

## ISTRUZIONI USO E MONTAGGIO

TRASDUTTORI DI LIVELLO CON DATALOGGER INCORPORATO

### SERIE DL/N 64



**Leggere assolutamente le istruzioni d'uso e di montaggio prima di procedere al posizionamento, all'installazione ed alla messa in funzione dello strumento. In questo modo si rispettano i termini della garanzia, si evitano danni alla apparecchiatura e si assicura un perfetto funzionamento.**

## **INDICE**

<b>IMBALLAGGIO.....</b>	<b>PAG. 3</b>
<b>DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO.....</b>	<b>PAG. 4</b>
1. Tipologia	pag. 4
2. Componenti	pag. 5
<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>PAG. 6</b>
3. Modi di installazione	pag. 6
4. Opzione	pag. 7
5. Avvertenze	pag. 8
<b>UTILIZZO.....</b>	<b>PAG. 9</b>
<b>BATTERIA.....</b>	<b>PAG.10</b>
6. Durata	pag. 10
7. Sostituzione della batteria	pag. 11
<b>GUASTI.....</b>	<b>PAG. 12</b>
<b>DATI TECNICI.....</b>	<b>PAG. 13</b>

## IMBALLAGGIO

Lo strumento viene fornito protetto alle estremità da scatole in cartone per impedire che l'apparecchio subisca danni durante il trasporto.



Per togliere l'imballo spingere sul fondo della scatola facendo scorrere la parte interna o lacerare la scatola evitando di utilizzare oggetti taglienti o accuminati.



**IMPORTANTE :** per togliere le scatole alle estremità non esercitare mai una trazione sul cavo elettrico, in quanto questa operazione può alterare il sistema di tenuta e danneggiare lo strumento.

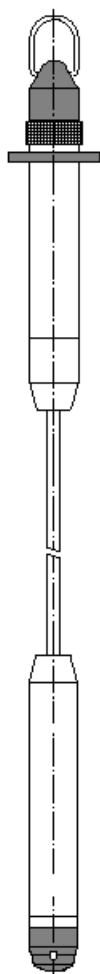
## DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

### Tipologia

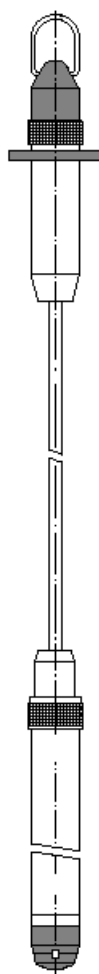
Esistono tre versioni dello strumento. Il tipo di esecuzione è determinata dalla lunghezza del cavo elettrico di collegamento:

1. Versione A – sensore relativo: cavo elettrico di lunghezza inferiore a 130 m , batteria collocata nella parte superiore.
2. Versione B – sensore relativo : cavo elettrico di lunghezza superiore a 130 m , batteria collocata nella parte immersa.
3. Versione C – sensore assoluto : senza cavo elettrico , batteria collocata nella parte immersa

