

Manuale del software DeltaLog6

Introduzione

Vers.1.4

Il programma DeltaLog6 permette di gestire dal proprio PC tutte le funzioni del pluviometro HD2013-D in modo semplice e intuitivo: è possibile scaricare i dati in memoria e visualizzarli in forma tabellare e grafica, visualizzare e salvare su file le misure acquisite dallo strumento, stampare i dati ed esportarli in formato Excel®...

Preliminari - Avvio di DeltaLog6

Collegare lo strumento ad una porta seriale libera del PC tramite l'apposito cavo seriale fornito con il programma.

Avviare il programma facendo doppio click sull'icona del programma sul desktop oppure selezionare la voce Deltalog6 nella cartella DeltaOhm nel menu di Avvio.



Premere il pulsante Connetti oppure selezionare il comando *Instrument >> Connect*: il programma ricerca automaticamente su quale linea seriale è collegato lo strumento e vi si connette.

Se l'operazione di connessione è riuscita in basso a destra apparirà il simbolo:

Connected to COM1 9600 8,N,1

La mancata connessione verrà evidenziata con il simbolo seguente:

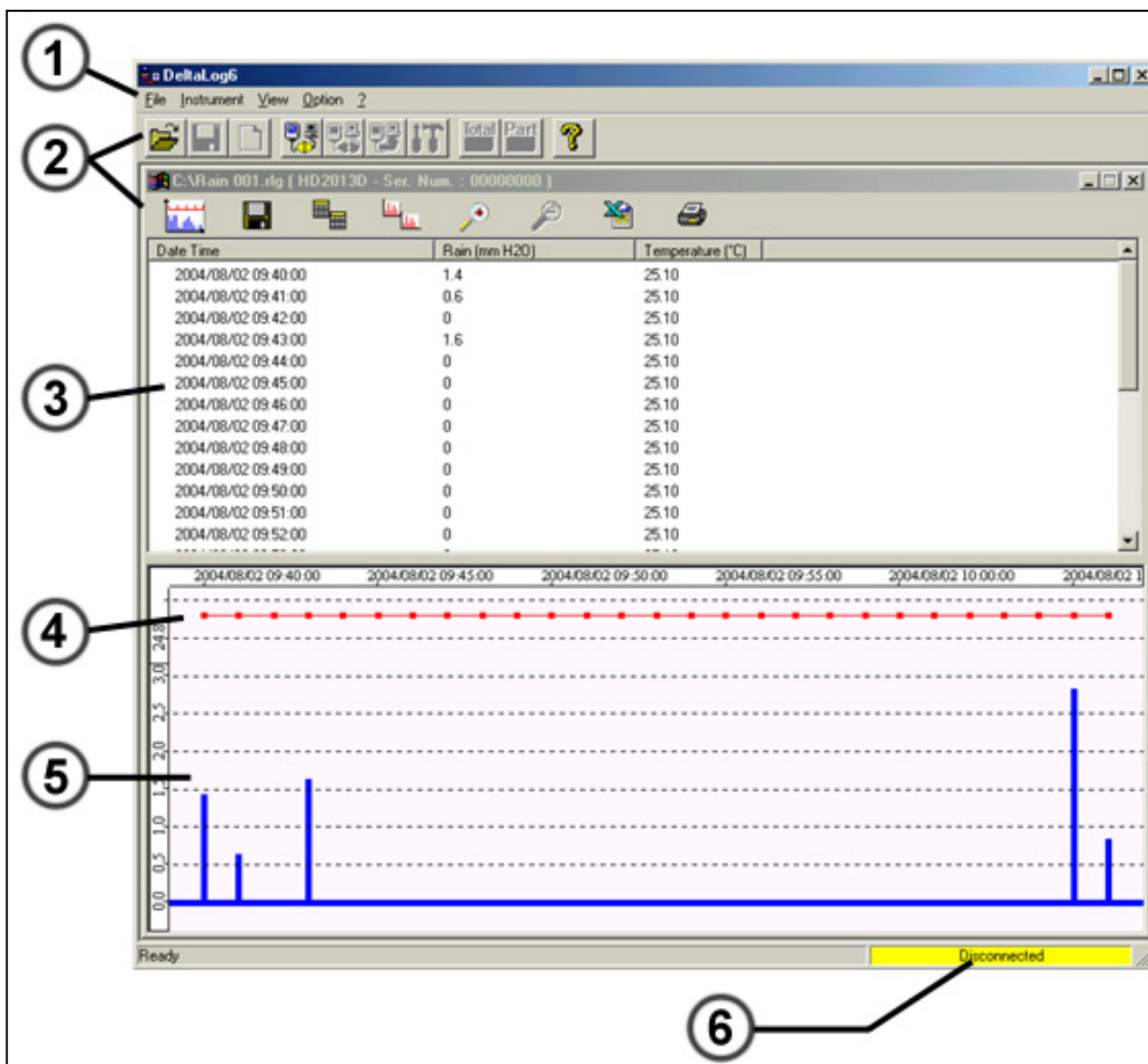
Error : connection failure

Se il programma non riuscisse a connettersi allo strumento consultare la sezione [Risoluzione Problemi](#) del presente manuale.

Attenzione: finché la connessione al PC è attiva, non intervenire sulla tastiera dello strumento per evitare possibili conflitti di funzionamento.

