



# ***Selvnivellerende rotationslaser***

## ***FL 105 H***

Betjeningsvejledning



## LEVERINGSOMFANG

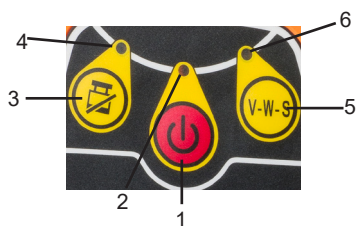
Selvsnivellerende rotationslaser FL 105 H junior, modtager FR 45 med beslag, genopladeligt batteri med oplader, kassette til Alkaline batterier og kuffert.

## FUNKTIONER OG EGENSKABER

Vandret selvsnivellerende laser  
Synlig laserstråle  
Slår fra hvis uden for selvsnivelleringsområdet  
Automatisk tippekontrol (tilt)  
Stopper ikke ved lette vindstød eller jordrystelser (VWS funktion)

## TEKNISKE DATA

Selvsnivelleringsområde	± 5°
Nøjagtighed	± 1 mm/10 m
Rækkevidde	600 m
Omdrejningshastighed	800 omdrej./min.
Strømforsyning/	NiMH / Alkaline
Beskyttelsesgrad	IP 65
Laserdiode	635 nm
Laserklasse	2



## TASTATUR

- 1) Tænd/sluk knap
- 2) Tænd/sluk LED-lampe
- 3) TILT alarmfunktion
- 4) TILT LED-lampe
- 5) VWS funktion
- 6) VWS LED-lampe

## ILÆGNING AF BATTERIER

Laseren er udstyret med et NiMH genopladeligt batterisæt. Læg det genopladelige NiMH batterisæt i laseren.



## OPLADNING AF GENOPLADELIGT BATTERI

Slut opladeren til stikket på laseren og en stikkontakt. Når LED-lampen på opladeren lyser rødt, er opladningen i gang. Når LED-lampen lyser grønt, er batteriet fuldt opladet.

NB:

Det genopladelige batteri kan både oplades i og uden for laseren.

Symboler for batteristatus

Når tænd/sluk LED-lampen på laseren blinker, skal det genopladelige batteri oplades.

LED-lampe på oplader



## BETJENING

Stil laseren på en nogenlunde plan overflade eller på et stativ.

Lige efter man har tændt laseren, begynder den at selvsnivellere (laser-prikken blinker). Når selvsnivelleringen er slut, begynder rotationshovedet at dreje. Hvis selvsnivelleringen ikke går i gang, er laseren sat op uden for selvsnivelleringsområdet på ± 5° (der lyder et advarsels-signal). Stil i så fald laseren på en mere vandret overflade.

## TILT FUNKTION

Når man tænder laseren, aktiveres TILT funktionen automatisk; TILT LED-lampen blinker langsomt under opstarten. Når TILT funktionen er startet op (efter ca. 30 sek.), lyser LED lampen permanent. Hvis laseren herefter bliver bragt ud af nivellering, stopper rotationen, og TILT LED-lampen blinker (**ingen** automatisk efterjustering).

I normalfunktion justeres laseren automatisk ved niveauforskydninger). Ved store forstyrrelser (fx. utilsigtet stød på et af stativbenene), ændres brugshøjden. Dette forhindres af TILT funktionen - laseren slukker i så fald også inden for selvsnivelleringsområdet: Tænd laseren igen og afvent selvsnivelleringen.

For at deaktivere TILT funktionen trykker man på tast (3).

## VWS VIBRATIONSBEKYTTELSE

Tryk på tast (5) for at aktivere VWS funktionen; VWS LED lampen (6) lyser. VWS funktionen gør det muligt at arbejde, selvom der kommer stærke vindstød, vibrationer og stød. Små bevægelser ignoreres. Ved betydelige bevægelser stopper rotationen automatisk, og laserstrålen blinker. Da TILT funktionen også aktiveres i VWS mode, blinker TILT LED lampen (4) også. Tryk på tast (5) for at forlade VWS mode. Derefter kan VWS mode tændes påny med tast (5).

## MODTAGER FR 45 med beslag



### BETJENINGSELEMENTER

- 1) Libelle (2)
- 2) Display
- 3) Referencemærke
- 4) Modtagevindue
- 5) Tænd/sluk knap
- 6) Højtaler
- 7) Batterirum (bagside)
- 8) Lyd tænd/sluk
- 9) Nøjagtighed fin / normal / grov
- 10) Belysning tændt/slukket
- 11) Magnet (2)
- 12) 1/4" gevind til beslag (bagside)

### LEVERINGSOMFANG

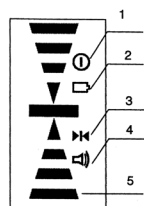
Modtager FR 45, batteri, beslag, betjeningsvejledning.

