

Säkerhetsanvisningar



Samtliga anvisningar bör läsas för effektiv och säker användning av mätverktyget. Håll varskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. **TA VÅL VARA PÅ SÄKERHETSANVISNINGARNA.**

- ▶ **Se upp – om andra hanterings- eller justeringsutrustningar än de som angivits här eller andra metoder används finns risk för farlig strålningsexposition.**
- ▶ **Mätverktyget levereras med en varningsskylt på engelska (visas på bilden av mätverktyget på grafiksidan märkt med nummer 2.**



- ▶ **Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över engelska texten på varningsskylten innan du tar mätverktyget i bruk.**



Rikta aldrig laserstrålen mot personer eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen. Detta mätverktyg alstrar laserstrålning i laserklass 2 enligt IEC 60825-1. Risk finns att strålen bländar personer.

- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon.** Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.
- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Låt inte barn utan uppsikt använda lasermätverktyget.** Risk finns för att personer oavsiktligt bländas.



Håll inte mätverktyget och inte heller takmätplattan 14 nära en pacemaker. Magneterna 4 på undre sidan av mätverktyget och magneten på takmätplattan alstrar ett fält som kan störa pacemakers funktion.

- **Håll mätverktyget och takmätplattan 14 på betryggande avstånd från magnetiska datamedia och magnetiskt känsliga apparater.** Magneterna 4 på undersidan av mätverktyget och magneten på takmätplattan kan ge upphov till förluster av data.

Funktionsbeskrivning

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 räta vinklar och uppriktning av stenplattor i vinklar om 45° och 90°.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Utloppsöppning för laserstrålning
- 2 Laservarningsskylt
- 3 På-Av-knapp
- 4 Magneter
- 5 Serienummer
- 6 Batterifackets lock
- 7 Spärr på batterifackets lock
- 8 Batteriindikering
- 9 Lasermåltavla
- 10 Riktplatta
- 11 Urtag på riktplattan
- 12 Skyddsfordral
- 13 Lasersiktglasögon*
- 14 Takmätplatta*

***I bruksanvisningen avbildad och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.**

Tekniska data

Laser för plattläggning	GTL 3 Professional
Produktnummer	3 601 K15 200
Arbetsområde (med lasermåltavla eller med takmätplatta)	20 m ¹⁾
Vinkelnoggrannhet	±0,2 mm/m ²⁾
Driftstemperatur	-10 °C ... +50 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, <1 mW
C ₆	1
Batterier	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Drifttid	
– med 2 laserlinjer	18 h
– med 3 laserlinjer	12 h
Automatisk fränkoppling efter ca	30 min
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg
Mått	156 x 102 x 98 mm
Kapslingsklass	IP 54 (damm- och spolsäker)

1) Arbetsområdet kan minska till följd av ogynnsamma omgivningsvillkor (t.ex. direkt solbelysning).

2) Vinkelnoggrannheten mellan 45°-laserlinjen och 90°-laserlinjen är bättre än ±0,4 mm/m.

Kontrollera mätverktygets produktnummer som finns på typskylten, handelsbeteckningarna för enskilda mätverktyg kan variera.

Serienumret **5** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

Montage

Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

För att öppna batterifackets lock **6** tryck på spärren **7** och fäll upp locket. Sätt in batterierna. Kontrollera korrekt polning enligt märkning på batterifackets insida.

Om batteriindikatorn **8** blinkar är batterierna svaga. Mätverktyget kan efter första blinket användas ännu ca 2 timmar.

Om batteriindikatorn **8** lyser permanent kan inga mätningar längre utföras. Mätverktyget kopplar automatiskt från efter en kort tid.

Alla batterier ska bytas samtidigt. Använd endast batterier av samma fabrikat och med samma kapacitet.

- ▶ **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan korrodera eller självurladdas vid längre tids lagring.

Drift

Driftstart

- ▶ **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.** Efter kraftigt yttre påverkan ska mätverktygets noggrannhet kontrolleras innan arbetet fortsätter (se "Vinkel-noggrannhet", sidan 100).

In- och urkoppling

Koppla på mätverktyget med en kort tryckning på På-Av-knappen **3**. Mätverktyget sänder genast efter inkopplingen de tre laserstrålarna 0°, 45° och 90° genom öppningarna **1**. Dessutom tänds batteriindikatorn **8** i 3 s.

