

MANUAL DE UTILIZARE

WILD T/TC1010/1610

Leica Heerbrugg AG, CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)
Telefon =41 71 70 31 31, Fax =41 71 72 15 06

LEICA

INDEX

1. Introducere.....	5
2. Instalarea instrumentului.....	7
3. Indicarea unui reflector.....	8
3.1. Cu un aparat T1010/1610.....	8
3.2. Cu un aparat TC1010/1610.....	9
4. Pregatirea.....	10
4.1. Principii functionale.....	10
4.2. Tastatura.....	11
4.3. Exemple introductive.....	13
4.4. Pregatirea pentru masurare.....	16
5. Fara inregistrare de date.....	19
5.1. Masurarea unghiului si a distantei.....	19
5.2. Coordonatele punctelor cunoscute si inaltimea.....	20
5.3. Urmarirea inaltimii.....	21
5.4. Eroarea indexului-vertical.....	22
5.5. Eroarea de colimatie.....	23
6. Cu inregistrare de date.....	25
6.1. Modul de inregistrare REC care se conecteaza.....	25
6.2. Terminal de date GRE / domeniu de calculator GPC1.....	26
6.3. Inregistrarea unui bloc de masuratori.....	27
6.4. Inregistrarea unui bloc COD.....	28
6.5. Introducere a cuvintului REM.....	29
6.6. Afisarea datelor si editarea.....	30
7. Intrarea numarului de punct.....	33
7.1. INDIV.....	33
7.2. SUCCESIV.....	34
8. Comenzile de pe afisaj.....	35
8.1. URMATORUL.....	35
8.2. ILUMINARE.....	35
8.3. DEFINIRE.....	36
8.4. ORDINE.....	36
9. Comenzile si functiile meniului.....	37
9.1. DEFINIRE.....	37
9.2. DATE.....	38
9.3. INREGISTRARE (REC).....	39

9.4. CONF. (CONFIGURATIE).....	41
9.5. TESTARE.....	45
10. Taste de functionare directa.....	47
10.1. TOATE.....	47
10.2. DISTANTA SI INREGISTRARE (REC).....	47
10.3. COD SI INREGISTRARE (REC).....	48
10.4. FUNCTIILE AFISAJULUI.....	48
10.5. Inregistrare (REC).....	49
10.6. Numar.....	49
10.7. Reparatie.....	49
10.8. Stop.....	50
10.9. Pornit / Oprit	50
11. Accesorii	51
11.1. Cititor de date GIF10/12.....	51
11.2. Incarcarea bateriei.....	52
11.3. Reflectoare.....	52
12. Verificari si reglaje.....	53
12.1. Trepied.....	53
12.2. Nivel de calare.....	53
12.3. Nivel circulara pe ambaza	54
12.4. Eroarea de colimatie.....	55
12.5 Centrare optica.....	56
13. Intretinere si depozitare.....	57
14. Note importante.....	58
15. Rapoarte si erori.....	59
16. Date tehnice.....	64
17. Scala de corectie.....	68
17.1. Corectie atmosferica.....	68
17.2. Reducerea la datele despre inaltime.....	69
17.3. Corectie pentru factorul de scala de proiectie.....	69
18. Apendice (anexa).....	70
19. Versiunea de software 1.4.....	74
19.1. Unitatea de presiune « inch Hg ».....	74
19.2. Afisajul sexagesimal.....	74
19.3. Calcularea coordonatelor.....	75
19.4. Distomat cu indicator laser.....	75
19.5. Toate tastele.....	76

1. Introducere

Topografia de succes necesita un instrument usor adaptabil care va permite sa faceti fata in mod eficient unei game largi de sarcini si este proiectat sa fie usor de folosit precum si extrem de flexibil. Dezvoltarea ulterioara solida a binecunoscutei abordari modulare integrate pe deplin proiectului instrumentului Wild pentru teodoliti consacrați T1000/1600 si statiile totale TC1000/1600, a produs noile teodolite WILD T1010/1610 si statiile totale WILD TC 1010/1610.

Ambele modele prezinta un orificiu care accepta un modul REC pentru inregistrarea datelor. Se pot folosi unitatile de inregistrare de date existente GRE3 sau GRE4, sau un GPC1. O interfata incorporata seria RS232 permite instrumentului sa fie conectat la un calculator sau la un alt sistem de colectare a datelor.

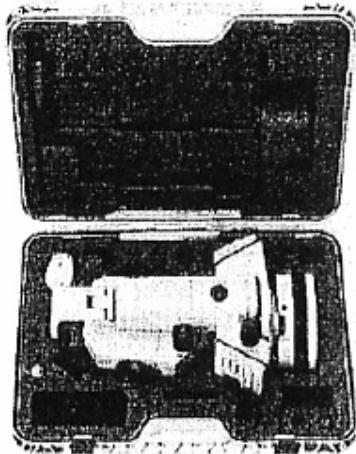


FIGURA 1
TC1610 IN CUTIE

Cind v-a fost livrat instrumentul dumneavoastra, procedati dupa cum urmeaza :

- Incarcati bateria ;
- Setati (initializati) instrumentul ;
- Deblocati siguranta de pe butonul rotativ aflat pe **ambaza** ;
- Aliniati EDM cu telescopul (numai pentru T1010/1610) ;
- Indicati catre reflector ;
- Utilizati instrumentul dupacum este descris in sectiunea 4.

Cititi cu atentie manualul de utilizare. Acest lucru va va permite sa beneficiati din plin de instrumentul dumneavoastra. Este cu atat mai important sa cititi manualul in cazul in care acest este primul dumneavoastra instrument electronic de tip Wild.

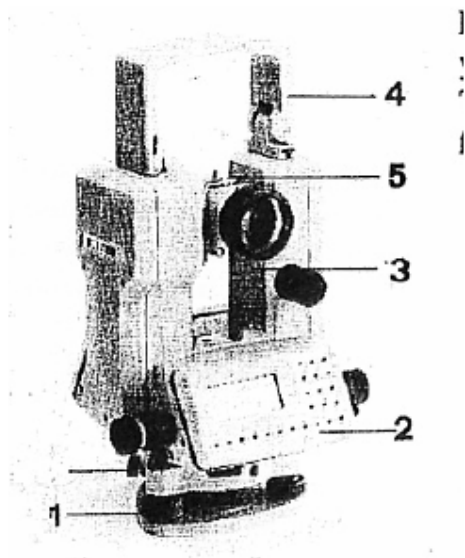


Figura 2 : WILD T1610

1. Surub de calare;
2. Tastatura;
3. Vizor optic;
4. Maner;
5. Adaptor pentru EDM;
6. Buton rotativ pentru ambaza;

2. Instalarea instrumentului

Pentru instalarea instrumentului dumneavoastra, este de preferat sa folositi un trepied original Wild, ca de exemplu GST -20. in cazul in care folositi un alt tip de trepied verificati daca este dotat cu un surub central de fixare cu un unghi de 5/8". Aveti grija intotdeauna sa atasati cu atentie ambaza de trepied. Folositi surubul de calare al ambazei pentru a **orizontaliza** instrumentul si centrati-l prin ajustarea lungimii picioarelor telescopice. Procedura de instalare depinde foarte mult de centrarea optica a trepiedului. Pentru instalarea rapida si precisa a instrumentului procedati dupa cum urmeaza:

- Ambaza cu centrare optica:

Rasuciti surubul de calare al trepiedului pentru a centra **tinta pe un semn pe pamant** si apoi modificati lungimea picioarelor trepiedului pentru a centra bula rotativa a ambazei. Fara a invarti ambaza, mutati instrumentul pe soclul trepiedului pentru a elimina orice eroare reziduala. Pentru a **orizontaliza** cu precizie, rotiti surubul de calare al ambazei si centrati bula nivelei tubulare a teodolitului.

-Ambaza fara centrare optica:

Atasati firul cu plumb de surubul central de fixare, apoi modificati lungimea picioarelor trepiedului pentru a centra firul cu plumb pe un semn dat pe pamant. Rotiti surubul de calare pentru a centra bula rotativa a ambazei. Pentru a **orizontaliza** cu precizie rotiti surubul de calare al ambazei si centrati bula nivelei tubulare a teodolitului.

3. Indicarea unui reflector

3.1. cu un T1010/1610

Pentru masurarea unei suprafete aflata la mica distanta cu un Distomat Wild D11001, D11600 sau D12002 **folositi un suport de prisma simpla GPH1A. Tinta** va compensa diferenta de inaltime in axa optica a teodolitului si fasciculul infrarosu folosit pentru a masura distanta. Pentru masurarea distantelor medii si mari folositi un suport de prisma simplu GPH3 sau GPH11 si montati numarul corespunzator de reflectori pentru distanta pe care doriti sa o masurati. Nu folositi alte tipuri de prisma in afara cazului in care ati determinat constanta lor aditiva pe o distanta de calibrare potrivita si setati constanta in instrument.

Pentru masuratori precise, fasciculul infrarosu EDM si linia de vizare a telescopului trebuie sa fie paralele. Distomatul da manual detaliile despre cum sa se faca verificarea si ajustarea acestui paralelism.

Atunci cand EDM este ajustat exact, o singura indicare este tot ceea aveti nevoie pentru a masura unghiurile si distanta. **Pur si simplu indicati tinta telescopului teodolitului la tinta GPH1A.**

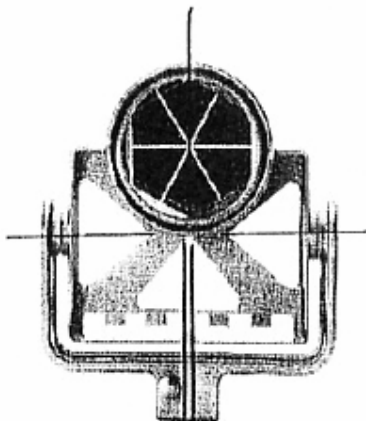


Figura 3 Suport de prisma simpla GPH1A
Indreptati tinta catre tinta galbena.

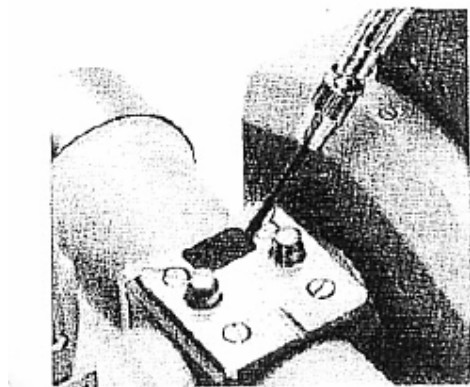


Fig. 4: Removal of protective cap

Figura 4

Indepartarea capacului protector de pe placa adaptorului telescopic

Nu este necesar un cablu de legatura intre teodolit si distomatul Wild. Soclul de contact al telescopului furnizeaza energie catre EDM si permite schimbul de date.

3.2. TC1010/1610

Pentru masuratori la distanta mica cu o statie totala, folositi un suport de prisma simpla GPH1. punctul de intersectie al marginilor prisme corespunde exact cu intersectarea axelor verticale si de inclinare ale reflectorului; centrul prisme poate fi folosit astfel direct ca tinta pentru masurarea unghiurilor. Pentru a asigura indicarea precisa la distante mai mari, montati o tinta GZT4 la suportul stativului prisme. Telescopul modulului EDM este ajustat din fabricatie pentru a garanta ca fasciculul infrarosu **coincide cu linia optica de vizare**. Pentru masuratorile la distanta medie si mare, folositi un suport de prisma GPH3 sau GPH11 pentru trei, respectiv unsprezece prisme si montati numarul corespunzator de reflectori pentru distanta pe care doriti sa o masurati.

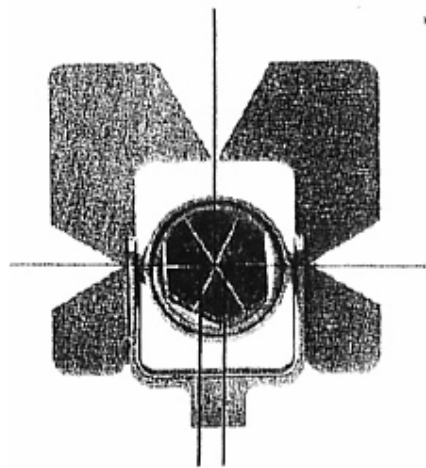


Figura 5. Suportul de prisma simpla GPH1 cu tinta GZT4 atasata; tinta trebuie sa se intersecteze in centrul prisme.

4. Pregatirea

4.1. Principii functionale

Un instrument modern pentru masurari topografice ar trebui sa fie potrivit atat pentru masurarea unghiurilor simple, cat si pentru aplicatiile in detaliu ale statiilor totale si pentru definire. Functiile integrate si softul care poate fi incarcat cu aplicatiile specifice dezvoltat in mod deosebit pentru aceste instrumente, va ofera un control transparent si usor de invatat, atat pentru procedurile topografice simple cat si pentru cele complexe.

Tastele codificate colorate va arata dintr-o privire rapida tastele si functiile care se potrivesc una cu alta si va ajuta cu introducerea datelor si a comenzilor.

Structura meniului va ofera un ghid de folosire si va ajuta sa gasiti diferite nivele functionale. Linia de sus de pe afisaj va indica pozitia existenta in structura arborelui de meniuri. Trei comenzi controleaza traseul in cadrul acestei structuri:

CONT

Continua cu urmatoarea ramura din meniu;

CE

Intoarcerea la nivelul anterior;

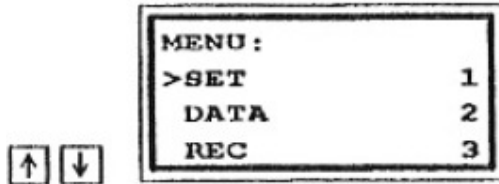
ESC

Paraseste traseul prin arborele meniului. Sistemul nu adopta parametrul sau trasarile.

Puteti ajunge la o functie din arborele meniului prin unul din cele doua moduri:

a) Functia apelata

MENU



Folositi cu cursorul functiile de control pentru a muata sageata catre functia dorita.

CONT

Confirmarea

sau

MENU 1 2

b) Functia apelata cu ajutorul numarului său de sarcina de pe partea dreapta a afisajului de exemplu: Setati coordonatele statiei E_o, N_o

Probabil ca utilizatorii calificati vor prefera metoda directa.

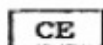
In apendix este prezentata structura arbore a meniului. Daca veti aloca timp pentru studierea acesteia veti intelege mult mai bine procedurile functionale incorporate.

4.2. Tastatura

Tastatura cuprinde doua seturi de taste, o tastatura standard de incarcare numerica si un bloc de taste functionale. Tastele sunt codificate colorat, asa cum este descris mai jos, pentru a indica functiile lor:

- GALBEN

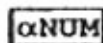
Taste numerice si alfanumerice cu urmatoarele functii:



Anuleaza introducerea.



Adopta valoare de introducere.



Permite introducere alfanumerica.

- VERDE

Taste de control cu cursorul pentru selectarea unui rand de meniu si alegerea uneia dintre valorile propuse ca masuratoare si parametrii teodolitului:



Alegeti optiunea dorita.



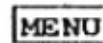
Confirmare.

- PORTOCALIU

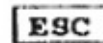
Pentru apelarea programelor de utilizare si a functiilor sistemului.



Apeleaza biblioteca programelor sistemului.



Apeleaza biblioteca functiilor sistemului.



Iese din functie si revine la modul de masurare.

- ALB

Functii si taste de control pentru introducere comoda a parametrilor specifici de date introdusi in mod frecvent, precum numerele de punct si codificarea.

4.3. Exemple introductive

Funcțiile folosite în mod frecvent precum CODE (codul), DSP, REC, NR, și REP se afla în afara arborelui de meniu. Ca și funcțiile de măsurare ALL, DIST și STOP puteți să apăsați aceste funcții prin taste directe de funcție. Toate celelalte proceduri interne de program și funcții sunt controlate de către software-ul sistemului din program.

MENU

Nu există o diferență fundamentală în folosirea acestor funcții. Următoarele două exemple sunt prezentate pentru a explica folosirea lor și vă ajută să înțelegeți folosirea meniului.

Exemplu 1 Trasati unghiul de pornire

Această funcție este disponibilă în programul de control al sistemului MENU. Folosiți următoarea ordine de taste:

MENU

Apelează funcția.

CONT

```
MENU :
>SET      1
DATA      2
REC       3
```

Sageata marcheaza sub-programul SET. Apasati

Pentru confirmare.

CONT

```
MENU*SET :
>HZo      1
EoNo      2
Hohi      3
```

Sageata marcheaza introducerea orientarii HZ_o.

Pentru confirmare.

```
*SET*HZo :
>Hz : ----
```

Setati reticulul pe tinta și introduceți unghiul. Pentru măsurarea unghiului contrar sensului de mișcare al acelor de ceas, introduceți unghiul de început drept o valoare negativă.

Hz₀.... **ENTR** Confirma introducerea si iese din functie.

Exemplul 2 Definirea cadrului afisajului

Cele patru randuri ale afisajului pot fi folosite pentru patru masuratori sau rezultate calculate. Puteti adapta cadrele afisajului la propriile necesitati **si sa definiti pina la 9 cadre (DSP1...9)** fiecare cu pina la patru valori (LINE 1.....4).

DSP

Apeleaza functia cu o tasta directa de functie.

↑ ↓

```
DSP :
  NEXT      1
  LIGHT     2
  >DEFINE   3
```

Foloseste taste de control cu cursor pentru a indeplini alegerea dumneavoastra.

CONT

Confirmare.

↑ ↓

```
DSP*DEFINE :
>DSP1      1
  DSP2      2
  DSP3      3
```

Foloseste tastele de control cu cursor pentru a alege un afisaj (DSP1.....9).

CONT

Confirmare.

↑ ↓

```
*DEFINE*DSP1 :
>LINE1 >   PtNr
  LINE2 >   Hz
  LINE3 >   V
```

Foloseste tastele de control cu cursor pentru a alege un rând (LINE 1.....4). (Rand 1...4)

← →

Gaseste elementele necesare in lista.

Repete sarcinile elementelor rând cu rând, in cazul in care este necesar.

CONT

Confirma si iese din functie. Instrumentul este iarasi gata pentru masurare.

Acum trasati afisajului deja delimitat la locul lui, in secvente de afisaje existente.

DSP

Apeleaza functia.

↑ ↓

```

DSP :
LIGHT      2
DEFINE    3
>ORDER    4
    
```

Alege punctul din meniu ORDER (Ordine)

CONT

Confirmare.

```

DSP*ORDER :
>NEXT1    >DSP1
NEXT2     >DSP2
NEXT3     >DSP3
    
```

Pentru a determina ordinea in care cadrele afisajului sunt aratate, repetati procedura ca la continutul cadrelor de afisaje: selectati NEXT (1.....9) (urmatorul 1.....9).

↑ ↓ ← →

Setati DSP(1....9) si repetati aceasta procedura pina cand toate cadrele afisajelor sunt in ordinea lor corecta. Stergeti cadrele nedorite pentru a va scuti de verificarile inutile de pe afisaje.

CONT

Confirma si iese din functie.

DSP

Apeleaza functia pentru a seta afisajul in curs.

CONT

```

DSP :
>NEXT      1
LIGHT      2
DEFINE     3
    
```

Comuta la afisajul urmator asa cum este trasat in ORDER.(ordine). Repeta pina cand cadrul dorit este afisat.

In momentul in care inchideti teodolitul si apoi il deschideti este afisat primul cadru trasat in ORDER.

In locul unei descrieri in detaliu a traseelor din sectiunile urmatoare, acestea sunt indicate in structura meniului prin numere de sarcina, dupa cum este descris in 4.1. Dezvoltati-va o metoda de lucru care se potriveste nevoilor dumneavoastra. Multe din trasarile de baza ale instrumentului sunt memorate in momentul in care inchideti aparatul, astfel incat, nu este nevoie sa se faca decat o singura data procedura de trasare(setare).

2.92

WILD T/TC1010/1610

4.4. Pregatirile pentru masurare

Inainte de prima masurare trebuie sa determinati unitatile pentru unghi si distanta. De asemenea, specificati unitatile pentru presiunea atmosferica (p) si temperatura (T); acestea permit instrumentului sa calculeze corectiile ppm pentru EDM, atunci cand datele despre vreme sunt inregistrate. Gasiti functia UNITS in arborele meniului sau in mod direct, prin numerele desemnate dupa cum este descris in sectiunea in 4.1.

MENU **4** **5**

Funcțiile de apelare.

```

*CONF*UNITS :
>DIST          1
  ANGLE        2
  P/T          3
    
```

Folositi tastele de control cu cursor pentru a selectiona unitatile pentru masurarea distantei si a unghiului si pentru datele meteorologice din posibilitatile indicate.

↑ ↓ ← →

In aceeasi maniera, selectati pozitia zecimala pentru afisarea rezultatelor.

CONT

Confirma alegerea. Va aflati din nou in modul de masurare. Apelati iarasi functia pentru alte trasari de parametrii.

Toate trasarile sunt retinute dupa ce instrumentul este inchis.

MENU **1** **6** **1** **4**

Apeleaza parametrii pentru corectarea distantei.

1

```
*EDMp*ppm:
>ppm :      21
```

Factorii individuali de corectie a distantei trebuie sa fie calculati in conformitate cu formulele de la sectiunea 17 sau vor trebui sa fie introdusi din tabelele specifice tarilor pentru a da masuratori corecte ale distantei. Adaugati factorii individuali si introduceti-i ca

ppm...

o valoare in variabila ppm. Aceasta variabila ramane memorata in memorie dupa ce instrumentul a fost inchis. Numai numerele intregi pot fi introduse.

2

```
*EDMp*p/T:
 ppm :      14
>T   :      ----
 p   :      ----
```

Numai in cazul in care este ceruta corectia atmosferica, valoarea poate fi calculata folosind formula lui Barrel si Sears, dupa ce introduceti temperatura si presiunea.

T

p

Introduceti temperatura si presiunea folosind unitatile selectate si confirmati. Variabila ppm este calculata si introdusa automat. Nu pot fi introduse simultan valori pentru ppm si p/T. Acelea introduse pentru T si p au prioritate.

3

```
*EDMp*mm:
>mm :      0
```

Constanta aditiva pentru prismele circulare WILD folosite in legatura cu Distomatele WILD, este 0. Constantele pentru alte prisme sau pentru corectiile de lungime trebuie sa fie introduse in

mm...

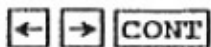
mm cu semn de corectie.

4

```
*EDMp*offset:
>offset: DI1001
```

Diferenta de traiectorie intre raza optica tinta si raza infrarosie este calculata de la valoarea „offset” (deviatie) si unghiul zenit.

Aceasta diferenta apare atunci cind reflectoarele imobile,sau acelea inclinate numai in centru precum GPH3, sunt folosite ca si tinte si instrumentul de masurare este un T1010/1610 cu un Distomat atasat.



Alegeti Distomatul din lista.

Pentru citirea topografica in panta (unghiul de zenit < 30 gon), trebuie intotdeauna folosite transportoare adecvate rabatante pentru reflectoare (ex. GPH1A) si aliniate la teodolitul. Valoarea de corectie offset (de deviatie) trebuie sa fie setata pe „NO”. Daca offset (deviatia) este setata atunci va aparea un raport de eroare.

6. Fara inregistrare de date

5.1 Masurarea unghiului si a distantei

Dupa ce porniti teodolitul, acesta va afisa un rezumat al tipului de instrument si versiunea de software. Instrumentul va executa o auto-testare si la terminare va afisa valorile memorate pentru cadrul 1. setati unitatile si locurile zecimale pentru date in concordanta cu sectiunea 4.4. pentru a afisa valorile pentru unghiul orizontal, distanta si unghiul vertical setati urmatoarele functii si parametrii:

MENU **1** **1** Hz_o... **ENTR** Setati punctul cunoscut, introduceti valoarea unghiului pentru pozitia cercului si confirmati. O valoare negativa produce un afisaj de unghi in sensul contrar acelor de ceas.

MENU **1** **6** **1** ppm... **ENTR** Calculati valorile in conformitate cu sectiunea 17 sau

MENU **1** **6** **2** T **ENTR** luati date meteorologice, temperatura si
P **ENTR** presiune, pentru a calcula ppm in conformitate cu sectiunea 4.4.

CONT Introduceti si confirmati.

MENU **4** **4** **←** **→** **CONT** Apeleaza programul de masuratori de distanta (DIST, DI, DIL sau GDIST) (vezi sectiunea 9.4.)

DSP **3** **3** **CONT** Apeleaza cadrul (de exemplu 3) si seteaza variabilele.

```
*DEFINE*DSP3
>LINE1 > P t N r
LINE2 > Hz
LINE3 > V
```

Numar de punct, unghiuri orizontale si verticale, si distanta (vezi de asemenea sectiunea 4.3., exemplul 2)

DSP **4**

↑ **↓** **←** **→**

Setati ordinea pentru cadru.

CONT

Confirmati.

Valorile unghiului sunt afisate continuu.
Instrumentul nu necesita sa fie initializat.

DIST

Initiaza o masuratoare de distanta.

In timpul masuratorilor sunt afisate valorile de corectie ppm si mm pentru distanta.

La terminarea masuratorii, instrumentul afiseaza data folosind cadrul specific de afisaj. Daca masuratoarea de la distanta nu este posibila, deoarece, de exemplu, semnalul este prea slab, atunci instrumentul va da un raport de eroare dupa aproape 30 de secunde.

5.2. Coordonatele punctelor cunoscute si inaltimea

Pentru a putea calcula coordonatele punctului cunoscut, in cimpul de lucru trebuie sa fie transferat un sistem de coordonate. Introduceti parametrii $H_{z_0}, E_0, N_0, H_0, h_i, h_r$ pentru statia instrumentului. Setati variabilele coordonatelor E, N, H in cadrul afisajului.

MENU **1** **1**

$H_{z_0}...$ **ENTR**

Executati orientare in cerc in conformitate cu sectiunea 5.1.

MENU **1** **2**

$E_0...$ **ENTR**

Introduceti coordonata E_0 (statia est) si

$N_0...$ **ENTR**

coordonata N_0 (statia nord) si

CONT

si confirmati.

Coordonatele pot fi introduse cu pina la zece cifre inainte de punctul decimal si trei locuri decimale. Dupa ce a cincea cifra a fost introdusa, sistemul asteapta punctul decimal.

MENU **1** **3** **H₀.....** **ENTR** Introduceti inaltimea statiei (inaltimea de la sol)
 hi..... **ENTR** si inaltimea instrumentului
 CONT si confirmati.

MENU **1** **4** **hr.....** **ENTR** Introduceti inaltimea reflectorului

DSP **3** **2**

```

*DEFINE*DSP2
  LINE2 >      E
  LINE3 >      N
>LINE4 >      H
    
```

Pentru a arata pe afisaj coordonatele calculate, trasati orice cadru cu variabilele E, N si H , ca in exemplul 2 din sectiunea 4.3. si inregistrati-l in ordinea cadrelor de afisaj.

5.3. Urmarirea inaltimei

Urmarirea inaltimei este o metoda pentru masurarea indirecta a obiectelor care nu pot fi echipate cu un reflector, de exemplu stresinile caselor, cabluri suspendate, etc.

DSP **3**

Luati intr-un cadru de afisaj valorile pentru inaltime (H) si diferenta de inaltime (dH), inregistrati cadrul de afisaj in lista de cadre si activati afisajul in conformitate cu exemplul 2 din sectiunea 4.3.

MENU **1** **3** **H₀.....** **ENTR** Introduceti inaltimea statiei (inaltimea masurata de la sol)

hi..... **ENTR** si inaltimea instrumentului
CONT si confirmati.

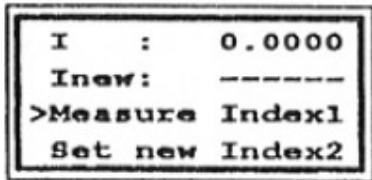
MENU **1** **4** hr..... **ENTR** Setati inaltimea reflectorului la 0.

DIST Initiati lungimea masuratorii reflectorului vertical deasupra sau dedesubtul obiectului, si indicati catre punct. O schimbare a unghiului vertical cauzeaza o re-evaluare constanta a inaltimii ($H_0 \neq 0$) si a diferentei de inaltime la punctul cunoscut in legatura cu datele ($hi \neq 0$) sau la nivelul axelor de inclinare ($hi = 0$).

5.4. Eroarea indexului vertical

Eroarea indexului vertical este determinata si memorata inainte ca instrumentul sa fie livrat. Aceasta valoare asigura o imbunatatire a indexului vertical ori de cite ori este masurat un unghi vertical. Valorile corectate sunt folosite pentru afisaj, memorarea de date si calcule. Eroarea indexului vertical ar trebui sa fie verificata din cind in cind si redefinita daca este necesar.

MENU **5** **2** Afiseaza valoarea prezenta

CONT  Pentru verificare si redefinire, apeleaza functia de masurare pentru corectia de index.
 Porneste programul de masurare.

```

*TEST*INDEX:
V I: 100.4451
V II: -----

```

Indicati catre un semn de punct usor ajustabil, cam la 100 m distanta folosind ambele fete ale telescoapelor. Masuratorile pot fi incepute fie cu fata I, fie cu fata II.

CONT

Memorati ambele masuratori in instrument.

```

I : 0.0000
Inew: -0.0008
Measure Index1
>Set new Index2

```

Noua valoare este calculata si afisata.

CONT

Memorati noua valoare sau, alternativ

ESC

iesiti din functie, situatie in care valoarea anterioara va fi pastrata.

5.5 Eroarea de colimatie

Inainte ca instrumentul sa fie livrat, eroarea de colimatie a fost determinata si memorata pentru a asigura masurarea precisa a unghiului, chiar si in situatia in care numai o fata telescopica este folosita. Se recomanda ca aceasta valoare memorata sa fie verificata din cind in cind, daca este necesar, si **redefinita**.

MENU 5 3

Afiseaza valoarea existenta.

```

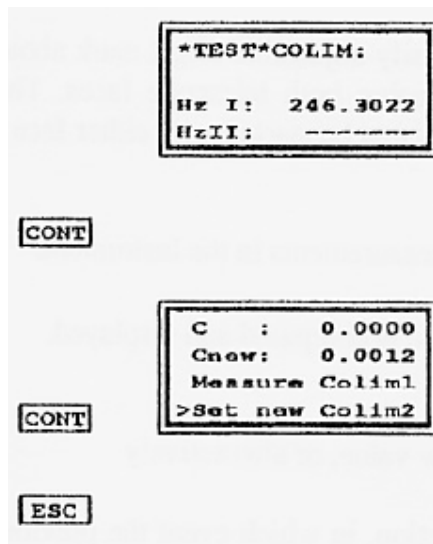
C : 0.0000
Cnew: -----
>Measure Colim1
Set new Colim2

```

Apeleaza functia de masurare pentru verificare si actualizare.

CONT

Incepeti programul de masurare.



Folosind o traiectorie aproape orizontala, indicati catre un semn vizibil in mod clar, la o distanta de aproximativ 100m, prin folosirea ambelor fete ale telescopului. Pentru a incepe, putei folosi fie fata I, fie fata II.

Memorati ambele interpretari in instrument.

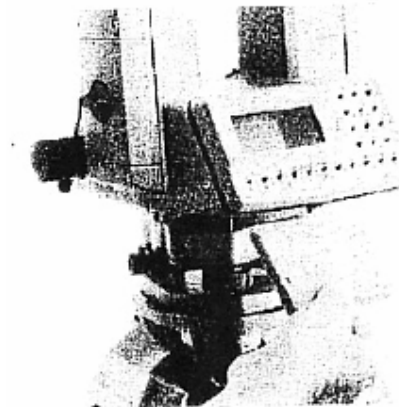
Noua valoare este calculata si afisata.

Memorati valoarea sau, alternativ

Iesiti din functie, caz in care valoarea anterioara va fi pastrata.

6. Cu inregistrare de date

6.1. Conectarea modului REC



Dedesubtul tastaturii fetei I se afla un canal care accepta un modul de inregistrare de date GRM10 (64K). Acest sistem garanteaza ca datele si informatiile suplimentare sunt sigure si usor de inregistrat. Capacitatea maxima in formatul standard este cam de 2 000 de puncte. Pregatirea este facuta in modulul de sub **rindul (fisierul)** numarul 1.

Figura 6. Introducerea modului REC in teodolit; pentru a-l scoate apsati usor inainte.

MENU **3** **3** **←** **→** **CONT**

Selectati unitatea de memorie RS232 si parametrii pentru transferul de date catre GRE4 sau GPC1. setati parametrii de interfata corespunzatori pe GRE4 sau pe GPC1 (vedeti manualul de utilizare corespunzator). Poate fi folosit un terminal de date GRE4, cu conditia sa fie setati parametrii de transfer corespunzatori.

6.3. Inregistrarea unui bloc de masuratori

Inainte de a transfera datele catre unitatea de inregistrare, elementele care urmeaza sa fie folosite pentru inregistrare trebuie sa fie trasate intr-un cadru de inregistrare. In teodolit pot fi trasate si redenumite individual pina la 9 cadre diferite.

MENU **3** **2** **1** **9** Apelati cadrul (1...9)

```
*DEFINE*REC 1:
WI1      > P tNr
>WI2     > Hz
WI3      > v
```

Numarul de punct trebuie sa fie inregistrat in WI1 pentru fiecare inregistrare de date. Continutul lui WI1 trebuie sa fie lasat nemodificat. restul de WIs (2...8) poate sa fie trasat de catre elemente.

← **→** **↑** **↓**

Alegeti din lista elementele de masurare pentru setarea rindului. Rindurile trebuie sa fie succesive pe elemente.

```
*DEFINE*REC 1:
WI4      > REM1
>WI5     > ----
WI6      > REM2
```

Daca un element este sters dintr-un rind (**st**) (...) inregistrarea datelor inceteaza inaintea acestui element.

Elementele ulterioare nu mai sunt transferate catre unitatea de inregistrare.

CONT

Incheie functia. In inregistrarea datelor, WIs sunt sortate in ordine crescatoare, atat cit tine rindul cel gol (-----).

MENU**3 1****← → CONT**

Alegeti unul dintre cadrele trasate REC pentru memorarea datelor.

Numai tastatura teodolitului se foloseste pentru a lucra cu teodolitul, cu Distomatul si cu unitatea de inregistrare. puteti sa inregistrati un bloc de masuratori in oricare dintre cele doua moduri.

ALL

Initiaza distanta de masurare si inregistreaza datele in formatul cadrului de inregistrare careeste utilizat.

Daca o distanta nu poate fi masurata, procedura de masurare este intrerupta dupa aproape 30 de secunde (ERROR 255), iar datele nu sunt inregistrate.

REC

Inregistrare in terminalul de date a datelor introduse pe cadrul REC.

NOTA:

Daca variabila pentru masurarea lungimii este introdusa pe cadrul de inregistrare, si nici o masuratoare a lungimii nu a fost initiata inainte ca datele sa fie inregistrate, o valoare de distanta de 0 va fi memorata.

6.4. Inregistrarea unui bloc CODE

Blocurile cod sunt folosite pentru a inregistra informatii suplimentare pentru procesarea ulterioara a datelor de masurare. Acestea sunt inregistrate in blocuri separate si fiecare este format din cel putin un numar CODE impreuna cu pina la 7 unitati independente de selectare a informatiilor suplimentare. Fiecare dintre aceste unitati de informatie poate contine pina la 8 caractere.

CODE

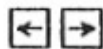
Apeleaza functia.

CODE :	
>Code :	----
Inf1 :	----
Inf2 :	----

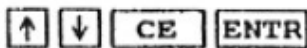
Introducerea rind cu rind a numarului de cod si a informatiilor suplimentare, numerice sau alfanumerice. Spre deosebire de blocul de date, sunt permise rindurile goale (----) intre unitatile de informatii din blocul de coduri. Sunt inregistrate numai elementele purtatoare de informatii.



Poate fi de asemenea editata si ultima informatie care urmeaza sa fie introdusa si inregistrata.



Cursorul apare marcat in rind si poate fi pozitionat.



Editeaza caractere la pozitia cursorului folosind alfabetul si cifrele 0.....9, sau sterge caractere. Dupa ultima modificare, confirmati rind cu rind



Inregistreaza informatiile CODE(cod) si iese din functie.

6.5. Introducerea cuvintului REM

Cuvintele REM ca si cuvintele CODE, servesc drept informatii suplimentare pentru procesarea datelor, dar ele difera in modul de inregistrare impreuna cu datele de masurare ca si **o unitate unita** de bloc de date. Pot fi adaugate pina la trei cuvinte REM unui bloc standard care este format dintr-un numar de punct, unghi orizontal si vertical, distanta si parametrii de corectie a distantei.



Apeleaza functia.

```

*SET*REM:
>REM1 :      0
REM2 :      0
REM3 :      0

```

Dupa ce functia este apelata, este afisata ultima informatie introdusa. Introducerea poate sa fie atat numerica cat si alfanumerica. Valoarea „0” urmeaza sa fie introdusa pentru cuvintele nedefinite REM si este transferata in timpul inregistrarii de date.

REM1.. **ENTR**

Introducerea cuvintului REM 1,

REM2.. **ENTR**

cuvintul REM 2, etc, suprascrieti peste continuturile prezente (**scrieti peste continuturile prezente**)

CONT

Iese din functie. Datele introduse deja pot fi schimbate prin pozitionarea cursorului si prin editare:

← **→**

Pozitioneaza cursorul.

↑ **↓** **CE**

Editeaza sau sterge un caracter la pozitia cursorului.

ENTR

Confirma rind cu rind.

CONT

Iese din functie.

Cuvintele REM care sunt scrise in cadru sunt inregistrate fara a fi modificate, impreuna cu fiecare bloc de masuratoare, pentru atata timp cat continutul lor ramine neschimbat, sau pina in momentul in care sunt sterse din cadrul de inregistrare.

2.92

WILD T/TC1010/1610

6.6 Afisajul de date si editarea

Afisajul este folosit pentru verificare inregistrarilor de date memorate in modulul REC. Elemente individuale de date nu pot fi manipulate si inregistrarile de date nu pot fi sterse. Cu toate acestea, continutul unui fisier din modulul REC poate fi sters. Numarul fisierului este retinut pentru inregistrari ulterioare si astfel nu este necesara re-initializarea cu GIF10 sau cu

GIF12. Aveti posibilitatea de a alege intre doua formate pentru afisajul de date. Formatul ALPHA prezinta datele inregistrate int-o forma care este usor de citit, cu prescurtari WI in fata si prin urmare este recomandata.Formatul NUM arata datele codate in format GSI.

MENU **2** **4** **←** **→** **CONT** Seteaza formatul.

MENU **2** **1** **f** **ENTR** Dupa ce numarul fisierului (f) este introdus, nu vetimai putea sa va intoarcati la modul de masurare si astfel, functiile de editare VIEW(vedere) si FIND (gasire) pot fi apelate direct.

↑ **↓** **CONT**

```

*DATA*VIEW:
      01/0003
PtNr  : 00000049
Hz    : 211.28500
    
```

Cu functia VIEW datele sunt afisate incepind cu ultima inregistrare.

← **→** Afisaj cuvint cu cuvint, inainte si inapoi.

↑ **↓** Afisaj bloc cu bloc, inainte si inapoi.

```

*DATA*FIND:
>WI      > PtNr
    
```

Functia FIND permite o cautare tinta pe baza numarului de punct, a codificarii, a informatiei de cod Inf(1...8) si a cuvintului REM REM (1...9).

← **→** **CONT** Selecteaza si confirma criteriile de cautare.

XXXX.. **ENTR** Introduce continutul cuvintului si cauta in fisierul denumit. Daca cuvintul este gasit, tastele de control ale cursorului permit afisarea datelor rind cu rind, sau element cu element, la fel ca functia VIEW.

```

*DATA*VIEW:
          01/0003
PtNr  : 00000049
Hz    : 211.28500

```

Rindul al doilea al afisajului indica numarul fisierului si numarul de bloc.

ESC

Iesire din functie.

MENU **2** **5** f..... **ENTR**

Continutul unui fisier (f) poate fi sters din modulul REC.

```

*DATA*ERASE :
          ERASE FILE 1
          >SURE ? > NO

```

← **→**

Pentru a preveni stergerea accidentala a unui fisier, numarul introdus trebuie sa fie confirmat timp de o secunda cu „YES” (da).

CONT

Sterge complet continutul fisierului.

7. Introducerea numarului de punct

Posibilitatile de procedee paralele pentru introducerea individuala, si generatia automata, asigura impreuna o procedura comoda pentru transferarea numerelor de punct la inregistrările de date.

7.1. INDIV (individual)

NR **1** Nr..... **ENTR**

Redenumirea numerica si alfanumerica si introducerea unui numar de punct individual. Atunci cind este introdus un numar de punct individual, numarul secvential(succesiv) este blocat pentru o inregistrare de date.

```
*NR*INDIVIDUAL:
>PtIn:      111A
```

Ultimul numar de punct introdus poate de asemenea sa fie editat ca o valoare absenta (in lipsa).

← **→** **↑** **↓** **CE** **ENTR**

Positioneaza cursorul, pageaza in memoria de caractere, sterge la pozitia cursorului si confirma.

αNUM **↑** **↓**

introduce literele: „A” clipeste la pozitia cursorului. Pageaza in etape cu ajutorul literelor alfabetului.

ENTR

Transfera pe afisaj.

2.92

WILD T/TC1010/1610

7.2 Succesiv

NR **2** Reapeleaza functia.

```
*NR*RUNNING:
>PtNr:      111A
Step:       1
```

No..... **ENTR** Introduce numarul de punct de pornire si

Step... **ENTR** pasii

CONT Transfera datele si iese din functie.

Nu este posibila introducerea alfanumerica pentru marirea dimensiunii. Daca introduceti un caracter alfabetic la sfirsitul numarului de inceput, sistemul va numara pina la Z, apoi va creste caracterul adiacent cu cite unul si va incepe iarasi numaratoarea cu A.

Exemplu:

Valoarea de incepere = 202A, pasul = 1,
202A → 202B.....202Z → 203A.....203Z etc.

Exemplu:

Valoarea de incepere = 20JA, pasul = 1,
20JA → 20JB....20JZ → 20KA.....20KZ etc.

WILD T/TC1010/1610

2.92

8. Comenzile afisajului

Comenzile afisajului controleaza toti parametrii relevanti ai afisajului. Ei controleaza de asemenea si iluminarea afisajului si tinta in pasii de selectare a luminozitatii.

8.1. NEXT (urmatorul)

DSP

DSP :	
>NEXT	1
LIGHT	2
DEFINE	3

CONT

Comutarea pe urmatorul cadru de afisaj a patru valori dupa cum a d fost **definit** mai devreme. Daca numai un cadru este definit, instrumentul va continua sa afiseze acest lucru.

8.2. Iluminarea

DSP **2**

← →

```
DSP*LIGHT :
>DISPLAY > OFF
CONTRAST> 3
```

Ajustati luminozitatea afisajului si tinta in patru pasi.

↑ ↓

← →

```
DSP*LIGHT :
DISPLAY > OFF
>CONTRAST> 3
```

Unghiul de privire poate fi ajustat pentru a da cel mai bun contrast pe afisaj, in conformitate cu inaltimea instrumentului si cu pozitia observatorului.

CONT

Iese din functie.

Daca teodolitul este inchis, setarea luminozitatii trebuie sa fie redefinita, dar setarea contrastului este pastrata.

2.92

WILD T/TC1010/1610

8.3. Definire

DSP **3** **1** **9**

```
*DEFINE*DSP1:
>LINE1 > PtNz
LINE2 > Hz
LINE3 > V
```

Aceasta functie seteaza continutul celor patru rinduri pentru cadrele de afisaj DSP (1...9). Exemplul 2 din sectiunea 4.3. descrie posibilitatile.

8.4. Ordinea

DSP

4

Traseaza ordinea de afisaj pentru cadre atunci cind este folosita functia „NEXT” (vezi sectiunea 4.3, pagina 11)

WILD T/TC1010/1610

2.92

9. Comenzile si functiile meniului

9.1. Setarea

Programul de setare a meniului este disponibil pentru introducerea statiei si a coordonatelor punctelor cunoscute, a cuvintelor REM, si a valorilor de corectie EDM.

MENU

1

1

Orientarea

cercului

orizontal

H_{z0}

Vezi sectiunea 4.3, exemplul 1.

```
*SET*HZo:  
>Hz : -----
```

ENTR

MENU

1

2

Coordonatele statiei **E₀, N₀**

Vezi sectiunea 5.2.

```
*SET*Eo No:  
>Eo : 0  
No : 0
```

↑ **↓**

MENU

1

4

Inaltimea tinte (inaltimea reflectorului) hr

ENTR

```

*SET*hr:
>hr :      0
  
```

Vezi sectiunea 5.2.

MENU **1** **5** Cuvintele REM.

```

*SET*REM:
>REM1 :    0
  REM2 :    0
  REM3 :    0
  
```

Vezi sectiunea 6.5.

MENU **1** **6** **1** **3** **Setarea parametrilor de distanta ppm si mm.**

```

*EDMp*ppm:
>ppm :    21
  
```

Vezi sectiunea 4.4.

9.2. Data

Funcțiile datelor va permit sa vedeti datele inregistrate. Pentru a garanta securitatea datelor, nu veti putea sa le modificati sau sa le editati.

MENU **2** **1** **Pentru a indicarea fisierul de date.**

Vezi sectiunea 6.1.

ENTR

```
*DATA*FILE NR:
>FILE:          1
```

WILD T/TC1010/1610

2.92

MENU 2 2 Pentru a vizualiza datele (informatiile).

↑ ↓

```
*DATA*VIEW:
          01/0003
PtNr : 00000049
Hz   :211.28500
```

Vezi sectiunea 6.2.

MENU 2 3 Pentru a face o cautare selectiva a datelor.

```
*DATA*FIND:
>WI      > PtNr
```

Datele pot fi cautate pe baza urmatoarelor criterii WI : numar de punct, codificare, informatie de cod (1...8) si cuvintele REM (1.....9).

MENU 2 4 Format pentru afisarea datelor

```
*DATA*FORMAT:
>FORMAT >ALPHA
```

Vezi sectiunea 6.6.

MENU **2** **5** **Stergerea continutului unui fisier**

```
*DATA*ERASE:
>FILE:  -----
```

Vezi sectiunea 6.6.

2.92

WILD T/TC1010/1610

9.3 REC

Toti parametri si toate setarile relevante pentru inregistrarea de date se afla la un loc, in grupul de comenzi REC. Variabilele trebuie sa fie setate in mod corespunzator inainte ca inregistrarea datelor sa inceapa.

MENU **3** **1** **Setarea cadrului de inregistrare**

```
REC*SELECT:
>MASK      1
```

Selecteaza sau redefineste unul dintre cadrele de inregistrare REC (1...9) pentru memorarea de date. Vezi sectiunea 6.3.

MENU **3** **2** **1** **9** **Definirea cadrelor de inregistrare**

```
*DEFINE*REC 1:
WI1      > PtNx
>WI2     > Hz
WI3      > V
```

Selectia rind cu rind a WIs simplifica folosirea prescurtarilor logice si a simbolurilor.

```
REC:
MODUL    01/0041
PtNx     202A
REC3
```

Continutul cadrului de inregistrare poate sa fie diferit fata de cel al cadrului de afisaj. In timpul inregistrarii datelor, numarul cadrelor de inregistrare active poate sa fie suprapus pentru a facilita monitorizarea de catre observator.

MENU **3** **3** **Initierea datelor de transfer**

```
*REC*PORT:
>PORT      >RS232
```

Vezi sectiunea 6.1.

MENU **3** **4** **Introducerea numerelor fisierelor.**

```
*REC*FILE:
>DATA:      1
CORD:      2
```

Vezi sectiunea 6.1.

9.4. CONF (configuratie)

In cadrul grupului de comenzi de configuratie, parametrii sistemului sunt potriviti cit se poate de bine cu sarcina dorita, iar programele de incarcare sunt administrate.

MENU **4** **1** **Incarcarea programelor**

In momentul in care se livreaza instrumentul, toate programele standard specifice unui model deosebit sunt deja instalate.

CONT

```
*CONF*PROG:
>LOAD :      1
REMOVE:      2
```

Software suplimentar poate fi studiat direct in procesorul teodolitolui de pe un calculator compatibil -IBM. Programele sunt disponibile pe discheta.

CONT

```
*PROG*LOAD:
FREE USER-MEMORY
      496K Byte
Transferred:  OK
```

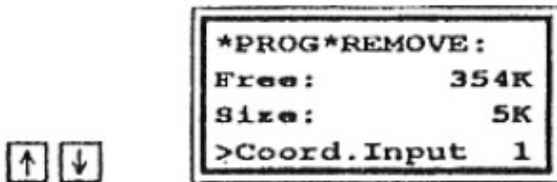
Pentru inceput, functia LOAD (incarcare) trebuie sa fie pornita pe teodolit. Transferul de la calculator la teodolit este asigurat de catre

programul incarcat la furnizare. In timpul transferului, cantitatea primita de informatii este indicata in kilobiti. Parametrii comunicarii de date trebuie sa fie setati pe teodolit si pe calculator inainte ca transferu sa inceapa.

2.92

WILD T/TC1010/1610

MENU **4** **1** **2** **Stergerea programelor.**



In mod normal nu este necesar sa scoatem programele din programul de memorare. Cu toate acestea, daca capacitatea de memorare este insuficienta pentru a citi intr-un program, atunci programele pot fi sterse prin introducerea numerelor acestora de program.

CONT **←** **→** **CONT** Pentru a evita stergerea accidentala optiunea trebuie sa fie confirmata cu „YES” timp de o secunda.

MENU **4** **2** **1** **2** **Incarcarea si stergerea functiilor de cod**

Procedurile sunt similare cu acelea pentru incarcarea si descarcarea programelor. Daca este incarcata o functie de cod trasata de catre utilizator atunci functia de cod a sistemului devine inactiva. Dupa de functia de cod introdusa de catre utilizator a fost stearsa din programul de memorare, functia de sistem a codului este reactivata.

MENU **4** **3** **Setarea parametrilor de transfer**

Circulatia de date dintre teodolit si unitatea de inregistrare (de exemplu GRE4) sau calculator este stabilita printr-un rind de date.

Setarile definitive pentru parametrii de transfer sunt marcati in forma standard de raport. Aceasta informatie permite datelor sa fie schimbate intre teodolit si, de exemplu, GRE4, fara a mai introduce parametrii suplimentari.

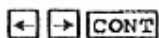
MENU **4** **3** **2** Variabila parametrilor de transfer

```
*COMM*USER:
>BAUD   > 9600
PARITY  > EVEN
ENDMARK > CR
```

Parametrii care provoaca deviatii pot fi stabiliti aici. Acesti parametrii trebuie sa fie (ajustati) potriviti cu instrumentele cu care au fost conectati.



Selecteaza rindul de parametrii.



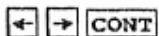
Seteaza parametrii si confirma toate schimbarile.

MENU **4** **4**

Selectarea programului de masurare de distanta.

```
*CONF*EDM:
>MODE   > DIST
```

DIST masurare normala (standard)
 DI masurare rapida
 GDIST masurare precisa cu DI2002
 DIL repetarea constanta a masuratorii cu calcularea mediei



Selecteaza si confirma unul dintre programele de masurare de mai sus

```
DIST:
n/s : 0005+002
DPMM : 0012+000
/ 328.877
```

In programul de masurare de distanta DIL, numarul de masuratori este afisat si deviatia standard este calculata continuu. Valoarea medie a distantei este folosita ca valoare a masuratorii in variabila WI31 (distanța de inclinata) dupa ce

STOP

a fost folosita pentru a intrerupe masuratoarea de distanta.

CE

Comuta inapoi pe modul de masurare.

Dupa ce teodolitul a fost oprit, programul de masuratori selectat

ramine in memorie.

MENU **4** **5** **Stabilirea unitatilor de masurare**

```
*CONF*UNITS:
>DIST      1
  ANGLE    2
  F/T      3
```

Introduceti unitatile care vor fi folosite pentru masurarea unghiurilor, distantelor si a datelor meteorologice. In acelasi timp, puteti introduce numarul de locuri decimale necesar pentru afisarea datelor. Aceasta intrare nu are nici un efect asupra datelor care urmează sa fie memorate in unitatea de inregistrare, de exemplu GRM10 sau GRE4 (vezi sectiunea 4.4.).

MENU **4** **6**

Butonul ON (deschis) – OFF (inchis)

```
*CONF*ON/OFF:
>COMP      > ON
  BEEP      > ON
  AUTO OFF > ON
```

Setarile pentru regulator (compensator), pentru introducerea semnalului acustic si pentru stingerea automata pot fi selectate individual.

Nu inchideti alarma pendula „COMP”; aceasta este proiectata sa va avertizeze cu un semnal acustic si cu un raport de eroare daca instrumentul nu este orizontalizat corespunzător.

Parametrul „BEEP” comuta semnalul acustic de intrare de pe poziția On (deschis) pe poziția Off (inchis). Setarea sa nu influenteaza semnalul acustic atunci cind rapoartele de eroare sunt transmise.

Funcția „AUTO OFF” (inchidere automata), inchide automat teodolitul daca nici o functie nu este executata intr-un interval de 10 minute.

Toate setarile sunt comutate automat pe ON (pornit) in momentul in care instrumentul este oprit.

9.5 Testare

Funcțiile de testare servesc pentru interogări privind parametrii instrumentului și starea instrumentului.

MENU **5** **1** **Verificarea bateriei**

Voltajul bateriei este afișat (0....9V). În timpul măsurătorii, un voltaj necorespunzător este indicat printr-un semnal acustic și prin avertizarea “Battery low” (baterie goală). În aceste condiții, măsurătorile nu pot fi executate și instrumentul se închide singur. Temperatura internă a instrumentului este de asemenea afișată.

MENU **5** **2** **Eroarea indexului vertical**

Eroarea indexului vertical memorată este afișată în unitățile alese. Reglați eroarea în conformitate cu secțiunea 5.4.

MENU **5** **3** **Eroarea de colimație**

Eroarea de colimație memorată este afișată în unitățile alese ca o valoare de unghi. Ajustați eroarea în conformitate cu secțiunea 5.5.

MENU **5** **4** **Testarea afișajului**

Testarea afișajului prezintă un esichier care clipește și care se schimbă. O a doua imagine indică eroarea funcțională care urmează să fie corectată de către service.

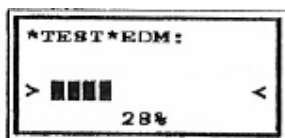
MENU 5 5

Testarea sistemului

Funcția de testare sistem este numai pentru service (atelierul de reparare) și nu are nici un beneficiu direct pentru utilizator.

MENU 5 6

Puterea semnalului EDM



Puterea semnalului poate fi citită de pe afișaj. Aceasta permite razei infraroșii a Distomatului să fie ajustată la axa optică a teodolitului (T1010/1610). Ajustarea trebuie să fie îndeplinită în conformitate cu manualul de utilizare pentru Distomate, folosind puterea maximă de semnal.

MENU 5 7

Testarea frecvenței

Frecvența existentă în fața Distomatului este indicată pentru stațiile totale T1010/1610.

10. Tastele cu funcție directă

Conceptul de taste cu funcție directă face ca instrumentul să fie ușor de operat și facilitează introducerea de parametri care se schimbă în mod frecvent.

10.1. TOATE

ALL

Functia „ALL” continua procesul Wild, incercat si dovedit, de masuratori simultane de distanta si inregistrare bloc de masuratori. Datele sunt inregistrate numai daca a fost posibil sa fie indeplinita cu succes masuratoarea de distanta. Astfel aveti un control suplimentar asupra datelor aflate in legatura. In timp ce datele sunt inregistrate, afisajul arata numarul fisierului numarul de inregistrare a datelor, numarul de punct si cadrul de inregistrare folosit.

10.2 DIST and REC

DIST

Functia DIST permite ca distante si masuratori sa fie masurate separat pentru aplicatii excentrice. Distanta trebuie sa fie intotdeauna masurata inaintea unghiului(de exemplu :determinarea pozitiei colturilor cladirilor).

2.92

WILD T/TC1010/1610

REC

```
REC:
MODUL   01/0041
PtNr    202A
REC3
```

In timpul inregistrarii, odata cu cadrul de inregistrare existent sunt afisate numere de fisier, numere de inregistrare de date si numere de punct.

10.3 CODE si REC

CODE

```
CODE:
>Code:   D1
Inf1:    HAUS
Inf2:    ----
```

Functia Code permite ca oricare informatie suplimentara, necesara pentru evaluarea automata de date (de exemplu WILDsoft)sa fie legata de masuratoare. Functia CODE permite intrari numerice si alfanumerice dupa necesitate. Pentru a memora aceasta informatie, dati o valoare macar(cel putin)numarului de cod. Variabilele ramase pot fi completate dupa necesitati, sau pot ramine neocupate.

REC

```
CODE :  
Inf1   HAUS  
Inf2 : ----  
>Inf3 : NR40
```

Sunt memorate numai elementele cu un continut definit. Un „element gol” este indicat de ----- . Numarul WI este folosit pentru completare.

10.4 Functiile afisajului

DSP

Cerinta functie stabileste grupul de comenzi de afisaj intr-un meniu arbore separat. Sectiunea 8 arata toate posibilitatile in detaliu si indica functiile individuale pentru afisarea datelor si a rezultatelor calculului. De asemenea, sistemul controleaza iluminarea si contrastul afisajului.

WILD T/TC1010/1610

2.92

REC

10.5

REC

Aceasta functie foloseste transferul de date de la teodolit, prin interfata adresata, la unitatea de inregistrare. De asemenea, avanseaza punctul de numar curent cu cite un pas (vezi sectiunea 7.2), dupa ce blocul a fost inregistrat.

10.6 NR

NR

Introducerea unui numar de punct individual sau curent si a treptei in conformitate cu sectiunea 7.

10.7 REP

REP

```
REP :  
>DIST   1  
REC     2  
ALL     3
```

Dupa cererea functiei, selectati din meniu functia dorita.

DIST

Apeleaza functia de urmarire a Distomatului.

REC

Repeta inregistrarea unui bloc de masuratori cu numarul de punct al inregistrarii anterioare.

ALL

Repeta masuratoarea si inregistrarea de date cu un numar de punct neschimbat.

2.92

WILD T/TC1010/1610

10.8 STOP

STOP

Intrerupe masuratoarea la distanta din programele de masurare DIL si REP DIST.

10.9 ON / OFF (deschis/ inchis)

ON

OFF

Inchide sau deschide teodolitul. Instrumentele au o functie „AUTO OFF” (auto inchidere), care le inchide automat, cam la 10 minute dupa ultima folosire. Din cauza unghiului de scanare absolut, valorile unghiului sunt retinute si sunt disponibile atunci cind instrumentul este pornit din nou. Initializarea nu este necesara.

WILD T/TC1010/1610

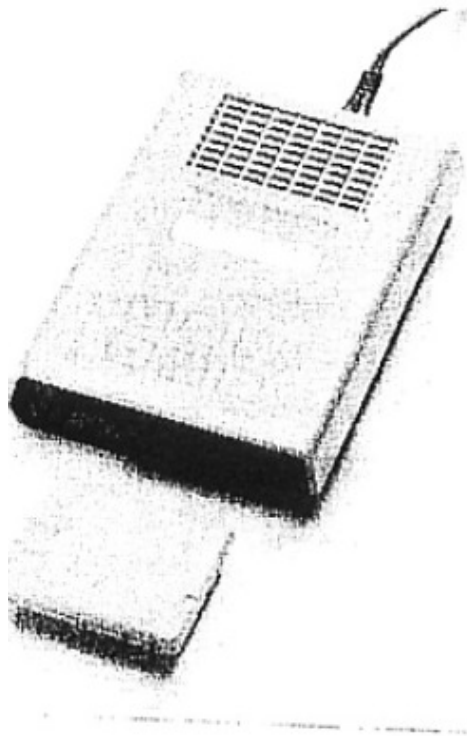
2.92

11. Accesorii

O gama larga de accesorii este disponibila pentru teodoliti si statii totale. Consultati-va cu agentul dumneavoastra LEICA.

11.1 Cititorul de date GIF10/12

Cititoarele de date pentru modulul GRM10 REC pentru doua moduri de transfer de date pot fi conectate la un calculator compatibil IBM, in conformitate cu interfata calculatorului.



GIF10 are o interfata in serie si poate fi folosita pentru a copia date pe un alt modul REC, chiar si fara o conexiune la o sursa de energie sau la un alt calculator, sau pentru conexiune directa, de exemplu la o imprimanta care are conexiune in serie.

**Figura 7 Cititorul de date
WILD GIF10 REC**

Cu porturile sale paralele, GIF12 se potriveste numai cu conexiunea directa la un port de calculator corespunzator.

11.2 Incarcarea bateriilor

Folositi incaractorul bateriei numai intr-o camera uscata, niciodata in aer lier. Incarcati bateriile numai la o temperatura ambianta intre 10° C si 30°C (de la 50°F la 86°F). Incaricatorul GKL12 este potrivit pentru incarcarea bateriei teodolitolui si pentru bateria compacta GEB 70. Pentru bateria universala GEB71 folositi un incaricator GKL14. Inainte de a folosi pentru prima data baterii noi, incarcati-le timp de 20 – 24 ore. Acest lucru se aplica si bateriilor care nu au fost folosite mai multe luni de zile. Bateriile NiCd ating capacitatea maxima dupa doua sau trei cicluri normale, fiecare ciclu de incarcare dureaza 14 ore, acesta fiind urmat de o descarcare completa. Daca performantele bateriei scad in mod evident, trebuie sa rulati unul sau doua cicluri complete, de exemplu: incarcati bateria timp de 14 ore si apoi lasati-o sa e descarce pina cind instrumentul se va inchide automat si va afisa „Battery low” (baterie goala).

Puneti bateriile descarcate la incarcat timp de 14 ore. Daca nu cunasteti stadiul de incarcare al bateriei, lasati-o de asemenea la incarcat pentru 14 ore.

Setati selectorul de voltaj al bateriei la alimentarea de voltaj AC, 115V sau 230 V. Conectati incarculatorul la alimentare. Becul verde indicator ar trebui sa se aprinda. Daca nu se aprinde inseamna ca este o pana de curent ori cablul de alimentare sau incarculatorul sunt defecte.

Conectati ateria la incaricator. Becul rosu de alimentare ar trebui sa se aprinda. Daca nu se aprinde, bateria nu se incarca, de exemplu: calul bateriei este defect sau siguranta bateriei s-a stricat si ar trebui sa fie inlocuita. Se poate sa nu fie pornit regulatorul de timp pe GKL12, sau se poate sa se fii oprit la sfirsitul perioadei de incarcare.

11.3 Reflectoare

Este recomandat ca reflectorul GPH1 sa fie folosit cu TC 1010/ 1610. Pentru modelul care este de constructie modulara si are un Distomat atasabil trebuie sa alegeti prisma in conformitate cu Distomatul. Brosura de accesorii prezinta posibilitatile de combinare. Cu noul instrument pot fi folosite prismele circulare Wild existente. Constanta lor aditiva nu necesita sa fie re-verificata.

12. Verificari si reglaje

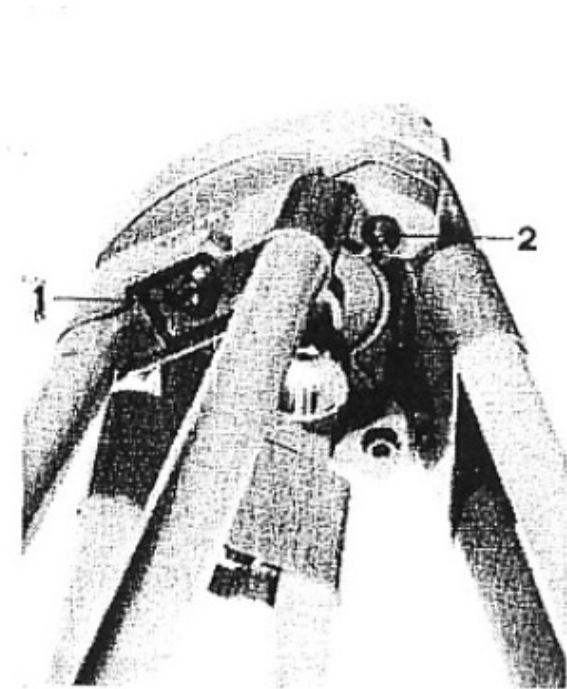
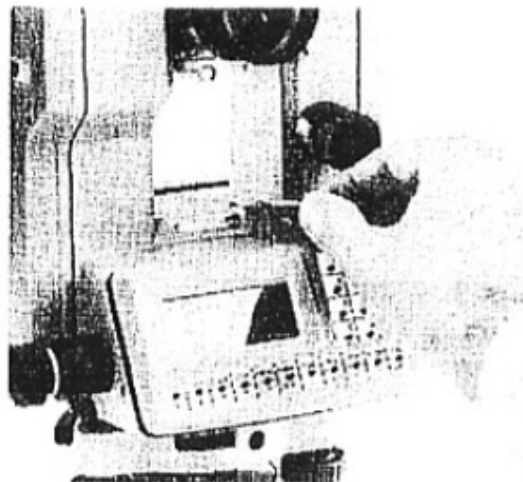


Figura 8. Trepiedul GTS20

12.1 Trepiedul

Picioarele din metal si din lemn ale trepiedului trebuie sa fie intotdeauna strinse bine. Daca este necesar aplicati un cuplu moderat suruburilor imbus. Folositi aceeasi cheie pentru a regla articulatiile capului de trepied (2). Aceste articulatii ar trebui sa fie destul de strinse pentru ca picioarele trepiedului sa ramina proptite in momentul in care trepiedul este ridicat de pe pamint.



12.2 Nivelul de calare

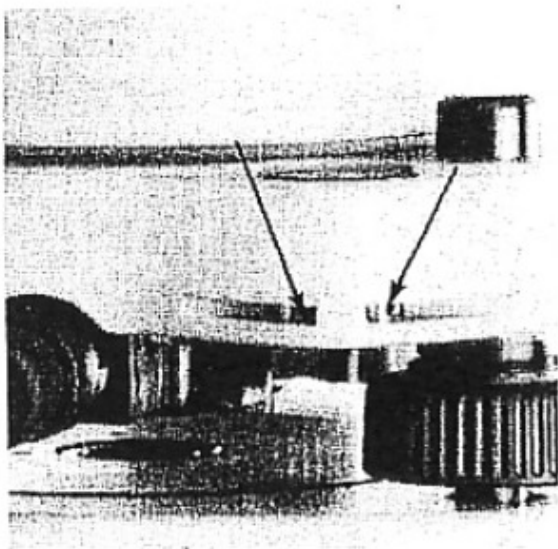


Figura 10 Reglarea bulei circulare in ambaza

12.3. Nivelarea circulara de pe ambaza

Instrumentul se orizontalizeaza si apoi se scoate de pe ambaza. Daca bula nu este in centru, o corectati cu cele doua suruburi in cruce cu ajutorul cheii.

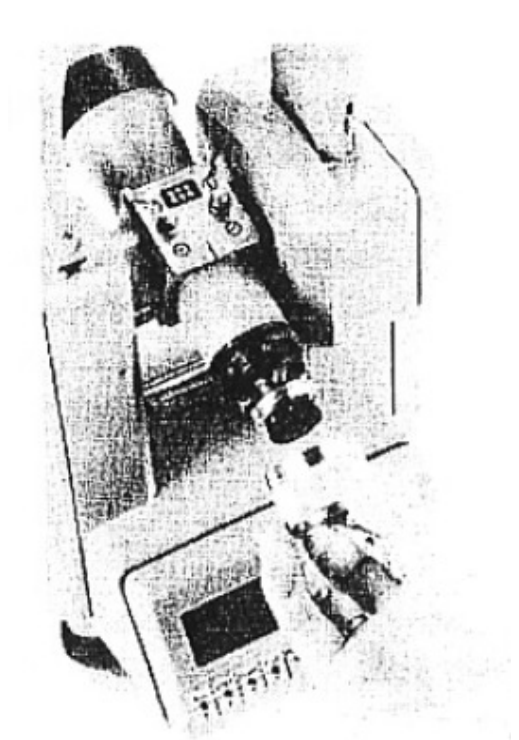
12.4 Eroarea de colimatie

Linia de vizare este reglata din fabricatie. Eroarea reziduala este determinata folosind procedura din sectiunea 5.5 si este inclusa in calcul pentru fiecare citire.

Daca eroarea depaseste 30'', atunci instrumentul trebuie sa fie reglat de catre atelierul LEICA.

Cu toate acestea, puteti sa faceti reglarea singuri respectind procedurile urmatoare:

- folositi fata I pentru o tinta definita clar;
- Setati cercul orizontal la 0;
- **Setati eroarea de colimatie (cu semn de corectie) folosind the lateral fine drive**
- Daca firul vertical este in stanga tinteii, desfaceti usor surubul de reglare din stanga si reglati catre dreapta;
- Verificati rezultatele;
- Corectati in etape pina cind firul vertical corespunde cu tinta dorita;
- Redeterminati valoarea reziduala asa cum este indicat in sectiunea 5.5.
- Reajustati Distomatul.



Aceasta procedura de reglare este indicata numai pentru teodoliti (T1010/1610). Pentru statiile totale corectiile trebuie sa fie realizate de catre atelierile de service LEICA, deoarece altfel, liniile de vizare optice si electronice nu vor mai fi coaxiale.

