

RG - Pluviometro 200, 400cm² (opzione riscaldatore per neve e ghiaccio) (Rev.4 271125)



Descrizione

Il pluviometro della serie RG è un sensore a doppia vaschetta basculante per la misura delle precipitazioni atmosferiche. E' disponibile nelle versioni con orifizio di raccolta da 200 o 400cm². E' interamente costruito con materiali anticorrosione per garantire una lunga durata, affidabilità e robustezza.

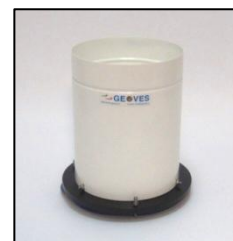
Il pluviometro è costituito da una base in polietilene sulla quale è posizionata la vaschetta oscillante alloggiata a sua volta all'interno di un vano sigillato che la protegge dallo sporco e dagli insetti. La base dispone di tre viti di regolazione per la messa in piano della bilancia riscontrabile da una livella a bolla.

Il cono di raccolta della pioggia, che ha una sagomatura interna antirimbalzo conforme alle linee guida del **WMO**, è trattato con speciali vernici antiaderenti per assicurare un ottimale scorrimento dell'acqua precipitata.

Il fondo del cono è dotato di un filtro verticale removibile che consente di evitare che le deposizioni atmosferiche finiscano nella vaschetta basculante per la misura della pioggia. Il filtro ha una forma verticale allungata con lo scopo di trattenere le deposizioni più grosse quali foglie, ramoscelli, precipitati solidi, impedendo che tali elementi possano ostruire il foro che porta l'acqua alla vaschetta basculante di misura: in questo modo nella vaschetta non si depositano sedimenti che possono alterare il bilanciamento della bilancia e si assicura la correttezza della misura nel tempo.

Principio di misura

Raggiunta una determinata quantità d'acqua (corrispondente a circa 4cm³), la vaschetta tarata sotto l'azione del proprio peso, si ribalta su un lato scaricando l'acqua. Nella fase di rotazione, il contatto normalmente aperto del reed, si chiude, generando un impulso elettrico. La misura della quantità di pioggia si basa quindi sul conteggio del numero di svuotamenti della vaschetta, corrispondenti agli impulsi del contatto reed; ogni impulso corrisponde alla costante strumentale del pluviometro che nella versione da 400cmq è di 0,1mm/impulso e in quella da 200cmq è di 0,2. Il numero degli impulsi viene poi conteggiato ed acquisito dai datalogger mod. ISDM, MicroMET3, Butterfly Geoves o da un qualsiasi contatore ad impulsi. Per i datalogger che non dispongono di ingresso ad impulsi, è possibile utilizzare l'interfaccia CP/VI che consente di conteggiare gli impulsi e convertirli in un segnale analogico crescente 4...20mA o 0...10Vdc che si azzerà al raggiungimento del fondo scala.



Pluviometro con
bocca da 200cm²

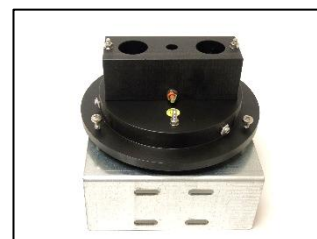
Per assicurare una misura accurata anche in condizioni climatiche con basse temperature o in presenza di precipitazioni nevose, è prevista una versione con riscaldamento che si attiva automaticamente intorno ai +4°C, in modo da impedire il deposito della neve e la formazione di ghiaccio.