Definizione delle aree funzionali

Dopo lo scarico dei dati, Deltalog6 appare come nella seguente finestra:



Si possono individuare le seguenti aree funzionali:

1. Menu principale
2. Barre pulsanti di comando
3. Tabella dati
4. Visualizzazione grafica della temperatura
5. Visualizzazione grafica delle precipitazioni
6. Stato di connessione con la porta seriale

Menu principale

Nella parte superiore della finestra è presente il menu principale che consente di accedere a tutte le funzioni offerte dal programma DeltaLog6.

Per attivare una funzione è sufficiente aprire il menu a tendina in cui la funzione compare e selezionarla con il mouse.

Vengono di seguito riportati i vari comandi; per un approfondimento sul loro uso si vedano i paragrafi successivi dove vengono descritti in dettaglio le funzioni principali.

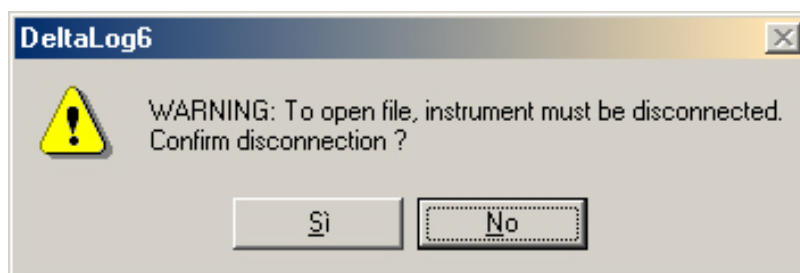
A) Menu File

Open (Apri)

Apri un file memorizzato. I file gestiti dal programma hanno estensione ".rlg".

Se lo strumento è connesso al PC, non è possibile aprire un file con il comando Open File: è necessario prima disconnettersi.

Premendo il tasto Open File, appare il messaggio seguente:



Premere *Si* per disconnettere lo strumento e aprire un file, premere *No* per restare connessi.

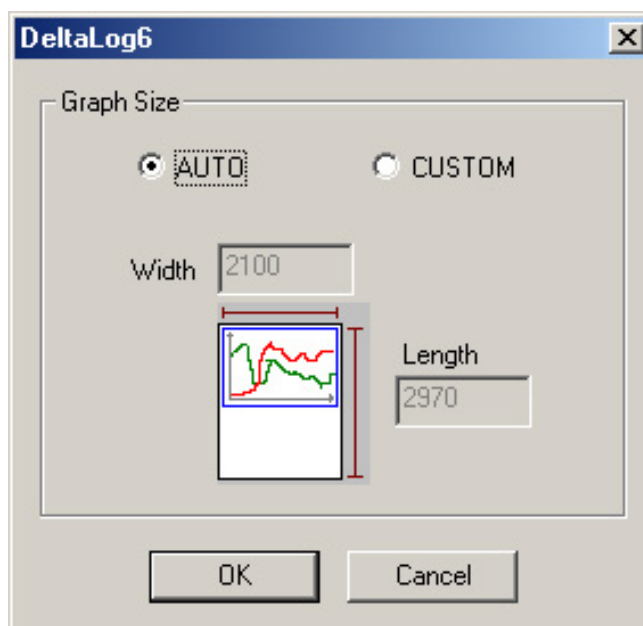
Save As... (Salva con nome...)

