

# Leica Rugby CLH/CLA/CLI



Brugervejledning  
Version 1.0  
Dansk

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## Introduktion

### Køb

Tillykke med købet af et roterende laserprodukt fra Leica.



Denne brugervejledning indeholder vigtige sikkerhedsanvisninger og instruktioner vedr. opsætning af produktet og brugen af det. Se "1 Sikkerhedsanvisninger" for at få flere oplysninger.

Læs hele brugervejledningen omhyggeligt, før du tænder produktet.

### Produktidentifikation

Produktets model- og serienummer fremgår af typeskiltet.

Henvis altid til disse oplysninger, når du kontakter din forhandler eller dit autoriserede Leica Geosystems-servicecenter.

### Brugervejledningens anvendelsesområde

Denne brugervejledning gælder for Rugby CLH/CLA/CLI-lasere. Forskelle mellem modellerne er markeret og beskrevet.

### Tilgængelig dokumentation

Navn	Beskrivelse/format		
Quick-guide til Rugby CLH/CLA/CLI	Giver et overblik over produktet. Tænkt som en hurtig referenceguide.	✓	✓
Brugervejledning til Rugby CLH/CLA/CLI	Alle de instruktioner, som er nødvendige for at anvende produktet på et grundlæggende niveau, findes i denne brugervejledning. Den giver et overblik over produktet sammen med tekniske data og sikkerhedsanvisninger.	-	✓

### Se følgende materiale vedr. komplet dokumentation/software til Rugby CLH/CLA/CLI:

- Leica Rugby-cd'en
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) tilbyder en bred vifte af tjenester, information og træningsmateriale.

Med direkte adgang til myWorld kan du benytte dig af samtlige relevante serviceydelser, når det passer dig.

Service	Beskrivelse
myProducts	Tilføj alle de produkter, som du og din virksomhed ejer, og udforsk dine muligheder med Leica Geosystems: Få vist detaljerede oplysninger om dine produkter, opdater dine produkter med den nyeste software, og hold dig opdateret med den seneste dokumentation.

Service	Beskrivelse
myService	Få vist den aktuelle servicestatus og fuldstændig servicehistorik for dine produkter i Leica Geosystems-servicecentre. Få adgang til detaljerede oplysninger om de udførte serviceydelser, og download dine seneste kalibreringscertifikater og servicereporter.
mySupport	Få vist den aktuelle servicestatus og fuldstændig servicehistorik for dine produkter i Leica Geosystems-servicecentre. Få adgang til detaljerede oplysninger om de udførte serviceydelser, og download dine seneste kalibreringscertifikater og servicereporter.
myTraining	Gør dit produktkendskab bedre med Leica Geosystems Campus - Information, viden, undervisning. Studer det nyeste onlineundervisningsmateriale om dine produkter, og meld dig til seminarer eller kurser i dit land.
myTrustedServices	Tilføj dine abonnementer, og administrer brugere til Leica Geosystems Trusted Services, de sikrede softwareserviceydelser, der hjælper dig med at optimere dine arbejdsgange og forbedre din effektivitet.

### Kalibreringscertifikat

Kalibreringscertifikater er tilgængelige i følgende formater:

- Rugby CLH Certificate Blue kan downloades på myWorld.
- Rugby CLA/CLI Certificate Silver findes i trykt form i alle transportkufferter.

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhedsanvisninger</b>	<b>6</b>
1.1	Generelt	6
1.2	Definition af brug	7
1.3	Begrænsninger for anvendelse	7
1.4	Ansvarsområder	7
1.5	Risici ved anvendelse	8
1.6	Laserklassifikation	11
1.6.1	Generelt	11
1.6.2	Rugby CLH	11
1.6.3	Rugby CLA	12
1.6.4	Rugby CLI	13
1.7	Elektromagnetisk kompatibilitet EMC	14
1.8	FCC-erklæring, gældende i USA	16
<b>2</b>	<b>Beskrivelse af systemet</b>	<b>18</b>
2.1	Systemenheder	18
2.2	Funktionspakker	19
2.3	Rugby-laserdele	22
2.4	Kabinetdele	24
2.5	Opsætning	24
<b>3</b>	<b>Betjening</b>	<b>26</b>
3.1	Betjeningspanel	26
3.2	Når Rugby tændes og slukkes	26
3.3	LCD-display	27
3.4	Indtastning af fald	28
3.5	Akseidentifikation	31
3.6	Konvertering af skråning til hældningsprocent	31
3.7	Indretning af akserne	31
3.8	Præcis orientering af akserne	32
3.9	Liggende betjening (kun Rugby CLA)	33
<b>4</b>	<b>Combo</b>	<b>34</b>
4.1	Beskrivelse af Combo	34
4.2	Tilslutningsskærm billeder til Combo	36
4.3	Combo-menuen	36
4.3.1	Adgang og Navigation	36
4.3.2	Menu Indst. 1	38
4.3.3	Menu Indst. 2	45
4.3.4	Indtastning af hældning	48
<b>5</b>	<b>Rod Eye Modtagere</b>	<b>52</b>
5.1	Rod Eye 120, modtager	52
5.2	Rod Eye 140, Classic Receiver	53
5.3	Rod Eye 160, digital modtager	54
<b>6</b>	<b>Applikationer</b>	<b>55</b>
6.1	Justering af former	55
6.2	Kontrol af fald	55
6.3	Manuel opfangning af fald	57
6.3.1	Manuel opfangning af hældning	57
6.3.2	Manuelle hældninger med skråningsadapter	58
6.4	Bukke	58
6.5	Facader	61
6.6	Nedhængte lofter	63
6.7	Layout	65

6.8	Layout med Opfang skråning	67
6.9	Indstilling af hældning	69
6.10	Smart Target (Opfang skråning)	70
6.11	Smart Target (Lås skråning)	71
6.12	Automatisk Akse justering	72
6.13	Akseindretning og Lås skråning	74
6.14	Opsætning med to modtagere	74
<b>7</b>	<b>Batterier</b>	<b>76</b>
7.1	Betjeningsprincipper	76
7.2	Batteri til Rugby	77
7.3	Batteri til Combo	78
<b>8</b>	<b>Præcisionsjustering</b>	<b>80</b>
8.1	Sådan kontrolleres nivelleringsnøjagtigheden	80
8.2	Justering af nivelleringsnøjagtigheden	81
8.3	Justering af den vertikale nøjagtighed	83
<b>9</b>	<b>Halvautomatisk kalibrering</b>	<b>84</b>
<b>10</b>	<b>Problemløsning</b>	<b>88</b>
<b>11</b>	<b>Opbevaring og transport</b>	<b>92</b>
11.1	Transport	92
11.2	Opbevaring	92
11.3	Rengøring og tørring	93
<b>12</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>94</b>
12.1	Efterlevelse af nationale regler	94
12.2	Generelle tekniske data for produktet	94
<b>13</b>	<b>Garanti i produktets levetid</b>	<b>97</b>
13.1	Rugby CLH/CLA/CLI	97
13.2	Combo	97
<b>14</b>	<b>Tilbehør</b>	<b>98</b>

# 1 Sikkerhedsanvisninger

## 1.1 Generelt

### Beskrivelse

Følgende anvisninger gør personen med ansvaret for produktet og personen, der faktisk bruger produktet, i stand til at forudse og undgå farer.

Personen med ansvaret for produktet skal sikre, at alle brugere forstår og overholder disse anvisninger.

### Om advarselsmeddelelser

Advarselsmeddelelser er en vigtig del af instrumentets sikkerhedskoncept. De vises, når der er risiko for fare eller farlige situationer.

#### Advarselsmeddelelser...

- gør brugeren opmærksom på direkte og indirekte farer i forbindelse med brugen af produktet,
- indeholder generelle adfærdsregler.

Af hensyn til brugerens sikkerhed skal alle sikkerhedsanvisninger og sikkerhedsmeddelelser overholdes og følges nøje! Derfor skal vejledningen altid være tilgængelig for alle personer, der udfører de opgaver, der er beskrevet her.

**FARE, ADVARSEL, FORSIGTIG** og **BEMÆRK** er standardiserede signalord til identifikation af fare- og risikoniveauer i forhold til personskaade og beskadigelse af materiel. Det er af hensyn til din sikkerhed vigtigt, at du læser og til fulde forstår nedenstående tabel med de forskellige signalord og tilhørende definitioner! Yderligere sikkerhedsoplysningssymboler kan være placeret i advarselsmeddelelser sammen med supplerende tekst.

Type	Beskrivelse
 <b>FARE</b>	Angiver en overhængende farlig situation, som hvis den ikke undgås, vil resultere i dødsfald eller alvorlige kvæstelser.
 <b>ADVARSEL</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, som hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlige kvæstelser.
 <b>FORSIGTIG</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, som hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderate personskaader.
<b>BEMÆRK</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet anvendelse, som, medmindre den forhindres, kan resultere i væsentlig materiel, økonomisk og miljømæssig skade.
	Vigtige afsnit, som skal følges i praksis, for at produktet kan anvendes på en teknisk korrekt og effektiv måde.

## 1.2

### Definition af brug

#### Anvendelsesformål

- Produktet Rugby CLH og Rugby CLI sender en horisontal laserflade eller laserstråle for at rette ind. Produktet Rugby CLA sender et horisontalt og vertikalt laserplan eller en laserstråle for at rette ind.
- Laserstrålen kan opfanges af en lasermodtager.
- Fjernbetjening af produkt.
- Datakommunikation med eksterne apparater.

#### Misbrug, der med rimelighed kan forudses

- Anvendelse af produktet uden instruktion.
- Brug ud over tiltænkt brug og grænser.
- Frakobling af sikkerhedssystemer.
- Fjernelse af advarselsmærkater.
- Åbning af produktet med værktøj, for eksempel skruetrækker, undtagen når dette er tilladt for særlige funktioner.
- Ændring eller ombygning af produktet.
- Anvendelse efter uretmæssig tilegnelse.
- Anvendelse af produkter med åbenlyse skader eller defekter.
- Brug med tilbehør fra andre producenter uden forudgående udtrykkelig godkendelse fra Leica Geosystems.
- Utilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger på arbejdspladsen.
- Bevidst blanding af tredjepart.
- Styring af maskiner, bevægelige emner eller lignende overvågningsanvendelser uden yderligere styring og sikkerhedstiltag.

## 1.3

### Begrænsninger for anvendelse

#### Omgivelser

Beregnet til brug i et miljø, som mennesker også kan opholde sig i; ikke egnet til brug i kemisk aggressive eller eksplosive omgivelser.

#### FARE

**Arbejde i farlige områder eller tæt på elektriske installationer eller i tilsvarende situationer.**

Livsfare.

#### Forholdsregler:

- ▶ Lokale sikkerhedsorganer og sikkerhedsekspertes skal kontaktes af personen med ansvaret for produktet, inden der arbejdes under sådanne betingelser.

## 1.4

### Ansvarsområder

#### Producenten af produktet

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, herefter kaldet Leica Geosystems, er ansvarlig for at levere produktet, inkl. brugervejledningen og originalt tilbehør, i en sikker tilstand.

## Person med ansvar for produktet

Den person, der har ansvar for produktet, har følgende forpligtelser:

- At forstå sikkerhedsanvisningerne på produktet og anvisningerne i brugervejledningen.
- At sikre at det anvendes i overensstemmelse med anvisningerne.
- At være bekendt med lokale regler med relation til sikkerhed og forebyggelse af ulykker.
- At informere Leica Geosystems straks, hvis produktet og brugen bliver usikker.
- At sikre, at nationale love, forordninger og betingelser for brug af produktet overholdes.

## 1.5

### Risici ved anvendelse

#### FORSIGTIG

#### Tab, misbrug, modifikation, opbevaring af produktet i længere perioder eller transport af produktet

Vær opmærksom på fejlagtige måleresultater.

#### Forholdsregler:

- ▶ Udfør med jævne mellemrum testmålinger og feltjusteringerne, der er anført i brugervejledningen, især efter at produktet har været udsat for unormal brug, og før og efter vigtige målinger.

#### FARE

#### Risiko for elektrisk stød

Det er på grund af risikoen for elektriske stød farligt at bruge pæle, stadier og forlængere i nærheden af elektriske installationer som f.eks. elledninger eller elektrificerede jernbanelinjer.

#### Forholdsregler:

- ▶ Hold sikker afstand til elektriske installationer. Hvis det er nødvendigt at arbejde i disse omgivelser, kontaktes først sikkerhedsorganerne med ansvar for de elektriske installationer og deres anvisninger følges.



#### BEMÆRK

Med fjernbetjening af produkter er det muligt, at andre mål vil blive opfanget og målt.

#### Forholdsregler:

- ▶ Ved brug af fjernbetjening bør du altid tjekke, at dine resultater er sandsynlige.



## ADVARSEL

### Lynnedslag

Hvis produktet bruges med tilbehør, for eksempel master, stave, standere, kan du forøge risikoen for at blive ramt af lynet.

#### Forholdsregler:

- ▶ Brug ikke produktet i tordenvejr.

## ADVARSEL

### Utilstrækkelig sikring på arbejdsstedet.

Dette kan medføre farlige situationer, f.eks. i trafik, på byggepladser og ved industrielle installationer.

#### Forholdsregler:

- ▶ Sørg altid for, at arbejdsstedet er sikret tilstrækkeligt.
- ▶ Følg forordningerne vedr. sikkerhed og ulykkesforebyggelse og færdselsloven.

## FORSIGTIG

### Utilstrækkeligt fastgjort tilbehør.

Hvis tilbehøret, der anvendes sammen med produktet, ikke er sikret på passende vis, og produktet udsættes for mekaniske stød, f.eks. slag eller fald, kan produktet blive beskadiget, eller personer kan komme til skade.

#### Forholdsregler:

- ▶ Sørg ved konfiguration af produktet for, at tilbehøret er monteret, tilpasset, fastgjort og låst på korrekt vis.
- ▶ Udsæt aldrig produktet for kraftige mekaniske påvirkninger.

## FORSIGTIG

### Uhensigtsmæssige mekaniske indvirkninger på batterier

Ved transport, forsendelse eller bortskaffelse af batterier er der risiko for, at uhensigtsmæssige mekaniske påvirkninger resulterer i brandfare.

#### Forholdsregler:

- ▶ Før produktet sendes eller smides ud, aflades batterierne ved at lade produktet køre, indtil batterierne er flade.
- ▶ Når batterier transporteres eller sendes, skal personen med ansvaret for produktet sikre, at de gældende nationale og internationale regler og forskrifter overholdes.
- ▶ Før transport eller forsendelse skal den lokale rejse- eller fragtvirksomhed kontaktes.

### ADVARSEL

Ved dynamiske applikationer, f.eks. opmålinger, er der fare for ulykker, hvis brugeren ikke er opmærksom på de omgivende forhold, som f.eks. forhindringer, udgravninger eller trafik.

#### **Forholdsregler:**

- ▶ Personen med ansvar for produktet skal gøre alle brugere fuldt opmærksom på disse eksisterende farer.

### ADVARSEL

#### **Uautoriseret åbning af produktet**

Alle følgende handlinger kan medføre, at du får elektrisk stød:

- Berøring af strømforende komponenter
- Brug af produktet efter udførelse af ukorrekte forsøg på reparationer

#### **Forholdsregler:**

- ▶ Åbn ikke produktet!
- ▶ Kun Leica Geosystems-autoriserede serviceværksteder må reparere disse produkter.


### ADVARSEL

#### **Forkert bortskaffelse**

Hvis produktet smides ud på ukorrekt vis, kan følgende ske:

- Hvis polymere dele afbrændes, kan der opstå giftige gasser, som kan være sygdomsfremkaldende.
- Hvis batterierne er beskadigede eller kraftigt ophevede, kan de eksplodere og forårsage forgiftning, forbrænding, korrosion eller forurening.
- Ved uansvarlig bortskaffelse af produktet kan du give uautoriserede personer mulighed for at bruge de i strid med reglerne og dermed udsætte dem selv og tredjepart for risikoen for alvorlig personskade og fare for miljøforurening.

#### **Forholdsregler:**

- ▶  Dette produkt må ikke smides ud sammen med husholdningsaffaldet. Produktet skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med gældende nationale regler. Undgå til enhver tid, at uberettigede personer kan få adgang til produktet.

Oplysninger om produktspecifik bearbejdning og affaldshåndtering kan fås hos din Leica Geosystems-forhandler.

### ADVARSEL

#### **Forkert repareret udstyr**

Risiko for personskade og ødelæggelse af udstyret som følge af manglende viden om reparationsarbejde.

#### **Forholdsregler:**

- ▶ Kun Leica Geosystems-autoriserede serviceværksteder må reparere disse produkter.

## ADVARSEL

### Udsættelse af batterier for kraftig mekanisk belastning, høje omgivelsetemperaturer eller nedsænkning i væsker

Dette kan få batterierne til at lække, brænde eller eksplodere.

#### Forholdsregler:

- ▶ Beskyt batterierne mod mekaniske indvirkninger og høje omgivende temperaturer. Tab ikke eller nedsænk ikke batterierne i væsker.

## ADVARSEL

### Kortslutning af batteripolerne

Hvis batteripoler kortsluttes, f.eks. ved kontakt med smykker, nøgler, metalliseret papir eller andre metaller, kan batteriet overophede og forårsage personskade eller brand, f.eks. ved opbevaring eller transport i lommer.

#### Forholdsregler:

- ▶ Sørg for, at batteripolerne ikke kommer i kontakt med metalliske genstande.

## 1.6

### Laserklassifikation

### 1.6.1

#### Generelt

#### Generelt

De følgende kapitler indeholder instruktioner og undervisningsoplysninger vedr. lasersikkerhed i henhold til international standard IEC 60825-1 (2014-05) og teknisk redegørelse IEC TR 60825-14 (2004-02). Disse oplysninger gør personen med ansvaret for produktet og personen, der faktisk bruger udstyret, i stand til at forudse og undgå farer.



I henhold til IEC TR 60825-14 (2004-02) kræver produkter, der er klassificeret som laser klasse 1, klasse 2 og klasse 3R ikke:

- involvering af lasersikkerhedsansvarlig,
  - beskyttelsestøj eller øjenbeskyttelse,
  - specielle advarselsskilte i laserens arbejdsområde
- ved anvendelse og betjening i overensstemmelse med denne brugervejledning, da fareniveauet for øjenskade er lavt.



National lovgivning og lokale forordninger kan medføre krav om strengere forholdsregler vedr. sikker brug af lasere end IEC 60825-1 (2014-05) og IEC TR 60825-14 (2004-02).

### 1.6.2

#### Rugby CLH

#### Generelt

Den indbyggede roterende laser udsender en synlig laserstråle fra det roterende hoved.

Laserproduktet beskrevet i dette afsnit er klassificeret som laser klasse 1 ifølge:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserprodukters sikkerhed"

Disse produkter er sikre ved kort udsættelse for stråle, men kan være farlige hvis man direkte stirrer ind i strålen. Strålen kan forårsage blænding, blitz-blænding og efter-billeder, især hvis lysforholdene er mørke.

Beskrivelse	Værdi
Maks. spidsstråleenergi	0,6 mW / 3,5 mW

Beskrivelse	Værdi
Impulsvarighed (effektiv)	500 ms / 1,4 ms, 0,7 ms
Impulsgentagelsesfrekvens	10 Hz, 20 Hz
Stråledivergens	0,2 mrad
Bølgelængde	635 nm

## Mærkning



a Laserstråle

### 1.6.3

#### Rugby CLA

##### Generelt

Den indbyggede roterende laser udsender en synlig laserstråle fra det roterende hoved.

Laserproduktet beskrevet i dette afsnit er klassificeret som laser klasse 2 ifølge:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserprodukters sikkerhed"

Disse produkter er sikre ved kort udsættelse for stråle, men kan være farlige hvis man direkte stirrer ind i strålen. Strålen kan forårsage blænding, blitz-blænding og efter-billeder, især hvis lysforholdene er mørke.

Beskrivelse	Værdi
Maks. spidsstråleenergi	0,8 mW / 2,8 mW
Impulsvarighed (effektiv)	Rotation: 500 ms / 5,6 ms, 2,9 ms, 1,4 ms, 1,0 ms, 0,7 ms Scanning: 34 ms, 36 ms, 40 ms
Impulsgentagelsesfrekvens	0 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 15 Hz, 20 Hz
Stråledivergens	0,2 mrad
Bølgelængde	635 nm

## FORSIGTIG

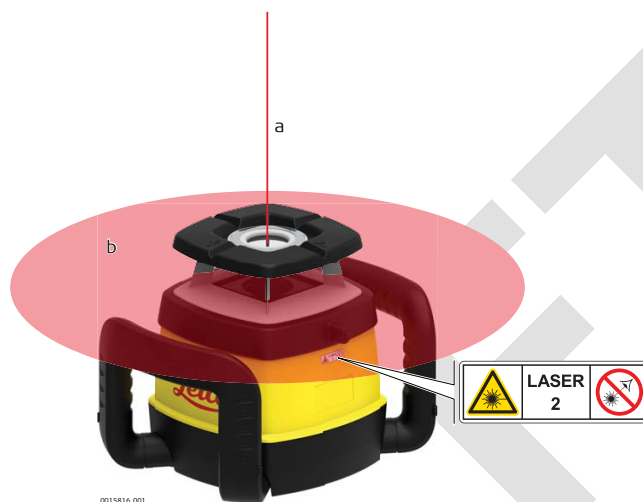
### Klasse 2-laserprodukt

Klasse 2-laserprodukter er ud fra et sikkerhedsperspektiv generelt skadelige for øjnene.

#### Forholdsregler:

- ▶ Undgå at stirre ind i strålen eller at betragte den igennem optiske instrumenter.
- ▶ Ret ikke strålen mod andre personer eller mod dyr.

## Mærkning



- 0015816.001
- a Laserstråle, Laserlod
  - b Roterende laserstråle

## 1.6.4

### Rugby CLI

#### Generelt

Den indbyggede roterende laser udsender en usynlig laserstråle fra det roterende hoved.

Laserproduktet beskrevet i dette afsnit er klassificeret som laser klasse 1 ifølge:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserprodukters sikkerhed"

Disse produkter er sikre ved kort udsættelse for stråle, men kan være farlige hvis man direkte stirrer ind i strålen. Strålen kan forårsage blænding, blitz-blænding og efter-billeder, især hvis lysforholdene er mørke.

Beskrivelse	Værdi
Maks. spidsstråleenergi	3,5 mW
Impulsvarighed (effektiv)	1,4 ms, 1,0 ms, 0,7 ms
Impulsgentagelsesfrekvens	10 Hz, 15 Hz, 20 Hz
Stråledivergens	0,2 mrad
Bølgelængde	780 nm



a Usynlig laserstråle

## 1.7

### Elektromagnetisk kompatibilitet EMC

#### Beskrivelse

Begrebet elektromagnetisk kompatibilitet betegner produktets evne til at fungere godt i omgivelser, hvor elektromagnetisk stråling og elektrostatiske udladninger er tilstede, og uden at forårsage elektromagnetisk forstyrrelse af andet udstyr.

#### ADVARSEL

##### Elektromagnetisk stråling

Elektromagnetisk stråling kan forårsage forstyrrelser i andet udstyr.

##### Forholdsregler:

- ▶ Selvom produktet lever op til de strenge regler og standarder, som gælder på dette område, kan Leica Geosystems ikke helt udelukke muligheden for at andet udstyr kan blive forstyrret.

#### FORSIGTIG

##### Brug af produktet med tilbehør fra andre producenter. F.eks. terminaler, pc'er og andet elektronisk udstyr, andet end standardkabler og andet end eksterne standardbatterier

Dette kan forårsage forstyrrelser i andet udstyr.

##### Forholdsregler:

- ▶ Brug kun udstyret og tilbehøret, der anbefales af Leica Geosystems.
- ▶ Når dette bruges sammen med produktet, opfylder det de strengeste krav i retningslinjer og standarder.
- ▶ Ved brug af computere, tovejsradioer og andet elektronisk udstyr skal der udvises opmærksomhed på producentens oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet.

### **FORSIGTIG**

#### **Kraftig elektromagnetisk stråling. F.eks. i nærheden af radiosendere, tovejsradioer eller dieselgeneratorer**

Selv om produktet opfylder de strenge krav og standarder, som gælder på dette område, kan Leica Geosystems ikke fuldstændigt udelukke muligheden for, at produktets funktion kan blive forstyrret i sådanne omgivelser.

#### **Forholdsregler:**

- ▶ Hold øje med, at resultaterne ser troværdige ud under disse forhold.

### **FORSIGTIG**

#### **Betjening af produktet med tilslutningskabler, der kun er forbundet i den ene af de to ender**

Hvis produktet bruges med kabler, f.eks. strømkabler eller interfacekabler, der kun er stukket ind i den ene ende, kan elektromagnetisk stråling overskride det tilladte niveau og forstyrre andet udstyrs korrekte funktion.

#### **Forholdsregler:**

- ▶ Når produktet er i brug, skal begge ender af kabler, f.eks. til eksternt batteri eller til computere, være sat i.

### **FORSIGTIG**

#### **Brug af produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner**

Elektromagnetiske felter kan forårsage forstyrrelse i andet udstyr, i installationer, i medicinsk udstyr, f.eks. pacemakere eller høreapparater og i fly. De kan også påvirke mennesker og dyr.

#### **Forholdsregler:**

- ▶ Selv om produktet opfylder de strenge krav og standarder, som gælder på dette område, kan Leica Geosystems ikke helt udelukke forstyrrelser af andet udstyr, eller at mennesker og dyr kan blive påvirket.
- ▶ Anvend ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner i nærheden af påfyldningssteder eller kemiske installationer eller andre steder, hvor der er eksplosionsfare.
- ▶ Anvend ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner nær medicinsk udstyr.
- ▶ Anvend ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner i fly.

**⚠ ADVARSEL**

Dette udstyr er testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en digital enhed i klasse B iht. afsnit 15 i FCC-bestemmelserne.

Disse grænseværdier er udarbejdet for at fastlægge en rimelig grad af beskyttelse imod skadelig interferens i installationer i boligområder.

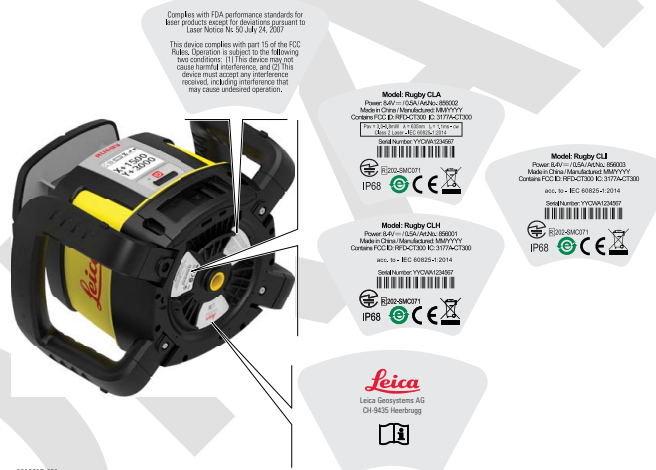
Dette udstyr danner, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig forstyrrelse af radiokommunikation. Det er dog ikke sikkert, at der ikke vil forekomme skadelige forstyrrelser i bestemte installationer.

- Drej eller flyt modtagerantennen.
- Forøg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Slut udstyret til en stikkontakt på en anden gruppe end modtagerens.
- Kontakt din forhandler eller en erfaren radio- og tv-tekniker for at få yderligere hjælp.

**⚠ FORSIGTIG**

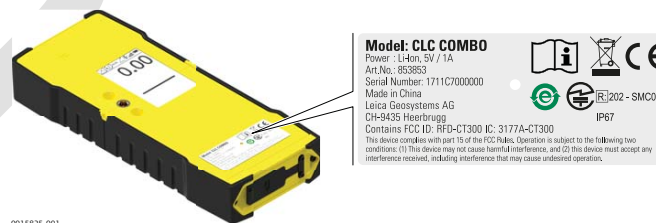
Ændringer eller modifikationer, som ikke udtrykkeligt er godkendt af Leica Geosystems, kan føre til, at brugerens ret til at anvende udstyret bortfalder.

**Mærkning på Rugby CLH/CLA/CLI**



0015837\_001

**Mærkning på Combo**



0015825\_001

**Mærkning på Rod Eye**

Rod Eye 120





**Model: RE120**

Power : 3V === / 60mA  
Art.No.: 785490  
Made in China  
Leica Geosystems AG  
CH-9435

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



012524.002

**Mærkning på Rod Eye**

**Rod Eye 140:**



**Model: RE140**

Power : 3V === / 60mA  
Art.No.: 828507  
Made in China  
Leica Geosystems AG  
CH-9435

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



005146.002

**Mærkning på Rod Eye**

**Rod Eye 160:**



**Model: RE160**

Power : 3V === / 60mA  
Art.No.: 785492  
Made in China  
Leica Geosystems AG  
CH-9435

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



004661.002

## 2

## Beskrivelse af systemet

### 2.1

### Systemenheder

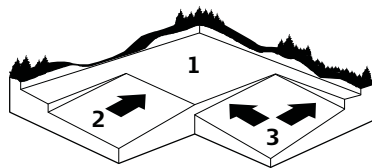
#### Generel beskrivelse

Rugby CLH/CLA/CLI er laserværktøj til generel konstruktion, nivellering og anlægning af skrånninger som f.eks.

- Opsætning af forskalling
- Nivellering til hældning
- Kontrol af dybder til udgravninger

Hvis Rugby er opsat inden for selvnivelleringsområdet, nivelleres den automatisk, så der dannes et nøjagtigt horisontalt, vertikalt eller skrånende plan af laserlys. Når Rugby er nivelleret, vil hovedet begynde at rotere, og Rugby er klar til brug. 30 sekunder efter at Rugby har afsluttet nivellering, bliver H.I.Alarm-systemet aktivt og beskytter Rugby imod ændringer i højde som følge af flytning af stativet for at sikre nøjagtigt arbejde.

#### Anvendelsesområde



Rugby CLH/CLA/CLI er afhængigt af konfigurationen en laser med to hældninger. Laseren frembringer et nøjagtigt plan af laserlys til anvendelser, der kræver nivellering (1), enkelt hældning (2) eller dobbelt hældning (3).

#### Tilgængelige systemdele





Typen af leverede dele afhænger af den bestilte pakke.

## 2.2

### Funktionspakker

#### Tilgængelige produkt-pakker:

Der fås et stort udvalg af funktionspakker til brug sammen med Rugby CLH/CLA/CLI-hardwaren. Visse funktioner vil afhængigt af den installerede pakke være tilgængelige midlertidigt eller permanent. Kontakt forhandleren/leverandøren for at få flere oplysninger.

Tilgængelighed	Funktionspakke
<b>Permanent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CLX001AG</li> <li>• CLX200</li> <li>• CLX250</li> <li>• CLX300</li> <li>• CLX400</li> <li>• CLX500</li> <li>• CLX600</li> <li>• CLX700</li> <li>• CLX800</li> <li>• CLX900</li> </ul>
<b>Midlertidig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CLX20</li> <li>• CLX25</li> <li>• CLX30</li> <li>• CLX40</li> <li>• CLX50</li> <li>• CLX60</li> <li>• CLX70</li> <li>• CLX80</li> <li>• CLX90</li> </ul>

#### Basissoftwarefunktioner

Følgende basissoftwarefunktioner er indeholdt i alle CLX-funktionspakker:

Funktion	CLX-funktionspakker
Horisontal	✓
Selvnivellering $\pm 6^\circ$	✓
Nøjagtighed $\pm 10''$	✓
Kalibrering	✓
Manuel tilstand	✓
H.I.Alarm	✓
Temperaturalarm $50^\circ\text{C}$	✓
Batterialarm	✓
Hovedstilstandsalarm	✓
Hovedhastighed 10	✓
Rækkevidde (diameter) radio Combo 600 m	✓
Rækkevidde (diameter) modtager Combo 1300 m	✓
50 timers driftstid på 1 opladning	✓
Hovedhastighed 7, batteri	✓

## Softwarefunktioner Rugby CLH

Følgende funktioner vil kunne bruges afhængigt af den installerede funktionspakke:

Funktion	CLX001AG	CLX200 CLX20	CLX300 CLX30	CLX400 CLX40
Manuel skråning DG ± 8 %	-	✓	✓	✓
Opfang skråning og Lås skråning	-	✓	✓	✓
Strålema- skering	✓	✓	✓	✓
Temperatur- stabilitets- kontrol 2 °C, 5 °C, Slukket	✓	✓	✓	✓
Halvauto- matisk hældning	✓	-	✓	✓
Hældnings- indstilling ± 8 %	-	-	✓	✓
Enkelt hæld- ning	-	-	✓	✓
Dobbelt hældning	✓	-	-	✓
Hældnings- indstilling ± 5%	✓	-	-	-
Hovedha- stighed 15, 20	✓	-	-	-
Halvauto- matisk kali- brering	✓	-	-	-

## Softwarefunktioner Rugby CLA

Følgende funktioner vil kunne bruges afhængigt af den installerede funktionspakke:

Funktion	CLX250 CLX25	CLX500 CLX50	CLX600 CLX60	CLX700 CLX70	CLX800 CLX80
Manuel skråning DG ± 8 %	✓	✓	✓	✓	✓
Opfang skråning og Lås skråning	✓	✓	✓	✓	✓
Strålemaskering	✓	✓	✓	✓	✓
Temperaturstabilitetskontrol 2 °C, 5 °C, Slukket	✓	✓	✓	✓	✓
Halvautomatisk kalibrering	✓	✓	✓	✓	✓
Hovedhastighed 15	✓	✓	✓	✓	✓
Liggende betjening	-	✓	✓	✓	✓
Opfang scan	-	✓	✓	✓	✓
Scanning 10 °, 45 °, 90 °	-	✓	✓	✓	✓
Hovedhastighed 0, 2, 5	-	✓	✓	✓	✓
Hældningsindstilling ± 15%	-	-	✓	✓	✓
Auto-hældning	-	-	✓	✓	✓
Enkelt hældning	-	-	✓	✓	✓
Akseindretning	-	-	✓	✓	✓
Dobbelt hældning ± 15 %	-	-	-	✓	✓
Lod op-stråle	-	-	-	✓	✓
Hovedhastighed 20	-	-	-	-	✓
Drift af flere lasere med Combo, maks. 5 lasere	-	-	-	-	✓

## Softwarefunktioner Rugby CLI

CLX900 og CLX90 er de tilgængelige funktionspakker til Rugby CLI.

Følgende funktioner kan bruges:

Funktion	CLX900 CLX90
Manuel skråning DG $\pm$ 8 %	✓
Opfang skråning og Lås skråning	✓
Strålemaskering	✓
Temperaturstabilitetskontrol 2 °C, 5 °C, Slukket	✓
Halvautomatisk kalibrering	✓
Hovedhastighed 15, 20	✓
Hældningsindstilling $\pm$ 15 %	✓
Auto-hældning	✓
Halvautomatisk hældning	✓
Akseindretning	✓
Lod op-stråle	✓
Drift af flere lasere med Combo, maks. 5 lasere	✓
Dobbelt hældning IR $\pm$ 15 %	✓

## 2.3

### Rugby-laserkomponenter

### Rugby-laserdele

#### Rugby CLH



- a Bærehåndtag
- b Skærm
- c Betjeningspanel
- d USB-C-port, kun til Rugby Manager-software
- e Batterikammer

#### Rugby CLA



- a Vindue til vertikal lodlinje
- b Plade til kikkert (ekstraudstyr)
- c Bærehåndtag
- d Skærm
- e Betjeningspanel
- f USB-C-port, kun til Rugby Manager-software
- g Batterikammer

## Rugby CLI



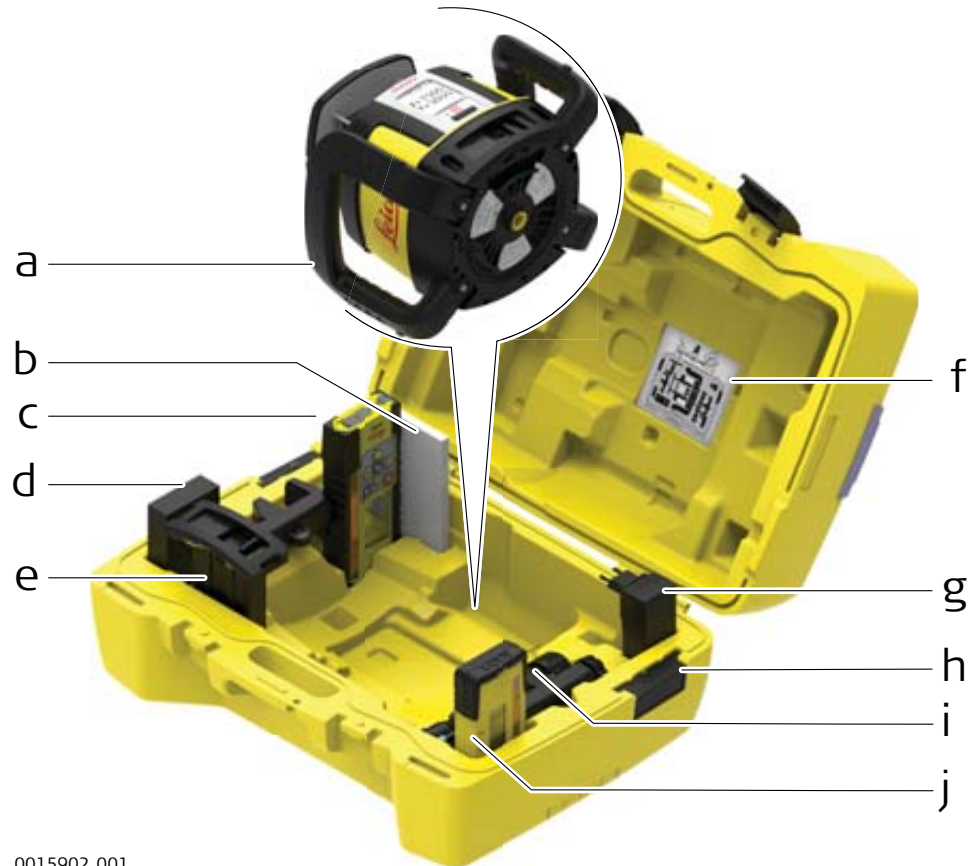
- a Plade til kikkert (ekstraudstyr)
- b Bærehåndtag
- c Skærm
- d Betjeningspanel
- e USB-C-port, kun til Rugby Manager-software
- f Batterikammer

DRÆFFET

## 2.4

## Kabinetdele

### Dele i kufferten



0015902\_001

- a Rugby-laser
- b Brugervejledning, cd, sikkerhedsinstruktioner, quick guide, beskyttelseskort
- c Combo med beslag
- d Power bank og kabel\*
- e Ekstra batteri\*
- f Kuffertmærkat
- g Ladeapparat
- h Flexibelt navneskilt\*
- i Kikkertenhed\*
- j Rod Eye med beslag\*

\*Ekstraudstyr

## 2.5

### Opsætning

#### Placering

- Hold opstillingsstedet frit for mulige forhindringer, som kan blokere for eller reflektere laserstrålen.
- Anbring Rugby på en stabil overflade. Jordvibration og ekstremt blæsende forhold kan påvirke driften af Rugby.
- Under arbejde på et sted med meget støvede forhold rettes Rugby mod vinden, så støvet blæses væk fra laseren.



## Opstilling på stativ



1. Opsæt stativet.

---

  2. Anbring Rugby på stativet.

---

  3. Stram skruen på undersiden af stativet for at fastgøre Rugby til stativet.
    - Fastgør Rugby forsvarligt på et stativ eller en lasertrailer, eller anbring den på en stabil, plan overflade.
    - Kontrollér altid stativet eller lasertrailerens, inden du monterer Rugby. Sørg for, at alle skruer, bolte og møtrikker er stramme.
    - Hvis der er kæder på stativet, skal de være lidt løse for at give mulighed for varmeudvidelse i løbet af dagen.
    - Fastgør stativet på dage med kraftig blæst.
-

## 3

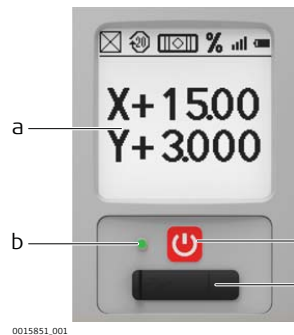
## Betjening

### 3.1

### Betjeningspanel

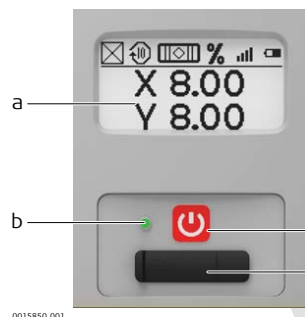
#### Oversigt

#### Rugby CLA/CLI



- a LCD-display
- b Status-LED
- c Tænd-Sluk-knap
- d USB-C-port, kun til Rugby Manager-software

#### Rugby CLH



- a LCD-display
- b Status-LED
- c Tænd-Sluk-knap
- d USB-C-port, kun til Rugby Manager-software

#### Funktioner

LCD-display	Viser alle nødvendige brugeroplysninger.
Tænd-Sluk-knap	Tryk for at tænde eller slukke Rugby.
Status-LED	Angiver nivelleringsstatus på Rugby.

### 3.2

### Når Rugby tændes og slukkes

#### Tænd og sluk

Tryk på Tænd-Sluk-knappen for at tænde eller slukke Rugby.

#### Når Rugby er tændt:

- LCD-displayet tændes og viser den aktuelle status for Rugby.
- Hvis Rugby er opsat inden for +/-6° selvnivelleringsintervallet (horisontalt eller vertikalt), nivelleres den automatisk, så der dannes et nøjagtigt horisontalt plan af laserlys.
- Når Rugby er nivelleret, begynder hovedet at rotere, og apparatet er parat til brug.
- H.I.Alarm-systemet bliver aktivt, 30 sekunder efter at nivelleringen er gennemført. H.I.Alarm beskytter laseren imod ændringer i højde som følge af flytning af eller sætning i stativet.
- Selvnivelleringsystemet og H.I.Alarm-funktionen fortsætter med at overvåge positionen på laserstrålen for at sikre et konsekvent og nøjagtigt arbejde.



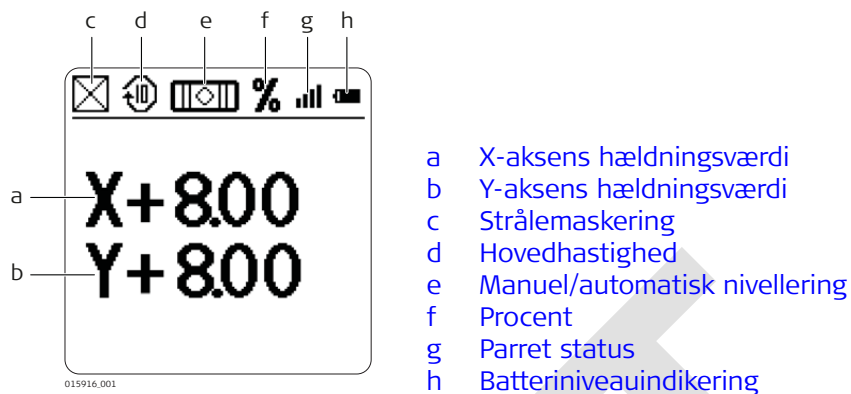
H.I.Alarm-funktionen aktiveres automatisk, hver gang Rugby tændes.

### 3.3

### LCD-display

#### Primærdisplay

LCD-displayet viser alle de oplysninger, der kræves for at benytte Rugby. En mere omfattende displayvisning kræver en Combo.



#### Opstartsskærm

Når du tænder for Rugby, viser LCD-displayet Leica-velkomstskærbilledet, kundenavnsskærbilledet og informationsskærbilledet.

#### Leica-velkomstskærbillede



Rugby CLH



Rugby CLA/CLI

#### Leica-kundenavnsskærbillede



Skærbilledet vises kun, hvis det er aktiveret i menuen. Se 4.3.3 Menu Indst. 2-Kundenavn. Muligheden er begrænset til Rugby CLA/CLI-modellerne.



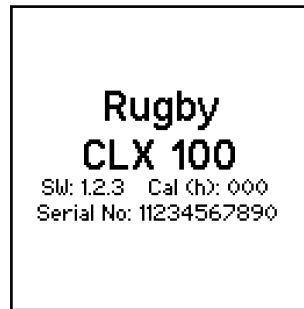
Rugby CLA/CLI

### Leica-informationskærbilledet

Informationskærbilledet viser serienummeret, software-revisionsniveaet og antal driftstimer til kalibrering.



Rugby CLH



Rugby CLA/CLI

## 3.4

### Indtastning af fald

#### Direkte hældningsind-tastning

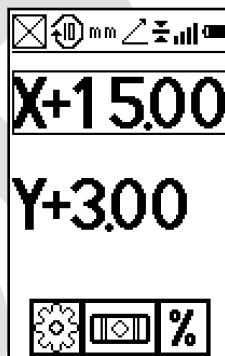
1. **Rugby CLA/CLI:**  
Tryk på knappen OK/Hældning én gang for at aktivere hældningsindstillingstilstand.



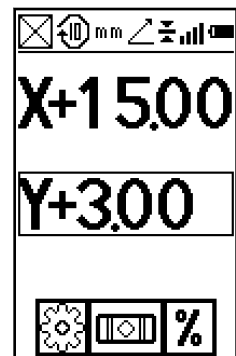
Tastaturet på Combo

*X-aksens hældningsværdi er fremhævet som udgangspunkt.*

Tryk på Pil nedad/Dvale-knappen for at vælge Y-aksens hældningsværdi.



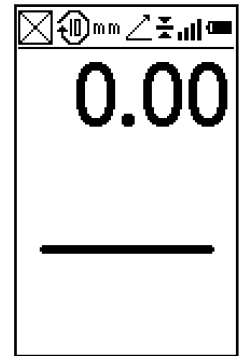
X-aksens hældningsværdi



Y-aksens hældningsværdi

2. Vælg hældningsværdien.
3. Tryk på knappen Pil op/Menu eller Pil ned/Dvaletilstand for at ændre hældningsværdien.
4. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget.

5. Tryk på knappen Tænd-Sluk/ESC kortvarigt for at forlade hældningsindtastningstilstand. *Det primære skærbillede vises.*



## Vinkelindtastning med tal

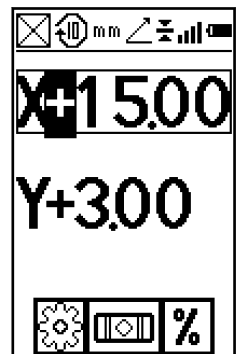
I hældningsindtastningstilstand kan du uden videre ændre plus/minus-fortegn eller individuelle cifre.

-  Tryk på knappen OK/Hældning for at skifte til hældningsindtastningstilstand.

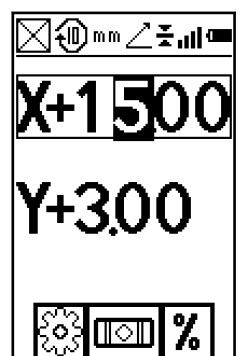


Tastaturet på Combo

1. Vælg akselen, og tryk på knappen Venstre pil/Båndbredde eller Højre pil/Lydstyrke for at oprette en markør. Markøren vises altid på plus/minus-fortegnet.

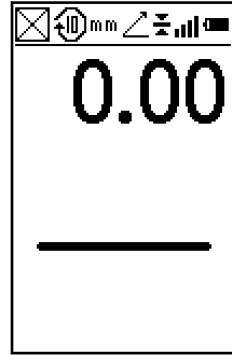


2. Vælg hældningsværdien.
3. Tryk på knappen Pil op/Menu eller Pil ned/Dvaletilstand for at ændre hældningsværdien. Tryk på knappen Venstre pil/Båndbredde eller Højre pil/Lydstyrke for at ændre et ciffer.



4. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget.

5. Tryk på knappen Tænd-Sluk/ESC kortvarigt for at forlade hældningsindtastningstilstand.  
*Det primære skærbillede vises.*



## Nulstilling af hældningsværdi

I hældningsindtastningstilstand kan du hurtigt ændre hældningsværdien tilbage til nul ved at trykke på knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand samtidig.

## Hældningskapacitet

Laser	Hældningskapacitet samtidig over begge akser	Hældningskapacitet over én akse
Rugby CLH med CLX001AG-funktionspakke	op til 5 %	-
Rugby CLH	op til 8%	op til 8%
Rugby CLA	op til 10%	op til 15%
Rugby CLI	op til 10%	op til 15%



Hældningskapaciteten afhænger af den aktive funktionspakke. Se 2.2 Funktionspakker.

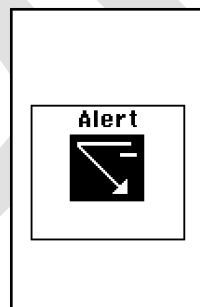
### Eksempel: Rugby CLA

Rugby CLA kan have op til 10,00 % hældning samtidig over både X- og Y-aksen eller op til 15,00 % hældning over én akse.

Indtastning af hældninger over 10,00 % over én akse er kun mulig, hvis tværaksehældningen er  $\pm 3$  % eller mindre.



Hvis du forsøger at indtaste hældninger på mere end 3 % eller 10 %, vises en meddelelse på skærmen, når du trykker på knappen.

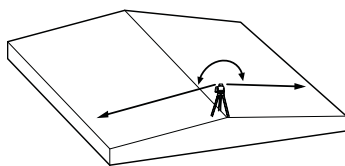


## Hældningsskift

Hældningen over X- og Y-aksen kan skiftes fra positiv til negativ ved ændring af plus/minus-fortegnet i hældningsindtastningstilstand. Se 3.4 Indtastning af fald-Vinkelindtastning med tal.

En typisk anvendelse for denne funktion er anlæg af veje.

Eksempel: Rugby er sat op på vejkronen (vejmidte), og den ene akse er rettet ind efter centerlinjen. Hvis du vil have tværaksehældningen til at falde mod højre eller venstre side, skal du blot ændre på plus/minus-fortegnet i displayet.



### 3.5

#### Akseidentifikation

##### Akseidentifikation

Når du indtaster hældning, er det vigtigt at kende den rigtige retning, som hældningen defineres i.

Se følgende illustration til at identificere de korrekte retninger på akserne.



0015852\_001

### 3.6

#### Konvertering af skråning til hældningsprocent

##### Konvertering af Fald

Fald: Ændringen i højden pr måleenhed (fod, meter etc.)

Hældningsprocent: Ændringen i højden pr 100 måleenheder (fod, meter etc.)

##### Beregning af hældningsprocent for Fald:

$$[\text{Fald}] \times 100 = [\text{Hældningsprocent}]$$

Eksempel:

Fald	= 0.0059
Omregning	= 0.0059 x 100
Hældningsprocent	= 0.590%

### 3.7

#### Indretning af akserne

##### Indretning af X- og Y-akse

1. Ret X-aksen og Y-aksen ind.
  2. Indstil den ønskede hældning i displayet.
- ☞ Sørg for, at du først retter akserne ind og derefter indstiller hældningen, da Rugby ellers skifter til alarmtilstand, f.eks. H.I.Alarm.
  - ☞ Sørg for, at Rugby er placeret korrekt over et fikspunkt.

Retningen på X-aksen ses fra forsiden af Rugby, mens der sigtes over toppen af Rugby.



3. Roter Rugby lidt, indtil de indrettemærkerne passer med dit andet fikspunkt.



I forbindelse med Rugby CLA/CLI kan Rugby-sigtekikkerten bruges til understøttelse af indretningen.

4. Når Rugby er rettet ind, kan du begynde at arbejde.

### 3.8

#### Præcis orientering af akserne

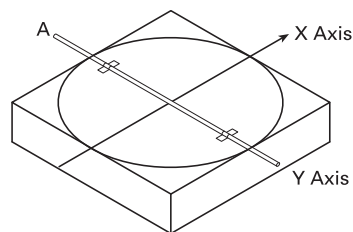
##### Præcis indretning af X- og Y-akse

Under de fleste forhold er de forhøjede indrettemærker på toppen af Rugby tilstrækkelige til indretning af akserne. En mere præcis indretning kan opnås med følgende fremgangsmåde.

Formålet med en præcis indretning:

- At etablere punkt A på Y-aksen som reference og foretage en højdeaflysning.
- At indtaste hældning i X-aksen og derefter justere laserens placering, indtil den oprindelige højde ved punkt A er fundet igen.

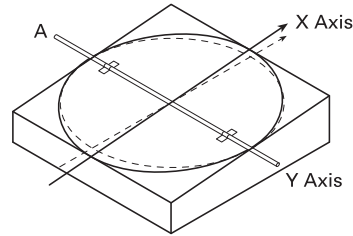
1. Opstil med 0,000 % hældning over begge akser Rugby direkte over en galge, og indstil Y-aksen omtrentligt efter en anden galge (punkt A).
2. Foretag en højdeaflysning ved punkt A ved hjælp af en Combo-modtager og et stadie.



3. Indtast +5,000 % hældning over X-aksen. Når der er indtastet en hældning over X-aksen, fungerer Y-aksen som hængsel eller omdrejningspunkt.



4. Foretag med +5,000 % på X-aksen endnu en aflæsning i punkt A.



5. Indretning:

- Hvis den anden aflæsning er lig med den første aflæsning, er X-aksen indrettet korrekt.
- Hvis den anden aflæsning er større end den første aflæsning, skal Rugby roteres i urets retning (mod højre), indtil de to aflæsninger er ens.
- Hvis den anden aflæsning er mindre end den første aflæsning, skal Rugby roteres imod urets retning (mod venstre), indtil de to aflæsninger er ens.



Sigtekikkert - Som ekstraudstyr fås en sigtekikkert til Rugby CLA/CLI, der forbedrer akseindretningen ved efterfølgende opstillinger på samme sted. Det anbefales, at du først udfører den nøjagtige indretning og derefter justerer sigtekikkerten efter disse akser.



Automatisk akseindretning - Automatisk akseindretning er mulig med Rugby CLA/CLI ved hjælp af Combo-modtageren. (Se "6.12 Automatisk Akse justering")

### 3.9

#### Vertikalt plan af laserlys

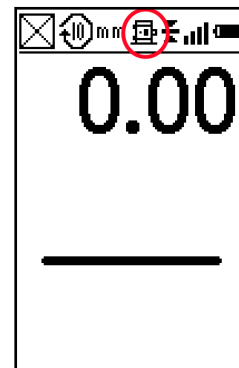
#### Liggende betjening (kun Rugby CLA)

Du kan bruge Rugby CLA liggende til at skabe et vertikalt plan til layout og indretteopgaver.



0016017\_001

Rugby i liggende stilling



Skærbillede med Combo liggende



Ved liggende betjening er der kun mulighed for manuel ændring af hældning.

## 4

## Combo

### 4.1

### Beskrivelse af Combo

#### Beskrivelse

Combo kommunikerer med Rugby via RF (radiofrekvens) og bruges til at styre funktionerne på Rugby.

#### Instrumentkomponenter del 1 af 2



- a Højtaler
- b Skærm
- c Lasermodtagevindue
- d Midtermarkering
- e Tastatur

Komponent	Beskrivelse
Højtaler	Angiver detektorens position: <ul style="list-style-type: none"><li>• Høj - hurtige bip</li><li>• På hældningen - konstant tone</li><li>• Lav - langsomme bip</li></ul>
Skærm	Den forreste og bageste LCD-pil indikerer detektorens position.
Lasermodtagevindue	Detekterer laserstrålen. Modtagevinduet skal være rettet imod laseren. Forreste og bageste LCD indikerer positionen på detektoren i forhold til strålen ved hjælp af pilene og de digitale udlæsningsværdier.
Midtermarkering	Viser laserens position på hældningen.
Tastatur	Tænd-Sluk, nøjagtighed og lydstyrkefunktioner.

#### Instrumentkomponenter del 2 af 2

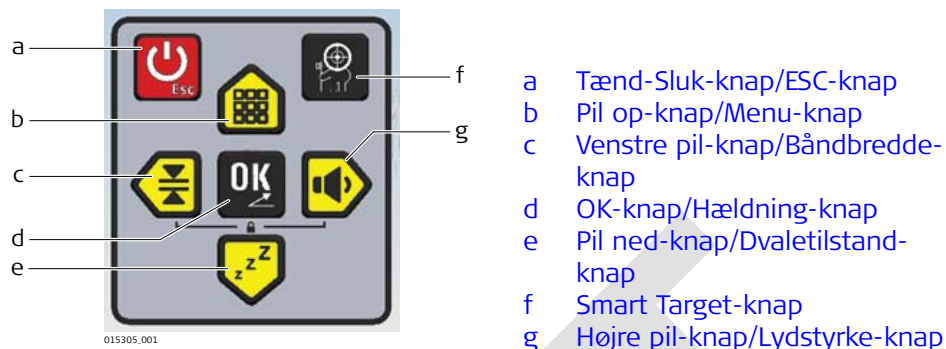


- a Monteringshul til beslag
- b Midterille
- c Produktmærkat
- d Batteridæksel

Komponent	Beskrivelse
Monteringshul til beslag	Her monteres modtagerens beslag ved normal brug.
Midterille	Bruges til at overføre referencemærker. Rillen er 85 mm (3,35") fra undersiden til oversiden af detektoren.
Produktmærkat	Serienummeret befinder sig på produktmærkaten.


Komponent	Beskrivelse
Batteridæksel	Batterirummet kan kun åbnes af en autoriseret Leica-servicepartner.

## Tastatur



## Beskrivelse af knapperne

Knap	Beskrivelse
Tænd-Sluk-knap/ ESC-knap	Tryk i længere tid for at tænde eller slukke Combo. Tryk kortvarigt for at forlade et skærbillede og vende tilbage til det primære skærbillede.
Pil op-knap/ Menu-knap	Tryk for at skifte til menuen. Tryk for at navigere opad i menuen.
Venstre pil-knap/ Båndbredde-knap	Tryk for at ændre båndbredden/følsomheden. Tryk for at navigere mod venstre i menuen.
OK-knap/ Hældning-knap	Tryk for at vælge eller bekræfte en valgmulighed. I primærskærbilledet trykkes for at starte hældningsindtastningstilstand.
Pil ned-knap/ Dvaletilstand-knap	Tryk for at skifte til dvaletilstand. Tryk for at navigere nedad i menuen. <ul style="list-style-type: none"> <li>I dvaletilstand er alle funktioner deaktiveret.</li> <li>LCD-displayet viser, at Rugby er i dvaletilstand.</li> <li>Rugby er i dvale i to timer og slukkes derefter automatisk. Den skal derefter tændes igen på laseren.</li> <li>I dvaletilstand vækkes Rugby ved tryk på en vilkårlig knap, hvorefter normal drift genoptages.</li> </ul>
Smart Target-knap	Giver adgang til forskellige specialfunktioner. <ul style="list-style-type: none"> <li>Opfang skråning: Giver dig mulighed for at rette ind efter en eksisterende hældning.</li> <li>Lås skråning: Overvåger hældningspositionen for at holde Rugby på hældningen.</li> <li>Akseindretning: Retter elektronisk akserne i Rugby ind efter dine specifikke hældningsgalger.</li> <li>Opfang scan: Søger efter Combo, og danner, når den er fundet, en 10 ° scanning i retning af Combo.</li> </ul>

Knap	Beskrivelse
Højre pil-knap/ Lydstyrke-knap	Tryk for at ændre lydstyrken. Tryk for at navigere mod højre i menuen.
	 Tryk på både venstre og højre samtidigt for at låse og oplåse tastaturet og forhindre utilsigtede knaptryk i det primære skærmbillede.

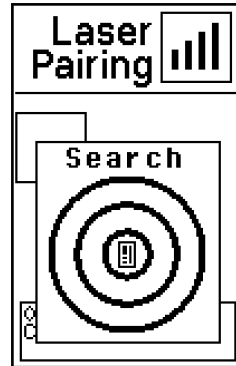
## 4.2

### Tilslutningsskærmbilleder til Combo

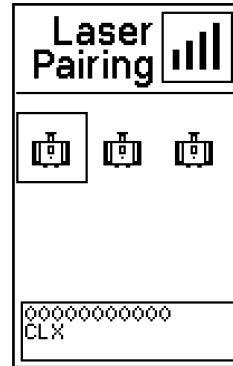
#### Informationsskærmbilleder under tilslutning

Der er tre skærmbilleder på Combo, som vises ved tilslutning af Rugby.

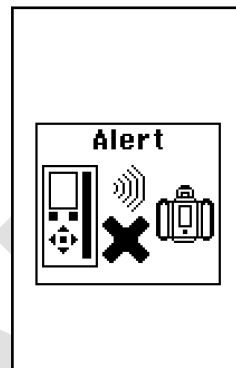
#### Søgeanimation



#### Skærmbillede til laservalg



#### Parring mislykket



Sørg for, at du er inden for synsvidde af Rugby, og at du ikke har overskredet arbejdsrækkevidden.



Antallet af lasere, der kan registreres, afhænger af funktionspakken, der var installeret på den laser, der senest var parret med Combo.

## 4.3

### Combo-menuen

#### 4.3.1

#### Adgang og Navigation

#### Beskrivelse

Combo er udstyret med flere menuvalgmuligheder, som giver dig mulighed for at optimere ydeevnen på Rugby til en specifik anvendelse.

Åbn menuen i Combo ved at trykke på knappen Op pil/Menu, mens det primære skærmbillede vises.



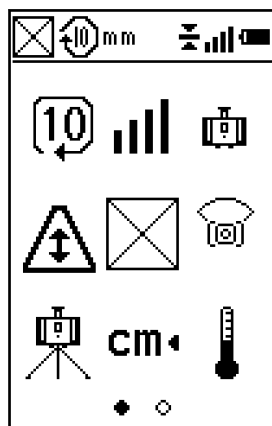
Antallet af viste valgmuligheder og deres placering svarer muligvis ikke til dit produkt. De viste funktioner afhænger af den aktive funktionspakke. Se "2.2 Funktionspakker".

## Navigationen i Menu:



0016016.001

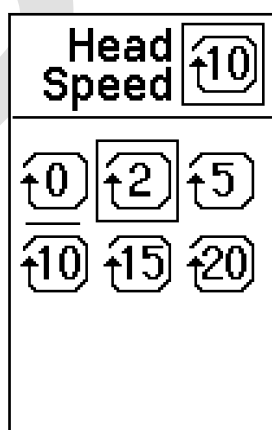
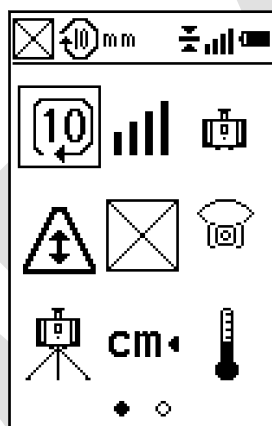
### Tastaturet på Combo



I menuen fungerer knapperne Båndbredde, Lydstyrke, Dvale og Menu alle sammen i overensstemmelse med knappens facon i stedet for knapikonet (Op- og Ned-pileknapper og Venstre- og Højre-pileknapper).

Tryk på knappen Pil op/Menu eller Pil ned/Dvaletilstand for at bevæge markøren og fremhæve et ikon eller en valgmulighed.

Et fremhævet ikon vil være omkranset af en kasse.

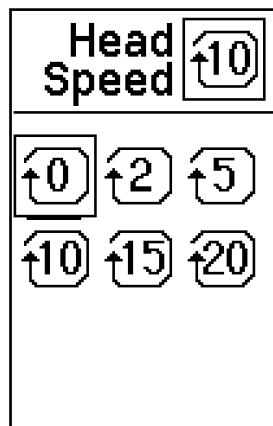


Den i øjeblikket aktive valgmulighed vil være understreget.

Tryk på knappen OK/Hældning for at vælge et ikon. Naviger til den anden menuside ved at trykke på knappen Højre pil/Lydstyrke, indtil side to vises.



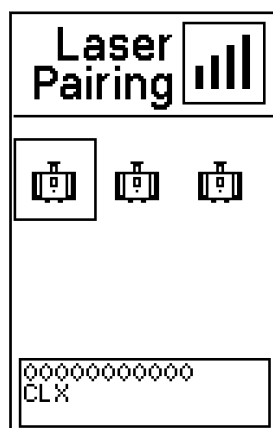
## Hovedhastighed



Du kan afhængigt af den aktive funktionspakke vælge seks hovedhastighedsindstillinger:

- 0 omdr./sek.
- 2 omdr./sek.
- 5 omdr./sek.
- 10 omdr./sek.
- 15 omdr./sek.
- 20 omdr./sek.

## Parring



Rugby og Combo er udstyret med radiomoduler, som giver dig mulighed for at aktivere funktionerne på Rugby ved fjernstyring på op til 300 m (1000') afstand.



Med en ny Rugby- og Combo-pakke er Rugby og Combo parret på forhånd.

Hvis Combo skal parres med en eller flere Rugby-lasere (afhængigt af den aktive funktionspakke), skal følgende udføres:

1. Tænd for Rugby og Combo.
2. Skift til menuskærbilledet på Combo.
3. Vælg parringsøgemenyen.  
*Søgeprocessen påbegyndes.*



Hvis søgningen gennemføres korrekt:

Der vises mindst ét laserikon eller maks. fem laserikoner. Fastslå hvilken af laserne, der er den ønskede, ved at bladre igennem ikonerne og holde øje med, hvilken laser der alarmerer. Laseren blinker med skærbilledet og giver akustisk tilbagemelding.



Hvis søgningen **ikke** lykkes:

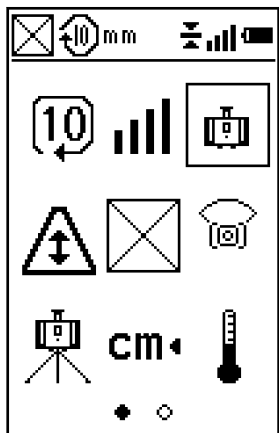
Der bliver enten ikke fundet nogen lasere, eller den ønskede laser er ikke tilgængelig.

4. Tryk på knappen OK/Hældning for at vælge laseren.

## Stråle nedad-tilstand



0016017.001

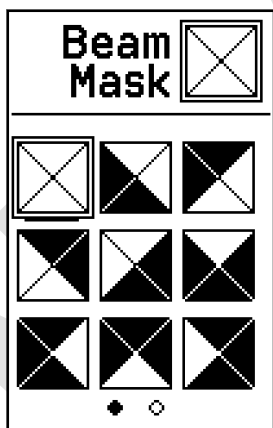


Når Rugby flyttes til den liggende stilling, aktiveres funktionen Stråle nedad automatisk.

Til layout-arbejde anvendes Stråle-nedad-tilstanden til at placere strålen over et referencepunkt. Derefter anvendes Scan-tilstanden til hurtigt at flytte den lille scanning til en position til venstre eller højre for laseren.

Der kan også trykkes på Stråle nedad for at stoppe det roterende hoved (0 o/min). Se 4.3.2 Menu Indst. 1-Hovedhastighed. Strålens position flytter sig til "nedad"-positionen, så Rugby kan rettes ind over et referencepunkt på gulvet.

## Strålemaskering



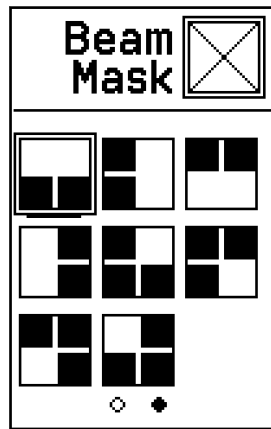
Skærbilledet Strålemaskering

Strålemaskering giver mulighed for at deaktivere laserstrålen på udvalgte sider i forhold til laseren. Dermed forhindres interferens med andre lasere eller modtagere, der måtte arbejde i det samme arbejdsområde.

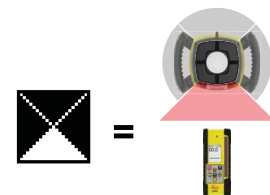


Derudover er Strålemaskering nyttig, hvis der arbejdes i et følsomt område tæt på offentlighedens øjenhøjde eller i nærheden af reflekterende overflader.





Mulige kombinationer



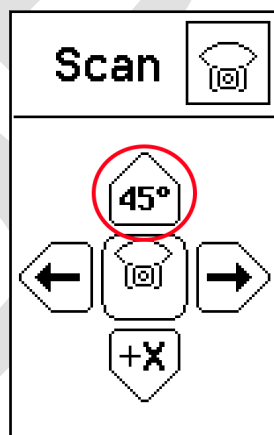
Eksempel

Du kan vælge at blokere det kvarte, halvdelen eller tre fjerdedele af den roterende laserstråle. Hver af de fire viste kombinationer findes i fire forskellige varianter. Det mørke område repræsenterer det område, hvor laserstrålen er slukket. Brug knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand eller knappen Venstre pil/Båndbredde og Højre pil/Lydstyrke til at vælge blandt de 16 mulige kombinationer på 2 sider.

## Scannetilstand

360 ° bevægelsesinterval er standardindstillingen på Rugby, men der er mulighed for at begrænse strålen til visse foruddefinerede intervaller. Denne scannetilstand kan ændres med hensyn til bredde, retning og akse. Aktivér funktionen ved at skifte imellem 360 ° interval og Scannetilstand via skærbilledet Scannetilstand.

### Scannebredde

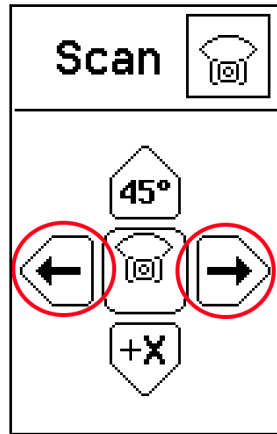


I Scannetilstand kan der vælges tre scannebredder:

- 10 °
- 45 °
- 90 °

Tryk på knappen Pil op/Menu gentagne gange for at ændre scannebredderne.

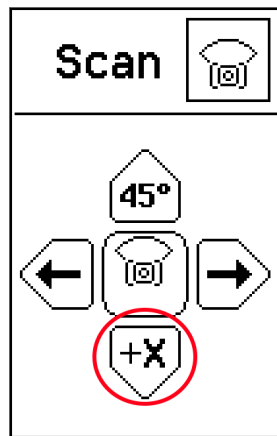
### Scannerretning



I Scannetilstand er scannerretningen som standard direkte i +X-aksen. Undermenuen Scannerretning giver mulighed for at styre scanningsens retning manuelt.

Tryk på knappen Venstre pil/Båndbredde eller Højre pil/Lydstyrke for at styre retningen.

### Scanneakse



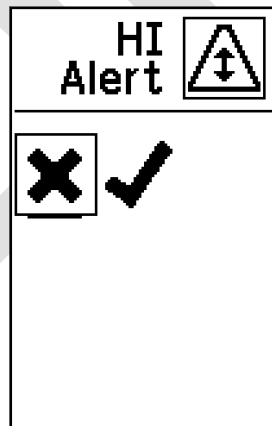
I Scannetilstand er scannerretningen som standard direkte i +X-aksen. I undermenuen Scanneakse kan scanningen flyttes til en anden akse.

Tryk på Pil ned/Dvaletilstand for at skifte imellem de fire akser.

### Tilbagevenden til 360 ° interval

Tryk på knappen OK/Hældning i skærbilledet Scannetilstand for at bringe Rugby tilbage til fuldt 360 °-interval.

### H.I.Alarm - Til/Fra



Valg af H.I.Alarm

Du kan vælge at aktivere eller deaktivere H.I.Alarm-funktionen:

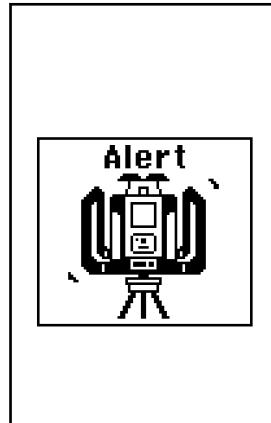
- On (Aktiv)
- Off (Inaktiv)

Hvis den er slået til, aktiveres H.I.Alarm-funktionen automatisk, hver gang Rugby tændes. Funktionen bliver aktiv, 30 sekunder efter at Rugby tændes.

### Hvordan virker H.I.Alarm-funktionen?

Instrumenthøjde (H.I.) eller højdealarmfunktion forhindrer forkert arbejde forårsaget af bevægelse eller sætning af stativet, der ellers ville få laserstrålen til at nivellere i en lavere højde.

30 sekunder efter, at Rugby er nivelleret, og laserhovedet begynder at rotere, bliver H.I.Alarm-funktionen aktiv.



H.I.Alarm aktiveret

H.I.Alarm-funktionen overvåger bevægelsen af laseren; hvis den forstyrres, vil skærbilledet H.I.Alarm blinke, mens Rugby bipper hurtigt.

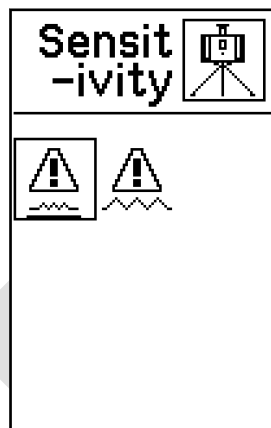
Stop alarmer ved at slukke Rugby og tænde den igen. Kontrollér laserens højde, før arbejdet påbegyndes igen.

Se 10 Problemløsning-Alarmer og meddelelsesskærbilleder.



H.I.Alarm-funktionen aktiveres automatisk, hver gang Rugby tændes.

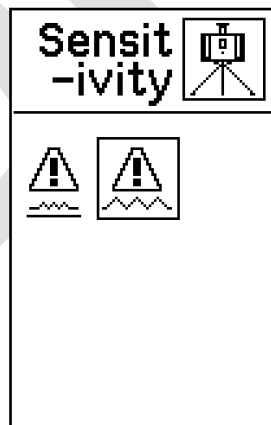
### Følsomhed



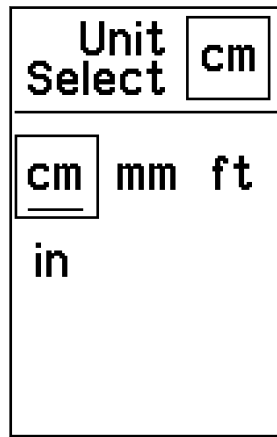
Under nivellering reagerer Rugby på forstyrrelser (vind, vibrationer) og stopper om nødvendigt laserhovedets rotation. Du kan vælge mellem to grader af følsomhed:

- Følsomhedsindstilling 1: Til normal ydeevne - vind, vibrationer og andre forstyrrelser er minimale.
- Følsomhedsindstilling 2: Til situationer, hvor vind, vibrationer og andre forstyrrelser er mere alvorlige.

Hvis den er slået til, aktiveres H.I.Alarm-funktionen automatisk, hver gang Rugby tændes. Funktionen bliver aktiv, 30 sekunder efter at Rugby tændes. Se 10 Problemløsning-Alarmer og meddelelsesskærbilleder.



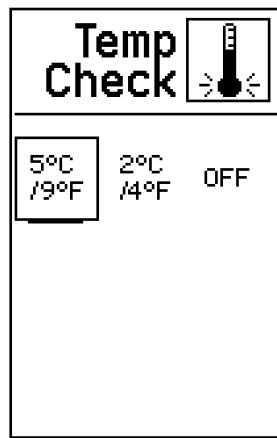
## Valg af enhed



Mens der detekteres en stråle i det primære skærm-billede, viser den digitale udlæsning strålens afstand til midterpunktet på Combo. I menuen Enhedsindstillinger kan der vælges enhed til afstandsmålingen:

- cm
- mm
- Tommer
- Fod

## Temperaturfølsomhed



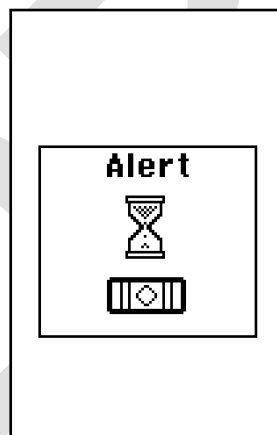
For hver ændring i temperaturen på  $\pm 5\text{ °C}$  ( $\pm 9\text{ °F}$ ) vender Rugby tilbage til den nivellerede position for at kontrollere, om ændringen i temperaturen har ført til en ændring af det overordnede nivelleringsystem. Hvis følsomheden skal være større, kan indstillingen ændres til  $\pm 2\text{ °C}$  ( $\pm 4\text{ °F}$ ) temperaturændring. Funktionen kan også deaktiveres helt. Det medfører, at ændringer i temperaturen ikke overvåges med henblik på det interne nivelleringsystems funktioner.

☞ Deaktivering af funktionen slår reguleringsmekanismen fra.

Tilgængelige intervaller:

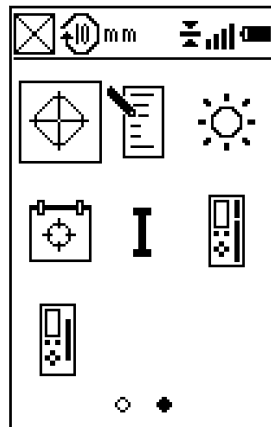
- Temperaturen kontrolleres hver  $5\text{ °C}/9\text{ °F}$ .
- Temperaturen kontrolleres hver  $2\text{ °C}/4\text{ °F}$ .
- Off (Inaktiv)

## Venteskærbillede ved temperaturkontrol



Når Rugby gennivellerer, vises venteskærbilledet ved temperaturkontrol. Vent, indtil processen er færdig, før du bruger laseren igen. Status-LED'en blinker på Rugby for at indikere normal nivellering.

## Oversigt



Menu Indst. 2

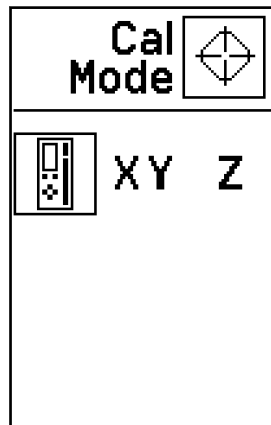
I Menu Indst. 2 kan du afhængigt af den aktive funktionspakke vælge følgende parametre:

- Kalibrering
- Kundenavn
- Skærkontrast
- Kalibreringsalarmfunktion
- Systemoplysninger
- Midterlinje-offset
- Modifikation af modtagevindue på Combo



Forlad menuen ved at trykke på knappen Tænd-Sluk/ESC kortvarigt.

## Kalibrering



I kalibreringsmenuen kan der vælges følgende valgmuligheder:

- Halvautomatisk kalibrering. Se 9 Halvautomatisk kalibrering.
- Manuel kalibrering af X og Y. Se 8.2 Justering af nivelleringsnøjagtigheden.
- Manuel kalibrering af Z. Se 8.3 Justering af den vertikale nøjagtighed.

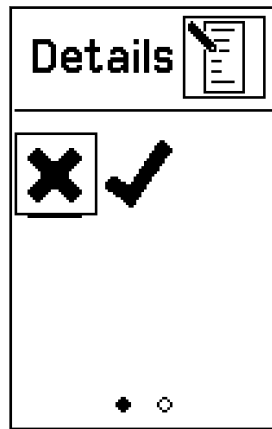
## Kundenavn

Indstillingen Kundenavn giver mulighed for indtastning af brugeroplysninger og for at aktivere/deaktivere skærbilledet Kundenavn ved opstart af Rugby.



Der kan indtastes 3 tekstlinjer med op til 15 tegn pr. linje. Felterne specificeres som:

- Firma
- By
- Telefonnummer

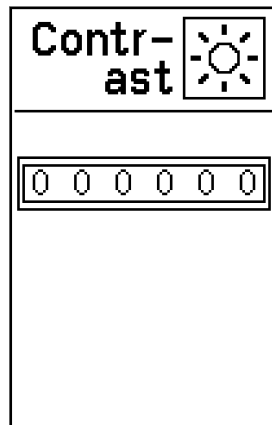


### Aktivering/deaktivering af navn i skærbilledet ved opstart

Inden navnet indtastes, vises skærbilledet Vis navn ved opstart. Vælg en af de to valgmuligheder:

- Vis (JA): Kundenavnet vises, hver gang Rugby tændes.
- Gem kun (NEJ): Oplysningerne, der indtastes i skærbilledet Kundenavn, lagres i laseren, men er kun synlige, når skærbilledet til indtastning af kundenavn åbnes.

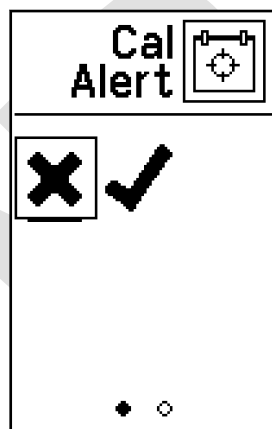
### Skærmkontrast



Med denne indstilling kan kontrasten i skærbilledet på Combo ændres.

Brug knappen Venstre pil/Båndbredde og Højre pil/Lydstyrke til at tilpasse kontrasten.

### Kalibreringsalarmfunktion



### Aktivering/deaktivering af kalibreringsalarmfunktionen

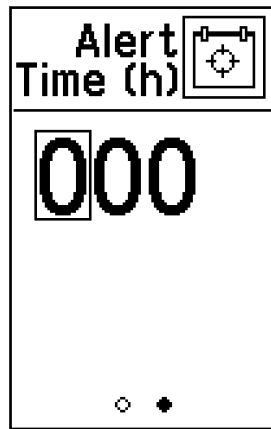
Kalibreringsalarmfunktionen er baseret på anvendelsestimer.

- TIL: Kalibreringsalarm er aktiveret.
- FRA: Kalibreringsalarm er deaktiveret.

### Kalibreringsalarm ved opstart

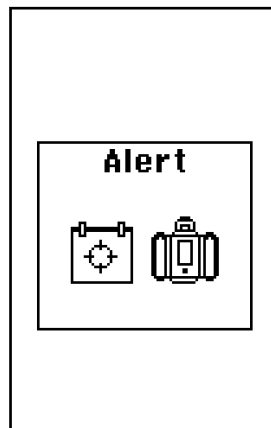
Hvis kalibreringsalarmfunktionen er aktiveret, vises kalibreringsalarmtimer i opstartsskærbilledet, når der tændes for Rugby:

### Kalibreringsalarmtimer i opstartsskærbilledet



Indtast det ønskede tidsrum, der skal forløbe forud for en alarm, for at blive mindet om at udføre kalibrering efter X timers brug.

### Kalibreringsalarm blinkende skærbillede

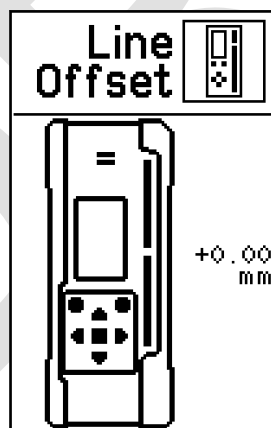


Når antallet af planlagte timer er nået, vises kalibreringsalarmen i 8 sekunder.

Efter kalibrering af Rugby nulstilles kalibreringsalarmen automatisk. Ændring eller deaktivering af kalibreringsalarm er kun mulig via menuvalgmuligheden "Kalibreringsalarmfunktion".

### Midterlinje-offset

Midterlinje-offset-funktionen giver mulighed for at ændre positionen på midterlinjen.

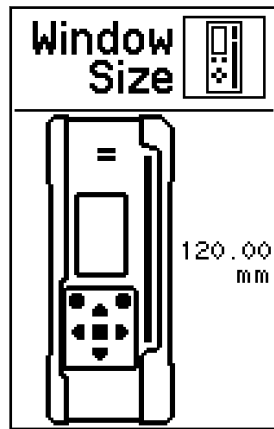


1. Flyt Combo, så strålen er i den ønskede midterlinjeposition.
2. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte den nye midterlinjeposition.



Midterlinje-offset er ikke kompatibel med modifikation af modtagevinduet på Combo.

## Modifikation af modtagevindue på Combo



Standardhøjden på Combo-vinduet er 120 mm/4,72 tommer.

Højden kan reduceres med 50 mm/1,97 tommer: 25 mm/0,98 tommer fra toppen og bunden.

1. Tryk på knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand for at ændre vinduets størrelse.
2. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte den nye vinduesstørrelse.

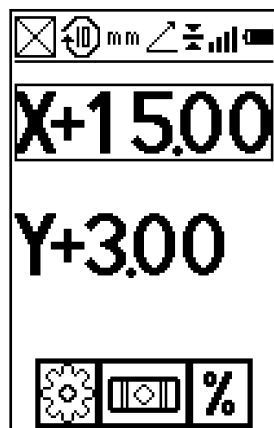


Combo-vinduesmodifikation er ikke kompatibel med Midterlinje-offset.

### 4.3.4

## Indtastning af hældning

### Oversigt



I skærbilledet til indtastning af hældning kan du ændre hældningsværdierne og vælge følgende parametre:

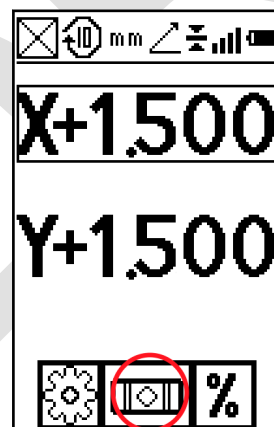
- Automatisk/manuel tilstand
- Visning - Procent/Promille
- Visning - Tusindedele/Hundrededele
- Gem hældning aktiveret/deaktiveret
- Negativ hældning aktiveret/deaktiveret



Forlad menuen ved at trykke på knappen Tænd-Sluk/ESC kortvarigt.

Skærbilledet til indtastning af hældning

### Automatisk/manuel tilstand



Du kan vælge imellem tre forskellige tilstande:

- Automatisk tilstand (standard)
- Manuel tilstand
- Manuel tilstand med hældning



Du kan vælge at deaktivere den automatiske selvnivellerende tilstand. Rugby tændes altid i automatisk tilstand, uanset det foregående valg.

Indstillinger for automatisk/manuel tilstand

### Automatisk tilstand

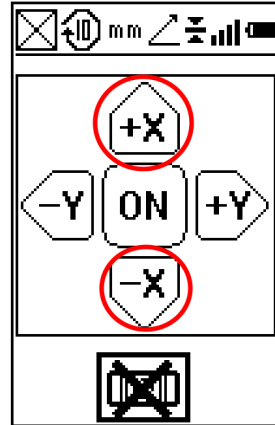
Rugby tændes altid i automatisk tilstand og selvnivellerer kontinuerligt for at opretholde hældningsnøjagtigheden.



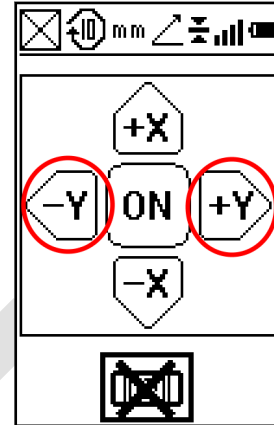
### Manuel tilstand

I manuel mode er selvnivellerende funktion slukket. Skærbilledet Manuel tilstand vises i stedet for det normale primære skærbillede.

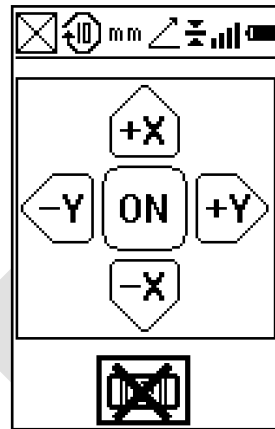
Laserlysplanet kan manuelt sættes på skrå ved hjælp af de samme knapper, som bruges til direkte indtastning af hældning, men der vises ingen værdi for hældningen i displayet.



Manuel indtastning af hældning X-akse



Manuel indtastning af hældning Y-akse

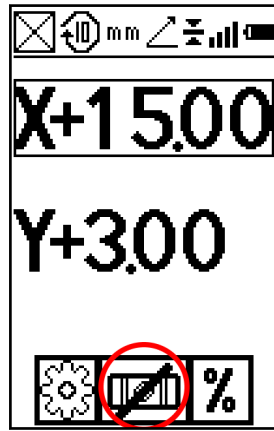


Skærbilledet Manuel tilstand

### Manuel tilstand med hældning

I manuel tilstand med hældning er selvnivelleringsfunktionen slået fra.

Skærbilledet Manuel tilstand med hældning vises i stedet for det normale primære skærbillede.



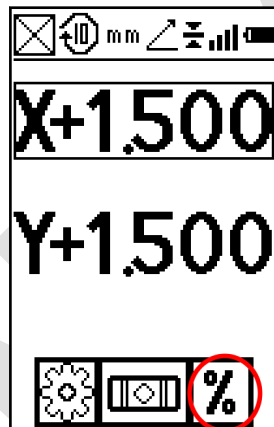
Manuel tilstand med hældning X-akse

Laserlysplanet kan manuelt sættes på skrå ved hjælp af de samme knapper, som bruges til direkte indtastning af hældning. Værdien af den indtastede hældning vises i skærbillederne til manuel indtastning af hældning. Når du bruger denne tilstand, vil Rugby første nivellere til den valgte hældning og derefter returnere til manuel tilstand.

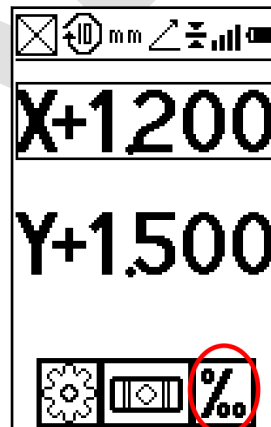
#### Visning - Procent/ Promille

Du kan vælge at få vist hældningen i procent af hældningen eller i promille:

- 1,000% = 1 meter stigning pr. 100 meter
- 1,00‰ = 1 meter stigning pr. 1000 meter



Vis Procent



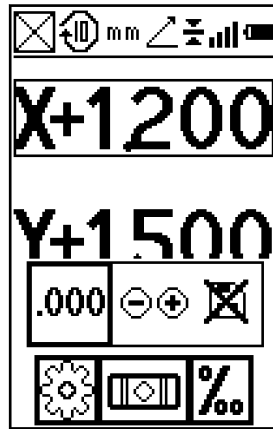
Vis Promille

Standardindstillingen er hældning i procent.

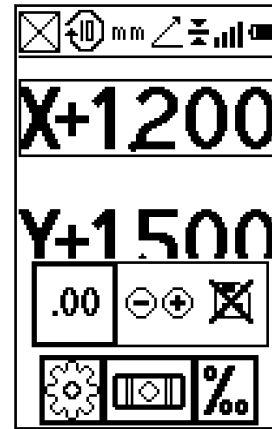
#### Visning - Tusindedele eller hundredele

Du kan vælge at få vist hældningens procentdel i tusindedele eller hundredele:

- ,000 - Standardindstillingen er at vise tusindedele eller tre cifre efter decimaltegnet.
- ,00 - Hvis du vælger at få vist hundredele, er der kun to cifre efter decimaltegnet.



Vis tusindedele

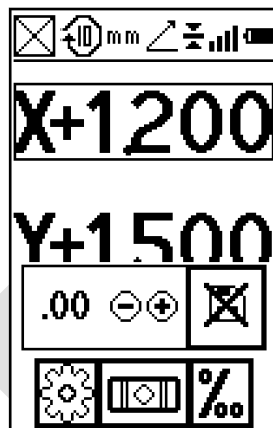


Vis hundrededele

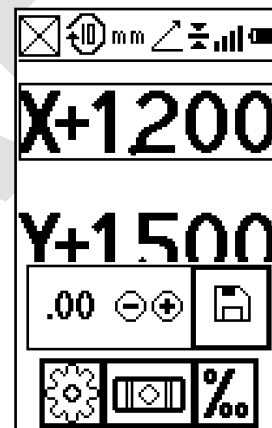
### Gem hældning

Normalt nulstilles hældningsværdien til 0,000 %, hver gang du tænder Rugby. Hvis du foretrækker at få vist de forrige hældningsindstillinger, når du tænder Rugby, kan du aktivere valgmuligheden **Gem hældning**.

- Vis 0,000: Hældningsindstillingerne nulstilles til 0,000 %, når Rugby tændes (standard).
- Vis hældning: De forrige hældningsindstillinger vises, når Rugby tændes.



Valgmuligheden Gem hældning deaktiveret



Valgmuligheden Gem hældning aktiveret

## 5

## Rod Eye Modtagere

### 5.1

### Rod Eye 120, modtager

#### Beskrivelse

Rugby CLH/CLA/CLI kan sælges sammen med Leica Rod Eye 120-modtageren. Supplerende oplysninger om modtageren findes i de individuelle brugervejledninger, der også er indeholdt på denne cd.

