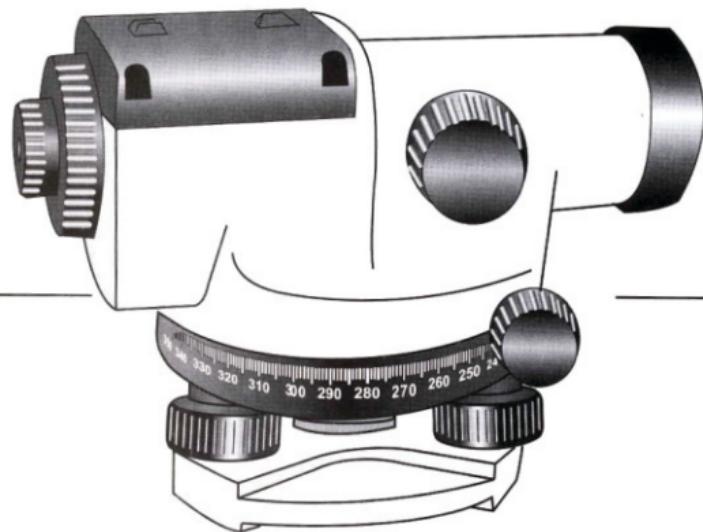


# **Automatic Level User Manual**

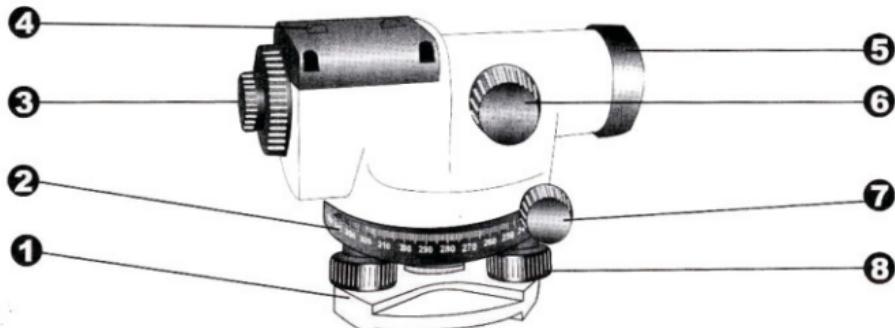
## **Manual Instructions**



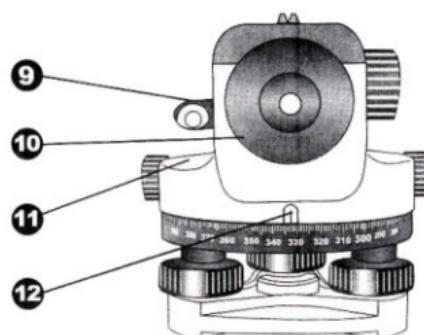
# Contents

<b>Structura exterioara .....</b>	3
<b>Metoda Utilizare .....</b>	4
<b>1. Reglarea, calarea .....</b>	4
<b>2. Vizarea si Focusarea .....</b>	4
<b>Metode de Masurare .....</b>	5
<b>1. Masurarea Inaltimii .....</b>	5
<b>2. Masurarea Distantei .....</b>	5
<b>3. Masurarea Unghiurilor .....</b>	6
<b>Reglare si Ajustare .....</b>	6
<b>1. Verificare Bula Circulara .....</b>	6
<b>2. Orizontalitatea si linia de masurare .....</b>	7
<b>Intretinerea Nivelei .....</b>	8

# Structura Externa



1. Ambaza
2. Cerc Orizontal
3. Ocular
4. Linie Ochire
5. Lentila Obiectiv
6. Surub Focusare
7. Surub miscare fina Orizontal
8. Suruburi reglaj, calibrare
9. Prisma - vizibilitate bula
10. Carcasa Ocular
11. Nivelă cu bula circulară
12. Referinta marcat cerc Orizontal



