



Users' manual **MANUAL UTILIZARE**

Electronic Theodolite
FET 420K / FET 405K

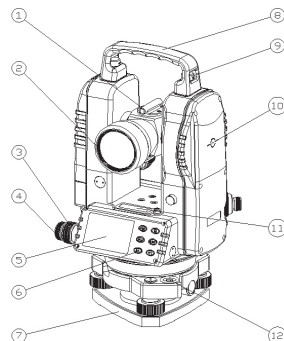


CONTENTS

1) Important	3
2) Utilizarea	3
3) Caracteristici (1)	4
4) Caracteristici(2)	4
5) Indicatii pe display	5
6) Panou de control	5
7) Pregatirea pentru masurare	6
8) Pornirea	7
9) Indicatii ale bateriei	8
10) Inlocuirea bateriilor	8
11) Masurarea unghiurilor	9
12) Stabilirea referintei O - orizontal	9
13) Masurarea unghiurilor orizontale si verticale(HR,V sau HL,V)	10
14) Mod conversie citire sau la dreapta (HR) sau la stanga(HL)	10
15) Blocare unghi orizontal - deblocare	11
16) Măsurarea distanței zenit, unghiul vertical și unghiul de înălțime	12
17) Repetare masurare unghiulara	13
18) Reglare functii	14
19) Reglare metode	14
20) Setari d efabrica	15
21) Erori pe Display	15
22) Montarea si demontarea ambazei	16
23) Verificare si ajustare	16
24) Specificatii Tehnice	22
25) Intretinere si curatire	22
26) Utilizari instrument	22
27) Instructiuni de siguranta	23
28) Motive specifice pentru rezultate eronate de măsurare	23
29) Acceptabilitatea Electromagnetica(EMC)	23
30) CE-conformitate	23
31) Garantie	24
32) Exceptare responsabilitati	24

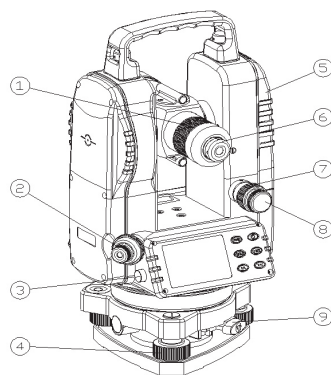
3 CARACTERISTICI (1)

- 1) Tinta vizare
- 2) Obiectiv Lentila
- 3) Surub blocare orizontala
- 4) Reglaj fin orizontal
- 5) Display
- 6) Taste operare
- 7) Suprafata trepied
- 8) Maner transport
- 9) Suruburi maner
- 10) Marcare centru instrument
- 11) Nivelă Plată
- 12) Nivelă Circulară



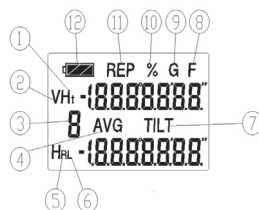
4 CARACTERISTICI (2)

- 1) Reglaj Focusare
- 2) Fir cu plumb - optic
- 3) Conector conexiune
- 4) Suruburi reglaj
- 5) Compartimentul bateriilor
- 6) Ocular telescop
- 7) Surub blocare miscare verticala
- 8) Reglaj fin vertical
- 9) Surub siguranta Ambaza



5 Indicații Display

- 1) Ht Valoare generală la măsurări repetate
- 2 V Unghi Vertical
- 3) Număr de măsurări repetate
- 4)AVG Medie de măsurări repetate
- 5)H_R Unghi orizontal la Dreapta
- 6)H_L Unghi orizontal la stânga
- 7)TILT Funcție compensator Inclinație
- 8) F Funcție taste optionale
- 9) G Unitate măsură unghi GON
- 10)% Inclinație verticală %
- 11)REP Stare măsurare repetată
- 12)BAT Indicator baterie

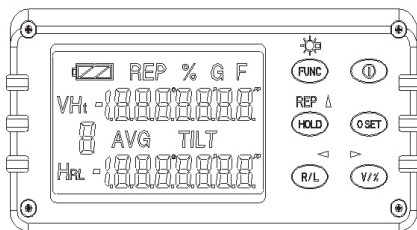


Dacă pe display apare "b", după activarea funcției de compensare înclinație, ceea ce înseamnă depășit intervalul de compensare, instrumentul ar trebui să fie nivelat.

