

Via Giovanni XXIII, 4 – 22063 Cantù (CO)
tel. 031.704587 – fax. 031.716208

www.diemmestrumenti.it

- PREMESSE :

- Il programma è gratuito, quindi copiabile e cedibile gratuitamente. Funziona in ambiente Windows.
- Rista Light fornisce all'utente la possibilità di trasferire tra PC e Stazioni Totali.
- Il programma opera correttamente solo con lettura degli angoli Centesimali e delle distanze in metri.
- Rista Light è l'anello di partenza di una serie di programmi topografici molto completa e si propone all'utente finale come mezzo di interfacciamento tra Stazione Totale e Programmi su Pc quali : Pregeo, Autocad, Strato, o qualsiasi applicativo in grado di leggere un file tipo ASCII
- Per i Teodoliti è inoltre disponibile il trasferimento delle coordinate cartesiane da un file ASCII al teodolite per il picchettamento.

Istruzioni per l'installazione :

Attenzione: la scheda Grafica del Vostro Pc deve essere configurata per funzionare almeno a 256 colori.

Per installare il programma, inserire il dischetto nel lettore (Es. drive A:)

Dal pannello di Windows eseguire il programma presente sul floppy : **SETUP.EXE**

Rispondere alle domande che compaiono sul Video

Alla fine dell'installazione il programma è pronto ad operare

Il programma verrà installato nella Cartella Stratodrv.

L'accesso al programma si effettua da : Avvio – Programmi – Strato driver

Il trasferimento dati dal teodolite può essere effettuato nelle modalità più classiche:

- Azimut, Zenit, Dist. inclinata
- Azimut, Dist. ridotta, Dislivello
- Coordinate cartesiane X,Y,Z (Maiuscole)
- L'altezza stazione e l'altezza prisma, se inserite, sono prese in considerazione nel calcolo
- La quota della prima stazione deve essere introdotta quando si sta operando in coordinate cartesiane
- Qualora richiesto, il programma provvede a convertire dalla modalità a distanza inclinata a quella a distanza ridotta e dislivello, e viceversa, ma attenzione in questo caso la conversione è corretta solo se **non** si è impostata la quota assoluta della prima stazione nella registrazione in campagna .
- Per un corretto uso del programma è importante prendere dimestichezza con l'utilizzo dei codici.

- I Codici

Sono 100, numerati da 0 a 99 ai quali corrispondono descrizioni modificabili dall'utente.

Questi codici sono stampabili su un formato A4 così da poterli utilizzare in campagna durante il rilievo.

Quando si batte un punto il canneggiatore che ha la lista dei codici, comunica all'operatore del teodolite il codice da annotare assieme alla registrazione del punto. Tale codice verrà memorizzato sulla Stazione Totale o sul Registratore dati nello spazio riservato alle note e per le stazioni totali della Serie R nel campo contrassegnato con una C.

I codici verranno successivamente utilizzati da Strato Driver per la stampa dei punti e delle relative descrizioni. Inoltre per facilitare la lettura grafica del rilievo i punti battuti con codice diverso verranno visualizzati con colori diversi

Come sopra accennato i codici hanno una descrizione associata di default che però è modificabile dall'utente.

Ci sono però due codici che hanno un particolare utilizzo nella fase di calcolo:

Codice n. 1 : Identifica una misura effettuata sulla posizione diritta del cannocchiale, per orientarsi oppure per misurare una nuova stazione di poligonale od entrambe le cose assieme

Codice n. 99 :Come sopra ma per la posizione capovolta. Se è utilizzato deve comunque seguire una lettura della stessa stazione sulla posizione diritta. È comunque opzionale.

NB.

Se si scarica in modalità catasto (vedi apposita opzione) è possibile omettere il codice 1 ed al suo posto non utilizzare nulla od utilizzare altri codici con descrizioni opportunamente personalizzate ad esempio per descrivere i vari tipi di stazione (es. PL , Chiodo miniato ecc...).