Salva il File permettendo la scelta della cartella.

Printer Setup... (Imposta stampante) Apre il pannello per l'impostazione delle opzioni di stampa.

Print Graph Setting (Impostazioni per la stampa dei grafici)

Se alle dimensioni dei grafici stampati non corrisponde quanto visibile a monitor, è possibile inserire manualmente altezza (width) e larghezza (length) del grafico. Selezionando la voce CUSTOM le due caselle Length e Width diventano modificabili dall'utente.



Exit (Esci) Chiude il programma.

B) Menu Instrument

Connect (Connetti)

Connette il programma DeltaLog6 allo strumento: se è attivata la funzione *Autodetect* in Options >> [Port Settings](#), i parametri della porta seriale vengono impostati automaticamente.

Disconnect (Disconnetti)

Disconnette il programma DeltaLog6 dallo strumento abilitando l'uso della porta seriale per altri programmi.

Inst. Info (Informazioni sullo strumento) Apre una finestra con le informazioni sullo strumento connesso al programma.

Download data (Scarica i dati) Trasferisce al PC i dati che lo strumento ha immagazzinato durante il suo funzionamento. Durante questa fase viene visualizzata una finestra indicante lo stato di avanzamento del download e il numero di record memorizzati. Tale finestra permette anche di interrompere l'operazione di download.

New session (Nuova sessione) Cancella i dati scaricati su PC ed apre una nuova sessione di misura. Viene chiesto preventivamente se si desidera salvare le misure in un file. In memorizzazione continua, il comando non cancella i dati dall'hard-disk del PC ma solo dallo schermo poiché questi vengono automaticamente salvati durante lo scarico.

Instr.Setup (Configurazione dello strumento) Apre la finestra di configurazione dello strumento connesso al PC.

Clear partial counter (Cancella contatore parziale) Cancella il contatore della quantità di acqua piovuta che è visualizzato in modalità normale.

Clear total counter (Cancella contatore totale) Cancella il contatore della quantità di acqua piovuta che è visualizzato in modalità menu.

C) Menu View

Instrument bar (Barra degli strumenti) Attiva o disattiva la [barra degli strumenti](#)

Status bar (Barra di stato) Attiva o disattiva la [barra di stato](#)

D) Menu Options

Port settings (Configurazione della porta seriale) Apre la finestra per l'impostazione o la visualizzazione dei parametri della porta di comunicazione seriale. La funzione è attiva solo quando non vi sono strumenti connessi. Spuntando la voce *Autodetect*, il programma imposta in automatico i parametri della porta. ([risoluzione dei problemi](#))

E) Menu ? (Aiuto)

DeltaLog6 Info Informazioni sulla versione del software

DeltaLog6 Licence Contratto di licenza del software con l'utente finale.

DeltaLog6 Handbook (Manuale d'uso) Manuale d'uso del software DeltaLog6.

Barra degli strumenti

Per velocizzare l'uso del sistema, alcune operazioni accessibili tramite menu sono riportate anche su una barra comandi posta immediatamente al di sotto del menu principale sotto forma di pulsanti. Un'ulteriore barra comandi è presente nella finestra di visualizzazione tabella e grafico dei dati scaricati.



File >> Open (File/Apri) Apre un file di dati salvati in precedenza.



File >> Save as...(File/Salva con nome...) Salva i dati scaricati dallo strumento



Instrument >> New Session (Strumento/Nuova Sessione) Avvia una nuova sessione e cancella i dati scaricati su PC: prima di chiudere, viene richiesto se si desidera salvare i dati.



Instrument >> Connect (Strumento/Connetti) Avvia la funzione di connessione dello strumento al PC. Se è selezionata l'opzione [Autodetect](#), le impostazioni della porta seriale vengono effettuate automaticamente dal programma senza necessità di intervento da parte dell'operatore.



Instrument >> Disconnect (Strumento/Sconnetti) Sconnette lo strumento al termine della sessione di lavoro. Questo comando rende disponibile la porta seriale per altre applicazioni.



Instrument >> Download data (Strumento/Scarica i dati) Avvia lo scarico dei dati dal minidatalogger al PC



Instrument >> Instr.Setup (Strumento/Configurazione strumento) Apre la finestra di configurazione dello strumento



Instrument >> Clear total counter (Cancella contatore totale) Cancella il contatore della quantità di acqua piovuta che è visualizzato in modalità menu.