Versione A



Versione B

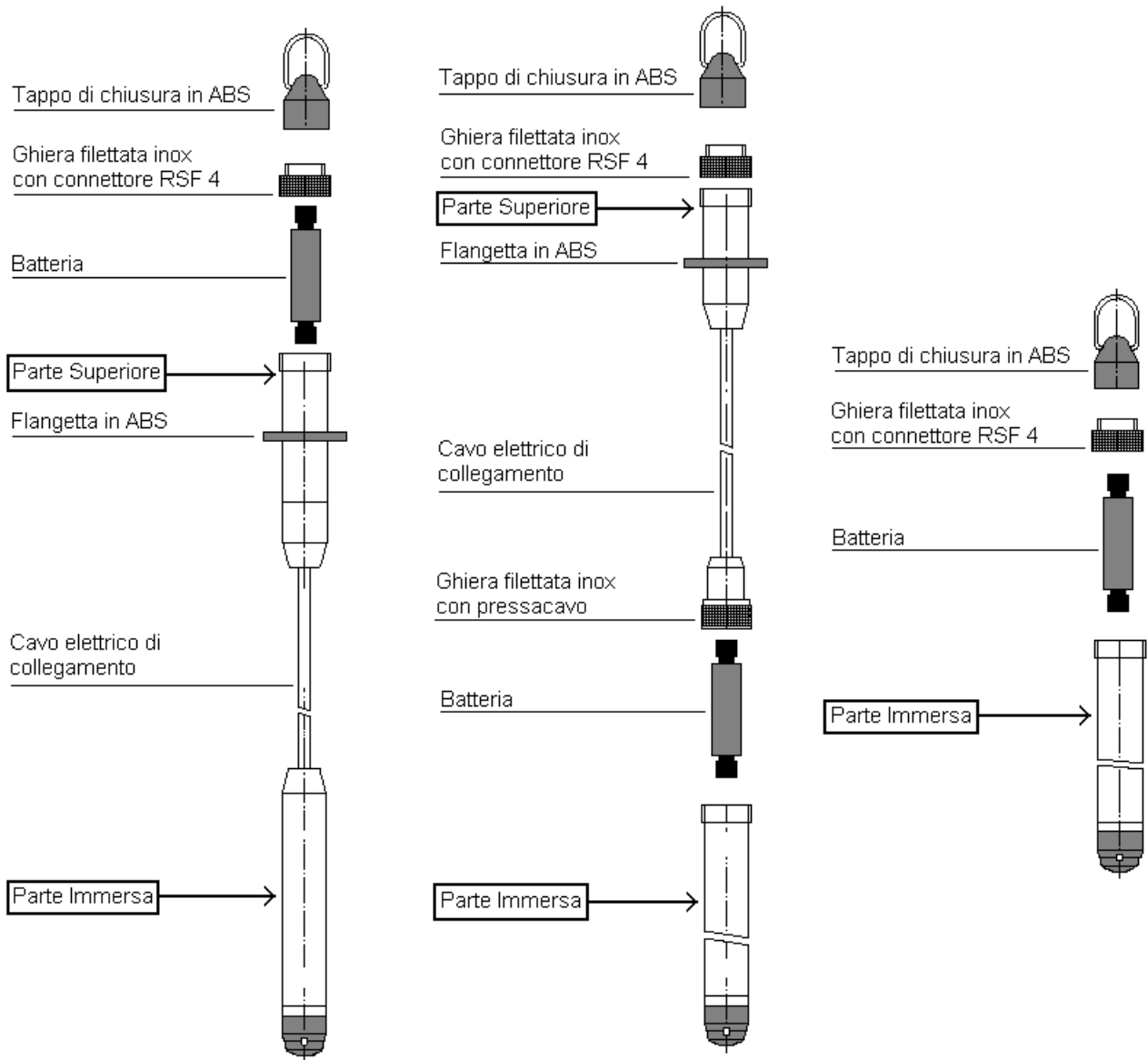


Versione C



## Componenti

Lo strumento, per tutte le versioni, si compone dei seguenti elementi :