- ▶ **Rikta aldrig laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller blicken mot laserstrålen även om du står på längre avstånd.**

Tryck ytterligare en gång på På-Av-knappen **3** för att ändra mätverktygets funktion från visning av 3-linjer till visning av 2-linjer: Nu visas endast laserlinjerna 0° och 90°.

Koppla från mätverktyget med en tredje tryckning på På-Av-knappen **3**.

Avaktivering av fränkopplingsautomatiken

Mätverktyget kopplar automatiskt från efter 30 minuters användning.

Avaktivera fränkopplingsautomatiken genom att vid påkopplingen av mätverktyg hålla På-Av-knappen **3** intryckt i 3 s. Som ett tecken på att fränslagsautomatiken är avaktiverad blinkar laserlinjerna en kort stund efter påkopplingen.

- **Lämna inte påkopplat mätverktyg utan uppsikt, stäng alltid av mätverktyget efter avslutat arbete.** Risk finns att andra personer bländas av laserstrålen.

Aktivera frånkopplingsautomatiken genom att koppla från mätverktyget och sedan koppla på mätverktyget med en kort tryckning på På-Av-knappen **3**. Efter påkopplingen blinkar inte laserlinjerna.

Vinkelnoggrannhet

Noggrannhetsinverkan

Det största inflytandet utövar omgivningstemperaturen. Speciellt temperaturdifferenser från marken uppåt kan avlänska laserstrålen.

Ställ därför mätverktyget så nära arbetsytan som möjligt och fäst mätverktyget med undersidan parallell med arbetsytan.

Förutom yttre påverkan kan även verktygs-specifika inflytanden (som t.ex. fall eller häftiga stötar) leda till avvikelser. Kontrollera därför mätverktygets noggrannhet innan arbetet påbörjas.

Kontroll av vinkelnoggrannheten

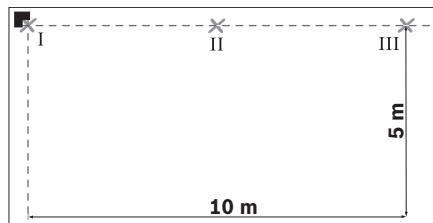
För kontrollen behövs en fri yta på ca

10 x 5 m på ett stabilt och plant underlag.

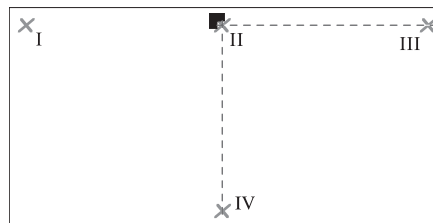
Om mätverktyget vid en av dessa kontroller överskrider maximal avvikelse bör det lämnas in för reparation till en Bosch-service.

Kontroll av vinkelnoggrannheten mellan laserlinjerna 0° och 90°

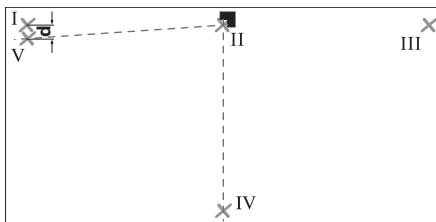
- Placera mätverktyget ett hörn av mätytan. Koppla på mätverktyget och rikta in det så att 0°-laserlinjen följer den långa sidan av mätytan och 90°-laserlinjen den korta sidan av mätytan.



- Märk upp laserlinjernas skärningspunkt på underlaget (punkt I). Märk dessutom upp 0°-laserlinjen på 5 m avstånd (punkt II) och på 10 m avstånd (punkt III).



- Placera mätverktyget (utan att vrida det) på avståndet 5 m så att laserlinjernas skärningspunkt överensstämmer med den uppmärkta punkten II och 0°-laserlinjen löper genom punkt III. Märk upp 90°-laserlinjen på 5 m avstånd (punkt IV).

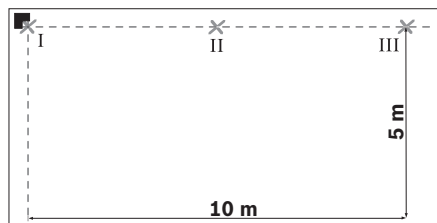


- Vrid mätverktyget 90° så att 0° -laserlinjen löper genom punkt IV. Då ska laserlinjernas skärningspunkt överensstämma med punkt II.
- Märk upp 90° -laserlinjen på 5 m avstånd som punkt V så nära punkt I som möjligt.
- Differensen **d** mellan de båda punkterna V och I är 0° -laserlinjens och 90° -laserlinjens faktiska avvikelse från en rät vinkel.