### TEKNISKE DATA

Display	På forsiden
Fin nøjagtighed	± 2 mm
Normal nøjagtighed	± 4 mm
Grov nøjagtighed	± 10 mm
Signallyde	3
Funktionstid	400 timer
Strømforsyning	1 x 9V

### SYMBOLER

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



### Nøjagtighedsindstilling fin / normal / grov

FR 45 er udstyret med tre nøjagtighedstrin. Tryk på tast (9) for at vælge:

Grov nøjagtighed	± 10 mm
Displaysymbol: Tomt felt	
Normal nøjagtighed	± 4 mm
Displaysymbol:	
Fin nøjagtighed	± 2 mm
Displaysymbol:	

### ILÆGNING AF BATTERIER

- Åbn låget til batterierummet (7).
- Læg 1 x 9 V AA batteri i i henhold til installationssymbolet (på bagsiden) og sørg for, at polerne sidder rigtigt. Luk låget igen.
- For at forlænge batteriernes levetid slukkes modtageren efter ca. 5 min. uden aktivitet.

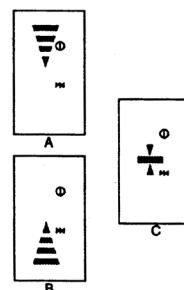
### SÅDAN TÆNDER MAN

Tryk på tast (5).

Før langsomt modtageren opad og nedad for at fange laserstrålen.

- A** Før modtageren nedad  
Akustisk signal: Hurtig beep-lyd
- B** Før modtageren opad  
Akustisk signal: Langsom beep-lyd
- C** Korrekt arbejdshøjde  
Akustisk signal: Vedvarende beep-lyd

**A+B:** Jo nærmere man kommer den korrekte arbejdshøjde (C), desto kortere bliver pilene.



### BESLAG TIL STADIE

Hvis man sætter modtageren på det medleverede beslag, kan den fastgøres på et stadie eller en anden genstand.

## Vedligeholdelse og pleje

- Måleinstrumenter skal generelt håndteres forsigtigt.
- Rengøres med en blød klud efter brug (fugt evt. kluden med lidt vand).
- Hvis laseren er våd, skal den tørres omhyggeligt og først pakkes ned i kufferten eller tasken, når den er helt tør. Sørg for at kufferten også altid er tør indvendigt, før laseren pakkes ned.
- Må kun transporteres i original kuffert eller taske.

## Brug til formålet

Laseren udsender en synlig laserstråle for fx at gennemføre følgende opgaver:  
Opsætning af højder, rette vinkler, udretning af vandrette og lodrette overflader samt lodpunkter.

## Advarsels- og sikkerhedsoplysninger

- Følg altid instruktionerne i betjeningsvejledningen.
- Læs betjeningsvejledningen nøje, før laseren tages 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 eller under øjenhøjde.
- Åbn aldrig maskinen. Reparationer må kun udføres af et autoriseret værksted.
- Fjern ikke klistermærkerne med advarsler eller sikkerhedsoplysninger.
- Opbevar laseren uden for børns rækkevidde.
- Brug ikke laseren i eksplosive omgivelser.

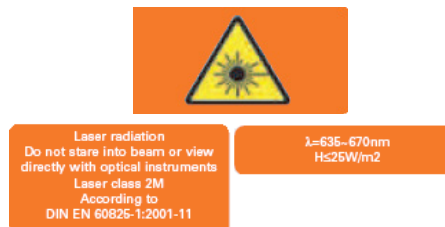
## Forhold der kan give fejlmålinger

- Målinger gennem glas- eller plastikruder;
- Beskidte modtagervinduer;
- Hvis laseren er blevet tabt eller har fået et kraftigt stød. Kontrollér nøjagtigheden.
- Store temperatursvingninger: Hvis laseren kommer fra varme omgivelser til kolde eller omvendt, skal man vente et par minutter, inden man tager den i brug.

## Laserklassificering

- Laseren svarer til lasersikkerhedsklasse 2 i henhold til norm DIN EN 60825-1:2007.
- Laseren må bruges uden yderligere sikkerhedsforanstaltninger.
- Ved tilfældige, kortvarige blik i laserstrålen beskyttes øjet normalt af blinkerefleksion.

Laseradvarselsskilte i klasse 2 er placeret på et synligt sted på laseren.



## Elektromagnetisk forenelighed

- Det kan generelt ikke udelukkes, at laseren:
- forstyrrer andre instrumenter (fx navigationssystemer).
  - bliver forstyrret af andre instrumenter (fx forhøjet elektromagnetisk stråling i nærheden af industrianlæg eller radiosendere).

## CE konformitet

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

## 1 Garanti

- 1.1 Garanti perioden 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

2.2Garantien omfatter ikke forbrugsstoffer, herunder batterier mv.

3Forhold til lovgivningen

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

4Ansvarsfraskrivelse

4.1Brugeren 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.

4.2Hverken 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

4.3Herudover 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.



02/2011