



Mod. **PL400**

Sensore Precipitazione classe A

Superficie di raccolta 400cm²

Caratteristiche principali

- Sensore Precipitazione con certificazione classe A in accordo a UNI 11452:2012 e UNI 17277:2020 (opzionale)
- Sistema di misura a bascula in acciaio inox
- Struttura in alluminio robusta e compatta
- Bocca di raccolta 400cm²
- Conforme allo standard WMO
- Facile da pulire e mantenere
- Conforme alle norme CE

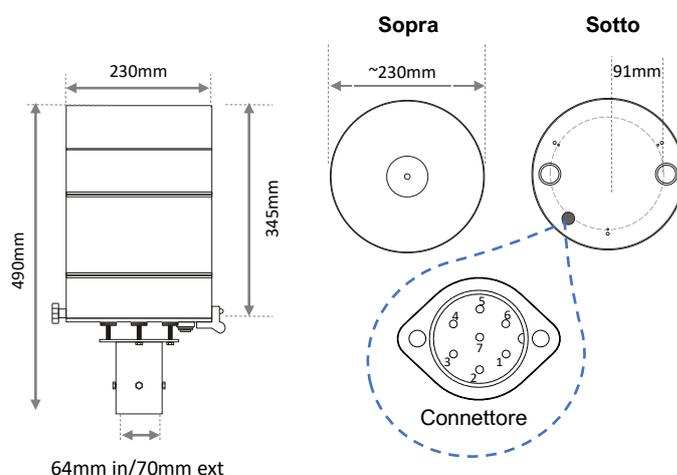
Il pluviometro classe A PL400 è costituito da un **corpo cilindrico in alluminio anodizzato con superficie di raccolta da 400cm²** dentro il quale viene montato un orificio di raccolta a forma di imbuto che attraverso un filtro convoglia il precipitato verso una bascula in acciaio inox realizzata con un sistema di appoggio a lama di coltello. Un contatto **reed** rileva le commutazioni della bascula filtrando ogni disturbo dovuto a falsi rimbalzi. La forma di tutte le parti meccaniche è stata studiata per **minimizzare ogni fenomeno che possa trattenere o deviare il flusso dell'acqua, concentrandolo invece verso l'ugello al centro**. Disponibile nella versione riscaldata per climi freddi (mod. PL400R) e con modulo MCS per la normalizzazione del segnale (**0÷2Vdc, 4÷ 20mA, RS485/Modbus**)

Superficie orificio	400cm ²
Campo di funzionamento	illimitato Auto-reset 0-100mm versione A, B, C; altri range disponibili su richiesta
Max intensità misurabile	0 ÷ 600 mm/h
Costante strumentale	0.2 mm/imp.
Sensibilità	0.2 mm
Precisione media	±2% @30mm/h (±0.10mm/min) (±1% su richiesta) certificata UNI 11452:2012 e UNI 17277:2020
Trasduttore	Bascula oscillante a lama di coltello – tempo commutazione <10mS
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 80°C (-40÷80°C PL400R)
Segnale di uscita	Impulso contatto reed (R<250Ω), Opzione: 0÷2Vdc, 4÷20mA (0-100mm fondo scala) o RS485 ModBus
Alimentazione riscaldatore	Max 60W@12Vdc (mod. PL400R)
Protezioni	Contro inversione di polarità e sovratensione, circuito antirimbalzo
Impedenza uscita	100mΩ / 1MΩ
Realizzato in	lega di alluminio, bascula in inox
Condizioni operative	0 ÷ 80°C, (-40 ÷ +80°C versione riscaldata)
Alimentazione e consumo	10÷30Vdc (tipico 4mA@12vdc versioni A-B-C)
Peso	3.3 Kg con supporto base

Dimensioni e collegamenti

Pin	PL400-N PL400R-N	PL400-A PL400R-A	PL400-B PL400R-B	PL400-C PL400R-C
1				
2		Out +	Out +	RS485 A
3	Out + (contatto)	Out -	Out -	RS485 B
4	Out - (contatto)	Gnd	Gnd	Gnd
5		Vdc(10÷28V)	Vdc(10÷28V)	Vdc(10÷28V)
6*	12Vac/dc Riscaldatore	12Vac/dc Riscaldatore	12Vac/dc Riscaldatore	12Vac/dc Riscaldatore
7*	12Vac/dc Riscaldatore	12Vac/dc Riscaldatore	12Vac/dc Riscaldatore	12Vac/dc Riscaldatore