In tal caso durante la fase di scaricamento del Libretto, bisogna cliccare sul pannello alla voce

Stazioni Identificate per :

NOME

Scelta del/dei tipo di registrazione dati da cui scaricare

Il programma prevede l'interfacciamento con numerosi tipi di Stazioni Totali e Registratori.

Per avviare all'inconveniente di visualizzarli sempre tutti, e' possibile (e consigliabile) selezionare solo quelli di uso corrente.

Per fare ciò una volta entrati nell'Icona Dei Registratori dati, si Clicca sul tasto " Seleziona Driver di Default" ciò permette di selezionare i drivers richiesti dalla finestra di sinistra a quella di destra utilizzando il tasto " Aggiungi".

Analogamente per de-selezionarli con il tasto "Togli".

Successivamente cliccando sul tasto conferma, appariranno su di un pannello soltanto i Drivers selezionati.

Per i Drivers della Zeiss è visualizzata anche un'icona con l'immagine del teodolite o registratore a cui il driver si riferisce.

Dopo la conferma sul nuovo pannello si noteranno solo i Driver selezionati mentre sul lato destro del pannello, compariranno alcuni tasti :

Ok : Dopo avere selezionato il driver da utilizzare permette di accedere al pannello successivo.

Annulla : Chiude il pannello corrente.

Aiuto : Permette di visualizzare in modo sintetico le informazioni fondamentali per la trasmissione dei dati ed in alcuni casi cenni sull'utilizzo della registrazione sullo strumento.

Esci : Abbandona completamente la procedura

Codici : Talvolta può accadere di operare al teodolite con codifiche alfanumeriche (miste Letterali e numeriche o solo letterali); in questi casi e' possibile fare una tabella associativa per la conversione dal sistema Alfanumerico utilizzato in registrazione a quello numerico dei 100 codici utilizzati nel programma.

NB: per avere visualizzato il pannello di cui sopra, bisogna aver selezionato almeno due Drivers, altrimenti si passa direttamente al pannello per il **Trasferimento Dati**.

Trasferimento Dati

- Questa parte di programma non si occupa semplicemente di trasferire i dati ma anche riorganizzarli per il programma di calcolo .
- Il primo Tasto che compare abilita ad una procedura che acquisisce i dati relativi allo strumento selezionato prendendoli però da un file del quale va fornito il nome. Ovvero i dati sono già stati trasferiti dalla Stazione totale (o Registratore dati) e si deve soltanto procedere a riorganizzarli per il calcolo nella modalità prevista dal programma.

Se tutto o parte del rilievo dovesse risultare omesso, significa con buona probabilità che ci si e' scordati di dare ad uno o più orientamenti il **Codice 1 (ciò non e' vero se si e' scaricato nella modalità catasto)** , per cui mancando da un certo punto o addirittura dall'inizio del rilievo il codice per il riconoscimento dell'orientamento, il programma non può calcolare le stazioni, quindi gli orientamenti e le celerimisure dei punti di dettaglio. Si rammenta che nel caso di Poligonali il programma si limita a mediare le distanze reciproche tra le stazioni che si osservano, mentre non viene eseguita nessuna compensazione angolare.

Si ricorda inoltre che il programma non richiede mai che l'orientamento su di una stazione esistente debba essere fatto con l' azimut assoluto o con azimut a zero, ovvero da ogni stazione la prima lettura di orientamento e' libera.

Nel caso di poligonali è però essenziale che ogni stazione si orienti su quella che l'ha generata (esclusa la prima che si orienterà o sulla successiva o su di un punto preso a scelta es. spigolo fabbricato).

- Il Secondo Tasto che compare abilita alla procedura che acquisisce i dati direttamente dallo strumento. In questo caso pur valendo gli stessi criteri spiegati al punto precedente bisogna avere impostato correttamente i parametri di trasmissione. In origine sia Strato driver che gli strumenti Zeiss escono già con le impostazioni dei parametri di corrette. Nel caso di dubbi si rimanda alle pagine di **Aiuto disponibili quando si sceglie il Driver**.
- Per effettuare la trasmissione, all'utente resta soltanto da verificare la porta del PC (com:) alla quale si e' collegato il cavo di trasferimento.

