
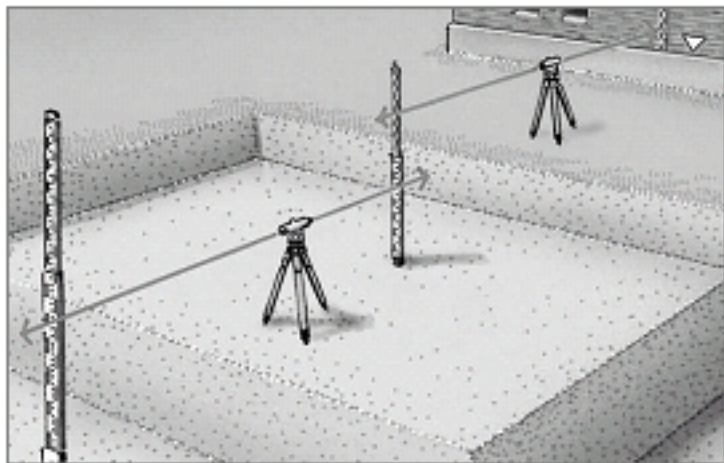
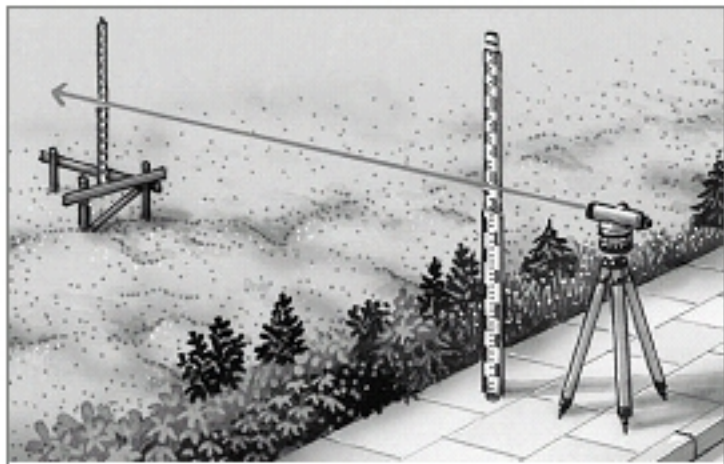




080.82 / 080.83 / Rev.01.07

 Manual de utilizare





- 1 Obiectiv
- 2 Telescop
- 3 Catare
- 4 Reglaj focalizare
- 5 Ocular
- 6 Capacul lentilelor
- 7 Blocaj compensator
- 8 Reglaje pentru calare
- 9 Scara gradata
- 10 Surub calibrare pentru fiola calare
- 11 Fiola calare
- 12 Oglinda
- 13 Mecanism ajustare fina tip vernier

- Instrument robust si rezistent, creat pentru domeniul constructiilor si industrial. Datorita calitatii deosebite a lentilelor, produce imagini luminoase
- Autocalare pe orizontala datorita unui compensator (pendul) franat magnetic.
- Transportul se face in siguranta datorita trusei special construita pentru a bloca compensatorul.
- Estimarea usoara a distantelor si inaltimilor datorita marcajelor de pe cruce
- conversie usoara a valorilor masurate din centimetri in metri (multiplicator 100).
- Oglinda usor ajustabila pentru o vedere usoara a fiolei de calare.
- Catare de otel, pentru o tintire usoara a obiectivelor.
- Suruburi de reglare ergonomice, pentru un reglaj simplu si rapid.
- Carcasa etanseizata si rezistenta.

Nota:

Înainte de a folosi nivela, acordati puțin timp pentru ca aceasata să ajungă la temperatura ambiantă.

Aliniament

1. Aliniamentul inițial al nivelei înspre mira gradată este făcut manual, folosind ocularul nivelei.



2. Focalizati imaginea mirei, prin folosirea reglajului de focalizare și pozitionati crucea pe centrul mirei.



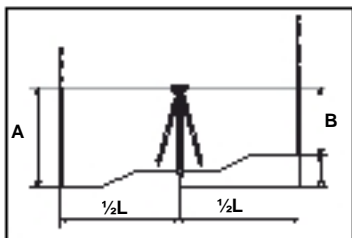
3. Asigurați-va că focalizarea nu are parallax. Focalizarea este corectă atunci când crucea și gradatiile mirei nu își schimbă poziția aparentă, chiar dacă se schimbă unghiul de vedere. (schimbați poziția ochiului pe lângă ocular).

Important:

Inclinațiile ce pot rămâne după ce fiola de calare a fost centrată, sunt eliminate de către compensator. Totuși dacă calibrarea și calarea nu sunt corecte, compensatorul nu va putea elimina inclinațiile. Asadar, atât calarea cât și calibrarea trebuie să fie făcute corect.