* Solo modello con riscaldatore



Come ordinare

Sensor	Output	Accessories	PL400 PL400R CERT-PL		
Sensore Precipitazione classe A Sensore Precipitazione classe A Riscaldato Certificato classe A	0÷2Vdc 4÷20mA RS485 / Modbus Impulse	CS05 – Cavo 5m sensore-datalogger CS10 – Cavo 10m sensore-datalogger CSxx - Cavo di lunghezza xx* m da specificare all'ordine, SPL1 – Supporto anticorrosivo in Alluminio Anodizzato, altezza = 1000mm (Altezza bocca orificio ~ 1500mm) SPL2 – Base per pluviometro Nesa, per il fissaggio dello strumento a pavimento o direttamente su una superficie piana (h 10cm) SPL4 – Supporto a parete o asta per pluviometro Nesa. Distanza dal muro circa 30 cm		A B C N	05 10 xx SPL1 SPL2 SPL4
<i>example of order code</i>			PL400R	C	10
					SPL1

Caratterizzazione dello strumento

Riferimenti

La conformità alla classe A del pluviometro Nesa serie PLxxx, secondo la norma **UNI 11452:2012 e UNI 17277:2020**, richiede la determinazione della curva di risposta dello strumento a diversi flussi di pioggia al fine di calcolare **l'algoritmo di caratterizzazione** che può essere introdotto in un sistema di acquisizione dati come il datalogger Nesa, per i pluviometri a bascula con uscita ad impulsi, o inserito direttamente nell'elettronica di bordo del pluviometro per le versioni con uscita A, B o C (corrente tensione o digitale).

Operatività

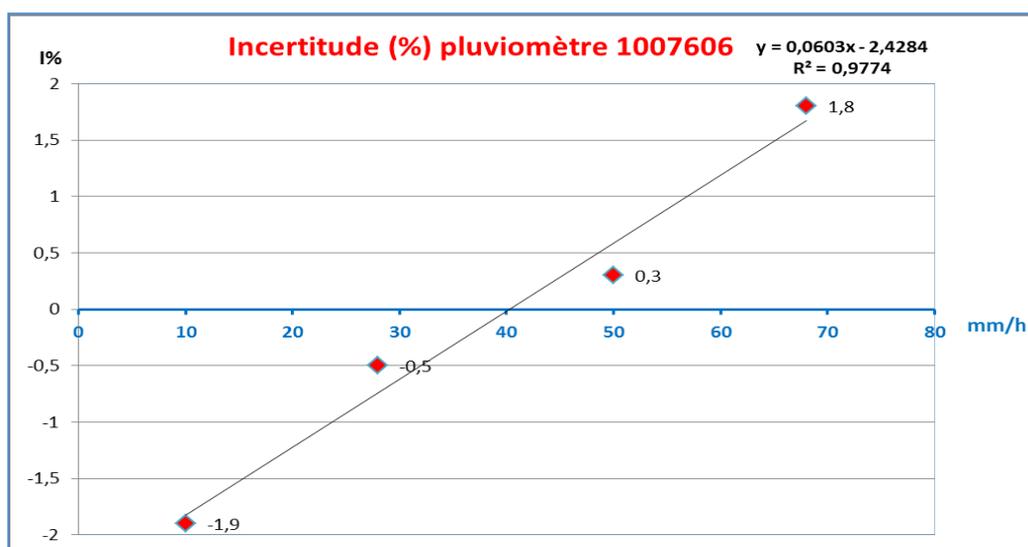
Il test che viene svolto, nello specifico, consiste nel far precipitare nella bocca del pluviometro una nota quantità di acqua per commutare un certo numero di bascule, a diversi flussi (4-5 punti di misura), misurando con un sistema certificato, la quantità d'acqua in uscita.

Caratterizzazione

Si riporta la curva di caratterizzazione standard del pluviometro Nesa su differenti flussi, tarato con una costante 0,2 millimetri di acqua equivalente nel quale sono stati versati 200g di acqua a diversi flussi. L'errore ottenuto e lo scostamento dalla retta ideale, consente di ottenere l'algoritmo di correzione reale. Per ogni pluviometro può essere richiesta in opzione la curva specifica.

A titolo di esempio

Quantità teorica di H ₂ O precipitata	Quantità rilevata a fine misura	Intensità prodotta	Incertezza %
200g	196,2g	10 mm/h	-1,9%
200g	199,1g	28 mm/h	-0,5%
200g	200,7g	50 mm/h	0,3%
200g	203,6g	68 mm/h	1,8%



$$E\% = 0,0603[\text{mm/h}] - 2,4284 \quad R^2 = 0,9774$$