6 PANO CONTROL

Buton Funcții

- FUNC Opțiunea tastei Funcție
- Comutator lumina display
- REP Repetare unghi măsurare
- HOLD Oprire unghi orizontal
- V/% Afisaj unghi Vertical
- Unghi vertical/procent
- R/ L Opțiunea de unghi orizontal la stânga / dreapta
- OSET OSET pentru unghiul orizontal
- Interrupator
- Mutati cursorul spre stânga
- Mutati cursorul spre dreapta
- Alterneaza număr cursor indicat



7 Pregătirea pentru măsurare

Nivelati și centrați instrumentul pentru o bună performanță

a Montare pe trepied

Desfaceți trepiedul, desfaceți picioarele până la o înălțime care să vă permită o utilizare optimă, și blocați-le.

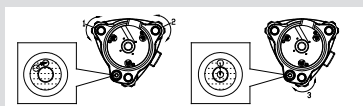
b Montarea instrumentului

Conectați teodolitul la șurubul trepiedului, cu atenție, așezați-l cu grijă, apoi strângeți șurubul după ce ați centrat deasupra referinței marcate, folosind "firul cu plumb" optic.

c Reglare bula circulară.

1 utilizați șurubul 1,2 pentru mișcare stânga-dreapta

2 utilizați șurubul 3 pentru mișcare față / spate - până la centrarea bulei .



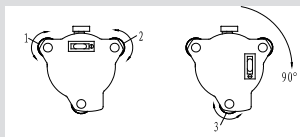
d Nivelare fină instrument

1 Slăbiți butonul blocare orizontală. Reglați în centru bula din șuruburile 1 și 2

Atenție, când ajustați, rotiți cele 2 șuruburi în sens contrar.

2 Întoarceți instrumentul cu 90° și centrați bula până intră în centru 3.

3 Repetați pasul 1,2 la fiecare întoarcere cu 90° și centrați



4 Pentru a reveni la poziția anterioară în pasul A, întoarceți cu 180° aparatul.

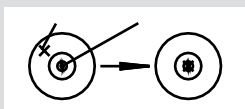
Teodolitul este nivelat, dacă în orice unghi se rotește corpul teodolitului, bula va rămâne în centrul cercului.

Vă rugăm să acordați atenție la relațiile dintre direcția de cotitură a nivelului șuruburi și direcția de deplasare a bulei.

Ajustați nivelul plăcii în cazul în care bula nu este centrată în pasul 4

e Centrarea folosind instrumentul optic de centrare
Reglați ocular în funcție de vedere observatorului, apoi deplasați instrumentul

Slăbiți, surubul din mijloc, mișcați până când semnul X intră în centrul cercului.

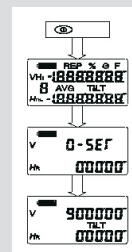


f Nivelarea finală a instrumentului

Nivelați instrument tocmai în mod similar ca la pasul 4. Rotiți instrument pentru a vedea dacă bula este centrată, apoi strângeți șurubul din centru.

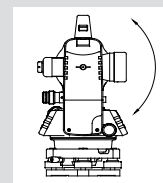
8 Comutator

- a Când apăsați 1 sec, apare un  ton semnal audio, și după un test efectuat aproximativ de 2 sec, sunt afișate toate elementele pe display, apoi este gata de utilizare.
- b Rotiți telescopul pentru a activa citirea verticală.
- c Apăsați **V%** Pentru a arăta unghiul vertical 0



Tinta "0"

După rotirea telescopului, începe măsurarea unghiului vertical
Punctul "0" este corespunzător poziției orizontale a telescopului



Instrumentul poate măsura unghiul de orizontală, fără a seta 0

Instrumentele echipate cu Compensator, nu poate compensa automat dacă este în afara intervalului de compensare, caz în care va apărea simbolul "B"
După nivelare, acest simbol dispare și permite măsurarea.

9 INDICATOR BATERIE

Simbolul bateriei pe ecran arată starea bateriei.



- Incarcare completa
- Incarcata
- Incarcata
- Incarcare slaba, trebuie incarcata.
- Instrumentul se va opri automat la scurt timp. Inlocuiti bateriile imediat.

Timpul de operare bateriei va varia în funcție de tipul, marca și calitatea bateriei.

Va recomandam sa folositi intotdeauna 2 baterii, pentru schimb.

Pentru orice întrebări despre înlocuirea bateriilor, a se vedea capitolul "înlocuirea bateriei"

10 ÎNLOCUIREA BATERIILOR

a Scoateti bateria

Împingeți în jos apasati butonul și scoateți compartimentul bateriei.

b Înlocuire baterii

Împingeți în jos și deschideți compartimentul bateriilor.

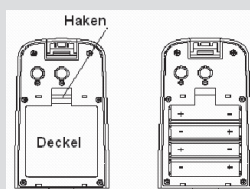
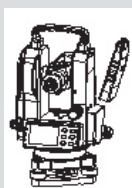
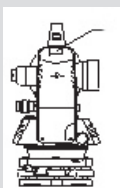
Înlocuiți-le pe cele vechi cu altele noi. Respectați polaritatea.