# Metoda Utilizare

## 1. Reglare, Calibrare

1. Ajustati Trepiedul pe inaltime, folosind suruburile de fixare sau clemele prindere rapida Suruburi A, (Fig. 1)

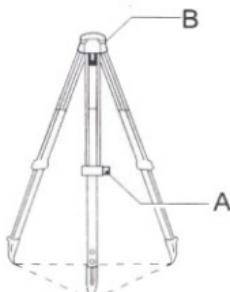


Fig.1

2. Dupa ce ati asezat cat de cat orizontal trepiedul impingeti piciarele in pamant. ( Fig 2)
3. Fixati niveala la trepied prin intermediul surubului conector din trepied si ambaza nivelei (Fig 3)
4. Asezati bula de aer in centrul nivelei circulare. (Fig. 4)

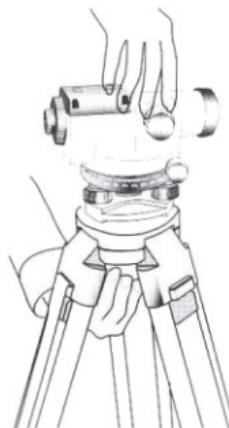


Fig.3



Fig.2

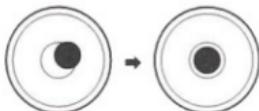


Fig.4

## 2. Vizare si Focusare

1. Vizati un punct pe stadiu
2. Rotiti piulita de reglaj pana sunt vizibile firele marcat reticular
3. Invartiti de surubul de Focusare din lateral pana imaginea se vede clara.
4. Miscati orizontal niveala pana vizati un punct din centrul stadiu

# Metoda Masurare

## 1. Masurarea Inalitimii

1. Asezati nivelua intre punctele A si B
2. Asezati stadia in punctul A , si cititi valoarea a
3. Asezati stadia in punctul B si cititi valoarea b
4. Diferenta de inaltaime intre punctele A si B, este a-b ( Fig.5)  
$$h=a-b=1,735-1,224= 0,5110 \text{ m}$$

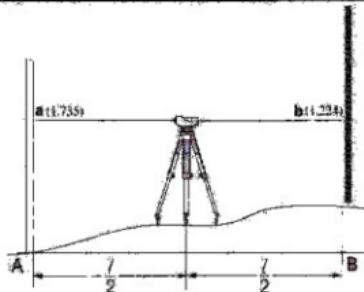


Fig.5

## 2. Masurarea Distantei

1. Cititi pe stadia valoarea conform liniei reticulare de sus, si cea de jos. Din cea de sus o scadeti pe cea de jos, inmultiti cu 100 si rezulta distanta in metri.
2. Citirea directa pe stadia in dreptul punctului creat prin intersectia liniilor reticulare reprezinta nivelul

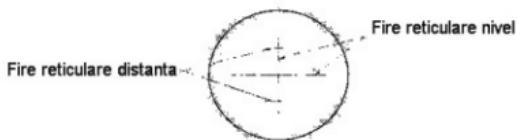


Fig.6

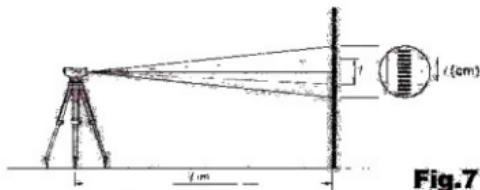


Fig.7

In Figura 6,7 diferența intre cele 2 valori citite este de 32 cm însemnând ca nivelua este la 32 distanță.

### 3. Masurarea Unghiului orizontal

1. Indreptati niveala catre punctul A si vizati-l  
Citiiti valoarea in grade de pe cercul orizontal - alfa
2. Indreptati niveala catre punctul B si vizati-l:  
Citiiti noua valoare in grade de pe cercul orizontal - beta
3. Calculati: Masura unghiului este alfa - beta ( Fig. 8)

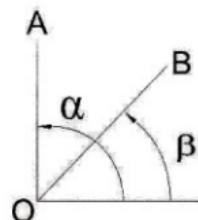


Fig.8

## Verificare si ajustare

### Verificare, reglare bula circulara

1. Asezati bula in centrul nivelei circulare
2. Intoarceti niveala 180 grade, bula trebuind sa ramana in centru ( Fig 9). Daca nu , trebuie ajustata:
  - a. Invartiti de surubul reglaj pana bula intra jumataate in cerc din centru ( Fig. 10)
  - b. Utilizati cheia pentru a introduce bula in centrul cercului ( Fig 11)
3. Repetati a si b , pana bula va fi in centru in orice directie miscati niveala

