



MANUALE RAPIDO GEODIMETER 400/500/600 E TRIMBLE 5600/3600

INDICE

INTRODUZIONE	3
LA REGISTRAZIONE.....	4
MISURE DI ALTEZZE DI OGGETTI INACCESSIBILI	7
CALCOLO DISTANZA TRA DUE PUNTI	8
INSERIMENTO MANUALE COORDINATE.....	10
TRACCIAMENTO.....	11
GEODIMETER S400.....	11
GEODIMETER500/600 E TRIMBLE 5600/3600	14
SCARICO DATI CON LEOWIN/LEOLINK	18
GEODIMETER 400 MONODIREZIONALI	18
GEODIMETER 500/600 E TRIMBLE 5600/3600	20
CREAZIONE PROGRAMMI DI REGISTRAZIONE(UDS) ..	22
PROMEMORIA.....	24

INTRODUZIONE

Questo manuale, si prefigge il compito di aiutare il tecnico nelle operazioni personalizzate che il rivenditore ha eseguito precedentemente, senza darVi l'incombenza di imparare anche questa procedura, e rendere lo strumento operativo da subito.

Per convenzione useremo gli stessi termini dei tasti dello strumento quindi riporteremo esattamente le operazioni che eseguiremo sullo strumento.

Per evitare al cliente di dover imparare la programmazione dello strumento, sono già stati da noi inseriti i seguenti programmi:

P1: definizione dei dati di stazione

P2: definizione e registrazione dei punti battuti

P3: definizione e registrazione solo angolare

Questo non comporta nessuna limitazione e quindi, se l'utilizzatore volesse modificare od aggiungere delle sequenze di registrazione, può farlo liberamente, sempre che queste possano essere riconosciute dal software di scarico dati che andrà ad utilizzare.

LA REGISTRAZIONE

Iniziamo operando la messa in stazione dello strumento centrando la bolla sferica e successivamente accendendo lo strumento. Ponendo la tastiera parallela a due viti calanti, centreremo la bolla nella parte bassa del display agendo con le due viti sottostanti e la bolla posta nella parte alta con la vite posta perpendicolarmente alla tastiera.

Per gli strumenti meccanici ruotiamo lo strumento di 200 gradi e premiamo l'unico pulsante rotondo presente sull'alidada, attendiamo un beep di conferma, ruotiamo di nuovo lo strumento ponendo la tastiera verso di noi cercando di seguire le indicazioni del display per posizionare lo strumento esattamente 200 gradi rispetto alla posizione precedente e premere il tasto A/M. Con l'emissione di un secondo beep lo strumento confermerà l'attivazione del compensatore ed il suo regolare funzionamento.

Per gli strumenti motorizzati premiamo il tasto **A/M** ed aspettiamo che lo strumento ruoti su se stesso fino a ritornare nella posizione di partenza. A questo punto possiamo cominciare a lavorare introducendo o confermando con **ENT** i dati proposti di default fino a quando ci troveremo nella posizione in cui il display visualizza HA,VA.

Per iniziare la registrazione con le sequenze sopra descritte, bisognerà premere i tasti **PRG** e **1 ENT** dopodiché sul display apparirà la richiesta o la conferma del file di registrazione dei nostri dati (*JOB*). Confermiamo con **ENT** e di seguito apparirà la visualizzazione del dispositivo di registrazione attivo e nel caso di memoria interna dovremo avere *1:mem on* e gli altri dispositivi *off*. Dopo aver proseguito premendo ancora **ENT** lo strumento richiederà *Str=* dove andremo ad inserire il nome della stazione e confermando con **ENT**, poi verrà richiesto il codice di materializzazione *Pcode=* dove potremo inserire o confermare con **ENT** una descrizione od un codice numerico tramite il quale il programma di scarico dati assocerà una descrizione completa, successivamente inseriremo o confermeremo sempre con **ENT** l'altezza strumentale rilevata dal punto a terra con riferimento al simbolo del prisma posto sul fianco dello strumento. Dopo aver udito un *beep*, che è la conferma della registrazione dei dati precedenti, lo strumento avvia automaticamente il programma della registrazione dei punti (**P2**) visualizzando sul display *Pno=* dove andremo ad inserire e confermare sempre con **ENT** il numero del punto che andremo a misurare. Se abbiamo modificato il dato presentato di default dallo strumento verrà richiesto *Inc?*, che chiede se vogliamo al prossimo punto lo stesso numero incrementato di 1 (tasto **YES**). Se rispondiamo **NO** lo strumento proporrà ed