**Versione A**

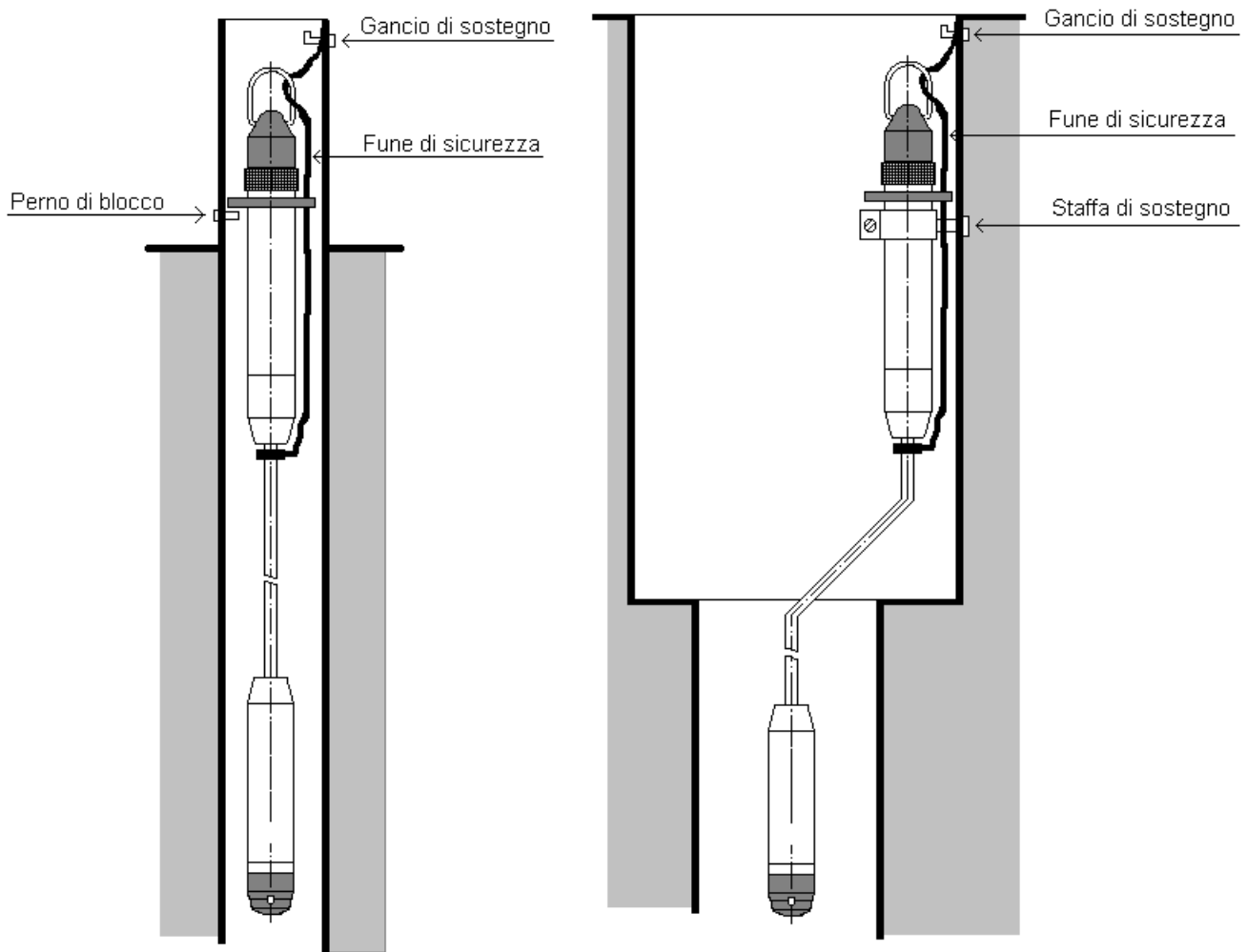
**Versione B**

**Versione C**

## INSTALLAZIONE

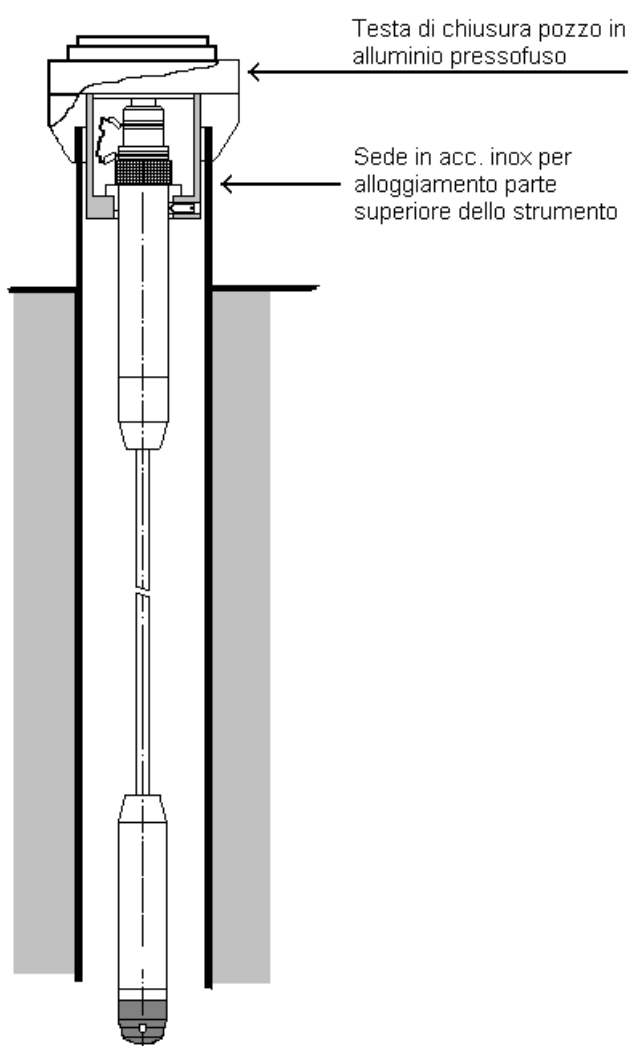
### Modi di installazione.

Le ridotte dimensioni dello strumento permettono di posizionarlo in tutti i siti fino ad un posizionamento a scomparsa nei tubi piezometrici diametro 2" pollici.



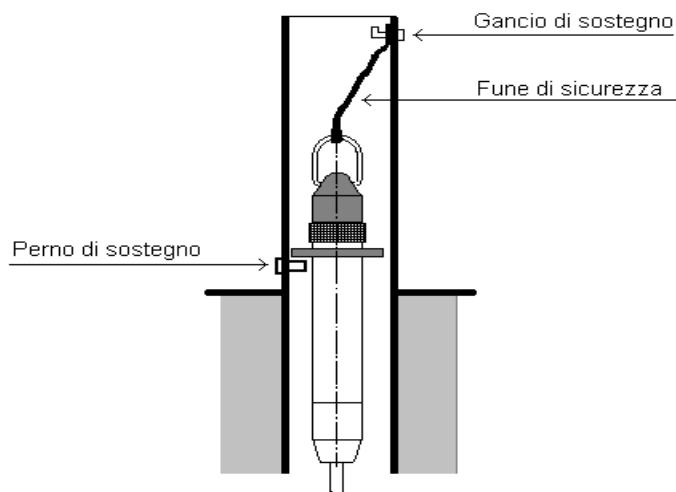
## Opzione

A richiesta possono essere fornite teste di chiusura pozzo (con e senza chiave di sicurezza) in una gamma da 2" a 6" già predisposte per l'inserimento della parte superiore dello strumento.



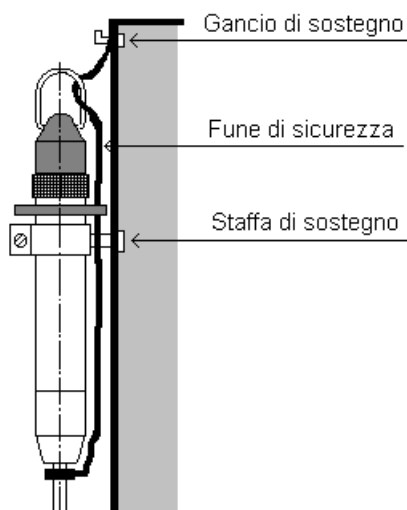
## Avvertenze

- ◆ **Non fissare mai lo strumento alla struttura utilizzando solo l'asola posta sul tappo di chiusura.** Questa asola serve unicamente allo svitamento e riavvitamento del tappo di chiusura e non assicura il sostegno dello strumento.



