



Hultafors



Gebrauchsanweisung	(D)	3..... 11
Operating instruction	(GB)	12..... 20
Mode d'emploi	(F)	21..... 29
Istruzioni d'uso	(I)	30..... 38
Instrucciones de uso	(E)	39..... 47
Gebruiksaanwijzing	(NL)	48..... 56
Bruksanvisning	(S)	57..... 65
Brugsanvisning	(DK)	66..... 74
Bruksanvisning	(N)	75..... 83
Käyttöohjeet	(SF)	84..... 92



A



B



C



E



D

1. Förord

Gratulerar! Du har just köpt ett nytt mätinstrument och är nu ägare till ett libellförsedd precisionsinstrument med exakt inställd laser*) Förenklad mätning, bättre mätresultat och tidsbesparing är drivkraften i vår produktutveckling.

*) gäller inte digital vattenpass DM

2. Säkerhetsanvisningar



V.g. läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna i sin helhet innan instrumentet tas i bruk. Följ anvisningarna noga.



Laserstrålning/laserklass 2/(A 1,0 mW, 650 nm/635 nm) enligt EN 60825-1 / FDA 1040.10.



Titta inte in i laserstrålen!



Skydda mätinstrumentet mot väta!



Tappa inte mätinstrumentet!

Ägaren måste informera användaren om riskerna vid användning av utrustningen och lämpliga skyddsåtgärder. Instrumentet får tas i drift först när användaren är instruerad.

Inkorrekt användning

- Att använda produkten utan instruktion.
- Att använda produkten i annat än avsett syfte.
- Att sätta säkerhetsanordningarna ur funktion och avlägsna anvisnings- och varningsskyltar.
- Att öppna produkten med verktyg (skruvmejsel etc.), såvida detta inte är uttryckligen tillåtet i vissa fall.
- Att bygga om eller ändra produkten.
- Att använda stulen produkt.

- Att använda tillbehör av annat fabrikat, utan uttryckligt medgivande från tillverkaren.
- Medveten eller obetänksam hantering av instrumentet vid mätning i närhet av maskiner i drift eller öppna maskinkomponenter och anläggningar.
- Att sikta direkt på personer, även i mörker.

3. Produktspecifikationer

3.1 Bygglaser

Laserklass: II (2) enligt norm EN 60825-1 eller FDA 1040.40

Lasertyp: 650nm eller 635 nm, $\leq 1,0$ mW

Synlighet: ca 50 m beroende på rådande ljusförhållanden

Nivelleringsnoggrannhet:

- ± 0,5 mm/m horisontell libell, normalläge
- ± 0,25 mm/m laserstråle för bottenplatta
- ± 1,0 mm/m laserstråle för sidoyta

Punktstorlek:

vid 10 m ca 6 mm

vid 20 m ca 10 mm

Arbetstemperatur: -15° till +50°

Förvaringstemperatur: -20° till +50°

Batteri: 2 x 1,5 V AAA (LR03) för ca 20 drifttimmar

Vikt: ~ 900 g inkl. batterier

3.2. Elektronikenheten

Max. mättolerans

Mätning i normalläge, våg- och lodlibell:
0,3 mm/m

Mätning upp och ner, våg- och lodlibell:
0,75 mm/m.

Mätområde 360°

Mätnoggrannhet:

$0^\circ/90^\circ = 0,05^\circ$

$1^\circ-89^\circ = 0,2^\circ$

Display i grader:

Mätområdet är uppdelat på $4 \times 90^\circ$, visas i tiondelar av grader.

Vågrät = 0° Lodrät = 90°

Display i procent (%):

Visas i tiondelar av procent.

Vågrät = 0% 45° vinkel = 100%

Display i procent anger förhållandet mellan den lodräta och den vågräta ytan av en vinkel.

Batteri: 1 x 9 V PP3 (6LR61) för ca 20 drifttimmar

Vid mätning "upp och ner" vider sig displayens siffror automatiskt rätt.
(se sid. 4, fig. a)

4. Produktkomponenter

4.1. Laser *(se sid. 2, fig. A)*

- ① Öppning för laserstråle
- ② Akrylglaslibeller (horisontella/vertikala)
- ③ Till/Från-brytare
- ④ Batterifack
- ⑤ Magnetadapter för montering av vinkelprisma
- ⑥ Laservarningsetikett

4.2. Elektronikenhet *(se sid. 3, fig. B)*

- ① På/Av
- ② På/Av - Ljudsignal (låter vid 0° och 90°).
- ③ Kalibrering av vinkelmätaren
- ④ Omkopplare $^\circ/\%$ / mm/m
- ⑤ Låsfunktion (genom att trycka en gång låses det visade mätvärdet)
- ⑥ Pilarna visar i vilken riktning passet måste flyttas för att nå lodrätt eller vågrätt läge
- ⑦ Visas vid låg batterispänning
- ⑧ Digital display som visar tiondelar av grader eller procent
- ⑨ Display för ljudsignal
- ⑩ Display $^\circ/\%$ eller mm/m
- ⑪ Funktion för att kopiera ett vinkelmått (tryck funktion 5 för att spara ett vinkelmått, när funktion 2 är vald ljuder en ljudsignal då samma vinkelmått har uppnåtts)

5. Tillbehör

- Ⓐ Vinkelprisma VP
- Ⓑ Vinkelprisma STM
- Ⓒ Laserglasögon LB
- Ⓓ Stativ S 145
- Ⓔ Nivåplatta NKX

6. Montering av batterier

Öppna batterilocket (sid. 2, fig. A). Lägga i batterierna (enligt bilden på sid. 2, fig. A) och stäng åter locket.