eventualmente confermeremo *Dec?*, *Autoinc?*, *Autodec?*, che permettono di usufruire di comodità che sfrutteremo solo ad un livello di esperienza più avanzato. Poi inseriremo e confermeremo con **ENT** il codice di materializzazione *Pcode=*, e con il tasto **YES** od il tasto **NO** scegliere l'opzione *Dup?* o *Autodup?* che permetteranno rispettivamente di duplicare lo stesso codice al punto successivo chiedendone la conferma o meno. Successivamente inseriremo e confermeremo con **ENT** l'altezza del prisma *h Pr=* e come sopra possiamo con il tasto **YES** od il tasto **NO** scegliere l'opzione *Dup?* o *Autodup?*. **Nel caso in cui inavvertitamente confermassimo una delle soluzioni diverse da *Inc?* o *Dup?* possiamo annullarla richiamando in qualsiasi momento il **PRG 2**.** A questo punto ci troveremo nella pagina di visualizzazione dei dati angolari e quindi non ci resta che effettuare la misura della distanza con **AM** per poi registrare tutto quello che abbiamo precedentemente inserito premendo **REG**.

La sequenza appena descritta si ripeterà fino a quando non resetteremo lo strumento o richiameremo un altro programma

MISURE DI ALTEZZE DI OGGETTI INACCESSIBILI (EDIFICI, FILI, PALI, TRALICCI, ECC.)

Posizionare il prisma sulla verticale del punto da rilevare, eseguire la misura della distanza con **AM**, premere **ENT** per visualizzare il dislivello, premere **MNU**, **1(SET)**, **2(Preset)**, **2(R.O.E.)** e alla richiesta "**ROE preset=**" digitare l'altezza della palina su cui abbiamo appena effettuato la misura della distanza, poi **ENT**. Da questo momento possiamo avere direttamente sul display come **Vd=** tutte le misure di dislivello fra la base della palina ed uno qualsiasi dei punti lungo la verticale del punto misurato, semplicemente collimandolo con il cannocchiale.

CALCOLO DISTANZA TRA DUE PUNTI

Programma per ottenere la distanza, il dislivello ed il grado di pendenza tra due punti misurati.

PRG 26 ENT 1 File (per avere la distanza tra punti presenti in un file "Area") oppure **2 Misura** (per avere la distanza tra punti da misurare. Seguiamo la seconda possibilità, quindi digitare **2 Job=** (file nel quale memorizzare i risultati) **ENT ENT** (*Imem on*) *Da Pno=* (digitare il codice del primo punto da misurare) **ENT** *hPr=* (introdurre l'altezza del prisma) **ENT**, misurare il punto con **AM** poi **REG** – *A Pno=* (digitare il codice del secondo punto) **ENT** – *hPr=* (digitare l'altezza del prisma) **ENT**, misurare il punto con **AM** poi **REG**

Premendo **ENT** il display mostrerà:

HA=angolo della corda sottesa fra i due punti

HD=distanza ridotta

VD=dislivello

Grado= (% di pendenza)

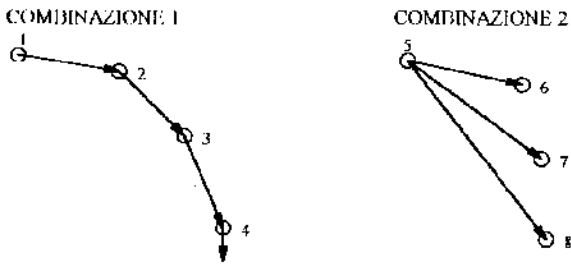
Memor? (per registrare i valori)

Se confermiamo con **YES** lo strumento chiede "altri?" se desideriamo continuare rispondiamo **YES**, per terminare ed uscire dal programma rispondiamo **NO**.