- ◆ **Fissare sempre almeno un sostegno sotto la flangetta nera in plastica appositamente predisposta.**

**Si consiglia inoltre di utilizzare sempre un cavetto di sicurezza (fornibile su richiesta) per collegare il cavo alla struttura, per evitare che il peso del cavo gravi solo sul pressacavo o inavvertitamente durante le fasi di scaricamento dei dati lo strumento o alcune sue parti possano cadere nel pozzo.**



La parte superiore è costruita per resistere a periodi di immersione in acqua, fango o agli agenti atmosferici solo se il tappo di chiusura è correttamente serrato. Assicurarsi sempre che tale tappo (o la testa) sia chiuso prima di iniziare i monitoraggi ed in caso di smarrimento richiedere tempestivamente la sua sostituzione.



## UTILIZZO

Per un corretto utilizzo nello scaricamento dei dati o nuove configurazioni consigliamo di attenersi alla seguente procedura :

- ◆ Svitare il tappo di protezione tenendo ferma la sottostante ghiera zigrinata in acciaio
  
- ◆ Assicurarsi che sul PC portatile sia installato Windows 98 o superiore
  
- ◆ Collegare l'apposita prolunga al PC portatile sulla porta seriale ( connettore a 9 pin ) ed allo strumento ( connettore circolare a 4 pin ).  
**In caso il PC portatile non disponesse della porta seriale richiedere l'apposita prolunga per collegamento alla porta USB**
  
- ◆ **Scaricare i dati e se necessario riconfigurare lo strumento come indicato nelle istruzioni e modo d'uso del software fornite unitamente allo strumento.**
  
- ◆ Controllare la carica della batteria e l'accensione dello strumento, una apposita icona chiede tale verifica.
  
- ◆ Staccare la prolunga e riavvitare il tappo fino al suo completo serraggio

**AVVERTENZA :** La capacità della memoria dello strumento (130.000 dati) è molto superiore alla capacità della memoria dei normali programmi tipo *Excell* (ca 60.000 dati).

Assicurarsi che a quantità di dati che viene scaricata sia compatibile con la capacità di memoria del programma *Excell* o similare predisposto nel Vs. PC portatile.

Il mancato rispetto di questa condizione può comportare il blocco del PC o un salvataggio parziale dei dati.

## BATTERIA

La batteria è una parte molto importante dello strumento ed il suo corretto utilizzo assicura l'alimentazione necessaria per un lungo e regolare funzionamento dello strumento.

### Durata

La batteria al litio assicura una lunga durata (10 anni di stoccaggio o 5 anni per una lettura ogni ora) ma il consumo della batteria è inversamente proporzionale alla cadenza delle letture o delle configurazioni. Per valutare l'effettiva durata della batteria durante i monitoraggi attenersi ai valori indicati nella seguente tabella :

#### Batteria al litio non ricaricabile Sonnenschein modello SL-760:

Valorizzazione dei consumi e della durata della batteria in funzione dell'utilizzo:

Intervallo di misura	Periodo fra ogni collegamento PC / Datalogger per configurazione o scarico dati						
	365 giorni	90 giorni	30 giorni	14 giorni	7 giorni	2 giorni	1 giorno
24 h	8 anni	8 anni	8 anni	7,5 anni	6,5 anni	☒	☒
1 h	8 anni	8 anni	7,7 anni	6,5 anni	6,1 anni	3,6 anni	2,3 anni
10 min	5,8 anni	5,7 anni	5,5 anni	5,1 anni	4,6 anni	3 anni	2,1 anni
1 min	☒	16,4 mesi	16,3 mesi	16 mesi	15,6 mesi	13,6 mesi	11,2 mesi
30 s	☒	☒	8,8 mesi	8,8 mesi	8,6 mesi	8 mesi	7,2 mesi
10 s	☒	☒	☒	3,1 mesi	3 mesi	2,9 mesi	2,8 mesi
2 s	☒	☒	☒	☒	☒	19 giorni	19 giorni

