

Fältkalibrering av Topcon GT-serien



GT är ett precisionsinstrument som kräver finjusteringar. Det bör inspekteras och justeras före varje användning så att det alltid utför noggranna mätningar men åtminstone en gång i månaden.

Dessutom bör instrumentet inspekteras med särskild omsorg efter att det har lagrats en lång tid, transporterats eller när det kan ha skadats av en kraftig stöt.

En fältkalibrering/kontroll av instrumentet är rekommenderat att utföras minst en gång i månaden för att säkerställa att instrumentet mäter på ett korrekt sätt.

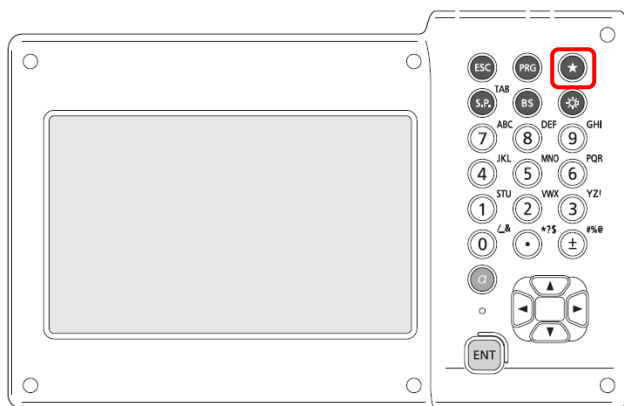
Detta dokument beskriver tillvägagångssättet för att kontrollera och kalibrera din GT-station.

Förberedelse

- Böja med att ställa upp och nivellera instrumentet på ett stabilt underlag och se till att du har bra förhållanden omkring dig.
- Placera ett prisma på ett avstånd som överstiger 50m.

Kalibreringsmenyn

Tryck på stjärnsymbolen uppe till höger på knappsatsen.



Nu öppnas stjärntangentsläget, här kan du kontrollera/ändra olika inställningar.

Tryck nu på ikonen för konfigureringsläge



Välj Inst.cons. i menyn som dyker upp.



