



Rotationslaser

FL 150 H-G

Betjeningsvejledning



Læs venligst denne betjeningsvejledning før ibrugtagning og bemærk især sikkerhedsoplysningerne. Kun hvis instrumentet bliver brugt som beskrevet, er man sikret pålidelig drift og lang levetid.

LEVERINGSOMFANG

Rotationslaser FL 150 H-G med tovejsfald, modtager med beslag, fjernbetjening, Li-ion batteri, oplader, batterirum til Alkaline batterier og kuffert.

FUNKTIONER OG EGENSKABER

- Rotationslaser med tovejsfald
- Digital faldindstilling styret fra fjernbetjeningen
- Overvåget fald
- Automatisk TILT-funktion
- VWS-funktion (rotation stopper ikke ved lette vindstød eller rystelser)
- kombineret med TILT-funktion
- Oplyst display
- Radiostyret 2-vejs fjernbetjening
- Fjernbetjeningsfunktion kan slukkes
- Effektivt Li-ion batteri med lang funktionstid
- Internal oplader med adapter til cigartænder

TEKNISKE DATA

Selvnivelleringsområde	± 6°
Nøjagtighed	± 0,5 mm/10 m
Arbejdsområde med modtager FR 45	1200 m Ø
Rotationshastighed	600 omdrej/min.
Laserklasse	3R
Vandret fald	
X-akse	-10 % til + 10%
Y-akse	-10 % til + 10%
Begge akser X/Y	{ ± 14%
Strømforsyning	Genopladeligt Li-ion batteri (alternativt Alkaline batterier)
Funktionstid	30 timer
Rækkevidde radiostyret fjernbetjening	80 m
Temperaturområde	-20°C til +50°C
Beskyttelsesgrad	IP 65
Vægt (kun laser)	2,1 kg

STRØMFORSYNING

Laseren kan bruge et genopladeligt Li-ion batteri eller som alternativ gængse Alkaline batterier.

Li-ion genopladeligt batteri

Laseren er udstyret med et genopladeligt Li-ion batteri. Slut opladeren til et strømstik og ladestikket på laseren. Status for opladning vises på den lille lampe på opladeren:

Rødt lys viser, at batteriet oplades.
Grønt lys vises, at batteriet er fuldt opladet.

Det genopladelige batteri kan også oplades uden for laseren.

Symbol for batteristatus

Når TÆND/SLUK LED-lampen på laseren blinker, skal det genopladelige batteri udskiftes.



International oplader
(Med adapter EU, UK, AUS, US samt tilslutning til cigartænder)



Alkaline batterier

Laseren kan som alternativ bruge Alkaline batterier. Skru låget på batterirummet af og tag det genopladelige batteri ud. Læg Alkaline batterierne i det tilhørende batterirum (sørg for at polerne sidder rigtigt) og luk batterirummet igen.



Symboler for batteristatus

Fuldt opladet batteri	
Normal batteristyrke	
Lav batteristyrke	
Batteri næsten tomt	
Tomt batteri	

BETJENINGSELEMENTER

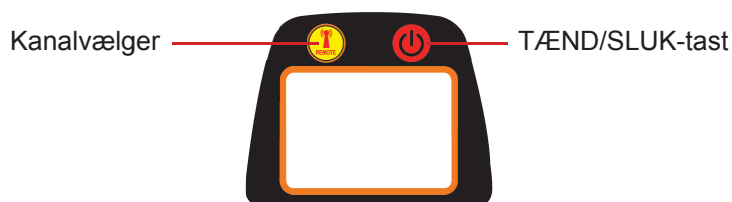


TASTATUR FJERNBETJENING

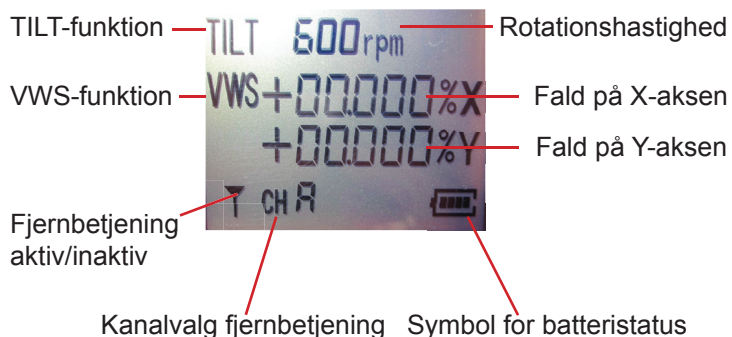
1. Faldfunktion
2. Indstilling af fald i % opad
3. Indstilling af fald i % nedad
4. Standby-funktion (sleep) /MANuel
5. TÆND/SLUK-tast
6. TILT-funktion
7. VWS-funktion
8. Kanalvalg fjernbetjening
9. Selvsnivelleringsfunktion / oplyst display på fjernbetjeningen



TASTATUR LASER



VISNING I DISPLAY



BETJENING

Monter laseren på et stativ.