Le operazioni da compiere nel trasferimento sono molto semplici, si ricorda solo che per un corretto utilizzo della procedura, si deve iniziare a trasmettere dallo strumento *dopo* che si è attivata la ricezione sul PC.

Il trasferimento dati al PC salva le misure in un file di cui l'utente assegna il nome senza mettere l'estensione che diventa che e' assegnata automaticamente.

Il termine del trasferimento dati in alcuni casi e' segnalato automaticamente, in altri bisogna osservare dal Teodolite o Registratore dati quando risulta terminata la trasmissione.

In questo caso, per procedere bisogna premere il tasto 'Termina'.

Successivamente il programma richiede se si vuole 'Editare' il file appena trasmesso. Ciò rende possibile apportare eventuali correzioni prima che venga effettuata la riorganizzazione ed il calcolo dei dati

Questa fase e' determinante quando ad esempio si devono immettere dei codici di orientamento (1) che vincolano la successiva parte del programma a determinati calcoli.

Nel caso di errori riscontrati dopo la riorganizzazione dei dati, si può sempre ripetere l'operazione partendo dal file trasferito, cioè dopo aver apportato le correzioni al file si riesegue il calcolo iniziando però dal tasto di "conversione da file", invece che scegliere il 'trasferimento dati da strumento'.

- Il tasto successivo (quando previsto) e' dedicato al trasferimento dati dal PC al Teodolite.

Questa procedura richiede il nome di un file ASCII nel quale siano state riportate le coordinate X,Y,Z ed il nome dei punti (oltre ad un codice opzionale).

Esempio di un file :

```
PUNTI
1 1 1000.000 1000.000 1200.000
1 2A 999.985 1220.592 1189.882
1 3 913.496 971.558 1194.856
1 4 1033.297 1000.058 1200.821
12 1 1042.877 1291.299 1202.480
0 2 1050.266 1294.071 1202.373
0 C3 1052.223 1294.694 1202.380
80 4 1060.783 1271.591 1202.147
0 5 1058.889 1270.825 1201.973
0 6 1051.517 1267.826 1201.967
96 7 1060.293 1244.236 1201.565
0 8 1067.619 1247.193 1201.615
0 9 1069.578 1247.840 1201.735
15 10 1078.258 1224.246 1201.481
0 11 1075.612 1223.755 1201.332
0 312 1068.974 1220.796 1201.214
ENDATA
```

Il file deve cominciare con la scritta "PUNTI" e concludersi con "ENDATA"

Ogni riga riporta da sinistra verso destra : Codici (2 caratteri) facoltativi, Nome Punto (4 caratteri), coord X, coord Y, quota (facoltativa).

L'incollamento e' importante al fine di un corretto riconoscimento dei file.

- **Codice (col. 1-2), Nome punto (col. 3-10) allineamento a destra, Coord X (col.11-20), coord Y(col21,30), quota (col.31,40).**
- Analogamente a quanto sopra scritto, vi e' un tasto (quando previsto) che fornisce la possibilità di trasferire i file di coordinate invece che al teodolite, ad un file. Cio' è dedicato in modo particolare al salvataggio sulle schede PCMCIA previste da alcuni Teodoliti.
- Vi è poi l'opzione che riguarda la configurazione dei parametri di trasmissione (e della porta di collegamento, com1 ... com2), i Codici per la conversione da alfanumerico a numerico (Vedi sopra), ed il Wizard per la trasmissione su strumento utilizzato per creare il tracciato record di trasferimento dei dati dal Pc alla Stazione Totale (Si consiglia di lasciarlo usare agli addetti ai Lavori di aggiornamento del programma)

Utilizzo delle opzioni disponibili dalle icone interne al modulo "Strato Driver"

Queste opzioni sono accessibili tramite alcuni menu a Tendina e per i comandi principali anche tramite l'ausilio di icone. Sinteticamente il significato di questi comandi e' il seguente :

REGOLE GENERALI

- OGNI COMANDO ATTIVATO DIALOGHERA' CON L'UTENTE UTILIZZANDO UNA RIGA POSTA NELLA PARTE INFERIORE DEL SCHERMO.

