

FL 245HV +

BETJENINGSVEJLEDNING



Kære kunde,

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.

INDHOLD

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1. Leveres med | A |
| 2. Strømforsyning | B |
| 3. Funktioner | C |
| 4. Betjening | D |
| 5. Brug af modtager FR 50 & FR 80-MM | E |
| 6. Sikkerhed | F |

A

LEVERES MED

- Rotations Laser FL 245HV +
- Modtager med holder til stadie
- Fjernbetjening
- Genopladeligt batteri
- Lader
- Vægbeslag
- Gulv beslag
- Box til alkaline batterier
- Laserbriller
- Magnetisk måltavle
- Kuffert
- Betjeningsvejledning



FL 245HV + med modtager FR 50
 FL 245HV + med modtager FR 80-MM

Varenummer GF-F244045
 Varenummer GF-F244077

KARAKTERISTIK

- Arbejdsområde op til 1200 m diameter (Afhængigt af hvilken modtager der bruges)
- Beskyttelsesgrad IP 65 til udendørs brug
- Variabel scanning og laser punkt mode
- Permanent 90° lodprik
- Automatisk TILT alarm funktion
- Autosluk hvis uden for selvnivellering
- Manuel fald på X og Y akse
- Fjernbetjening

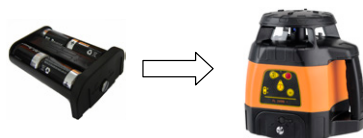
TEKNISK DATA

Selvnivellerende	horizontal / vertikal
Selvnivellerings område	± 5°
Laserklasse	2
Nøjagtighed	
· horizontal	± 0,75 mm / 10 m
· vertikal	± 1,0 mm / 10 m
Arbejdsområde med modtager Ø	
· med FR 50	1.200 m
· med FR 80-MM	600 m
· uden modtager	60 m
Scanning uden modtager (radius)	60 m
Manuel fald indstilling	
· X akse	± 5° (9%)
· Y akse	± 5° (9%)
Akse retning vertikal	Ja
Fjernbetjening rækkevidde	IR 100 m
Rotations hastighed	300, 800 omdrj/min
Strømforsyning / funktionstid	26 t (NiMH)
Arbejdstemperatur	-20°C - +50°C
Beskyttelsesgrad	IP 65

B STRØMFORSYNING

Kan bruge både standard Li-Ion batteri pakke og alkaline batterier

1. Indsæt Alkaline-batterier i Alkaline-batterikasse (sørg for korrekt polaritet) og fastgør batterikassen i instrumentet.



ELLER

2. Fastgør den genopladelige batterikasse i instrumentet.



LADNING AF BATTERIET

Tilslut opladeren med instrumentets opladningsstik og strømfor- syningen. Hvis opladningsdioden er rød, oplades batteriet; Hvis LED'en er grøn, er batteriet fuldt opladet.



BEMÆRK

Det genopladelige batteri kan oplades både når det sidder i instrumentet og når det er ude.

Batteristatusindikation: Hvis TÆND/ SLUK-LED blinker, skal batteriet oplades.

C FUNKTIONER

1. Laservindue
2. Roterende hoved
3. Modtagervindue til fjernbetjening
4. Håndtag
5. Batteri rum
6. Display
7. Støtte til vertikal brug
8. 5/8" gevind til vertikal brug
9. 5/8" gevind til horisontal brug
10. Ladestik



BETJENING

D

HORISONTAL BRUG

Opstil laseren på en flad og jævn overflade eller monter på et stativ.

Efter laseren er blevet tændt vil den automatisk selvnivellere. Laserstrålen og TILT-LED'en (4) blinker, og den automatiske selvnivelleringsprocedure er aktiveret. Denne selvnivellerende procedure kan tage op til 90 sekunder. Når proceduren er afsluttet vil TILT-LED'en (4) lyse. Laseren begynder at rotere ved 800 omdr./min.

Hvis TILT-LED'en (4) fortsætter med at blinke, og alarmen lyder, er laseren højst sandsynligt uden for densselvnivellerende område på $\pm 5^\circ$. Replacer instrumentet på en mere jævn overflade.