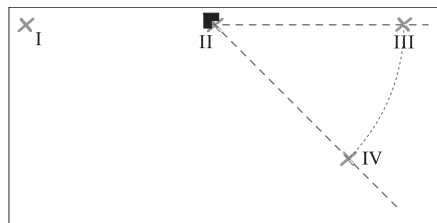
På mätsträckan som är $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ får avvikelserna uppgå till högst:
 $10 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 2 \text{ mm}$.
 Differensen **d** mellan punkterna I och V får vara högst 2 mm.

Kontroll av vinkelnoggrannheten mellan laserlinjerna 0° och 45°

- Placera mätverktyget ett hörn av mätytan. Koppla på mätverktyget och rikta in det så att 0° -laserlinjen följer den långa sidan av mätytan och 90° -laserlinjen den korta sidan av mätytan.

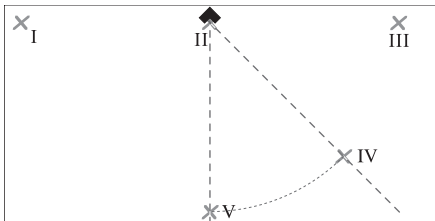


- Märk upp laserlinjernas skärningspunkt på underlaget (punkt I). Märk dessutom upp 0° -laserlinjen på 5 m avstånd (punkt II) och på 10 m avstånd (punkt III).

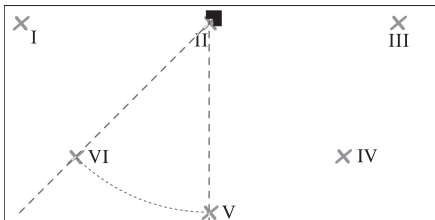


- Placera mätverktyget (utan att vrida det) på avståndet 5 m så att laserlinjernas skärningspunkt överensstämmer med den uppmärkta punkten II och 0° -laserlinjen löper genom punkt III. Märk upp 45° -laserlinjen på 5 m avstånd (punkt IV).

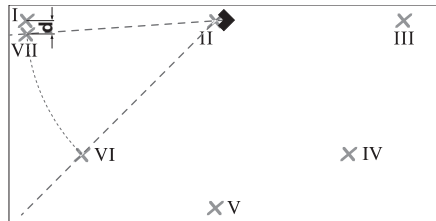
102 | Svenska



- Vrid mätverktyget 45° så att 0°-laserlinjen löper genom punkt IV. Då ska laserlinjernas skärningspunkt överensstämma med punkt II. Märk upp 45°-laserlinjen på 5 m avstånd som punkt V.



- Vrid mätverktyget 45° så att 0°-laserlinjen löper genom punkt V. Då ska laserlinjernas skärningspunkt överensstämma med punkt II. Märk upp 45°-laserlinjen på 5 m avstånd som punkt VI.



- Vrid mätverktyget 45° så att 0°-laserlinjen löper genom punkt VI. Då ska laserlinjernas skärningspunkt överensstämma med punkt II.
- Märk upp 45°-laserlinjen på 5 m avstånd som punkt VII så nära punkt I som möjligt.
- Differensen **d** mellan de båda punkterna VII och I är 0°-laserlinjens och 45°-laserlinjens faktiska avvikelse.

På mätsträckan som är $4 \times 5 \text{ m} = 20 \text{ m}$ får avvikelserna uppgå till högst:
 $20 \text{ m} \times \pm 0,4 \text{ mm/m}^* = \pm 8 \text{ mm}$.
 Differensen **d** mellan punkterna I och VII får vara högst 8 mm.

* Värdet $\pm 0,4 \text{ mm/m}$ består av vinkelnoggrannheten $\pm 0,2 \text{ mm/m}$ och ett tillägg på $0,2 \text{ mm/m}$ för osäkerheten vid vridningen.

Arbetsanvisningar

- ▶ **Placera alltid mätverktyget plant på underlaget eller fäst det plant på en vägg.** Om mätverktyget placeras ojämnt blir vinkeln mindre än 45° resp. 90°.
- ▶ **Använd alltid laserlinjens centrum för märkning.** Laserpunktens bredd förändras i relation till avståndet.
- ▶ **Använd aldrig en sådan laserlinje som ett mätverktyg på golvet visar på väggen för uppriktning.** Mätverktyget är inte självnivellerande och därför är linjen på väggen förvrängd.
- ▶ **Referenspunkten vid uppriktning av plattor är skärningspunkten P mellan laserlinjer direkt från mätverktyget. För överföring av en vinkel måste mätverktyget vridas vid skärningspunkten, se bild F.**
- ▶ **Ställ mätverktyget på en ren riktplatta 10.** Mätverktyget står inte jämnt på en riktplatta om plattans yta är ojämn eller förorenad och kan därför ge felaktiga mätresultat.

