

MICROHYDRO1 – DATALOGGER COMPATTI PER MONITORAGGI IDROLOGICI E AMBIENTALI

I datalogger compatti ed a bassissimo consumo della serie Micro_**HYDRO1** sono stati progettati per acquisire, elaborare e memorizzare i dati impiegando sistemi di alimentazione autonomi senza necessità di allacciamenti di rete. I datalogger della serie Micro 1 consentono di collegare fino ad un massimo di 2 misure provenienti da sensori di misura esterni e di registrare i dati su memoria asportabile di tipo SD Card.

Il datalogger dispone dei seguenti canali:

- 1 canale analogico per il collegamento di sensori con uscita in tensione o corrente (es.: idrometri, termometri, barometri, trasduttori geotecnici, ecc...)
- 1 canale digitale per il collegamento di sensori con uscita digitale in frequenza, di stato on/off o periodi metro (pluviometri, anemometri, misuratori di portata, sensori di presenza pioggia, durata eventi, ecc...)

Vantaggi

- ✓ **Eccellente rapporto qualità/prezzo**
- ✓ **Condizioni operative estreme** (presenza di salinità, ghiaccio, sabbia, agenti corrosivi, escursioni termiche elevate, ecc...)
- ✓ **Affidabilità nel tempo e minima manutenzione richiesta**
- ✓ **Elevata precisione e risoluzione di misura**
- ✓ **Tecnologia completamente italiana**

Applicazioni principali

- 1) **Idrologia** per la misura quali-quantitativa delle acque **sotterranee** (falde, pozzi, ecc...), **superficiali** (fiumi, laghi, bacini) e **marine** (porti, boe, piattaforme, ecc...)
- 2) **Meteorologia** in ottemperanza alla L.36/2003 con monitoraggio dei parametri chimico-fisici dei pozzi
- 3) **Geologia** per il monitoraggio delle falde e dei movimenti franosi
- 4) **Ricerca** per monitoraggi sperimentali **con Università e Politecnici, CNR, Istituti privati, ecc..**
- 5) **Energie rinnovabili** (eolico, fotovoltaico, idroelettrico, geotermico ecc...)

1) Modello	μHYD1 – Dataloggers di acquisizione dati
Versioni	μHYD1: 1 ingresso analogico, 1 ingresso digitale, 1 Vbatt. oppure μHYD2: 2 ingressi analogici, 2 ingressi digitali, 1 Vbatt.
Box IP65	Con chiusura con coperchio a vite (dimensioni in base al tipo di alimentazione. Disponibili 2 versioni: dim.a): 150x100x100mm, dim.b): 240x190x100mm)
Campionamento misure	da 1s a 24h
Registrazione dati tipica	10', 30', 60', 12h, 24h su SD Card fino a 2GB
Alimentazione ¹ : μHYDx-LPX1	Batterie alcaline LR20A 2 x1,5Vdc tipo "torcia"
μHYDx-LPX2	Batteria 12Vdc 2Ah, pannello solare <3W, regolatore carica
Elaborazioni WMO	min, max, media aritmetica, deviazione standard, turbolenza; media trigonometrica; conteggio (sommatoria)
Interfacce	tastierino multifunzione e display a 2 righe
Certificazioni	Measnet



¹ Il numero e la tipologia delle batterie utilizzate dipende dal tipo di autonomia richiesta in base al tipo di applicazione e dei sensori collegati. SEI si riserva pertanto la facoltà di dimensionare il sistema di alimentazione e il box di alloggiamento del datalogger in base alle specifiche esigenze impiantistiche.

