

INSTRUKTIONSMANUAL
ROTTERENDE LASER

RL-VH3G/A/B



TE



EMC NOTICE

In industrial locations or in proximity to industrial power installations, this instrument might be affected by electromagnetic noise. Under such conditions, please test the instrument performance before use.

Declaration of Conformity
R&TE-Directive:99/5/EC

WE: TOPCON EUROPE B.V.
 Esse Baan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel,
 The Netherlands.

declare on our own responsibility, that the product:

Kind of Product: Rotating Laser

Type Designation: RL-VH3G/A/B

is in compliance with the following norm(s) or documents:

IETS 300 220 / 10:1993

ETS 300 683

EN 60950

EU

Forord

Tak fordi du købte en Topcon RL- VH3G/A/B Roterende laser.

Det er en af verdens mest avancerede lasere.

Du kommer hurtigt og effektivt i gang med at bruge RL- VH3G /A/B, ved at læse disse korte instruktioner grundigt og opbevare dem på et sikkert sted til fremtidig brug.

Forholdsregler

Før du begynder at arbejde eller betjene instrumentet, skal du kontrollere, at det virker korrekt.

1. Vibration og beskyttelse imod stød

Når instrumentet transporteres skal det beskyttes godt for at minimere risikoen for voldsomme vibrationer og stød. Voldsomme vibrationer og stød kan påvirke strålens nøjagtighed.

2. Forstyrrelser ved laserscanning

Særligt reflekterende overflader som spejle og visse glasoverflader kan give refleksioner af strålen, der under meget sjældne forhold kan forstyrre laserscanningsfunktionen. Hvis dette sker, skal laseren blot flyttes, eller den reflekterende overflade skal tildækkes.

3. Kontrol af batteriniveaulet.

Før brugen skal batteriets restlevetid kontrolleres.

4. Langvarig opbevaring af instrumentet

Ved langvarig opbevaring af instrumentet skal batterierne tages ud.



Forsigtig:

Brug af andre justeringskontroller eller funktionsprocedurer end de, der er specificeret her, kan medføre farlig strålepåvirkning.

Sikkerhedsoplysninger

Der er sat vigtige advarsler på produkterne og i instruktionsmanualen med det formål at sikre en forsvarlig brug af produktet og for at undgå fare for operatøren og andre eller materielle skader.


Vi anbefaler, at du gør dig fortrolig med betydningen af disse advarsler og foranstaltninger før brug.

Skilt	Betydning
 ADVARSEL	Hvis et sådant skilt ignoreres eller ikke overholdes, kan det medføre livsfare eller alvorlige kvæstelser.
 FORSIGTIG	Hvis et sådant skilt ignoreres eller ikke overholdes, kan det føre til personskader eller fysiske skader på instrumentet.

Personskade omfatter f.eks. smerter, forbrænding, elektrisk stød mv.

Fysiske skader betyder f.eks. skader på udstyr, bygning eller inventar.

Sikkerhedsforanstaltninger

 ADVARSEL
<ul style="list-style-type: none">• Der opstår øget risiko for brand, elektrisk stød eller fysisk skade, hvis du selv forsøger at adskille eller reparere instrumentet. Reparationer må KUN udføres af TOPCON eller en autoriseret forhandler!• Laserstråler kan være farlige og kan medføre øjenskader ved forkert brug. Forsøg aldrig selv at reparere instrumentet.• Laserstråler kan være farlige. De kan medføre øjenskader. Kig ikke ind i strålen.• Risiko for brand eller elektrisk stød. Brug ikke et vådt batteri.• Kan eksplodere. Brug aldrig et instrument i nærheden af brændbar gas eller væsker, og brug det ikke i kulminer.• Batteriet kan medføre eksplosion eller personskader. Må ikke udsættes for ild eller varme.• Kortslutning kan medføre brand. Lad ikke batteriet komme i kontakt med andre objekter, når det opbevares.

FORSIGTIG

<p>Brug af kontroller, justering af laseren eller udførelse af andre procedurer end de, der er specificeret her, kan medføre farlig strålepåvirkning.</p>
<p>LAD IKKE andre arbejde inden for den direkte laserstråle. Sørg altid for, at laseren er over dine kollegaers hoveder. Påvirkning af laserlys kan medføre øjeblikkelig blindhed. Vær altid forsigtig ved betjening af udstyr i nærheden af en laser.</p>
<p>Lad ikke hud eller beklædning komme i kontakt med syre fra batterierne. Hvis det sker, skal du vaske det af med rigeligt med vand og søge læge.</p>
<p>Beskadigede transportkasser kan pludselig åbnes og medføre personskader eller skader på laseren. Brug ikke en transportkasse med beskadigede remme, håndtag og låse.</p>
<p>Det kan være farligt, hvis instrumentet falder ud. Kontroller, at du har monteret instrumentet sikkert og korrekt på vægophængnet eller trefodsstativet.</p>
<p>Et ustabil trefodsstativ kan udgøre en potentiel risiko for personskade eller beskadigelse af laseren. Kontroller altid, at skruer eller benlase er fastspændte og at trefodsstativet sidder godt fast. Når du opsætter eller bærer trefodsstativet, skal du være opmærksom på, at spidserne på trefodsstativet kan være farlige.</p>
<p>Når du opsætter eller bærer trefodsstativet, skal du være opmærksom på, at spidserne på trefodsstativet kan være farlige.</p>

Forholdsregler for brugeren

Bær det nødvendige beskyttelsestøj (sikkerhedssko, hjelm osv.) ved betjening.

Undtagelser fra ansvar

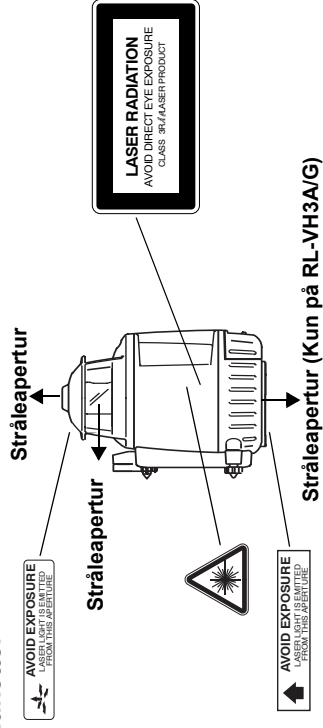
- 1) Brugeren af dette produkt forventes at følge alle betjeningsinstruktionerne og at udføre periodisk kontrol af produktets ydeevne.
- 2) Producenten eller dennes stedfortrædere påtager sig intet ansvar for resultater af forkert brug eller forsælig brug eller misbrug, herunder direkte eller indirekte følgeskader, driftsskader og/eller tabt arbejdsfortjeneste.
- 3) Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for nogen følgeskader eller tab af indtægter, der er forårsaget af katastrofer (jordskælv, storm, oversvømmelse osv.), brand, ulykker eller handlinger udført af tredjepart og/eller brug udover de tilsigtede betingelser for instrumentet.
- 4) Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for skader, tab af indtægter som følge af ændringer i data, tab af data eller afbrydelser i forretningsgangen, der er forårsaget af produktet eller et ubrugeligt produkt.
- 5) Producenten eller dennes repræsentanter påtager sig intet ansvar for nogen skader eller tab af indtægter, der er forårsaget af brugen, bortset fra de tilfælde, der er beskrevet i brugermanualen.
- 6) Producenten eller dennes stedfortrædere påtager sig intet ansvar for skader, der er resultater af forkerte bevægelser eller handlinger som følge af sammenkoblinger med andre produkter.

Lasersikkerhed

Dette produkt udsender en synlig laserstråle ved betjening. Dette produkt produceres og sælges i henhold til "Strålesikkerhed for laserprodukter, udstyrsklassificering, betingelser og brugervejledning" ("Radiation Safety of Laser Products, Equipment Classification, Requirements and User's Guide") (IEC Udgivelse 60825), som findes i sikkerhedsstandarderne for laserprodukter.

Ifølge den nævnte standard er dette produkt klassificeret som et "Klasse 3R laserprodukt". Instrumentet må ikke skilles ad i tilfælde af fejl. Kontakt TOPCON eller TOPCON forhandleren.

Etiketter



Indhold

Forord	1	Ændring af rotationshastigheden	25
Forholdsregler	1	Laserpegetilstand (stop)	25
Sikkerhedsoplysninger	2	Lasersensortilstand (kun RL-VH3A/B)	26
Sikkerhedsforanstaltninger	3	Lodfinderilstand	26
Forholdsregler for brugeren	5	Højdealarmfunktion	27
Undtagelser fra ansvar	5	Indstilling af hældninger	28
Lasersikkerhed	6	Lodret indstilling af strålen	34
Etiketter	6	Indstilling 90° Lodrette opstillinger	41
Indhold	7	Eksempel på betjening	42
Standardsystemkomponenter	8	Vedligeholdelse af strømkilder	43
Hovedfunktioner	9	Kontrol og justering	46
Nomenklatur og funktioner	12	Vandret kalibrering	47
Forberedelser før brug	18	Fejl i vandret rotationskegle	50
Installation af batteri	18	Lodret kalibrering (opad)	51
Procedure for opsætning af instrument	18	Laserstråle (nedad)	55
Anvendelse af lodstrålen (RL-VH3B har	19	Opbevaringsforanstaltninger	56
kun lodret lodstråle)	19	Standardudstyr / ekstraudstyr	57
Batterivarselsindikator	20	Specifikationer	65
Autonivelleringslampe	20	Fejlindikation	69
Drift	22		
Scanningstilstand	22		
Autofokus (kun RL-VH3A/G)	24		

Standardsystemkomponenter

- 1 RL-VH3G/A/B (RL-VH3A/G omfatter model 6 med gulvbeslag) 1 stk.
- 2 Magnetisk sigte 2 stk.
- 3 Justeringssigte 1 stk.
- 4 *Batterienhed 1 sæt
- 5 Bæretaske 1 stk.
- 6 Kalibreringsmærker 1 sæt
- 7 Instruktionsmanual 1 bind

Sørg for, at samtlige artikler findes i kassen, når du pakker ud.

Ekstra magnetiske scanningsigter kan medfølge på visse markeder.

* Følgende er batterikonfigurationer. Det medfølgende batteri afhænger af pakken.

Type med genopladeligt batteri:

(med indbygget kørsels/
opladningssystem)
Genopladeligt batteri (BT-49Q) 1 stk.
Holder (DB-49C) 1 stk.

Type med tørbatteri:

Holder (DB-49) 1 stk.
D- celle 4 stk.

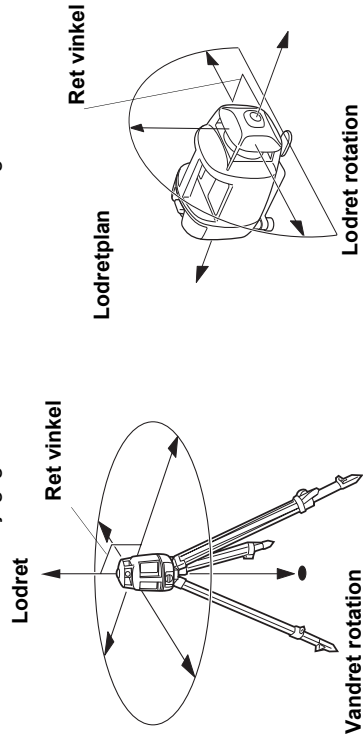
* Vægbeslag model-2C (RL-VH3G/A) eller model-1C (RL-VH3B) leveres til visse markeder.

Hovedfunktioner

Synlig laserstråle

Med lasere med synlig stråle kan du med laserstrålen arbejde direkte i arbejdsområdet uden behov for en nivelleringsensor.

På RL-VH3G er strålen særligt nem at se med den grønne laserstråle. Laserstråler udsendes i nøjagtige 90° vinkler som vist i det følgende.



Modelerne MRL-VH3G og RL-VH3A udsender også en laserstråle fra bunden, hvilket eliminerer behovet for en lodsnor ved centrerung over et punkt.

Automatisk strålefokus (kun RL-VH3A/G)

Ved anvendelse af sigte fokuserer laserstrålen automatisk på sigtet. (Det er også muligt at fokusere manuelt med bejæningstasterne.)

Scanningstilstand

Scan Mode har to funktioner:

Scannerholdning og scannersøgning.