Puneți capacul la locul lui.

c Montarea compartimentului bateriei

Fixați în partea de jos, și apoi lipiți-l până se aude click.

și partea de sus.



11 MASURARE UNGHIURI

Fixati tinta

Reglati luminozitatea si vizibilitatea firelor reticulare , pana ce aceasta cruce poate fi vazuta clar. (Indreptati telescopul, in mod grosier, catre tinta respectiva.)

Focusati pana se vede tinta corect

Atentie:

Este importanta reglarea corecta atat a focusarii cat si a claritatii firelor reticulare nerespectarea acestora putand duce la erori de masurare.

12 Setare unghiuri irizontale (OSET)

PROCES OPERATIONAL

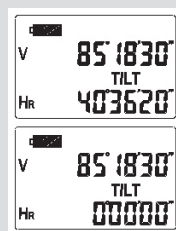
DISPLAY

Tintiti obiectivul

Apasati **OSET** si va apareea pe display 0°00'00":

OSET Tasta este doar pentru unghiul orizontal

Unghiul 0 poate fi setat oricand, exceptie facand atunci cand este apasata oprirea - "inghetarea valorii" (**HOLD**key).



13 MĂSURAREA UNGHIUL ORIZONTAL SI VERTICAL (HR,V sau HL,V)

Masurare unghi orizontal la dreapta si vertical /HR,V)

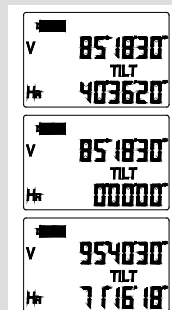
Proces operațional

DISPLAY

Tintiti primul obiectiv, folosind intersectia celor 2 linii reticulare

Apasati **0SET** o singura data pentru a stabili referinta orizontala 0°00'00".

Indreptati aparatul in sensul acelor de ceasornic catre cel de-al doilea obiectiv si cititi valorile unghiului orizontal si vertical.



14 Mod conversie unghi orizontal la dreapta (HR) sau la stanga (HL)

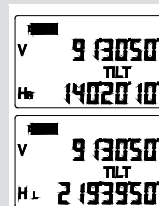
Proces operațional

DISPLAY

Tintiti obiectivul "A" utilizand firele reticulare ale telescopului.

Apasati tasta **R/L**, transformand citirea la dreapta HR in mod la stanga HL.

Modul de masurare HL.



R/L nu are nici un efect pentru unghiul vertical.

Apasati **R/L** din nou pentru a transforma modul HL in modul HR.

15 Unghi orizontal de blocat - deblocat

În timpul procesului de observare nivel, apăsați tasta **HOLD** o dată pentru a menține unghiul de măsurare. Dacă blocarea unghiului orizontal a avut loc, valoarea unghiului orizontal pe display clipește. Nu există nici o schimbare a unghiului orizontal, chiar dacă instrumentul este rotit. Apasați încă o dată **HOLD** pentru deblocare. Revine la direcția și referința anterioară

Proces operațional

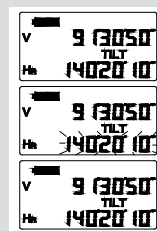
DISPLAY

Rotiți butonul reglaj fin orizontal, până poziționați corect.

Apasat o dată tasta **HOLD** rămânând afișat valoarea anterioară orizontală.

Tintiti.

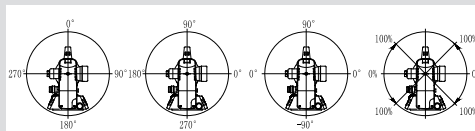
Apasați tasta **HOLD** și citiți valoarea unghiului orizontal



HOLD nu are efect asupra unghiului vertical.

16 Măsurarea distanței ZENITH, unghiul vertical și unghiul ÎNĂLȚIME

Unghiul vertical ar trebui să fie stabilit inițial în funcție de necesitățile înainte de operație.