Instrument >> Clear partial counter (Cancella contatore parziale) Cancella il contatore della quantità di acqua piovuta che è visualizzato in modalità normale.



? >> DeltaLog6 Handbook (Manuale d'uso) Manuale d'uso del software DeltaLog6.

La barra comandi situata nella finestra di visualizzazione dei dati scaricati presenta invece le seguenti funzioni, molte delle quali non accessibili tramite menu:



Select interval to group Seleziona l'intervallo di tempo in cui raggruppare gli eventi



File >> Save as...(Salva con nome...) Salva i dati scaricati dallo strumento



Copy Table to Clipboard (Copia Tabella negli Appunti) Copia i dati della tabella negli appunti di Windows



Copy Graph to Clipboard (Copia Grafico negli Appunti) Copia l'immagine del grafico negli appunti di Windows



Tool/Zoom + (Strumenti/Zoom+) Ingrandisce un'area del grafico



Tool/Zoom - (Strumenti/Zoom-) Riduce un'area del grafico



Export to Excel (Esporta in Excel) Apre il programma Excel inviandovi i dati correnti. Affinché questa funzionalità sia attiva è necessario avere installato sul proprio PC il programma Microsoft Excel



Print (Stampa) Stampa i dati correnti, con possibilità di scelta tra tabella o grafico. Viene chiesto di inserire il titolo della stampa.

Stato connessione con la porta seriale

Simbolo indicante lo stato e i parametri di connessione di DeltaLog6 con la porta seriale.

A seconda dello stato della connessione, il simbolo può assumere i seguenti valori:

Disconnected

DeltaLog6 non connesso alla seriale

Error ; connection failure

DeltaLog6 non connesso alla seriale perché si è verificato un errore durante il tentativo di connessione

Connected to COM1 9600 8,N,1

DeltaLog6 connesso correttamente con i relativi parametri.

Impostazioni dello strumento (Setup Instrument)

Con strumento connesso, premere il pulsante Setup per aprire la finestra di impostazione dei parametri.

DeltaLog6 Setup

Instrument

Instr. Type: HD2013-D Rain ga Firmware Ver.: Ver 3 Rev 0 B00

Serial Num.: 00000000 Firmware Date: 2004/07/30

Date-Time

Instrument: 06/08/2004 10.29.48

Computer: 06/08/2004 10.31.30

WARNING : When push Apply button, Instrument date-time will be set to PC date-time

☐ Update Instrument Date-Time to PC Date-Time

Tipping bucket settings

Unit Measurement: mm H2O Contact type: Normally closed

resolution (mm/tip): 0.200 Alert Mode: Enabled

Apply Cancel

La finestra è divisa in tre sezioni:

Instrument: riassume le impostazioni attuali dello strumento - questa scheda non è modificabile dall'utente.

Date - Time: serve per aggiornare, se necessario, la data e l'ora dello strumento; spuntando la voce *Update instrument Date-Time to PC Date-Time* le caselle *computer* diventano con sfondo bianco e la data e l'ora dello strumento è aggiornata automaticamente alla data e ora del PC. Sovrascrivendo poi manualmente in queste caselle si forza l'aggiornamento alla data inserita.

Tipping bucket settings:

Unit Measurement seleziona tra unità di misura metriche o imperiali

resolution (mm/tip) o *resolution (inch/tip)* seleziona la quantità d'acqua piovuta per ogni ribaltamento della vaschetta.

Contact type definisce il tipo di uscita a riposo del collettore di pioggia

Alert mode abilita o disabilita l'allarme: se, per es., si è selezionato *contact type = normalmente chiuso* ed il collettore rimane aperto, si genera un allarme sul display dello strumento (scritta *ERROR*).

Confermare le impostazioni con il tasto **APPLY** o premere *Cancel* per annullare l'operazione.