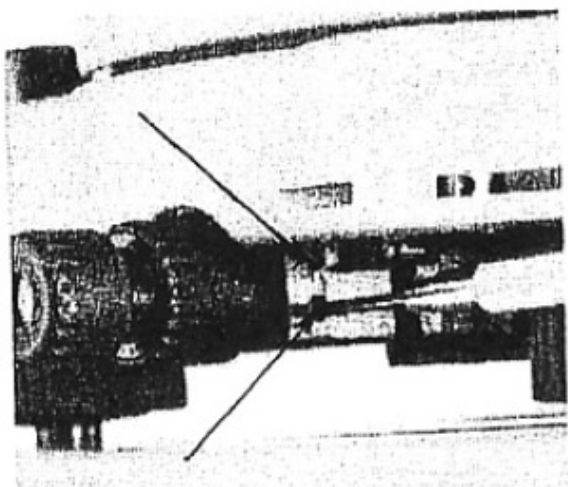
Figura 11 Reglarea erorii de colimatie orizontala

12.5 Centrare optica

Verificati la intervale regulate de timp centrarea optica a ambazei. Orice deviatie a laturei de vizare de la axa verticala va avea ca rezultat o eroare de centrare.

Testarea cu fir cu plumb: montati instrumentul pe trepid si orizontalizati-l prin invirtirea inelului-baioneta al firului cu plumb in diferite pozitii pentru a determina raportul dintre centrul focar si centrul virf (excentricitatea). Apoi notati semnul de pe sol. Dupa indepartarea firului cu plumb, firul reticular al centrarii optice trebuie sa coincida cu semnul de la sol. Acuratetea care poate fi obtinuta este de 1mm.

Testarea prin rotirea ambazei: folositi nivelul de calare pentru a regla instrumentul si inregistrati semnul de la sol. Folositi un creion ascutit pentru a marca conturul bazei ambazei de pe capul trepiedului, apoi rasuciti amaza cu 120° , potriviti-o exact cu conturul si marcati punctul de nadir. Repetati procedeul pentru pozitia a treia. Daca cele trei puncte nu coincid reglati reticulul din centrul triunghiului.



Reglarea: Se foloseste surubelnita pentru a scoate usor cele doua suruburi. Indepartati reticulul in etape pentru a coincide cu punctul de la sol.

Figura 12. Reglarea centrarii optice

13. Intretinere si depozitare

Transportul: Este necesara o ambalare antisoc pentru transportarea instrumentului cumasina, trenul sau cu avionul. Daca este posibil, folositi ambalajul original LEICA.

Curatarea si uscarea: Inainte de curatare suflati praful de pe lentile si prisme. Aveti mare grija cind curatati obiectivul, partile din sticla si prismele. Nu atingeti sticla cu degetele. Pentru a curata sticla folositi o bucata de pinza curata si moale, iar daca este cazul umeziti bucata de pinza cu putin alcool. Nu folositi alte lichide caci ele ar putea ataca componentele suntetice.

Cabluri si conectori: Pastrati conectorii curati si protejati-i de umezeala. Daca conectorii de pe cablurile de conectare se murdaresc, curatati-i cu alcool pur si apoi uscati-i bine.

Prisme aburite: Prismele reflectoare care sunt mai reci decit mediul ambiant se pot aburi. Nu este suficient doar sa le stergeti. Acestea trebuie sa fie incalzite tinindu-le putin sub haina sau in masina, pina cind ajung la temperatura ambianta.

Depozitare: Scoateti din cutie instrumentele umede. Uscati si curatati instrumentul, cutia in care este transportat, cofrajul de polistiren si accesoriile. Nu ambalati inainte ca echipamentul sa fie perfect uscat.

2.92

WILD T/TC1010/1610

14. Note importante

Nu indreptati niciodata telescopul direct la soare caci pot fi distruse diodele Distomatului. Aceasta se aplica modelelor modulare T1010/1610, cu Distomat atasat si pentru instrumentele integrate.

Daca soarele straluceste puternic acoperiti instrumentul cu o umbrela. Daca este prea cald dioda emitenta va avea mai putina eficienta si raza Distomatului se va reduce.

Pentru cele mai bune conditii de receptie la distante lungi reflectoarele ar trebui sa fie protejate de lumina puternica a soarelui.

Numai un singur reflector ar trebui sa fie vizibil in raza vizuala a telescopului. Daca mai multe reflectoare se afla in raza de masurare, atunci un amestec de semnale ar putea sa cauzeze erori ale masuratorii.

Anumiti radio-transmitatori (walkie-talkie) pot cauza erori de masuratori ale distantei daca tasta de vorbire este apasata in vecinatatea imediata a aparatului. Este indicat sa verificati transmitatorii si daca este necesar, sa evitati sai folositi in timp ce masurati o distanta.

Protejati modulul REC de influenta directa a soarelui. Temperatura maxima permisa este de 70°C.

15. Raporturi de eroare

Instrumentele au un sistem de gasire a erorii care ofera informatii suplimentare permitind ca raporturile de eroare sa fie grupate. Erorile sunt clasificate dupa cum urmeaza:

Erori generale	01-19
Erori de transfer in GSI	20-29
Erori de transfer in EDM	30-39
Erori specifice ale instrumentului	40-59
Erori de index cuvinte	60-69
Erori inregistrate cu modulul REC	70-79
Erori de sistem	90-99

Raport eroare	Cauza	Remediu
03: Invalid Value	Valoarea introdusa nu este valida.	Introduceti o valoare noua.
12: Battery Empty	Capacitatea bateriei este prea mica.	Schimbati bateria
14: Invalid Command	Comanda necunoscuta, sau care nu este permisa in timpul operatiei curente.	Iesiti cu STOP si introduceti comanda corecta.
16: Program Error	Influente externe au cauzat eroare de memorie in program.	Stergeti programul si reincarcati-l.
17: Setup Incomplete	Sistemul a pierdut variabila SETUP	Restartati SETUP si verificati toti parametrii de sub MENU si DSP
18: Memory Size	Sistemul are memorie insuficienta	CE
19: Temperature	Temperatura interna a instrumentului este prea mare sau prea mica	Raciti sau incalziti instrumentul
21: Parity Error	Eroarea de paritate la interfata GSI	Verificati parametrii interfatei si cablul
22: RS232 Time Out	Sistemul nu primeste nici o reactie la interfata	Verificati cablul
24: RS232 Overflow	Date transmise prea repede	Repetati cu un nivel baud mai mic
25: Wrong End-Mark	Seria de caractere primita nu corespunde cu comunicarea trasata.	Verificati parametrii de comunicare.
31: EDM Parity Error	Eroare de paritate la interfata	Verificati parametrii
36: EDM Overflow	Datele primite sunt transmise prea repede	Repetati cu un nivel baud mai mic

Raport eroare	Cauza	Remediu
39: EDM Timw-out	Sistemul nu primește reacții de la interfața	Verificați conexiunea la Distomat
41: EDM (ppm/mm/unit)	Parametrii EDM ppm, mm, unitate sunt setați greșit	Setați ppm și mm în Distomat la 0 și setați unitatea pe m
44: Value > 1 gon	Măsurarea indexului –V sau a colimației de eroare Hz > 1 gon	Repetati determinarea, reglați reticulul sau pregătiți pentru service
48: Code overwrite	O funcție CODE este deja încărcată în sistem	Stergeți funcția CODE
50: Angle Error	Eroare de măsurătoare în scanarea unghiului	Service
58: Tilt	Pendulul este în afara razei de măsurare	Orizontalizați teodolitul
60: WI is not set	WI nu este setat în cadrul (masca) REC	Schimbați cadrul REC
61: Too many WIs	Numărul maxim de WIs (8) este deja introdus	Schimbați cadrul REC
62: WI invalid	WI care a fost selectat nu poate fi setat	Corectati introducerea
65: WI Not Available	Datele nu sunt disponibile	Măsurați datele corespunzătoare
70: No Data	Informațiile cerute nu se află în datele pentru numărul de punct dat. (Fișierul este gol sau nu conține date GSI)	Completați informația
71: Data Not Found	Datele sau numărul WI căutat nu pot fi găsite în document	CE
74: File Full	Memoria este plină. Ultimele date înregistrate nu au fost memorate	Schimbați unitatea de înregistrare
76: Module Error	Comunicarea cu modulul REC este întreruptă sau fișierul nu există	Curățați contactele sau schimbați modulul REC
77: Invalid Data	Format greșit de date pentru transferul la modulul REC	CE
78: No PtNo or Code	Numărul de punct sau numărul de cod lipsește din înregistrare	Schimbați cadrul de înregistrare sau introduceți un număr de COD
79: No REC Module	Lipsește modulul REC	Introduceți modulul REC
82: Out of Range	Datele nu pot fi arătate pe afișaj sau calculele nu pot fi îndeplinite	CE
90: Hardware Error	O componentă a instrumentului este defectă	Service
94: Backup Battery	Voltajul bateriei de rezervă este prea scăzut	Service

97: Initialization	Sistemul nu este initializat, sau a pierdut constante pentru sistem	Service
--------------------	---	---------

Avertizare	Cauza	Remediu
09: PtNo Overflow	Exces de numar de puncte	Verificati numerele de punct
12: Battery Low	Bateria este aproape goala (nivelul 0)	Schimbati bateria
74: Near Full	Memoria este aproape plina. Mai pot fi inregistrate inca 10 masuratori de bloc standard	Schimbati numarul fisierului sau modulul REC

Avertizare interfata	Cauza	Remediu
X00:	Sistemul este in modul activ si astfel nu poate fi de folos interfatei	Asteptati sa inceapa activitatea sau dezactivati cu ESC
X27:	Comanda GSI nu este recunoscuta	Eliminati eroarea din programul de interfata

NOTA: x inseamna identificarea instrumentului

2.92

WILD T/TC1010/1610

16. Date tehnice

TC1010		T/C1610
	Masurarea unghiului continua, cu codificatori completi Updatearea timpului de la 0.1 la 0.3	

TC1010		T/C1610
	Unitati 400 gon, decimala 360°, sexadecimala 360°, 6400 mil	
10°, 1'', 0.001°, 0.001 mil	Afisarea unghiului selectabil	1°, 1'', 0.001°, 0.001 mil
Hz: 1 mgon(3'')	Deviatie standard in conformitate cu DIN 18723	Hz:0,5 mgon(3'')
V: 1 mgon(3'')		V: 0,5 mgon (3'')
	Index vertical automat Compensator de pendul Raza de centrare:± 0.1gon Acuratete de centrare: ±0.3mgon	
	Senzitivitate a nivelei Nivela circulara: 8'/2mm Nivel de calare: 30''/2mm	
196mm	Telescop Amplificare 30X Diametrul liber al obiectivului:42mm Cea mai scurta distanta vizata: 1.7m; cimp vizual: 27m/km; Focalizare:orizontalizare/ fina si perfect tranzitiva Inaltimea axelor de inclinare deasupra ambazei	196mm
	Centrare optica In ambaza, focalizabila, marire 2X	
	Raza de inclinare Modelele TC- perfect tranzitive	
Telescop –fata I	Afisaj 4 rinduri de cite 16 caractere	Telescop –fetele I si II
Telescop –fata I	Tastatura Impermeabila, 23 de taste cu functii multiple. Introducere numerica si alfanumerica, presiune de introducere 30g	Telescop – fata I si II
	Masuratoare de distanta Modelele T cu Distomat atasat	
Raza: 2000m ±(3mm+2ppm)	Modelele TC cu telescop coaxial pentru masuratorile de unghi si de distanta, frecventa de masurare 50MHz=3m, unda purtatoare 0.850 μm, infrarosu, consum aproximativ 0.4A	Raza: 2500m ±(2mm+2ppm)

TC1010		T/C1610
	Inregistrare de date Conectati modulul de inregistrare CMOS cu 64K pentru aproximativ 2000 de blocuri de date standard	
	Sursa de energie 12V DC, prin baterie interna Ah 0.45, sau din sursa externa, consum aproximativ de 0.06 A (fara luminare)	
	Greutate Modelele T aproximativ 4500g Modelele TC aproximativ 5500g (fara baterie sau ambaza)	
	Interval de temperatura Masuratoare: de la - 20°C la +50°C Memorare: de la - 40°C la + 70°C	

2.92

WILD T/TC1010/1610

Durata de viata a bateriilor reincarcabile

	Baterie conectabila GEB 77	Baterie mica GEB 70	Baterie mare GEB 71
T1010/1610	Aprox. 9 h	Aprox. 35 h	Aprox 120 h
T1010/1610 cu Distomat sau TC1010/1610	Aprox. 250 de masuratori	Aprox. 1000 de masuratori	Aprox. 3500 de masuratori
Capacitate	0.45 Ah	2.0 Ah	7.0 Ah
Greutate	0.2 kg	0.9 kg	3.0 kg

Raza TC1010/1610

Prisme circulare	Conditii atmosferice		
	Precar ¹	Mediu ²	excellent ³
1	1.0 / 1.2 km	2.0 / 2.5 km	2.5 / 3.5 km
3	1.2 / 1.5 km	2.8 / 3.5 km	3.5 / 5.0 km
7	1.3 / 1.7 km	3.5 / 4.5 km	4.5 / 6.0 km
11	1.4 / 1.8 km	4.05.0 km	5.5 / 7.0 km

¹ ceata puternica,, vizibilitate de aprox. 3 km, sau soare stralucitor, licarire puternica a soarelui

² ceata usoara, vizibilitate de aprox. 15 km, sau lumina a soarelui moderata, licarire usoara a soarelui;

³ innorat, fara ceata, vizibilitate de aprox. 30 km, fara soare

2.92

WILD T/TC1010/1610

17. Corectia de scala

Prin introducerea unei corectii de scala in ppm, pot fi luate in considerare reducerile legate de distanta precum: corectiile atmosferice, reducerea datelor si deformarea proiectiei. Pentru a introduce o valuare in ppm care adapteaza alti factori, precum si corectiile atmosferice, se indica urmatoarea procedura:

- calculati corectiile atmosferice in teodolit prin introducerea p/T;
- Determinati valorile suplimentare din formule in 17.2 si 17.3 sau din tabele;
- Aduagati valori individuale, luind in considerare semnul de corectie, si introduceti ca valoare in ppm;
- Apoi datele pentru p/T sunt sterse automat din teodolit.

17.1 Corectia atmosferica

Distanta afisata este corecta numai daca scala de corectie care a fost introdusa corespunde cu conditiile atmosferice predominante. Sectiunea 4 descrie in amanuntime introducerea datelor meteorologice si indica unitatile sale.

Luind in considerare variabilele p = presiune atmosferica
si t = temperatura,
corectia este calculata folosind urmatoarea formula:

$$d1 = 281.8 - \frac{0.29065p}{1+0.00366t}$$

Daca corectia atmosferica este masurata cu o precizie de 1ppm, temperatura aerului trebuie sa fie masurata la 1° centigrad iar presiunea atmosferica la 3 milibari.

WILD T/TC1010/1610

2.92

17.2 Reducerea la datele despre inaltime

Reducerea distantelor la un anumit nivel, de regula la nivelul marii, este indeplinita cu variabilele:

H = inaltimea Distomatului
 H_0 = reducerea datelor
 R = raza pamintului (6378 km)

in conformitate cu formula:

$$d2 = - \frac{(H - H_0)}{R} * 10^3$$

Reducerea liniara care rezulta este de 15.7ppm pe 100m diferenta de inaltime intre Distomat si nivelul de masurare. Valoarea de reducere va fi in general negativa, dar semnul de corectie trebuie sa fie observat, in mod deosebit in legatura cu reducerile la nivelul mediu al marii (H_0 #nivelul marii).

17.3 Corectia pentru factorul de proiectie a scalei

Marimea si semnul unei corectii depind de standardele regionale de proiectie. Valorile urmeaza sa fie luate de la Departamentul de Topografie. Pentru proiectii cilindrice (de ex. Gauss – Krüger, UTM), care sunt folosite frecvent, corectia poate fi calculata cu urmatoarea formula:

$$d3 = (m_0 - 1 + \frac{x^2}{2R^2}) * 10^6$$




folosind variabilele: X = distanata d ela linia de priedtie
 m_0 = factorul de scala (in general 1. 0000)
 R = raza pamintului (6378 km)

2.92

WILD T/TC1010/1610

18 Appendix

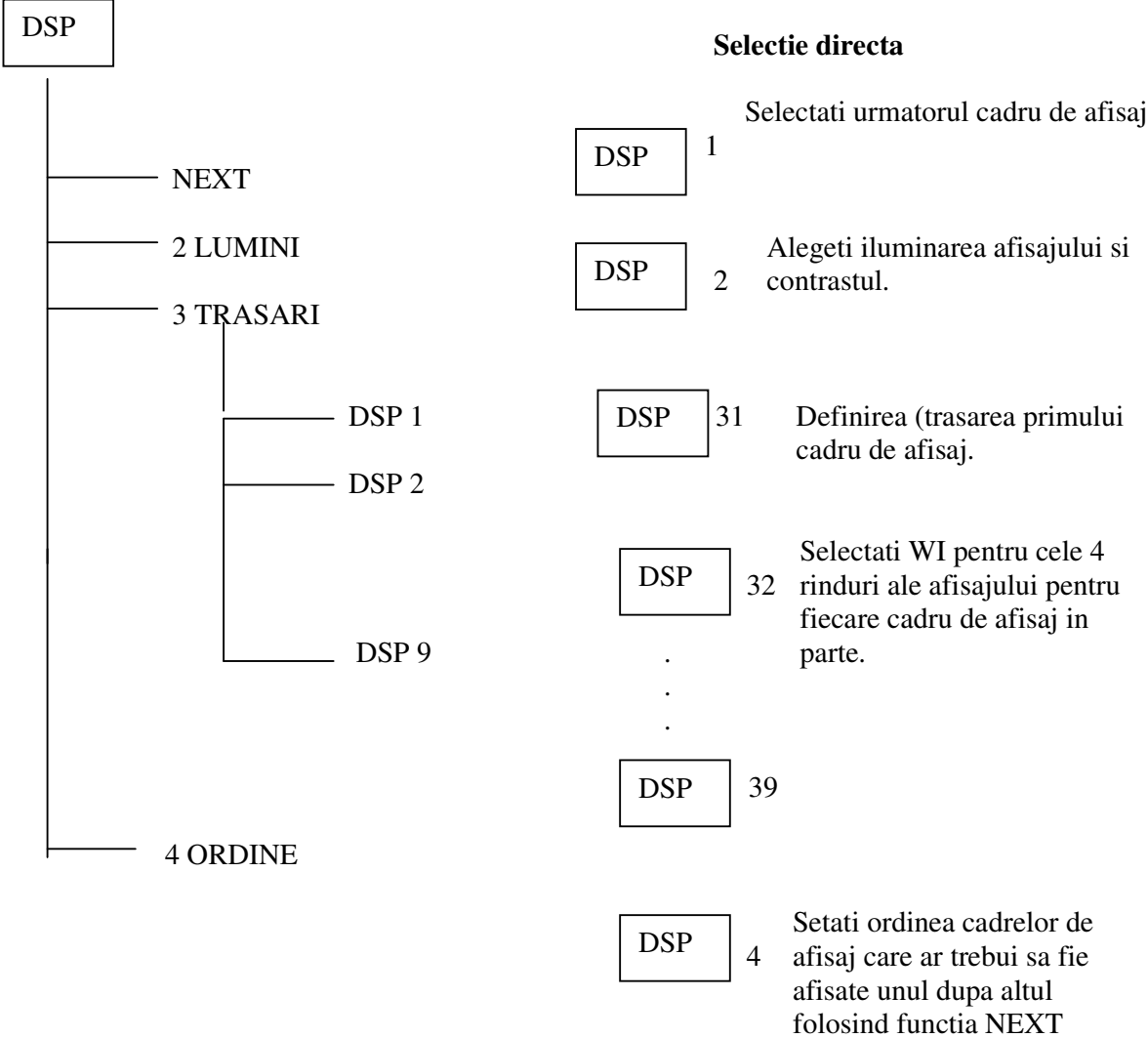
Identificarea cuvintelor (WI)

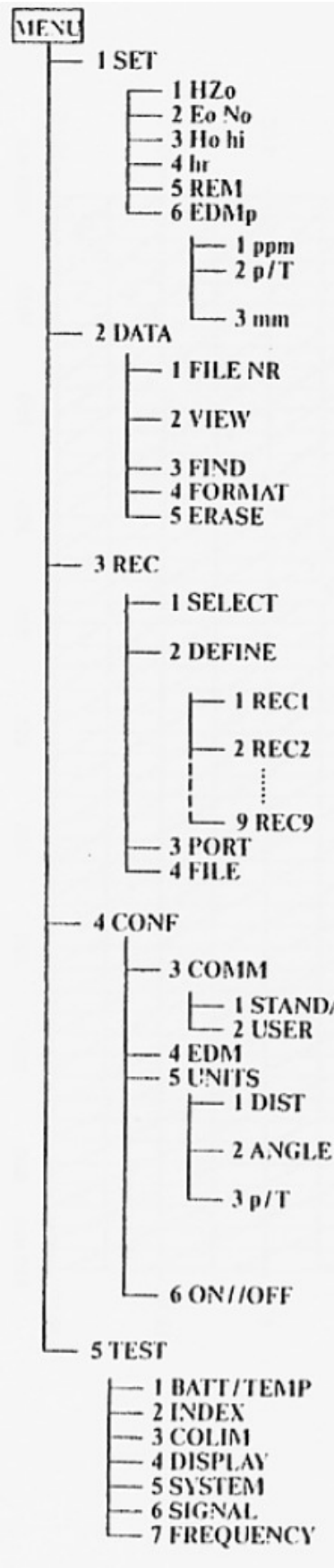
WI	Cuvint de date	Continut	REC DSP	WI	Cuvint de date	Continut	REC DSP
11	PtNr	Numar de punct	RD	58	mm	Constanta aditiva	RD
12	Fnr	Nr. Instrument	R	59	ppm	Factorul de scala	RD
13	Typ	Tipul instrumentului	R	71	REM 1	Observatia 1	RD
21	Hz	Unghiul Hz	RD	⋮	⋮	⋮	⋮
22	V	Unghiul V	RD	79	REM 9	Oservatia 9	RD
31		Distanata inclinata	RD	81	E	Coordinata Est	RD
32		Distanata orizontala	RD	82	N	Coordinata Nord	RD
33		Diferenta de inaltime	RD	83	H	Inaltimea	RD
41	Code	Numar de cod	D	84	E_o	Statia est	RD
42	Inf 1	Informatia 1	D	85	N_o	Statia nord	RD
⋮	⋮	⋮	⋮	86	H_o	Inaltimea statiei	RD
49	Inf 8	Informatia 8	D	87	hr	Inaltimea reflectorului	RD
51	PPMM	Ppm/mm	RD	88	hi	Inaltimea instrumentului	RD
52	n/6	Numar/nivel	RD				