VERTIKAL BRUG

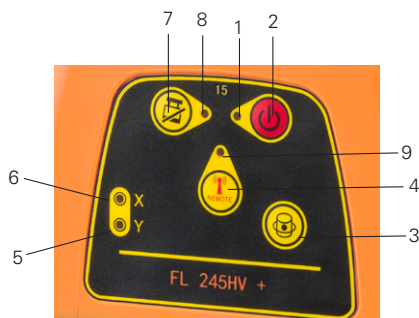
- Udfold beslaget på den integrerede gulvholder og sæt laseren i sin lodrette position (liggende).
- Laseren selvnivellerer automatisk i denne position.
- Sæt libellen så præcist som muligt ved at bruge de to tommelfingerskruer. Dette sikrer, at instrumentet er indstillet inden for dens selvniveau, og den roterende stråle er centreret over dets datapunkt.



INSTRUMENT TASTATUR

TÆND / SLUK(2)

Tænd / sluk laseren med knappen (2). Hvis den røde Tænd / sluk-LED (1) lyser, tændes laseren. Først blinker laserprikken, derefter starter selvsnivelleringen automatisk; I mellemtiden blinker TILT-LED'en (8). Når selvsnivelleringen er afsluttet, roterer laseren med 600 o / min, og TILT-LED (8) lyser permanent (= TILT-funktion aktiveret).



Hvis tænd / sluk-LED (1) blinker, skal batteriet genoplades.

ROTATIONSHASTIGHED (3)

Instrumentet roterer normalt med maks. hastighed (= 800 o / min). Tryk på knappen (3) for at skifte til 300 o / min.

TÆND / SLUK FJERNBETJENING (4)

Med denne knap kan fjernbetjeningsfunktionen deaktiveres for at undgå, at flere enheder på en byggeplads forstyrrer hinanden. Hvis fjernbetjeningsens LED lyser, er fjernbetjeningsfunktionen klar til at modtage.

LED FJERNBETJENING(9)

Hvis lysdioden lyser, er fjernbetjeningsfunktionen klar til modtagelse.

TILT MODE (7)

Når selvsnivelleringen er afsluttet aktiveres TILT-tilstanden automatisk. Hvis niveauet nu forstyrres, stopper rotationen, og TILT-LED'en blinker.

1. Tryk på TILT knappen (7) en gang: Rotationen af laseren starter - men TILT-tilstand er **deaktiveret**.
2. Tryk på TILT knappen (7) to gange: Rotationen af laseren starter, selvsnivellering afsluttes og laser starter med TILT-tilstand **aktiveret**

Tryk på knap (7) for at deaktivere TILT-fuktion efter selvsnivellering er afsluttet.

BRUG AF FJERNBETJENING

FALD MODE (10)

FALD INSTILLING (11)

Fald kan lægges ind med $\pm 5^\circ$ i X og Y akse

Tryk knap **(10)** for at gå ind i fald mode. for at skifte mellem X og Y akse tryk på knap **(10)** igen. De to LED **(5)** og **(6)** viser den valgte akse. For at ligge fald i den valgte akse tryk på knap **(11)**. For afslutte fald mode tryk på knap **(10)** igen.



SCAN FUNKTION (12)

Tryk på knap **(12)** for at skifte fra rotation til scanning

Tryk på knappen 1 x = lang scan linje

Tryk på knappen 2 x = kort scan linje

Tryk på knappen 3 x = prik mode

SCAN RETNING (13)

Ændre retning på scanning ved tryk på knap **(13)**.

LED (14) - FJERNBETJENING

LED blinker hvis der trykkes på en knap, samtidig kommer der et bip.

TÆND / SLUK FJERNBETJENING (15)

Med denne knap kan fjernbetjeningen slukkes - men ikke instrumentet.

Tryk på tænd/sluk-knappen på fjernbetjeningen; instrumentet vil være i standby-funktion.

Lysdiødens TÆND/SLUK-indikator blinker. De indstillede værdier forbliver de samme.

ROTATIONSHASTIGHED (16)

Instrumentet roterer normalt med max. hastighed (= 800 omdr./min.). Tryk på knappen (20) for at skifte til 300 omdr./min.

Hvis batterierne på fjernbetjeningen er tomme, forårsager hvert tastetryk en permanent lyd.

TJEK AF NØJAGTIGHED

Det forventes, at brugeren skal udføre periodisk kontrol af produktets nøjagtighed

HORISONTAL TJEK

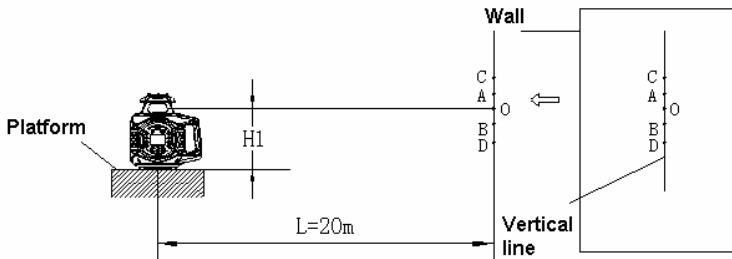
Monter instrumentet på et stativ og sæt det op 20 m fra en væg - X-aksen viser mod væggen. Tænd for instrumentet, og lad laseren gennemføre selvudjævningsprocessen.