Scarico dei dati

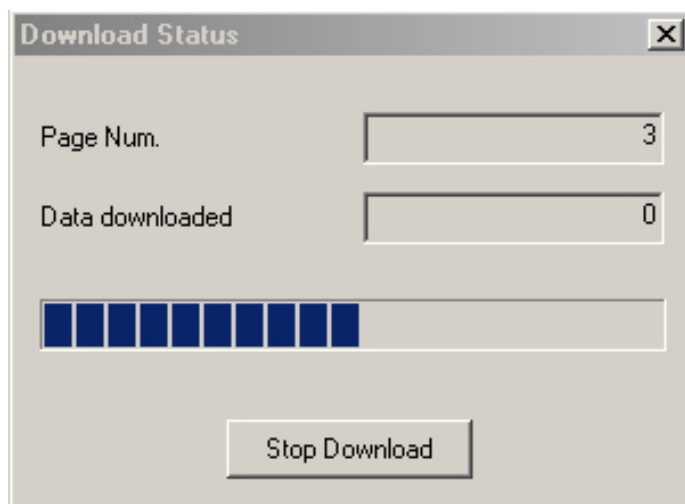


Per scaricare i dati contenuti nella memoria del datalogger, collegare il cavo seriale al PC, avviare il programma DeltaLog6, [connettere](#) lo strumento (pulsante *Connect*).

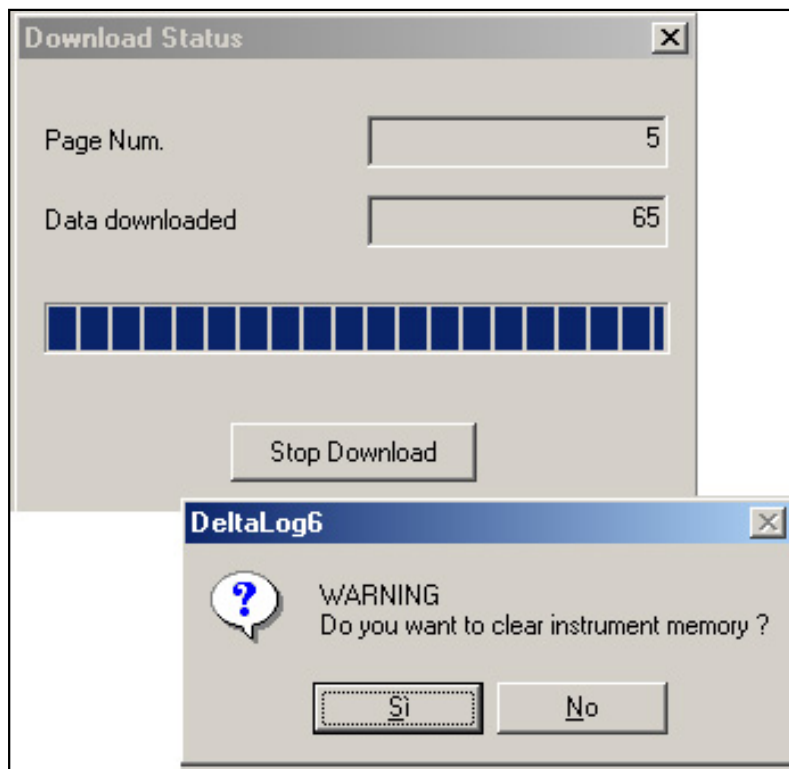


Premere il pulsante *Download data on PC*.

I file vengono inviati in sequenza al PC: è possibile vedere lo stato di avanzamento dello scarico dei file dalla finestra *Download Status* e bloccare l'operazione con il tasto *Stop Download*.



Terminato lo scarico, viene richiesto se cancellare il contenuto della memoria dello strumento:



Premendo *SI* la memoria dello strumento viene azzerata ed al successivo scarico appariranno solo i nuovi dati. In caso contrario i dati attuali verranno nuovamente scaricati al successivo download.

I dati scaricati vengono proposti in forma tabellare e grafica.




Premere il tasto Disconnect per sconnettere lo strumento. Scollegare il cavo seriale.



Visualizzazione dei dati in forma tabellare

L'HD2013-D memorizza la data e ora di ogni svuotamento della vaschetta e, ad intervalli fissi di 15 minuti, memorizza anche la temperatura ambiente. DeltaLog6 poi raggrupperà questi eventi a seconda dell'intervallo di tempo selezionato.


Per ogni intervallo vengono forniti data (nel formato anno - mese - giorno) e ora (nel formato ora - minuti - secondi) dell'inizio dell'intervallo di tempo, la quantità di precipitazione caduta, espressa in millimetri o pollici e la temperatura ambiente.