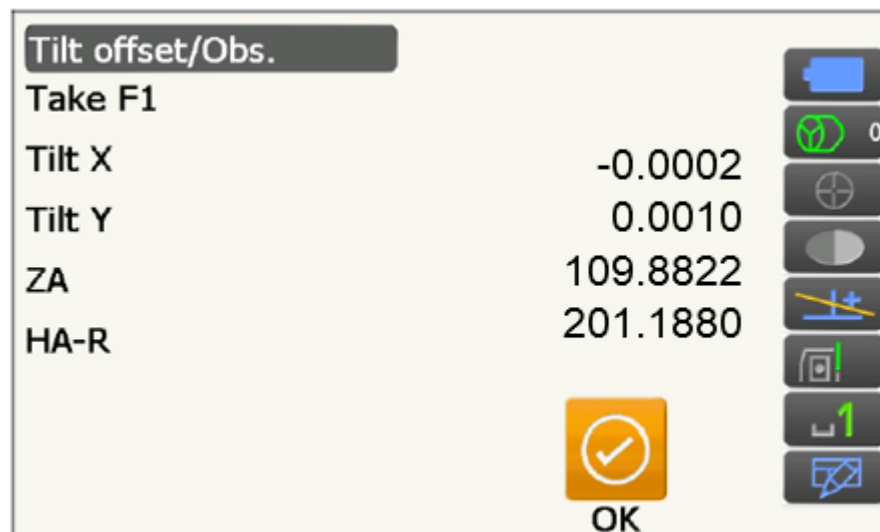
Lutningskalibrering

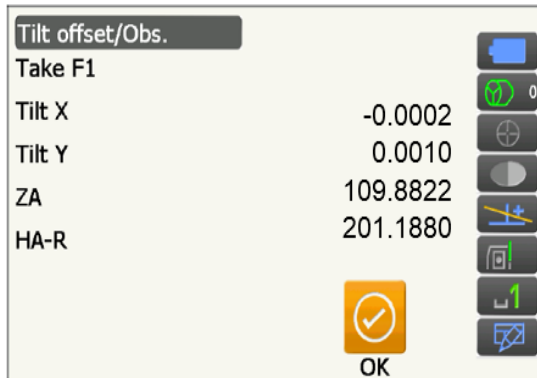
Starta med att välja Tilt offset



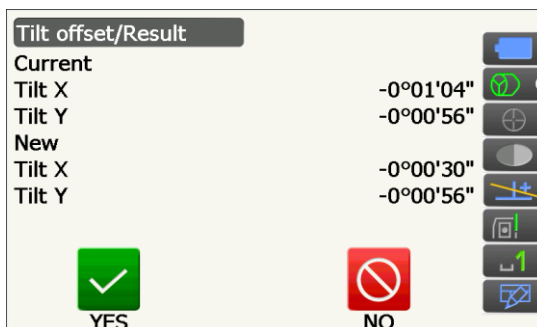
Nivellera instrumentet på nytt tills X/Y lutningsvinklarna är ± 0.3 mgon.
Vänta ett par sekunder tills skärmen har stabiliserats.

Detta är enklast att göra innan man går in i själva kalibreringsläget.
D.v.s. när man ser den elektroniska libellen grafiskt.



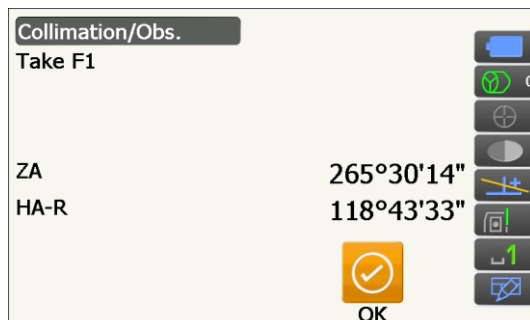
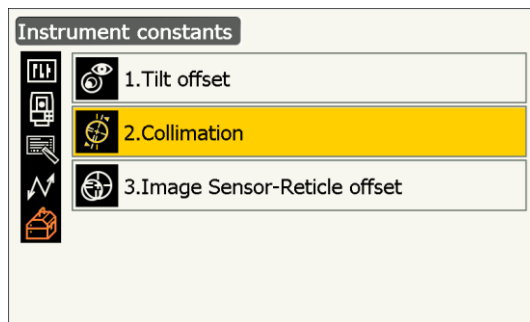


- Tryck på [**OK**]. Toppen av instrumentet och teleskopet roterar 180° från den aktuella positionen. Vänta ett par sekunder tills skärmen har stabiliserats.
- Tryck på [**OK**] igen (*Använd gärna den gula knappen på sidan av instrumentet så slipper du gå runt stativet.*) instrumentet roterar nu tillbaka 180°.



- Resultatet visas i displayen.
Current = de som gäller fn.
New = de nya kalibrerade
- Tryck YES för att sätta de nya värdena.
- Om de inte varierar mer än +/- 10 (0.0010) så är det OK

Fältkalibrering Kollimation



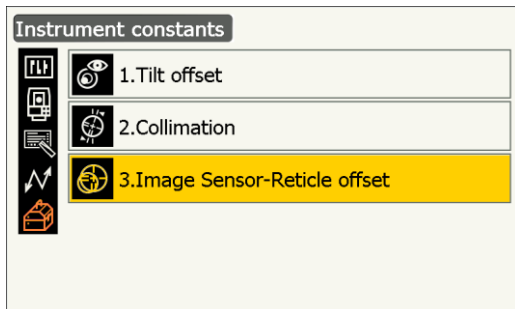
- Tryck på **Stjärn-knappen** och sedan på ikonen för konfigurering
- Välj **Collimation**
- Rikta noga mot ett tydligt märke mer än 50m bort. Tryck sedan OK. För mätning F1. Instrumentet vrider 180°
- Rikta igen mot samma märke. Tryck på OK igen eller tryck på sidan av instrumentet, GUL knapp. Mätning F2

- EL = Horisontal avvikelse
- V Offset = Vertikal index avvikelse

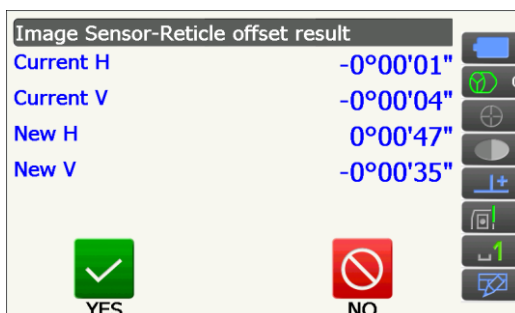
Dessa värden bör bli så nära 0 som möjligt om instrumentet är OK kalibrerat.