Vantaggi

- ✓ Manutenzioni semplici
- ✓ Eccellente accuratezza
- ✓ Ottimo comportamento in temperatura

Principali applicazioni

- ✓ Analisi ambientali
- ✓ Meteorologia
- ✓ Idrometria e Glaciologia
- ✓ Agricoltura
- ✓ Bonifiche e dighe



Vista interna della base del
pluviometro e della staffa di
fissaggio a palo



Vista del filtro e del cono di
raccolta delle precipitazioni

Dati tecnici

Modello	RG200, RG400	RG200R, RG400R (con riscaldatore)
Range di misura	infinito	
Trasduttore	Bascula oscillante a doppia vaschetta	
Orifizio di raccolta	Vers. RG200: 200cm ² ; Vers. RG400: 400cm ²	
Uscita elettrica: Vers. -N con scheda CP/VI:	Contatto NO normalmente aperto (si chiude durante la commutazione) 4...20mA o 0...10Vdc (reset automatico al raggiungimento del f.s.)	
Alimentazione	Nessuna	24Vdc@40W (opzione 12Vdc)
Precisione	Classe B ai sensi della UNI 11452:2012 (classe A con collegamento a datalogger Geoves)	
Risoluzione	Vers. RG200: 0.2mm/commutazione; Vers. RG400: 0.1mm/commutazione	
Temp. Intervento riscaldatore	/	+4°C
Temperatura di lavoro	0...+80°C	-30...+80°C
Grado di protezione	IP67	
Materiali	Acciaio inox AISI304 verniciato (corpo), alluminio verniciato (orifizio), polietilene (base e bascula), ottone nichelato (filtri)	
Staffa di montaggio	In acciaio zincato s=4mm per il montaggio su pali verticali ø25...60mm, orizzontali ø25...42mm o a parete.	
Dimensioni, peso	RG200: h210 x ø160mm, 1000g; RG400: h350 x ø224mm, 1100g	
Manutenzione consigliata	Pulizia trimestrale	

Accessori

Cavo	Schermato per esterni. Lunghezze disponibili: 4, 12, 22m (altre su richiesta)
Cod. CSxx (xx=m di cavo)	Cavo sensore con connettore IP68 ad innesto rapido lato sensore e puntalini lato datalogger
Cod. CSDxx	Cavo sensore con connettore IP68 ad innesto rapido lato sensore e morsetto lato datalogger Geoves
Staffe e supporti	In acciaio zincato a caldo
Cod. SPL100	Supporto pluviometro con paletto ø45mm h=100cm + staffa per il fissaggio a pavimentazione in calcestruzzo
Cod. SPL-P	Staffa a parete per montaggio pali ø40...60mm per pluviometro
Cod. SPL-L	Staffa a L per fissaggio pluviometro su pali ø25...76mm
Interfacce elettriche	
Cod. TERMST	Dispositivo di termostatazione per pluviometri e anemometri Geoves
Cod. JB220-24	Dispositivo di alimentazione riscaldatore per pluviometri RGxxx IN: 220Vac/OUT:24Vdc, Box IP65.
Cod. CP/VI	Convertitore impulsi / 4...20mA o 0...10Vdc con reset automatico. Montaggio su barra DIN

Montaggio

Il pluviometro viene fornito già tarato con costante strumentale di 0.1mm/commutazione per i modelli da 400cm² e di 0.2mm per i modelli da 200cm². Tale valore di taratura è riportato sull'etichetta dello strumento in modo che possa essere facilmente individuato per calcolare la misura utilizzando anche datalogger non Geoves. Il pluviometro Geoves è dotato di una serie di accessori che consentono l'installazione nelle seguenti modalità:

- Sollevato da terra** con montaggio su paletto con base per ancoraggio su soletta in calcestruzzo (cod. staffa SPL100)
- Su paletto fissato **a parete** (cod. staffe SPL100+SPL-P) o su **altre strutture** quali cabinati
- Montaggio su **palo verticale** (cod. staffa SPL-L) con sbraccio a L oppure direttamente su **sbraccio orizzontale** (cod. staffa SBS2D)

In tutti i tipi di installazione, sono previsti tre piedini d'appoggio regolabili in altezza per un corretto livellamento dello strumento riscontrabile da una livella a bolla.