R = WI poate fi setat in cadrul REC

D = WI poate fi setat in cadrul de afisaj

Structura meniului tastelor DSP si MENU





- Menu 11 Introducere si setare a unghiului Hz
- Menu 12 Introducere a coordonatelor statiei
- Menu 13 Introducere a inaltimei statiei si inaltimea instrumentului
- Menu 14 Introducere a inaltimei reflectorului
- Menu 15 Introducere numerica sau alfanumerica a pina la 9 cuvinte REM
- Menu 161 Introducere a scalei de corectie(ppm)
- Menu 162 Introducere a temperaturii si a presiunii (->ppm)
- Menu 163 Introducere a constantei aditive

- Menu 21 Introducere a numarului de fisier pentru data view (vizualizarea datelor) si (search) cautare

- Menu 22 Afiseaza datele inregistrate in modulul REC
- Menu 23 Cauta datele intr-un fisier de modul REC
- Menu 24 Selecteaza formatul view pentru WI
- Menu 25 Introduce numarul fisierului acolo unde toate Datele care urmeaza sa fie sterse

- Menu 31 Selecteaza unul din noua cadre posibile REC

- Menu 321 Trasarea cadrului REC 1 cu pina la 8 WI

- Menu 322 Pentru a defini cadrul REC 2 ...9 folositi numerele 322...329
- Menu 329

- Menu 33 Selecteaza unitati de inregistrare (Modul sau RS232)
- Menu 34 DATA: introduce numarul de fisier pentru a inregistra masuratorile si a datele

- Menu 431 Seteaza parametrii de transfer standard
- Menu 432 Seteaza parametrii de transfer individuali
- Menu 44 Selecteaza programul de masuratori de distanta

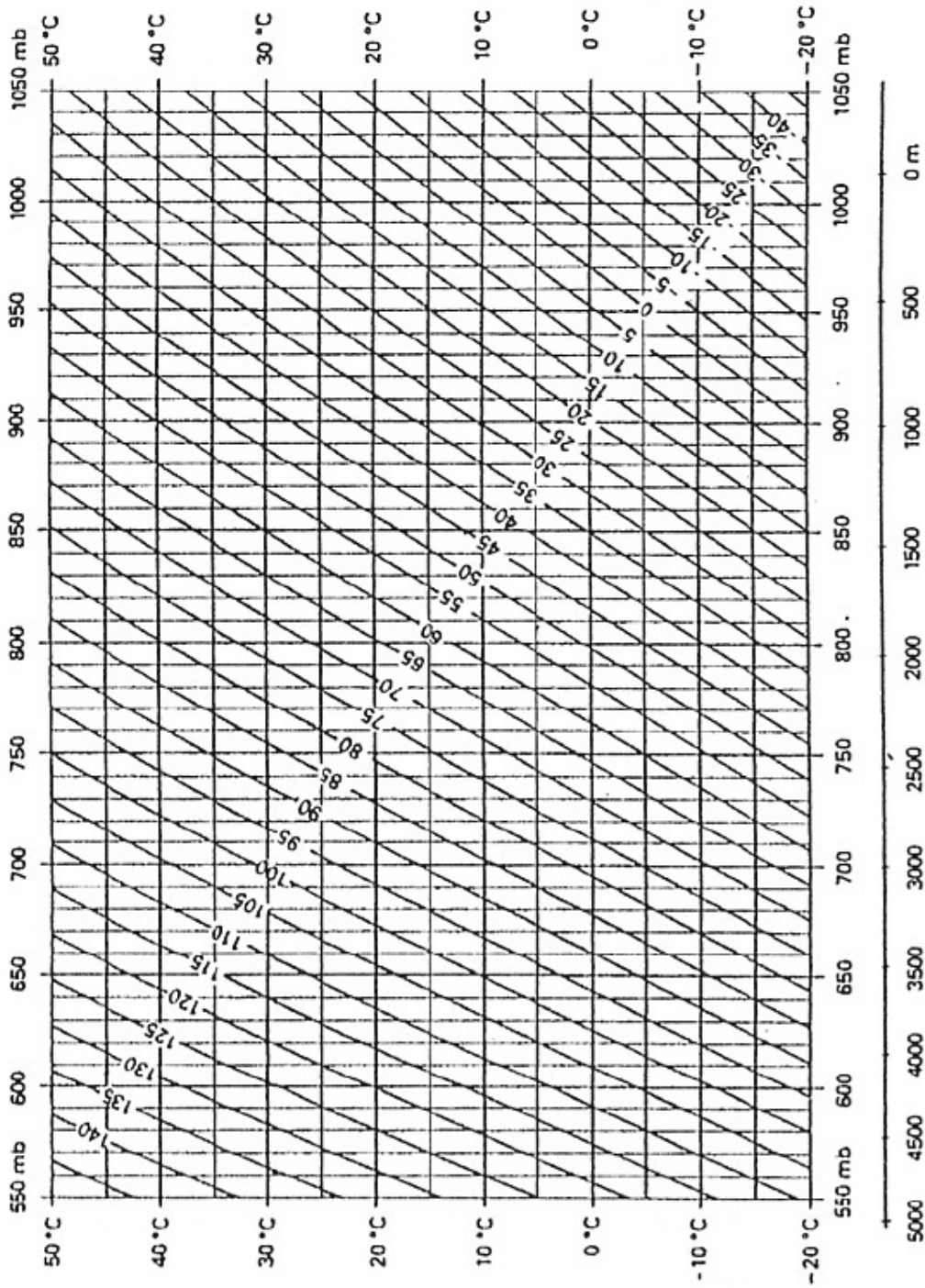
- Menu 451 Unitatea de distanta si numarul locurilor decimale
- Menu 452 Unitatea de unghi si numarul locurilor decimale
- Menu 453 Unitatile de presiune si temperatura

- Menu 46 Selecteaza On/OFF pentru compensator, bip si inchiderea automata

- Menu 51 Voltajul bateriei si temperatura interna
- Menu 52 Determina eroarea indexului vertical
- Menu 53 Determina eroarea de colimatie orizontala
- Menu 54 Testeaza afisajul si iluminarea
- Menu 55 Arata marimea memoriei interne
- Menu 56 Afiseaza puterea semnalului EDM
- Menu 57 Afiseaza frecventa EDM (numai pentru TC)

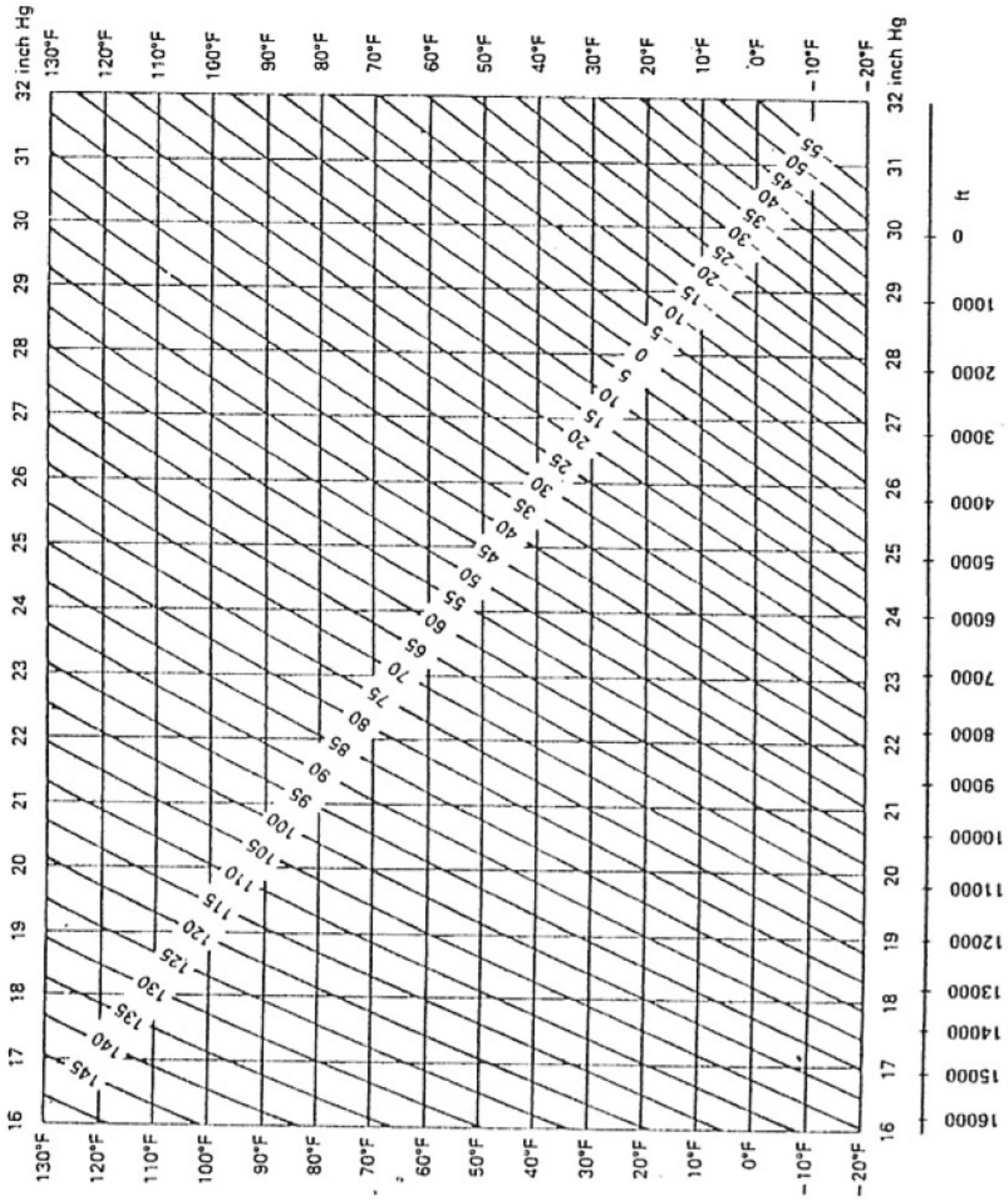
Corectia atmosferica in ppm

Unitati: °C, mb, inaltime (m), deasupra MSL, 60% umiditate relativa



Corectie atmosferica in ppm

Unitati : °F, inci Hg, inaltime (ft) deasupra MSL, 60% umiditate relativa



19. Versiunea de software 1.4

Ca raspuns al cererilor multor clienti au fost introduse modificari si imunatatiri in versiunea de soft 1.4.

19.1 Unitatea de presiune „Inch Hg”

MENU **4** **5** **3** Apeleaza functia

Unitatea „in Hg” a fost adaugata la lista existenta de parametrii.

MENU **1** **6** **2** Apeleaza corectia atmosferica legata de distanta.

Presiunea poate fi acum introdusa in 1/10 unitati.

19.2 Afisajul sexagesimal

In unghiul (pina la 360°) de pe afisajul sexagesimal, nu numai gradele si minutele sunt separate de un punct, ci si minutele si secunde. Prin aceasta se evita confuzia intre afisajul 360° si afisajul 400gon.

19.3 Calcularea coordonatelor

In toti teodoliti si statiile totale Wild, unghiul Hz curent a fost intotdeauna folosit pentru calcularea coordonatelor, indiferent de fata telescopica. Aceasta inseamna ca daca cercul este aliniat in fata 1, masuratorile trebuie sa fie indeplinite de asemenea in fata 1 pentru a obtine coordonatele corecte ale punctelor cunoscute. In ceea ce priveste masuratorile in fata 2, cordonatele unui punct sunt calculate in sensul opus laturei de vizare.

Acest lucru a fost modificat in versiunea de soft 1.4 astfel incit coordonatele punctelor cunoscute sa fie corect calculate in ambele fete in loc de a fi calculate numai in fata care a fost folosita pentru a alinia cercul.

19.4 Distomat cu indicator laser

MENU 4 4

```
*CONF*EDM:  
>MODE > DIST  
POWER > AUTO
```

Selecteaza programul de masurare la distanta (vezi pagina 39)

Power (energie)> Auto :

Functionalitatea Distomatei pe teodoliti electronici continua normal.

```
*CONF*EDM:  
MODE > DIST  
>POWER > ON
```

Power > ON:

Curentul este furnizat la adaptorul de distanta de indata ce teodolitul este deschis. Distomatele nu mai sunt inchise automat dupa ce a fost masurata o distanta , dar sunt comutate pe modul stand by.

Aceasta face ca operatiunea de masurare cu DIOR3002S atasat sa fie mai usoara deoarece indicatorul de laser al DIOR ramine activ in mod constant dupa ce a fost pornit.

19.5 Toate tastele

Daca instrumentul este mutat dupa ce s-a operat cu tasta ALL, atunci distanta si unghiul nu vor fi inregistrate. Prin aceasta se evita inregistrarea unor unghiuri si distante incorecte. In aceste situatii va fi afisat un avertisment sau un mesaj de eroare "Error:7; Not recorded(nu a fost inregistrat).

PROGRAMS

User Manual

*Leica AG, CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)
Telephone +41 71 70 31 31, Fax +41 71 72 15 06*

Leica

CUPRINS

1. Introducere.....	5
2. Utilizarea programului.....	7
2.1. Observatii preliminare.....	7
2.2. Inceperea programului.....	9
2.3. Operatii generale ale programului.....	10
3. Configurare.....	12
4. Introducerea coordonatelor	14
5. Setarea coordonatelor statiei.....	15
6. Orientarea cercului orizontal.....	17
7. Transferul inaltimii.....	21
8. Intersectia inapoi a statiei.....	25
9. Poligonare.....	31
10. Trasarea.....	34
10.1. Trasarea polara.....	37
10.2. Trasarea ortogonala.....	38
10.3. Trasarea cu puncte auxiliare.....	39
10.4. Trasarea ortogonal secventiala a valorilor.....	40
10.5. Trasarea radial secventiala a valorilor.....	41
10.6. Afisarea trasarii valorilor	42
11. Intersectia inapoi.....	43
12. Inaltimi indepartate.....	46
13. Masurarea la o latura de referinta/ alinierea cladirilor.....	50
Apendix: Structura programului de date VIP.....	A1-A11

Optional :

14. Jalonarea drumului.....	
15. Statie –drum si deplasare.....	
16. Trasare polara.....	
17. Instrumente REC.....	
18. Calculul de arii.....	
19. Traversa.....	
20. Setarea unghiurilor.....	
21. Tinta retro.....	
22. Excentricitatea tinteii.....	

1. Introducere

Teodoliti si statiile totale T/Tc1010/1610 sunt echipati cu programe pentru procesarea datelor. Astfel, sistemele sunt foarte functionale iar sarcinile de topografie sunt usurate in mod apreciabil. Folosirea unui modul REC pentru inregistrarea coordonatelor asigura evitarea introducerilor gresite. Modulul poate fi alimentat cu date cu ajutorul unui calculator; acesta reprezinta un mod de a lucra usor si de sigur.

Urmatoarele programe sunt disponibile pentru folosire cu T/TC1010/1610:

- Introducerea coordonatelor
- Setarea coordonatelor statiei
- Orientarea cercului orizontal
- Transferul de inaltime
- Poligonare
- Trasarea
- **Intersectia inapoi a statiei inteligente (T/TC1610)**
- Intersectia inapoi (rezectia) (numai pentru T/TC1010)

Tehnica meniului permite ca sistemul sa fie usor de folosit. O memorie mare (512Kbyte) asigura accesul la toate programele care in momentul prezent pot fi livrate si instalate.

Software suplimentar este disponibil pe dischete normale 5 1/4". Utilizatorul poate sa-l descarce singur in teodolit cu ajutorul unui calculator compatibil IBM si cu cablul de interfata (stoc nr. 563.625). Programul de transfer pentru calculator este livrat cu fiecare program.

Procedati dupa cum urmeaza:

- Inchideti calculatorul si teodolitul
- Folositi cablul de date pentru a conecta calculatorul la teodolit si apoi deschideti-l.

MENU

4 1

CONT

- Porniti functia de incarcare din teodolit
- Porniti programul de incarcare (PROG) in calculator
- Numele PROG prg ENTER

Programul este incarcat in teodolit folosind urmatorul numar disponibil. Ca o masura de precautie, dimensiunile programului transferat este afisat in Kbyte.

Pe viitor va fi posibil sa adaptam cererile specifice de pe piata in privinta programului si de asemenea, se vor face modificari specifice in urma cerintelor utilizatorilor. Se vor introduce numai modificari si dezvoltari produse de Leica AG. Utilizatorul nu poate programa la liber teodolitul.

2. Utilizarea programului

Toate secventele de program sunt bazate pe o structura unita. Aceasta garanteaza ca sistemul este usor de folosit si de invatat. Utilizatorul poate sa adapteze parametrii specifici de program la circumstante schimbate. Posibilitatile sunt descrise in indrumarile diferitelor programe. Schimbarile cerute pot fi setate in timpul configurarii, desi in general programele din configuratia standard contin deja setarile adecvate si valorile default.

MEND

4 6

```
*CONF*ON/OFF:
>COMP > ON
BEEP > ON
AUTO OFF> ON
```

Inainte de a porni un program dezactivati functia AUTO-OFF (auto -inchidere) a teodolitolui, deoarece atunci cind teodolitul se inchide automat masuratorile facute in timpul secventei de program sunt pierdute iar programul trebuie restartat.

2.1 Observatii preliminare

Programele necesita un modul REC pentru memorare. Inainte ca programul sa fie pornit, toate fisierele (1...14) care urmeaza sa fie folosite in timpul rularii programului trebuie sa fie create cu cititoarele de date GIF10 sau GIF12. acolo unde este posibil, coordonatele punctelor fixe trebuie sa fie transferate intr-un fisier din modulul REC, iar acest fisier urmeaza sa fie definit ca fiind un fisier CORD prin numarul sau.

Urmatoarele setari ale teodolitolui sunt incorporate in derularea programului:

- Numarul fisierului de date;
- Numarul fisierului CORD;
- Parametrii statiei E_o , N_o , H_o , h_i , h_r , H_z ;
- Parametrii de corectie de distanta ppm, mm;

- Numere de punct de rulare si marirea dimensiunilor PtNr, marire

Daca aveti nevoie de aceste valori pentru programul selectat, verificati-le inainte de a incepe programul, si corectati-le in cazul in care este necesar inainte de a le introduce in instrument.

In timpul rularii programului pot fi desemnate noi valori prin mijloace de introducere sau calcul, pentru parametrii indicati mai sus. Valorile calculate sau introduse sunt apoi desemnate acestor parametrii atunci cind este folosit modul normal de masurare, înafara programului.

Aranjarea fisierelor CORD si DATA poate fi trasata dupa necesitatile utilizatorului.

Fisierul Cord indeplineste rol de memorie pentru coordonate. Numai coordonatele cerute pentru program pot fi citite, pe baza numerelor acestora de punct. Alternativ, coordonatele introduse manual pot fi memorate cu ajutorul tastaturii teodolitului.

Toate masuratorile, si rezultatele tuturor calculelor, inclusiv coordonatele calculate din masurarea elementelor, pot fi memorate in fisierul DATA in cazul in care este necesar.

WILD T/TC1010/1610

1.92

In cazul in care sunt cerute mai tirziu coordonatele calculate de program si datele memorate in fisierul DATA, acest fisier urmeaza sa fie definit temporar ca un fisier CORD in timpul rularii programului.

2.2 Inceperea programului

PROG

Apeleaza din biblioteca de program.

```

PROG:
>Coord. Input 1
Set Station 2
Tie Distance 3
  
```

Fie incepeti programul in mod direct, folosind numarul de program dat la sfirsitul rindului

or

↑ ↓ CONT

selectati cu cursorul si confirmati.

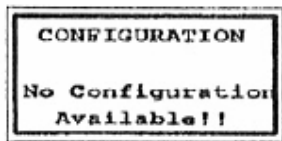
Meniul start specific programului apare pe afisaj timp de doua secunde , timp in care poate fi apelat meniul de configurare.

DSP

Comuta pe modul de configurare si va permite sa setati parametrii pentru procedurile de program cerute.

CONT

Sare peste meniul de configurare. Programul este inceput imediat folosind parametrii de la ultima configurare valida.



Daca programul nu poate fi configurat atunci afisajul va arata ca in imagine.

CONT

Confirma si continua rularea programului.

1.92

WILD T/TC1010/1610

2.3. Operatii generale ale programului

Numai citeva taste sunt active in timpul utilizarii programelor. Functiile acestora sunt descrise mai jos:

CONT

Continuă rularea programului dupa introducere, masuratoare, pauze pentru afisarea rezultatelor etc. Continuarea programului pe parcursul ramificatiei permise este marcata de pozitia cursorului.

↑ ↓

CONT

Ramificatia pe parcursul careia programul ar trebui sa continue este selectat prin deplasarea cursorului si confirmare.

CE

Sterge mesaje si introduceri gresite sau sare un pas inapoi in rularea programului.

REC

Inregistreaza masuratorile sau rezultatele calculelor dupa ce programul a fost oprit, si apoi continua,
sau
Inregistreaza coordonate introduse manual intr-un format de inregistrare predeterminat (stabilit dinainte).

ALL

Declanșează o măsurătoare de distanță în timp ce înregistrează toate valorile măsurate în fișierul DATA, în conformitate cu cadrul de înregistrare trasat(definit), și apoi continuă cu rularea programului.

REP

Căută în fișierul CORD coordonatele care au același număr de punct, dacă această lucră este permisă în configurația de REP-find(găsire): „YES”

```
◊ Data Found:
      14/0032
PtNr: 00001234
>E   : 3412.183
N    : 1237.644
H    : 432.345
```

În cazul în care este permisă căutarea, coordonatele găsite sunt afișate și puteți să repetați comanda și să căutați coordonate suplimentare, sau puteți confirma acceptarea coordonatelor existente.

ESC

```
PROG.NAME
Exit Program?
>Sure   >NO
```

Ieșire din program.

← **→** **CONT**

Întoarcere la modul de căutare prin selectare și confirmare „YES”.

2. Configurarea

DSP

```

  PROG.NAME
  Version 1.0
  
```

Meniul de configurare poate fi apelat in timpul celor doua secunde de pornire a afisajului.

```

  CONFIGURATION
  >Standard> YES
  Face      > 1
  REC-Mask > 1
  
```

In setarea „YES” sunt folositi parametrii standard pentru ordinea programului.

↑ ↓

Acesti parametrii standard pot fi vizualizati folosind cursorul, dar nu pot fi modificati.

← → **CONT**

„NO”, seteaza valorile parametrului pe care i-ati introdus ultima oara si astfel permite sistemului sa fie configurat in conformitate cu sarcina si fara a mai fi nevoie sa reconfigurati inaintea fiecarei rulari a programului. Schimbarile pot fi facute numai cu tastele cursor din modul de selectie. In timpul configurarii, tastatura numerica nu este activa pentru introduceri (cadrul REC, cadrul DSP).

Atunci cind configurati, asigurati-va ca este setat cadrul corect pentru inregistrarea datelor de masuratoare.

Masuratorile sunt afisate in conformitate cu cadrul DSP selectat.

Funcția REP-find permite ca numerele de punct identice sa fie cautate in cadrul fisierului CORD selectat. Fisierul este intotdeauna cautat de la inceput la sfirsit, iar coordonatele gasite sunt afisate.

CONT

Folositi aceasta pentru a continua programul sau

REP

Folositi aceasta pentru a cauta cu același număr de punct.

ERROR: 71
Data Not Found

Daca nu mai pot fi localizate și alte date la numărul de punct dat, finalul fisierului de date este indicat de un raport de eroare.