Scannerholdning

Laserstrålen søger efter et mål i bevægelse og scanner kontinuerligt.

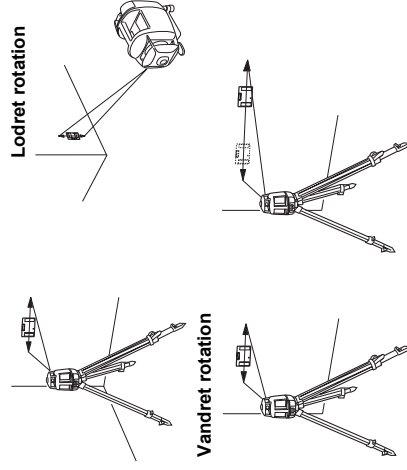
Hvis målet holdes stille, indstiller

laserstrålen søgningen efter målet i en holdetilstand, og scanningen starter i denne stilling.

I denne holdte tilstand kan scannebredden ændres, og laserstrålen fortsætter med at scanne, også selvom sigtet fjernes.

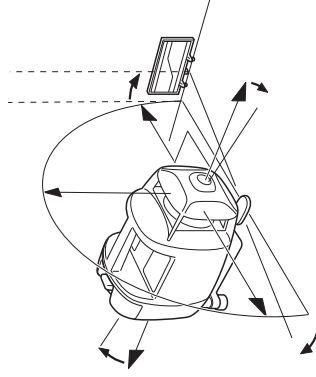
Scannersøgning

Det samme som scannerholdning, - laserstrålen søger og scanner, men hvis sigtet holdes stille, går laserstrålen ikke i holdetilstand.



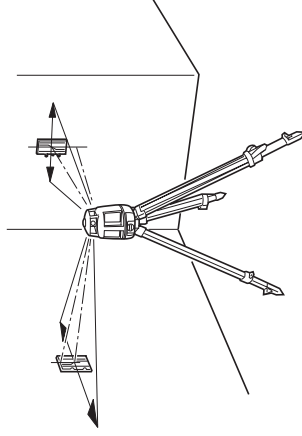
Automatisk liniekontrol

Med justeringsrigtet centreret på det fjerneste kontrolpunkt i autojustering justeres laserstrålen automatisk.
(kan også foretages manuelt.)



Automatisk vinkelindstilling

Med justeringsrigtet udføres vinkelindstillingen automatisk.
(kan også foretages manuelt.)

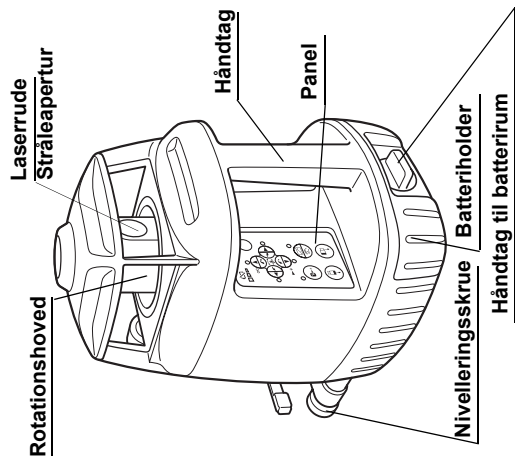


Lodfindertilstand

Giver en laserlysplet, der fungerer som loddesnor lodret under det roterende hoved som hjælp til laseropstillingen over det første kontrolpunkt.

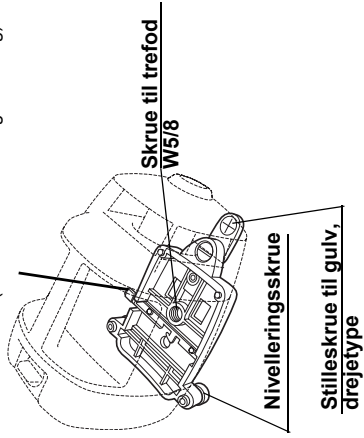
Nomenklatur og funktioner

RL-VH3G/A/B

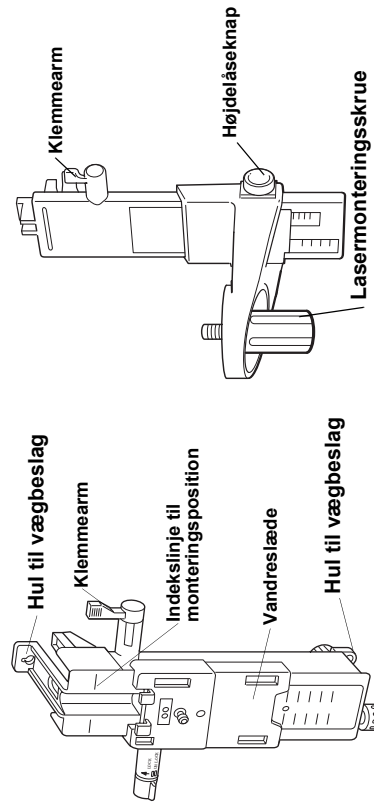


Gulvbeslag
(Gulvbeslaget leveres som valgfrit ekstraudstyr til RL-VH3B)

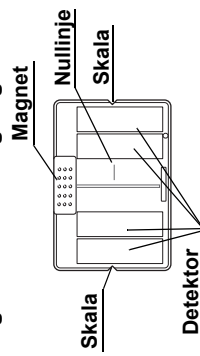
**Arme til montering/
afmontering af vægbeslag**
(Anvendes kun til vægmontering)



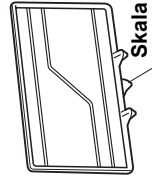
* Vægbeslag model-2C (RL-VH3G/A) eller model-1C (RL-VH3B) leveres til visse markeder.
Vægbeslag model-1C



Magnetisk scanningsigte



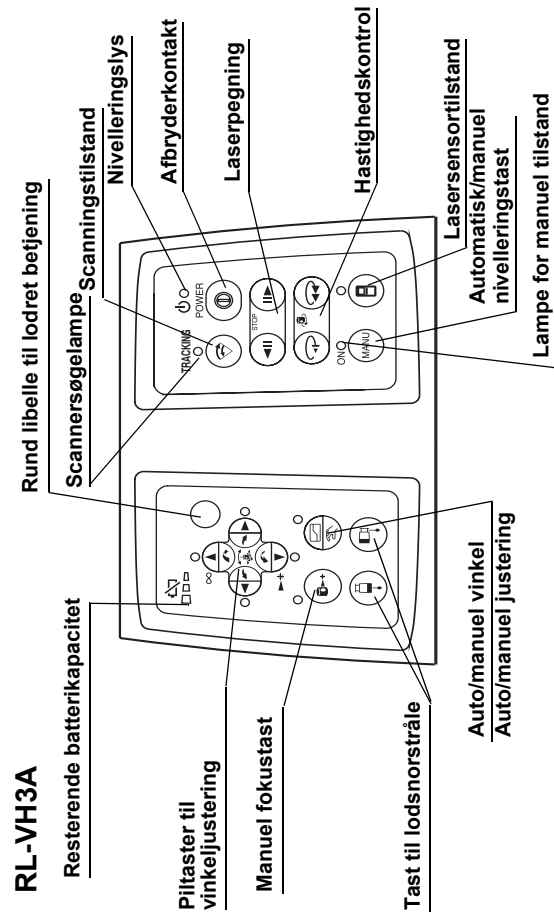
Justeringssigte



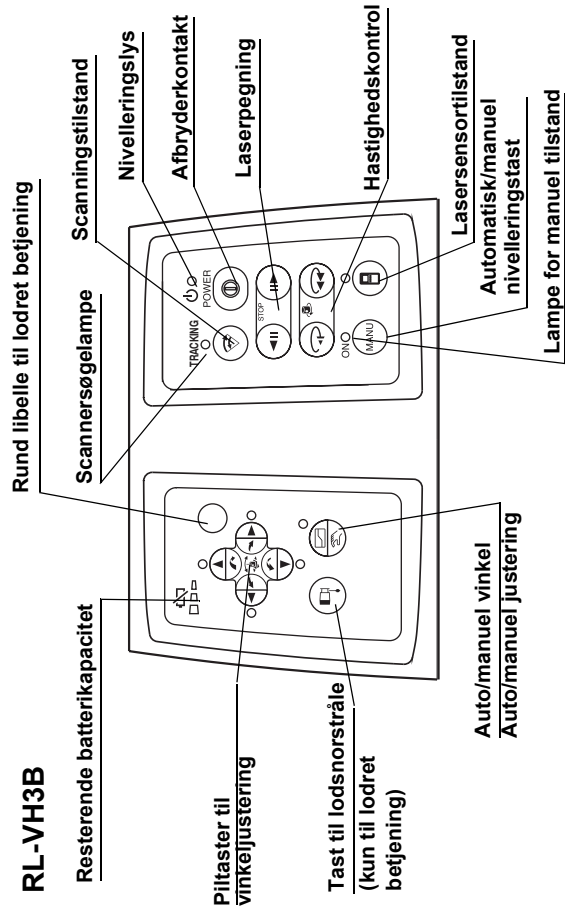
Det blå sigte er til RL-VH3G, og det røde sigte er til RL-VH3A/B.

Panel

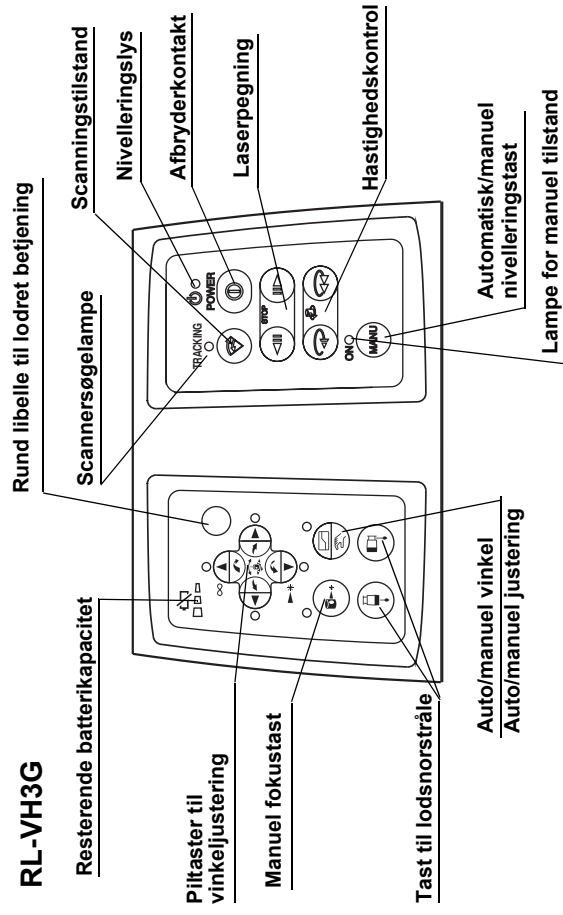
RL-VH3A



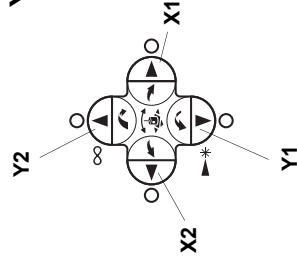
RL-VH3B



RL-VH3G



Piltaster



Y2, Y1 tastefunktioner

- Benyttes til at vælge retning Y1 eller Y2 ved automatisk hældningsindstilling. (kun i vandret rotation)
- Fokusering af laseren i manuel fokuseringsstilling.
- Når der vælges en retning, skal strålen bevæges sig for at scanne sigtet på gulvet ved automatisk liniekontrol. (kun ved lodret rotation)
- Indstilling af Y-aksevinklen i manuel hældningsstilling. (kun ved vandret rotation)

Piltaster

X2, X1 tastefunktioner

- Valg af retning X1 eller X2 ved automatisk hældningsindstilling.
- Valg af a kontrolretning ved automatisk liniekontrol. (kun ved lodret rotation)
- Flytning af laseren ved manuel liniekontrol. (kun ved lodret rotation)
- Valg af X-aksens retning ved manuell hældning. (kun ved vandret rotation)

Forberedelser før brug

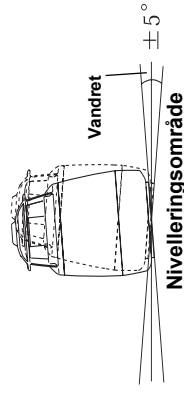
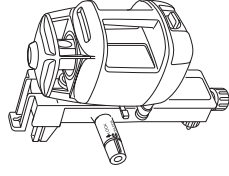
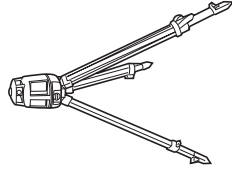
Isætning af batteri

Anvisninger om isætning og udskiftning af batterier findes i afsnittet Vedligeholdelse af strømkilder, side 43 .

