

Rilevatore grandine

Descrizione

L'HDI è un dispositivo acustico estremamente robusto privo di parti mobili, pertanto esente da manutenzione, a bassissimo consumo energetico, totalmente sigillato, per l'uso all'aperto.

Lo strumento è in grado rilevare chicchi di grandine di diametro compreso tra 0,5 e 7,5cm ed è può resistere agli episodi di grandine più estremi.

L'elemento di rilevamento dello strumento consiste in tre dischi di acciaio inox lucidato supportati da un sistema infrangibile con supporto in acciaio inox.

Gli impatti dei chicchi di grandine (o altre idrometeorie nello stesso intervallo di energia cinetica) induce un cambiamento di pressione acustica interna; tale fenomeno fisico può essere misurato ed elaborato per classificare il tipo di impatto e di conseguenza definire la dimensione del corpo impattante.

Lo strumento è dotato di uscite di tensione analogica continua o impulsiva e supporta la comunicazione su protocollo SDI-12, seriale RS-232 e Modbus RTU RS485 (utilizzando un modulo opzionale adattatore).

La configurazione completa del sensore può essere personalizzabile in ogni momento grazie alla possibilità di connessione Plug-and-Play ad PC o da remoto, utilizzando comandi seriali.



Rilevatore grandine



Esempio applicativo

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI MISURA	
Superficie di misura	Disco diametro esterno 200mm
Precipitazione rilevata dal sensore	Solo solido (grandine) 15 classi: da 0,5cm (diametro minimo rilevabile) a $\geq 7,5$ cm (eventuale saturazione dello strumento). Conteggio del numero di colpi di grandine: fino a 25 colpi al secondo.
Accuratezza della misura	Per un impatto con momento elastico controllato (come sfere di uguale diametro, densità, modulo di Young, velocità di caduta e angolo di incidenza) la risposta del sensore varia tipicamente del $\pm 10\%$, a seconda della posizione spaziale dell'impatto sul disco e sul sensore (variabilità $\pm 10\%$ tra due sensori).
Velocità delle particelle	Non misurata
CAMPI DI TENSIONE E SCALE DI MISURA	
Uscite in tensione	Sono disponibili tensione analogica continua o tensione analogica a impulsi, selezionabili dall'utente da +0 a +2,5V o da +0 a +5V. Anche la soglia dell'impulso, il timeout dell'integratore e la durata sono selezionabili dall'utente. La tensione analogica continua persiste sulle uscite in modo che il suo valore possa essere letto in qualsiasi momento.
Dimensionamento della grandine	Sensibilità @ intervallo di tensione +2,5V: [100mV/(colpi/s)] cioè +2,5V corrisponde a 25colpi/s Sensibilità @ intervallo di tensione +5V: [200mV/(colpi/s)] cioè +5V corrisponde a 25colpi/s
ALIMENTAZIONE	
Tensione	Da 6V a 30Vdc (9,6 ... 16Vdc in caso di alimentazione tramite i terminali SDI-12)
Corrente	< 1mA in modalità stand-by e 20mA max in modalità acquisizione. Per un ciclo di lavoro nominale tipico del 10%: 2,1mA (20mA per un ciclo di lavoro del 100%).
INTERFACCE	
Analogica	Tensioni impulsive e continue (e persistenti), 0-2,5V o 0-5V
SDI-12	Sì, V1.3 (uscita del distrometro tramite comandi SDI-12 estesi)
RS-232	Sì
Modbus RTU (RS-485)	Sì (Nota: richiede l'accessorio adattatore Modbus)
PROPRIETA' FISICHE	
Materiale	Acciaio inox e alluminio Ematal anodizzato (tensione di rottura > 40V/ μ m).
Peso	3,2Kg senza kit di montaggio 5,4Kg con kit di montaggio
Dimensioni	260mm x 450mm x 200mm (con kit di montaggio)
Installazione	Kit di montaggio universale fornito
CONDIZIONI OPERATIVE	
Temperatura	-40 ... 80°C
Umidità relativa	0 ... 100%
Grado di protezione	IP68, resiste fino a 3m di immersione in acqua salata
Normative di riferimento	EN 61326-1: 2013, Conformità CE 2014/30/EU, Conformità CE

Codice d'ordine

Rilevatore grandine	PCTHD000
Chiave USB per la configurazione	PCTHD001

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso