

CST/berger Nivele optice



Aparate de măsură – Nivele optice

Program produse

→ Nivelă optică, stativ, miră

- **SAL 24 NG (0-400°)**

Cod: F034068401 / EAN: 3165140537100

Preț: 159 €

- **ALQCI20-B - stativ**

Cod: F034091000 / EAN: 3165140537308

Preț: 54 €

- **06-805M - miră**

Cod: F034094100 / EAN: 3165140537339

Preț: 45 €

* recomandat de vânzare, fără TVA



Aparate de măsură – Nivele optice

Principalii clienți:

Măsurătorii din construcții

Ingineri topometriști

Instituții publice

Construcții civile

Construcții subterane

Lucrări publice

Măsurări terenuri



Distribuție specializată pentru construcții



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

O nivelă optică este un telescop ce are axa verticală fixă



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice



Aplicațiile nivelei optice:

- Măsurarea distanței
- Măsurarea diferenței de nivel
- Măsurarea unghiului



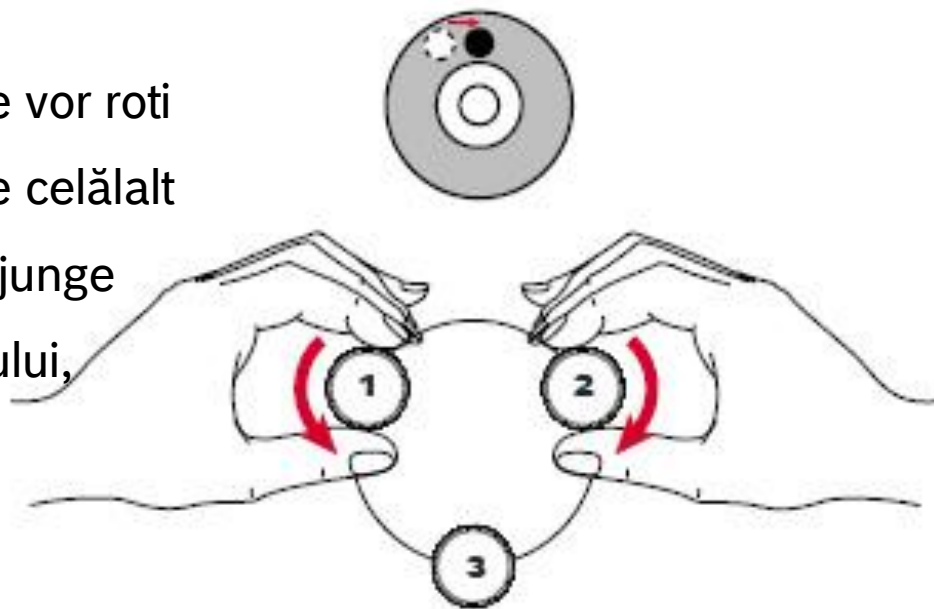
BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

Pregătirea instrumentului

Pasul 1. Rotirea nivelei optice în plan orizontal astfel încât câmpul cu bula de nivel să se afle pe aceeași linie verticală cu unul din șuruburile de nivelare (de ex. șurubul 3)

Pasul 2. Celelalte două șuruburi se vor roti în sens invers unul față de celălalt până când bula de nivel ajunge pe linia din mijlocul câmpului, nu neapărat în centrul cercului de nivelare



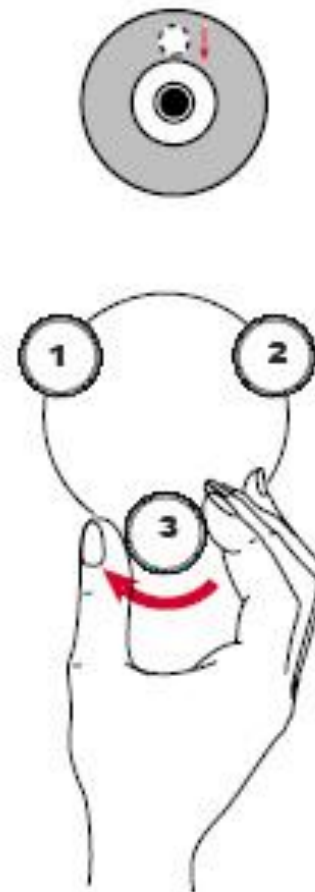
BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

Pregătirea instrumentului

Pasul 3. Se va roti șurubul plasat pe linia verticală cu câmpul bulei de nivel, în acest exemplu șurubul 3, până când bula de nivel ajunge în centrul cercului marcat.

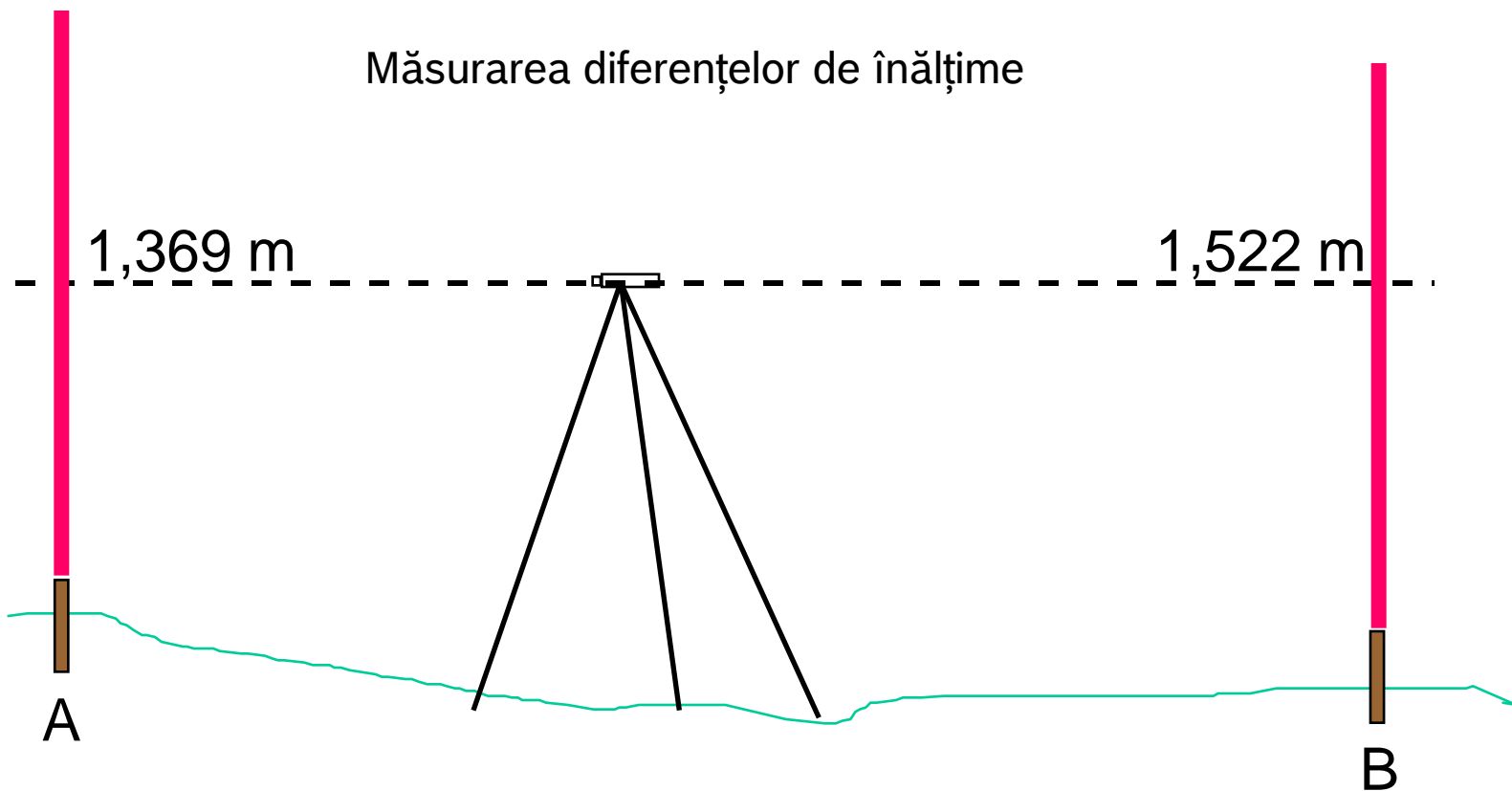
Acum nivela optică este nivelată!