Procedure for opsætning af instrumentet

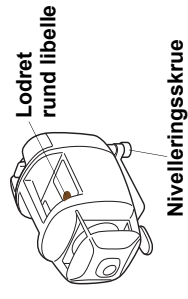
Vandret rotation

1 Sæt instrumentet på en jævn overflade, der ligger indenfor $\pm 5^\circ$ af det korrekte niveau. RL-VH3G/A/B autoniveausystemet fungerer ikke, hvis enheden er placeret mere end 5° ude af niveau. For at få den bedste drift, anbefales det, at instrumentet monteres på et trefodsstativ eller Topcon Model 2C vægbeslag (medfølger). Hældningen kan indstilles i både X- og Y-aksen. Se afsnittet "Indstilling af hældning" på side 28 .



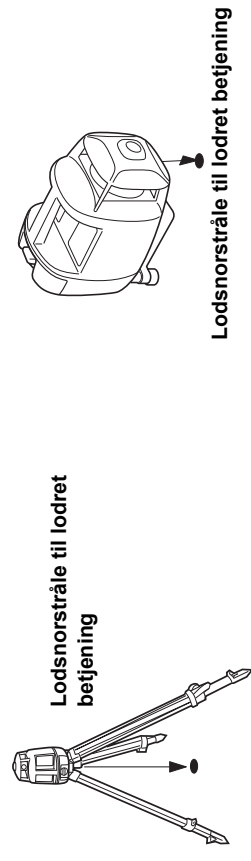
Lodret rotation

- 1 Placer instrumentet liggende på bagsiden som vist i illustrationen.
- 2 Drej nivelleringskruen under instrumentet, til boblen er centreret i libellen.



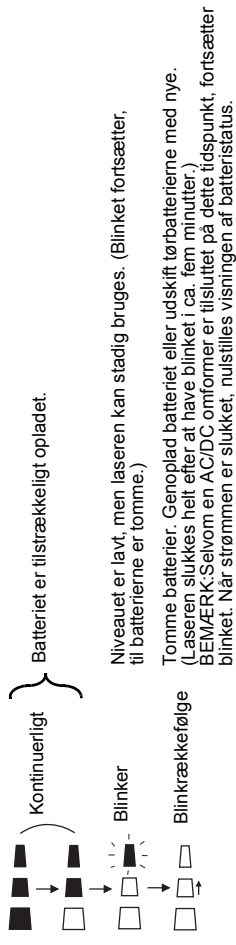
Anvendelse af lodstrålen (kun RL-VH3B lodsnorstråle)

Instrumentet kan indstilles med lodsnorlaseren ved centrerung. Tryk på tasten til lodsnorstrålen for at udsende lodsnorstrålen.



Batteriadvarelsesindikator

Batteriadvarelsesindikatoren vises i flere minutter, når instrumentet er TÆNDT eller når batteristanden ændres.



Bemærk	<ul style="list-style-type: none">• Når der anvendes BT-49Q, bliver blinkperioden kort pga. af batteriets egenskaber.• LS-70A/B lasersensoren kan registrere for svag strøm på laseren.
---------------	--

Autonivelleringslampe

Blinker : Autonivellering udføres. Når den automatiske nivellering er næsten færdig, bliver blinkhastigheden langsom. Hovedet roterer ikke, og der udsendes ikke en laserstråle under autonivelleringsprocessen.

TÆNDT konstant : Autonivellering er færdig.
Rotationshovedet er aktivt og udsender laserstrålen.

Afbrydning af automatisk nivellering

For at SLUKKE autonivelleringsfunktionen (manuel-mode), skal du trykke to gange på Auto-Manuel nivelleringskontrollasten i hurtig rækkefølge. Indikationslampen for manuel-tilstanden vil lyse. Instrumentet kan placeres i en hvilken som helst retning, og laserstrålen forbliver tændt og hovedet vil rotere.

VIGTIGT: Laserstrålen vil ikke blive slukket i manuel tilstand, hvis den forstyrres!

Tryk en gang på Auto/Manuel knappen for at vende tilbage til autonivellerings-tilstanden.

Betjening

Scanningstilstand

Scanningstilstanden har to funktioner. Du kan skifte mellem dem med tasten for scanningstilstand.

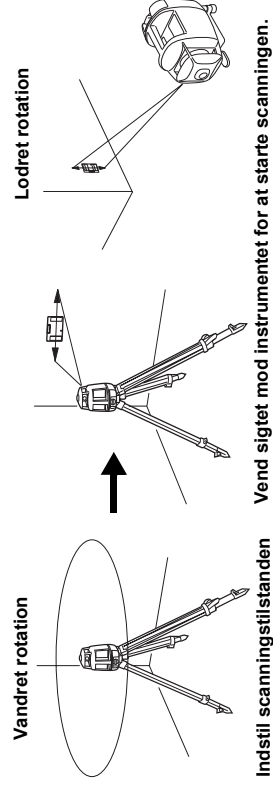
1.Scannerholdning

2.Scannersøgning

1. Scannerholdning

Når instrumentet er TÆNDT, er laserstrålen i scannerholdning efter automatisk justering.

Laserstrålen roterer og søger efter sigtet. Efter at have fanget sigtet fortsætter strålen med afsøgning under scanning.



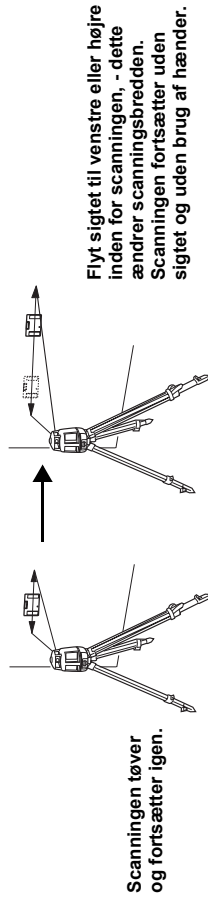
Indstil scanningstilstanden

Vend sigtet mod instrumentet for at starte scanningen.

Når sigtet holdes stille, standser laserens scanning efter nogle få sekunder, når der går til holdetilstanden, starter scanningen igen.

Laserstrålen stopper søgningen i denne tilstand, og scanningen starter i den aktuelle position. Når målet bevæges, mens det er inden for laserstrålens område, kan scaningsbredden ændres. Laserstrålen fortsætter scanningen i den nøjagtige position og bredde.

Sæt sigtet til laserstrålen igen ved annullering af holdetilstanden.



2.Scannersøgning

Tryk på scannertasten under scannerholdning. Scannersøgelampen tændes.

Under scannersøgning går laserstrålen ikke i holdetilstand, selvom sigtet holdes stille i længere tid, og fortsætter med at søge under scanningen.

Bemærk • Sigtet skal holdes lodret ved vandret scanning (magnet øverst).

Autofokus (kun RL-VH3A/G)

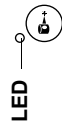
Ved anvendelse af sigte fokuserer laserstrålen automatisk på sigtet.



Manuel fokusering (kun på RL-VH3A/G)

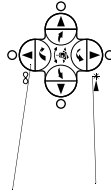
Det er også muligt at fokusere manuelt med betjeningstasterne.

- 1 Tryk på den manuelle fokustast. Tilstanden skifter til manuelt fokus.



Fokusafstanden fjernes.

Manuel fokustast



Fokusafstanden nærmes.

Piltaster

- 2 Fokus kan justeres manuelt ved at trykke på øverste eller nederste piltast.

Bemærk: Hvis laserstrålen ikke er fokuseret, er det eventuelt ikke muligt at registrere et sigte.

Sådan afbrydes den manuelle fokustilstand.

Tryk igen på den manuelle fokustast.

Bemærk: Ved at trykke på Auto/manuel vinkel- eller Auto/manuel justeringstasten afbrydes den manuelle fokusering.

Ændring af rotationshastigheden

Tryk på en af knapperne til hastighedsvalg for at ændre rotationshastigheden. Højre knap øger rotationshastigheden. Venstre knap nedsætter rotationshastigheden.



Rotationshastigheden øges eller mindskes ved at trykke på rotationshastighedstasterne.

Laserpegetilstand (stop)

I denne tilstand standser rotationen, og der kan peges med laserstrålen ved at dreje laserhovedet manuelt.

Tryk på tilstandsknappen for at vælge laserpegetilstanden. Strålen standser rotationen i denne tilstand.

Laserpegning



Tryk på laserpegknapperne for at flytte strålen til venstre eller højre.

Stopstilstand

Tryk på en af laserpegknapperne. Stopstilstanden aktiveres, og strålen standser rotationen.

Flytning af laserstrålen i stopstilstand

Tryk på en af laserpegknapperne. Strålen flytter i den samme retning som den knap, der trykkes.

Ved at trykke kort på knappen flyttes strålen en lille smule. Ved at holde knappen nede uafbrudt flyttes strålen hurtigt i samme retning som den pil, der trykkes på.

Lasersensortilstand (kun RL-VH3A/B)

Til anvendelse på lange afstande eller til udenørs brug kan instrumentet anvendes med en valgfri elektronisk lasersensor. Her anbefales Topcon modellerne LS-70B eller LS-70A. Tryk på knappen til lasersensortilstand. Strålen roterer ved 600 o./min. i denne indstilling.



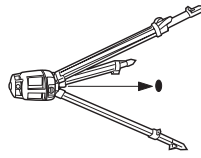
Knop til lasersensortilstand

Lodfindertilstand

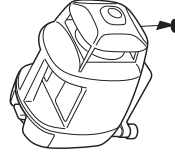
(RL-VH3B har en lodsnorstråle, der kun er til lodret betjening)
Giver en laserlysplet som lodsnor lodret under det roterende hoved som hjælp til laseropstillingen over det første kontrolpunkt.



Knop til lodsnorstrålen til vandret rotation (kun RL-VH3G/A)



Knop til lodsnorstrålen til lodret rotation



Højdealarmfunktion

Når autonivellering er aktiv, forhindrer denne funktion driften af instrumentet, hvis det forstyrres. Det sikrer nøjagtig kontrol. Hvis enheden forstyrres, skal højden kontrolleres og om nødvendigt genetableres.

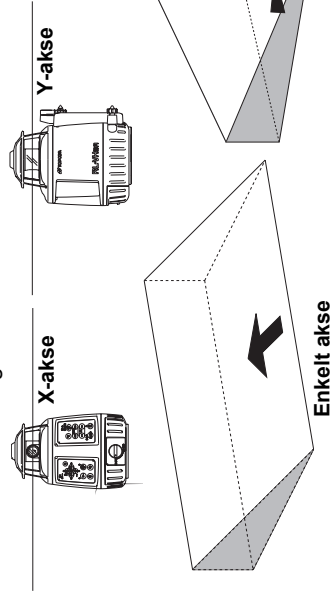
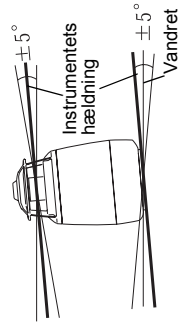
- 1** Højdealarmfunktionen aktiveres ved at trykke på venstre pilknop (X2) og holde den nede (se side 17) på kontrolpanelet, mens instrumentet tændes ved at trykke på afbryderknappen.
- 2** Når denne funktion er aktiv, og apparatet forstyrres, vil de synlige LED'er blinke hurtigt.
- 3** Autonivelleringen genaktiveres, og strålehøjden kontrolleres ved at slukke maskinen og tænde den igen ved at trykke to gange på afbryderknappen. Efter at autonivelleringen er gennemført, kontrolleres strålehøjden for at bekræfte, at den ikke er ændret.
- 4** Højdealarmen er nu slået fra. Den slås til igen ved at slukke for apparatet og gentage trin 1.