Stil altid laseren så lodret som muligt, så selvsnivelleringen kan arbejde problemfrit, og det størst mulige faldområde kan udnyttes.



TÆND LASEREN

Tænd laseren med TÆND/SLUK-tasten.

Når laseren er tændt, viser displayet automatisk:

- Batteristatus for laseren
- Opstart af TILT-mode (LED-lampen for TILT-mode blinker langsomt); hvis laseren ikke forstyrres inden for 30 sek., er TILT-mode aktiv (se også TILT-funktion)
- Status for fald +00.000 %
- Hvis en fjernbetjening er aktiv og kan modtage et signal, vises
- Hvis ingen fjernbetjening er aktiv, vises
- Den sidst valgte kanal på fjernbetjeningen

Samtidig starter selvsnivelleringsfunktionen automatisk.

Når selvsnivelleringen er afsluttet, kører laseren med 600 omdrej./min.

SELVNIVELLERING / OPLYST DISPLAY

Hvis TILT-alarmen er udløst (rotationen standser), kan man aktivere selvnivelleringen igen ud fra denne position. Tryk kortvarigt på tasten.

Kontrollér om laseren har ændret niveau / højde.

Hold tasten nede (i 2 sek.) for at tænde/slukke displaybelysningen på fjernbetjeningen.

FALDINDSTILLING

Hold  tasten nede (i 2 sek.) for at komme i fald-mode. Symbolet for X-aksen og "+" blinker. Tryk kortvarigt på samme tast for at flytte cursoren til feltet, hvor du ønsker at indtaste faldværdien. Faldværdien ændres med  og  tastene.

Hold igen  tasten nede for at indstille Y-aksen. Samme metode som ovenfor.

Hold  tasten inde for at bekræfte indtastningen. Laseren overtager automatisk de registrerede faldværdier efter ca. 8 sek. uden indtastning. Laseren beeper som bekræftelse. Derefter sætter TILT-funktionen i gang (tre faser).

TILT-FUNKTION

Når man tænder laseren, aktiveres TILT-funktionen automatisk. "TILT" blinker i displayet i aktiveringsfasen. Når funktionen er afsluttet (efter ca. 90 sek.), står der "TILT" i displayet (symbolet blinker ikke længere).

For at tænde og slukke TILT-funktionen trykker man på  tasten.

Ved tændt TILT-funktion:

Hvis laseren forstyrres, standser rotationen, og laserstrålen samt "TILT" blinker (justeres ikke automatisk).

Hvis TILT-funktionen er udløst, kan selvnivelleringen aktiveres fra denne position med  tasten.

Laseren har tre TILT-faser:

Aktiveringsfase

= TILT blinker langsomt, laseren er stadig ikke klar

Funktion aktiv

= der står permanent TILT i displayet

TILT udløst

= TILT blinker hurtigt, rotationen standser

VWS VIBRATIONSBEKYTTELSE (VWS-FUNKTION)

Tryk på tasten for at aktivere VWS-funktionen. VWS-funktionen gør det muligt at arbejde, selvom der kommer stærke vindstød, vibrationer og stød. Små bevægelser ignoreres. Ved betydelige bevægelser standser rotationen automatisk, og laserstrålen blinker. Da TILT-funktionen også aktiveres i VWS-mode, blinker LED-lampen for TILT også. Hvis VWS-alarmen udløses, taster man på VWS-tasten for at forlade VWS-mode. Derefter kan VWS-mode tændes påny med samme tast.

SLEEP (standby) / MANUEL FUNKTION

Tryk en gang på tasten for at komme til SLEEP-funktionen. Laseren og fjernbetjeningen skifter til standby-mode. Alle indstillede værdier bibeholdes.

NB: Efter 120 min. i standby-funktion slukker laseren automatisk. Tryk igen på tasten for at aktivere laser og fjernbetjening.