Marker laserstrålen på væggen med punkt „A“.

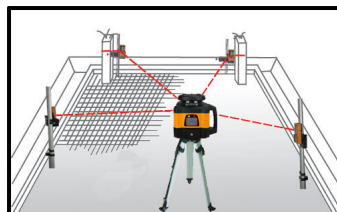
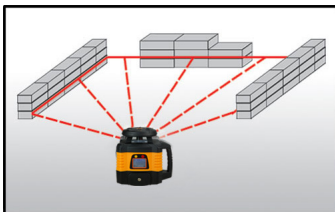
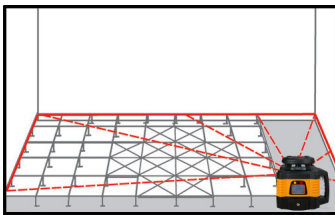
Drej instrumentet i trin på 90°, og marker punktene „B“, „C“ og „D“ på samme måde.

Mål afstanden „h“ mellem det højeste og laveste punkt fra „A“, „B“, „C“ og „D“.

Hvis „h“ < 2 mm, er nøjagtigheden okay. Hvis forskellen er over, skal du justere instrumentet.



APPLIKATIONSDEMONSTRATION



BRUG AF MODTAGER FR 50 & FR 80-MM

E

MODTAGER FR 50

EGENSKABER

- Til roterende lasere med rød eller grøn laserstråle
- Længde på modtagerfeltet: 50 mm
- Pilesegmenterne i displayet øges/formindskes proportionalt
- Store LCD-skærme på for- og bagside
- Baggrundsbelysning kan tændes/slukkes – for optimal aflæsning under alle forhold
- Robust kabinet – stødresistent – og IP 67 støv-/vandskyttelse
- Synlig LED-indikation med lang rækkevidde på front/side/bagside
- Plastikholder til nivelleringsstang

TEKNISKE DATA

Indikation	Forside og bagside display
Nøjagtighed	± 1 / 2,5 / 5 mm
Arbejdsområde (radius) / nøjagtighed	300 m / ± 5 mm
	200 m / ± 2,5 mm
	100 m / ± 1 mm
Toner	2 (+ lydløs)
Strømforsyning	2 x AA Alkaline batterier
Funktionstid	56 h
– med tændt LCD-baggrundsbelysning	47 h
Arbejdstemperatur	-10°C - +50°C
Beskyttelsesgrad	IP 67
Dimensioner	175,5 x 78 x 31 mm
Vægt	0,35 kg

FUNKTIONER

1. Libelle (2)
2. Modtagervindue
3. Display
4. Lys til/fra
5. Lyd til/fra
6. Nøjagtighed grov/normal/fin
7. TÆND/SLUK-knap
8. Referenceindikator
9. Magneter (2)
10. LED bagside
11. Batterirum (bagside)
12. Bagside display
13. „0” position
14. Højtaler
15. 1/4"-gevind til holder (bagside)

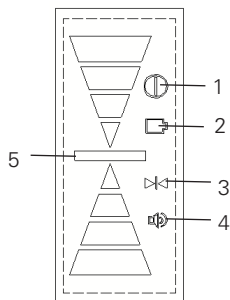


LEVERES MED

Modtager FR 50, 2 x AA batteri, holder, betjeningsvejledning

SYMBOLS

1. TÆND/SLUK
2. Batteristatusindikator
3. Detektionsindikator
4. Lyd TÆND/SLUK
5. Detektionspositionindikator



MODTAGER FR 80-MM

EGENSKABER

- Til roterende lasere med rød eller grøn laserstråle
- Længde på modtagerfelt: 120 mm
- Digital visning af forskellen i mm mellem laserplanet og „0“-niveau
- Stor, letlæselig og oplyst displayvisning
- Pilesegmenterne i displayet øges/formindskes proportionalt
- „0“-position kan defineres (offset)
- Store LCD-skærme på for- og bagside
- Baggrundsbelysning kan tændes/slukkes – for optimal aflæsning under alle forhold
- Robust kabinet – stødresistent og IP 67 støv-/vandbeskyttelse
- Synlig LED-indikation med lang rækkevidde på front/side/bagside
- Meget robust holder i metal til nivelleringsstang, med beslag til både firkantede og runde stænger