DISTANTA Zenithala

Dacă alegeți 0° pentru unghiul vertical ca direcția zenit, unghiul măsurat vertical V este unghiul de zenit.

$$\text{ZENITH DISTANCE } V = (L + 360^\circ - R) / 2$$

$$\text{SPECIFICAȚIE EROARE } i = (L + R - 360^\circ) / 2$$

UNGHI VERTICAL

Dacă alegeți 0° pentru unghiul vertical în direcția stânga, unghiul vertical V măsurat este unghiul vertical.

$$\text{VERTICAL ANGLE } V = (L + 180^\circ - R) / 2$$

$$\text{SPECIFICAȚIE EROARE } i = (L + R - 540^\circ) / 2$$

UNGHI ÎNĂLȚIME

Dacă alegeți 0° pentru unghiul vertical în ambele direcții stânga și dreapta, unghiul vertical V măsurat este unghiul de înălțime.

$$\text{HEIGHT ANGLE } V = (L + R) / 2$$

$$\text{SPECIFICAȚIE EROARE } i = (L - R) / 2$$

ATENȚIE : Dacă EROARE SPECIFICAȚIE $|i| \geq 10''$ verificați și ajustați în conformitate cu manualul de instrucțiuni

MODUL INCLINARE PROCENTUALĂ (MASURAREA INCLINARILOR)

În modul acesta, inclinarile verticale pot fi transformate din grade în procente

La sută din valoare a grad = $H/D \times 100\%$:

Gama de procente grad este de direcție orizontală la $\pm 45^\circ$.

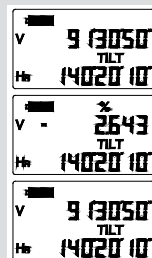
Proces operațional

Apasați tasta **V%** pentru afisare din grade în procente.

Apasați tasta **V%** pentru a trece din nou din procente în grade.

Orice unghi mai mare de 100% la sută din nota va fi indicat ca " - - - - " de pe ecran.

DISPLAY

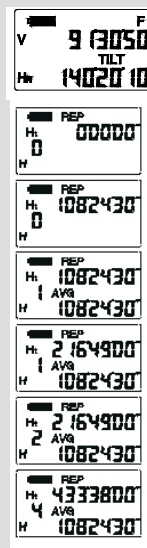


17 MASURARE REPETATA UNGHIULARA

PROCES OPERATIONAL

DISPLAY

- 1 Apasati tasta **FUNC**.
- 2 Apasati **REP** pentru a pune instrumentul în modul masurari repetate.
- 3 Tintiti obiectivul si apasati tasta **0SET** pentru a seta referinta 0°00'00".
- 4 Rotiti butonul reglare fina, si tintiti obiectivul B.
- 5 Apasati **HOLD** pentru a opri valoarea unghiului orizontal pe display
- 6 Rotiti butonul reglaj fin orizontal din nou catre tinta A
Apasati tasta **R/L**
- 7 Rotiti butonul orizontal pana la tinta B din nou
- 8 Apasati **HOLD**
Dublu, si valoarea medie va fi afisata pe ecran.
- 9 repetati pasii 7 si 8 in functie de masurarea necesara.
- 10 Pentru intoarcere la masurare normala, apasati tasta **FUNC**, apoi apasati tasta **HOLD**.



Citirea unghiului orizontal ar putea ajunge la cel puțin $\pm 2000^\circ 00'00''$ atunci când măsoară în corp stânga "sau" corp dreapta ".Citirea de cinci secunde ar putea ajunge la cel puțin $\pm 1999^\circ 59'59''$.

Măsurarea repetată ar trebui să fie limitată în termen de 15 de ori atunci când instrumentul este în modul repetat, altfel o eroare va fi afișată.

Eroarea E04 va fi afișată pe ecran atunci când eroare de măsurat de fiecare dată este mai mare sau egal cu $\pm 30''$ în timpul măsurării repetate, reveniți la pasul 3.

Apasati tasta **FUNC** apoi apasati tasta **HOLD** pentru a reveni la starea initiala

18 Functii Setari

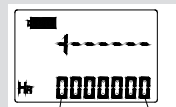
Instrumentul furnizează mai multe funcții pentru opțiunea dumneavoastră, iar pentru a efectua diferite de măsuratori, necesită configurare.

PARAGRAF	INSTRUCIUNI	SETARI PARAMETRI	
1 Citire minima	Schimbati intre 10" sau 20"	setare 0 10"	setare1 20"
2 Quadrant ton sonor	confirmare la fiecare 90°	setare 0 oprit	setare 1 pornit
3 Unitate unghi masurat	Schimbare intre DEG, (grade), GON, MIL	Setare 0/DEG Setare 1/GON	Setare 2/MIL Setare 3/DEG
4 Oprere automata	Reglarea intervalului-oprire automata	Setare 0/Inchis Setare 1/10min.	Setare 2/20min. Setare 3/30min.
5 Mod masurare pentru unghi vertical	Set„0" punct unghi vertical	Setare 0 Unghi vertical 0 (0 orizontal)	Setare 1 Unghi zenital (0 zenith)
		Setare 2	Unghi inaltime +/- (0 orizontal)
6 Compensare automata	Setare inclinare corectata	Setare 0 Oprit	Setare 1 Pornit
7 Transmisia datelor	Funcția de setare a transmisiei datelor	Setare 0 Oprit	Setare 1 Pornit