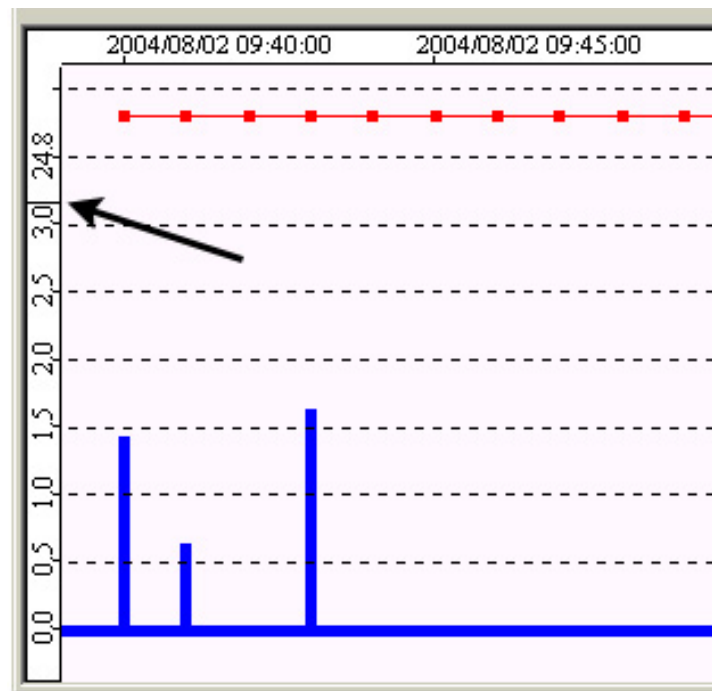
Date Time	Rain (mm H2O)	Temperature (°C)
2004/08/02 09:40:00	1.4	25.10
2004/08/02 09:41:00	0.6	25.10
2004/08/02 09:42:00	0	25.10
2004/08/02 09:43:00	1.6	25.10
2004/08/02 09:44:00	0	25.10
2004/08/02 09:45:00	0	25.10
2004/08/02 09:46:00	0	25.10
2004/08/02 09:47:00	0	25.10
2004/08/02 09:48:00	0	25.10
2004/08/02 09:49:00	0	25.10
2004/08/02 09:50:00	0	25.10

Il triangolino giallo di attenzione  indica che è stata cambiata la data dall'utente a cavallo delle 2 memorizzazioni di eventi indicate.

Date Time	mm H2O
 2003/01/02 03:07:48	0.20
 2003/01/02 03:05:44	0.60
2003/01/02 03:05:45	0.60
2003/01/02 03:05:46	0.80
2003/01/02 03:05:47	0.60
2003/01/02 03:05:48	0.80
2003/01/02 03:05:49	0.80
2003/01/02 03:05:50	0.20
2003/01/02 03:05:51	0
2003/01/02 03:05:52	0
2003/01/02 03:05:53	0
2003/01/02 03:05:54	0
2003/01/02 03:05:55	0

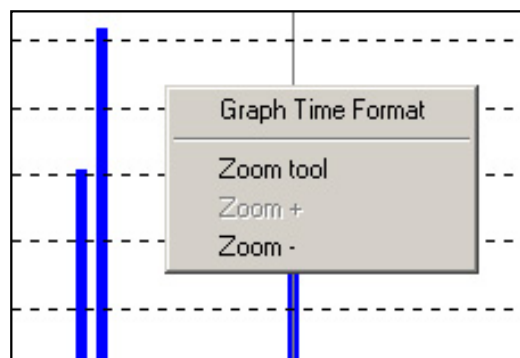
Visualizzazione dei dati in forma grafica

Questa visualizzazione permette di avere una visione immediata dell'andamento nel tempo delle precipitazioni e della temperatura. La quantità di precipitazione e la temperatura sono riportate nello stesso grafico ma su due zone separate ciascuna con la propria ordinata. Eventuali linee grigie verticali indicano un cambiamento di data (allo stesso modo del triangolino  nelle tabelle)



Al passaggio del mouse sopra al grafico, si ottiene l'indicazione delle coordinate.