#### Tempistica per la saturazione della memoria circolare (ultimo dato cancella il primo)

Intervallo di misura	Tipologia della misura		
	Solo Pressione	Solo Temperatura	Pressione e Temperatura
24 h	> 14 anni	> 14 anni	> 14 anni
1 h	> 14 anni	> 14 anni	7,4 anni
10 min	2,4 anni	2,4 anni	1,2 anni
1 min	90 giorni	90 giorni	45 giorni
30 s	45 giorni	45 giorni	22,5 giorni
10 s	15 giorni	15 giorni	7,5 giorni
2 s	3 giorni	3 giorni	1,5 giorni

## Sostituzione della batteria

Per sostituire la batteria attenersi alla seguente procedura :

- ◆ Svitare la ghiera filettata posta sulla parte superiore (versione A) o nella parte immersa ( versione B e C ).
  
- ◆ Estrarre delicatamente la batteria (colore rosso) e staccare i due connettori alle estremità
  
- ◆ Eseguire quanto riportato sulle istruzioni che troverete all'interno dell'imballo della nuova batteria (VART270)  
La batteria ha un cablaggio bipolare e non è importante il senso in cui la si installa.
  
- ◆ Riavvitare la ghiera serrandola adeguatamente per impedire infiltrazioni di acqua o umidità

## AVVERTENZA

Per evitare cristallizzazioni della batteria non lasciare lo strumento spento per lungo tempo, in previsione di lunghi periodi a riposo configurare lo strumento per acquisire una lettura ogni 24 ore.

La capacità della memoria dello strumento è tale che questa configurazione risulta ininfluenza per la sua saturazione.

**Per ricambi utilizzare esclusivamente batterie originali *STS* VART270 appositamente predisposte e controllate per garantire un corretto funzionamento dello strumento**

## RISOLUZIONE PROBLEMI

- ◆ Sul PC appare l'icona "NESSUN COLLEGAMENTO CON IL DATALOGGER"
  - Controllare il collegamento fra PC/ Prolunga e Prolunga / Strumento
  - Controllare che sia attiva la porta COM collegata allo strumento
  - Controllare la carica della batteria, sia in Voltaggio, sia in Ampere
  - Ripetere l'operazione di collegamento via software chiudendo l'applicazione e riavviandola successivamente

Se il difetto persiste chiamare la ns. assistenza

- ◆ Lo strumento indica valori inesatti o fuori dall'acqua indica un valore maggiore di zero
  - Controllare che in fase di configurazione sia stato inserito un valore di variazione della taratura (esempio: è stato precedentemente inserito un valore per la distanza dal piano campagna ) e nel caso resettare lo strumento.
  
- ◆ Lo strumento indica valori irreali o con numerose x
  - Questo difetto indica che il Firmware è danneggiato, estrarre lo strumento e inviarlo alla STS per la riparazione.

## IMPORTANTE

**Per tutti i problemi di assistenza o per riparazioni rivolgersi alla rete di vendita autorizzata *STS Italia* prima di effettuare interventi che possono danneggiare seriamente lo strumento.**

**Per assistenza, informazioni sulla ns. rete di vendita o chiarimenti tecnici potete contattare il nostro centro di assistenza on-line :  
Telefono 02 57607073 - 57607074**

## DATI TECNICI

### Caratteristiche tecniche

Campo di lavoro [bar]	0.1 ... 0.5	> 0.5 ... 2	> 2 ... 25
Sovrappressione	3 bar	3 x FS (minimo 3 bar)	3 x FS
Pressione di scoppio [bar]	> 200	> 200	> 200
Precisione <sup>1)</sup> [± % FS]	≤ 0.25	≤ 0.1	≤ 0.1
Deriva termica [± % FS/°C]			
Zero -5...70°C	0.06	0.03	0.015
Span -5...70°C	0.015	0.015	0.015
Stabilità a lungo termine (1 anno)	< 4 mbar	< 4 mbar	< 0.2% FS