Hold tasten nede for at skifte til MANUEL-funktion. Nu kan laseren også bruges i skrå stilling, uden at laseren slukkes eller nivellerer igen.

KANALVALG FJERNBETJENING

Tryk kortvarigt på tasten for at vælge kanal på fjernbetjeningen (fra CH2 til CH9 efter hinanden og fra A til F = 14 kanaler).

Fjernbetjeningen kan fungere på forskellige kanaler, så man undgår, at flere instrumenter forstyrrer hinanden på en byggeplads.

FJERNBETJENING

Når fjernbetjeningen er tændt, viser displayet automatisk den sidst valgte kanal. Med  tasten kan man vælge kanaler på fjernbetjeningen fra CH2 til CH9 efter hinanden. Fjernbetjeningen har 14 kanaler. Når  vises i displayet, betyder det, at fjernbetjeningen ikke har forbindelse til laseren (laseren står for langt væk, signalet forstyrres, eller kanalerne på laseren og fjernbetjeningen stemmer ikke overens). Symbolet  betyder, at der er forbindelse mellem laser og fjernbetjening.

Med TÆND/SLUK-tasten på fjernbetjeningen kan man kun tænde og slukke fjernbetjeningen - ikke laseren.

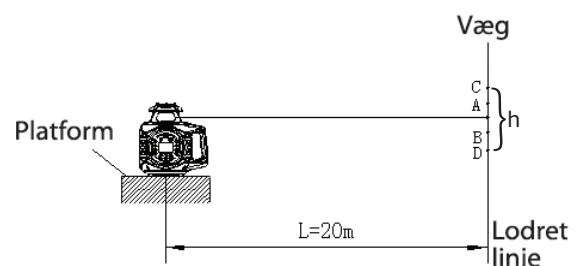
Symbolet for batteristatus på fjernbetjeningen viser ligeledes kun batteristatus for fjernbetjeningen.

KONTROL AF NØJAGTIGHED

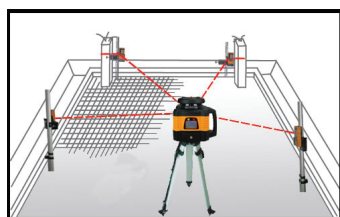
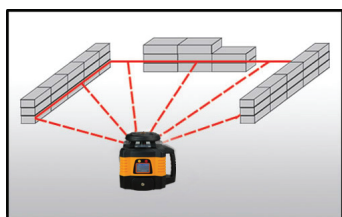
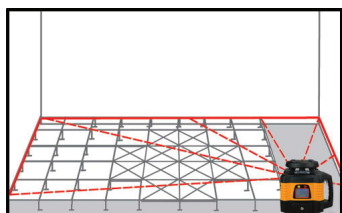
Brugeren bør altid kontrollere laserens nøjagtig før brug.

VANDRET KONTROL

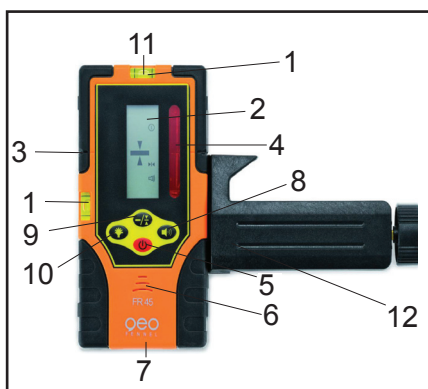
Stil laseren på et bord el. lign. ca. 20 m fra en væg, så laserstrålen (X-aksen) peger hen på væggen. Markér punkt "A" på det sted, hvor laserlinjen ses på væggen og træk en lodret streg gennem "A". Drej laseren 90° og sæt en ny streg på det sted, hvor laserlinjen ses på den lodrette streg tegnet på væggen. Markér stedet "B". Drej laseren 90° 2 gange mere og lav tilsvarende "C" og "D" markeringer. Mål afstanden "h" mellem det højeste og det nederste punkt. Hvis "h" ≤ 2 mm, er nøjagtigheden i orden. Hvis afvigelsen er større, skal laseren justeres.



EKSEMPLER PÅ ANVENDELSE



MODTAGER FR 45



BETJENINGSELEMENTER

- 1) Libelle (2)
- 2) Display
- 3) Referencehøjde
- 4) Modtagevindue
- 5) TÆND/SLUK-tast
- 6) Højttaler
- 7) Batterirum (på bagsiden)
- 8) Lyd tændt / slukket
- 9) Nøjagtighed grov / normal / fin
- 10) Lys tændt / slukket
- 11) Magnet (2)
- 12) 1/4" gevind til beslag (på bagsiden)

LEVERINGSOMFANG

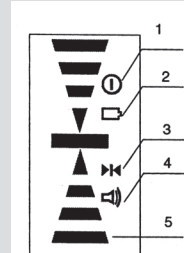
Modtager FR 45, batteri, beslag, betjeningsvejledning.

TEKNISKE DATA

Display	På forsiden
Nøjagtighed grov	± 10 mm
Nøjagtighed normal	± 4 mm
Nøjagtighed fin	± 2 mm
Rækkevidde klasse 2-laser Ø	800 m
Rækkevidde klasse 3R-laser Ø	1200 m
Signallyde	3
Funktionstid	400 timer
Strømforsyning	1 x 9V
Bølgelængde	635 nm

SYMBOLER

- 1) Modtager tændt/slukket
- 2) Symboler for batteristatus
- 3) Nøjagtighedsindikator
- 4) Lyd tændt / slukket
- 5) Modtageposition laserstråle



NØJAGTIGHEDSINDSTILLING GROV / NORMAL / FIN

FR 45 er udstyret med tre nøjagtighedsstrin. Brug tast (9) for at vælge:

Nøjagtighed grov	± 10 mm
Displaysymbol	Intet symbol
Nøjagtighed normal	± 4 mm
Displaysymbol	▬▬
Nøjagtighed fin	± 2 mm
Displaysymbol	I

ILÆGNING AF BATTERI

- Åbn låget til batterirummet (7)
- Læg 1 x 9V AA batteri i som vist på symbolerne (på bagsiden) - sørg for at polerne sidder rigtigt. Luk låget igen.
- For at forlænge batteriets levetid slukker modtageren automatisk efter ca. 5 min. uden aktivitet.

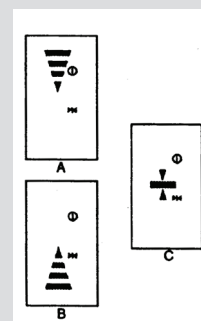
BRUG MED MODTAGER

Tryk på tast (5).

Før modtageren **langsomt** opad og nedad for at opfange laserstrålen.

- A** Før modtageren nedad
Akustisk signal: Hurtig beeplyd
- B** Før modtageren opad
Akustisk signal: Langsom beeplyd
- C** Korrekt højde
Akustisk signal: Vedvarende beeplyd

A + B: Jo nærmere man kommer den korrekte højde (C), jo kortere bliver pilene.



BESLAG TIL STADIE

Hvis man monterer et beslag på modtageren, kan den fastgøres på et stadie eller andre genstande.

MODTAGER FR 77-MM

LEVERINGSOMFANG

Lasermodtager FR 77-MM, 4 x AA Alkaline-batterier, beslag til stadie, specialbeslag, betjeningsvejledning.

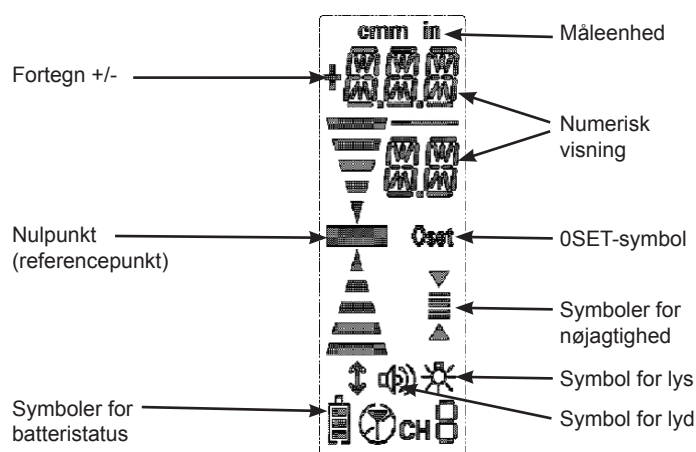
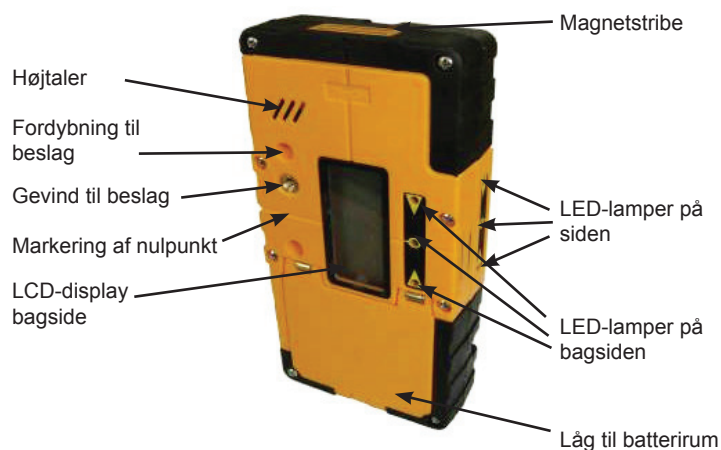
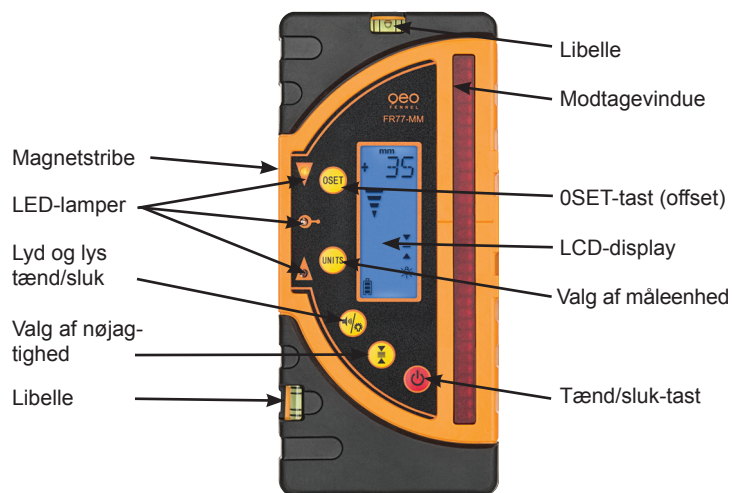
TEKNISKE DATA

3 nøjagtighedstrin	$\pm 2 \text{ mm} / \pm 5 \text{ mm} / \pm 9 \text{ mm}$
Nøjagtighed mm-display	$\pm 1 \text{ mm}$
Arbejdsområde klasse 2-laser	400 m
Arbejdsområde klasse 3R-laser	600 m
Længde modtagevindue	125 mm
Længde modtageområde mm-display	100 mm
Offset-område (OSET) / fra referencepunkt	$\pm 20 \text{ mm}$
Måleenheder	mm, cm, tomme, tomme-brøkdele
Lydsignaler	3
LCD-display	Foran, bagpå
LED-lamper	Foran, bagpå, på siden
Strømforsyning / funktionstid	Alkaline / 110 timer
Temperaturområde	$-10^{\circ}\text{C} - +50^{\circ}\text{C}$
Oplyst display	Ja
Magneter	Øverst, på siden
Libeller	Øverst, på siden
Beskyttelsesgrad	IP 67
Mål	170 x 77 x 32 mm
Vægt	0,5 kg

EGENSKABER

- Ekstra langt modtagevindue
- Mm-visning af differencen mellem laserplan og referencepunkt
- Segmenter af pilene i displayet stiger/falder proportionalt
- "0"-positionen kan defineres frit (offset)
- Oplyst display
- Robust beslag
- Specialbeslag til montering på diverse emner, fx på stilladser

BETJENINGSELEMENTER



	TÆND/SLUK-tast	Tænder / slukker modtageren
	Nøjagtighedstast	Vælger nøjagtighed
	Måleenhedstast	Vælger måleenhed
	Lyd/lys-tast	Tænder / slukker lyd og belysning
	OSET-tast	Indstiller det relative nulpunkt

STRØMFORSYNING

ILÆGNING/UDSKIFTNING AF BATTERIER

Åbn låget til batterirummet på bagsiden og læg 4 x AA Alkaline batterier i (sørg for at polerne sidder rigtigt). Luk låget til batterirummet igen.

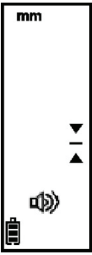
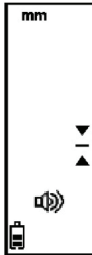
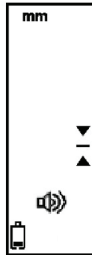
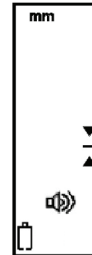
Hvis modtageren ikke bruges i længere tid, skal batterierne tages ud.