- E' POSSIBILE SOSPENDERE QUALSIASI COMANDO PREMENDO SUL TASTO 'Esc'

- NELLA PARTE INFERIORE SINISTRA DEL VIDEO SONO POSTI ALCUNI TASTI DI CUI :

Il Primo esegue lo zoom di una finestra tramite la definizione di due punti

Il Secondo esegue uno zoom di ingrandimento fisso

Il Terzo esegue uno zoom negativo ovvero di allontanamento

Il Quarto ritorna alla zoom precedente

Il Quinto esegue il Pan, ovvero lo spostamento della visualizzazione dell'area mantenendo il fattore di ingrandimento.

Il Sesto torna alla visualizzazione globale del rilievo

Il Settimo esegue il Refresh del Video utile quando appaiono residui di comandi precedenti

L'Ottavo corrisponde al tasto di invio usato ad esempio per concludere comandi che prevedono un numero variabile di oggetti da selezionare

File

- Apri registratore dati.** : Accede al programma di trasferimento dati da Stazione Totale / Registratore dati. Va bene anche per attivare la conversione di un file di dati già scaricato.
- Esporta DXF** : Questo comando permette di creare un files DXF partendo da dal rilievo così come rappresentato a video. La scala del rilievo è 1:1. Il DXf puo' essere bi-dimensionale o tri-dimensionale. L'altezza dei caratteri impostata in Strato driver viene mantenuta nel DXF.
- Esporta Pregeo** : Questo comando si attiva soltanto se durante l'acquisizione dei dati si e' scelta la modalità di trasferimento per Catasto. Se e' attiva permette di creare un file per Pregeo
- Esporta CARITO** : Questo comando crea un file ASCII del libretto di Campagna nel formato Strato della Carazzai srl. Può essere comunque utilizzato per salvare i dati .
- Esci : Per uscire dal programma

Modifica

- Rototraslazione** : Permette di riportare il rilievo in un sistema di coordinate arbitrario
- Tra due punti** : Devono essere date le coordinate della prima stazione e di una stazione da essa battuta.
Per Azimut : Devono essere date le coordinate della prima stazione ed un Azimut
Libera : Devono essere date le coordinate della prima stazione ed un orientamento col Mouse
- Informazioni Punto** : Permette di conoscere tutti i dati analitici e descrittivi di uno o piu' punti. Dopo aver selezionato il comando scegliere il/i punto/i interessato/i. Il comando di selezione termina premendo col Mouse il bottone a Video corrispondente all'Invio.
- Descrizione Punti** : Permette di modificare le descrizioni dei codici che si utilizzano associati ai punti del rilievo. Per modificare una descrizione cliccare due volte velocemente sulla riga relativa.

Visualizza

- H. Testi** : permette di ingrandire o rimpicciolire l'altezza del nome dei punti a video. Se il numero dato e' positivo (es. 0.5), l'altezza del nome dei punti e' fissata a quel valore per cui se si fa uno Zoom finestra i numeri compaiono più grossi e vice versa. Se il numero dato è negativo (es. -0.5), l'altezza non resta sempre uguale anche quando si cambia Zoom . Questo comando **influisce** sull'altezza dei Testi nel formato DXF.
- Nome Punti** : Attiva / Disattiva la visualizzazione dei punti.