Determinarea diferentelor de înălțime

1. Pozitionati nivela la jumătatea distanței dintre mirele A și B. Tintiti prima dată mira A și cititi valoarea nivelului pe mira, cu ajutorul crucii. (ex. $A=140$ cm) Rotiti nivela și tintiti mira B. Cititi pe mira B valoarea nivelului cu ajutorul crucii. ($B = 90$ cm).

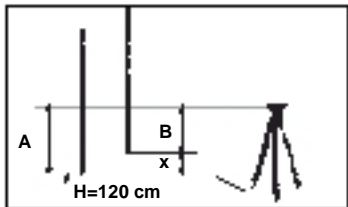


2. Diferența $(A-B)$ reprezintă diferența de înălțime $H = +50$ cm dintre B și A. Punctul B este cu 50cm mai înalt decât punctul A. Diferența H devine negativă atunci când punctul B este mai jos decât punctul A.

Important:

O mică deviere a crucii pe obiectiv, nu provoacă greșeli de citire a nivelului dacă nivela a fost plasată aproximativ la jumătate distanță dintre pozițiile celor 2 mire A și B.

Determinarea unei inaltimi

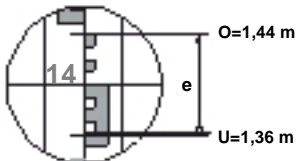


1. Pozitionati mira intr-un punct cu inaltimea cunoscuta. Cititi valoarea (A) pe mira (A = 90 cm) Adaugati valoarea citita la inaltimea cunoscuta a punctului Acum deduceti inaltimea punctului B folosind relatia: **$H+A-x=B$**

2. Modificati vertical pozitia mirei pana cand valoarea diferentei relatiei date poate fi citita pe mira. Dupa care marcati inaltimea punctului pe mira.

Determinarea distantei

1. Cititi valoarea in partea superioara a crucii gradate (O = 1,44 m) si pe cea din partea inferioara (U = 1,36 m).
2. Multiplicati diferenta (O-U) cu 100 ($E = 100 \times e$), iar rezultatul este distanta E = 8 m (ocular-mira).



Sfaturi: Pentru a avea rezultate de incredere, respectati urmatoarele reguli:

- asigurati-va ca mirele sunt plasate la distante egale de nivela
- asigurati-va ca mirele sunt plasate perfect vertical
- evitati ca trepiedul si mira sa se afunde in pamant
- evitati erorile de citire

Masurarea unghiurilor:

1. Atasati firul cu plumb de carligul trepiedului, astfel incat bobul de plumb sa fie cat mai apropiat de punctul din care se masoara unghiul. Partea superioara trebuie sa fie cat mai orizontala posibil. Fixati ferm in pamant picioarele trepiedului.
2. Atasati nivela la trepied cu ajutorul surubului. Centrat exact bobul de plumb deasupra punctului, prin ajustarea picioarelor trepiedului sau a pozitiei nivelei pe trepied.

3. Cu ajutorul catarii tintiti nivela catre primul obiectiv (punct) folosind mecanismul vernier. Tintiti pentru inceput punctul cunoscut. Rotiti dupa aceea inelul gradat pana cand indexul 0 semnului corespund.

4. Tintiti nivela catre obiectivul (punctul) 2 si cititi indexul de pe inel corespunzator semnului de citire.

Calibrarea

Fiola de calare

1. Controlul:

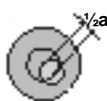
Pozitionati indexul inelului la 0° . Plasati bula fiolei exact in mijlocul cercului cu ajutorul suruburilor de ajustare

Rotiti nivela la exact $180^\circ/200$ gon.



2. Ajustarea:

In cazul in care bula a deviat din centru aduceti bula la jumatatea deviatiei "a" (figura) prin rotirea suruburilor de calibrare de pe lateralele fiolei de calare



Dupa aceea rotiti din nou nivela la $180^\circ/200$ gon. pentru a verifica calitatea calibrarii.

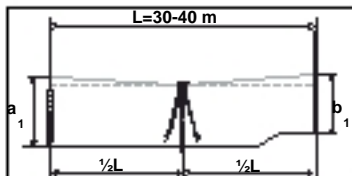
Repetati procedeul de calibrare pana cand bula de aer ramane in centrul cercului fiolei dupa fiecare rotire a nivelei.

Crucea

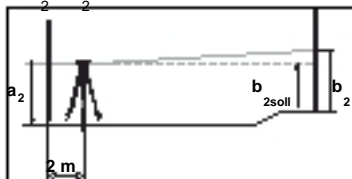
1. Controlul:

Pozitionati nivela la jumatatea distantei dintre 2 mire A si B distantate intre ele la 30 sau 40 metri. Pe mira A cititi valoarea nivelului si notati a_1 iar pe mira B cititi si marcati valoarea nivelului ca fiind b_1 . Calculati diferenta de nivel $(a_1 - b_1)$. Rezultatul obtinut este corect

chiar daca crucea nu este ajustata datorita faptului ca nivela se afla la distante egale de mire.