Indstilling af hældninger

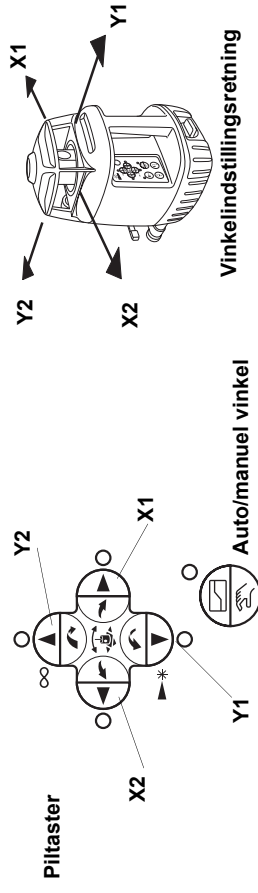
Laserstrålen kan hældes på enten X- eller Y-aksen (enkelt hældning) eller begge akser (kombineret hældning).

Med hældningskontrolknapperne (se side 12) kan strålen elektronisk hæves eller sænkes 5 grader over eller under instrumentets hældning.

Dette betyder, at der kan opnås hældninger på op til 5 grader, hvis instrumentet er anbragt på et vandret underlag. Ved hældninger på over 5 grader skal instrumentet placeres manuelt til under 5 grader fra den ønskede hældning.



Indstilling af automatisk vinkel med justeringssigtet



Sådan indstilles hæjdningen

Indstilling af en enkelt akse

- 1 Tænd instrumentet ved at trykke på hovedafbryderknappen. Autonavlering starter.
- 2 Tryk på Auto/manual vinkelindstillingsknappen, når autonivelleringen er gennemført. Den grønne LED til auto/manual vinkelindstilling lyser, og de 4 røde LED'er for pilene blinker.
- 3 Tryk på en af piltasterne for at indstille en hæjdning i en af de retninger, der vises ovenfor. Pil-LED'erne til den valgte retning ophører med at blinke, og laseren begynder at scanne i den pågældende retning.
* Du kan skifte retning ved at trykke på en anden piltast efter flere sekunder.

Ved indstilling af to akser

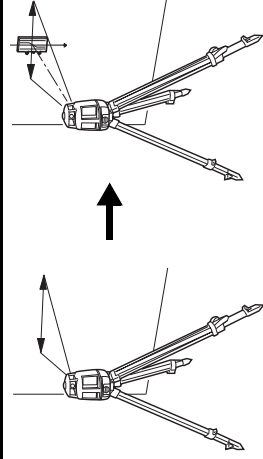
Tryk på en anden piltast til den anden retning inden 4 sekunder efter at tasten for den første retning er trykket. (før laseren påbegynder en scanning i den første retning, ophører knap-LED' n for den anden retning med at blinke). Laserstrålen vil forudscanne i hver retning for at vise de indstillede retninger.

Bemærk: Hvis en piltast for en anden retning trykkes i længere end 4 sekunder efter den første retning, kan man ikke opsætte en hældning over to akser. Laseren går tilbage til en

4 Placer justeringssigtet i scanningsstrålen.

Bemærk :

- 1) Justeringssigtet skal vende rigtigt. Top og bund er markeret på sigtets bagside.
- 2) En bedre hældningspræcision fås ved at placere justeringssigtet midt i scannerbredden.



Justeringssigtets retning

Placer justeringssigtet i scanningsstrålen.

- 5** Placer sigtet i scanningsstrålen, så strålen går i retning af den ønskede hældning. Scanningsstrålen vil "søge" efter sigtets centrum. Når strålen når sigtets centrum, indsnævres scanningsbredden, og strålen fokuserer automatisk.

Ved indstilling af to akser

Når der vælges to akser, gentager den anden retning trin 4 og 5.

- 6** Når justeringssigtet fjernes, går laseren i scanningsstilstand (scannerholdning / scannersøgning)

Sådan afbrydes hældningsindstillingerne

Tryk på knappen for manuel tilstand. Instrumentet vender tilbage til autonivelleringsstilstand.

Fejl i driftsområdet

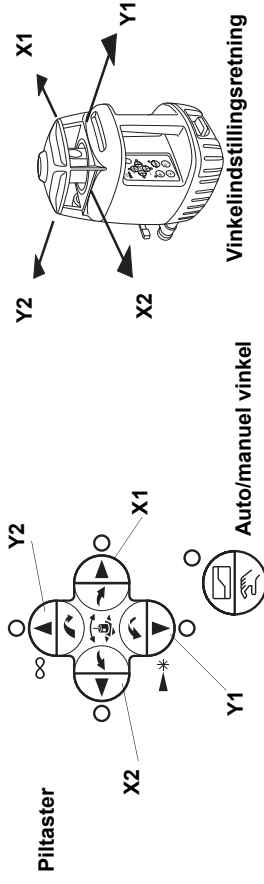
Området for vinkelindstillingen ligger inden for ± 5 grader.

Når området er overskredet blinker de røde LED'er skiftevis, og rotationshovedet vender tilbage til vandret.

Niveller og opsæt instrumentet igen.

Indstilling af manuel vinkel

Hældningen kan også opsættes manuelt. Dette kan anvendes til at ændre den vinkel, der i forvejen er indstillet i laseren.



- 1 Tænd instrumentet ved at trykke på hovedafbryderknappen. Autonavællering starter.
- 2 Tryk på Auto/manual vinkelindstillingsknappen **to gange**, når autonavælleringen er gennemført. Den orange LED til auto/manual vinkelindstilling lyser, og de 4 røde LED'er for pilene blinker.

- 3 Tryk på en piltast, der svarer til retningen på den ønskede hældning som vist ovenfor. LED'en for den valgte retning ophører med at blinke.

Bemærk: Lasertilstanden kan skiftes.

Indikationslampen for manuel tilstand lyser.

- 4** Hvis du vil indstille en kombineret hældning, skal du gentage trin 2 og 3 for den næste akse. LED'en for den anden valgte retning tændes.

Sådan afbrydes hældningsindstillingerne

Tryk på knappen for manuel tilstand. Instrumentet vender tilbage til autonivellerings tilstand.

Fejl i driftsområdet

Området for vinkelindstillingen ligger inden for ± 5 grader.

Når området er overskredet blinker de røde LED'er skiftevis, og rotationshovedet vender tilbage til vandret.

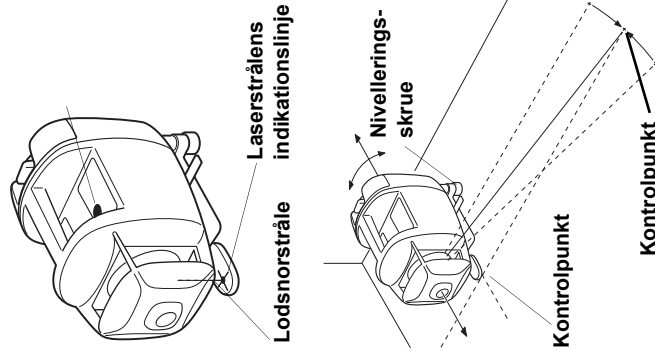
Niveller og opsæt instrumentet igen.

Lodret indstilling af strålen

Lodret opsætning: Lodfindertilstand

Giver en laserlyspjæt, der fungerer som loddesnor lodret under det roterende hoved som hjælp til laseropstillingen over det første kontrolpunkt. Denne tilstand anvendes kun til lodret opsætning.

- 1 Drej den forreste fod 180°, og centrér den på kontrolpunktet.
- 2 Anvend nivelleringskruen på de bageste nivelleringsbeslag for at bringe boblen til centrum i libellen til lodret opstilling.
- 3 Tænd instrumentet ved at trykke på afbryderknappen. Når den automatiske nivellering er udført, roterer laserstrålen.
- 4 Sørg for at rotationshovedet er lige ved hjælp af den manuel indstillingstilstand.
- 5 Knap til lodsnorstråle
Kontroller, at strålen sendes lige ned og centreres på laserstrålets indikationslinjer på forreste del af gulvbeslaget.
- 6 Stil instrumentet på auto/manual liniekontrol.
(Se side 35 , 40)



Automatisk liniekontrol: Smart Line-tilstand

Denne tilstand giver en enkelt person mulighed for at justere til et fjernt kontrolpunkt.

Der vises to betjeningsmetoder som følger.

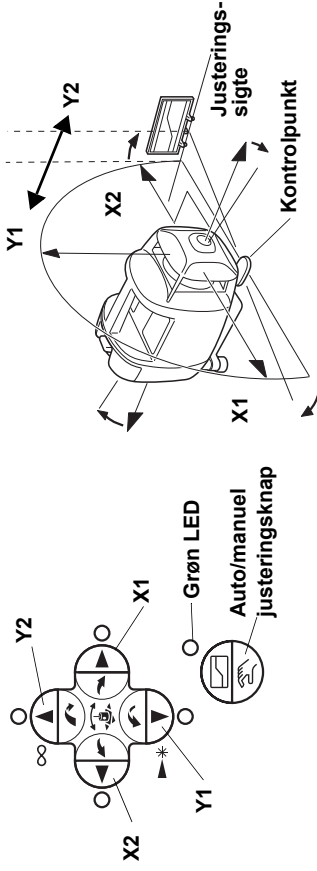
1: Betjening ved hjælp af tasterne på laseren

2: Betjening på justeringssigtets side

Betjening ved hjælp af tasterne på laseren

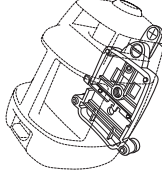
- 1 Centrér justeringssigtet på det fjernliggende kontrolpunkt.
- 2 Tryk på knappen for auto/manual justering. Den grønne LED til knappen til auto/manual justering lyser.
- 3 Tryk på enten X1- eller X2-knappen for at indstille scanningen til den side af laseren, hvor justeringssigtet er anbragt.

Laseren påbegynder scanningen, og LED'en til den valgte knap blinker.



- 4** Tryk på Y1- eller Y2-knappen for at flytte scanningsstrålen mod sigtets centrum. Strålen begynder at bevæge sig og justerer sig automatisk ind på sigtets centrum. Når strålen når sigtets centrum, indsnævres scanningsbredden, og strålen fokuserer automatisk. Strålen kan nu bevæges manuelt til en nøjagtig justering af kontrolpunktet. Se side 39 "Finbevægelser af strålen efter gennemført justering".
- 5** Når justeringssigtet fjernes, går laseren i scanningsstilstand (scannerholdning / scannersøgning)
Tryk på tilstandsknappen for at vende tilbage til den roterende stråle.

Bemærk: Hvis du i procedure 3 ikke kan skelne strålens position:
Drej enheden med forreste ben på kontrolpunktet, og se efter et genskin fra strålen.
Når strålen er placeret på sigtet, og den får lov at blive der, starter justeringen uden at der skal trykkes på Y1 eller Y2.



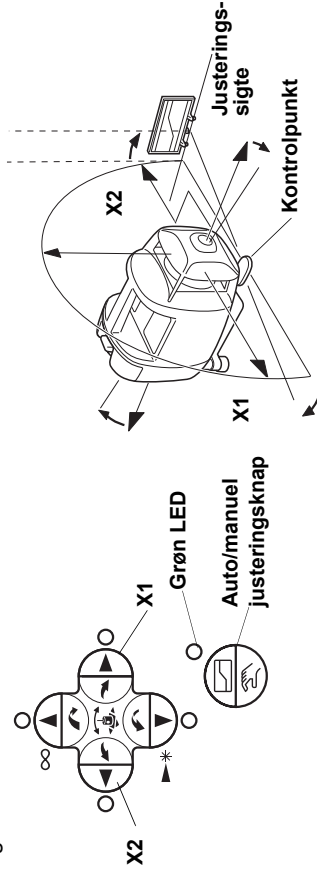
Forreste ben

Fejl i driftsområdet

Liniekontrollens område er ± 5 grader.
Når området overskrides, blinker de røde LED'er skiftevist, og rotationshovedet vil vende tilbage til inden for tre grader i forhold til 0°.
Nulstil instrumentet.