TEKNISKE DATA

Indikation	Forside og bagside display
Nøjagtighed	± 0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 mm
Arbejdsområde (radius) / nøjagtighed	300 m / ± 5 mm
	200 m / ± 2 mm
	100 m / ± 1 mm
	50 m / ± 1,5 mm
Nøjagtighed mm-visning	± 0,5 mm
Længde af modtageområde (mm-visning)	± 40 mm fra nulniveau
Offset-område (OSET) / fra referencepunkt	± 20 mm
Måleenheder	mm, tommer, tommebrøker
Toner	2 (+ lydløs)
Strømforsyning	2 x AA Alkaline batterier
Funktionstid	40 h
– med tændt LCD-baggrundsbelysning	32 h
Arbejdstemperatur	-10°C - +50°C
Beskyttelsesgrad	IP 67
Dimensioner	175,5 x 78 x 31 mm
Vægt	0,35 kg

FUNKTIONER

1. Libelle (2)
2. Modtagervindue
3. Display
4. Måleenheder
5. Lys til/fra
6. Lyd til/fra
7. Nøjagtighed grov/normal/fin
8. O-SET
9. TÆND/SLUK-knap
10. Referenceindikator
11. Magneter (2)
12. LED bagside
13. Batterium (bagside)
14. Bagside display
15. „0“ postion
16. 1/4"-gevind til holder (bagside)
17. Højttaler

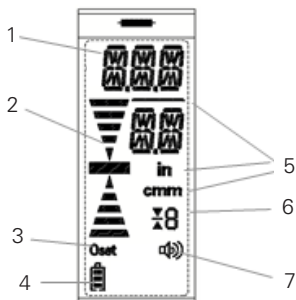


LEVERES MED

Modtager FR 80-MM, 2 x AA batteri, holder, betjeningsvejledning

SYMBOLS

1. MM-visning
2. Modtagerposition / referencepunkt
3. O-SET
4. Batteristatusindikator
5. Enhedsvisning
6. Nøjagtighedsvisning
7. Lyd TÆND/SLUK



STRØMFORSYNING

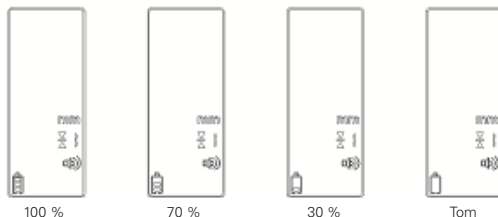
INDSÆT/UDSKIFT BATTERIER

- Åbn dækslet til batterirummet på bagsiden af modtageren
- Indsæt 2 x AA-alkaliske batterier i henhold til installations-symbolet (vær opmærksom på korrekt polaritet!). Luk dækslet.
- For at spare batteri slukker modtageren automatisk, hvis den ikke har modtaget et lasersignal i 5 minutter.
- Når batterisymbolet på displayet begynder at blinke, skal batterierne udskiftes.
- Fjern altid batterierne, hvis modtageren ikke skal bruges i længere tid, for at undgå lækage.



BATTERISTATUSINDIKATOR

- FR 50 og FR80-MM front LCD-skærm har fire strømstatussymboler.
- Modtageren slukker automatisk, når batterierne er tomme



BETJENING

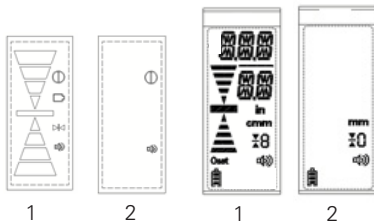
TÆND



- Tænd/sluk for modtageren
- Tryk på knappen for at tænde eller slukke for modtageren.
- Først lyser alle displayene kort op (fig. 1).
- Derefter går enheden automatisk i modtagelsestilstand (fig. 2).

