



SCHEDA TECNICA SENSORE

Sensore di Evaporazione CLS-ZF

Descrizione Generale

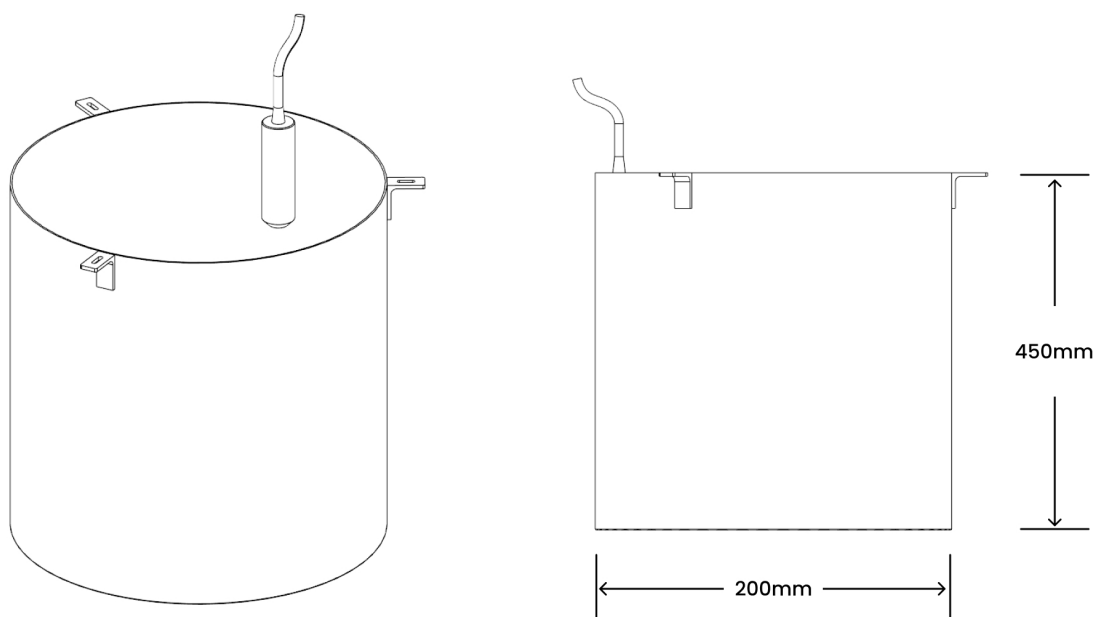


Figura 1: Sensore di Evaporazione a Pressione Differenziale CLS-ZF

Il sensore CLS-ZF è uno strumento avanzato concepito per misurare il tasso di evaporazione determinando in modo accurato la profondità del liquido presente all'interno della vasca. Il sensore ha eccezionali parametri di misurazione uniti a solide misure di sicurezza, quali la protezione da inversione di polarità e la limitazione della corrente. È ampiamente impiegato per le stazioni meteorologiche e il controllo dei bacini irrigui in campo agricolo. La vasca ha dimensioni di 200mm x 450mm.

Specifiche Tecniche

Parametro	Valore	Accuratezza
Range di Misurazione (Sonda)	0 ~ 1000 mm	±0.2%
Limite di Rilevamento	0.1 mm	-
Alimentazione Predefinita	DC 9-30V	-
Temperatura del Liquido (Media)	-40°C ~ 60°C	-
Temperatura Ambientale	-40°C ~ 85°C	-
Segnali in Uscita	Corrente, Voltaggio, RS485	-

Formule di Calcolo Analogico

Qualora l'impianto disponga di interfacce analogiche per il segnale, la conversione verso il dato di profondità del livello idrico (F espresso in mm) si ottiene applicando le seguenti funzioni matematiche per un raggio standard di 1 metro:

- **Corrente 4-20mA:** $F = (I - 4) / 16 \times 1000$
- **Corrente 0-20mA:** $F = I / 20 \times 1000$
- **Voltaggio 0-5V:** $F = V / 5 \times 1000$

Flusso Dati e Protocollo di Comunicazione

Avvalendosi della porta RS485, la sonda utilizza per default lo standard di comunicazione Modbus-RTU, con un baud rate nominale di 9600 bps e senza alcun controllo di parità, garantendo un'integrazione fluida coi sistemi PLC (indirizzo preimpostato su 01). Dalla richiesta dei dati al registro designato, il pacchetto di ritorno indicherà direttamente in formato esadecimale (convertibile in millimetri reali) il quantitativo d'acqua presente all'interno del bacino.

Installazione, Test e Manutenzione

Per l'installazione in campo, la vasca di evaporazione dev'essere in parte incassata nel suolo, mantenendone l'apertura a circa 10-20 cm dalla superficie terrena e verificando rigorosamente la messa in bolla del fondo. La sonda verrà dunque riposta al centro e l'invaso andrà riempito con circa 30-40 cm di acqua. Il calcolo dell'evaporazione risulterà calcolando il delta dei livelli idrici tra due date specifiche, tenendo conto delle eventuali piogge intervenute. Il mantenimento della precisione del sistema richiede un periodico rinnovo delle acque stagnanti sostituendole con acqua pulita priva di foglie, colonie algali o insetti (da ricambiare approssimativamente una volta ogni 3 mesi contestualmente a una ripulitura delle pareti della vasca).