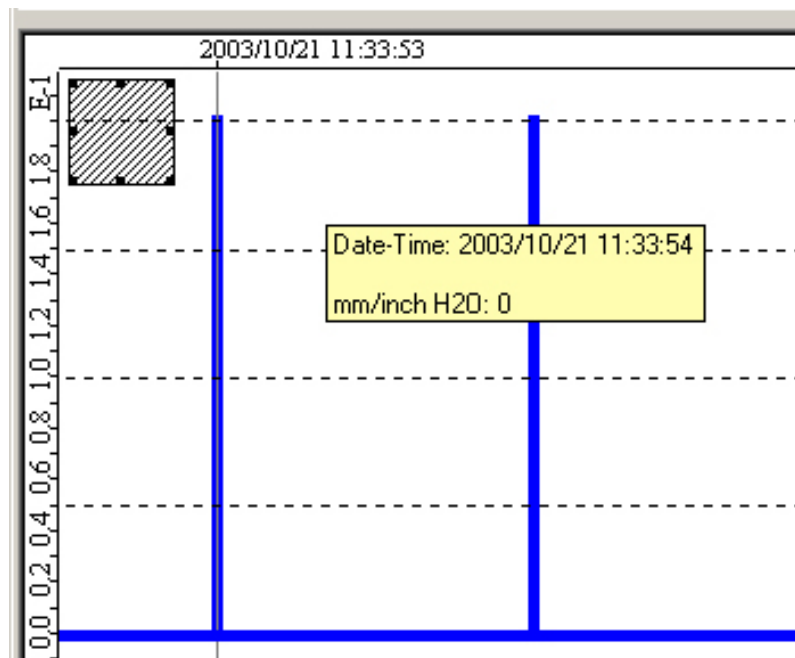
Mediante il tasto destro del mouse, posizionato nell'area del grafico, si attiva un menu che rende disponibili i seguenti comandi:



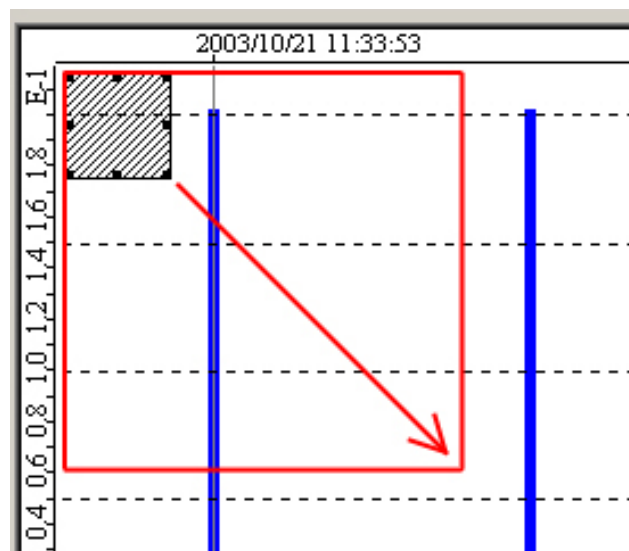
Graph Time Format imposta la variabile da visualizzare nelle ascisse del grafico come base dei tempi: data e ora, solo data o solo ora.

Zoom ingrandisce una zona del grafico selezionata.

Per ingrandire una porzione del grafico, selezionare il comando Zoom tool. Apparirà nell'angolo in alto a sinistra un riquadro di selezione:



Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, spostare questo riquadro nella zona del grafico da ingrandire. Quindi, usando le otto "maniglie" presenti ai bordi, ridimensionare la zona di selezione:



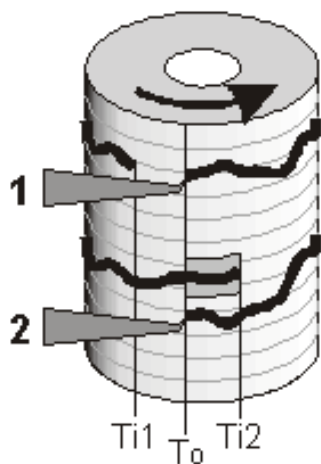
A questo punto premere il tasto *Zoom+*



Per ritornare alla visualizzazione di default, premere il tasto *Zoom-*



Memorizzazione continua (memoria infinita)