FR 50

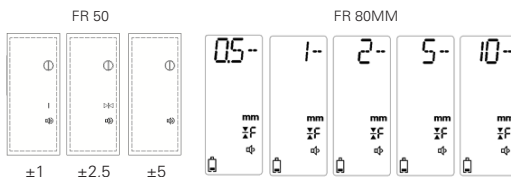
FR 80MM



VÆLG MODTAGEPRÆCISION

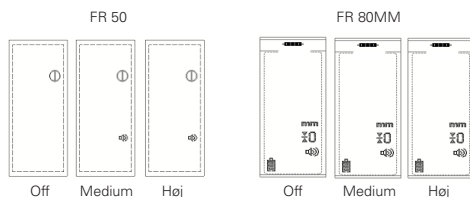


- Tryk på knappen for at vælge den ønskede præcisionstilstand. Den valgte tilstand gemmes automatisk. (fig. til højre)



TÆND OG SLUK FOR LYDEN

- Tænd for modtageren, og tryk på knappen „Lyd/belysning“ for at vælge den ønskede lyd og lydstyrke.
- Symbolerne i LCD-displayet viser status for lyd og lydstyrke.

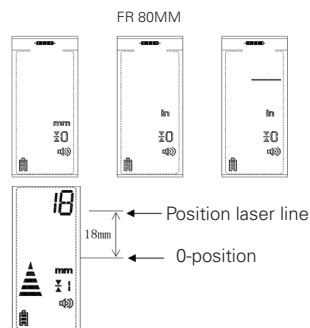


TÆND OG SLUK FOR LYSET

Tænd for modtageren og hold knappen „Lyd/belysning“ nede, indtil belysningen er tændt.

FR 80MM - VISNING AF FORSKEL/ENHEDSINDSTILLING

Tryk på tasten for at skifte mellem enhederne mm / tommer / tomme-brøk.
Forskellen mellem 0-positionen og laserlinjen vises i den valgte måleenhed.

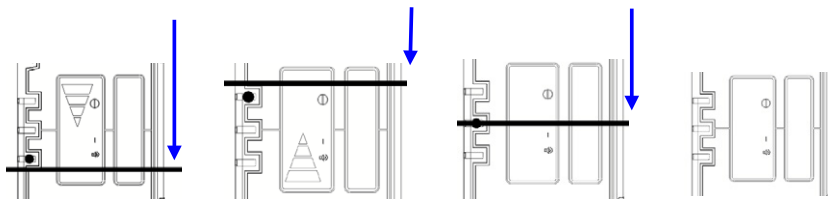


FR 80MM - RELATIV 0-POSITION (REFERENCEPUNKT)

- Inden for området ± 20 mm fra det standard referencepunkt (0-position) kan en relativ 0-position indstilles.
- Tryk på „OSET“-knappen, når laserstrålen rammer modtagerens vindue (symbolet „OSET“ blinker i displayet).
- Denne aktuelle position for laserstrålen er nu indstillet som den relative 0-position på modtageren
- Tryk på „OSET“-knappen igen for at vende tilbage til standardtilstand.

OPFANG LASERLINJEN

FR 50



Laserlinjen er under „0“-positionen

- langsomt, kort bip
- den øverste røde LED lyser

\=> Flyt modtageren nedad

Laserlinjen er over „0“-positionen

- hurtigt, kort bip
- den nederste gule LED lyser

=> Flyt modtageren opad

Laserlinjen er præcis i „0“-positionen

- langt bip
- den midterste grønne LED lyser

Laserlinjen er ikke registreret

- intet bip
- ingen LED-indikation

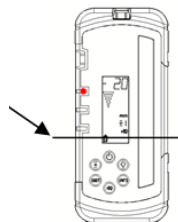
FR 80MM



Laserlinjen er over „0“-positionen

- hurtigt, kort bip
- den nederste gule LED lyser

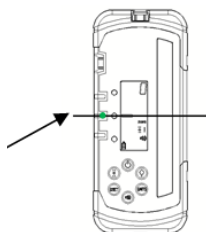
=> Flyt modtageren opad



Laserlinjen er under „0“-positionen

- langsomt, kort bip
- den øverste røde LED lyser

\=> Flyt modtageren nedad



Laserlinjen er præcis i „0“-positionen

- langt bip
- den midterste grønne LED lyser

F SIKKERHED

TILTÆNKT ANVENDELSE AF INSTRUMENTET

Instrumentet udsender en synlig laserstråle til udførelse af følgende måleopgaver (afhængigt af modellen): Opstilling af højder, vandrette og lodrette planer, rette vinkler og lodpunkter.

PLEJE OG RENGØRING

Håndtér måleinstrumenter med forsigtighed. Rengør kun med en blød klud efter brug. Om nødvendigt fugtes kluden med lidt vand. Hvis instrumentet er vådt, rengør og tør det grundigt. Pak det kun ned, når det er helt tørt. Transportér kun i original beholder/kuffert.