Bejæning på justeringssigtets side

- 1 Tryk på knappen for auto/manual justering. Den gr ne LED til knappen til auto/manual justering lyser.
- 2 Tryk på enten X1- eller X2-knappen for at indstille scanningen til den side af laseren, hvor justeringssigtet er anbragt. Laseren påbegynder scanningen, og LED'en til den valgte knap blinker.
- 3 Centrér justeringssigtet på det fjerntliggende kontrolpunkt, og lad det passere langsomt gennem strålen.



Strålen begynder at bevæge sig og justerer sig automatisk ind på sigtets centrum. N r strålen n r sigtets centrum, indsnævres scanningsbredden, og strålen fokuserer automatisk.

* Strålen kan nu bevæges manuelt til en nøjagtig justering af kontrolpunktet.
Se side 39 "Finbevægelser af strålen efter gennemført justering".

Føjl i driftsområdet

Liniekontrolens område er ± 5 grader.

Når området er overskredet blinker de røde LED'er skiftevis, og rotationshovedet vender tilbage inden for 3 grader i forhold til 0°.

Nulstil instrumentet.

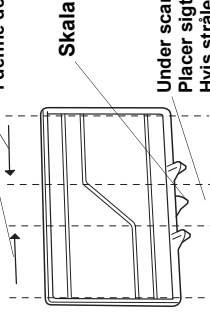
Finbevægelser af strålen efter gennemført justering

Finbevægelser af strålen kan udføres efter gennemført justering.

- 1 Flyt strålen til højre eller venstre ved at flytte sigtet til højre eller venstre.

Strålen bevæger sig som følger:

Under scanningen bevæger laserens sig mod sigtets centrum i denne del.



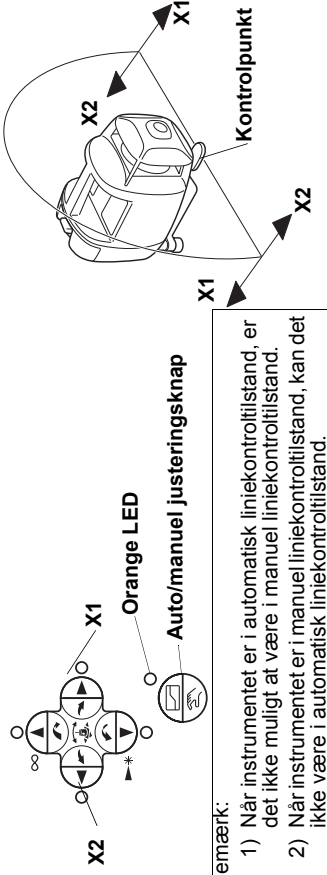
Under scanning vil laserens standse bevægelsen i dette område. Placer sigtets skala på kontrolpunktet. Hvis strålen kræver mere bevægelse, gentages procedure 1 og 2.

- 2 Laserens bevægelser kan standses ved at flytte sigtet, så det centrerer på strålen.
- 3 Placer sigtets referencelinje på kontrolpunktet. Hvis strålen kræver mere bevægelse, gentages trin 1 og 2.
- 4 Når justeringssigtet fjernes, går laserens i scanningstilstand (scannerholdning / scannersøgning)
Tryk på tilstandsknappen for at vende tilbage til den roterende stråle.

Manuel liniekontrol (manuel lodret indstilling af strålen)

Laseren kan også justeres manuelt (uden justeringssigtet).
Manuel justering kan udføres fra følgende tilstande: Ændring af rotationshastigheden, Laserpegning, Niveausensor, Scanning og Lofinder.

- 1 Indstil justeringssigtet på det fjernliggende kontrolpunkt.
- 2 Tryk **to gange** på knappen for auto/manual justering. Den orange LED til knappen til auto/manual justering lyser.
- 3 Tryk på X1- eller X2-tasten, hvis du vil bevæge laseren som følger:



Bemærk:

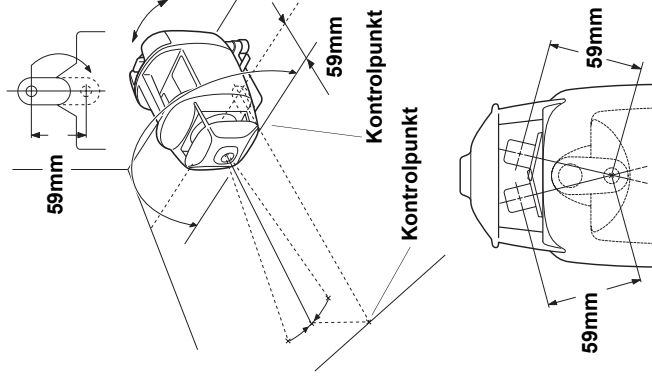
- 1) Når instrumentet er i automatisk liniekontroltilstand, er det ikke muligt at være i manuel liniekontroltilstand.
- 2) Når instrumentet er i manuel liniekontroltilstand, kan det ikke være i automatisk liniekontroltilstand.

Fejl i driftsområdet

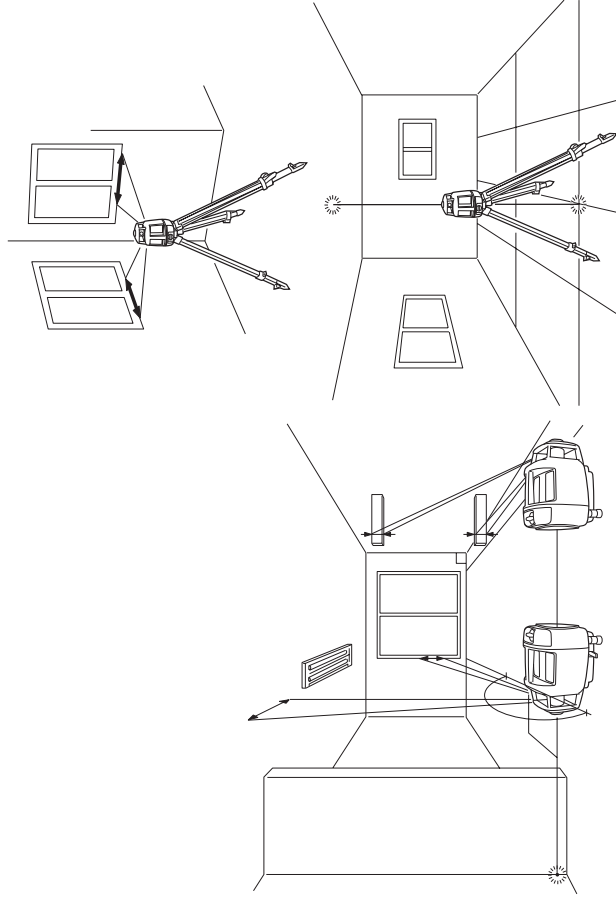
Liniekontrollens område er ± 5 grader.
Når området overskrides, blinker de røde LED'er skiftevis.
Tryk på X1- eller X2-knappen for at afbryde fejlen og opsætte instrumentet igen.

Indstilling 90° Lodrette opstillinger

- 1 Flyt forreste ben på gulvbeslaget til den lagrede position.
- 2 Anvend de bageste nivelleringskruer til at bringe boblen til centrum i libellen til lodret opsætning.
- 3 Tænd instrumentet ved at trykke på afbryderknappen. Når den automatiske nivellering er udført, udsendes laserstrålen.
- 4 Juster strålen på kontrolpunktet.
- 5 Drej laseren omkring forreste ben på gulvbeslaget og placer den øverste lodsnorstråle på det fjernliggende kontrolpunkt. Finjustering kan udføres i manuel liniekontroltilstand.
- 6 Flyt strålen (ved stop-, scan- eller ændring af rotationshastigheden) til kontrolpunktet. Strålen er 59 mm foran centrum på gulvbeslagets forreste ben (i den lagrede position).
- 7 Strålen er 59 mm foran centrum på gulvbeslagets forreste ben i den lagrede position. Derfor roterer strålen foran kontrolpunktet, når laseren drejes på gulvbeslagets forreste ben. Forsætningen er dog konstant (59mm) fra drejningsaksen til skærmen, så ved at markere et kontrolpunkt 59mm bag det faktiske kontrolpunkt gøres opsætningen nem og præcis.



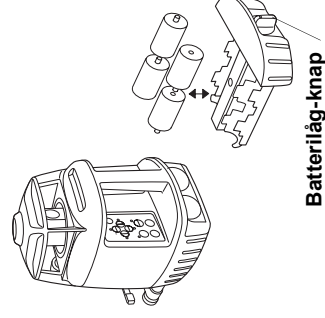
Eksempel på betjening



Vedligeholdelse af strømkilder

Sådan udskiftes tør-batterier

- 1 Aftag batterilåget ved at dreje låsen til batterilåget, til det kan åbnes.
- 2 Fjern gamle batterier og udskift dem med fire (4) nye "D" celle-alkaline batterier, og sørg for at hvert batteri er anbragt i den rigtige retning, som angivet.
- 3 Sæt batterilåget (DB-49) på plads, og drej knappen til den låser.



Bemærk
<ul style="list-style-type: none">• Udskift alle 4 batterier med nye.• Bland ikke gamle og nye batterier.

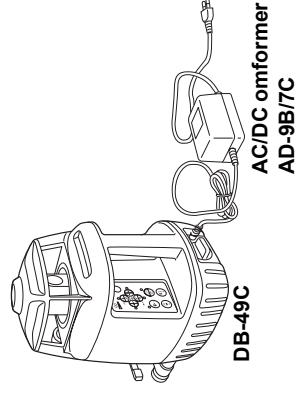
Genopladeligt batteri

Isætning

- 1 Isæt BT-49Q i DB-49C.
- 2 Sæt forsigtigt DB-49C ind i instrumentet og drej knappen til batterilåget over på "LAS".

Opladning

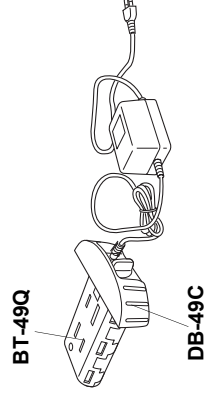
- 1 Forbind AC/DC omformeren (AD-9B eller AD-7C) til DB-57C batteriholderen.
- 2 Sæt stikket til omformeren ind i et stik (AD-9B er til AC120V, AD-7C er til AC230V)
- 3 Opladningen afsluttes ved at tage omformers stik ud af DB-49C batteriholderen efter cirka 9 timer.
- 4 Tag omformeren ud af ud af stikkontakten.



LED'en på DB-49C angiver ladestatus:

- Rød TÆNDT : Oplader.
- Grøn TÆNDT : Opladning udført
- Grøn blinker : DB-49C er ikke forbundet til BT-49Q.
- Rød blinker : BT-49Q beskyttelsen fungerer automatisk.
RL- VH3A/B/G kan bruges i denne tilstand.

Automatisk beskyttelsesfunktion. I tilfælde af overladning eller høj eller lav temperatur for ladeområdet, vil ladingen blive stoppet eller ændret for at beskytte batteriet.



Bemærk:

- 1) Dem kan oplades mens laseren er i brug.
- 2) BT-49Q genopladeligt batteri kan oplades, når det er taget ud af laseren.
- 3) Når de genopladelige batterier BT-49Q er taget ud af DB-49 batteriholderen, kan instrumentet anvendes med tør batterier i stedet for BT-49Q.

Bemærk:

- 1) Genopladning skal ske i et lokale med en rumtemperatur mellem 10°C og 40°C.
- 2) Batteriet aflades, når det opbevares, og skal derfor kontrolleres, før det bruges sammen med instrumentet.
- 3) Sørg for at oplade opbevarede batterier efter 3 eller 4 måneder, og opbevar dem ved en temperatur på 30°C eller derunder. Hvis du tillader at batteriet bliver helt afladet, vil det have indflydelse på fremtidig opladning.
- 4) Genopladning af BT-49Q til tider gennemføres på under 9 timer på grund af den tilbageværende kapacitet.

Bemærk:

Dette batteri indeholder ikke kviksølv.

Kontrol og justering

Der er tre funktionsområder, som brugeren skal kontrollere periodisk.