Användning med riktplatta (se bilder D–E)

Med hjälp av en riktplatta **10** kan mätverktyget ställas plant på ett ojämnt eller löst underlag.

Riktplattan **10** är också lämplig som väggfäste för mätverktyget. Montera riktplattan stadigt så att den inte kan förskjutas på en vägg eller på en lutande yta t. ex. med vanliga skruvar. Använd ett vattenpass för att ställa in riktplattan plant på ytan.

Placera mätverktyget i rätt läge på riktplattan: Fäst mätverktyget med magneterna **4** på väggfästet **10**. Linjenätet på riktplattans övre yta underlättar en noggrann positionering av mätverktyget. Placera riktplattan vid en referenskant eller ett murutsprång för överföring av 90°- resp. 45°-vinklar och ställ in mätverktyget såsom övre sidan av riktplattan visar.

Användning av lasermåltavla/takmätplatta (se bild A)

Lasermåltavlan **9** eller takmätplattan **14** förbättrar laserstrålens synlighet när förhållandena är svåra eller avstånden är stora.

Den reflekterande halva delen av lasermåltavlan **9** förbättrar laserlinjens synlighet. Laserlinjen är också synlig bakom lasermåltavlan genom den transparenta delen.

Takmätplattan **14** (tillbehör) kan även användas för visning av laserlinjerna. Liksom lasermåltavlan är den ena halvan av takmätplattan reflekterande och den andra transparent.

Lasersiktglasögon (tillbehör)

Lasersiktglasögonen filtrerar bort omgivningsljuset. Härvid verkar laserns röda ljus klarare.

- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon.** Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.

Användningsexempel

Kontroll av räta vinklar (se bild A)

Placera mätverktyget i ett hörn av rummet och ställ in det så att 0°-laserlinjen är parallell med en referenslinje (t.ex. en vägg). Mät avståndet mellan laserlinjen och referenslinjen direkt vid mätverktyget och på så långt avstånd från mätverktyget som möjligt. Rikta in mätverktyget så att båda avstånden är lika stora.

Mät sedan på minst två olika ställen avståndet mellan 90°-laserlinjen och väggen. Om avstånden till 90°-laserlinjen är lika så är väggarna i rät vinkel.

Plattläggning med kvadratisk mönster (se bild B)

Placera mätverktyget i ett hörn så att 0°-laserlinjen är parallell med en vägg. Lägg den första kvadratiske plattan i skärningspunkten mellan 0°- och 90°-laserlinjen.

Plattläggning i diagonalmönster (se bild C)

Placera mätverktyget så att 45°-laserlinjen markerar ut plattornas fogar.

Läggning av kakelrad i kök (se bild D)

Ta reda på den höjd där den första kakelraden börjar. Fäst mätverktyget på riktplattan **10** lodrätt på väggen så att 90°-laserlinjen visar undre kanten av den första kakelraden.

Utgående från kakelkant (se bild E)

Placera mätverktyget på riktplattan **10** vid kanten och så att ett av riktplattans sidouttag **11** ligger direkt an mot kanten. Då bör 0°-laserlinjen löpa parallellt med en kant. Undre kakelraden markeras av 90°-laserlinjen.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Lagra och transportera mätverktyget endast i det skyddsfodral som medlevererats.

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.

Rengör regelbundet speciellt ytorna kring laserns utloppsöppning och se till ludd avlägsnas.

Om i mätverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på mätverktygets typskylt.

För reparation ska mätverktyget skickas in i skyddsfodralet **12**.

Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

www.bosch-pt.com

Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: +46 (020) 41 44 55

Fax: +46 (011) 18 76 91

Avfallshantering

Mätverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Endast för EU-länder:



Släng inte mätverktyg i hushållsavfall!

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Släng inte mätverktyg i hushållsavfall!

Sekundär-/primärbatterier:

Förbrukade batterier får inte slängas i hushållsavfall och inte heller i eld eller vatten. Batterierna ska samlas för återvinning eller omhändertas på miljövänligt sätt.

Endast för EU-länder:

Defekta eller förbrukade batterier måste enligt direktivet 91/157/EEG omhändertas för återvinning.

Ändringar förbehålles.