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

Măsurarea diferențelor de înălțime



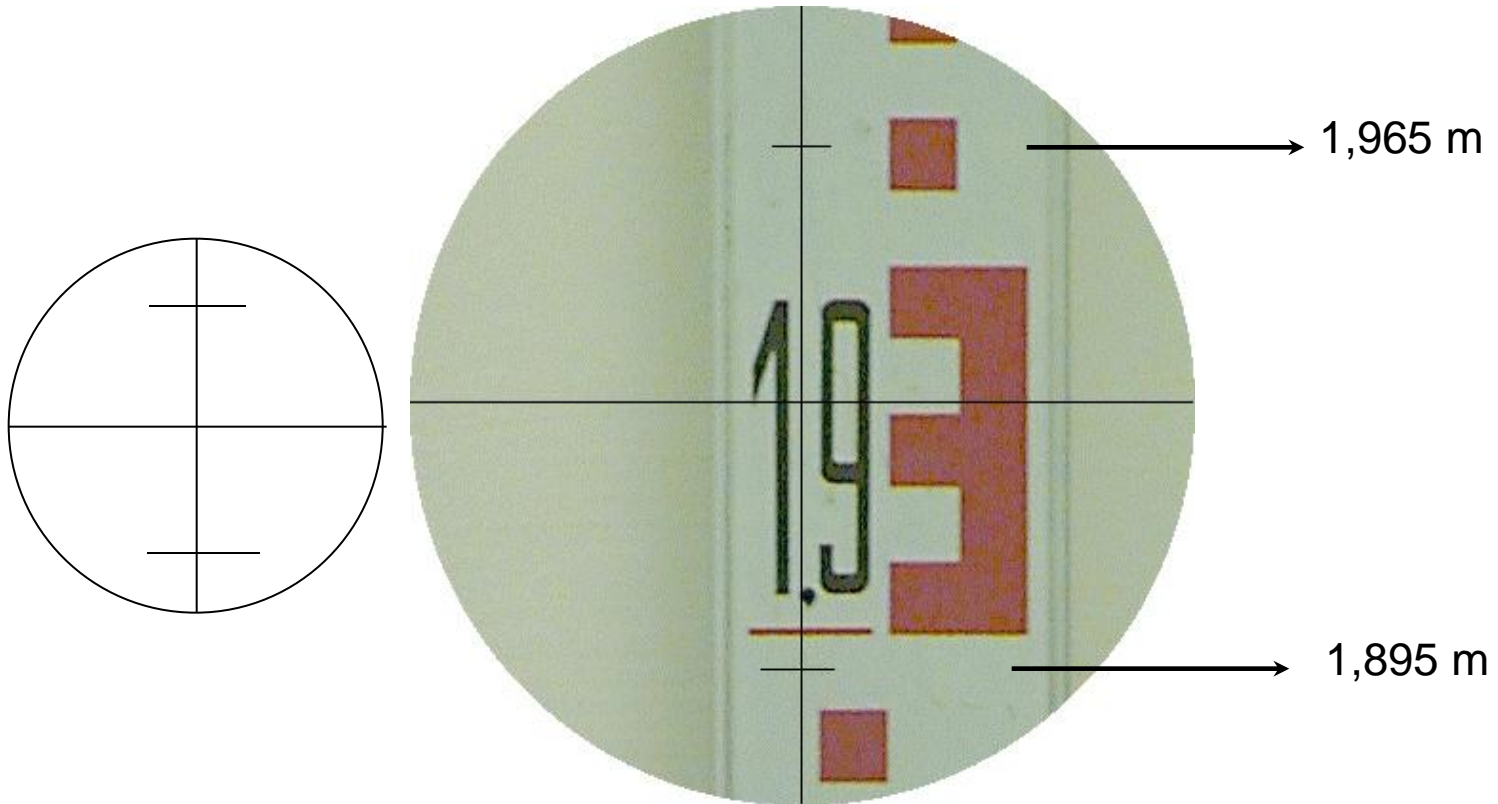
Diferență nivel: $1,522 \text{ m} - 1,369 \text{ m} = 0,153 \text{ m}$



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

Măsurarea distanței



Distanța: $(1,965 \text{ m} - 1,895 \text{ m}) \times 100 = 0,07 \text{ m} \times 100 = 7 \text{ m}$