Pozitionati din nou nivela la o distanta de aprox. 2 m fata de mira A si cititi valoarea a_2 . Rotiti nivela si tintiti mira B. Cititi valoarea de nivel de pe mira B. Notati noua valoare b_2 si calculati din nou diferenta de nivel $(a_2 - b_2)$.

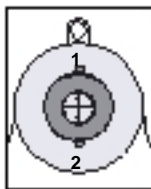


Ajustarea nivelei este corecta doar atunci cand se respecta relatia $(a_1 - b_1) = (a_2 - b_2)$. Acest lucru inseamna ca diferenta de nivel dintre prima si a doua masurare efectuata este identica, fapt ce atesta functionarea nivelei fara erori.

In cazul in care diferenta de nivel nu este egala, nivela trebuie recalibrata folosind urmatoarea procedura:

2. Reglajul:

Calculati valoarea $b_{2soll} = a_2 - a_1 + b_1$



si ajustati crucea¹ cu ajutorul suruburilor de calibrare care sunt vizibile pe ocular du[pa indepartarea capacului de

protectie a lentilelor, la valoarea

$$b_{2soll} = a_2 - a_1 + b_1$$

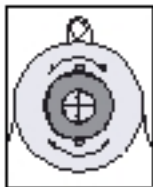
$$b_{2soll} = a_2 - a_1 + b_1$$

a) in cazul b_2 este mai mic decat b_{2soll} slabiti surubul1 si miscati crucea prin rotirea surubului 2 pana $b_2 = b_{2soll}$ dupa care strangeti cu grija suruburile unul de altul.

b) In cazul b_2 mai mare decat b_{2soll} slabiti surubul 2 si miscati crucea cu surubul1 pana cand $b_2 = b_{2soll}$
Dupa care strangeti cu grija suruburile de ajustare unul de altul. Repetati controlul calibrarii pana cand se respecta relatia $(a_1 - b_1) = (a_2 - b_2)$

3. Reglajul vertical:

Curea poate fi rotita pentru a obtine alinierea pe verticala (slabiti suruburile de calibrare). Dupa care nivela trebuie reglata din nou pe orizontala.



Dupa terminarea reglajelor montati la loc capacul de protectie.

Formule:

$$(a_1 - b_1) = (a_2 - b_2)$$

$b_{2soll} = a_2 - a_1 + b_1$ ca rezulata al:

$$b_{2soll} = a_2 - (a_1 - b_1)$$

Intretinere si depozitare

1. Folositi o bucata curata si uscata de material pentru a curata nivela.

2. Curatati cu grija obiectivul nivelei folosind servetele speciale de curatare din bumbac, fara lichide altele decat alcool pur. Nu atingeti suprafata lentilelor.

3. Dupa folosirea in mediu umed trusa container si nivela trebuie

curatate la fata locului, iar acasa lasate sa se usuce lasand trusa deschisa.

4. Pentru transportul nivele la distante mari, se recomanda pastrarea in trusa.

AL 22 / 26 Classic

Date tehnice

Deviatie standard	2,5 mm / km (AL 22)
Deviatie standard	1,5 mm / km (AL 26)

Telescop:

Factor marire	22 fach (AL 22)
	26 fach (AL 26)
mm / cm- estimare	la 85 m / la 170 m (AL 22)
	la 100 m / la 200 m (AL 26)
Raza minima	0,5 m
Diametru obiectiv	30 mm (AL 22)
	34 mm (AL 26)
Camp vedere	1°30'
Catare	fină

Compensatorul:

Frana	magnetica
Raza de compensare	± 15'
Acuratete	0,5"
Timp compensare	< 2 s

Inel orizontal gradat 360/400 gon:

Gradatie 360° - cerc orizontal	1°
Gradatie 400 gon - cerc orizontal	1 gon

Fiola calare:

Acuratete	8' / 2 mm
-----------	-----------

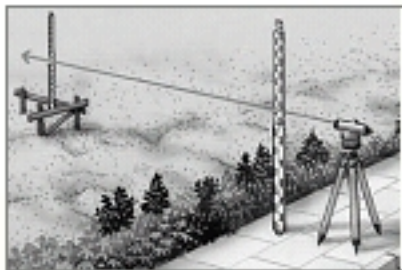
Observatii:

Temperatura functionare	- 10 ... + 40°C
Temperatura depozitare	- 20 ... + 70°C
Adaptor trepid	filet 5/8"
Masa	1,4 kg
Dimensiuni	200 x 130 x 130 mm

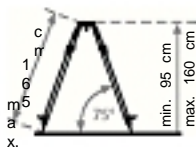
(Specificatiile tehnice se pot schimba)

RO Accesorii (optional)

Trepied
Art.-Nr: 080.06



Mire telescopice
4 m: Art.-Nr: 080.40
5 m: Art.-Nr: 080.41



AL 22 / 26 Classic



UNIBAT GmbH & Co KG
Donnerfeld 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333
www.laserliner.com

LASERLINER
Precision in Tech