CE

Apoi programul poate fi continuat, fie prin introducerea unui nou număr de punct, fie prin introducerea manuala a coordonatelor.

3. Introducerea coordonatelor

Nu este permisa configurarea in timpul introducerii coordonatelor. Sunt luate din setarile teodolitului fisierul CORD, marirea dimensiunii pentru generarea automata a numarului de punct, și numărul de punct care ruleaza.

COORD.INPUT
Version: 1.2

Pornirea afisajului.

↑ ↓

COORD.INPUT	
File:	14
Step:	1
>PtNr:	1234
E :	3412.183
N :	1237.644
H :	432.345

Daca este necesar, folositi cursorul pentru a selecta și modifica pozitiile FILE(fisier) și STEP (etapa).

Introduceti coordonatele in aceasta ordine: număr de punct, la est, la nord și optional inaltimea.

REC

Inregistreaza introducerile din fisierul CORD folosin un cadru stabilit REC si continua rulara programului atunci cind este introdus urmatorul set de date

Sau

CE

Incheie programul.

COORD.INPUT
Program End

Teodolitul este setat la modul de masurare prin intermediul functiilor CE sau ESC.

5. Setarea coordonatelor statiei

```

SET STATION
Coordinates

Version: 1.2

```

Nu este posibila nici o configurare cu acest program. Inaltimea instrumentului si a reflectorului sunt luate din teodolit, chiar si atunci cind hi si hr sunt deja memorate in setul de date ale modulului REC.

```

SET STATION
File:          14
Step:          1

>PtNr:        1234
hi :          1.480
GetCORD> Modul

```

In fisierul CORD al modulului REC sunt cautate coordonate in concordanta cu numarul lor de punct.

REP

Funcția REP-find este inca activa si astfel poate fi reinceptuta cautarea pentru numere de punct identice.

```

SET STATION
PtNr:          1234
Eo :          3412.183
>No :          1237.644

Ho :          432.345
hi :          1.480
hr :          1.655

```

Coordonatele punctelor care au acelasi numar de punct continua sa fie afista pina cind nu mai sunt gasite alte coordonate la acel numar.

↑ ↓ ← → CONT

Inroducerea manuala optionala a coordonatelor dupa comutarea de la „Modul” la „Keyb”.

```

SET STATION
>E   :   ----
N    :   ----
H    :   ----

```

E = ruta estica
N = ruta nordica
H = inaltime (optional)

REC

Inregistreaza coordonatele in fisierul CORD
sau

CONT

programul porneste fara sa inregistreze valorile
introduse manual in fisierul CORD.

Apoi coordonatele trebuie sa fie setate in
teodolit, folosind una dintre urmatoarele doua functii:

CONT

Seteaza coordonatele statiei

sau

REC

seteaza coordonatele statiei si le memoreaza
impreuna cu valorile pentru hi si hr din fisierul DATA
(protocol de masuratoare).

```

SET STATION
Coordinates

Program End

```

Afisaj final pentru aproximativ doua secunde,
urmata de un salt inapoi la programul de selectare
menu.

MENU

1 2

Prin contrast, functia menu (vezi sectiunea 5.2 din manualul
utilizatorului) nu permite sa fie memorate coordonatele statiei
pentru o posibila refolosire.

6. Orientarea cercului orizontal

O metoda pentru orientarea cercului a fost descrisa in detaliu in sectiunea 5.1 din manualul utilizatorului.

MENU **1** **1**

Folosirea acestei functii presupune că directia unui punct vizat a fost deja calculata, si ca a fost introdusa in teodolit ca unghi azimutal.

Programul „Orientare” presupune ca sunt cunoscute coordonatele statiei si ca au fost luate din teodolit. inainte de a porni programul, asigurati-va ca in instrument au fost setate coordonatele corecte, fie cu

MENU **1** **2**

functia sistemului

sau cu programul SET STATION (setarea statiei), care a fost descris.

DSP

```

ORIENTIERUNG
Quality:100
1-Face(s)
Version: 1.3
  
```

Configurarea este posibila dupa ce programul a fost apelat.

CONFIGURATION	
>Standard>	NO
Face >	1
REC-Mask>	1
DSP-Mask>	1
REP-Find>	YES
Quality >	100

CONT

Pentru masuratori cu ambele fete ale telescopului, parametrul „Face” trebuie sa fie setat pe ‘2’. Masuratorile in fata I si fata II trebuie sa fie indeplinite imediat una dupa cealalta, desi oricare dintre ele poate fi folosita prima.

„Declaratia” de calitate pentru acuratetea rulmentului este ceruta in unitati ‘**cc**’.

In alte unitati decit sistemul in care a fost folosit cel de 400 –gon , acestea pot fi calculate in ‘**cc**’ prin folosirea urmatorilor factori de conversie:

$$10^{\text{cc}} = 3''$$

$$10^{\text{cc}} = 0.0009^{\circ}$$

$$10^{\text{cc}} = 0.016 \text{ mil}$$

ORIENTATION	
Eo :	9114.234
No :	2345.345
>Ho :	264.113
h1 :	1.602

CONT

Ca o verificare, sunt afisate coordonatele existente ale statiei. Acestea nu pot fi schimbate.

ORIENTATION	
File:	14
Step:	1
>PtNr:	1234
hr :	1.652
GetCORD>	Modul

CONT

Schimbati fisierul CORD si marirea dimensiunii, in cazul in care este necesar. Introduceti numarul de punct al tintei.

Inaltimea reflectorului nu este importanta. Cautati coordonate in fisierul CORD sau introduceti-le manual.

Data Found:	
	14/0032
PtNr:	00001234
>E :	3412.183
N : 1237.644	
H : 432.345	

CONT

Coordonatele gasite pentru punctul cunoscut sunt afisate pentru verificare, cu conditia sa fie permisa functia REP-find. Aceste coordonate nu pot fi modificate.

ORIENTATION	
PtNr:	1234
Hz :	392.4456
V :	101.6774

Valorile masurate sunt afisate in conformitate cu cadrul DSP selectat.

CONT

Unghiul orizontal existent
Indicatiile unghiurilor sunt transferate catre memoria temporara iar programul continua fara a memora datele

sau

REC

programul continua si datele sunt memorate in fisierul DATA in concordanta cu cadrul REC selectat. Directia catre tinta nu trebuie schimbata inainte de cel de-al doilea bip (control pentru o memorare reusita), deoarece unghiul orizontal existent (real) este intotdeauna transferat catre sistem si folosit pentru calcule.

ORIENTATION
Please Turn To Other Face

Daca masuratorile sunt necesare pe ambele fete, vi se va cere samasurati la acelasi punct vizat folosind cealalta fata.

```

◇ ORIENTATION
Ori : 134.7392
σOri: 0.0045
> New Point 1
More Info 2
Set Orient 3

```

Unghiul de orientare este calculat imediat, dar deviatia sa standard nu este data pina cind masuratorile vor fi fost facute la cel putin doua puncte cunoscute. Pot fi masurate maxim 10 puncte cunoscute.

↑ ↓ CONT

Cursorul este folosit pentru a selecta ramificatia; dupa confirmare, programul continua,

1 2 3

sau sunt folosite alternativ tastele numerice;

1

Masoara la un punct vizat suplimentar;

2

Ofera informatii despre autenticitatea masuratorilor;

```

◇ PtNr: 1234
Hz : 392.4567
ΔHz : 0.0042
>σHz : 0.0023
E : 3412.183
N : 1237.644
H : 432.345
Point> activ

```

Sunt afisati acesti parametri:
 Numarul punctului cunoscut;
 directia masuratorii,
distanța unghiulara de la mijloc,
eroare de sens in directia de observatie,
 coordonate ale punctului cunoscut si starea punctelor sale.

Cu cel puțin trei măsurători ale unor puncte cunoscute diferite, măsurătorile nesigure sunt recunoscute de către software-ul analitic și sunt etichetate (marcate) cu '*' în rândul ΔHz , pentru a putea fi identificate ușor.



Cu ajutorul cursorului puteți edita toate punctele cunoscute măsurate și puteți seta funcția lor de stare de punct:

- activ

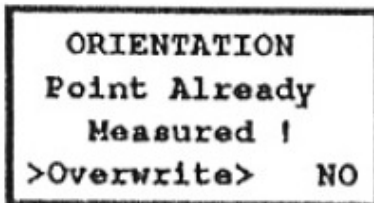
Punctul cunoscut este folosit pentru a calcula orientarea;

- pasiv

Punctul cunoscut este exclus din calcul;

- delete

Punctul cunoscut este sters din memoria temporară și nu poate fi reactivat.



Nu este permisă măsurarea multiplă a aceluși punct vizat. Observațiile la un punct deja măsurat sunt acceptate numai dacă setul de date de măsurătoare existent este suprascris sau dacă punctul este scos din memoria temporară folosind funcția „Delete” (sterge).



Setează unghiul de orientare. Nu sunt importante fața folosită și poziția teodolitului.

sau



coordonatele sunt memorate în fișierul DATA, împreună cu determinarea necunoscută a orientării, înălțimea instrumentului și înălțimea țintei, iar unghiul de orientare este setat.

7. Transferul inaltimii

Programul de transfer de inaltime calculeaza inaltimea instrumentului statiei prin masurarea unghiurilor zenit si a distantelor pina la maxim 10 puncte cunoscute ale inaltimii cunoscute. Introduceti coordonatele de pozitie ale statiei (E_0 , N_0) inainte de a incepe masurarea, deoarece in timpul inregistrarii acestea vor fi memorate in fisierul DATA al modulului REC impreuna cu inaltimea calculata.

MENU **1** **2**

Introduceti manual coordonatele statiei. Alternativ, folositi programul Set Station.

DSP

```

HEIGHT TRANS
Quality:25
1-Face(s)
Version:1.2
  
```

Configurarea este posibila dupa de programul a fost apelat.

CONT

```

CONFIGURATION
>Standard>      NO
Face >          1
REC-Mask>       1
DSP-Mask>       1
REP-Find>       YES
Quality >      10
  
```

Pentru a masura pe ambele fete, setati parametrul „Face” la „2”. Masuratorile din fata I si fata II trebuie sa se urmeze una pe cealalta punct cu punct, desi nu conteaza care fata este folosita prima. Distantele pot fi masurate pe ambele fete cu statiile totale TC/1010/1610. daca folositi un T 1010/1610 cu un Distomat atasat atunci distanta **trebuie** sa fie masurata numai cu fata I.

← **→**

Declaratia de „calitate” pentru acuratetea inaltimii statiei care urmeaza sa fie calculata, se selecteaza cu cursorul , si este data intotdeauna in mm, chiar daca „feet” a fost ales ca unitate de masura.

CONT

```

HEIGHT TRANS
>PtNr:      1000
hi  :      1.602

```

Introduceti numarul statiei si inaltimea instrumentului.

```

0 HEIGHT TRANS
File:      14
Step:      1
>PtNr:     1234
hr  :     1.652
GetCORD> Modul

```

Introduceti numarul de punct vizat si inaltimea reflectorului. Cautati coordonatele in fisierul CORD al modulului REC, sau introduceti-le manual. Daca pozitiile coordonatelor punctului cunoscut nu sunt cunoscute in timpul introducerii manuale, introduceti 0 pentru ambele valori.

CONT

```

0 Data Found:
      14/0032
PtNr: 00001234
>E  : 3412.183
N   : 1237.644
H   : 432.345

```

Afiseaza coordonatele gasite, pentru verificare, cu conditia ca functia REP-find sa fie permisa in configurare.

DIST

Masoara distanta la primul punct vizat.

```

HEIGHT TRANS
Hz  : 392.4567
V   : 102.6745
△  : 186.744

```

Afiseaza datele masuratorii.

Programul continua fara sa memoreze datele masuratorii, sau

CONT

REC

programul continua dupa memorare in conformitate cu cadrul REC setat.

NOTA : Daca coordonatele (WI 81,82,83)sunt de asemenea definite in cadrul REC folosit pentru inregistrarea masuratorilor, coordonatele calculate ale punctelor cunoscute vor fi memorate in locul coordonatelor care au fost introduse manual sau care au fost citite din modulul REC.

ALL

Masurare de distanta, memorare de date, si continuarea programului.

WILD T/TC1010/1610

10.93

```
◇ HEIGHT TRANS
Ptrn:    1000
Ho :    440.278
>σHo :    0.008
-----
New Point  1
More Info  2
Set Height 3
```

Sunt afisati urmatoorii parametrii:

Numarul statiei;

Inaltimea calculata a statiei;

Deviatia standard a inaltimii statiei, daca sunt deja disponibile masuratorile a cel putin doua puncte cunoscute diferite.

↑ ↓ CONT

Programul continua dupa ce **ramificatia** este selectata cu cursorul si este confirmata,

1 2 3

sau, prin folosirea tastelor numerice,

1

este masurat un punct vizat suplimentar.

2

Informatii despre certitudinea masuratorii.

Ø PtNr:	1234
hi :	1.602
hr :	1.652
>Δ :	-7.893
ΔΔ :	0.010
σΔ :	0.016
H :	432.345
Point>	activ

Urmatorii parametrii pot fi vizualizati pentru numarul de punct indicat:

- Inaltimea instrumentului si inaltimea reflectorului;
- Diferenta de inaltime dintre statie si punctul cunoscut;
- Deviatia inaltimii de la **mijloc**;
- Eroare de **mijloc** a diferentei de inaltime;
- Inaltimea punctului cunoscut si starea punctului.

Cu cel puțin trei masuratori ale unor puncte cunoscute diferite, masuratorile nesigure sunt recunoscute de catre software-ul analitic si sunt etichetate (marcate) cu '*' in rindul ΔHz, pentru a putea fi identificate usor.

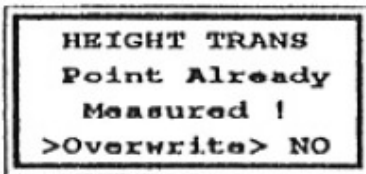


Cu ajutorul cursorului, toate punctele cunoscute masurate pot fi editate si puteti seta functia lor de stare de punct:

Activ: - Punctul cunoscut este folosit pentru a calcula inaltimea statiei;

Pasiv: - Punctul cunoscut este exclus din calcule;

Stergere: - Punctul cunoscut este sters din memoria temporara si nu poate fi reactivat.

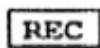


Nu este permisa masurarea multipla a aceluiasi punct vizat. Sunt acceptate observatiile unui punct deja masurat numai daca setul de date de masuratori existent este suprascris sau daca punctul este indepartat din memoria temporara folosind functia „Delete”.

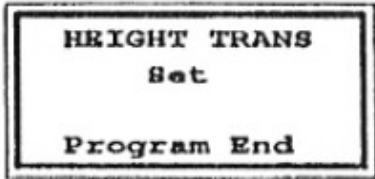
3

Este setata inaltimea statiei si este transferata la teodolit,

sau



coordonatele sunt memorate in fisierul DATA impreuna cu inaltimea instrumentului si inaltimea tinteii iar inaltimea statiei este setata.



Afisaj final.

Trece inapoi la programul de selectie meniu dupa aproximativ 2 secunde.

8. Intersectia inapoi a statiei

Acest program poate fi folosit pentru a deduce cele trei coordonate dimensionale ale statiei de la masuratori de maximum 10 puncte cunoscute ale caror coordonate sunt cunoscute.

Pentru calcul simultan al inaltimii statiei, h_i si h_r trebuie sa fi fost deja comunicate, inaltimile punctelor cunoscute trebuie sa fie cunoscute, iar distantele catre punctele cunoscute trebuie sa fi fost masurate. Inaltimea statiei **nu poate fi masurata** daca nu s-a indeplinit nici o masuratoare a distantei chiar daca sunt cunoscute inaltimile punctelor cunoscute. In aceste conditii, coordonatele calculate ale statiei sunt combinate cu inaltimile statiei introduse in teodolit pentru a da coordonatele statiei E_0 , N_0 , si H_0 .

Directia catre punctele cunoscute poate fi determinata, la fel cum poate fi determinata orice combinatie de directii si distanta. Pentru a calcula coordonatele de pozitie sunt necesare cel putin 3 elemente (doua directii si o distanta).

◇ FREE STATION	
PtNr:	1234
hi :	1.602
#Eo :	3557.087
#No :	1356.529
>Ho :	440.278
σEo :	----
σNo :	----
σHo :	----
New Point	1
More Info	2
Set Station	3

DSP

Daca masura de distanta este mai scurta decit linia de baza dintre cele doua puncte de referinta, cele doua posibile solutii afisate sunt indicate prin „#” in fata coordonatelor.

Este datorita utilizatorului sa gaseasca valorile corecte prin comutarea intre solutiile diferite, sau masurarea unui alt element pentru a permite o calculare precisa.

FREE STATION

Add More
Measurements

Daca distanta masurata este mai lunga decat linia de baza dintre punctele de referinta, atunci trebuie sa mai fie adaugata o masuratoare pentru a permite o solutie precisa din 4 posibilitati.

Inaltimea statiei poate fi dedusa din masurarea unui unghi zenit si distanta inclinata asociata acestuia, dar numai daca pozitia coordonatelor a fost calculata fara eroare.

FREE STATION

Quality:25

1-Face(s)

Version:1.3

DSP

Daca este necesar, schimbati configuratia dupa ce ati inceput programul.

CONFIGURATION

>Standard> NO

Face > 1

REC-Mask> 1

DSP-Mask> 1

REP-Find> YES

Quality > 10

CONT

Parametrul de „Calitate” este folosit pentru a defini acuratetea ceruta a punctului. Valoarea este intotdeauna data in mm, chiar daca „feet” a fost selectat ca unitate de masura. Punctul radius este calculat de la coordonatele de eroare de mijloc m_E si m_N ale coordonatelor ajustate ale statiei si este comparat cu specificatiile de calitate deja introduse.

Parametrul „Face” (fata) trebuie setat la '2' daca masuratorile urmeaza sa fie facute pe ambele fete. Masuratorile pe fata I si fata II trebuie sa se urmeze una pe cealalta punct cu punct, desi nu conteaza ce fata este folosita mai intii. Folosind o statie totale TC 1010/1610, distantele la punctele cunoscute pot fi masurate in ambele pozitii ale telescopului. Cu un T 1010/1610 si Distomat atasat, distantele **trebuie** sa fie masurate numai in fata I.

CONT

```

v FREE STATION
>PtNr:      1000
hi  :      1.602

```

Introduceti numarul statiei si inaltimea instrumentului.

```

o FREE STATION
File:      14
Step:      1
>PtNr:      1234
hr  :      1.652
GetCORD> Modul

```

Introduceti numarul punctului cunoscut si inaltimea tinte reflectorului si cautati in fisierul CORD al modulului REC coordonatele punctului cunoscut

```

← → ← → CONT

```

sau introduceti coordonatele manual dupa ce ati comutat pe „Keyb” si introduceti-le in

REC

fisierul CORD, daca este necesar.

DIST

Incepeti masurarea punctului cunoscut,

sau

CONT

continuati programul, avind masurat unghiul dar nu si distanta, si asigurati-va ca tinta este setata corect, deoarece vaorile unghiulare transferate catre program sunt intotdeauna cele existente.

REC

Memorati datele de masurare de baza in fisierul DATA. inainte de schimbarea tinte trebuie sa asteptati cel de-al doilea semnal de control (bip), pentru ca pozitia existenta a cercului orizontal va fi transferata.

sau

ALL

masoara distanta, memoreaza valorile, si continua cu programul, dar asteapta sa fie reusita memorarea datelor care este semnalizata de cel de-al doilea bip.

Daca cadrul REC permite ca coordonatele tinte sa fie memorate (WI, 81, 82 si 83), acestea nu vor fi corecte in fisierul DATA, dar vor fi coordonate generate de parametrii teodolitului E_0 , N_0 , H_0 si H_{z0} . daca nu este masurata nic o masuratoare la tinta, valorile pentru coordonate sunt setate la 0.

Pentru a selecta ramificatia de program:

- 1 Masoara la un punct vizat suplimentar
- 2 Calculeaza coordonatele statiei in cazul in care sunt disponibile masuratori suficiente:

FREE STATION	
PtNr:	1234
hi :	1.602
Eo :	3557.087
No :	1356.529
>Ho :	440.278
σE_0 :	0.004
σN_0 :	0.007
σH_0 :	0.012
New Point	1
More Info	2
Set Station	3

Ca rezultat, sunt afisate nu numai coordonatele calculate ale statiei, dar si deviatii standard calculele pentru ruta estica si ruta nordica E_0 si N_0 ; in plus, este de asemenea afisata daca este posibil si inaltimea statiei H_0 .

σE_0 si σN_0 sunt folosite pentru evaluarea calitatii masuratorii si sunt comparate cu valorile care au fost

introduse pentru „Quality”. Valoarea σH_0 imparte eroarea medie din inaltimea statiei si urmeaza sa fie stabilita de catre utilizator.



Daca un rezultat este deja disponiil, continuati cu programul, fie folositi cursorul pentru a selecta o ramificatie si apoi confirmati,



sau prin selectarea directa cu tastele numerice.

1 Aceasta masoara la un punct vizat suplimentar.

2 Aceasta ofera informatii despre ceritudinea masuratorii.

Pentru numarul de punct vizat afisat, pot fi vizualizate urmatoarele valori:

PtNr: .	1234
hr :	1.602
ΔHz :	0.0042
ΔD :	0.004
$>\Delta H$:	0.006
E :	3412.183
N :	1237.644
H :	432.345
Point>	activ

- Inaltimea reflectorului
 - Diferenta unghiulara
 - Diferenta de distanta
 - Diferenta de inaltime
- } Diferenta intre valorile si masurile corectate
- Coordonatele punctelor cunoscute (E,N,H)
 - Starea punctului

Masuratorile care nu sunt certe sunt recunoscute de catre software-ul analitic si sunt marcate cu '*' in rindul ΔHz si ΔD , astfel incit sa le puteti gasi cu usurinta. Este aproape imposibil sa masurati gresit cu un teodolit electronic, si astfel orice erori care ar putea sa apara sunt in general datorate introducerii incorecte a punctelor cunoscute sau a introducerii gresite a coordonatelor.



Cu ajutorul cursorului, toate punctele cunoscute masurate pot fi studiate, iar functia de stare a punctului poate fi setata sa caute orice eroare:

- activ Punctul cunoscut este folosit pentru a calcula coordonatele statiei;

- passiv Punctul cunoscut este exclus din calcule;

- delete Punctul cunoscut este sters din memoria temporara si nu poate fi reactivat.

Nu este permisa masurarea multipla a aceluasi punct. Sunt acceptate observatiile unui punct deja masurat numai daca setul de date de masuratori existent este suprascris sau daca punctul este indepartat din memoria temporara folosind functia „Delete”.

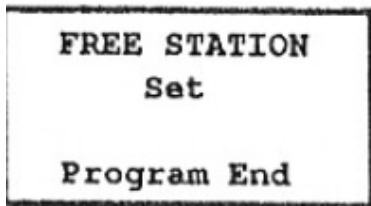


3 Coordonatele statiei sunt setate si, impreuna cu inaltimea instrumentului si ultima inaltime a reflectorului care a fost introdusa, sunt transferate la teodolit

sau



este folosit cursorul pentru selectie. Sunt introduse in fisierul DATA coordonatele impreuna cu determinarea necunoscuta a orientarii, inaltimea instrumentului si ultima inaltime a reflectorului. Apoi sunt setate coordonatele statiei.

