



Mod. **WMP4**

Sonda Multiparametrica

Caratteristiche principali

- Misura fino a 4 parametri simultaneamente
- Adatta per acque chiare o semitorbide
- Interfaccia RS485 e USB per PC o datalogger
- Struttura compatta in acciaio inox
- Sensori facili da sostituire
- Utilizzabile sino a 20m di profondità
- Facile da pulire e mantenere
- Conforme alle norme **CE**

La sonda WMP4 è stata sviluppata per il monitoraggio di falde acquifere, fiumi, laghi, scariche ed impianti di depurazione o comunque acque chiare.

Permette di effettuare un'analisi comparativa di diversi parametri simultaneamente, consentendone la lettura in tempo reale, la memorizzazione locale, o il trasferimento dei dati ad un centro di raccolta, tramite l'utilizzo del datalogger NESA mod. TMF100 o TMF500, via GSM, GPRS, UMTS, o via satellite.

Facile da utilizzare in campagne di misura a campione o monitoraggi in continuo grazie ad un'interfaccia di collegamento **USB o RS485** e ad un semplice **applicativo web** che consente di trasformare il proprio PC in un semplice datalogger. Può gestire il proprio funzionamento in continuo, o a intervalli di acquisizione programmati.

I **parametri** che possono essere acquisiti sono:

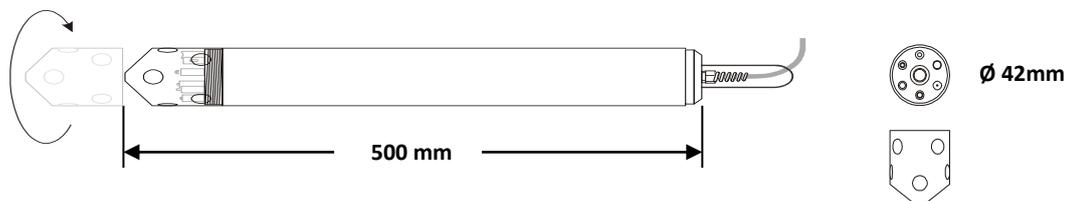
- o **Livello piezometrico**
- o **Temperatura**
- o **Conducibilità**
- o **pH**

Le possibili combinazioni dei parametri base sono Livello/Temperatura/Conducibilità/pH, Livello/Temperatura/Conducibilità e Livello/Temperatura. Grazie alle dimensioni ridotte e all'utilizzo di materiali idonei, viene garantita una robustezza ed una elevata affidabilità meccanica, tali da rendere le **sonde WMP4 perfettamente adatte al loro impiego in canne piezometriche di ridotto diametro**. Progettate opportunamente possono operare a seconda del modello, per profondità **fino a 20m**. Ogni sonda è **dotata di interfaccia seriale RS485** per il collegamento ad un'unità tipo personal computer o ad un datalogger NESA.

Parametri fissi	pH: 0÷14 Livello: 0÷20mt	Temperatura: -5 ÷ +60 °C Conducibilità: 0÷6.000 µS (0÷60.000µS Autorange)
Interfaccia	RS485 or USB (Optional)	
Temperatura di lavoro	-5 ÷ +60°C max 3 bar (30bar optional)	
Protezione	Interfaccia dati isolata	
Realizzato in	PVC	
Alimentazione e consumo	10.8 ÷ 16Vdc max 30mA @ 12Vdc	
Dimensioni	512x42mm	
Cavo standard	30mt con compensazione barometrica e connettore IP68	
Peso	< 2000g	

Dimensioni e collegamenti

Pin	Wire	RS485
1		
2	Grigio o Nero	D+
3	Rosso	D-
4	Blu	Gnd
5	Verde	Vdc



Principio di misurazione

La sonda **WMP4** è il sistema più efficiente e compatto per misurare la qualità delle acque superficiali o sotterranee, sia dolci che salate. Attraverso **quattro elettrodi indipendenti**, ognuno tarato separatamente e gestiti da una specifica elettronica, **è possibile conoscere in tempo reale i valori di temperatura, livello, pH e conducibilità**. Il collegamento della sonda è molto semplice e può essere effettuato tramite RS485 o con un semplice protocollo a riga di comando, oppure via interfaccia USB tramite l'IS485/USB che, grazie ad un efficace programma web, permette di visualizzare i dati, registrarli sul PC come se fosse un datalogger, e tracciarne il grafico dell'andamento ottenendo un file direttamente in formato Excel. Questo software permette anche di calibrare ogni parametro della sonda con le corrispondenti soluzioni campione.