Utilità

- Calcolo Distanza** : Con questo comando si calcolano distanza in metri ed azimut tra due punti presi a piacere sullo schermo tramite la selezione effettuata cliccando col mouse. Se i due estremi doverono coincidere con due punti rilevati, la selezione a video deve essere effettuata cliccando sul tasto destro del Mouse. Ciò attiverà la ricerca del punto ed una richiesta di conferma (Si/No) se la selezione effettuata e' giusta. La risposta puo' essere data avvalendosi dei tasti S ed N nella parte bassa del video oppure usando il tasto sinistro e destro del mouse che in questo caso agiscono rispettivamente come Si e No.
- Lista Libretto** : Esegue la lista del libretto di campagna evidenziando la parte di punti di poligonale e quelli di dettaglio. Con il comando stampa e' poi possibile accedere ad un programma che abilita a stampare le pagine relative.
- Lista Punti** : Esegue la lista di tutti i punti appartenenti al rilievo con le rispettive coordinate e Descrizioni. Con il comando di stampa si accede ad un programma che abilita a stampare la o le pagine relative
- Lista Codici** : Analogamente al precedente attiva la visualizzazione ed opzionalmente la stampa dei soli codici e descrizioni su di un solo foglio A4
- Edita File Dati** : Attiva un Editore ASCII col quale poter aprire i file dati. Di Default viene aperto il File Redati.tmp che contiene l'ultimo scarico di dati effettuato dallo strumento.
- Sistema di Riferimento : Permette di modificare il sistema di assi cartesiani e gli angoli

Imposta

Cursore

: Attiva un pannello di scelte relative alla puntatore del mouse.
La Tolleranza esprime il quadrato entro il quale viene attivata la ricerca dei punti quando si clicca col tasto destro del mouse.

L'uscita dal programma si effettua con l'ultimo tasto a destra o cliccando sulla x posta nella parte in alto a destra della finestra generale.

Nell'auspicio che questo manuale Vi possa Aiutare siamo a Vs. disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

MODALITA' DI REGISTRAZIONE DA ELTA R55/R45 A PROG. RISTA

CANCELLARE DALLA MEMORIA DELLO STRUMENTO EVENTUALI LAVORI PRECEDENTI.
INTRODURRE L'ALTEZZA DELLO STRUMENTO E DEL PRISMA, POI ESEGUIRE L'ORIENTAMENTO DELLO STRUMENTO SU DI UN PUNTO. - PIGIARE CONTEMPORANEAMENTE I TASTI "SHIFT" E "PNr"

C (DALLA STAZ. 100 SI ORIENTA SUL PUNTO 101)

P

NEL CAMPO "P" INTRODURRE A DESTRA IL N° DEL PUNTO DA MISURARE E A SINISTRA LA STAZIONE
NEL CAMPO "C" INTRODURRE IL CODICE DEL PUNTO (1)

RIPETERE QUESTA OPERAZIONE AD OGNI NUOVA STAZIONE, ESEMPIO:

C (DALLA STAZ. 200 SI ORIENTA SULLA STAZ. PRECEDENTE 100)

P

UNA VOLTA EFFETTUATO L'ORIENTAMENTO IL CAMPO "P" CON TERRA':

- A DESTRA IL N° DEL PUNTO DA MISURARE
- A SINISTRA IL N° DELLA STAZIONE. (CHE RESTERA' INVARIATO)
IL CAMPO "C" CON TERRA' IL CODICE DEL PUNTO DA MISURARE.

ESEMPIO:

C (DALLA STAZIONE 100 SI MISURA IL PUNTO 105 CON CODICE 3)

P

N.B. IL CODICE DI UN PUNTO E' UN NUMERO AL QUALE IL PROGRAMMA RISTA SUCCESSIVAMENTE ASSOCIA UNA DESCRIZIONE, ESEMPIO:

- 1 ORIENTAMENTO
- 2 PICCHETTO IN FERRO
- 3 CIGLIO SCARPATA
- 4 ARGINE FIUME

.....

31 PUNTO FIDUCIALE

ECC....

E' POSSIBILE UTILIZZARE I CODICI DALLO 0 AL 99 ASSEGNANDO UNA DESCRIZIONE LIBERA TRANNE CHE PER IL CODICE 1 CHE SARA' "ORIENTAMENTO" ED IL CODICE 31 CHE SARA' "PUNTO FIDUCIALE".