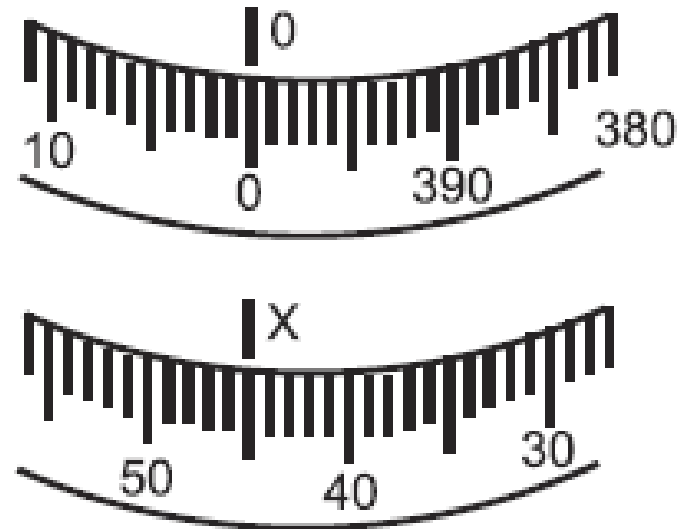
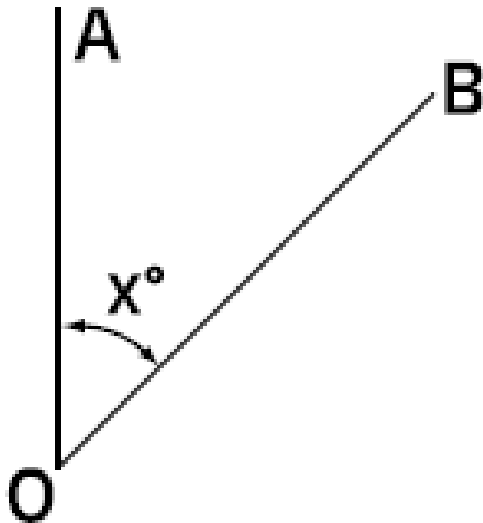
Precizie măsurare: 10-30 cm



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

Măsurare unghiuri



Gradație disponibilă în sistem hexa (360°) sau centi (400 gon)