Calibrazione del sensore

Ogni sonda è stata **calibrata in laboratorio** con soluzioni specifiche. Tale calibrazione si mantiene nel tempo, più pulite sono le acque in cui è immersa la sonda, più a lungo durerà la calibrazione, che può durare da diversi mesi a più di 12 mesi. Nella maggior parte dei casi è possibile una **nuova calibrazione direttamente sul campo**, tranne nel caso in cui sia necessario sostituire il singolo elettrodo o la membrana corrispondente.

Manutenzione

La sonda va **verificata e pulita** periodicamente sugli elettrodi, più spesso se l'acqua in cui è immersa è sporca o fangosa. La pulizia consiste nel **lavarla con acqua distillata** e con una spazzola morbida che non danneggi le membrane degli elettrodi. In media consigliamo un programma di pulizia da uno a tre mesi. Se la sonda viene rimossa dall'acqua per essere disattivata, anche temporaneamente, è necessario **coprire gli elettrodi con i cappucci in dotazione, riempiti di acqua distillata**.

Come usarla

Tutti i modelli di sonde Nesa possono essere utilizzati in diverse modalità:

a) Misure per campagne di monitoraggio stand-alone:

in questa modalità la sonda può essere **collegata ad un laptop** e alimentata tramite l'**interfaccia IS485/USB** che **trasforma il PC in un datalogger**. Tramite l'apposito software "**Sonda-Web**" (opzionale) è possibile **visualizzare in tempo reale i dati** di ogni elettrodo della sonda, memorizzare i dati acquisiti in formato **ASCII** o direttamente in un **file Excel**, seguire il **grafico dell'andamento** di ogni parametro e ricalibrare la sonda quando necessario utilizzando l'apposita pagina dedicata nel software.

b) Misura continua da una postazione fissa:

in questa modalità la sonda o **le sonde (fino a 10 contemporaneamente)** possono essere **collegate ad un datalogger** Nesa serie TMF, gestito in modo **completamente automatico** e da esso alimentato. Il datalogger, via RS485, chiama periodicamente ogni sensore ed elabora i dati memorizzandoli localmente. Se si dispone di una linea di **comunicazione remota** GPRS, UMTS, satellitare, ecc., **trasferisce tutti i dati acquisiti ad un'area internet utilizzando il protocollo FTP** (File Transfer Protocol). Ogni sonda può essere collegata via cavo o via radio al datalogger.

"Sonda-Web" Software



Applicazione Web multilingue che permette una facile gestione delle sonde serie WMP, tramite interfaccia USB (IS485/USB). **Trasforma il PC in un datalogger** in quanto permette la visualizzazione dei dati in tempo reale con intervalli di aggiornamento impostabili, la registrazione dei dati in formato Excel, la visualizzazione grafica e la calibrazione dei parametri di ogni sonda tramite wizard.

Consente inoltre la **geolocalizzazione** dei siti per la gestione di piccole reti di monitoraggio. Per i sensori con datalogger integrato (WMP6-DL), scarica i dati direttamente su file Excel.

Adatto per sistemi operativi con codifica UTF 8.

Opzioni disponibili

La sonda viene fornita completa di **cavo multistrato** (da pressione barometrica) con **lunghezza standard di 30 metri** con terminazioni o connettore IP68, lunghezze di cavo differenti devono essere richieste separatamente.

La sonda supporta quattro parametri standard di default per l'analisi della qualità dell'acqua: **pH, conducibilità, livello e temperatura**, ma può essere configurata per monitorare una combinazione di parametri tra cui livello/temperatura e livello/temperatura/conducibilità. Per **utilizzarlo come campagne di misura standalone** o spot, si consiglia l'utilizzo dell'interfaccia IS485/USB per il collegamento ad un PC e del software "Sonda-Web".

Per utilizzarlo in **reti di monitoraggio o campagne** di lunga durata si consiglia di collegare la sonda ad un datalogger Nesa esterno che gestisca la sonda e possa trasferire direttamente i dati via GPRS, UMTS, cavo o satellite con protocollo FTP.

Come ordinare

Sensore	Sonda multiparametrica	WMP4	
Accessori	IS485/USB interface		IS485/USB
	[Sonda-Web] software		Sonda-Web

*specificare la lunghezza per le misure non standard

Esempio di codice d'ordine

WMP4

IS485/USB