RICORDARSI, QUANDO SI LANCI LA STAZIONE SUCCESSIVA, DI INTRODURRE IL CODICE 1 , ESEMPIO:

C (DALLA STAZIONE 100 SI MISURA LA STAZIONE 200)

P

N.B. Dato che lo strumento registra i valori che vengono visualizzati al momento della misura, ricordarsi di lavorare con:

SD (distanza inclinata) **HZ** (angolo azimutale) **V** (angolo zenitale) o in alternativa con:
HD (distanza ridotta) **HZ** (angolo azimutale) **h** (dislivello)

PARAMETRI TRASMISSIONE SU STRUMENTO

Pigiare contemporaneamente i tasti **SHIFT** e **MENU – 5 Set interfaccia** ed impostare i seguenti valori:

0 Registraz.	MEM/1
1 Formato	REC 500
2 Parity	even
3 Baudrate	9600
4 Protocol	XON/XOFF
5 Posizione C	20
6 Posizione P	8
7 Posizione I	1
8 T-O Rec ON	SI
9 PC-Demo	NO

REGISTRAZIONE CON WORK ABOUT DA ELTA ZEISS

PARAMETRI ELTA R50

Recording V24/1
Format R4
Parity ODD
Baud rate 1200
Protocol XON/XOFF

Accendere il Work About, digitare **hc100** Enter, **GESTIONE MISURE** Enter, **NUOVO LAVORO** Enter (digitare il nome del lavoro) Enter, **LIBRETTO DI CAMPAGNA** Enter, **REGISTRA** Enter, **TIPO NORMALE** Enter, **AUTO-M** Enter, **Stazione** (digitare il nome della stazione che deve essere sempre preceduto da una lettera. Es. s100) Enter, **H.strumento** (digitare l'altezza strumentale) Enter, **P. da battere** (digitare il numero del punto da battere che deve essere inizialmente sempre un orientamento di fiduciale o di stazione successiva) Enter, **H. prisma** (digitare l'altezza del prisma) Enter, **Note** (digitare un numero al quale il programma associa successivamente una descrizione, esempio: 1=orientamento-2=spigolo fabbricato-3=recinzione ecc..**N.B.** il primo punto battuto da una nuova stazione avrà necessariamente come nota il numero1) Enter, **MISURA PUNTO** Enter. Misurare il punto con lo strumento posizionato nella visualizzazione di **SD**(distanza inclinata) **HZ**(angolo azimutale) **V**(angolo zenitale), un bip segnala l'avvenuta registrazione e si passa quindi al punto successivo.

Nel misurare la stazione successiva ricordarsi di introdurre sempre il codice **1** nelle **Note**.

TRASFERIMENTO DATI DA WORK ABOUT AL PROGRAMMA RISTA

Lanciare il programma Rista sul computer poi **File, Apri registratore dati** (selezionare ZEISS (Psion Work About) **OK, Trasferimento dati da strumento** (il programma resta in attesa dei dati dal registratore). Accendere il registratore Work About poi **GESTIONE ARCHIVI** Enter, **TRASMISSIONE MISURE** Enter, scegliere il lavoro da trasferire e premere Enter, a questo punto al computer si attiva un riquadro che si riempie da sinistra a destra con il trasferimento dei dati.

Un bip al registratore avvisa quando il file è stato trasferito per intero, quindi attendere alcuni secondi prima di cliccare al computer **TERMINA**.

Il programma offre la possibilità di editare e modificare i dati trasmessi con il comando **EDITA**, oppure con **FINE** si passa ad una schermata dove si deve dare un nome al lavoro e si sceglie se creare un piano quotato (**DIST. INCLINATA**) che potrà essere convertito in un file DXF, o se si vuole creare un file che verrà successivamente acquisito da Pregeo (**RILIEVO CATASTALE**). Con **CONFERMA** si esce da questa fase.