Se abbiamo risposto **YES**, il display mostra da *Pno=* se rispondiamo confermando il codice del secondo punto scegliamo la

“COMBINAZIONE 1 di Fig.1” altrimenti digitando il codice del primo punto scegliamo la “COMBINAZIONE 2 di Fig.1”.

Fig. 1



INSERIMENTO MANUALE COORDINATE

Le coordinate dei punti da utilizzare per il calcolo e per il tracciamento possono essere inserite nello strumento o nella tastiera, utilizzando il programma LEOWIN , oppure, il **PRG43** per l’inserimento manuale.

Con il programma LEOWIN, dopo aver collegato ed acceso la tastiera, andare sul menù *Periferica, Registratore dati, Ricarico dati*, selezionando un file di tipo AREA e digitando il nome del file col quale identificheremo il lavoro all’interno dello strumento. Dopo aver confermato vedremo avviarsi il trasferimento di tutte le coordinate contenute nel lavoro corrente.

Manualmente digiteremo sullo strumento **PRG 43, ENT, 1(IMEM)** **AREA=(NOME AREA)** e poi per ogni punto inseriremo *Pno*=(punto numero), *Pcode*=(codice punto per il quale si consiglia di non inserire nulla), **N=(NORD)**, **E=(EST)**, **ELE=(QUOTA)**. Per uscire basta premere **ENT** senza inserire nulla alla richiesta *Pno*.

TRACCIAMENTO

GEODIMETER S400

Utilizzare il **PRG 43** (inserimento manuale coordinate) per registrare in un file AREA le coordinate dei punti di appoggio (trigonometrici, fiduciali ecc.. e stazione se nota) e quelle dei punti da ritrovare sul terreno. L’operazione precedente può essere eseguita anche in studio.

STAZIONE LIBERA: In campagna posizionarsi in un punto da dove sia possibile collimare e misurare due punti di appoggio di coordinate note.

Utilizzare il **PRG 23 SETOUT**, la sequenza dei comandi è la seguente *job n°=0 ENT, ENT, Stn=* (inserire il numero di stazione) **ENT, 2** (*stazione libera*), *Area=* (digitare il numero del file Area dove sono memorizzati i punti noti di appoggio) **ENT, 2 (Imem)** oppure **1 (Xmem)** se si è utilizzato il registratore esterno, *Misura quote?* (**Yes** oppure **No**) - *Collima A Pno=* (inserire il codice del primo punto da collimare) **ENT, ENT** (per confermare le coordinate del punto che appaiono a display) collimare il punto e premere **REG** se il punto non è misurabile con il prisma oppure **AM** e poi **REG** se è misurabile con il prisma. *Collima B Pno=* (inserire il codice del secondo punto) **ENT, ENT** (per confermare i valori) poi **AM** e **REG**.

Il display mostra le coordinate della stazione **ENT, ENT, ENT, 2**.

Ora lo strumento si è orientato automaticamente nel sistema ed ha assunto le coordinate di stazione e passa automaticamente alla fase di picchettamento (vedi note successive “TRACCIAMENTO”).

STAZIONE NOTA: Posizionare lo strumento sulla stazione di coordinate note.

Utilizzare il **PRG 23 SETOUT** la sequenza dei comandi è la seguente: *Job no=0 ENT, ENT, Stn=* (inserire il numero di stazione) **ENT, 1 (Stn nota)** *Area=* (digitare il numero del file Area dove sono memorizzate le coordinate della stazione) **ENT, 2 ENT (Imem)** oppure **1** se si è utilizzato il registratore esterno, **ENT** (si confermano le coordinate che appaiono a display), *Ogg.Rif.=* (inserire il numero del punto noto registrato con il prog.43) **ENT, ENT** (si confermano le coordinate che appaiono a display). Collimare il punto noto e premere **AM**.