- Tryck YES för att sätta de nya värdena.
- Gör om kalibreringen som kontroll.

Fältkalibrering Bildsensor



- Tryck på **Stjärn-knappen** och sedan på ikonen för konfigurering
- Välj Image Sensor-Reticle offset
- Nivellera försiktigt instrumentet.
- Placera prismet i en horisontell riktning ungefär 50 meter från instrumentet
- Använd manuell inriktning för att noggrant sikta på målet. (Sikta inte på mitten av måltavlan, utan i mitten av prismet.)
- Tryck på **[OK]**

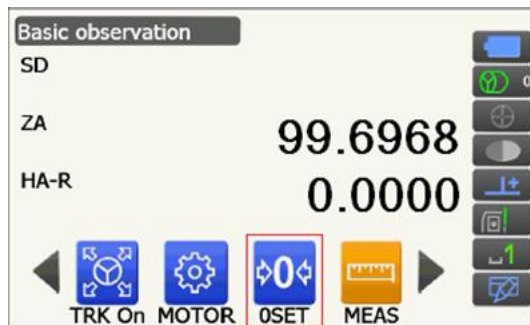


Resultatet visas i displayen

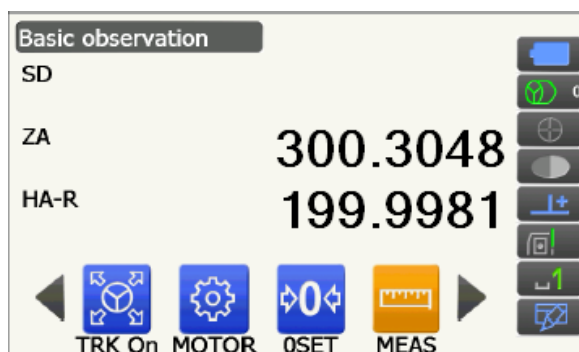
Aktuella avvikelser i överkant och de nya under.

- Acceptera de nya med **YES**
- Kalibrera igen för kontroll.

Kontrollera vinkelfel i totalstationen



- Montera stationen stadigt, dra åt låsskruven på stationen
- Nivellerar totalstationen noggrannt.
- Gör en Tiltoffset-kalibrering innan kontroll av vinkelfel Tryck bara på knappen {TLT_OFS} på tiltskärmen.
- Sikta du på en tydlig punkt ca 50m bort, det kan vara ett rundprisma eller bara ett ritat kryss.
- När du har siktat in ordentligt så trycker du två gånger på knappen 0-set på skärmen.
- Skriv ner värdena 99,6968 och 0,0000



- Slå igenom instrumentet med INV-ikon eller MOTOR → P1 → INV.
- Rikta återigen noggrant mot ditt märke i CL2
- Skriv ner värdena 300,3048 och 199,9981.

Beräkning

Addera värdena med varandra och kontrollera differensen mot värdet 400 och 200 i de olika vinklarna och dela differensen i 2 (utjämnat fel).

$99,6968 + 300,3048 = 400,0016$ (diff = $0,0016 / 2 = 0,0008$) Det motsvarar 0,8 mgon

$0,0000 + 199,9981 = 199,9981$ (diff = $0,0019 / 2 \approx 0,0010$) Det motsvarar 1,0 mgon.

Riktvärdena för de olika stationerna är följande:

(1" = 0,3 mgon)

(3" = 1,0 mgon)

(5" = 1,5 mgon)

Ligger din mätning under ditt gränsvärde så behövs ingen kalibrering.