Når batteristyrken falder, bør batterierne udskiftes i god tid.



SYMBOLER FOR BATTERISTATUS

Displayet på FR 77-MM Tracking viser fire forskellige symboler for batteristatus. Hvis batterierne er tomme, slukker modtageren automatisk.

			
100 % strøm	70 % strøm	30 % strøm	Tomme

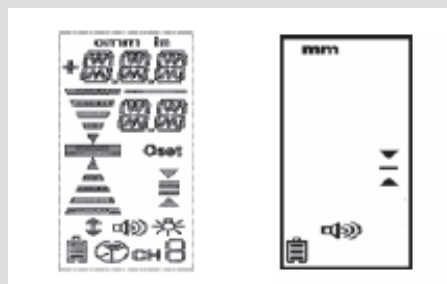
AUTOMATISK SLUKNING

Hvis modtageren ikke modtager en laserstråle, og ingen taster aktiveres i løbet af 10 min., slukker den automatisk.

BETJENING

TÆND MODTAGEREN

Tryk en gang på "TÆND/SLUK"-tasten for at tænde modtageren. I ca. ½ sek. lyser hele displayet (venstre diagram). Modtageren er nu klar til brug (højre diagram).



INDSTILLING AF NØJAGTIGHED

Tænd modtageren og vælg nøjagtigheden fin, middel eller grov med tasten "Valg af nøjagtighed". Nu vises symbolet for den valgte nøjagtighed og den numeriske værdi på displayet.

		
Fin ± 1 mm	Middel ± 5 mm	Grov ± 9 mm

INDSTILLING AF LYD

Tænd modtageren og indstil lydstyrken ved at trykke kortvarigt på "Lyd/lys-tasten" tasten. Symbolet i displayet viser den valgte indstilling.

		
Høj	Slukket	Lav

DISPLAYBELYSNING TÆND/SLUK

Tænd modtageren og hold tasten "Lyd og lys tænd/sluk" nede for at tænde eller slukke baggrundsbelysningen.



VALG AF MÅLEENHED

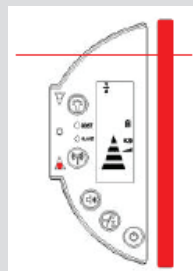
Tænd modtageren og tryk på "UNITS"-tasten indtil den ønskede måleenhed vises i displayet.



Millimeter Centimeter Tomme Tomme-brøkdeler

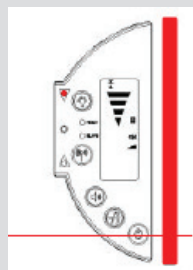
MODTAGELSE AF LASERSTRÅLE

Tænd modtageren og lav de ønskede indstillinger (fx nøjagtighed fin, lydniveau højt). Før derefter modtageren langsomt opad og nedad for at opfange laserstrålen.



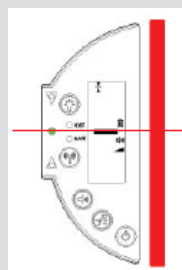
Visning 1

Laserstrålen er over nulpunktet. Pilen lyser opad i displayet.
Lydsignal: kort, langsom beep-lyd.
-> Før modtageren langsomt opad.



Visning 2

Laserstrålen er under nulpunktet. Pilen lyser nedad i displayet.
Lydsignal: kort, hurtig beep-lyd.
-> Før modtageren nedad.



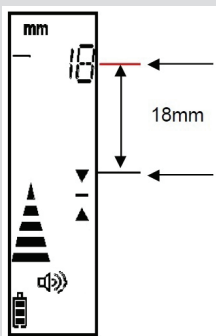
Visning 3

"0SET"-symbolet lyser = korrekt højde.

NB:
Hvis afstanden mellem rotationslaseren og modtageren er under 1 m, kan det give fejlagtige måleresultater.

VISNING AF MM I DISPLAYET

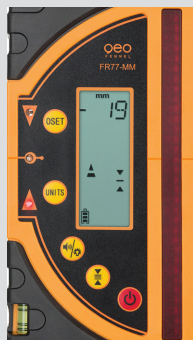
Hvis nulmarkeringen på modtageren er fx 18 mm under laserstrålen, vises dette med den præcise talværdi i displayet (se øverste grafik).



