

GFN 1

MANUAL UTILIZARE
USER MANUAL



Continut / Contents / Contenu

1. Set livrare/ Supplied with / Livré comme suit
2. Caracteristici/ Features / Descriptif
3. Utilizare/ Operation / Opération
4. Note de siguranta/ Safety notes / Consignes de sécurité

A

B

C

D

Date tehnice/ Technical data / Données techniques

Precizie pe dublu nivelment / Mean error per 1km / Precision	± 1,5 mm
Marire optica/ Magnification / Grossissement	32 x
Diametru obiectiv/ Clear objective aperture / Ouverture de l'objectif	36 mm
Ca mai mica distanta focusata/ Shortest focusing distance / Visée minimale	0,4 m
Domeniu lucru compensator/ Working range of compensator / Portée compensateur	± 15'
Precizie nivelare compensator/Levelling accuracy compensator/Précision de calage	± 0,3"
Bula circulara / Circular bubble / Nivelles sphérique	8' / 2 mm
Cerc orizontal / Horizontal circle / Cercle horizontal	400gon / 360°
Protectie praf-apa / Dust / water protection / Étanchéité	IP 54
Greutate / Weight / Poids	1,2 kg

A

SET LIVRARE / SUPPLIED WITH / LIVRÉ COMME SUIT

NIVELA AUTOMATICA

GFN 1

Art.-Nr. 400gon = 200200

Art.-Nr. 360° = 200205

- Pin ajustare
- Cutie transport
- Manual Utilizare

AUTOMATIC LEVEL

GFN 1

Art. no. 400gon = 200200

Art. no. 360° = 200205

- Adjustment pin
- Carrying case
- User manual

NIVEAU AUTOMATIQUE

GFN 1

Réf. 400gon = 200200

Réf. 360° = 200205

- Pointe d'ajustage
- Coffret rigide
- Mode e'emploi

B

CARACTERISTICI/ FEATURES / DESCRIPTIF



1. Ocular
2. Ocular
3. Vizor optic spate + față
4. buton de focalizare
5. Obiectiv
6. Cerc orizontal
7. Surub reglaj fin tangent
8. Siruburi cu picior
9. Nivelă circulară

1. Telescopic eyepiece
2. Objective cover
3. Optical sight (rear + front sights)
4. Focussing knob
5. Objective
6. Circle reading
7. Tangent screws
8. Footscrew
9. Circular level

1. Oculaire
2. Couverture d'oculaire
3. Viseur (cran de mire)
4. Bouton de mise au point
5. Objectif
6. Cercle horizontal avec lecture
7. Réglage fin horizontal
8. Vis calantes
9. Niveau sphérique

UTILIZARE/ OPERATION / OPÉRATION

C

VERIFICAREA NIVELEI CIRCULARE

Este de așteptat ca utilizatorul să efectueze verificări periodice ale preciziei instrumentului.

Configurați instrumentul și aliniați-l în direcție orizontală. Rotiți instrumentul exact cu 180 ° și verificați dacă bula nivelului circular este încă centrată.

AJUSTAREA BULEI CIRCULARE

Dacă balonul nu este egalizat, nivelul trebuie ajustat.

Scoateți jumătate din abatere cu ajutorul șuruburilor cu picior și jumătate din abatere folosind pinul-inbus.

CHECK OF THE CIRCULAR LEVEL

The user is expected to carry out periodic checks of the instrument's accuracy.

Set up the instrument and level it in horizontal direction. Rotate the instrument exactly by 180° and check if the bubble of the circular level is still centered.

ADJUST THE CIRCULAR LEVEL

If the bubble of the circular level is not centered the level must be adjusted. Remove half of the deviation by means of the footscrews and half of the deviation with the adjusting pin of the tool kit.

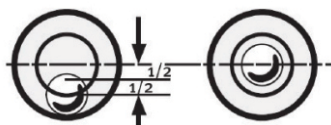
VÉRIFICATION DE LA NIVELLE SPHÉRIQUE

Nous conseillons de vérifier la précision du niveau régulièrement.

A cet effet, placez le niveau à peu près plan et faites le calage horizontal. Tournez le niveau de 180° et vérifiez si la bulle de la nivelle sphérique est encore centrée.

CALAGE DE LA NIVELLE SPHÉRIQUE

Si la bulle de la nivelle sphérique est déréglée centrez-la pour moitié aux vis calantes et pour l'autre moitié à l'aide de la pointe d'ajustage aux vis de réglage de la nivelle sphérique.



SETAȚI INSTRUMENTUL

Așezați un trepied cât mai vertical posibil și asigurați-vă de o bună stabilitate.

Poziționați cu atenție nivelul trepiedului și fixați-l cu șurubul trepiedului.

Utilizați șuruburile pentru a centra bula nivelei circulare.

Rotiți instrumentul cu 180 ° și verificați dacă bula este încă centrata. Dacă este necesar, ajustați-o din nou. Precizia optimă poate fi obținută numai dacă bula este perfect nivelată.