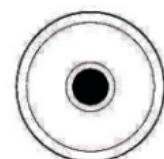


Fig.9

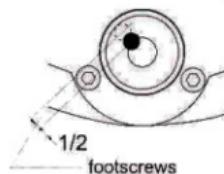


Fig.10

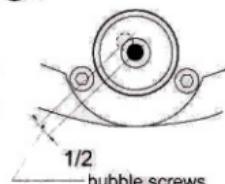


Fig.11

## Orizontalitatea liniei de vizibilitate

1. Asezati nivela la jumatarea distantei intre A si B Asezati stadiu in punctul A si una in punctul B. Distanta intre A si B - 30-40m, citind valoarea a<sub>1</sub> si b<sub>1</sub>
2. Deplasati nivela la o distanta de 2 m fata de punctul A si cititi valorile a<sub>2</sub>, b<sub>2</sub> (Fig. 13)
3. Calculati  $b_2' = a_2 - (a_1 - b_1)$ . Daca  $b_2' = b_2$ , linia nu trebuie corectata.
4. Daca  $b_2'$  nu este egal cu  $b_2$ , trebuie corectata
5. Vizati pe stadiu din punctul B, desfaceti carcasa ocularului - inel - si reglati surubul pentru fire reticulare, si cititi valoarea  $b_2'$ .
6. Repetati pana  $|b_2' - b_2| < 3 \text{ mm}$

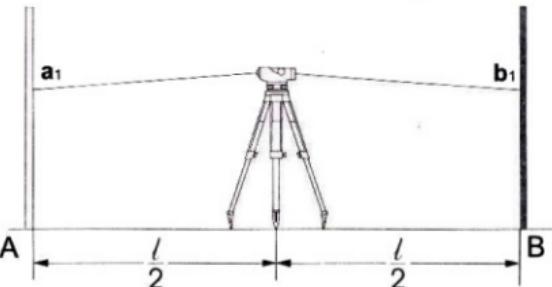


Fig.12

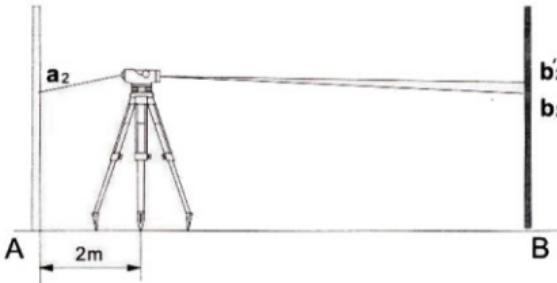
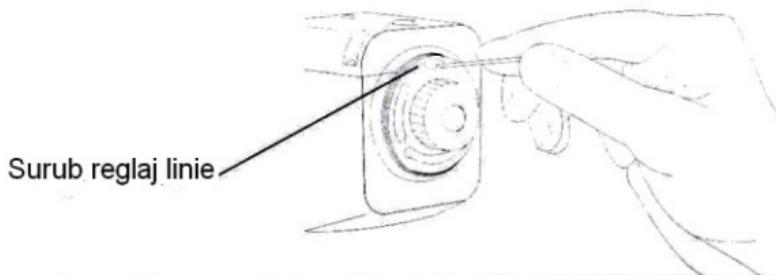


Fig.13



## Intretinerea Nivelei

**Trebuie luate toate masurile in scopul de a nu afecta precizia.**

1. Dupa folosire, nivela trebuie curata si pastrata in cutia de transport
2. Utilizati o perie moale sau o carpa din bumbac si hartie pentru lentile sau piele de caprioara pentru curatarea lentilei. Nu atingeti cu degetul.
3. Daca nivela are defectiuni, aceasta trebuie reparata de catre personal calificat si autorizat de catre producator.
4. In cute exista o carpa de stergere. Daca si-a pierdut eficienta, schimbati-o. Uscati-o din cand in cand.
5. Nivele trebuie depozitatata intr-un loc uscat, curat si bine aerisit.