Observera: Batteriernas livslängd kan variera beroende på arbetstemperatur. Använd om möjligt den typ av batterier som beskrivs i bruksanvisningen.

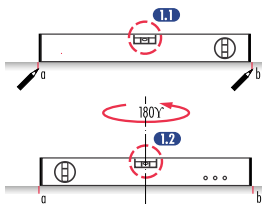
7. Igångsättning

Kontrollera före den första igångsättningen att batterierna är korrekt isatta som visas i fig. 6. Rikta inte lasern mot personer när instrumentet tillkopplas.

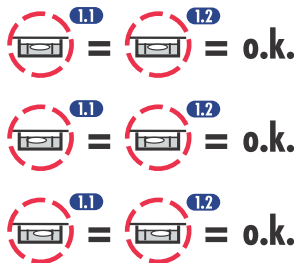
8. Kontroll av instrumentets noggrannhet

8.1. Libeller

1. Markera punkterna (a, b) som visas i fig. 1.1.
2. Roter laservattenpasset 180° runt sin egen axel, kontrollera libellen i vattenpasset, fig. 1.2.

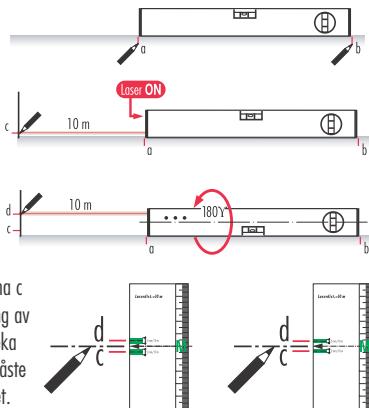


Om:



8.2 Laser

1. Markera punkterna (a, b)
2. Markera punkt c.
3. Vänd passet 180° runt sin egen axel och placera det på samma ställe mellan punkt a och b. Markera punkt d.
4. Markera mittpunkten mellan punkterna c och d. Detta är positionen för placering av kontrollkortet. Pilen (linje M) skall peka på mittpunkten. Punkterna c och d måste ligga inom det gröna tolerans området. Kontakta Hultafors AB om någon punkt ligger utanför.



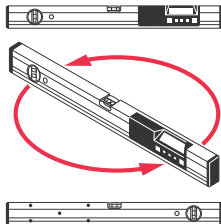
8.3. Elektronikenhet

Kontroll av kalibrering:

Vi rekommenderar att du kontrollerar passet varje gång före användning. Speciellt efter en kraftig stöt, större temperaturväxlingar eller efter en längre tids förvaring.

Vågrät kalibrerings kontroll

Lägg passet på en hård och så vågrät yta som möjligt och titta på displayen. Koppla på vinkelmätaren med knapp ①, vänta 10 sekunder och notera värdet. Vrid nu passet 180° på samma yta. Vänta åter 10 sekunder och jämför de båda värdena. Om skillnaden mellan värdena överstiger 0,1° måste en vågräta kalibreringen göras.



Kontroll lodrät kalibrering

Håll passet mot en slät och så lodrät yta som möjligt med elektronikenheten uppåt och titta på displayen. Koppla på vinkelmätaren med knapp ①, vänta 10 sekunder och notera värdet. Vrid passet om sin egen axel så att elektronikenheten fortfarande är uppåt och våg libellen vänd mot underlaget. Vänta åter 10 sekunder och jämför de båda värdena. Om skillnaden mellan värdena överstiger $0,1^\circ$ måste en lodrät kalibrering göras.



Glöm inte att regelbundet testa om mätenheten behöver kalibreras om.

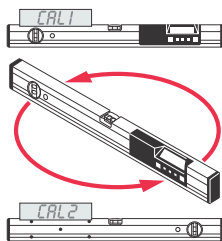
Kalibrering

Processen liknar den vid kalibrerings kontrollen. Skillnaden är att man måste trycka på knapp ③ efter varje position under kontrollen.

Vågrät kalibrering

Håll passet mot en slät och så vågrät yta som möjligt. Koppla på vinkelmätaren med knapp ① och vänta 10 sekunder. Tryck därefter på knapp ③ i ca 2 sekunder. Indikeringen *CAL 1* visas kort på displayen, därefter börjar mätvärdet blinka. Vrid nu passet 180° på samma yta. Vänta 10 sekunder och tryck därefter åter på knapp ③ i ca 2 sekunder. Indikeringen *CAL 2* visas kort på displayen. Därmed är vinkelmätaren kalibrerad för det vågräta planet.