<sup>1)</sup> Precisione con punto iniziale fisso, riferita alle norme DIN 16086, comprensiva di isteresi e ripetibilità

### Datalogger

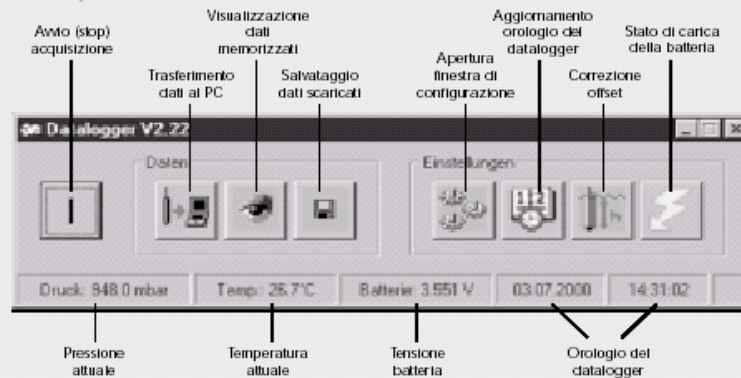
<b>Dati acquisibili</b>	Pressione, pressione e temperatura (temperatura su richiesta)
<b>Risoluzione</b>	Pressione: < 0.01% FS, (14 bit)
<b>Orologio</b>	al quarzo, data ed inizio acquisizioni programmabili
<b>Memoria</b>	130'000 misure - Non volatile, i dati restano salvati anche a batterie scariche - Ogni dato memorizzato è associato a data e ora
<b>Interfaccia</b>	RS232C (V24, 3 fili)
<b>Identificazione</b>	Ogni datalogger ha un numero di serie, ed una designazione programmabile dal cliente
<b>Alimentazione</b>	Batteria al litio AA / 3.6V / 1.9Ah

### Configurazione e scarico dei dati

#### Software per la configurazione e lo scarico dei dati:

<b>Requisiti del sistema</b>	Personal Computer IBM compatibile con sistema operativo Windows 95/NT ed Interfaccia seriale libera (COM 1 o COM 2)
<b>Letture dei dati</b>	Possibilità di leggere i dati memorizzati dopo l'ultimo avvio di registrazione, i dati memorizzati dopo il penultimo avvio oppure tutti i dati presenti in memoria.
<b>Configurazione</b>	-Intervallo di acquisizione -Data e ora -Designazione del datalogger -Ora di inizio delle registrazioni -Taratura dello zero
<b>Formato dei dati</b>	I dati scaricati sul PC vengono memorizzati su file in formato ASCII e possono essere letti dai più comuni fogli elettronici (Excel, Lotus, ecc.)

#### Programma di configurazione e scarico dati (Windows 95/98/NT)



### Compatibilità elettromagnetica

Standard	Livelli	Interferenze tipiche
<b>Emissioni:</b> EN 50081-1:1992 EN 55022:1994	Emissioni generiche Emissioni di classe B	
<b>Emissioni:</b> EN 50082-2:1995 EN 61000-4-2:1995 EN 50140:1993 EN 50204:1995 EN 61000-4-4:1995 EN 50141:1993	Immunità generica Scariche elettrostatiche Radiazione elettro-magnetica Radiazione elettro-magnetica (GSM) Transienti di tensione (burst) Radio frequenze indotte	4kV contatto, 8kV aria 10V/m, 80-1000 MHz, 80% AM 1kHz 10V/m, 950 MHz, 200Hz on/off 2 kV 10V, 0.15-80 MHz, 80% AM 1kHz
		Telefoni cellulari e radio Telefoni cellulari Valvole e motori Cellulari, Phone ecc.



Il trasduttore di pressione DL è conforme per le emissioni e l'immunità a quanto indicato nella direttiva comunitaria EMC 89/336/EEC.