19 METODE SETARI

Porniti aparatul, si apasati tasta **FUNC** apoi apasati tasta  . Instrumentul intra in modul de setare origina, iar pe display va afisa:

Selectați utilizarea parametru necesar .  
 Pentru a schimba, corecta, utilizati. 
 Pentru a stoca setarile apasati **FUNC** si apoi . 
 Setarile vor fi stocate chiar daca unitatea va fi inchisa



20 SETARI DE FABRICA

Citire minima	10"
Semnal quadrat	inchis
Unitate de masura unghiuri	360°
Inchidere automata	inchis
Mod masurare unghi vertical	zenithal
Autocompensator	inchis
Transmisii date	I inchis

21 ERORI PE DISPLAY

DISPLAY Continutul erorii si eliminare

B Compensatorul vertical este in afara zonei de lucru.
Nivelati din nou Teodolitul.

E00 Colimatie prea rapida. Apasati tasta **0SET** pentru setare 0.
Daca apare "E00" din nou, instrumentul trebuie sa fie reparat.

E01 Telescopul este rotit prea repede. Apasati **V/%** Pentru a seta verticala

E02 Eroare interna a sistemului de masurare orizontal. Inchideti teodolitul si reporniti-l din nou. În cazul în eroarea este afişata din nou instrumentul trebuie să fie reparat.

E03 Eroare interna a sistemului de masurare orizontal.
În cazul în eroarea este afişata din nou instrumentul trebuie să fie reparat.

E04 Pentru diferente mai mari de 30"ale unghiului, in cazul masurarii repetate apasati **0SET** si tasta masurare repetata.

E05 Numarul de masurari repetate depaseste 15, apasati tasta si masurati in mod repetat

E06 Erori în timpul procesului de 0set unghiul vertical sau ajustarea 0 set atunci când unghiul clema la orizont mai mare de 45 °. Aveti nevoie de reglare în mod repetat.

Atentionare:

Verifica fiecare parte a teodolitolui cand apar erori.

In cazul in care dupa mai multe verificari apar aceleasi probleme, va rugam sa trimiteti teodolitul pentru reparatii.

22 MONTAREA SI DEMONTAREA PLACII DE BAZA (AMBAZA)

Slabirea surubului ce blocheaza ambaza, duce la posibilitatea demontarii sau montarii ambazei

Demontare

Trageți de surub 180° în sensul invers al acelor de ceasornic. Țineți ambaza cu o mână și cu cealaltă de manerul teodolitului.

Montare

Respectați locurile pentru a intra teodolitul în ambaza.

După ce apăsare completă, trageți de surubul ce blochează ambaza în sens invers demontării

23 VERIFICARE SI AJUSTARE

Instrucțiuni ajustare

Reglați ocularul și să se concentrați-l tocmai pentru a evita erorile vizuale înainte de observarea prin telescop

Ajustare ar trebui să fie efectuată unul câte unul în conformitate cu următoarele etape de ajustare, deoarece fiecare pas se bazează pe precedentul.

Nerespectarea, va influența rezultatul ajustării !

Strângeți surubul după ajustare ! Forța de strângere trebuie să fie moderată, altfel putând deteriora suruburile .

După ajustare repetați citirea pentru a vă asigura că ajustarea a fost bine făcută.

Inspectare și ajustare bula de pe ambaza

Inspectare

Așezați bula paralel cu 2 din cele 3 suruburi.

Centrați bula folosind cele 2 suruburi.

Întoarceți instrumentul cu 180° și observați poziția bulei. Ajustarea este necesară dacă bula nu rămâne centrată.

Ajustare

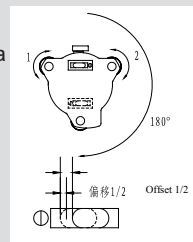
Calibrați bula folosind cheia de reglare pentru a regla poziția bulei până la jumătate din distanța față de poziția corectă.

Apoi reglați-o în centru folosind cele 2 suruburi reglaj de pe ambaza, învârtite în sens invers unul față de celălalt.

Întoarceți aparatul 180° și verificați dacă este centrată bula. Dacă nu, repetați pașii de mai sus până se centrează.

Întoarceți instrumentul cu 90° și centrați-l folosind cel de-al treilea surub.

de nivelare . Repetați pașii de verificare și reglare de mai sus până când bula rămâne centrată, mișcând teodolitul în orice direcție.