Observera: Om vinkelmätaren inte är någorlunda i våg resp. lod när du trycker på knapp ③, visas ett streck --- i displayen.

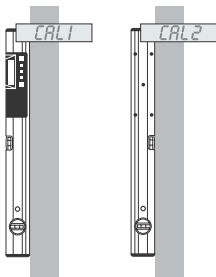


Lodrät kalibrering

Håll passet mot en slät och så lodrät yta som möjligt med elektronikenheten uppåt. Koppla på vinkelmätaren med knapp ① och vänta 10 sekunder. Tryck därefter på knapp ③ i ca 2 sekunder.

Indikeringen *CAL1* visas kort på displayen, därefter börjar mätvärdet blinka. Vrid passet om sin egen axel så att elektronikenheten fortfarande är uppåt och våg libellen vänd mot underlaget. Vänta 10 sekunder och tryck därefter åter på knapp ③ i ca 2 sekunder.

Indikeringen *CAL2* visas kort på displayen. Därmed är vinkelmätaren kalibrerad för det lodräta planet.



Underhåll och skötsel

Mätenheten är stötsäker och vattensäker. Den kan rengöras med en våt trasa, men inte nedsänkas i vatten.

Kalibrering efter felmeddelande "CAL ALL"

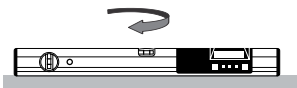
1. Cal 1 and Cal 2 = CAL ALL

Placera passet på en vågrät yta. Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL1* visas / värdet börjar blinka. Vrid passet 180° på samma yta.

Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL2* visas / sedan visas *CAL ALL*.



2. Cal 1 and Cal 2 = CAL ALL

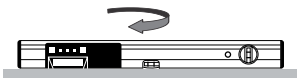
Placera passet upp och ner på en vågrät yta.

Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL1* visas / värdet börjar blinka. Vrid passet 180° på samma yta.

Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL2* visas / sedan visas *CAL ALL*.

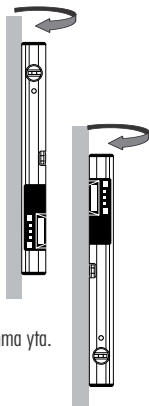


3. Cal 1 and Cal 2 = CAL ALL

Håll passet mot en lodrät yta med libellen uppåt. Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL 1* visas / värdet börjar blinka. Vrid passet 180° på samma yta. Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL 2* visas / sedan visas Call All.



4. Cal 1 and Cal 2 = XX,XX'

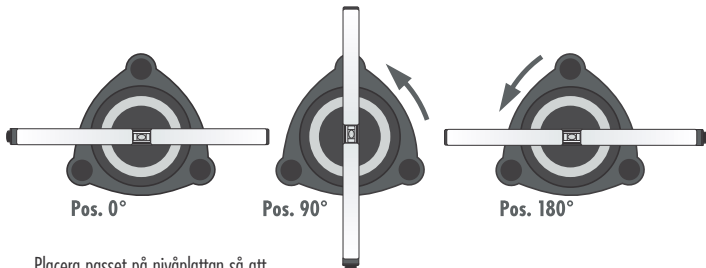
Håll passet mot en lodrät yta med libellen nedåt. Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL 1* visas / värdet börjar blinka. Vrid passet 180° på samma yta. Vänta i 15 sekunder, tryck sedan på knapp ③.

Indikeringen *CAL 2* visas / sedan visas

TOTAL KALIBRERINGEN "CALL ALL" ÄR DÅ FULLSTÄNDIG

9. Inställning av laservattenpasset på nivåplattan



Placera passet på nivåplattan så att produktens namn är vänt mot dig (pos. 0).

- 1) Justera libellen i position 0°
- 2) Justera libellen i position 90°
- 3) Justera libellen i position 180°

Observera: När libellen justeras skall alltid båda skruvarna användas.

MINDRE JUSTERINGAR EFTER VARJE ROTATION INDIKERAR INTE NÅGOT FEL! DE ÄR DELVIS NÖDVÄNDIGA OCH DÄRMED INTEGRERADE I TEKNIKEN!

10. Garanti

Tillverkaren garanterar den ursprungliga köparen, att produkten förblir felfri under en tid av två år efter inköps datum.

Garantin är begränsad till reparation och/eller utbyte. I eventuella garantifall avgör tillverkaren om produkten ifråga skall repareras och/eller ersättas.

Garantin täcker inte fel på grund av inkorrekt hantering av köparen eller tredje man, naturlig förslitning eller optiska fel som inte påverkar instrumentets funktion.

Vid eventuella garantianspråk skall köparen returnera instrumentet till inköpsstället tillsammans med inköpskритto.

Tillverkaren betalar fraktkostnaderna i samband med garantireparation eller garantiutbyte.







Hultafors

Kundkontakt: + 46 (0)33 23 74 00
www.hultafors.se