Vandret kalibrering

Vandret rotationskegle

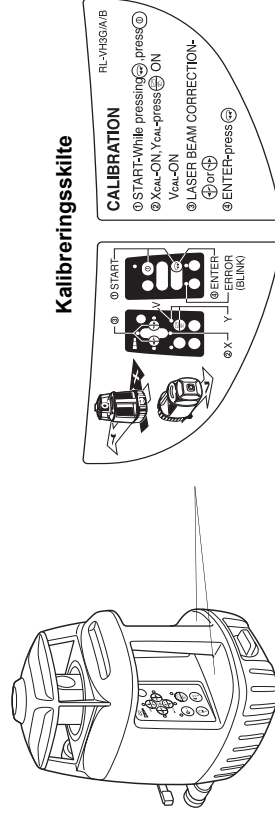
Lodret kalibrering

Den vandrette og lodrette kalibrering kan nemt kontrolleres, og i de fleste tilfælde kan justeringen foretages af brugeren. Den vandrette rotationskegle kan kontrolleres af brugeren, men hvis der findes en fejl, skal justeringerne foretages på et Topcon-servicecenter.

Påsætning af kalibreringsskilte

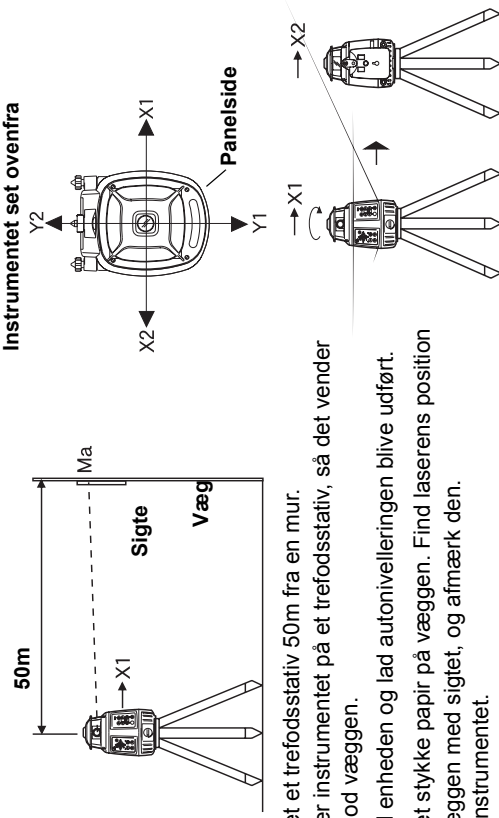
Før kalibrering påsættes kalibreringsskiltene på instrumentet som vist nedenfor.

Kalibreringsskiltet viser kalibreringsfunktionen på visse kontrolknapper på kontrolpanelet.



Vandret kalibrering

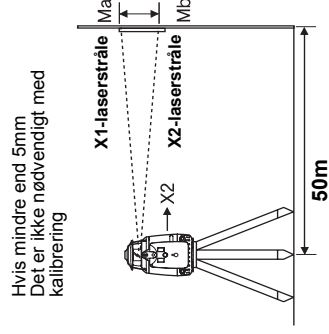
(1) Kontrol af kalibrering



- 1 Opsæt et trefodsstativ 50m fra en mur.
Monter instrumentet på et trefodsstativ, så det vender X1 imod væggen.
- 2 Tænd enheden og lad autonivelleringen blive udført.
- 3 Sæt et stykke papir på væggen. Find laserens position på væggen med sigtet, og afmærk den.
Sluk instrumentet.
- 4 Løsn trefodsskruen og roter instrumentet 180 grader.

Bemærk	• Når instrumentet roterer, skal man undgå at slå det ud af niveau eller ændre højden.
---------------	--

- 5 Tænd enheden igen og lad autonivelleringen blive udført.
- 6 Afsæt et nyt mærke (Mb), hvor laserstrålen rammer papiret.
- 7 Mål afstanden mellem den første markering (Ma) og den anden markering (Mb). Det er ikke nødvendigt med kalibrering, hvis afstanden ligger indenfor 5mm.
- 8 Gentag proceduren for Y-aksen.

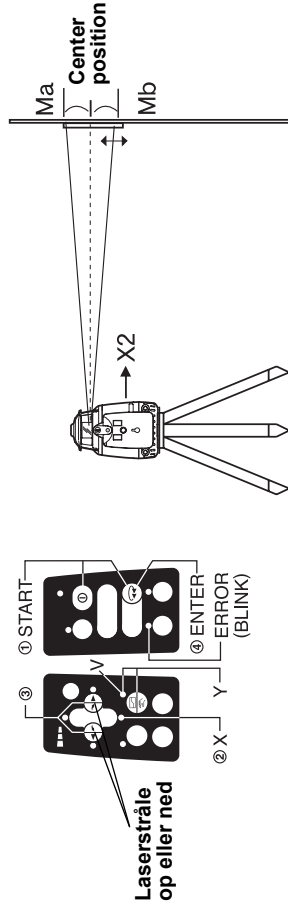


(2) Justering af kalibrering

Hvis afstanden mellem et af mærkeparrene er over 5mm, slukkes enheden ved at trykke på [START]-knappen én gang og benytte følgende fremgangsmåde. Bekræft, at apparatet er slukket, før proceduren påbegyndes.

- 1 Tryk på [ENTER] knappen og hold den nede, mens du trykker på [START] knappen. Det aktiverer X-aksekalibreringstilstanden. Bekræft, at [X]-LED'en lyser.

Gentag Kontrol af kalibrering trin 1 til 6 uden at slukke for instrumentet i trin 3.



- 2 Ved at trykke på højre eller venstre justeringsknop flyttes X2 (Mb) laserstrålen op eller ned, til den er centreret mellem mærkerne Ma og Mb.
- 3 Når strålen er nøjagtigt centreret, skal du trykke på [ENTER]-tasten. [X] LED'en blinker.
- 4 Når blinket standser, udføres kalibreringen af X-aksen, og apparatet slukkes automatisk.

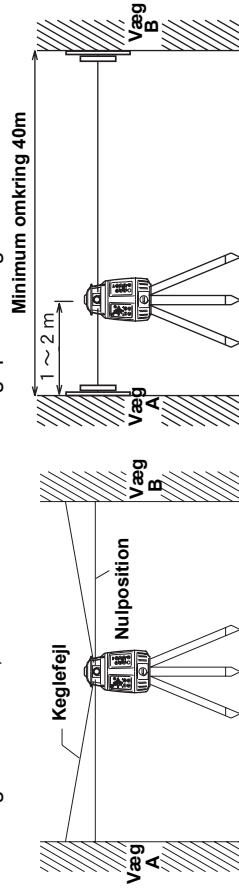
Bemærk • Hvis kalibreringen er større end justeringen tillader, begynder LED'en at blinke. Kontakt Topcon-forhandleren, hvis dette sker.

Ved kalibrering af Y-aksen slukkes maskinen som beskrevet i trin 1 ovenfor, og derefter trykkes på X/Y-valgknappen. Bekræft, at [Y] LED'en lyser, og gentag derefter trin 2 til 4 for Y-aksen.

Gentag kontrolproceduren for at bekræfte, at kalibreringen er korrekt udført.

Fejl i vandret rotationskegle

Udfør følgende kontrol, efter at "Vandret kalibrering" på de foregående sider er udført.



- 1 Sæt laseren, så den er centreret imellem to vægge, der er ca. 40m fra hinanden. Orienter instrumentet, så en akse, enten X eller Y, vender imod væggene.
- 2 Find og afmærk den roterende laserstråles position på begge vægge med lasersensoren.
- 3 Sluk instrumentet og bevæg instrumentet tættere på væggen A (1m til 2m). Du må ikke ændre på instrumentets akseretning. Tænd instrumentet.
- 4 Find og afmærk igen den roterende laserstråles position på begge vægge med lasersensoren.
- 5 Mål afstanden mellem den første og anden markering på hver væg.
- 6 Hvis forskellen mellem hvert sæt markeringer er mindre end 4mm, er der ingen fejl.

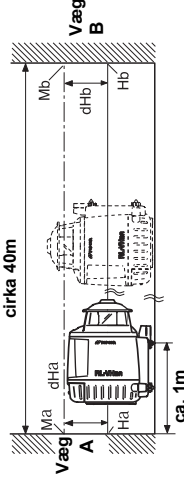
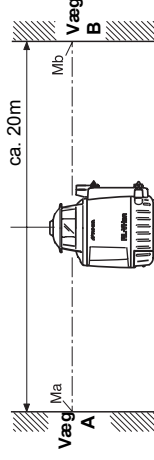
Bemærk • Hvis fejlen er større end 4mm, skal du kontakte din Topcon-forhandler.

Lodret kalibrering (opad)

Udfør følgende kontrol, efter at "Vandret kalibrering" på de foregående sider er udført.

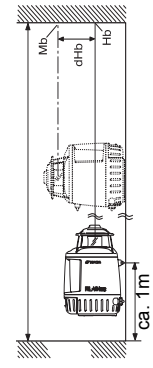
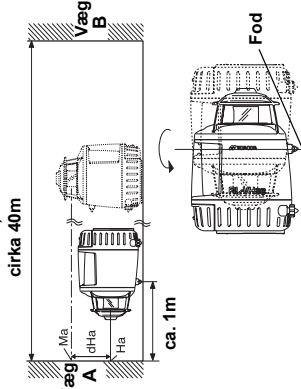
(1) Kontrol af RL-VH3G/A

- 1 Sæt laseren, så den er centreret midt mellem to vægge, der er ca. 40m fra hinanden. (Instrumentet kan vende i begge retninger, enten X eller Y. Der anvendes ikke trefod.)
- 2 Tænd for afbryderkontakten.
- 3 Sæt et stykke papir på hver væg (A og B).
- 4 Afmærk de vandrette laserpositioner (Ma og Mb) på hver væg med sigtet.
- 5 Sluk for afbryderkontakten. Placer instrumentet til lodret betjening (se vejledningen på side 19) med bunden vendt direkte mod væg A (se illustrationen). Kontroller med den runde libelle, at apparatet er vandret. Juster om nødvendigt med nivelleringskruen.
- 6 Tænd for afbryderkontakten. (Laserstrålen skal være i scanningsstilling.)
- 7 Mærk, hvor den opdelle stråle, der udsendes fra instrumentets bund og top, rammer væg A og B. Mål afstanden mellem to mærker på hver væg (dHa and dHb).
- 8 Sammenlign de to målinger dHa og dHb. Hvis forskellen mellem de to målinger er mindre end 4mm, er det ikke nødvendigt at justere. Ellers justeres som følger.



(2) Kontrol af RL-VH3B

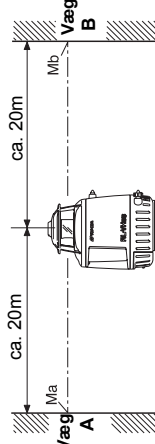
- 1 Sæt instrumentet midt mellem to vægge, der er ca. 40m fra hinanden. (Instrumentet kan vende i begge retninger, enten X eller Y. Der anvendes ikke trefod.)
- 2 Tænd for afbryderkontakten.
- 3 Sæt et stykke papir på hver væg (A og B).
Afmærk de vandrette laserpositioner (Ma og Mb) på hver væg med sigtet.
- 4 Sluk for afbryderkontakten.
Placer instrumentet til lodret betjening (se vejledningen på side 19) med den roterende ende vendt direkte mod væg A (se illustrationen). Kontroller med den runde libelle, at apparatet er vandret. Juster om nødvendigt med nivelleringskruen.
- 5 Tænd for afbryderkontakten. (Laserstrålen skal være i scanningsstilling.)
- 6 Marker, hvor den opdeltede stråle, der udsendes fra toppen af det roterende hoved, rammer væg A (Ha). Mål afstanden (dHa) mellem mærke Ma og Ha.
- 7 Uden at flytte placeringen af den forreste fod drejes instrumentet, så det roterende hoved nu vender mod væg B.



- 8 Marker, hvor den opdeltede stråle, der udsendes fra toppen af det roterende hoved, rammer væg B (Hb). Mål afstanden (dHb) mellem mærke Mb og Hb.
- 9 Sammenlign de to målinger dHa og dHb. Hvis forskellen mellem de to målinger er mindre end 2.5mm, er det ikke nødvendigt at justere. Ellers justeres som følger.

