

Michele Vernice

LIVELLAZIONI

Michele Vernice

LIVELLAZIONI

ISBN 88-8207-121-9

EAN 9 788882 071219

MultiCompact 7, 2

Prima edizione: novembre 2003

 **GRAFILL** Editoria tecnica

via Principe di Palagonia 87/91 – 90145 Palermo

Telefono 091/6823069 – Fax 091/6823313

Internet <http://www.grafill.it> – E-Mail grafill@grafill.it

Finito di stampare nel mese di novembre 2003

presso **Eurografica S.r.l.** Via Saladino, 1 – 90134 Palermo

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

Indice

Termini di fornitura ed installazione del software LIVELLAZIONI

▪ Termini di fornitura.....	<i>p.</i>	5
▪ Rilascio della Password.....	»	5
▪ Requisiti minimi per l'installazione del software LIVELLAZIONI	»	6
▪ Procedura di installazione.....	»	6
▪ Registrazione del software	»	7
▪ Disinstallazione del software	»	7

Introduzione	»	8
---------------------------	---	---

Maschera principale del software LIVELLAZIONI.....	»	9
---	---	---

Il menu [Libretto].....	»	11
▪ Compilazione del libretto delle misure	»	12
▪ Calcolo delle quote di livellazione	»	13

Licenza d'uso del software LIVELLAZIONI	»	15
--	---	----

Scheda di registrazione del software LIVELLAZIONI	»	16
--	---	----

Termini di fornitura ed installazione del software LIVELLAZIONI

Il CD-ROM allegato alla presente confezione contiene **LIVELLAZIONI**, software per la livellazione geometrica con la gestione di una rete di percorsi. Il CD-ROM contiene, inoltre, le versioni dimostrative dei software **Rilievi e Tracciati**, **Multi-GIS** e **GPS-MAP**.

Termini di fornitura

Con l'apertura della confezione l'acquirente ottiene dalla GRAFILL S.r.l. il diritto non esclusivo e non trasferibile di usare il software fornito su CD-ROM, di proprietà GRAFILL S.r.l., a tempo indeterminato e si impegna a non rimuovere, cancellare o comunque alterare marchi e/o avvisi di proprietà presenti nel software stesso.

L'installazione e la verifica delle funzionalità del software avverranno a cura e sotto l'esclusiva responsabilità dell'acquirente, nei confronti del quale la GRAFILL S.r.l. non presta alcuna garanzia per eventuali vizi del software o per la rispondenza ad uno specifico scopo.

Per qualsiasi controversia è competente il foro della città sede della casa editrice.

L'utente accetta le condizioni ed i limiti esposti con il semplice utilizzo del software e senza ulteriori avvisi e/o comunicazioni.

Rilascio della Password

Per registrare il software **LIVELLAZIONI** richiedere alla GRAFILL S.r.l. la **password utente** senza la quale il software è utilizzabile in *versione demo*.

Per avviare **LIVELLAZIONI** in *versione demo*, eseguire l'applicazione e saltare la compilazione della relativa licenza.

La registrazione del software può essere effettuata secondo le modalità di seguito riportate:

Password on-line

- 1) Collegarsi all'indirizzo Internet: <http://www.grafill.it/pass/regliv.php3>
- 2) Inserire nella maschera di registrazione, individuata all'indirizzo sopra indicato, i codici "A" e "B" impressi nell'adesivo posto sulla scheda riportata alla fine del presente manuale.

La password richiesta su Internet viene generata in tempo reale ed inviata all'utente per e-mail, all'indirizzo che avrà comunicato durante la registrazione.

Password a mezzo fax

- 1) Compilare la scheda di registrazione riportata alla fine del presente manuale.
 - 2) Inviare la scheda precedentemente compilata al seguente numero di fax: **091.6823313**
- Effettuando la richiesta di password per fax, la GRAFILL S.r.l. entro 24 ore dalla ricezione della scheda di registrazione, provvederà al relativo invio.

