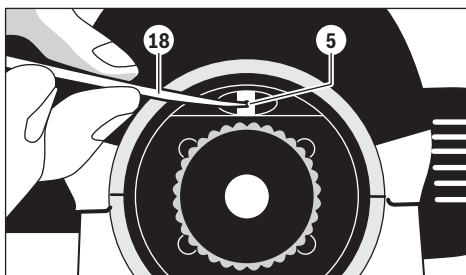


GOL 20 D/G: Højden  $b_2$  skal være  $1,476 \text{ m} \pm 6 \text{ mm}$  ved målingen.

GOL 26 D/G: Højden  $b_2$  skal være  $1,476 \text{ m} \pm 3 \text{ mm}$  ved målingen.

GOL 32 D/G: Højden  $b_2$  skal være  $1,476 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$  ved målingen.

#### Trådkors efterjusteres



Skru okularafdækningen **4** af. Drej justeringsskruen **5** til højre eller venstre vha. indstillingsdornen **18**, til den beregnede, nominelle værdi for højden  $b_2$  nås, når der måles på stadiet **B**. Skru okularafdækningen **4** på igen.

Eksempel:

Når  $b_2$  måles, skal værdien  $1,476 \text{ m}$  indstilles.

Kontroller trådkorset en gang til. Gentag justeringsprocessen efter behov eller kontakt i givet fald Bosch kundeservice.

## Vedligeholdelse og service

### Vedligeholdelse og rengøring

Opbevar og transporter kun måleværktøjet i den medleverede kuffert.

Renhold måleværktøjet.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af værktøjet med en fugtig, blød klud. Anvend ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Behandle linserne særligt forsigtigt. Fjern kun støv med en blød pensel. Berør ikke linserne med fingeren.

Lad måleværktøj og kuffert tørre, før de stilles til opbevaring. I kufferten findes en pose med tørremiddel, der binder fugtigheden. Forny posen med tørremiddel med regelmæssige mellemrum.

Skulle måleværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol alligevel holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret servicecenter for Bosch el-værktøj. Forsøg ikke at åbne måleværktøjet selv.

Måleværktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Måleværktøjet skal altid sendes til reparation i kufferten.

### Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under: **www.bosch-pt.com**

Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

#### Dansk

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Tlf. Service Center: +45 (4489) 8855

Fax: +45 (4489) 87 55

E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

#### Bortskaffelse

Måleværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Ret til ændringer forbeholdes.

## Svenska

### Säkerhetsanvisningar



**Läs noga alla anvisningar och beakta dem.**  
TA VÄL VARA PÅ ANVISNINGARNA.

► **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.

### Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Fäll upp sidan med illustration av mätverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

### Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för bestämning och kontroll av exakt vågräta höjdlägen. Det är även avsett för mätning av höjder, avstånd och vinklar.

### Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Objektiv
- 2 Grovsikte
- 3 Libellspegel
- 4 Okularskydd
- 5 Siktlinjens justerskruv
- 6 Okular
- 7 Doslibell
- 8 Kompensatorns låsknapp
- 9 Horisontalcirkelns avläsningsmärke
- 10 Horisontalcirkel
- 11 Doslibellens justerskruv
- 12 Fotskruv

**38 | Svenska**

- 13** Stativfäste 5/8" (på undre sidan)
- 14** Sidofininställning
- 15** Serienummer
- 16** Fokuseringsknapp
- 17** Sexkantnyckel

- 18** Inställningsdorn
- 19** Väska
- 20** Lod

**I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen.**

**Tekniska data**

| Optiskt nivellerings-instrument      | GOL 20 D                    | GOL 20 G       | GOL 26 D       | GOL 26 G       | GOL 32 D       | GOL 32 G       |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Produktnummer                        | 3 601 K68 400               | 3 601 K68 401  | 3 601 K68 000  | 3 601 K68 001  | 3 601 K68 500  | 3 601 K68 501  |
| Arbetsområde                         | 60 m                        | 60 m           | 100 m          | 100 m          | 120 m          | 120 m          |
| Höjdnoggrannhet vid enkelmätning     | 3 mm/30 m                   | 3 mm/30 m      | 1,6 mm/30 m    | 1,6 mm/30 m    | 1 mm/30 m      | 1 mm/30 m      |
| Avvikelse för 1 km dubbelnivellering | 2,5 mm                      | 2,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,0 mm         | 1,0 mm         |
| Doslibellens noggrannhet             | 8' / 2 mm                   | 8' / 2 mm      | 8' / 2 mm      | 8' / 2 mm      | 8' / 2 mm      | 8' / 2 mm      |
| Kompensator                          |                             |                |                |                |                |                |
| – Nivelleringsområde                 | ± 15'                       | ± 15'          | ± 15'          | ± 15'          | ± 15'          | ± 15'          |
| – Magnetdämpning                     | ●                           | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| Tubkikare                            |                             |                |                |                |                |                |
| – Figur                              | upprättstående              | upprättstående | upprättstående | upprättstående | upprättstående | upprättstående |
| – Förstoring                         | 20x                         | 20x            | 26x            | 26x            | 32x            | 32x            |
| – Synfält                            | 1°30'                       | 1°30'          | 1°30'          | 1°30'          | 1°30'          | 1°30'          |
| – Objektvdiameter                    | 36 mm                       | 36 mm          | 36 mm          | 36 mm          | 36 mm          | 36 mm          |
| – Minimimätsträcka                   | 0,3 m                       | 0,3 m          | 0,3 m          | 0,3 m          | 0,3 m          | 0,3 m          |
| – Multiplikationsfaktor              | 100                         | 100            | 100            | 100            | 100            | 100            |
| – Additionskonstant                  | 0                           | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Horisontalcirkelns skaldelning       | 1°                          | 1 gon          | 1°             | 1 gon          | 1°             | 1 gon          |
| Stativfäste                          | 5/8"                        | 5/8"           | 5/8"           | 5/8"           | 5/8"           | 5/8"           |
| Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003   | 1,7 kg                      | 1,7 kg         | 1,7 kg         | 1,7 kg         | 1,7 kg         | 1,7 kg         |
| Kapslingsklass                       | IP 54 (damm- och spolsäker) |                |                |                |                |                |

Serienumret **15** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

**Drift**

- **Kontrollera mätverktygets nivellerings- och indikeringsnoggrannhet innan arbetet påbörjas och efter en längre transport av mätverktyget.**
- **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- **Utsätt inte mätverktyget för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Lämna inte mätverktyget under en längre tid t. ex. i bilen. Om mätverktyget varit utsatt för större temperaturväxlingar låt det balanseras innan du använder det. Vid extrem temperatur eller temperaturväxlingar kan mätverktygets precision påverkas menligt.
- **Undvik att utsätta mätverktyget för kraftiga stötar eller fall.** Efter kraftigt yttre påverkan ska mätverktygets noggrannhet kontrolleras innan arbetet fortsättes (se "Kontroll av mätverktygets noggrannhet", sidan 39).

- **Placera mätverktyget i medlevererad väska när det transporterar över längre sträckor (t. ex. i bil).** **Kontrollera att mätverktyget sitter i rätt läge i väskan.** När mätverktyget placeras i väskan låses kompensatorn, i annat fall finns risk för att den skadas vid kraftig rörelse.

**Uppställning och inriktning av mätverktyget****Montering på stativ**

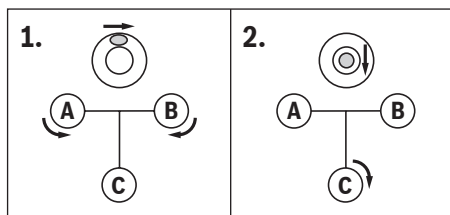
Ställ upp stativet stabilt och säkert så att det inte faller omkull eller förskjuts. Sätt upp mätverktyget med stativgångfästet **13** på stativets gänga och skruva fast mätverktyget med stativets låsskruv.

Rikta grovt in stativet.

På stativet monterat mätverktyg kan på kortare sträckor bäras. För att undvika att mätverktyget skadas, måste stativet vid transport hållas lodrätt och får t. ex. inte bäras över axeln.

### Mätverktygets inriktning

Rikta in mätverktyget med fotskruvarna **12** så att luftblåsan ligger i centrum på doslibellen **7**.



Ställ in luftblåsan mittemellan de båda skruvarna genom att vrida första fotskruven **A** och **B**. Vrid sedan den tredje fotskruven **C** tills luftblåsan ligger i doslibellens centrum.

Kompensatorn utjämnar avvikelser från mätverktygets horisontalplan som eventuellt kvarstår efter doslibellens horisontering.

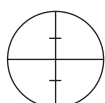
Kontrollera regelbundet under arbetets förlopp (t.ex. genom att granska libellspegeln **3**) att luftblåsan befinner sig i doslibellens centrum.

### Centrera mätverktyget över en markpunkt

Centrera mätverktyget vid behov över en markpunkt. Häng upp lodet **20** på stativets låsskruv. Rikta upp mätverktyget mot markpunkten genom att förskjuta mätverktyget på stativet eller ställa in stativet.

### Fokusera tubkikaren

Ta bort skyddslocket från objektivet **1**.



Rikta tubkikaren mot ett ljust objekt eller håll ett vitt pappersark framför objektivet **1**. Vrid okularet **6** tills hårkorset är skarpt och kontrast.

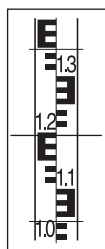
Rikta tubkikaren mot nivelleringslattan, om så behövs, med hjälp av grovsiktet **2**. Vrid fokuseringsknappen **16** tills nivelleringslattan skaldelning är skarp. Rikta hårkorset exakt mot nivelleringslattan centrum genom att vrida sidofininställningen **14**.

Vid korrekt fokuserad tubkikare får hårkorset och nivelleringslattan bild inte vara förskjutna mot varandra när ögat rörs bakom okularet.

### Mätfunktioner

Ställ alltid lodrätt upp nivelleringslattan. Rikta det inställda och fokuserade mätverktyget mot nivelleringslattan så att hårkorset ligger i mitten på nivelleringslattan.

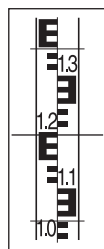
### Avläs höjden



Avläs höjden på nivelleringslattan vid hårkorsets mellersta streck.

På bilden uppmätt höjd: 1,195 m.

### Mät avståndet



Centrera mätverktyget ovanför den punkt från vilken avståndet ska mätas.

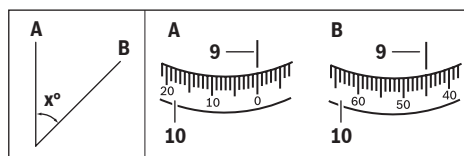
Avläs höjden på nivelleringslattan vid hårkorsets övre och undre streck. Multipluera differensen mellan de båda höjderna med 100 för att få fram avståndet från mätverktyget till nivelleringslattan.

På bilden uppmätt avstånd:

$(1,347 \text{ m} - 1,042 \text{ m}) \times 100 = 30,5 \text{ m}$ .

### Vinkelmätning

Centrera mätverktyget ovanför den punkt från vilken vinkeln ska mätas.



Rikta mätverktyget mot punkten **A**. Vrid horisontalcirkeln **10** nollpunkten fram till avläsningsmärket **9**. Rikta sedan mätverktyget mot punkten **B**. Avläs vinkeln vid avläsningsmärket **9**.

GOL 20 D/GOL 26 D/GOL 32 D: I exemplet uppmätt vinkel: 45°.

GOL 20 G/GOL 26 G/GOL 32 G: I exemplet uppmätt vinkel: 45 gon.

### Kontroll av mätverktygets noggrannhet

Kontrollera mätverktygets nivellerings- och indikeringsnoggrannhet innan arbetet påbörjas och efter en längre transport av mätverktyget.

### Kontrollera doslibellen

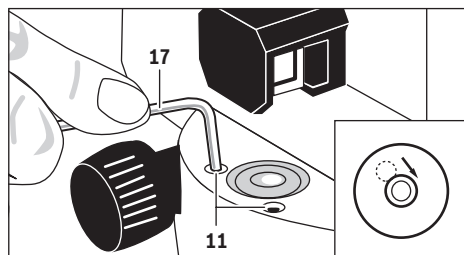
Rikta in mätverktyget med fotskruvarna **12** så att luftblåsan ligger i centrum på doslibellen **7**.

Vrid nu tubkikaren 180°. Om luftblåsan inte längre står i centrum på doslibellen **7** måste doslibellen justeras.

### Dosenlibellens justering



Ställ in luftblåsan i doslibellen **7** genom att vrida fotskruvarna **12** till ett läge mittemellan kontrollförloppets slutläge och centrum.



## 40 | Svenska

Vrid med sexkantnyckeln **17** justerskruvarna **11** tills luftblåsan står i doslibellens centrum.

Kontrollera doslibellen genom att vrida tubkikaren  $180^\circ$ . Upprepa justeringen, om så behövs eller kontakta vid behov Bosch-servicen.

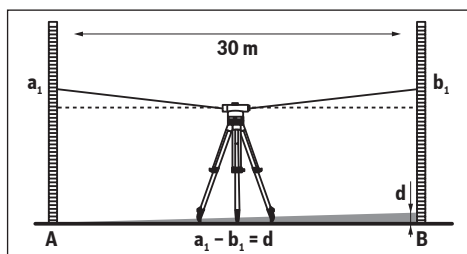
**Kontrollera kompensatorn**

Mät höjden vid en referenspunkt efter det mätverktyget riktats upp och fokuserats. Tryck sedan kompensatorns lås-knapp **8** och släpp den igen. Mät på nytt höjden vid referenspunkten.

Om höjderna inte exakt stämmer överens, låt mätverktyget repareras hos en Bosch serviceverkstad.

**Kontrollera hårkorsen**

För kontroll krävs en ca 30 m lång mätsträcka. Ställ upp mätverktyget i mitten och nivelleringslattan **A** och **B** vid mätsträckans båda ändar.



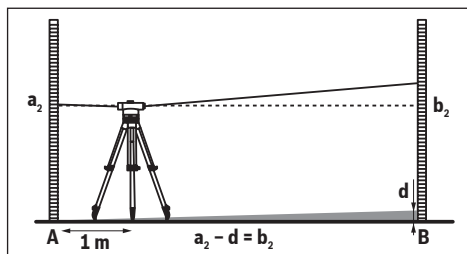
Avläs höjden vid båda nivelleringslattan efter det mätverktyget riktats upp och fokuserats. Beräkna differensen **d** mellan höjden **a<sub>1</sub>** vid nivelleringslattan **A** och höjden **b<sub>1</sub>** vid nivelleringslattan **B**.

Exempel:

$$a_1 = 1,937 \text{ m}$$

$$b_1 = 1,689 \text{ m}$$

$$a_1 - b_1 = 1,937 \text{ m} - 1,689 \text{ m} = 0,248 \text{ m} = d$$



Ställ upp mätverktyget på ett avstånd om ca 1 m från nivelleringslattan **A**. Avläs höjden **a<sub>2</sub>** vid nivelleringslattan **A** efter det mätverktyget riktats upp och fokuserats.

Subtrahera det tidigare beräknade värdet **d** från uppmätt höjd **a<sub>2</sub>** för att bestämma börvärdet för höjden **b<sub>2</sub>** vid nivelleringslattan **B**.

Mät höjden **b<sub>2</sub>** vid nivelleringslattan **B**. Om uppmätt värde avviker mer än 6 mm (GOL 20 D/G), 3 mm (GOL 26 D/G) resp. 2 mm (GOL 32 D/G) från beräknat börvärde måste hårkorsen justeras.

Exempel:

$$a_2 = 1,724 \text{ m}$$

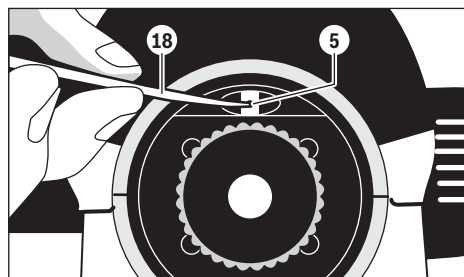
$$d = 0,248 \text{ m}$$

$$a_2 - d = 1,724 \text{ m} - 0,248 \text{ m} = 1,476 \text{ m}$$

GOL 20 D/G: Uppmätta höjden **b<sub>2</sub>** måste vara 1,476 m  $\pm 6$  mm.

GOL 26 D/G: Uppmätta höjden **b<sub>2</sub>** måste vara 1,476 m  $\pm 3$  mm.

GOL 32 D/G: Uppmätta höjden **b<sub>2</sub>** måste vara 1,476 m  $\pm 2$  mm.

**Justera hårkorsen**

Skruva bort okularskyddet **4**. Vrid med inställningsdornen **18** justerskruven **5** medurs eller moturs tills uppmätt värde vid nivelleringslattan **B** det beräknade börvärdet för höjden **b<sub>2</sub>** uppnås.

Skruva åter på okularskyddet **4**.

Exempel:

Vid mätning av **b<sub>2</sub>** måste värdet 1,476 m ställas in.

Kontrollera på nytt hårkorsen. Upprepa justeringen om så behövs eller kontakta vid behov Bosch-servicen.

**Underhåll och service****Underhåll och rengöring**

Lagra och transportera mätverktyget endast i medlevererad väska.

Se till att mätverktyget alltid hålls rent.

Mätverktyget får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

Torka av mätverktyget med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Hantera linserna försiktigt. Avlägsna dammet med en mjuk pensel. Berör inte linserna med fingrarna.

Låt mätverktyget och väskan torka fullständigt innan de lagras. I varje väska finns en påse med torkmedel som binder fukt. Byt regelbundet ut påsen med torkmedlet.

Om störningar uppstår i mätverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll bör reparationen utföras av en auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg. Ta inte isär mätverktyget på egen hand.

Vår vänliga ange vid förfrågningar och reservdelbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på mätverktygets typskylt.

För reparation ska mätverktyget skickas in i väskan.