG10R).

PIOGGIA CUMULATA

Il **pluviometro PG10 e il PG10R** permettono un'accurata misura della pioggia cumulata.

Durante la precipitazione l'acqua si raccoglie all'interno della bascula la quale una volta piena inizia a ribaltarsi. Come in tutti i pluviometri a bascula il sistema meccanico richiede un certo intervallo di tempo per il ribaltamento, l'acqua caduta durante questo intervallo determina un errore di sottostima.

Grazie alla qualità dei materiali e dei processi produttivi utilizzati da CAE per la produzione del sensore, a seguito di dettagliate prove si è potuta verificare la natura ripetitiva del fenomeno e calcolare di conseguenza l'esatta curva di errore dello strumento dovuta all'effetto cinematico.

Grazie all'efficiente elettronica di controllo a bordo, **ad ogni ribaltamento della bascula la scheda di controllo del sensore calcola il fattore correttivo** da applicare alla pioggia rilevata e fornisce in uscita il valore corretto della misura.

Per basse intensità il fattore correttivo è prossimo allo 0, mentre diventa significativo per intensità superiori ai 50 mm/h; questa correzione via software consente di compensare l'errore intrinseco dei pluviometri a bascula fino ad alte intensità.

INTENSITÀ DI PIOGGIA

L'intensità di pioggia, calcolata dallo strumento sulla base dei ribaltamenti della bascula, indica l'intensità reale di pioggia di ogni minuto. Viene espressa in mm/h e ha **risoluzione finale di 0.1 mm/h**. Il valore di intensità calcolato dallo strumento è dato dalla media dell'intensità in un minuto, rapportata ad un ora per calcolare i mm/h.

Anche in questo caso l'algoritmo presente all'interno del pluviometro, misurando in real time il tempo che intercorre tra una basculata e la successiva, calcola il fattore di correzione da applicare **e fornisce in uscita il valore corretto della intensità di pioggia ogni 60 secondi**.

Tipologia di sensore	Pluviometro a vaschetta basculante
Bocca di raccolta	1000 cm^2
Range di misura	Fino a 1000 mm/h
Risoluzione finale	0.1 mm
Precisione complessiva	Max 3% < 800 mm/h Max 5% 800÷1000 mm/h
Collegamento con datalogger	Modbus su seriale RS-485
Range di temperatura	PG10: 0÷60 °C e PG10R: -30÷60 °C
Alimentazione	12-14V nom. (10 – 16 max)
Assorbimento	Inferiore a 1 mA a 12.5 V in assenza di pioggia
Potenza riscaldatore (PG10R)	185 W @ 24VAC
Alimentazione riscaldatore (PG10R)	24 VAC nom (20 -26 V max)

CAE S.p.A.-Via Colunga, 20
40068 San Lazzaro di Savena (BO) - Italy
tel.: +39 051 4992711
www.cae.it