

→ GEOTECNICA - CONTROLLO DELLE AREE E DEI VERSANTI
 → MONITORAGGIO AMBIENTALE

TRASDUTTORI DI PRESSIONE DL-70N CON DATALOGGER

→ COSA FA

Sensore per misure di livello o di pressione con datalogger incorporato auto-alimentato a batteria interna:

- collegabile ad un modem gsm/gprs per la telegestione dati
- disponibile nella versione per misura di temperatura e conducibilità

→ PUNTI DI FORZA

- Campo di misura a scelta tra 0-1 m e 0-250 m di colonna d'acqua
- Registrazione dei dati in funzione del tempo o di valori di soglia (opzione)
- Datalogger con intervallo di misura impostabile da 0.5 s a 24 h
- Software per gestione di più datalogger remoti e automazione del processo di interrogazione e scarico dati.
- Batterie stilo tipo AA facilmente sostituibili anche sul posto da un operatore non esperto (figura pagina 2)
- Adatto al monitoraggio di lungo periodo (autonomia delle batterie fino a 5 anni con registrazioni orarie a 20°C)
- Cavo in **PUR** o in **PTFE** (cavo in Teflon per liquidi aggressivi).
- Accessori per fissaggio e protezione per modem gsm/gprs (e relativa antenna) per montaggio a palo/parete.
- Costruzione compatta e robusta in acciaio inox
- Alta affidabilità
- Memoria non volatile fino a 500.000 misure
- Garanzia di 24 mesi franco fabbrica - estendibile a richiesta
- Collegabile ad un modem gsm/gprs per la telegestione dati
- **Per impianti di monitoraggio estesi disponibile ns. software gestione, supervisione ed integrazione dati in database "gwm"**



→ APPLICAZIONE

Monitoraggio quantitativo e qualitativo delle acque superficiali e sotterranee in:

- Falde acquifere
- Pozzi piezometrici
- Impianti fognari
- Serbatoi
- Laghi o fiumi
- Impianti per il trattamento di acque
- Fognature



→ DESCRIZIONE

Un trasduttore è formato dai seguenti elementi:

- Sensore di livello
- Sensore di temperatura
- Data-Logger
- Alimentazione e interconnessione
- Software per configurazione e scarico dati

Il trasduttore con **datalogger incorporato DL/N** è particolarmente adatto per il monitoraggio in continuo del livello delle acque di falda o di quelle di superficie. Questo avvalendosi di due sistemi di misurazione integrati l'un l'altro, permette la registrazione delle variazioni di livello idrico e temperatura all'interno di piezometri di profondità variabile.

Adatto al monitoraggio di lungo periodo, grazie alla sua batteria interna che permette di attivarlo e farlo funzionare per lunghi periodi, è completo di datalogger ad elevata velocità di acquisizione e configurabile secondo le esigenze dell'utente. Lo stesso è inoltre capace di acquisire, memorizzare ed elaborare i valori misurati. Lo strumento è costituito da una parte immersa connessa tramite un cavo immergibile, ad un dispositivo di comunicazione che si trova alla testa del pozzo.

La parte immersa con il datalogger è equipaggiata con cella di pressione di tipo piezoresistivo e con sensore di temperatura. Il dispositivo installato alla testa del pozzo è in grado di effettuare il collegamento per la programmazione e lo scarico dei dati ed inoltre alloggia le batterie di alimentazione.

La comunicazione con il PC avviene attraverso il cavo di trasferimento dati RS485.

Il cavo immergibile di interconnessione fra la parte immersa ed il dispositivo di testa pozzo è inestensibile con rivestimento in PUR; contiene oltre al collegamento elettrico un capillare per la compensazione delle variazioni della pressione barometrica.

Le batterie sono di formato "stilo" (tipo AA), facilmente reperibili e sostituibili e permettono un'autonomia di 5 anni con registrazione orarie a 20°C.

→ CARATTERISTICHE MECCANICHE

VERSIONE	LUNGHEZZA (mm)				
	Forma testa:	chiusa		aperta	
Assoluto senza cavo	<i>A</i>	231	Fig.1	227	Fig.1b
Relativo con cavo	<i>B</i>	165	Fig.2	161	Fig.2b
Relativo con sovrappeso	<i>C</i>	250	Fig.3	246	Fig.3b
Relativo con connettore	<i>D</i>	189	Fig.4	185	Fig.4b

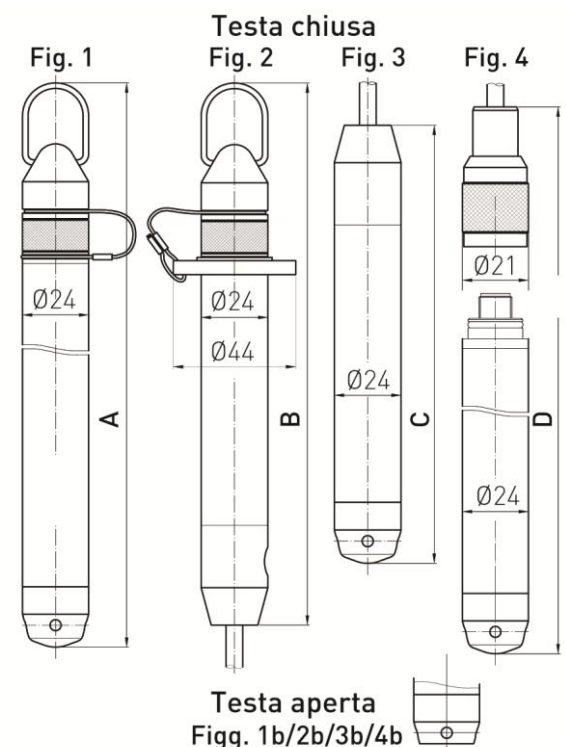
→ CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPI DI MISURA		RISOLUZIONE	PRECISIONE
Temperatura con conducibilità	-5...50°C	0.1°C	± 0.25°C
Temperatura senza conducibilità		0.1°C	± 1°C