HA rif.=xxxxx (è la direzione calcolata)

REG per memorizzare e orientare lo strumento.

Il programma passa automaticamente alla fase di picchettamento (vedi note successive PICCHETTAMENTI)

TRACCIAMENTO: Dopo aver determinato le coordinate di stazione e l’orientamento la sequenza dei comandi è la seguente:

Area= (digitare il numero del file Area dove avete registrato i punti da riconfinare con il PROG 43) **ENT, Pno=** (digitare il numero del

primo punto da tracciare) **ENT, ENT** (per confermare il numero del punto e le relative coordinate), automaticamente lo strumento assume il modo TRK (tracciamento) mostrando con il *dHA* di quanto si debba ruotare lo stesso per portarsi sulla direzione del punto. Quando sarà visualizzato un *dHA* prossimo allo 0 vorrà dire che siamo sulla direzione e quindi allineandoci con il prisma otterremo un valore *dHD* che indica di quanto si deve avvicinare (segno negativo) o allontanare il prisma.

Sarà materializzato il punto quando avremo un *dHA* ed un *dHD* con valore zero.

Premendo **ENT** il display mostra l'offset radiale (*AV/IN*) e dell'angolo (*DX/SX*).

Premere **ENT** e saranno visualizzate le deviazioni delle coordinate.

Premere **ENT** per visualizzare le coordinate attuali del prisma, **REG** per registrare gli scarti e passare al punto successivo.

Terminato il tracciamento uscire dal programma digitando **PRG 0 ENT**.

Lo strumento mostra dei valori angolari, collimare quindi il punto prescelto premendo **AM** se si misura anche la distanza, altrimenti premere **REG** se si misura solo angolarmente.

Se si è misurata anche la distanza premere **REG**

Pno= (inserire il numero del secondo punto da collimare) **ENT**.

Ripetere le operazioni sopra descritte per tutti i punti a disposizione (max. 10).

Quando rispondiamo **NO** alla richiesta "**ALTRI**", il display mostra le coordinate della stazione e la deviazione standard.

Premendo **ENT** mostra la deviazione in X e Y e premendo ancora **ENT** mostra "*Memor?*" risponderemo **YES** per registrare il tutto, *AREA*= (introdurre il numero del file AREA dove memorizzare) **ENT, 2 (Imem)**.

Ora lo strumento si è orientato automaticamente nel sistema ed ha assunto le coordinate di stazione e si passa alla fase di picchettamento(vedi note successive"TRACCIAMENTO").

STAZIONE NOTA: Posizionare lo strumento sulla stazione di coordinate note.

Utilizzare il **PRG 20 SET.STN** digitare **1 (stazione nota)** facendo stazione in un punto di coordinate note (registrato in precedenza con il programma 43), poi la sequenza dei comandi è la seguente: *Job*= (digitare il nome di un file dove memorizzare gli scarti) **ENT, ENT** (per confermare *imem on*), *Stn*= (inserire il numero di stazione)

GEODIMETER500/600 E TRIMBLE 5600/3600

Utilizzare il **PRG 43** (inserimento coordinate) per registrare in un file AREA le coordinate dei punti di appoggio (trigonometrici, fiduciali e stazione se nota) e quelle dei punti da ritrovare sul terreno. L'operazione precedente può essere eseguita anche in studio.

N.B. alla richiesta "*Pcode*" se non si vuole usare il filtro per codice assicurarsi che il campo sia vuoto e premere **ENT**.

STAZIONE LIBERA: In campagna posizionarsi in un punto da dove sia possibile collimare il maggior numero di punti di appoggio.

Utilizzare il **PRG 20 SET.STN** digitare **2 (stazione libera)** facendo stazione in un punto qualsiasi, poi la sequenza dei comandi è la seguente: *Job n°*= (digitare il nome di un file dove memorizzare gli scarti) **ENT, ENT** (per confermare *imem on*), *Stn*= (inserire il numero di stazione) **ENT, 1 (stazione libera) ENT, Misura quote?** Rispondere **NO**, *Area*= (digitare il numero del file Area dove sono memorizzati i punti di appoggio) **ENT, 2 (Imem)** oppure **1 (Xmem)** se si è utilizzato il registratore esterno, *Pno*= (inserire il numero del primo punto da collimare) **ENT, ENT** (per confermare le coordinate del punto che appaiono a display).