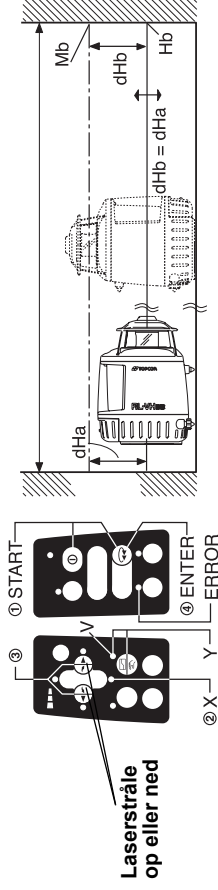
(3) Justering af kalibreringen for RL-VH3A/B/G

SLUK instrumentet ved at trykke en enkelt gang på [START] knappen. Bekræft, at apparatet er slukket, før følgende procedure påbegyndes. (1 trin 2 og 3 kan det være nyttigt at anvende den valgfrie RC-30 fjernbetjening. Se side 64 .



1 Uden at flytte på apparatet trykkes samtidigt på [ENTER] og [START] knappen.

2 Tryk på højre eller venstre knap til justeringskontrol for at flytte laserstrålen op eller ned på væg B, til målet på afstanden dHb er den samme som målet dHa på væg A.



3 Når strålen er placeret, så de to målinger er ens, skal du trykke på [ENTER] tasten. [V] LED'en blinker.

Reference: (kun RL-VH3G/A)

Efter trin 3 i justeringstilstanden kan laseren fokuseres ved at trykke på knappen for manuelt fokus.

4 Når blinket standser, udføres den lodrette kalibrering, og apparatet slukkes automatisk.

Bemærk	• Hvis kalibreringen er større end justeringen tillader, begynder LED'en at blinke. Kontakt Topcon-forhandleren, hvis dette sker.
---------------	---

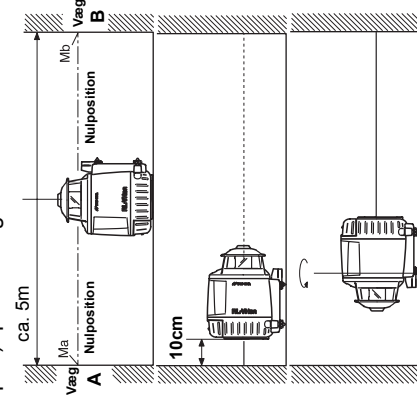
Gentag kontrolproceduren for at bekræfte, at kalibreringen er korrekt udført.

Laserstråle (nedad)

Udfør følgende kontrol, efter at "Lodret kalibrering (Opad)" på de foregående sider er udført.

Kontrol

- 1 Placer et stykke papir på hver væg og mål nulpositionen på samme måde som under "Lodret kalibrering (opad)".
- 2 Sæt laseren på gulvbeslaget med hovedet vendt mod væg B.
Drej nivelleringskruen til at bringe boblen til centrum på libellen til lodret opsætning.
- 3 Tænd for afbryderkontakten.
- 4 Mål afstanden fra nulpositionen på væg A.
- 5 Sluk for afbryderkontakten. Drej instrumentet 180 grader med rotationshovedet vendt mod væg A. (flyt ikke det forreste ben på beslaget)
Tænd igen for afbryderen og niveller instrumentet.
- 6 Mål afstanden fra nulpositionen på væg B.
- 7 Hvis forskellen mellem målinger er under 2,5mm, er laserpositionen tilstrækkeligt nøjagtig.



Bemærk: Hvis forskellen overstiger 2,5mm, skal du kontakte din forhandler eller Topcon.

Opbevaringsforanstaltninger

Rens altid instrumentet efter brug.

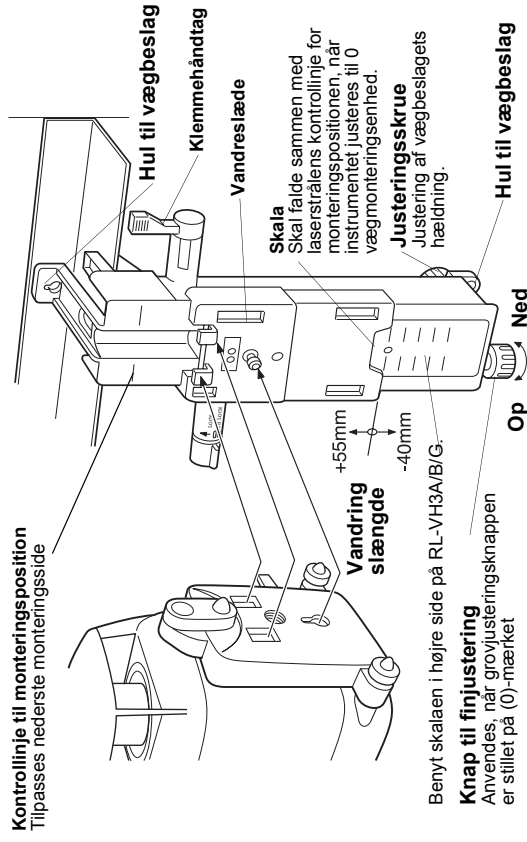
Brug en ren klud, der er fugtet med et neutralt rengøringsmiddel. Brug aldrig slibende rengøringsmidler, æter, fortynder eller andre opløsningsmidler.

Sørg altid for, at instrumentet er helt tørt, før det lægges til opbevaring. Tør af fugt af med en blød, ren klud.

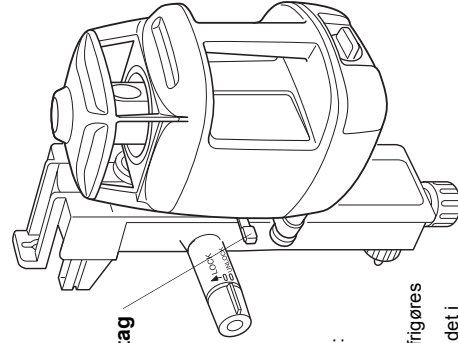
Standardudstyr / ekstraudstyr

Vægbeslag model-2C

Dette benyttes til at sætte instrumentet på en vægprofiliste eller sættebolte.
Hæng beslaget på vinkeljernet/profilisten eller skru det fast på sætteboltene og spænd



Bemærk : Bind altid en snor oppefra i laserhåndtaget og fastgør den til en fast genstand som en sikkerhedsforanstaltning for at undgå, at laseren ved et uheld falder på gulvet fra beslaget.



Monterings-/afmonteringshåndtag

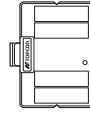
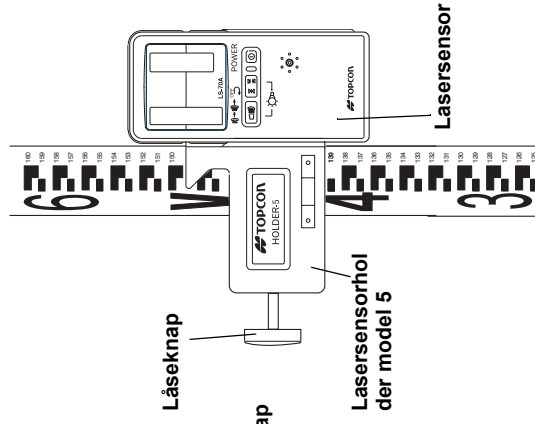
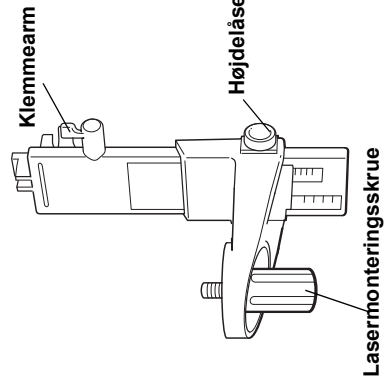
Grovjusteringsknap

Benævnelser på knappen:
- LOCK: Fastgør slæden
- Fine movement
- UNLOCK: Grovjustering
(Når denne knap løsnes, frigøres slæden. Undgå at tabe instrumentet ved at holde det i håndtaget.)

Montering /afmontering af instrumentet

- 1) Anbring hullet til gulvbeslaget på slædens krog og skub instrumentet nedad.
- 2) Afmontering sker ved at trykke på monterings-/afmonteringshåndtaget og skubbe laseren opad.

Vægmonteringsmodel-1C (For RL-VH3B) Lasersensorholder model 5

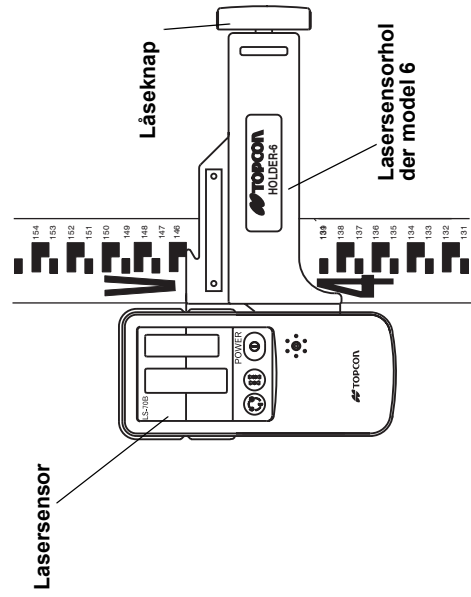


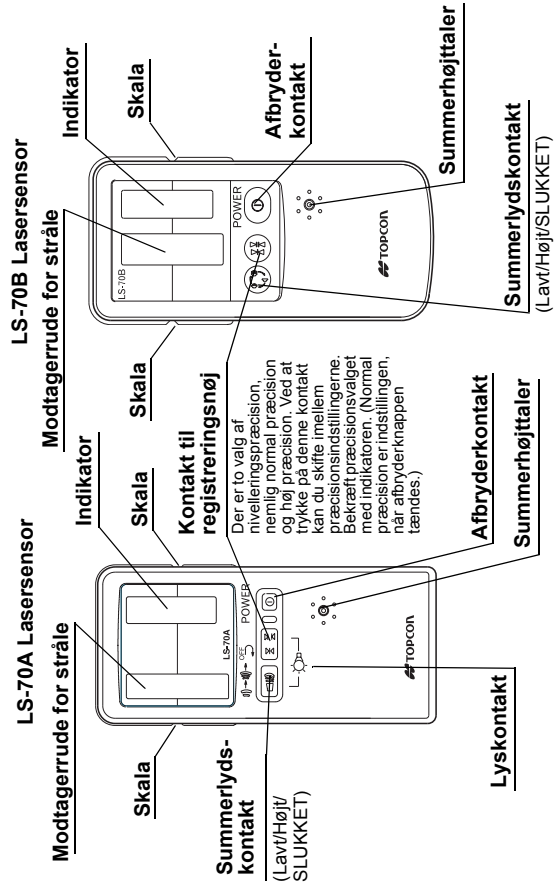
Clips på sigte

Anvendes til at gribe fat i et bærbeslag på væg eller loft

Holder Model 5 giver mulighed for at bevæge lasersensoren op eller ned på målestokken ved at klemme den fjederbelastede klemme bag på lasersensoren, uden at sensoren fjernes fra målestokken.

Lasersensorholder model 6

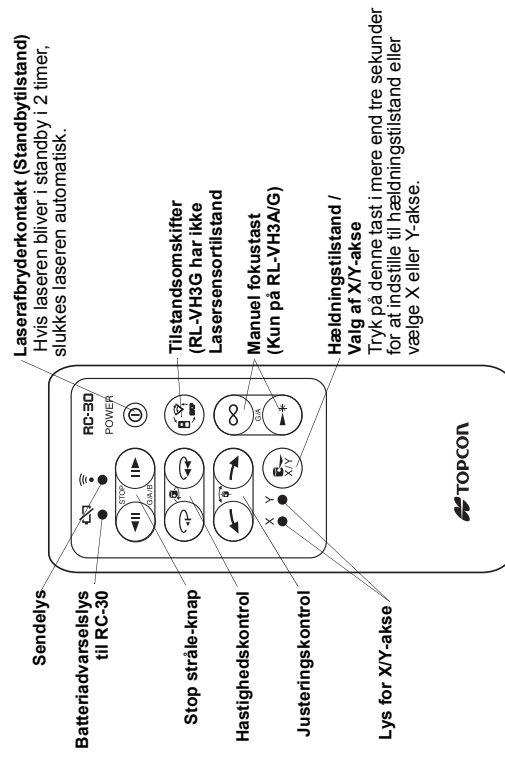




Automatisk afbrøderfunktion (LS-70A og LS-70B)

Strømmen slukkes automatisk, hvis der ikke registreres en laserstråle inden for ca. 30 minutter. (Tryk på afbrøderknappen for at tænde sensoren igen.)