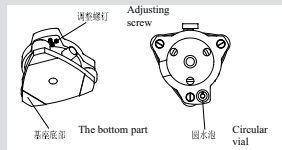
Inspectarea si ajustarea bulei circulare

Inspectarea

In cazul in care aceasta bula este centrata corect in raport si cu cea dreapta, nu trebuiesc facute reglaje. Dacă nu, vă rugăm să continuați cu următoarea ajustare

Ajustare

Exista 3 suruburi in partea de jos a bulei circulare. Când ajustați, slăbiți șurubul de la direcția opusă bulei de mișcare (unul sau doi), apoi strângeți restul șuruburilor de-a lungul direcției bulei până la centrare. Forța de strângere de aceste trei șuruburi ar trebui să fie aceeasi.



Firele reticulare telescop

Inspectare

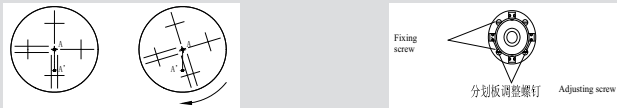
Montați instrumentul pe trepied și nivelati-l cu atenție.

Setați punctul tinta A cam la 50 m de instrument și vizati folosind firele reticulare, o stadie.

Îndreptați telescopul către tinta și vizati stadia, verticalizată la bula.

Dacă linia verticală reticulară este paralelă cu stadia, ceea ce înseamnă că firul vertical este perpendicular cu axa stadii, nu trebuiesc făcute corectii.

Ajustarea este necesară dacă există deviere.



Ajustarea

Desurubați în sensul invers al acelor de ceasornic, capacul ocularului.

Această operație va descoperi 4 suruburi de fixare

Slăbiți cele 4 suruburi de fixare, în mod egal. Învârtiți în jurul axei până la așezarea corectă a axei verticale a stadii din punctul A.

Strângeți cele 4 suruburi în mod egal și faceți o verificare. Dacă apare eroare, corectați-o din nou.

Dacă nu, ajustarea s-a terminat.

Montați înapoi capacul.

Gradul de perpendicularitate a axei vizuale fata de orizontala

Inspectarea

Stabiliti 2 tinte diferite la o distanta de circa 100 m fata de ele, si pozitionati-va in centru.

Nivelati precis si porniti instrumentul.

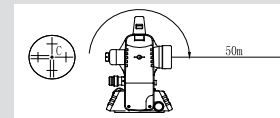
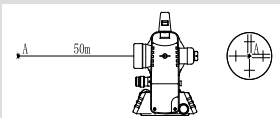
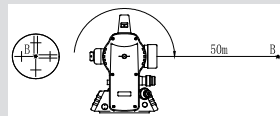
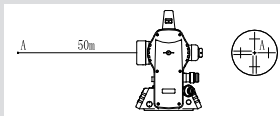
Tintiti punctul A, utilizand firele reticulare, folosind crucea reticulara placa -stanga
Slabiti surubul de franare verticala. Rotiti teodolitul in jurul axei orizontale 180° pentru a tinti in directia opusa.

Tintiti punctul B aflat la aceasi distanta de aparat ca punctul A.

Slabiti surubul de franare orizontala si intoarceti 180° in jurul axei verticale.

Vizati tinta A din nou si blocati. Slabiti surub franare verticala si rotiti in jurul axei orizontale cu 180° . Vizati o tinta C

Aceasta trebuie sa se suprapuna cu B. Daca nu, trebuie ajustare.



Ajustare

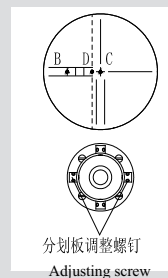
Scoateti capacul dintre ocular si reglajul de focusare.

Configurarea punctul D între punctul B și C. Distanța de DC ar trebui să fie un sfert din BC. Reglați cele două șuruburi de reglare pentru a muta reticulele să aibă crucea la punctul D..

Repetati pașii de mai sus de inspecție și de reglare până când B și C sunt suprapuse.

Asamblați capacul ocularului in pozitie initiala.

Slăbiți un șurub în cazul în care firul reticular vertical ar trebui să fie mutat, apoi strângeți celalalt în același sens. Slăbiți șurubul în sensul invers acelor de ceasornic. Strângeți în sensul acelor de ceasornic



Aftertheadjustmentabove,thetzeroresetoftheverticalangleshouldbe

După ajustarea de mai sus, resetarea zero de unghiul vertical ar trebui să fie efectuată

Compensare automata a axei verticale

Instrumentul este echipat cu dispozitiv electronic senzor de înclinație, care poate compensa axa verticală

Verificare

Dupa montarea și calarea teodolitului, axa verticală a teodolitului coincide cu axa din centrul celor 3 suruburi de reglaj. Strângeți apoi surubul de franare orizontală.

Setați 0 pentru indicarea suprafeței verticale după pornire. Strângeți clema butonul verticală și instrumentul afișează valoarea curentă a unghiului vertical față de telescop.