ENT, Area= (il nome del file dove sono collocate le coordinate dei punti noti) **ENT, 2 (Imem)** oppure **1 (Xmem)** se si è utilizzato il registratore esterno, **ENT** (per confermare le coordinate di stazione), *Ogg.Rif*= (inserire il numero del punto noto da collimare) **ENT, ENT** (per confermare le coordinate del punto che appaiono a display). Collimare il punto noto e premere **AM**.

HA rif=xxxxx (è la direzione calcolata)

Se si vuole la distanza fra la stazione ed il trigonometrico premere **ENT, REG** per registrare l'angolo di orientamento, **ENT** per confermarlo.

Ora lo strumento si è orientato automaticamente nel sistema e si passa alla fase di picchettamento (vedi note successive "TRACCIAMENTO").

TRACCIAMENTO: Dopo aver determinato le coordinate di stazione e l'orientamento con il programma 20, digitare **PRG 23 SET/OUT** poi la sequenza dei comandi è la seguente:

Job n°= **0 ENT, ENT** (per confermare *Imem On*) *STN*=xxx (digitare il numero di stazione dove si è posizionati) **ENT, AREA**= (digitare il nome del file Area dove sono registrati i punti da picchettare) **ENT, Pcode**= **ENT, Pno**= (digitare il numero del primo punto da tracciare) **ENT, ENT** (per confermare il numero del punto e le relative coordinate), automaticamente lo strumento assume il modo TRK mostrando con il *dHA* di quanto si debba ruotare lo stesso per

portarsi sulla direzione del punto. Quando sarà visualizzato un *dHA* prossimo allo 0 vorrà dire che siamo sulla direzione e quindi allineandoci con il prisma otterremo un valore *dHD* che indica di quanto si deve avvicinare (segno negativo) o allontanare il prisma. Sarà materializzato il punto quando avremo un *dHA* ed un *dHD* con valore zero.

Premendo **ENT** il display mostra l'offset radiale (*Av/ln*) e dell'angolo (*Dx/Sx*).

Premere **ENT** e saranno visualizzate le deviazioni delle coordinate.

Premere **ENT** per visualizzare le coordinate attuali del prisma, **ENT** per registrare e passare al punto successivo.

Terminato il tracciamento uscire dal programma digitando **PRG, 0, ENT**.

SCARICO DATI CON LEOWIN/LEOLINK

GEODIMETER 400 MONODIREZIONALI

Dopo aver precedentemente settato il programma tramite il menù *Periferica, Registratore dati, Configurazione*, con i parametri “ *Strumento = IM monodirez, Porta = COM (dipende da dove l'avete collegato), Baud = 9600, Parità = none, N.Bits = 8, Stop = 1, Timeout = 20, Controllo da computer = NON ATTIVO* ”,



e lo strumento con **F78=1.8.0.9600**, collegare con l'apposito cavo al computer ed accendere lo strumento. Sul computer, andare sul menù *Periferica, Registratore dati, Scarico dati*, indicare la Directory e digitare il nome del file seguito dall'estensione **.rec** in cui salvare i dati sul computer e senza confermare accendere lo strumento e senza mettere in bolla digitare **F22 ENT, 0 ENT, PRG 54 ENT, 2 1 NOMEJOB, ENT**. A questo punto confermare con **OK** sul computer e subito dopo digitare **3** sullo strumento e nel riquadro del programma dove era scritto “*attesa dati da registratore*”, vedremo scorrere i dati in uscita. Attendere che il programma porti a termine la ricezione dopodiché sarà possibile spegnere lo strumento.