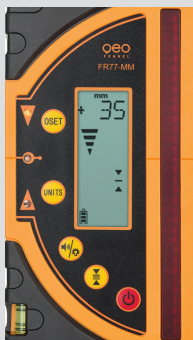
Flere eksempler:



Laserstrålen rammer nulmarkeringen på modtageren præcist.



Laserstrålen rammer modtageren 19 mm over nulmarkeringen (før modtageren opad).



Laserstrålen rammer modtageren 35 mm under nulmarkeringen (før modtageren nedad).

ANVENDELSE

For at modtage laserstrålen centreres man libellen, så nøjagtigheden forbedres. Modtageren kan fastgøres på et stadie vha. det medleverede beslag.

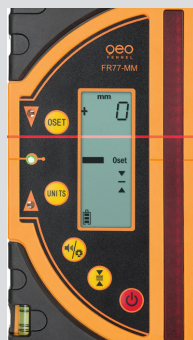
SPECIALBESLAG

Til alsidig fastgørelse fx på lægter.



RELATIVT NULPUNKT (REFERENCEPUNKT)

I området ± 20 mm fra standard nulpunkt kan man fastlægge et relativt nulpunkt. Tryk på "0SET"-tasten, når laserstrålen rammer modtagevinduet ("0-SET"-symbolet blinker i displayet). Laserstrålens aktuelle position bliver herefter det relative nulpunkt. Ved at trykke på "0SET"-tasten igen, vender man tilbage til normal standard mode.



SIKKERHEDSOPPLYSNINGER

FORHOLD DER KAN GIVE FEJLMÅLINGER

- Målinger gennem glas- eller plastikruder
- Beskidte vinduer til laserstråle
- Hvis instrumentet er blevet tabt eller har fået et kraftigt stød. Kontrollér nøjagtigheden.
- Store temperaturændringer: Hvis instrumentet kommer fra varme omgivelser til kolde eller omvendt, skal man vente et par minutter, inden man tager det i brug.

VEDLIGEHOLDELSE OG PLEJE

- Måleinstrumenter skal generelt håndteres forsigtigt.
- Rengøres med en blød klud efter brug (fugt evt. kluden med lidt vand).
- Hvis instrumentet er vådt, skal det tørres omhyggeligt og først pakkes ned i tasken, når det er helt tørt.
- Må kun transporteres i original kuffert.

ELEKTROMAGNETISK FORENELIGHED

Det kan generelt ikke udelukkes, at instrumentet

- forstyrrer andre instrumenter (fx navigationssystemer)
- bliver forstyrret af andre instrumenter (fx forhøjet elektromagnetisk stråling i nærheden af industri anlæg eller radiosendere).

CE-CONFORMITET

Instrumentet er CE-mærket i henhold til norm EN 61010-1:2001 + korr. 1+2.

BRUG TIL FORMÅLET

Laseren udsender en synlig laserstråle for fx at gennemføre følgende måleopgaver: afsætning af højder, rette vinkler, udretning af vandrette og lodrette højder samt lodpunkter (afhængig af instrument).

ADVARSELS- OG SIKKERHEDSOPPLYSNINGER

- Følg altid instruktionerne givet i betjeningsvejledningen.
- Læs betjeningsvejledningen nøje, før du tager instrumentet i brug.
- Se aldrig ind i laserstrålen, heller ikke med optiske instrumenter. Der er risiko for øjenskade.
- Ret ikke laserstrålen mod andre personer.
- Laserniveauet skal befinde sig over øjenhøjde.
- Åbn aldrig huset. Reparationer må kun udføres af et autoriseret Værksted.
- Fjern ikke klistermærkerne med advarsler eller sikkerhedsoplysninger.
- Opbevar instrumentet uden for børns rækkevidde.
- Brug ikke instrumentet i eksplosive omgivelser.
- Denne betjeningsvejledning skal altid opbevares sammen med instrumentet.

LASERKLASSIFICERING

Laseren er fra producenten mærket med lasersikkerhedsklasse 3R i henhold til norm DIN EN 60825-1:2014. **Instrumentet klassificeret i Fjernøsten som Laser-klasse 3R svarer i Europa til laserklasse 2.** Klasse 2-lasere er stort set ufarlige - lyset er lige så intenst som stærk sol - men længerevarende belysning af øjet kan give øjenskader varierende fra "gule pletter" til varig synsskade. Markering med advarselsskilte er ikke nødvendig.