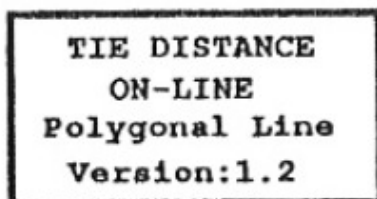


Afisaj final.

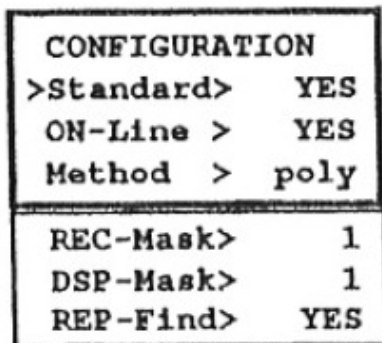
Trece inapoi la programul de selectie a meniului dupa aproximativ doua secunde.

9. Poligonarea

Poligonarea poate fi determinata inoricare din cele doua moduri.



Dupa ce incepe programul, afisajul de inceput indica setarea curenta a metodei de calcul care poate fi ajustata la cerinte individuale prin apelarea configuratiei. Se pot combina urmatoarele setari:



Metoda „poly” calculeaza poligonarea din doua puncte succesive. In setarea „centr”, poligonarea este calculata radial de la punctul central la punctele urmatoare.

Calcularea poate fi indeplinita in modul de masuratori „ON –Line”, sau in modul „OFF – Line” din coordonatele memorate in fisierul CORD al modulului REC sau introduse manual. Nu este osibil un calcul mixt care sa cuprinda coordonatele memorate (OFF-Line) si masuratorile (On-Line).

TIE DISTANCE	
File:	14
Step:	1
>PtNr:	1234
GetCORD>	Modul

Introduceti punctul de pornire sau numarul de punct central in functie de metoda selectata.

Apoi folositi modul „OFF-Line” pentru a localiza coordonatele din modulul REC, sau introduceti manual datele si memorati coordonatele in fisierul CORD al modulului REC.

Afisaj pentru metoda OFF -Line

TIE DISTANCE	
Step:	1
>PtNr:	1001
hr :	1.652

Afisaj pentru metoda ON-Line

DIST




Atunci cind folositi modul „ON-Line”, masurati distanta la punctul de pornire sau la centrul de pornire si confirmati

sau

ALL



masurati si memorati datele.

Setato urmatoarea tinta si masurati sau inregistrati la fel ca si inainte.

TIE DISTANCE	
PtNr:	1001
PtNr:	1002
Az :	245.7823
Δ  :	86.586
Δ  :	86.234
Δ  :	7.800
>Next Point	1
New Line	2
End	3

Afisarea rezultatelor, cu stabilirea la punctele masurate si cu valorile calculate pentru azimut si pentru distantele de inclinare, orizontala si verticala.

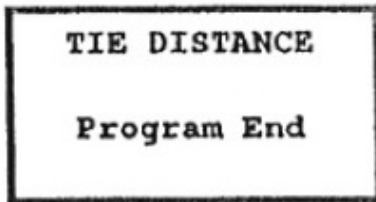
Selecteaza ramificatia de program:

- 1** In metoda „poly”, fiecare punct este folosit la rindul lui ca punct de plecare pentru urmatoarea masuratoare sau pentru introducerea de date. In metoda „centr”, punctul 1 este retinut. Poligonarea pentru punctele urmatoare este masurata succesiv la punctul central.
- 2** Incepe o noua serie de masuratori.
-   In locul ramificatiei directe de program care foloseste tastele numerice, tastele numerice permit si ele selectia.
- CONT** Continuatii cu programul sau,
- REC** Memorati rezultatele calculate si continuati cu programul.

Un cadru fix REC este folosit pentru a memora inceputul si sfirsitul rindului, orizontala calculata si distanta inclinata precum si diferenta de inaltime si azimutul. Calcularea azimutului

se bazeaza pe parametrii existenti E_0 , N_0 si H_{zo} care sunt setati in instrument.

3 Incheie programul cu afisarea



informatiei finale si trece inapoi la programul de selectare meniu.

1.92

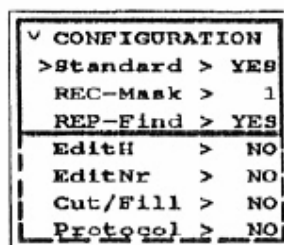
WILD T/TC1010/1610

10. Trasarea

Sistemul de coordonate al punctelor care urmeaza sa fie trasate, serveste ca baza a trasarii. Transferati acest sistem de coordonate in teodolit inainte de a incepe munca. In aceasta conexiune, introduceti coordonatele statiei si orientarea orizontala a cercului impreuna cu functiile teodolului. Pot fi folosite si programele „Set Station”, „Orientation” sau „Free station”.

Setarea configurarii este afisata atunci cind incepe programul.

CONT



- Editati H:YES Inaltimea punctului care trebuie sa fie setat, poate fi modificata ulterior;
- Editati H:NO Nu este permisa modificarea inaltimilor;
- Editati Nr: YES Numarul de punct al punctului care urmeaza sa fie setat poate fi modificat pentru inregistrarea in fisierul DATA;
- Editati Nr: NO Datele sunt memorate sub acelasi numar de punct;
- Cut/Fill: YES (Taie/ umple :Da) Diferenta de inaltime este afisata ca o valoare absoluta cu identificator Fill sau Cut ca si functie adecvata.
- Cut si Fill: NO Diferenta de inaltime este afisata ca diferenta dintre valoarea specificata si valoarea existenta, cu semnul corect (+ sau -);

- Protoc: YES Atunci cind datele sunt inregistrate in conformitate cu cadrul REC selectat, coordonatele specificate sunt de asemenea memorate intr-un format fix de inregistrare. Numarul de punct, diferentele de coordonate si valorile de deviatie sunt memorate toate intr-un bloc CODE;
- Protoc: NO Numai datele de masurare setate sunt memorate (in conformitate cu cadrul REC care a fost setat)

CONT

```

◊ SETTING OUT
Eo : 9114.234
No : 2345.345
>Ho : 264.113
hi : 1.602
    
```

Parametrii existenti ai statiei sunt afisati pentru verificare, si nu mai pot fi modificati.

```

◊ SETTING OUT
File: 14
Step: 1
>PtNr: 1234
hr : 1.445
Offs: 0.380
GetCORD> Modul
    
```

Verifica fisierele de coordonate ale punctelor care urmeaza sa fie marcate si maresti dimensiunea numerotarii, si le modifica in cazul in care este necesar.

Introduceti numarul de punct, inaltimea reflectorului si inaltimea deviatiei, de exemplu: cantitatea cu care trebuie sa fie schimbata inaltimea punctului in timp ce pozitia coordonatelor ramine aceeasi (de ex. pentru activitatea de completare, sablonare etc.)

CONT

Cautare coordonate in fisierul CORD, sau

↑ ↓ ← → CONT

comutare pe Keyb , si introducere manuala a informatiei.

CONT

```

◊ Edit Height:
14/0032
PtNr: 00001234
>E : 7.500
N : -22.500
H : 425.671
    
```

Daca este permis de catre configurare, poate fi modificata pentru trasare inaltimea punctului pentru un punct citit de pe modulul REC.

1 **3**

Pentru a masura cu trasare simultana, este selectata una dintre cele trei metode. Procedurile diferite sunt descrise cu mai multe detalii in capitolele urmatoare.

Setarea 1, 2 sau 3 ramine in vigoare pina cind este modificata. Puteti sa comutati modificarile de la una la alta, chiar si dupa ce distanta a fost masurata.

DIST

Masoara distanta in mod repetat pina in momentul in care sunt obtinute coordonatele specificate, sau pina cind elementele de trasare sunt calculate in conformitate cu cerintele.

DSP

Comuta intre cele doua afisaje cu rezultate.

```

SETTING OUT
Edit PtNr
>PtNr:      1234
File:       1
  
```

Rezultatul trasarii poate fi inregistrat in momentul in care functia este incheiata. Numarul de punct al coordonatelor marcate poate fi de asemenea schimbat, cu conditia ca acest lucru sa fie permis de configuratie.

REC

Aceasta adopta valorile de masuratoare in concordanta cu cadrul REC si continua programul dupa ce un nou numar de punct a fost introdus,

sau

ALL

distanta este masurata si inregistrata si programul continua,

sau

CONT

programul este continuat la urmatorul punct, fara inregistrarea datelor.

4 **6**

Acestea calculeaza valorile de trasare de la coordonate, folosind diverse metode

Fie coordonata trebuie sa fie citita din fisierul CORD al modulului REC , fie ele trebuie sa fie introduse manual pentru calculare.

10.1. Trasarea polare

SETTING OUT 1	
PtNr:	1234
ΔH_z :	-20.703
ΔD :	5.368
SETTING OUT 1	
PtNr:	1234
ΔH :	-5.097
H :	431.148

Cind prima distanta a fost masurata, sunt afisate diferenta dintre unghiul masurat si specificat si dintre lungimea masurata si specificata si de asemenea, (daca este disponibila o inaltime de punct) diferenta de inaltime si inaltimea masurata.

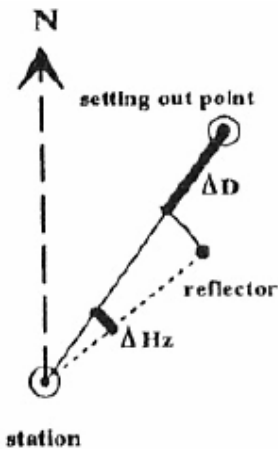
DSP

Comuta intre cele doua afisaje.

REP

1

Apeleaza functia de urmarire pentru masurarea consecutiva a distantelor.



Reflectorul trebuie sa fie mutat pina cind valoril pentru ΔH_z si ΔD arata zero pe afisaj.

10.2. Trasarea ortogonală

SETTING OUT 2	
PtNr:	1234
ΔQ :	-4.806
ΔD :	5.070
SETTING OUT 2	
PtNr:	1234
ΔH :	-5.097
H :	431.148

Dupa prima masuratoare de distanta sunt afisate deplasările transversale și longitudinale. Dacă înălțimea unui punct este disponibilă, atunci sunt arătate și diferența de înălțime și înălțimea măsurătorii.

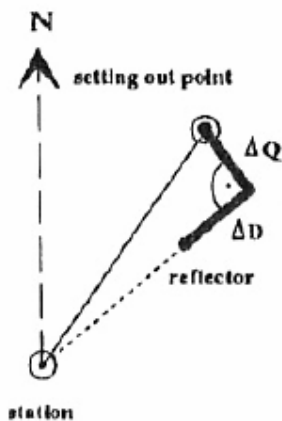
DSP

Comuta între cele două afisaje.

REP

1

Apelează funcția de urmărire pentru măsurarea consecutivă a distanțelor.

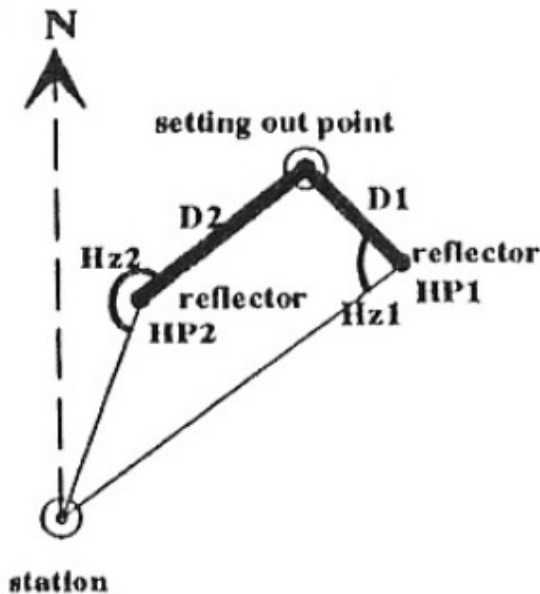


Deplasează reflectorul pînă cînd valorile afisate ΔQ și ΔD sunt zero.

10.3. Setarea cu puncte auxiliare

SETTING OUT 3	
PtNr:	1234
H _{z1} :	92.135
D1 :	8.375
SETTING OUT 3	
PtNr:	1234
H _{z2} :	235.262
D2 :	13.220

Funcția calculează valori de trasare pentru punctele care nu pot fi văzute direct.



Introduceți numărul de punct al punctului care urmează să fie trasat și citiți coordonatele de pe modulul REC sau introduceți-le manual.

Acum măsurați la punctul auxiliar HP1. Sunt calculate distanța și direcția pînă la punctul care urmează să fie setat. Măsurați în același fel pentru punctul auxiliar HP2.

Coordonatele specificate ale punctului pot fi setate prin rezecție (intersecție înapoi) pe baza celor două distanțe măsurate.

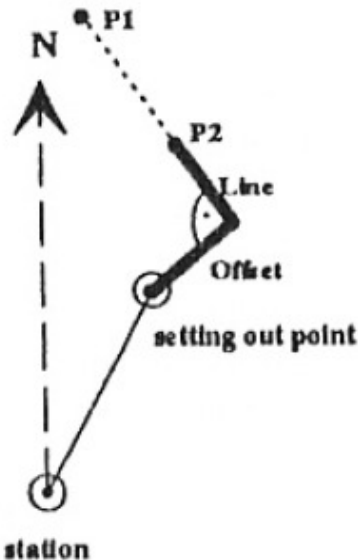
Punctele auxiliare HP1 și HP2 trebuie să fie măsurate din nou înainte de fiecare trasare.

Trasarea dinamică (urmarirea) nu poate fi aplicată punctelor auxiliare HP1 și HP2.

10.4. Trasarea ortogonal secventiala a valorilor

SETTING OUT 4	
PtNr:	1234
LINE:	7.090
OFFS:	8.390
SETTING OUT 4	
PtNr:	1234
ΔH :	-0.900
sH :	426.051

Valorile de setare ale unui punct sunt calculate in relatie cu aza formata din ultimele doua puncte introduse. Daca este cunoscuta inaltimea specificata pentru punctul care urmeaza sa fie trasat, atunci trasarea valorilor este calculata pentru inaltime, in relatie cu ultimul punct baza (P2).



Din fisierul Cord al modulului REC, cititi coordonatele punctelor de baza P1 si P2, sau introduceti-le manual.

Din modulul REC cititi coordonatele punctului care urmeaza sa fie trasat (P3), sau introduceti-le manual.

4

Sunt afisate valorile de trasare LINE si OFFSET (deviatie). Semnul pentru deviatie este pozitiv daca punctul este localizat in dreapta bazei P1 - P2.

CONT

Introduceti punctul urmator pentru a continua cu programul.

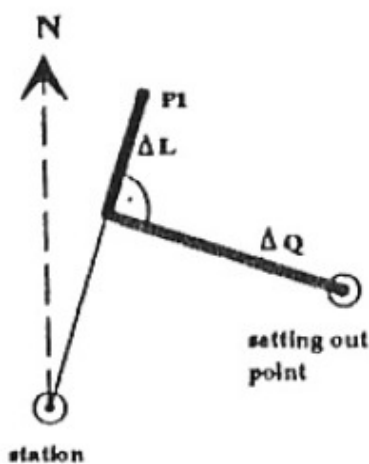
Punctul baza P1 este acum inlocuit cu punctul de baza P2.

Trasarea punctului (P3) devine punctul de baza P2. Noile valori de trasare vor fi calculate la ultimul punct introdus si asa mai departe.

10.5. Trasarea secvential radiala a valorilor

SETTING OUT 5	
PtNr:	1234
ΔQ :	20.677
ΔL :	-10.606
SETTING OUT 5	
PtNr:	1234
ΔH :	1.529
sH :	426.051

Valorile trasate sunt calculate la unghiuri drepte. Baza folosita este sirul format intre ultimul punct introdus si instrumentul statiei. Daca este cunoscuta si inaltimea pentru punctul care urmeaza sa fie trasat, ΔH este dat in relatie cu punctul auxiliar (P1).



Coordonatele punctelor sunt citite fie din modulul REC, fie urmeaza sa fie introduse manual, incepind cu punctul auxiliar P1, urmat de punctul care urmeaza sa fie trasat

5

Sunt afisate ΔQ si ΔL . Semnul (+ sau -) pentru ΔQ este determinat de catre coordonata sistemului provenita din linia de masurare, care are la cele doua capete ale sale punctul statiei si punctul auxiliar. Un semn pozitiv denota un punct care se afla in partea dreapta.

CONT

Introduceti un punct nou.
Punctul trasat anterior devine acum punctul auxiliar P1, si asa mai departe.

10.6. Afisarea valorilor trasate

Numarul de punct este introdus si coordonatele sunt citite din fisierul CORD al modulului REC sau alternativ, coordonatele sunt introduse manual.

6

Sunt afisate valorile calculate, in conformitate cu diagrama.

SETTING OUT 6	
PtNr:	1234
AZI :	40.595
■ Δ :	32.352
SETTING OUT 6	
■ Δ :	20.615
■ Δ :	24.933
■ H :	426.051

Numar de punct

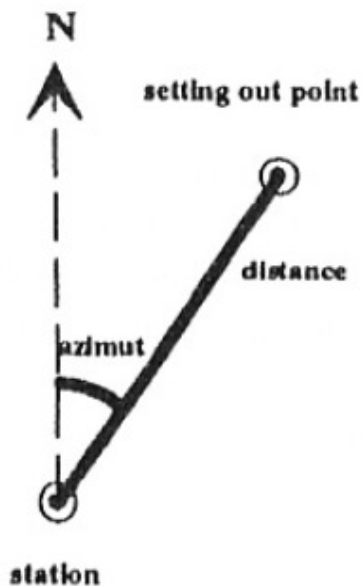
Azimuth

Distanta inclinata

Distanta orizontala

Diferenta de inaltime

Inaltimea punctului



CONT

Introducerea urmatorului numar de punct, si asa mai departe.
Meniul de selectie.

11. Rezectia (intersectia inapoi)

In locul programului „Intersectie inapoi inteligenta”, programul „Rezectie” , pentru calcularea coordonatelor statiei, este livrat cu modelele T/TC1010. Va fi indeplinita o calculare tridimensionala, daca este memorata cel putin o inaltime pentru unul dintre cele doua puncte de referinta. Distantele **trebuie** sa fie masurate la ambele puncte de referinta pentru a gasi solutia corecta din cele patru posibilitati.

DSP

```

RESECTION
National Grid
1 - Face(s)
Version: 1.3
  
```

Sistemul de coordonate este fixat in timpul configurarii. „local” defineste un sistem cu masuratorile la primul punct si coordonatele sale (0,0,0) si o masuratoare la un punct mai indepartat pentru a trasa directia axei -X(nord).

CONT

```

v CONFIGURATION
>Standard > NO
Local > NO
Face > 1
REC-Mask > 1
DSP-Mask > 1
REP-Find > YES
  
```

„Grila nationala” de selectie apeleaza coordonatele punctelor de referinta. Esle sunt citite din modulul REC al fisierului CORD, sau sunt introduse manual.

Pentru a masura pe ambele fete, setati parametrul „Face” la '2'. Masuratorile din fata I si fata II trebuie sa se urmeze una pe cealalta punct cu punct, desi nu conteaza care dintre fete este folosita prima. Distantele pot fi masurate in ambele fete cu statiile totale TC1010/1610. Daca folositi un T 1010/1610 cu un Distomat atasat, atunci distanta **trebuie** sa fie masurata numai in fata I.

CONT

```

√RESECTION
>PtNr:      1000
  hi  :      1.602

```

Introduceti numarul statiei si inaltimea instrumentului.

CONT

```

◊ RESECTION
File:       14
Step:       1
>PtNr:     1234
  hr  :     1.652
GetCORD> Modul

```

Daca este selectata „Grila Nationala”, verificati fisierul CORD si modificati-l daca este necesar. Introduceti numarul punctului cunoscut si cautati coordonatele in fisierul CORD al modulului REC sau,

↑ ↓ ← → **CONT**

introduceti-le manual dupa ce ati comutat pe „Keyb”.

DIST

Masurati distanta la punctul cunoscut.

REC

Inregistati masuratorile in fisierul DATA in conformitate cu cadrul REC selectat, dar asteptati cel de-al doilea bip de control pentru memorarea reusita inainte de a indica tinta urmatoare, pentru ca pozitia existenta a cercului este transferata la modulul REC,

sau

CONT

continuatii in program si introduceti al doilea punct cunoscut,

sau

ALL

declansati masuratori, inregistrare de date si continuati programul cu introducerea urmatorului numar de punct. Asteptati cel de-al doilea bip de asemenea, inainte de a schimba citirea cercului orizontal

◊ RESECTION	
PtNr:	1000
hi :	1.602
>Eo :	3557.087
No :	1356.529
Ho :	440.278

Coordonatele vor fi calculate automat dupa a doua masuratoare. Numarul de punct si inaltimea instrumentului pot fi vizualizate dar nu pot fi schimbate.

CONT

Coordonatele si orientarea sunt transferate la instrument,

sau,

REC

Seteaza coordonatele in instrument si le memoreaza in conformitate cu un Cadru-REC definit anticipat. Daca inaltimea statiei nu poate fi calculata, atunci 0 va fi memorat impreuna cu coordonatele.

Daca este selectat „Local”, atunci coordonatele tinta nu vor fi folosite. Dupa introducerea numerelor de punct vizate, directiile si distantele la ambele referinte, punctele urmeaza sa fie masurate. Pentru aceste puncte, se va calcula un set de coordonate, in conformitate cu parametrii E_0 , N_0 , H_0 , si H_{z0} care sunt setati in instrument. Daca in cadrul REC, sunt trasate coordonatele E, N si H, aceste coordonate „accidentale” vor fi memorate in locul celor originale. Inaltimea calculata a statiei se bazeaza pe punctul initial (referinta la punctul 1), cu inaltimea de 0.000 .

12. Inaltimi indepartate

Inaltarea unei inaltimi indepartate este calculata de la unghiul zenit la tinta si de la distanta masurata la un reflector situat vertical sub sau deasupra acelei tinte. Pentru a asigura rezultate corecte, tinta si reflectorul trebuie sa fie aliniate pe vertical. In practica nu este in general posibil sa fie mentinuta o latura perfect verticala, si astfel trebuie sa decideti ce deviatie laterala poate fi tolerata. Distanța orizontala catre tinta inaccesibila trebuie cu toate acestea sa coincida cu distanta orizontala la reflector. Atunci cind instrumentul este aliniat, iar coordonatele statiei au fost setate, pot fi calculate si stocate in memorie coordonatele de pozitie ale inaltimii indepartate.

Atunci cind programul este pornit, afisajul arata urmatoarea configuratie:

DSP

REMOTE HEIGHT
Δ/Added To REC
Pt Tol.:200
Version:1.2

- Memorare a valorii de diferenta de inaltime
- Toleranta de masurare

CONT

CONFIGURATION
>Standard> YES
Store Δ/ > YES
Pt Tol. > 200
REC-Mask> 1

„Pt Tol” se refera la deviatia laterala a punctului indepartat de la punctul reflector masurat, si este dat in milimetrii chiar si atunci cind masuratorile sunt indeplinite in masura „feet”.

Setarea „OFF” permite toate deviatii posibile de la verticala, de exemplu: orice punct poate fi tintit.