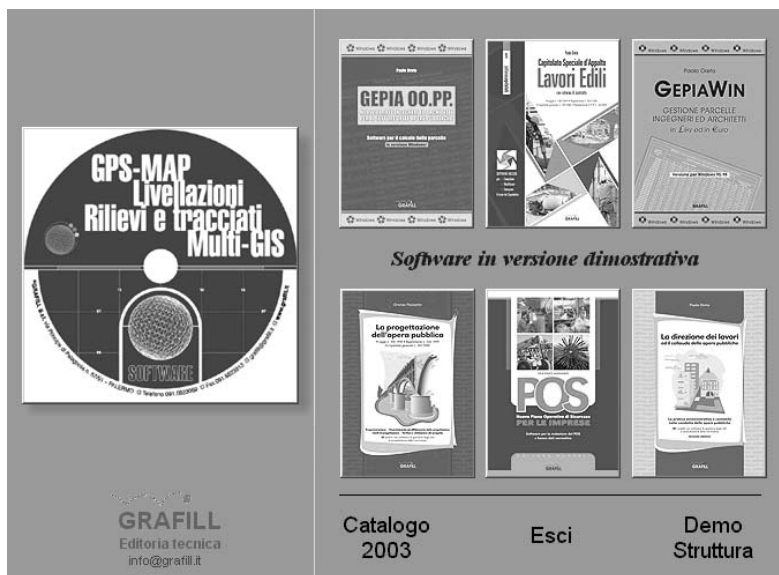
Requisiti minimi per l'installazione del software LIVELLAZIONI

- Microsoft Windows 98;
- Processore Pentium;
- 32 Mb di RAM;
- 20 Mb sull'Hard disk;
- Monitor VGA 1024x768 pixel;
- Drive CD-ROM;
- Mouse;
- Stampante.

Procedura di installazione

Per installare il software **LIVELLAZIONI** inserire il CD-ROM nell'apposito drive.

Se è abilitata la "notifica inserimento automatico" del CD-ROM si avvierà automaticamente la procedura di installazione che mostrerà la seguente maschera di presentazione:



Cliccare sull'icona relativa al CD **LIVELLAZIONI** e, alla visualizzazione della maschera successiva, selezionare il software **LIVELLAZIONI**.

Comparirà una ulteriore maschera nella quale, cliccando sul pulsante **Installa SOFTWARE**, si avvierà una procedura di installazione guidata.

Seguire la procedura di installazione in ogni sua fase e confermare le relative richieste.

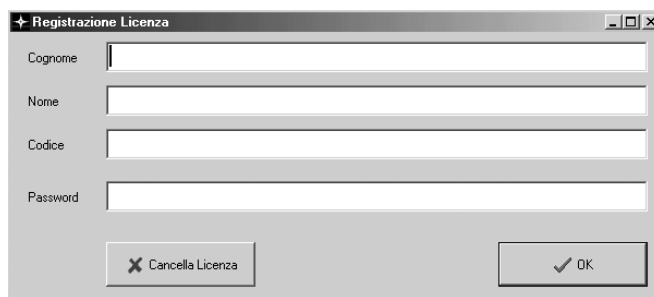
Se sul vostro PC non è abilitata la "notifica inserimento automatico" del CD-ROM seguire la procedura che riportiamo di seguito:

- 1) Inserire il CD-ROM nell'apposito drive.
 - 2) Cliccare sul pulsante **Avvio** di Windows e selezionare il comando **[Esegui]**.
 - 3) Digitare nel campo **[Apri]** quanto segue **D:\Livellazioni_SetUP\SETUP.EXE**.
N.B.: "D" in genere identifica l'unità destinata a CD-ROM, verificare altrimenti il nome della vostra unità CD-ROM tramite l'apertura del software Gestione Risorse.
 - 4) Confermare con **OK**.
 - 5) Si avvierà una procedura che guiderà l'utente nell'installazione del software.
- Eseguire **LIVELLAZIONI** dal sottomenu **[Programmi]** del menu **[Avvio]** di Windows.

Registrazione del software

Ottenuta la password per la registrazione del software **LIVELLAZIONI**, occorre procedere come indicato di seguito; così facendo saranno abilitate tutte le funzioni del software:

- 1) Avviare **LIVELLAZIONI** dal sottomenu **[Programmi]** del menu **[Avvio]** di Windows.
- 2) Alla visualizzazione della maschera principale cliccare sul pulsante **Licenza** e, dopo avere accettato le clausole di fornitura, compilare i campi **[Cognome]**, **[Nome]**, **[Codice]** e **[Password]** della maschera "Registrazione licenza".