Întoarceți surubul de calare într-o direcție până la 10 mm (distanța cerc). Valoarea Unghiul vertical apare schimbare în mod corespunzător, până dispare simbolul: "b", ceea ce înseamnă că axa de înclinare a instrumentului a depășit zona de acțiune a compensatorului. Când rotiți surubul înapoi, instrumentul își revine, și va afișa unghiul vertical, monitorizând schimbările, ceea ce înseamnă că dispozitivul de compensare funcționează bine

Ajustarea

În cazul în care compensarea nu funcționează sau lucrează anormal, trimiteți instrumentul la service.

Specificatia unghi vertical ambaza si ("i"unghi) si setarea 0

Verificare

Dupa montare si nivelare, porniti aparatul. Vizati cu telescopul o tinta clara A pentru a obtine o valoare L unghi drept lectura la stanga.
Intoarcati telescopul invers si vizati tinta A din nou, si obtineti o valoare citire la dreapta.

În cazul în unghi drept este în modul de unghiul de zenit, $i = (L + R - 360^\circ) / 2$

În cazul în unghi drept este în modul de unghiul vertical, $i = (L + R - 180^\circ) / 2$ sau $i = (L + R - 540^\circ) / 2$

În cazul în unghi drept este în modul de unghiul de inaltime, $i = (L - R) / 2$

În cazul în care erorile afisate $|i| \geq 10''$, trebuie resetat 0 a plăcii în poziție verticala

Ajustare

Procedurile operaționale	Operatie	Display
Nivelati instrumentul cu atentie cu ajutorul nivelei torice, dreptunghiulare		
Porniti instrumentul. Unghiul vertical si orizontal va aparea pe display dupa ce trece de pozitia 0	⓪ Rotiti Telescopul	
Apasati tasta FUNC si apasati tasta V/%	FUNC V/%	
Rotiti instrumentul si tintiti un obiectiv clar A la fel de mare ca instrumentul in departare	Vizeaza pozitie stanga	
Apăsăți tasta OSET o dată	OSET	
Porniti instrumentul si cititi la dreapta aceeasi tinta A	Vizeaza pozitie dreapta	
Apasa OSET si valorile masurate sunt setate. Instrumentul trece apoi in modul masurare unghi, iar calibrarea este terminata	OSET	

Verificati si ajustati centrarea optica

Pentru a suprapune axa optica a firului cu plumb cu axa verticala, este necesara ajustarea in caz contrar, aceasta nu va fi adevaratul punct de ancorare tintit.

Inspectare

Monteaza instrumentul pe trepid si aseaza o coala de hartie alba cu o cruce desenata dedesupt.

Dupa ajustarea focalizarii si a firelor reticulare - cruce acestea trebuie sa se vada

Intoarceti colimatorul cu 180° , acestea trebuie sa se suprapuna.

Daca sunt suprapuse, ajustarea nu e necesara, daca nu trebuie ajustat.

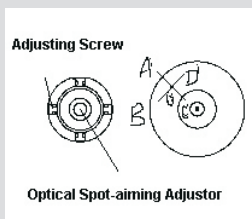
Ajustarea

Invertiti in sensul invers al acelor de ceasornic si scoateti carcasa surubului de reglare dintre dispozitiv si surubul de focalizare.

Asezati o foaie de hartie alba cu cruce pe ea si marcati de fiecare data unde cade centrul la fiecare rotire a instrumentului cu 90° , ca in figura: punctele A, B, C, D.

Uniti cu o linie punctele AC si BD rezultand o cruce cu intersectia in O.

Reglati din cele 4 suruburi de centrare, pana cand in centru este punctul O



Alte ajustari

Reglați cele două șuruburi de nivelare pe placa de bază, dacă se slabeste șurub
Strangere medie.

24 Specificatii Tehnice

	FET420K	FET405K
Telescope:		
Marire	30x	30x
Descidere clara obiectiv	45mm	45mm
Cea mai mica distanta focusata	1,4m	1,4m
Masurare unghiuri:	incremental	incremental
Precizie	4mgon(20")	1mgon(5")
Cea mai mica distanta	2mgon(10")	0,5mgon(2")
Compensator	Automatic	Automatic
	compensare	compensare
unitati masura	400gon/360°/mil	400gon/360°/mil
Display	2xLCD	2xLCD
Centrare optica		
Marire	3x	3x
Zona focusare	0,5to ∞	0,5to ∞
Bula:		
Nivela plata	8'/2mm	8'/2mm
Sursa alimentare	4x1,5VAAAAlkaline	4x1,5VAAAAlkaline
Timp operare	15h	15h
Temperatura operare	-20°C-+45°C	-20°C-+45°C
Ambaza	detasabila	detasabila
Greutate	4kg	4kg

25 ÎNGRIJIRE ȘI CURĂȚARE

Te rog să iei măsuri de îngrijire a instrumentelor de măsurare.