RC-30 fjernbetjening



Beskrivelse af funktioner på RC-30

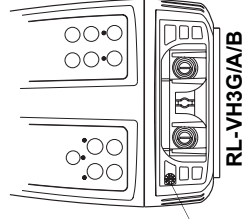
Laserafbryderknap (Standby-tilstand)	Trykkes i mere end tre sekunder, slås laserens standbytilstand til eller fra. Laseren slukkes, hvis den er i standby i to timer.
Sendelys	Dette lys viser, at et signal sendes af RC-30. Den skal lyse, hver gang der trykkes på en knap.
Batteriadvarels-lampe til RC-30	Batteriadvarel til RC-30 Udskift batterierne med nye.
Stop stråle-knap	Standser strålen og bevæger laseren.
Hastighedskontrol	Rotationshovedets omdrejningstal kan ændres.
Justeringskontrol	Bevæger strålen op eller ned (vandtret rotation). Bevæger strålen til højre eller venstre (lodret rotation).
Lys for X/Y-akse	Angiver den valgte akse under en rotation i et hældende plan med strålen.
Afbryderknap til laser (Standby-tilstand)	Slår laserens standbytilstand til eller fra ved at trykke på denne tast i mere end tre sekunder. (Laseren slukkes automatisk, hvis standby-tilstanden fortsætter i 2 timer)
Tilstands omskifter	Der skiftes mellem laserens tilstande som følger: Scanningstilstand / lasersortilstand / laserpegetilstand.
Manuel fokus knap	Laserstråler kan fokuseres manuelt. (kun RL-VH3G/A-modeller)
Valg af X/Y-akse	Indstil hældningsvinklen ved at trykke i mere end tre sekunder. Vælg X eller Y-akse for manuel hældning af strålen. Indstillingen af hældningsvinklen afbrydes ved at trykke på denne knap i mere end tre sekunder.

Sådan indstilles kanalen til kommunikation med fjernbetjeningen

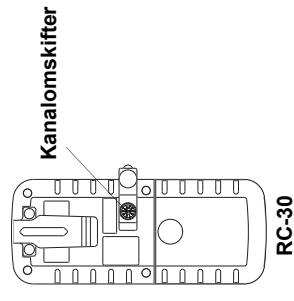
Den samme kanal skal vælges på RL-VH3G/A/B og RC-30 fjernbetjeningen.

RL-VH3G/A/B

- 1** Aftag batterilåget ved at dreje låsen til batterilåget, til det kan åbnes.
- 2** Indstil til en kanal ved at dreje på kanalknappen ved hjælp af en lille flad skruetrækker.
- 3** Sæt batterilåget på plads, og drej knappen til den låser.



Kanalomskifter



RC-30

- 1** Fjern gummilåget fra kanalomskifteren på bagsiden af RC-30.
- 2** Drej kanalomskifteren til den samme kanalposition, som der er stillet til på RL- VH3G/A/B.
- 3** Sæt gummilåget på plads.

Specifikationer

Nøjagtighed

Opretstående instrument	Vandret rotation	±10"
	Lodret laserstråle (opad)	±15"
Liggende instrument	Lodret laserstråle (nedad)	±0,5mm/1m
	Lodret rotation	±15"
	Vandret laserstråle (fremad)	±10"
	Vandret laserstråle (bagud)	±0,5mm/1m

Autonivelleringsområde

: ±5°

Måleområde

Den synlige laserstråles rækkevidde * Note1)

Vandret, lodret (ved scanning)	Radius ca.. 50m
Laserstråleplet (opad)	Radius ca.. 50m
Laserstråleplet (nedad)	Radius ca.. 5m
Note 1) De synlige laserstrålers rækkevidde er ikke konstante på grund af omgivelseslysets vekslende styrke.	

Ved brug sammen med LS-70A/70B

(kun RL-VH3A/B)

: Diameter 2 til 500 m

Lyskilde

: Laserdiode (synlig)

Bølgelængde

: 633nm (kun RL-VH3A/B)

: 532nm RL-VH3G

Rotationshastigheder	RL-VH3A/B : Regulerbar : 30 til 600 o./min. Nivelleringsensortilstand: 600 o./min. Ved søgning: 80 o./min.
Scannerbredde	RL-VH3G : Regulerbar : 30 til 300 o./min. Ved søgning: 80 o./min.
Liniekontrol	: Maksimum 180°
Funktionsområde	: 3 til 50m
Hovedets vinkelområde	: ±5°
Nøjagtighed (fra side til side i indekscenter)	: 3 til 5m : ±1mm : 5 til 50m : ±1mm + 10" (3mm/50m)
Hældningsindstilling	
Funktionsområde	: 3 til 50 m
Nøjagtighed	: 3 til 5m : ±1,5mm : 5 til 50m : ±1,5mm+10" , (3,5mm/50m)
Område	: Enkelt akse: ±5° : To akser : ±5° (Kombineret hældning)
Lodfindertilstand	: ±15'
Nøjagtighed	
Strømforsyning	: 4 D-celle batterier (DC6 V), genopladeligt batteri BT-49Q

Kontinuerlig driftstid (+20°C)

Alkaline manganørbatterier

RL-VH3A/B : Ca. 40 timer
RL-VH3G : Ca. 30 timer

Genopladeligt batteri BT-49Q

RL-VH3A/B : Ca. 30 timer
RL-VH3G : Ca. 20 timer

Trefodsskrue

: Type med fladt og rundt hoved, 5⁷/₈ x 11 gevind
: -20°C ~ +50°C

Driftstemperatur

Dimensioner

RL-VH3A/G : 214(L) x 167(B) x 259,5(H) mm
RL-VH3B : 193,5(L) x 167(B) x 259,5(H) mm

Vægt (med holder DB-49C)

RL-VH3G : 3,0 kg (uden batterier)
RL-VH3A : 2,5 kg (uden batterier)
RL-VH3B : 2,3 kg (uden batterier)

Bredde og diameter på den synlige stråle

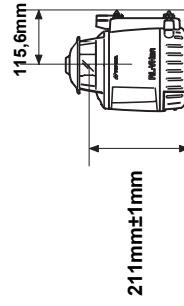
Bredde på synlig stråle *Note	Afstand					
	5m	10m	30m	50m		
Vandret, lodret (ved scanning)	0,5mm	1,5mm	3,5mm	5,0mm		
Diameter på synlig stråle *Note	RL-VH3G	1,0mm	2,0mm	5,0mm	8,5mm	
	RL-VH3A/B	0,5mm	2,0mm	6,0mm	10,5mm	
Diameter laserstrålers plet (nedad)	1,5mm	8,0mm				

Note De synlige laserstrålers rækkevidde er ikke konstante på grund af omgivelserlysets vekslende styrke. Ovenstående data med undtagelse af den nedadrettede stråles plet er værdierne, når laserstrålen er fokuseret.

Nullinje for laserkildens position

Opretstående : 211mm±1mm

Liggende : 115,6mm



RC-30 fjernbetjening

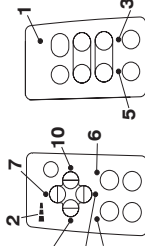
Funktionsområde

Anvendelse med RL-VH3G/A/B

: Maks. 100m

(Driftsområdet vil variere afhængigt af de givne forhold.)

Fejlindikation



B: Blink
 A: Skiftevis blink
 Antal: Blink i rækkefølge

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Afhjælpning
LED'er	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Fejl i vippesystem											TÆND og SLUK igen.
Fejl i lodret stralejustering.								A			Opsæt instrumentet og prøv at justere strålen igen.
Fejl i hæjdningss-indstillingsområde. (X- eller Y-akse)							A Y- fejl.		A X- fejl.		Opsæt instrumentet og prøv at justere hæjdningen igen.
Autonivellerings-område over	1	3			2						Opsæt instrumentet igen.
Højdealarm	B	B			B						TÆND og SLUK igen.
Intern hukommelsesfejl.						B					TÆND og SLUK igen.
Mekanisk fejl.											TÆND og SLUK igen.
Hvis der fortsat opstår fejl efter at de er forsøgt udbedret, skal du kontakte din forhandler eller Topcon.											

TOPCON POSITIONING SYSTEMS, INC.

5759 West Loop South Blvd., P.O. Box 1698, U.S.A.
Phone: 925-460-1300 Fax: 925-460-1315 www.topcon.com

TOPCON CALIFORNIA

3380 Industrial Blvd., Suite 105, West Sacramento, CA 95691, U.S.A.
Phone: 916-374-8575 Fax: 916-374-8329

TOPCON MIDWEST

891 Busse Road, Elk Grove Village, IL 60007, U.S.A.
Phone: 847-734-1700 Fax: 847-734-1712

TOPCON EUROPE B.V.

Esplanade 11, 2009 LC, Melle, the Netherlands
Phone: 010-4585077 Fax: 010-4585045 www.topcon-europe.com

TOPCON BELGIUM

Premaaker 97, 1783 Berchem, Belgium
Phone: 032-27-76348 Fax: 032-27-46739

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Werkamp 180, 46356 Essen, GERMANY
Phone: 0201-8619-100 Fax: 0201-8619-111 ps@topcon.de
www.topcon.de

TOPCON S.A.R.L.

89, Rue de Paris, 92585 Clichy, Cedex, France.
Phone: 33-1-41069490 Fax: 33-1-47390251 topcon@topcon.fr

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE
Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960, Sant Just Desvern Barcelona, Spain.
Phone: 83-473-4057 Fax: 93-473-3932 www.topconesp.com

MADRID OFFICE

Avenida Burgos, 16E, 1º28036, Madrid, Spain.
Phone: 91-302-4129 Fax: 91-383-3890

TOPCON SCANDINAVIA A. B.

Neogatan 2 S-43151 Mölndal, SWEDEN
Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249

TOPCON (GREATBRITAIN) LTD.**HEAD OFFICE**

Topcon House Kemmet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX U.K.
Phone: 44-1635-551120 Fax: 44-1635-551170
survey_sales@topcon.co.uk laser_sales@topcon.co.uk

TOPCON SINGAPORE PTE. LTD.

Blk 192 Pandan Loop, Pantech Industrial Complex #07-01, Singapore 128381
Phone: 2780222 Fax: 2723540 www.topcon.com.sg

TOPCON AUSTRALIA PTY. LTD.

408 Victoria Road, Gladsville, NSW 2111, Australia
Phone: 02-9817-4666 Fax: 02-9817-4654 www.topcon.com.au

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO., LTD.

7/162 Snn Sathom Tower, 37th Fl.,
Krungthamburi Rd., Klongsonai, Klongsam, Bangkok 10600 Thailand.
Phone: 662-440-1152-7 Fax: 662-440-1158

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN. BHD.

Lot 226 Jalan Negara 2, Pusat Bandar Taman Melawati,
Taman Melawati, 53100, Kuala Lumpur, Malaysia.
Phone: 03-41078601 Fax: 03-41079796

TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yooseung Bldg., 1505-3, Seocho-Dong, Seocho-gu, Seoul, 137-876, Korea.
Phone: 82-2-2055-0321 Fax: 82-2-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON OPTICAL (H.K.) LIMITED

2/F, Meeco Industrial Bldg., No. 53-55 Au Pui Wan Street, Fo Tan Road,
Shatin, N.T., Hong Kong
Phone: 2690-1328 Fax: 2690-2221 www.topcon.com.hk

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Room No. 962 Poly Plaza Building, 14 Dongzhimen Nandajie,
Dongcheng District, Beijing, 100027, China
Phone: 10-6501-4191-2 Fax: 10-6501-4190

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P. O. BOX 70-1002 Antelias, BEIRUT-LEBANON.
Phone: 961-4-52325961-4-52326 Fax: 961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

P.O.Box 28695, 102, Al Naily Bldg, 245 Abu Hal Road, Deira, Dubai UAE
Phone: 971-4-2696511 Fax: 971-4-2696272

TOPCON CORPORATION

75-1 Haurauma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan
Phone: 3-3556-2520 Fax: 3-3960-4214 www.topcon.co.jp

RL-VH3G/A/B 31321 9090 (TE) 0111 (1a)