2a) Modello	μ WS1 – Sensore velocità vento
Range di misura	0...50 m/s (tipico) raffiche >75m/s
Trasduttore	Magnetico con segnale sinusoidale AC non alimentato
Meccanica di rotazione	Su cuscinetti ad alte prestazioni (durata tip. > 2anni)
Uscita elettrica	Vers. -N: Onda sinusoidale AC ($f_{tip.}@50m/s$ 220Hz)
Costante strumentale	4.3 Hz/m/s (tipica)
Precisione	$\pm 0.02m/s$
Certificazioni disponibili	Measnet in conformità IEC61400-12 (per bancabilità dati)



2b) Modello	μ WD1 – Sensore direzione vento
Range di misura	0...359° (angolo elettrico effettivo 0...352° $\pm 4^\circ$)
Trasduttore	Potenziometro lineare 360° continui
Meccanica di rotazione	Su cuscinetti in bagno d'olio
Uscita elettrica	Vers. -N: Variazione di resistenza 10KOhm nominali
Precisione	$\pm 2^\circ$



3) Tipologia sensore	Idrometro
3a) Modello	SLP Misuratore di livello a battente piezometrico (immersione)
Range di misura	0...10m (altri range disponibili su richiesta)
Trasduttore	piezometrico
Precisione	<0.5% f.s.
Uscite elettriche disponibili	4...20mA (0...5Vdc o 0...10Vdc su richiesta)
Alimentazione	8...33Vdc
3b) Modello	SLR Misuratore di livello radar (senza contatto col fluido)
Range di misura	0...15m (0...35m su richiesta)
Trasduttore	radar
Precisione	$\pm 2mm$
Uscite elettriche disponibili	4...20mA (altre su richiesta)
Alimentazione	10...36Vdc



4) Tipologia sensore	Temperatura o umidità
4a) Modello	Sensore temperatura o umidità aria
Range di misura	temperatura: -40...+80 °C umidità: 0...100%
Trasduttore	temperatura: Pt100 1/3DIN umidità: capacitivo
Precisione	temperatura: $\pm 0.15^\circ C$ $\pm 0.1\%$ della misura umidità: $\pm 2\%$ (media)
Uscite elettriche disponibili	Naturale Pt100 a 4 fili, Analogica 0...1Vdc o 4...20mA
Alimentazione	7...30Vdc (consumo 2mA)



5) Tipologia sensore	Pressione atmosferica
5a) Modello	BAR – Sensore pressione atmosferica
Range di misura	800...1100hPa o 600...1100hPa a richiesta per quote >1000mslm
Trasduttore	piezoresistivo
Precisione	$\pm 0.3hPa$
Uscita elettrica	Analogica 0...1Vdc o 4...20mA
Alimentazione	8...35Vdc (consumo 4mA@12Vdc)



6) Tipologia sensore	Precipitazione atmosferica
6a) Modello	RG400 – Pluviometro con orifizio da 400cm²
Range di misura	infinito
Trasduttore e uscita	A bascula a doppio contatto n.c. (su richiesta Out 0...1Vdc o 4...20mA)
Precisione	±2% fra 20÷300 mm/h
Risoluzione	0.1 - 0.2 o 0.5 mm/commutazione a scelta al momento dell'ordine
Alimentazione	Senza riscaldatore: Nessuna Con riscaldatore Vers.-R: 12 o 24Vdc 135W



7) Pali e staffe Modello	PF1-50	PF2-60	PF3-76	PRBF10-110	PTA6-45
Altezze (m)	1	2	3	10	6 max 2,4 min
Tipo	fisso	fisso	fisso	Ribaltabile bilanciato	Telescopico o pneumatico
Resistenza al vento	130km/h	130km/h	130km/h	130km/h	130km/h
Diametri (mm)	Base: 48 Top: 48	Base: 60 Top: 48	Base: 76 Top: 48	Base: 110 Top: 40	Base: 45 Top: 35
Peso (kg) escluso stralli e accessori	8kg	15kg	22kg	170kg	7kg
N. stralli	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	n.1 x 3 a 120°
N. sfili/elementi	1	1	1	1	3
Realizzato in	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Alluminio
Operatori richiesti x installazione	1	1	1	1+camion con gru	1