- 3) Confermare con **OK** per abilitare il software in tutte le sue funzioni.

Disinstallazione del software

Per disinstallare il software svolgere la procedura di seguito riportata:

- 1) cliccare sull'icona **[Risorse del computer]** presente sul Desktop;
- 2) cliccare sull'icona **[Pannello di controllo]**;
- 3) cliccare sull'icona **[Installazione applicazioni]**;
- 4) dal pannello **Installa/Rimuovi** selezionare il software **Livellazioni**, cliccare sul pulsante **Aggiungi/Rimuovi** ed avviare la procedura di disinstallazione;
- 5) seguire la procedura e le relative richieste.

Introduzione

Il software **LIVELLAZIONI** consente livellazioni geometriche, con la gestione di una rete di percorsi, eseguite con il livello a cannocchiale e stadia verticale.

La livellazione di alta precisione, eseguita con livello e micrometro ottico a lastra pianparallela e stadia a nastro invar, consente di eseguire letture con l'apprezzamento del decimo di millimetro, pertanto, le quote ed i dislivelli sono espressi con quattro cifre decimali.

Il software definisce asta un tratto di livellazione che inizia da un caposaldo di quota nota e termina su un punto di quota ignota.

Nell'ambito di ogni asta si elencano le letture eseguite alla stadia. Queste sono interpretate in modo diverso a seconda della natura del punto battuto e si distinguono in:

- battuta eseguita sul punto di quota nota, denominata “indietro”;
- battuta eseguita sui punti di dettaglio, denominata “dettaglio”;
- battuta sul caposaldo finale o su un punto intermedio verso il caposaldo finale, denominata “avanti”.

L'apparente semplicità delle operazioni cela, invece, errori dovuti ad un incolonnamento impreciso dei dati o alla lunghezza delle operazioni di sommatoria.

LIVELLAZIONI risolve queste eventualità dando all'utente la possibilità di attribuire ad ogni battuta una lettera identificativa, selezionabile da un elenco di tre opzioni e, consentendo la correzione di dati erroneamente immessi per un immediato ricalcolo di tutta la livellazione.

Ogni livellazione può essere costituita da una o più aste, riuscendo così a gestire in modo semplice reti di livellazioni o livellazioni lunghe, frazionandole in più tratti facilmente gestibili per l'individuazione e la correzione di errori.

Una tabella riepilogativa indica per ogni asta la quota del caposaldo iniziale, la quota del punto terminale, il dislivello totale dell'asta.

L'accettazione della bontà della livellazione è lasciata alla discrezionalità dell'operatore che può decidere di ripetere le letture per la sola asta fuori tolleranza.

Maschera principale del software LIVELLAZIONI

Espletata la procedura di installazione, avviare **LIVELLAZIONI** dal sottomenu **[Programmi]** del menu **[Avvio]** di Windows e registrare il software inserendo i dati richiesti.

Il software mostrerà la maschera principale, rappresentata nella figura sottostante, che contiene i pulsanti di accesso alle diverse funzioni di **LIVELLAZIONI**.



Elenchiamo di seguito i pulsanti della maschera principale e le relative funzioni:

Pulsante **[Libretto]**



- consente di annotare sul libretto delle misure le letture eseguite durante il rilievo;
- esegue il calcolo delle quote di tutti i punti, il calcolo della quota del caposaldo finale per ogni asta ed il dislivello finale per ogni asta;
- stampa tutte le quote della livellazione.

Pulsante **[Istruzioni]**

- attiva l'accesso alle istruzioni per l'utilizzo del software.

Pulsante **[Consulenza]**

- visualizza le informazioni sul servizio assistenza ed i contatti con l'autore per eventuali personalizzazioni del software.

Pulsante **[Licenza]**

- visualizza la licenza d'uso del software.

Pulsante **[Esci]**

- consente di uscire dall'applicazione.

Il menu [Libretto]

Accedere al menu **[Libretto]** cliccando sull'apposita icona posta sulla maschera principale del software **RILIEVI E TRACCIATI**.