BOSCH

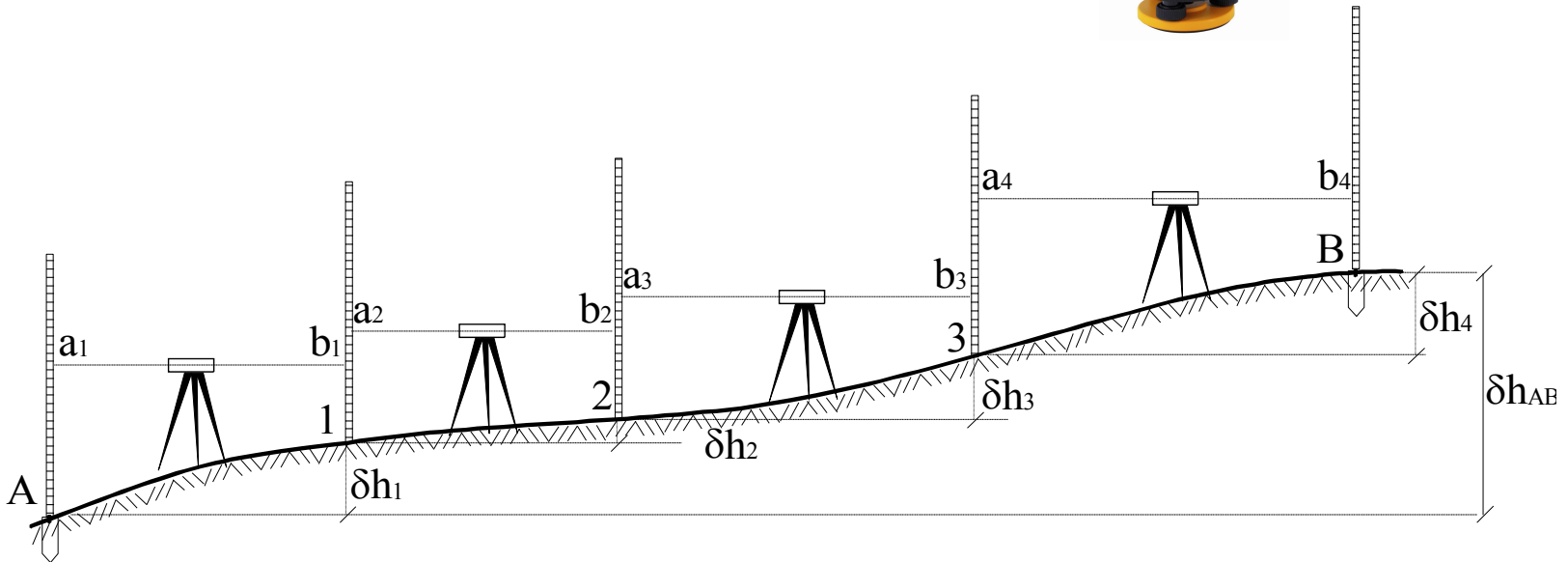
Aparate de măsură – Nivele optice

Date tehnice

Date tehnice							
Aparat de nivelat		SAL20N	SAL24N	SAL28N	SAL32N	PAL22	PAL26
Putere de mărire		de 20 ori	de 24 ori	de 28	de 32 ori	de 22 ori	de 26 ori
Distanță de lucru	m	60	90	105	120	90	105
Diametru obiectiv	mm	36	36	40	40	36	40
Precizie	mm/m	3/30	1,6/45	1,6/60	1,6/75	2,4/45	1,6/60
Precizie de măsurare		±0,8"	±0,8"	±0,5"	±0,3"	±0,8"	±0,5"
Precizie de nivelare dublă pe 1 km	mm	2,5	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5
Precizia nivelei sferice	'/mm	8'/2	8'/2	8'/2	8'/2	8'/2	8'/2
Diviziuni ale cercului orizontal	°	1	1	1	1	1	1
	gon	1	1	1	1	1	1
Racord filet		5/8"x11	5/8"x11	5/8"x11	5/8"x11	5/8"x11	5/8"x11
Protecție împotriva stropilor de apă		●	●	●	●	●	●
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Lunetă							
Imagine		dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă
Lungime lunetă	mm	202	202	202	202	202	202
Cea mai scurtă distanță de vizare	m	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Câmp vizual		1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'
Factor de multiplicare		100	100	100	100	100	100
Constantă aditivă		0	0	0	0	0	0
Compensator							
Domeniu de lucru		±15'	±15'	±15'	±15'	±15'	±15'
Amortizare magnetică		●	●	●	●	●	●

Aparate de măsură – Nivele optice

Double run levelling 1 km



$$\Delta H_{AB1} = H_A - H_B$$

$$\Delta H_{AB2} = (a_1 - b_1) + (a_2 - b_2) + (a_3 - b_3) + (a_4 - b_4)$$

Aparate de măsură – Nivele optice

Măsurarea diferențelor de nivel

O aplicație – Doua posibilități

Nivela laser rotativă:

- O singură persoană necesară
- Auto-nivelare (ușor, rapid, sigur)
- Nu este dependent de vizibilitate

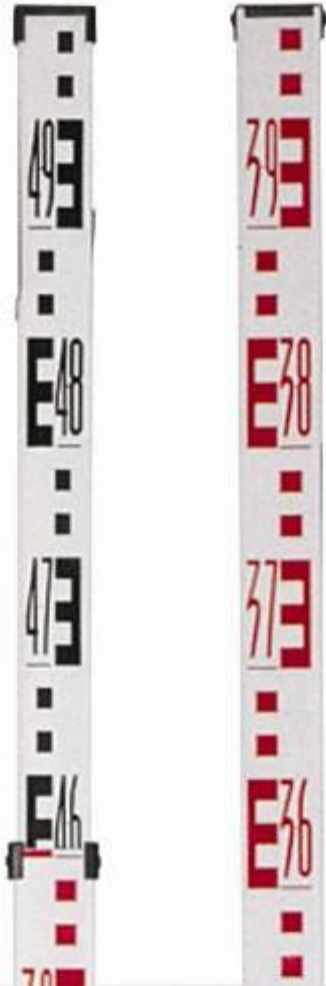
Nivela optică:

- Mult mai precisă decât o nivelă cu laser
- Nu necesită baterie
- Unii utilizatori nu au încredere în tehnica nivelei cu laser
- Variantă mai ieftină



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice



Miră: 5 m lungime

Se folosește cu nivela optică

Scala centimetru

Volum ridicat de vânzări datorită ofertlor pachet cu nivela optică.

Cine cumpără o nivelă optică, **deseori** cumpără și un stativ și o miră!



BOSCH

Aparate de măsură – Nivele optice

- Set livrare nivela optică SAL24NG (F034068401):
 - Nivela optică 24x NG (F034K68401)
 - Cutie plastic
 - Apărătoare lentilă
 - Fir plumb
 - Manual instrucțiuni utilizare