Coordonatele tinte sunt calculate de la distanta originala masurata, unghiul orizontal existent si de unghiul de zenit.

Daca diferenta de inaltime memorata ΔH este activata in configurare, atunci componenta WI 37 este adaugata la cadrul REC selectat aici.

CONT

REMOTE HEIGHT	
Warning:	
Last WI In REC-	
Mask Replaced	

NOTA: Asigurati-va ca nu sunt trasate mai mult de 7 valori in cadrul REC selectat, altfel ultimul element din cadru va fi inlocuit de elementul ΔH (WI 37).

CONT

REMOTE HEIGHT	
Eo :	2000.000
No :	4000.000
>Ho :	415.200
<hr/>	
hi :	1.602

Parametrii statiei (E_0 , N_0 , H_0 si h_i) sunt afisati ca si verificare. Cu toate acestea ei nu pot fi modificati aici.

CONT

REMOTE HEIGHT	
Step:	1
>PtNr:	1000
hr :	1.520

Introduceti inaltimea reflectorului si numarul de punct pentru punctul la sol si confirmati, dar numai daca doriti sa terminati masuratoarea cu aceasta,

ALL si sa memorati datele pentru statia reflector.

Apoi introduceti numarul de punct pentru tinta inaccesibila.

In cazul in care nu introduceti acest al doilea numar, atunci numarul anterior se va raporta la tinta inaccesibila.

DIST

Distanța la reflector nu este singura distanță care poate fi măsurată.

Indicați către ținta inaccesibilă. Datele vor fi actualizate constant în timp ce telescopul se mișcă.

1 2 3

Selectați unul dintre cele trei afișaje posibile.

Setarea 1, 2 sau 3 este reținută exact la sfârșitul programului, dar poate fi schimbată în orice moment cu tastele numerice.

1

REMOTE HEIGHT 1	
PtNr :	1000
V :	86.4798
$\Delta \angle$:	11.520

Afișează numărul de punct existent, unghiul V și diferența de înălțime.

2

REMOTE HEIGHT 2	
PtNr :	1000
Hz :	289.1398
\sphericalangle :	198.126

Afișează numărul de punct existent, unghiul Hz și distanța orizontală.

3

REMOTE HEIGHT 3	
E :	12.397
N :	-239.791
H :	412.981

Afișează coordonatele numărului cunoscut în prezent, E, N și H.

CONT

Setează punctul următor, introduceți numărul de punct și măsura,

sau

REC

memoreaza datele pentru tinte inaccesibile. Inaltimea reflectorului setata aici este **hr = 0.000**.

Datele vor fi memorate numai daca punctul este localizat in tolerantele prezente.

Punctele suplimentare inaccesibile pot fi adaptate fara a mai repeta masuratoarea de distanta la punctul la sol, cu conditia ca acestea sa se afle la aceeasi distanta orizontala fata de instrument si sunt localizate in cadrul tolerantelor prezente.

Daca este selectat ΔH (vezi configurarea), datele memorate vor include de asemenea diferenta de inaltime, exprimata ca inaltimea punctului cunoscut minus inaltimea punctului la sol a statiei reflector.

CE

Terminarea programului.

10.93

WILD T/TC1010/1610

13. Masurarea la o latura de referinta/ aliniere de cladiri

Inainte de a incepe programul, asigurati-va ca coordonatele statiei si de orientarea teodolitului formeaza un sistem unificat coordonat, impreuna cu cele doua puncte de referinta ale bazei. Inaltimea instrumentului este preluata din parametrii existenti ai teodolitului si nu poate fi modificata in timpul rularii programului.

Un sistem unificat coordonat este asigurat daca folositi programul *Rezectie* sau *Intersectie inapoi inteligenta in topografie*, cu conditia ca amele puncte de referinta ale axei de baza sa fie incorporate in procedura de masurare.

Coordonatele ambelor puncte ale acestei axe de baza trebuie ori sa fie memorate in fisierul CORD al modulului REC, sau trebuie sa fie introduse manual in timpul programului de rulare.

DSP

**REF. LINE
Δ O Added
To REC-Mask
Version:1.2**

Dupa ce incepe programul, configuratia arata valorile adaugate cadrului REC.

CE

```

REF. LINE
Warning:
Last Wis In REC-
Mask Replaced

```

Nota: Asigurati-va ca este suficient spatiu in cadrul REC pentru a memora datele suplimentare, altfel cuvintele legate de datele finale vor fi suprascrise de catre valorile deja selectate pentru ΔO , ΔL si ΔH .

Daca este necesar, restartati programul pentru a trasa cadrul REC adecvat.

CONT

```

CONFIGURATION
>Standard> NO
OFFSET > YES
LINE/  $\alpha$  > YES
REC-Diff> O/L/H
REC-Mask> 1
REP-Find> NO

```

Configuratia standard permite numai calculele care se raporteaza la axa de baza sau la linii paralele cu aceasta.

Pornind de la aceasta axa de baza pot fi trasate si alte linii prin folosirea elementelor offset (deviatie), line si α :

- offset Stabileste deplasarea paralela cu axa baza.

- line Stabileste distanta de la primul punct de referinta la punctul de inceput al noii linii de referinta.

- α Stabileste unghiul dintre axa baza si noua latura de referinta.

Apoi programul nu mai are nevoie sa fie pornit prin introducerea unei noi axe de baza, deoarece valorile ΔL si ΔO care rezulta din masuratorile ulterioare ale reflectorului, au ca standard noua latura de referinta.

REF. LINE	
Eo :	2000.000
No :	4000.000
>Ho :	415.200
<hr/>	
hi :	1.602

CONT

Parametrii statiei sunt afisati ca verificare. Acestia nu mai pot fi modificati.

REF. LINE	
File:	14
Step:	1
>APt1:	1234
GetCORD>	Modul

CONT

Introduceti primul numar de punct al axei (APt1). Cautati coordonatele in fisierul CORD sau introduceti-le manual dupa ce ati comutat pe „Keyb”.

Introduceti cel de-al doilea punct al axei (APt2) in acelasi mod ca si la primul.

REF. LINE	
APt1:	1000
APt2:	1001
Step:	1
>PtNr:	1010
hr :	1.8000
OFFS:	0.0000
LINE:	0.0000
α :	0.0000

Introduceti inaltimea tinte si numarul de punct al statiei reflector. Daca este necesar, introduceti parametrii noii linii de referinta in conformitate cu configurarea.

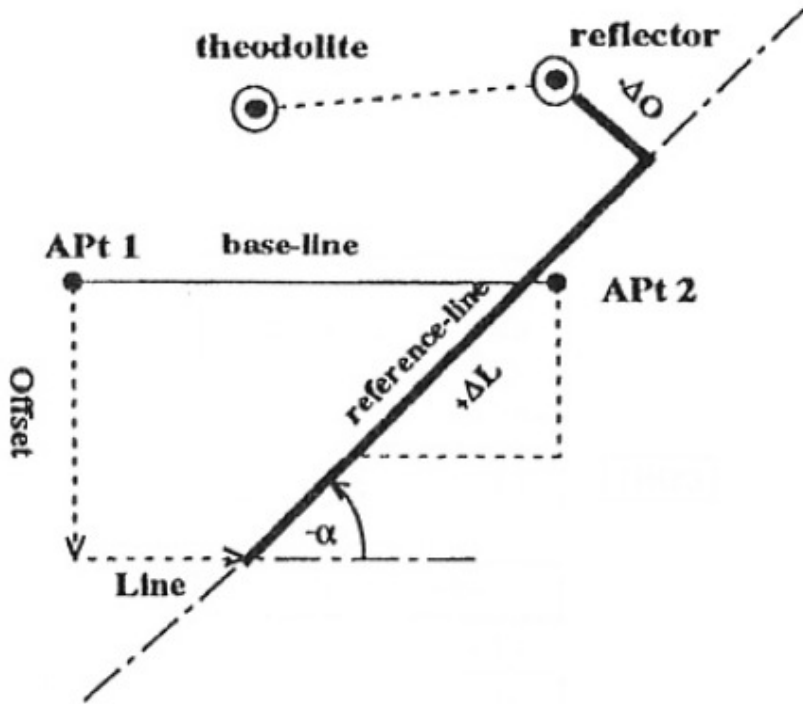
DIST

Masurare

REF. LINE	
PtNr :	1000
ΔL :	6.479
ΔO :	1.520

DSP

Sunt afisate coordonatele locale ca rezultat::
 ΔL Abscisa (de la primul punct de referinta la piciorul perpendicularei)
 ΔO Ordinate (de la piciorul perpendicularei la reflector).



DSP

REF. LINE	
PtNr :	1000
ΔH :	0.470
H :	401.520

Cel de-al doilea afisaj al rezultatelor arata urmatoarele valori:

ΔH Diferenta de inaltime la primul punct de referinta.

H Inaltimea punctului masurat.
sau

CONT

inregistrarea rezultatelor

REC

ALL

Nu este indicat sa masurati si sa inregistrati in acelasi timp, deoarece in aceasta situatie rezultatele nu sunt afisate si nu veti putea sa verificati punctul masurat.

```

v REF. LINE
>Next Point 1
New Ref. Line 2
End 3

```

1 **2** **3**

Selectati ramificatia de program.

1

Introduceti numarul de punct al urmatoarei statie reflector si masurati pe aceeasi latura de referinta, sau alternativ, introduceti parametrii pentru o noua latura de referinta.

2

Introduceti punctele pentru o noua axa baza. **Nota:** Asigurati-va ca sistemul de coordonate este corect (vedeti mai sus).

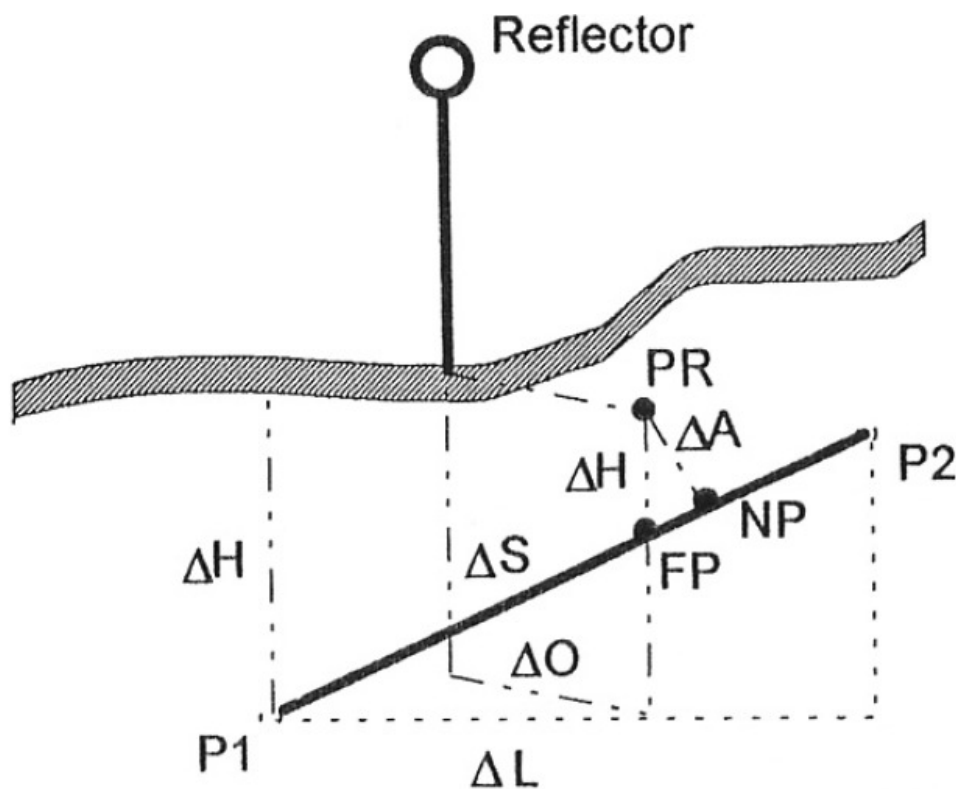
3

Incheierea programului.

COMPLETARI PENTRU VERSIUNEA 2.0

Versiunea mai veche a programului folosea înălțimea laturei de referință a punctului de început ca *înălțime de referință*. Pentru a îndeplini cerințele suplimentare a trasării tridimensionale, versiunea 2.0 oferă noi înțelesuri pentru trasarea *înălțimii de referință*.

Descrierea valorilor măsurate:



PR	Proiecție a punctului reflector în plan vertical prin P1 P2
FP	Punct de intersecție a verticalei de la PR cu linia P1 P2
NP	Punct de intersecție cu linia P1 P2 a perpendicularei pe P1 P2 de la PR
ΔH	Diferența de înălțime la începutul laturei FP
ΔO	Deplasare laterală a punctului reflector de la linia de referință (ordonată)
ΔL	Distanța orizontală de la P1 la FP (abscisă)
ΔS	Distanța spațială de la P1 la NP
ΔA	Lungime a perpendicularei de la PR la NP

CONFIGURATIE

CONFIGURATION	
>Standard>	NO
OFFSET >	YES
LINE/ α >	NO
REC-Diff>	O/L/H
REC-Mask>	1
REP-Find>	NO
Height >	Inter

Meniul de configurare are un punct suplimentar:

Inaltime *Ref*

Diferenta de inaltime calculata se refera la P1.

Inaltime *Inter*

Diferenta de inaltime calculata se refera la inaltimea intercalata a punctului FP.

Daca selectati *Inter*, puteti alege sa inregistrati fie O/L/H sau O/S/A.

Daca referinta de inaltime a fost intercalata, nu veti putea sa miscati sau sa invirtiti linia de referinta. Programul seteaza automat „NO”.

Daca setati LINE / α la YES, atunci referinta de inaltime este P1 (*Ref*)

Display switch

REF. LINE	
PtNr :	1000
ΔL :	3.411
ΔO :	0.298

DSP

Daca setati *Inter* pentru referinta de inaltime,

apasati **DSP** si alegeti valorile care doriti sa fie afisate.

REF. LINE	
PtNr :	1000
ΔH :	-1.597
H :	398.577

DSP

REF. LINE	
PtNr :	1000
ΔS :	3.334
ΔA :	-1.595

DSP

VIP Program de Structura de Date

Introducere manuala a Coordonatelor ENH (versiunea 1.0)

Prin folosirea REC, urmatoarele valori sunt memorate
in fisierul de coordonate:

WI-uri: 11 PtNo (Point Number – numar de punct)
81 E (Easting = ruta estica)
82 N (Northing = ruta nordica)
83 * H (Height = inaltimea)

* Aceasta valoare este inregistrata numai daca are loc o
intrare de inaltime!

Setarea coordonatelor statiei (Versiunea 1.0)

Prin folosirea REC, urmatoarele valori sunt
memorate in fisierul de date:

WI-uri :11 PtNo (Numar de punct)
84 E_0 (coordonata statiei)
85 N_0 (coordonata statiei)
86 H_0 (inaltimea statiei)
87 hr (Inaltimea reflectorului)
88 hi (Inaltimea instrumentului)

Orientarea orizontala a cercului

(Versiunea 1.3)

Masuratoare:

Prin folosirea REC, urmatoarele valori masurate sunt memorate in fisierul DATA, in conformitate cu cadrul REC existent pe care l-ati ales.

Afisarea rezultatelor:

Utilizind REC, urmatoarele valori sunt memorate in fisierul de date:

WI-uri :11* PtNo (Numar de punct)
25 ΔH (orientare necunoscuta
„o”; o = Ori - Hz
84 E_0 (coordonata statiei)
85 N_0 (coordonata statiei)
86 H_0 (inaltimea statiei)
87 hr (Inaltimea reflectorului)
88 hi (Inaltimea instrumentului)

* Deoarece nici un punct de numar al statiei nu poate fi introdus, numarul de punct (WI11) este intotdeauna memorat ca „ORIENTAT”.

Nota:

La versiunile mai vechi de program nu era data posibilitatea de a stoca rezultatele.

Transferul inaltimii

(Versiunea 1.0)

Masurare:

Prin folosirea REC / ALL , urmatoarele valori masurate sunt memorate in fisierul de date, in concordanta cu cadrul REC ales.

Afisajul rezultatelor:

Utilizind REC, urmatoarele valori sunt memorate in fisierul de date:

WI-uri :11 PtNo (Numar de punct)
84 E₀ (coordonata statiei)
85 N₀ (coordonata statiei)
86 H₀ (inaltimea statiei)
87 hr (Inaltimea reflectorului)
88 hi (Inaltimea instrumentului)

Intersectie inapoi inteligenta

(Versiunea 1.3)

Masurare:

Prin folosirea REC / ALL , urmatoarele valori masurate sunt memorate in fisierul de date, in concordanta cu cadru REC ales.

Afisajul rezultatelor:

Utilizind REC, urmatoarele valori sunt memorate in fisierul de date:

WI-uri :11* PtNo (Numar de punct)
25 ΔH (orientare necunoscuta
„o”; o = Ori - Hz
84 E₀ (coordonata statiei)
85 N₀ (coordonata statiei)
86 H₀ (inaltimea statiei)
87 hr (Inaltimea reflectorului)
88 hi (Inaltimea instrumentului)

Nota:

Cu versiunile mai vechi de program, nu era data posibilitatea de a memora orientarea necunoscuta (WI25).

Calculul distantei de ancorare




(Versiunea 1.0)

Masurare:

Prin folosirea REC / ALL , urmatoarele valori masurate sunt memorate in fisierul de date, in concordanta cu cadrul REC ales.

Afisajul rezultatelor:

Utilizind REC, urmatoarele valori sunt memorate in fisierl de date:

WI-uri	11	PtNo (Numar de punct al celui de-al doilea punct)
	25	Δ Hz (Azimut)
	35	 (Distanta orizontala)
	37	*  (diferenta de inaltime)
	39	*  (Distanta directa)
	79	REM9 (Numarul de punct al primului punct , respectiv centru)

* Aceste valori sunt inregistrate numai cind este introdusa o inaltime!

Trasarea

(Versiunea 1.0)

Afisajul rezultatelor:

In timpul configurarii, daca este ales „Protocol > YES” urmatoarele trei locuri de inregistrare vor fi memorate suplimentar in fisierul de date:

Primul bloc = Masuratoare bloc de date in conformitate cu cadrul REC existent;

Al doilea bloc = loc de date cu coordonatele planuite;

WI-uri: 11 PtNo (Point Number – numar de punct)

81 E (Easting = ruta estica)

82 N (Northing = ruta nordica)

83 * H (Height = inaltimea)

* In cazul in care nu a fost introdusa nici o inaltime, valoarea 0.000 este scrisa WI83!

Daca inaltimea a fost schimbata, atunci schimbarea inaltimii va fi memorata!

Al treilea bloc = Bloc de cod cu diferenta de coordonata si inaltimea deplasata

WI-uri 41 Cod(Numarul metodei de trasare)

42 Info 1 ($\Delta E = E_{\text{planificat}} - E_{\text{masurat}}$)

43 Info 2 ($\Delta N = N_{\text{planificat}} - N_{\text{masurat}}$)

44 * Info 3 ($\Delta H = H_{\text{planificat}} - H_{\text{masurat}} + \text{Inaltimea deviatiei}$)

45 Info 4 (Inaltimea deviatiei)

* Daca nu a fost introdusa nici o inaltime, atunci valoarea 0.000 este scrisa WI44! Inaltimea data a deviatiei este memorata in WI45!

Reiectia

(Versiunea 1.3)

Masurare:

Prin folosirea REC / ALL , urmatoarele valori masurate sunt memorate in fisierul de date, in concordanta cu cadrul REC ales.

Afisajul rezultatelor:

Utilizind REC, urmatoarele valori sunt memorate in fisierul de date:

WI-uri :11* PtNo (Numar de punct)
25 ΔH (orientare necunoscuta
„o”; o = Ori - Hz
84 E_0 (coordonata statiei)
85 N_0 (coordonata statiei)
86 H_0 (inaltimea statiei)
87 hr (Inaltimea reflectorului)
88 hi (Inaltimea instrumentului)

Nota:

Cu versiunile mai vechi de program, nu era data posibilitatea de a memora orientarea necunoscuta (WI25).

Inaltime indepartate

(Versiunea 1.0)

Masurare si afisare rezultate:

Prin folosirea ALL, pozitia reflectorului (la sol) este memorata in fisierul de date in conformitate cu cadrul REC ales (fara WI37).

Prin folosirea REC, valorile masurate ale punctului cunoscut sunt memorate in fisierul de date in conformitate cu cadrul REC ales, dar cu inaltimea reflectorului (WI87) redusa la 0.000.

Daca in timpul configuratiei "Store ΔH " este setata la YES, atunci si valoarea suplimentara este de asemenea memorata:

WI: 37 ΔH (ΔH = diferenta de inaltime intre pozitia reflectorului si punctul la sol).


Daca mai mult de 8 cuvinte de date urmeaza sa fie inregistrate, se da o avertizare, prin care ultimul WI din cadrul REC ales este inlocuit cu WI37 !


Masurarea de la o latura de referinta / alinierea cladirilor
(Versiunea 1.0)


Masurare si afisare rezultate:

Prin folosirea REC / ALL , urmatoarele valori masurate sunt memorate in fisierul de date, in concordanta cu cadrul REC ales.

In conformitate cu setraile configuratiei „Ref Diff”, urmatoarele valori sunt de asemenea inregistrate suplimentar la acelea din cadrul REC:

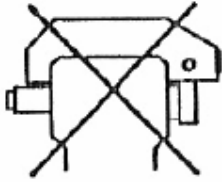
Wi-uri: 35  (ΔD = Distanța perpendiculară pe linia de referință paralelă)

37  (ΔH = Diferența de înălțime legată de primul punct al axei)

39  (Diferența de lungime legată de primul punct al axei)

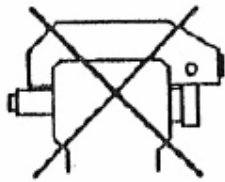
Dacă urmează să fie introduse mai mult de 8 cuvinte de date, este dat un avertisment prin care ultimele trei WI-uri din cadrul REC ales sunt înlocuite cu WI35, 37 și 39 !

Structura de date pentru programele VIP „polar setting- aut” (trasare polara) , „Road Stakeout”(Jalonarea drumului) si „Road Station and Offset” (Statie si deplasare) (din Versiunea 1.0) pot fi gasite in manualele care insotesc aceste programe.



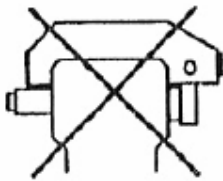
Distanzmesser während Transport nicht auf Theodolittfernrohr aufgesetzt lassen.

Die beim Transport auftretenden Vibrationen können die Justierung verändern und das Kippachslager eventuell beschädigen.



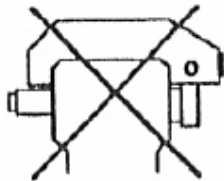
Do not leave the EDM attached to the telescope of the theodolite during transport

Vibration associated with transport can alter the adjustment and cause possible damage to the tilting axis.



Retirer le distancemètre de la lunette du théodolite lors d'un transport

Les vibrations dues au transport peuvent se répercuter sur le réglage et endommager l'axe de basculement.



Nu lasati EDM-ul atasat la telescop in timpul transportului.

Vibratiile asociate cu transportul in masina, pot modifica ajustarile si pot cauza defectiuni la axele de inclinare.