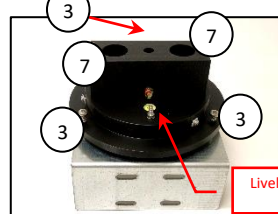
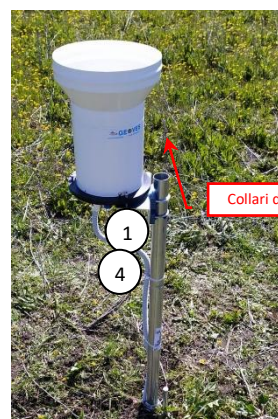
Installazione del pluviometro su palo meteo con sbraccio a L cod. SPL-L



Installazione del pluviometro su palo meteo con sbraccio cod. SBS2D

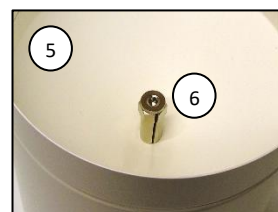
Installazione del pluviometro su pali verticali

1. Fissare saldamente il palo al terreno, alla pavimentazione o a parete
2. Infilare nel palo i collari Ø40...60mm in dotazione, quindi fissarli alla piastra base del palo ①.
3. Svitare le tre viti ② a 120° del cilindro bianco poste in basso vicino alla base nera del pluviometro, quindi sfilare con delicatezza il cilindro dalla base.
4. Regolare il livellamento del pluviometro agendo sulle 3 viti ③, verificando la centratura della bolla rispetto al cerchietto di riferimento. Se necessario allentare le due viti di bloccaggio tra la piastra metallica e la base nera del pluviometro.
5. Una volta regolate le 3 viti per la messa in bolla del pluviometro, stringere le 2 viti di fissaggio della piastra al pluviometro
6. Innestare il cilindro facendo attenzione a centrare le tre fresate con le tre viti sulla base nera, quindi spingere il cilindro fino ad appoggiarlo alla base. Bloccare il cilindro alla base mediante le 3 viti ② posti a 120°
7. Fissare il cavo di collegamento ④ al palo utilizzando delle fascette plastiche. In questo modo il cavo non subirà abrasioni a causa del vento
8. Versare un po' d'acqua nell'orifizio di raccolta, contare il numero di basculate quindi, in base alla costante del pluviometro 0,1 o 0,2, calcolare l'acqua precipitata (es. per pluviometro da 400cm² con costante 0,1 x 8 bascule conteggiate = 0,8mm) e verificarla sul display del datalogger.



Manutenzione del pluviometro

- Con dell'acqua pulita, un pennello e un panno pulire l'orifizio di raccolta ⑤, rimuovendo tutte le deposizioni (foglie, insetti, polvere, terra, ecc...).
- Smontare il filtro ⑥ utilizzando l'apposita chiave a brugola e una chiave inglese, quindi pulirlo con dell'acqua pulita e un pennello
- Sempre con dell'acqua pulita e un pennello, pulire la bascula a doppia vaschetta che si vede attraverso i due fori ⑦ della base nera.
- Sciacquare bene la vaschetta, il filtro e l'orifizio di raccolta, quindi rimontare il filtro e il cilindro sulla base



Installazione

Applicazione	Altezza installazione	Localizzazione e orientamento
Meteorologia (rif. WMO Annex 8)	Bocca dell'orifizio da 0,5...2,5m da terra (in funzione della q.tà e tipologia delle precipitazioni)	Distanza da eventuali ostacoli pari ad almeno 2 volte la loro altezza (meglio 4 volte). Evitare l'installazione in prossimità di alberi o altri ostacoli soprastanti che possano ostruire o ostacolare la misurazione. Si sconsiglia l'installazione in zone esposte a raffiche di vento o con presenza di turbolenza (es. sulla sommità di colline o su tetti). Il sensore va installato possibilmente su palo dedicato con robusto fissaggio che eviti le vibrazioni che possono generare bascule non desiderate e quindi errori sulla misura. Installare in luogo facilmente accessibile per agevolare le operazioni di manutenzione