Laseradvarselsskilte i klasse 3R er placeret på et synligt sted på instrumentet.



GARANTI

- 1.1 Garantiperioden udgør 2 år fra salgsdatoen.
- 1.2 Garantien omfatter kun mangler som materiale- eller produktionsfejl, samt ikke opfyldelse af garanterede egenskaber.
- 1.3 Viser der sig de i pkt. 1.2 anførte fejl eller mangler inden for garanti-perioden, vil andersen & nielsen as afhjælpe fejlen uden beregning af ekstraomkostninger, jf. dog pkt. 1.4 og 2.
- 1.4 Omkostninger vedrørende fejl, der skyldes, at køber ikke har behandlet instrumentet korrekt afholdes af køberen. Omkostninger ved reparation af naturligt slid og ælde, samt skader der skyldes overbelastning eller ændringer ved instrumentet, afholdes ligeledes af køberen.
- 1.5 Krav i henhold til nærværende garantibestemmelser skal fremsættes over for andersen & nielsen as inden rimelig tid efter, at en fejl er, eller ved vanlig omhu burde være, konstateret.
- 1.6 Krav i henhold til nærværende garantibestemmelser skal endvidere fremsættes over for andersen & nielsen as inden udløbet af garanti-perioden.
- 1.7 Ved garantisager forbeholder producenten sig ret til at istandsætte defekte dele hhv. ombytte instrumentet med et ens eller lignende instrument (med samme tekniske data).

2 Undtagelser til garantien

- 2.1 Pligten til at udbedre fejl som omtalt i pkt. 1.2 uden beregning af ekstraomkostninger gælder dog ikke:

- Såfremt de konstaterede fejl eller mangler skyldes, at instrumentet ikke er brugt til formålet
- Såfremt de konstaterede fejl eller mangler skyldes mekanisk slid og ydre påvirkninger som brug af vold eller stød eller utilstrækkelig vedligeholdelse
- Såfremt huset har været åbnet af køber selv eller en uautoriseret reparatør

2.2 Garantien omfatter ikke forbrugsstoffer, herunder batterier mv.

3 Forhold til lovgivningen

3.1 Nærværende garantibestemmelser berører i forbrugerkøb ikke forbrugers ufravigelige rettigheder efter købeloven og anden relevant lovgivning.

4 Ansvarsfraskrivelse

- 4.1 Brugeren af dette produkt forventes at overholde instruktionerne i betjeningsvejledningen nøje. Alle instrumenter er nøje kontrolleret inden udleveringen. Alligevel bør brugeren kontrollere nøjagtigheden før hver måling. Desuden anbefales det, at instrumentet ka librerer på et af andersen & nielsen as godkendt værksted mindst en gang om året. Brugeren er således ALTID ansvarlig for at kontrollere, om instrumentet er inden for referenceområdet før brug. Såvel andersen & nielsen as som producenten fraskriver sig ethvert erstatningsansvar for tab, indirekte skade eller følgetab, herunder - men ikke begrænset til - driftstab og tabt arbejdsfortjeneste forårsaget af manglende overholdelse af dette pkt. 3.1
- 4.2 Hverken andersen & nielsen as eller producenten kan gøres erstatningsansvarlig for tab, indirekte skade eller følgetab, herunder - men ikke begrænset til - driftstab og tabt arbejdsfortjeneste opstået som følge af:
- Fejlagtig eller bevidst forkert brug af instrumentet
 - Naturkatastrofer som fx jordskælv, storm, oversvømmelse osv. samt brand, ulykker, indgriben fra tredje part eller brug i usædvanlige omgivelser .
 - Ændrede eller mistede data, forretningsafbrydelser osv., der er opstået pga. instrumentet eller et ubrugeligt instrument
 - Anden brug af instrumentet end den, der er beskrevet i betjeningsvejledningen
 - Usagkyndig brug eller brug sammen med instrumenter fra en anden producent
- 4.3 Herudover kan andersen & nielsen as samt producenten kun ifalde erstatningsansvar for tab forårsaget af mangler ved det solgte instrument, hvis det bevises, at tabet er en påregnelig følge af fejl eller forsømmelse begået af andersen & nielsen as eller af producenten, idet andersen & nielsen as samt producenten dog under ingen omstændigheder er ansvarlig for indirekte skade og følgetab, herunder - men ikke begrænset til - driftstab og tabt arbejdsfortjeneste.

Med forbehold for tekniske ændringer.