1. Centurați bulele cu două șuruburi - vedeți imaginea. 1.

2. Centurați bulele cu cel de-al treilea șurub de picior - vezi fig. 2.

SET UP THE INSTRUMENT

Set up a tripod as upright as possible and take care of good stability.

Position the level carefully on the tripod and fix it with the retaining bolt of the tripod.

Use the foot screws to center the bubble of the circular level. Rotate the instrument by 180° and re-check if the bubble is still centered. If necessary adjust it again. Optimum precision can only be achieved if the bubble is perfectly level.

1. Center the bubble with two foot screws – see pic. 1.
2. Center the bubble with the third foot screw – see pic. 2.

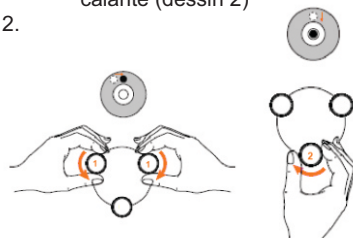
PLACEZ LE NIVEAU

Placez un trépied le plus plan possible au-dessus du point à mesurer. Placez maintenant le niveau sur

le trépied. Serrez-le avec la vis de fixation du trépied.

Centrez la bulle de la nivelle sphérique à l'aide des vis calantes de l'embase. Tournez le niveau de 180°, vérifiez le centrage et - si nécessaire - réglez-le. Seulement si la nivelle sphérique est centrée exactement le niveau peut travailler avec toute précision.

1. Centrage avec deux vis calantes (dessin 1) dans le sens de la troisième
2. Centrage avec la troisième vis calante (dessin 2)



MASURAREA CU INSTRUMENTUL MASURARE INALTIMI

1. Configurați instrumentul în mijloc între două puncte de măsurare A și B. Nivelati instrumentul.
2. Îndreptați instrumentul la punctul A și citiți înălțimea A1 la tija de nivelare (A1 = 2,218 m).
3. Îndreptați instrumentul la punctul B și citiți înălțimea B1 la tija de nivelare (B1 = 1,950 m).
4. Diferența de înălțime Δh este definită după cum urmează:

$$\Delta h = A1 - B1 = 2,218 \text{ m} - 1,950 \text{ m} = 0,268 \text{ m}$$

MEASURE WITH THE INSTRUMENT HEIGHT MEASUREMENT

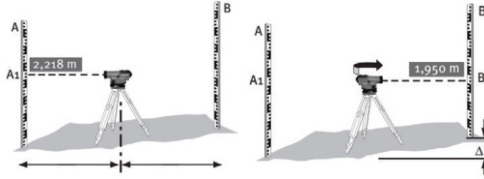
1. Set up the instrument in the middle between two measuring points A and B. Level the instrument.
2. Aim the instrument at point A and read the height A1 at the levelling rod (A1 = 2,218 m).
3. Aim the instrument at point B and read the height B1 at the levelling rod (B1 = 1,950 m).
4. The height difference Δh is defined as follows:

$$\Delta h = A1 - B1 = 2,218 \text{ m} - 1,950 \text{ m} = 0,268 \text{ m}$$

PROCÉDER DES MESURES MESURE DE L'HAUTEUR

1. Placez le niveau au milieu de deux points de mesure A et B.
2. Orientez le niveau vers le point de mesure A. Lisez la valeur A1 à la mire (A1 = 2,218 m).
3. Orientez le niveau vers le point de mesure B. Lisez la valeur B1 à la mire (B1 = 1,950 m)
4. La différence de niveau Δh est définie comme suit:

$$\Delta h = A1 - B1 = 2,218 \text{ m} - 1,950 \text{ m} = 0,268 \text{ m}$$



MASURARE DISTANTA

Măsurarea distanței cu liniile scurte ale părului superior și inferior Instrumentul este echipat cu linii scurte superioare și inferioare.

Diferența dintre valorile citite pe rigla de nivelare între aceste două linii scurte se înmulțește de 100 și rezultă distanța dintre instrument și rigla.

Cu alte cuvinte: Distanța în centimetri între liniile scurte de pe tija de nivelare este egală cu distanța în metri.

$$L \text{ (m)} = \Delta h \text{ (cm)} \times 100$$

$$\begin{aligned} \Delta h &= (2,57 \text{ m} - 2,33 \text{ m}) \times 100 \\ \Delta h &= 24 \text{ cm} \times 100 \\ \Delta h &= 2400 \text{ cm} / 100 = 24 \text{ m} \\ \text{oder} \\ \Delta h &= (2,57 \text{ m} - 2,33 \text{ m}) \times 100 \\ \Delta h &= 0,24 \text{ m} \times 100 \\ \Delta h &= 24 \text{ m} \end{aligned}$$

DISTANCE MEASUREMENT

Distance measurement with the upper and lower cross hair short lines

For distance measurements the cross hair of the instrument is equipped with upper and lower short lines. The sector of the levelling staff that is between those two short lines is multiplied by 100 which yields the distance between instrument and rod.

In other words: The distance in centimeters between the short lines on the levelling rod is equal to the distance in meters.

$$L \text{ (m)} = \Delta h \text{ (cm)} \times 100$$

$$\begin{aligned} \Delta h &= (2,57 \text{ m} - 2,33 \text{ m}) \times 100 \\ \Delta h &= 24 \text{ cm} \times 100 \\ \Delta h &= 2400 \text{ cm} / 100 = 24 \text{ m} \\ \text{or} \\ \Delta h &= (2,57 \text{ m} - 2,33 \text{ m}) \times 100 \\ \Delta h &= 0,24 \text{ m} \times 100 \\ \Delta h &= 24 \text{ m} \end{aligned}$$

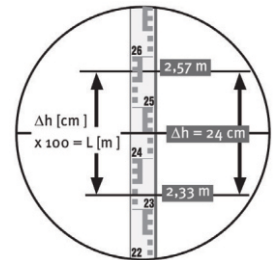
MESURE DE DISTANCE

Mesure de la distance en utilisant les traits stadia du reticule

Pour mesurer la distance le reticule du niveau est équipé avec des traits stadia. Le secteur entre les deux traits stadia (courts) doit être multiplié avec 100 pour avoir la distance du niveau jusqu'à la mire.

Une façon de dire que: Le centimètres entres les traits stadia correspondent à la distance en mètres.

$$L \text{ (m)} = \Delta h \text{ (cm)} \times 100$$



$$\begin{aligned} \Delta h &= (2,57 \text{ m} - 2,33 \text{ m}) \times 100 \\ \Delta h &= 24 \text{ cm} \times 100 \\ \Delta h &= 2400 \text{ cm} / 100 = 24 \text{ m} \\ \text{ou} \\ \Delta h &= (2,57 \text{ m} - 2,33 \text{ m}) \times 100 \\ \Delta h &= 0,24 \text{ m} \times 100 \\ \Delta h &= 24 \text{ m} \end{aligned}$$

DESTINAȚIA UTILIZĂRII INSTRUMENTULUI

Instrumentul este adecvat doar pentru a efectua următoarele sarcini de măsurare (în funcție de instrument):
Configurare înălțimi, planuri orizontale și verticale, unghiuri drepte.

MOTIVE SPECIFICE PENTRU REZULTATELE DE MĂSURARE EROONĂ

Măsurători prin ferestre din sticlă sau din plastic; vizorul sau obiectivul murdar; după ce instrumentul a fost scapat sau lovit. Verificați exactitatea.

Temperatura mare: 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.

GARANȚIE

Acest produs este garantat de producător pentru cumpărătorul inițial pentru a fi lipsit de defecte de material și manoperă în condiții normale de utilizare pentru o perioadă de doi (2) ani de la data cumpărării. În timpul perioadei de garanție, și prezentarea dovezii de achiziționare, produsul va fi reparat sau înlocuit (cu același model sau similar la opțiunea producătorului), fără taxe pentru părți sau manopera. În cazul unui defect, vă rugăm să contactați distribuitorul unde a fost inițial cumpărat acest produs. Garanția nu se va aplica acestui produs în cazul în care a fost deteriorat, abuzat sau modificat.

INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚA

- Urmăriți instrucțiunile din manualul de utilizare.
- Utilizați instrumentul numai pentru măsurarea lucrărilor.
- Nu deschideți carcasa instrumentului. Reparațiile trebuie efectuate numai de către atelierele autorizate. Contactați distribuitorul local.
- Nu îndepărtați etichetele de avertizare sau instrucțiunile de siguranță.
- Nu lăsați aparatul aproape de copii.
- Manualul de utilizare trebuie întotdeauna păstrat împreună cu instrumentul.

ÎNGRIJIRE ȘI CURĂȚARE

Manipulați instrumentele de măsură cu grijă. Curățați cu o cârpă moale după utilizare. Dacă este necesar, umeziți cârpa cu puțină apă. Dacă instrumentul este umed, uscați-l cu atenție. Împachetați-l numai dacă este perfect uscat. Transportul se va face numai în containerul original

EXCEPȚII DE RESPONSABILITATE

1. Se așteaptă ca utilizatorul acestui produs să urmeze instrucțiunile din manualul 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.
2. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate cu privire la rezultatele unei utilizări necorespunzătoare sau intenționate sau unei utilizări incorecte, inclusiv daune directe, indirecte, consecvente și pierderi de profit.
3. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele rezultate și pierderile de profit prin orice dezastru (cutremur, furtună, inundații etc.), incendiu, accident sau un act terț și / sau o utilizare în altele decât cele obișnuite.
4. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele daune și pierderi de profit datorate modificării datelor, pierderii datelor și întreruperii afacerii etc. cauzate de utilizarea produsului sau a unui produs inutilizabil.
5. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele daune și pierderea profiturilor cauzate de utilizare, altele decât cele specificate în manualul de utilizare.
6. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele cauzate de mișcarea sau acțiunea greșită din cauza conectării cu alte produse.