GEODIMETER 500/600 E TRIMBLE 5600/3600

Per Geodimetri serie 500 e 600 dopo aver precedentemente settato il programma tramite il menù *Periferica, Registratore dati, Configurazione*, con i parametri “ *Strumento = Tastiera 600, Porta = COM(dipende da dove l'avete collegato), Baud = 9600, Parità = none, N.Bits = 8, Stop = 1, Timeout = 2, Controllo da computer = ATTIVO* ”,



e lo strumento con **F78=1.8.0.9600**, collegare con l'apposito cavo al computer ed accendere lo strumento. Sul computer, andare sul menù **Periferica, Registratore dati, Scarico dati**, indicare la Directory e digitare il nome del file seguito dall'estensione **.rec**, in cui salvare i dati sul computer. Dopo aver confermato si udirà un tono sulla tastiera o sullo strumento e a video comparirà l'elenco dei lavori contenuti nella tastiera. Dopo aver selezionato uno dei lavori elencati nella finestra della tastiera basterà confermare per eseguire lo scarico.

CREAZIONE PROGRAMMI DI REGISTRAZIONE(UDS)

Disattivare il compensatore premendo **F22 ENT 0 ENT**
 Eseguire il programma di creazione delle UDS digitando **PRG 40 ENT**. Sul display apparirà **Prog. Num=** digitare **1 ENT** e poi digitare come segue:

Nome= ENT	Logon?= YES
Label no = 2 ENT	Tipo= 1 ENT ENT
Label no = 4 ENT	Tipo= 1 ENT ENT
Label no = 3 ENT	Tipo= 1 ENT ENT
Label no = 79 ENT	Tipo= 7 ENT ENT
Collegato a = 2 ENT ENT	

Eseguire nuovamente **PRG 40 ENT** e sul display apparirà **Prog. Num=** digitare **2 ENT** e poi digitare come segue:

Nome = ENT	Logon?= NO
Label no = 5 ENT	Tipo = 4 ENT ENT
Label no = 4 ENT	Tipo = 3 ENT ENT
Label no = 6 ENT	Tipo = 3 ENT ENT
Label no = 7 ENT	Tipo = 0 ENT ENT
Label no = 8 ENT	Tipo = 0 ENT ENT
Label no = 9 ENT	Tipo = 0 ENT ENT
Label no = 7 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 11 ENT	Tipo = 8 ENT ENT

Label no = 49 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 5 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 4 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 6 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 37 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 38 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 39 ENT	Tipo = 8 ENT ENT
Label no = 79 ENT	Tipo = 5 ENT ENT

Eseguire nuovamente **PRG 40 ENT** e sul display apparirà **Prog.**

Num = digitare **3 ENT** e poi digitare come segue:

Nome = ENT	Logon?= NO
Label no = 5 ENT	Tipo = 4 ENT ENT
Label no = 4 ENT	Tipo = 3 ENT ENT
Label no = 6 ENT	Tipo = 3 ENT ENT
Label no = 7 ENT	Tipo = 0 ENT ENT
Label no = 8 ENT	Tipo = 0 ENT ENT
Label no = 79 ENT	Tipo = 7 ENT ENT

Collegato a = **2 ENT ENT**

PROMEMORIA

Per attivare la misura senza prisma: **MNU 7 2 2**

Ricordarsi, se necessario, di modificare con **MNU 7 3** il limite di misura, che ad ogni spegnimento dello strumento viene re-impostato a **200mt.**

Per disattivare la misura senza prisma: **MNU 7 2 1**

Per attivare la misura standard veloce: **MNU 6 2 2**

Per disattivare la misura standard veloce: **MNU 6 2 1**

Per attivare l'Autolock : **RPU 1 1**

Per disattivare l'Autolock : **RPU 2**

F 3 ENT Per richiamare altezza strumentale

F 4 ENT Per richiamare il codice punto

F 5 ENT Per richiamare il numero punto

F 6 ENT Per richiamare altezza prisma

F 20 ENT Per richiamare l'offset

F 21 ENT Per azzerare o reimpostare l'angolo di riferimento

F 26 ENT Per richiamare angolo verticale di tracciamento

F 27 ENT Per richiamare angolo orizzontale di tracciamento

F 28 ENT Per richiamare distanza di tracciamento