SÆRLIGE ÅRSAGER TIL FEJLMÅLINGER

- Målinger gennem glas eller plastikruder
- Snavsede laserudgangsvinduer
- Efter instrumentet er tabt eller på anden måde udsat for stød – kontrollér da nøjagtigheden
- Store temperaturudsving: Hvis instrumentet bruges i kolde omgivelser efter opbevaring i varme (eller omvendt), vent nogle minutter før måling foretages.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Det kan ikke udelukkes fuldstændigt, at dette instrument forstyrrer andre instrumenter (f.eks. navigationssystemer), eller selv bliver forstyrret af andre enheder (f.eks. stærk elektromagnetisk stråling i nærheden af industrifaciliteter eller radiotransmittere).

CE-OVERENSSTEMMELSE

Dette instrument er CE-mærket i henhold til EN 61010-1:2010.

GARANTI

Dette produkt er dækket af producentens garanti til den oprindelige køber og garanteres fri for materiale- og fabrikationsfejl ved normal brug i en periode på to (2) år fra købsdatoen.

Inden for garantiperioden og ved fremvisning af købskvittering vil produktet blive repareret eller udskiftet (med samme eller tilsvarende model efter producentens valg), uden beregning for reservedele eller arbejdsløn.

Ved fejl skal du kontakte forhandleren, hvor produktet blev købt. Garantien dækker ikke produktet, hvis det er blevet misbrugt, beskadiget eller ændret.

Uden begrænsning heraf antages batterilækage, bøining eller tab af enheden som skader forårsaget af forkert brug eller mishandling.

ANSVARFRASKRIVELSER

1. Brugeren af dette produkt forventes at følge instruktionerne i brugermanualen. Selvom alle instrumenter forlader vores lager i fejlfri stand og korrekt kalibrering, forventes brugeren at foretage periodiske kontrolmålinger for at sikre produktets nøjagtighed og generelle ydeevne.

Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for resultater som følge af fejlbetjening, tilsigtet forkert brug eller misbrug, herunder direkte, indirekte eller følgeskader samt tabt fortjeneste.

Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for følgeskader og tabt fortjeneste som følge af naturkatastrofer (jordskælv, storm, oversvømmelse osv.), brand, ulykker, handlinger foretaget af tredjepart og/eller anvendelse under usædvanlige forhold.

Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for skader og tabt fortjeneste som følge af ændring af data, tab af data eller forretningsafbrydelser mv., som skyldes brug af produktet eller et ubrugeligt produkt.

Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for skader og tabt fortjeneste som følge af anvendelse, der ikke er i overensstemmelse med brugermanualen.

Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for skader som følge af fejlbetjening eller forkert anvendelse i forbindelse med tilslutning til andre produkter.

SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

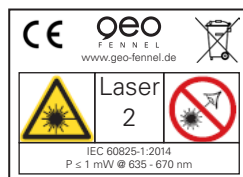
- Følg instruktionerne angivet i brugermanualen.
- Stir ikke ind i laserstrålen. Laserstrålen kan forårsage øjenskader. Et direkte blik ind i strålen (selv på større afstand) kan skade øjnene.
- Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr.
- Laserplanet bør opstilles over øjenhøjde for personer.
- Brug kun instrumentet til måleopgaver.
- Åbn ikke instrumentets kabinet. Reparationer må kun udføres af autoriserede værksteder. Kontakt din lokale forhandler.
- Fjern ikke advarselmærkater eller sikkerhedsinstruktioner.
- Hold instrumentet uden for børns rækkevidde.
- Brug ikke instrumentet i eksplosive omgivelser.
- Brugermanualen skal altid opbevares sammen med instrumentet.

LASERKLASSIFICERING

Instrumentet er et laserprodukt i **laserklasse 2** i henhold til **DIN IEC 60825-1:2014**.

Det er tilladt at anvende enheden uden yderligere sikkerhedsforanstaltninger. Øjnene er normalt beskyttet af kroppens naturlige undvigelsesreaktioner og blinkerefleksen.

Laserinstrumentet er mærket med **advarselmærkater for klasse 2**.









anværktøj - en del af andersen & nielsen as • Meterbuen 2-4 • DK-2740 Skovlunde
Tlf: +45 36 41 02 00 • info@ankas.dk • www.anv.dk

geo-FENNEL GmbH

Kupferstraße 6

D-34225 Baunatal

Tel. +49 561 / 49 21 45

Fax +49 561 / 49 72 34

info@geo-fennel.de

www.geo-fennel.de

Alle instrumenter kan blive ændret uden
forudgående varsel af tekniske årsager.



Precision by tradition.