Curățați cu o cârpă moale după orice utilizare.

Dacă este necesar, folosiți o cârpă umedă cu puțină apă: dacă instrumentul este umed curatiti-l și uscati-l cu grijă.

Împachetați-l numai dacă este perfect uscat.

Transportul se va face numai în containerul original.

26 DESTINAȚIA UTILIZĂRII INSTRUMENTULUI

Triunghi, măsurători poligonale și diverse alte masurari topografice în cadrul unui proiect de cadastru în domeniul imobiliar.

27 INSTRUCȚIUNI SIGURANȚA

Vă rugăm să urmați instrucțiunile din manualul de utilizare

Utilizați instrumentul de măsurare numai la locuri de muncă.

Nu deschide carcasa instrumentului. Reparațiile trebuie să fie efectuate numai de către atelierele autorizate.

Vă rugăm să contactați distribuitorul local.

Nu îndepărtați etichetele de avertizare sau instrucțiuni de siguranță.

Păstrați instrumentul departe de copii.

Nu utilizați instrumentul în mediul exploziv.

28 Motivele specifice pentru măsurarea rezultatelor eronate

Măsurători prin ferestre din sticlă sau plastic;

Ferestrele murdare.

După ce instrumentul a fost scăpat pe jos sau lovit. Vă rugăm să verificați de precizie.

Fluctuația mare a temperaturii: Dacă instrumentul va fi utilizat în zonele reci după ce a fost depozitat în zone calde (sau invers), vă rugăm să așteptați câteva minute înainte de efectuarea măsurătorilor.

29 ACCEPTABILITATE ELECTROMAGNETICĂ (EMC)

Nu poate fi complet exclus ca acest instrument va perturba alte instrumente (de exemplu, sisteme de navigație);

vor fi perturbate de alte instrumente (de exemplu, radiații electromagnetice intensive în apropierea instalațiilor industriale sau a emițătoarelor radio).

30 CE-CONFORMITATE

Instrumentul are marca CE conform EN 61326: 1997, EN 55022, EN 61000-4-2 / -3.

31 GARANTIE

Acest produs este garantat de către producător cumpărătorului inițial să fie liber de defecte în materiale și manoperă, în condiții normale de utilizare pentru o perioadă de doi (2) ani de la data cumpărare.

În timpul perioadei de garanție, precum și la prezentarea dovezii de cumpărare, produsul va fi reparat sau înlocuit (cu același sau similar modelului la opțiunea producătorii), fără taxă pentru niciuna dintre piese sau manoperă.

În cazul unui defect vă rugăm să contactați distribuitorul de la care ați achiziționat inițial acest produs.

Garanția nu se va aplica la acest produs, în cazul în care a fost utilizat în mod abuziv, abuzat sau modificat.

Fără a limita cele de mai sus, scurgerea bateriei, îndoire sau cădere a unității sunt presupuse a fi defecte care rezultă din utilizarea necorespunzătoare sau abuzivă.

32 EXCEPȚII PRIVIND RESPONSABILITATEA

Utilizatorul acestui produs este de așteptat să urmeze instrucțiunile din manualului de utilizare

Deși toate instrumentele au ieșit din depozitul nostru în stare perfectă și ajustate, utilizatorul trebuie să efectueze verificări periodice ale preciziei și performanței generale a produsului.

Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă responsabilitatea rezultatelor unei utilizări defectuoase sau intenționate sau a unei utilizări incorecte, inclusiv orice daune directe, indirecte, consecvente și pierderi de profit.

Producătorul sau reprezentanții săi, nu își asumă nici o responsabilitate pentru daune indirecte, și pierderi de profit de orice dezastru (cutremur, furtuni, inundații etc.), incendiu, accident sau un act al unui terț și / sau o utilizare în alte scopuri decât condiții obișnuite.

Producătorul sau reprezentanții săi, nu își asumă nici o responsabilitate pentru orice daune și pierderi de profit din cauza unei modificări a datelor, pierderea de date și întreruperea activității etc., cauzate de utilizarea produsului sau a unui produs inutilizabil.

Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru orice deteriorare și pierderea profitului cauzată de utilizare, alta decât cea explicată în manualul utilizatorului.

Producătorul sau reprezentanții săi, nu își asumă nici o responsabilitate pentru daunele cauzate de mișcare sau acțiune greșită din cauza conectarea cu alte produse.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 56 149 2145
Fax +49 56 149 7234
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Toate instrumentele fac obiectul unor modificări tehnice.

