

CTD – Sonda di misura di livello-conducibilità-temperatura delle acque (Rev.0 010224)



Descrizione

Le sonde della serie 36XiW-CTD sono dei sensori intelligenti per la misura dei dati di livello idrometrico (pressione della colonna d'acqua), conducibilità e temperatura delle acque; l'acronimo CTD sta per Conductivity, Temperature and Depth.

Le dipendenze della temperatura e la non linearità vengono compensate mediante un modello matematico elaborato nel microcontrollore interno.

La sonda di temperatura Pt1000 integrata raggiunge un'accuratezza di $\pm 0,1^\circ\text{C}$ mentre per la conducibilità si raggiunge un'accuratezza di $\pm 2,5\%$ del range selezionato (0,2 / 2 / 20 / 200 mS/cm). Le sonde vengono fornite con interfaccia seriale RS485 isolata galvanicamente.

La sonda di misura è alloggiata in una custodia immergibile in acciaio inossidabile ed è alimentata esternamente a 12Vdc stabilizzati; l'acquisizione, la registrazione e la trasmissione dei dati avviene sul datalogger esterno Geoves che garantisce autonomia funzionale e di memorizzazione per lunghi intervalli di tempo.

Tali caratteristiche assicurano un'elevata affidabilità e durata nel tempo con conseguente riduzione del numero delle manutenzioni necessarie.

Principio di funzionamento

La sonda CTD rileva i livelli della falda attraverso il metodo di misurazione della pressione relativa con compensazione della pressione atmosferica mediante un tubicino per la ventilazione dell'aria in superficie.

La conducibilità è sempre più oggetto di monitoraggi combinati con le misurazioni del livello idrometrico delle falde e della temperatura dell'acqua; in questo modo è possibile individuare possibili contaminazioni da infiltrazioni di acqua salata, depositi di particelle nell'acqua o agenti inquinanti in generale.

Vantaggi

- ✓ Minima manutenzione
- ✓ Buona risoluzione di misura
- ✓ Ottima robustezza
- ✓ Diametro della sonda < 1"

Principali applicazioni

- ✓ Analisi idrologiche in continuo e portatili
- ✓ Misurazioni in falde acquifere (pozzi naturali, piezometri, ecc...)
- ✓ Monitoraggi in acque superficiali (fiumi, laghi, corsi d'acqua, dighe, ecc..)
- ✓ Discariche
- ✓ Depuratori civili ed industriali

Dati tecnici della sonda

Modello	CTD Sonda per la misura di Conducibilità-Temperatura-Livello		
Misure rilevabili	Range standard (altri su richiesta)	Precisione	Risoluzione
1. Temperatura Pt1000:	0...50 °C (compensato)	0,1 °C	<0,01 °C
2. Conducibilità a 6 elettr.: 2, 20 o 200 mS/cm f.s. (selezionabile da sw)		2,5% f.s.	≤ 0,05% f.s.
3. Livello idrometrico:	0...3bar	0,05 %FS max.	≤ 0,0005 %FS
Max Pressione di lavoro	30bar (circa 300m di colonna d'acqua)		
Temperatura operativa	-10...80 °C		
Interfacciamento	Seriale RS485		
Cavo	Autoportante schermato con tubicino di compensazione barometrica (nota bene: l'estremità del tubicino deve rimanere all'esterno dell'acqua; il limite di utilizzo in immersione della sonda dipende quindi dalla lunghezza del cavo)		
Connettore	IP68 ad innesto rapido		
Materiali	Contenitore: acciaio inossidabile 316L (DIN 1.4435), O-ring: Viton® Cavo: Polietilene (PE) Sensore conducibilità: contenitore in polietereeterchetone (PEEK); elettrodi in platino		
Dimensioni			
Peso	150g (cavo escluso)		