Si attiverà la maschera **[Libretto]** alla pagina **[Letture alla Stadia]** di cui riportiamo una figura a titolo di esempio:

Numero	Auto	Sigla	Punto	Tipo	I	D	A	Lettura	Quota	Punto	Note
1	TORRE A	C			1.0867			100.0000			
1	MURETTO	A			1.1570			99.9297			
1	*	I			0.3663						
1	POZZETTO	A			2.1573			98.1387			
1	*	I			0.1517						
1	91	A			2.2665			96.0229			
1	*	I			2.9790						
1	92	A			0.0920			98.9109			
1	*	I			3.0084						
1	93	A			0.0494			101.8699			
1	*	I			2.9869						
1	N7	A			0.0451			104.8117			
1	*	I			2.6218						
1	94	A			0.1287			107.3048			
1	*	I			3.0074						
1	95	A			0.0902			110.2220			
1	*	I			2.9741						
1	96	A			0.0554			113.1407			
1	*	I			2.9488						
1	97	A			0.0410			116.0495			
1	*	I			2.9555						
1	98	A			0.0776			118.9254			
1	*	I			2.9846						
1	99	A			0.0419			121.0691			
1	*	I			2.9473						
1	99/1	A			0.0620			124.7544			
1	*	I			2.9643						
1	100	A			0.0560			127.6627			
1	*	I			2.9878						

La pagina **[Letture alla Stadia]** serve ad annotare nel libretto delle misure le letture eseguite durante il rilievo.

Nella parte inferiore, la pagina **[Letture alla Stadia]** riporta i seguenti elementi:

- il pulsante **[Azzerà Libretto]** che cancella i dati relativi al precedente rilievo o cancella totalmente i dati del rilievo appena inseriti;
- una barra di navigazione per intervenire sui record della tabella nel seguente modo:

 riporta il puntatore al primo record della tabella;

-  sposta il puntatore al record precedente;
-  sposta il puntatore al record successivo;
-  sposta il puntatore all'ultimo record della tabella;
-  crea il campo per un nuovo record;
-  salva un nuovo record o le modifiche apportate ad un record già esistente;
-  annulla le modifiche ad un record solo se queste non erano state ancora salvate.

I pulsanti che non sono attivabili sono visualizzati in grigio, altrimenti sono di colore nero.

- il riquadro **[Dati]** per inserire i dati di rilevamento del punto battuto;
- il pulsante **[Append Punto]** per aggiungere un punto battuto in coda alla tabella;
- il pulsante **[Insert Punto]** per aggiungere un punto battuto alla posizione successiva rispetto a quello selezionato in tabella.

Compilazione del libretto delle misure

Esaminiamo la procedura per inserire le letture di un rilievo nel libretto delle misure e per calcolare le quote di livellazione:

- 1) Avviare il software **LIVELLAZIONI** dal sottomenu **[Programmi]** del menu **[Avvio]** di Windows e, alla comparsa della maschera principale, premere il pulsante **[Libretto]** per attivare la relativa maschera alla pagina **[Letture alla Stadia]**.
- 2) Se il libretto delle misure riporta dati di una precedente sessione, cancellare i dati correnti premendo il pulsante **[Azzera Libretto]**, altrimenti, passare alla fase successiva.
- 3) Nel riquadro **[Dati]** inserire i seguenti valori:
 - inserire il numero di asta corrente nel campo **[Asta Numero]**; il numero di asta rimarrà in memoria anche per i punti successivi fino a quando l'utente non provvederà a cambiarne il numero;
 - inserire la sigla del punto battuto nel campo **[Sigla]**;
 - inserire il valore della lettura alla stadia nel campo **[Lettura]**.

Nel riquadro **[Tipo di Battuta]** scegliere tra le opzioni:

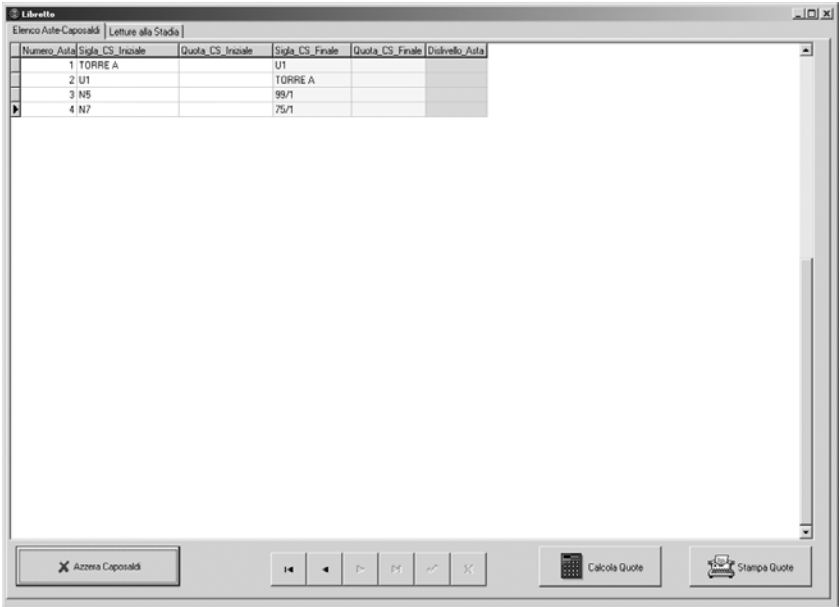
- **[Indietro]** per contrassegnare una battuta eseguita su un punto di quota nota;
- **[Dettaglio]** per contrassegnare una battuta eseguita sui punti di dettaglio;
- **[Avanti]** per contrassegnare una battuta eseguita sul caposaldo finale o su un punto intermedio verso il caposaldo finale.

- 4) Dopo aver eseguito le operazioni elencate al punto precedente, premere il pulsante **[Append Punto]** per inserire la battuta in coda al libretto delle misure, oppure, premere il pulsante **[Insert Punto]** per inserire la battuta alla posizione successiva rispetto a quella selezionata in tabella.

Per apportare eventuali correzioni al libretto delle misure servirsi della barra di navigazione posta alla base della maschera **[Libretto]**.

Calcolo delle quote di livellazione

Terminata la compilazione del libretto delle misure alla pagina **[Letture alla Stadia]** della maschera **[Libretto]**, passare alla pagina **[Elenco Aste-Caposaldi]** cliccando sull'apposita etichetta della maschera **[Libretto]**.



Per procedere al calcolo delle quote di livellazione utilizzare la seguente procedura:

- 1) Premere il pulsante **[Azzera Caposaldi]** per dare origine una tabella con i dati riguardanti: il numero dell'asta, la sigla del caposaldo iniziale e la sigla del caposaldo finale, provenienti dal libretto delle misure, compilato a cura dell'utente alla pagina **[Letture alla Stadia]** della maschera **[Libretto]**.

- 2) Completare la colonna **[Quota_CS_Iniziale]** inserendo nel campo di ogni asta la quota del caposaldo iniziale e premere il pulsante **[Calcola Quota]**.

The screenshot shows a software window titled 'Libretto' with a sub-header 'Elenco Aste-Caposaldi | Letture alla Stadia'. It contains a table with the following data:

Numero_Asta	Sigla_CS_Iniziale	Quota_CS_Iniziale	Sigla_CS_Finale	Quota_CS_Finale	Dislivello_Asta
1 TORRE A		149.3617 U1			
2 U1		194.4223 TORRE A			
3 N5		174.1260 99/1			
4 N7		154.1740 75/1			

Below the table, there is a toolbar with buttons: 'Azzerà Caposaldi', navigation arrows, 'Calcola Quote', and 'Stampa Quote'.

Il software **LIVELLAZIONI** calcolerà:

- la quota del caposaldo finale per ogni asta presente nel libretto delle misure ed il valore figurerà nella colonna **[Quota_CS_Finale]** della pagina corrente;
- il dislivello finale per ogni asta presente nel libretto delle misure ed il valore figurerà nella colonna **[Dislivello_Asta]** della pagina corrente;
- le quote di tutti i punti immessi nel libretto delle misure ed il valore figurerà nella colonna **[Quota_Punto]** della pagina **[Letture alla Stadia]**.

Per stampare tutte le quote della livellazione, premere il pulsante **[Stampa Quote]** posto nella pagina **[Elenco Aste-Caposaldi]**. La tabella delle quote si aprirà in un editor di testo dal quale potrà essere stampato oppure esportato con un altro nome.