Fig. 2: Sostituzione Batteria

- Ruotare il dado zigrinato fino a fine corsa.
- Estrarre connettore e batteria
- Inserire la batteria nella scatola del DL
- Serrare il dado zigrinato fino a battuta meccanica (tenuta e resistenza alla torsione del connettore)



Testa aperta
Figg. 1b/2b/3b/4b

CAMPI DI PRESSIONE	[MH2O]	1 ... 5	> 5 ... 20	> 20 ... 250
Sovrappressione		3 bar	3 x FS(minimo 3 bar)	3 x FS
Precisione ¹⁾	[± % FS]	≤ 0.25	≤ 0.1	≤ 0.1
Errore di temperatura	[± % FS/°C]			
Zero	-5...50°C	≤ 0.06 ²⁾	≤ 0.03	≤ 0.015
Span		≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
Campo di temperatura ³⁾			-5...50°C	
Stabilità a lungo termine	(1anno)-(tipico/max)	≤0.5% FS/<4mbar	≤ 0.2% FS/<4mbar	≤ 0.1% FS/<0.2% FS

CARATTERISTICHE DATALOGGER

Grandezze misurabili	Pressione (misurazione della temperatura come opzione), pressione e conducibilità compresa temperatura
Risoluzione	Pressione < 0.01% FS
Orologio	Orologio con precisione al quarzo; data e ora di avvio dell'acquisizione confi gurabile
Memoria	500'000 misure, non volatile, i dati rimangono memorizzati anche senza batteria, ogni valore misurato è provvisto di ora e data
Interfaccia	RS485
Identificazione	Ogni data logger possiede un numero di serie inequivocabile e una designazione liberamente selezionabile dall'utente
Alimentazione	Batteria al litio da 3.6 V / forma costruttiva AA (batteria sostituibile dall'utente) 1 batteria per lunghezza cavo ≤ 100m, 2 batterie per lunghezza cavo > 100m (max. 300m)

CONFIGURAZIONE DATI

Software per la configurazione e lo scarico dei dati

Requisiti del sistema (PC o notebook IBM compatibile)	Potenza del processore min. 200 MHz Memoria del disco fisso min. 50 MByte, Memoria di lavoro min. 64 MByte Interfaccia seriale libera (a 9 o 25 poli con adattatore) o porta USB con adattatore Sistema operativo Windows 98 / 98 SE / ME NT a partire dalla versione 4 (min. Service Pack 6 e Explorer a partire dalla v. 6.0) / 2000 / XP
Trasferimento dati ⁴⁾	Lettura dati ad ogni serie di misurazioni, lettura di tutti i dati memorizzati, lettura dei dati in funzione del tempo
Configurazione	Intervallo di misura e memorizzazione Registrazione di dati in una finestra temporale definita Denominazione di punti di misurazione Registrazione della distanza dal piano campagna Taratura dello zero Valori di soglia (opzione); avvio acquisizione in base a valori soglia Impostazione densità del fluido (opzione) Avvio acquisizione in funzione di valori soglia o del tempo (opzione)
Formato dati	I dati vengono salvati nel formato ASCII o XML e sono leggibili con tutti i programmi comunemente in uso (Excel, Lotus ecc.)

COMPATIBILITA' ELETTRIMAGNETICA

NORMA	LIVELLO		FONTI DISTURBO
Emissioni di disturbi:			
EN 61000-6-3	Norma tecnica di base emissione disturbo		
EN 55022	Emissione disturbo, classe B		
Immunità a disturbi:			
EN 61000-6-2	Norma tecnica di base resistenza ai disturbi		
EN 61000-4-2	Scarico dell'elettricit� statica	4 kV contatto, 8 kV aria	
EN 61000-4-3	Campo elettromagnetico irradiato	10V/m, 80-1000 MHz, 80% AM 1kHz	telefoni senza fili , apparecchi radio- trasmettenti
EN 61000-4-3	Campo elettromagnetico irradiato (GSM)	10V/m, 950 MHz, 200 Hz on/off	telefono digitale portatile
EN 61000-4-4	Transienti veloci (spazzola)	2 kV	motori, valvole
EN 61000-4-6	Disturbi elettromagnetici legati alla linea	10 V, 0.15-80 MHz, 80% AM 1 kHz	telefoni senza fili , apparecchi radio- trasmettenti

1) Precisione con punto iniziale fesso secondo norme DIN 16086, comprensiva di isteresi ripetibilit 

2) 0.5 - 0.99 mH2O: ≤ 0.12

3) Altro campi di temperatura disponibili su richieste

4) Il cavo di collegamento/convertitore interfaccia ed il software del PC vanno ordinati separatamente:

cavo di collegamento al PC (2m): VART333

convertitore RS232/RS485: VART336

software per PC: VART332

convertitore RS485/USB: VART381

→ ACCESSORI



Supporto per DL/N
in tubo da 2''/4''



Coperchio a vite 2'' o 4''



Indicatore per DL o DL/N
senza display



Kit per il montaggio dell'unit 
GSM su muro o palo

Pocket PC per la lettura dei dati



→ GARANZIA

Garanzia di 24 mesi franco fabbrica (estendibile a richiesta)

* Specifiche e norme soggette a cambiamento senza preavviso.