La memorizzazione dell'HD2013-D funziona in modo simile ai registratori a carta. La memoria del pluviometro può essere paragonata ad un giro completo del rullo di carta. Se la memorizzazione parte all'istante $Ti1$, per non perdere dati utili è sufficiente effettuare lo scarico dei dati prima che $Ti1$ oltrepassi $T0$ come si può vedere nel disegno a lato in corrispondenza del pennino n°1. Se invece, come nel caso 2, l'istante iniziale $Ti2$ supera $T0$, i dati contenuti nel rettangolo più scuro da $Ti2$ fino a $T0$ vengono sovrascritti e quindi non sono recuperabili. Ogni volta che si effettua lo scarico dati, la memoria ritorna interamente disponibile per nuove memorizzazioni: è come se venisse applicato un nuovo foglio al registratore a carta. La sovrascrittura si verifica allo scadere del primo dei due eventi seguenti: dopo 2 anni dall'ultimo scarico dati o, con una risoluzione pari a 0,2mm/tip, dopo 18.6m di precipitazione. In questa evenienza, al successivo scarico dei dati il programma segnalerà un *overrun*. Sarà perciò presente un *bucco* nella registrazione in corrispondenza dei primi dati dell'ultima registrazione.

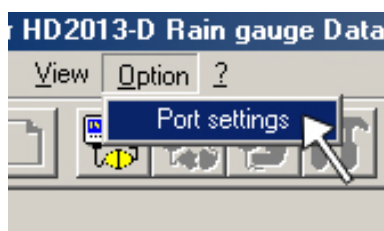
Risoluzione di problemi di mancata connessione

Se il programma non riesce a connettersi, verificare quanto segue:

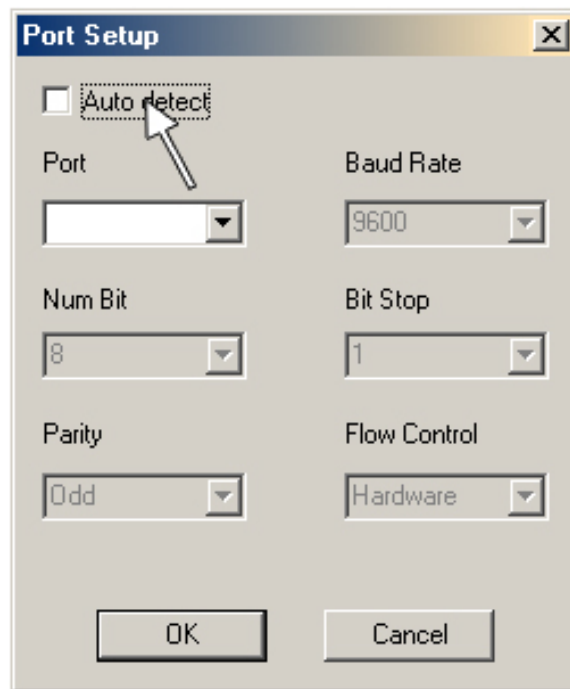
Controllare che non siano già attivi sul vostro computer programmi che utilizzino le porte seriali (per es. Hyperterminal). In caso affermativo chiudere tali applicazioni e riprovare.

Controllare che il cavo seriale sia collegato correttamente (non usare altri cavi come prolunghe in quanto potrebbero modificare la corrispondenza tra colore del cavo da un lato e pin del connettore seriale dall'altro).

Se vi sono strumenti collegati alle altre porte seriali (per es. un modem), può accadere che questi interferiscano con il programma DeltaLog6. In questo caso conviene impostare manualmente i parametri della seriale selezionando, prima di attivare la connessione, la voce *Port settings* nel menu *Options*



Si aprirà la finestra di impostazione della seriale: deselezionando la voce *Autodetect*, sarà possibile selezionare la porta alla quale è collegato lo strumento.



Problemi di stampa

Se si riscontrano problemi durante la stampa provare ad aggiornare il driver della stampante scaricandolo dal sito del produttore.

Mediante il comando File >> [Print Graph Setting](#) modificare le dimensioni dell'immagine stampata.

Se ancora non si è giunti a soluzione, usare la funzione [Copy to clipboard](#) per copiare la finestra attiva e incollarla in un'altra applicazione: per esempio per stampare un grafico, copiarlo e incollarlo in Windows Paint e provare a stamparlo da quest'ultimo.

Disinstallazione del software Deltalog6

In fase di installazione del software, viene creato il comando *Uninstall DeltaLog6* nella cartella DeltaOhm nel menu di Avvio. Avviarlo per disinstallare il programma e tutti i suoi componenti.