#### Instrumentkomponenter del 1 af 2



- a Niveauglas
- b Højtaler
- c LCD-vindue
- d LED'er
- e Lasermontagevindue
- f Midtermarkering
- g Tastatur

Komponent	Beskrivelse
Niveauglas	Hjælper med at holde stangen i lod, når der foretages aflæsninger.
Højtaler	Angiver detektorens position: <ul style="list-style-type: none"><li>• Høj - hurtige bip</li><li>• På hældningen - konstant tone</li><li>• Lav - langsomme bip</li></ul>
LCD-vindue	Den forreste og bageste LCD-pil angiver detektorens position.
LED'er	Viser laserstråleens relative position. Tre kanals indikering: <ul style="list-style-type: none"><li>• Høj - rød</li><li>• På hældning - grøn</li><li>• Lav - blå</li></ul>
Lasermontagevindue	Detekterer laserstrålen. Montagevinduerne skal rettes imod laseren.
Midtermarkering	Viser laserens position på hældningen.
Tastatur	Tænd-Sluk, nøjagtighed og lydstyrkefunktioner. Se "Beskrivelse af knapperne" for at få detaljeret information.

#### Instrumentkomponenter del 2 af 2



- a Monteringshul til beslag
- b Midterille
- c Produktmærkat
- d Batteridæksel

Komponent	Beskrivelse
Monteringshul til beslag	Her monteres modtagerens beslag ved normal brug.
Midterrille	Bruges til at overføre referencemærker. Rillen er 85 mm (3,35") fra undersiden til oversiden af detektor.
Produktmærkat	Serienummeret sidder inde i batterirummet.
Batteridæksel	Se kapitlet "Udskiftning af alkaliebatterierne trin for trin" i brugervejledningen til Rod Eye 120 for at få flere oplysninger.

## Beskrivelse af knapperne



Knap	Funktion
Strøm	Tryk én gang for at tænde modtageren.
Audio	Tryk for at ændre audio-outputtet.
Båndbredde	Tryk for at ændre detekteringsbåndbredde.

## Menuadgang og -navigation

Åbn menuen i Rod Eye 120-modtageren ved at trykke på knappen Båndbredde og Audio samtidig.

- Brug Båndbredde-knappen og Audio-knappen til at ændre parametre.
- Tryk på Tænd-Sluk-knappen for at rulle igennem menuen.

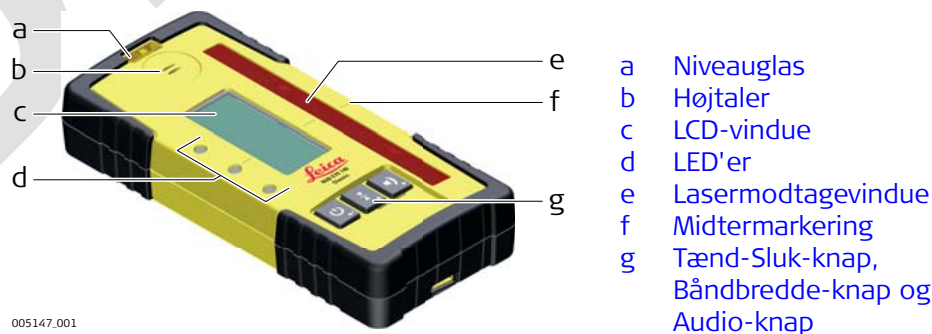
## 5.2

### Rod Eye 140, Classic Receiver

## Beskrivelse

Rod Eye 140 Classic-modtageren leverer grundlæggende positionsoplysninger ved hjælp af et pilledisplay.

## Instrumentkomponenter



## Beskrivelse af knapperne



- a Strøm
- b Audio
- c Båndbredde

Knap	Funktion
Strøm	Tryk én gang for at tænde modtageren.
Audio	Tryk for at ændre audio-outputtet.
Båndbredde	Tryk for at ændre detekteringsbåndbredden.

## Menuadgang og -navigation

Åbn menuen i Rod Eye 140-modtageren ved at trykke på knappen Båndbredde og Audio samtidig.

- Brug Båndbredde-knappen og Audio-knappen til at ændre parametre.
- Tryk på Tænd-Sluk-knappen for at rulle igennem menuen.

## 5.3

### Rod Eye 160, digital modtager

#### Beskrivelse

Rod Eye 160-digitalmodtageren leverer grundlæggende positionsoplysninger ved hjælp af et pilledisplay og en digital udlæsning.

#### Instrumentkomponenter



- a Højtaler
- b Digitalt LCD-display
- c LED-display
- d Tænd-Sluk-knap
- e Laser man-knap
- f Modtagevindue
- g Båndbredde-knap
- h Audio-knap

#### Beskrivelse af knapperne

Knap	Funktion
Strøm	Tryk én gang for at tænde modtageren. Tryk i 1,5 sekunder for at slukke modtageren.
Laser	Tryk for at opfange den digitale læsning.
Båndbredde	Tryk for at ændre detekteringsbåndbredderne.
Audio	Tryk for at ændre audio-outputtet.

#### Menuadgang og -navigation

For at få adgang til menuen i Rod Eye 160 digital modtager skal du trykke på båndbreddetasten og audiotasten samtidig.

- Brug båndbreddetasten og audiotasten til at ændre parametre.
- Tryk på tænd/sluk-tasten for at rulle gennem menuen.

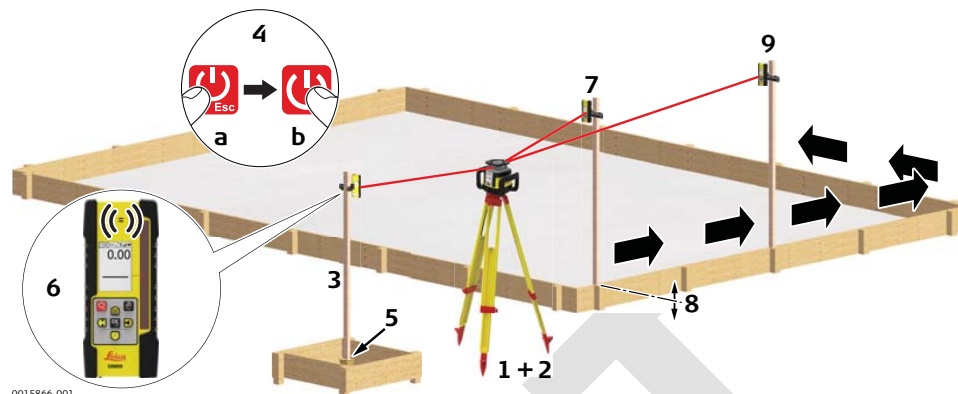
## 6

## Applikationer

### 6.1

### Justering af former

#### Opsætning af forskalling trin for trin



1. Monter Rugby på et stativ.
2. Anbring stativet på en stabil overflade uden for arbejdsområdet.
3. Montér Combo på en stang.
4. Tænd for Rugby og Combo.
5. Anbring bunden af stangen på et kendt punkt, der har den færdige formhøjde.
6. Justér højden på Combo på stangen, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved:
  - midterlinjebjælken
  - en konstant tone
  - det digitale display
7. Anbring stangen med den monterede Combo på toppen af formen.
8. Justér formens højde, indtil positionen på hældningen indikeres igen.
9. Fortsæt til flere positioner, indtil formene er nivelleret i forhold til det roterende plan i Rugby.

### 6.2

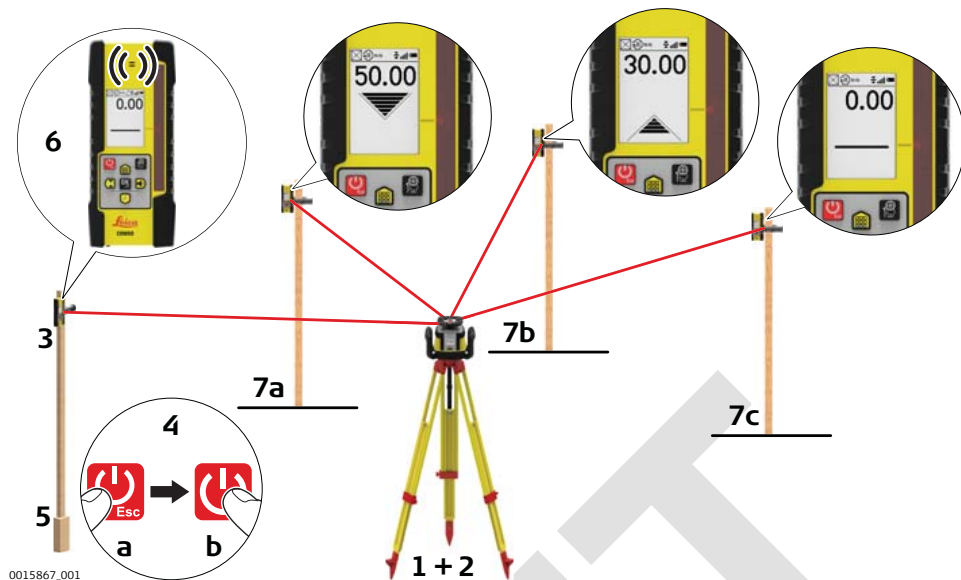
### Kontrol af fald

#### Tilgængelighed

Kun tilgængelig med:

- CLX001AG
- CLX20
- CLX200
- CLX250
- CLX30
- CLX300
- CLX40
- CLX400
- CLX50
- CLX500
- CLX60
- CLX600
- CLX70
- CLX700
- CLX80
- CLX800
- CLX90
- CLX900

## Kontrol af hældninger trin for trin



1. Monter Rugby på et stativ.
2. Anbring stativet på en stabil overflade uden for arbejdsområdet.
3. Montér Combo på en stang.
4. Tænd for Rugby og Combo.
5. Anbring bunden af stangen på et kendt punkt for den færdige hældning.
6. Justér højden på Combo på stangen, indtil positionen på hældningen (centerlinjebjælken) indikeres på Combo ved:
  - midterlinjebjælken
  - en konstant tone
  - det digitale display
7. Anbring stangen med den monterede Combo øverst på udgravningen eller betonstøbningen for at kontrollere, at højden er korrekt.
8. Præcise målinger af afvigelser kan aflæses på Combo.
  - 7a: Positionen er for høj.
  - 7b: Positionen er for lav.
  - 7c: Positionens højde er korrekt.



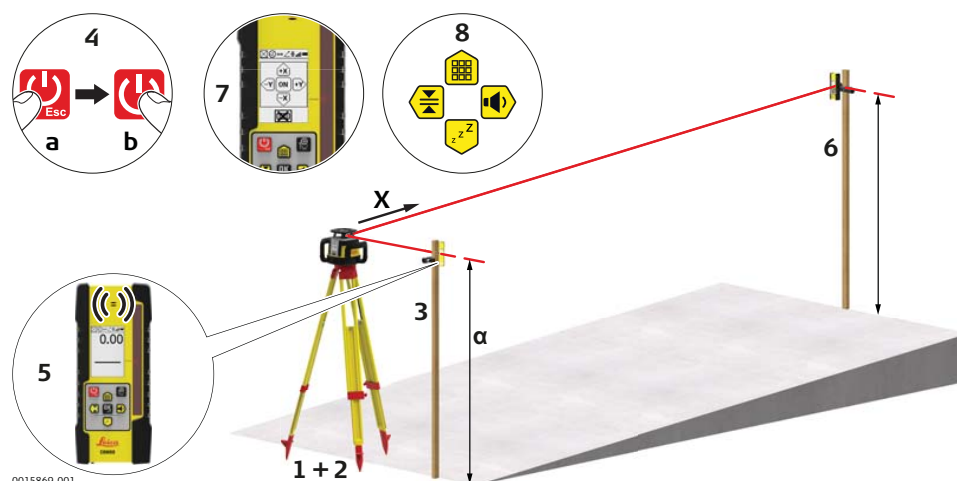
## 6.3

## Manuel opfangning af fald

### 6.3.1

### Manuel opfangning af hældning

#### Manuelle hældninger trin for trin



1. Monter Rugby på et stativ.
2. Anbring stativet ved bunden af en skråning, så X-aksen peger i skråningsens retning.
3. Monter Combo på en stang.
4. Tænd for Rugby og Combo.
5. Ved bunden af skråningen skal højden af Combo på stangen justeres, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved:
  - midterlinjebjælken
  - en konstant tone
  - det digitale display
6. Flyt stangen og den monterede Combo til toppen af skråningen.
7. Skift nivelleringsen til manuel tilstand i hældningskærbilledet.
8. Brug op/ned-pileknapperne på Rugby til at flytte laserstrålen op og ned, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved:
  - midterlinjebjælken
  - en konstant tone
  - det digitale display

### Manuelle hældninger med skråningsadapter trin for trin



1. Montér Rugby og skråningsadapteren på et stativ.
2. Anbring stativet ved bunden af skråningen, så Rugby og skråningsadapteren peger i den ønskede skrånings retning.
3. Indstil skråningsadapteren til nulpositionen på beslaget og på fingerskruen.
4. Niveller stativets top omtrentligt ved at bruge dåselibellen på skråningsadapteren.
5. Før du indstiller hældningen med skråningsadapteren, skal du starte Rugby i manuel tilstand i hældningsskærbilledet.
6. Montér Combo på en stang.
7. Tænd Combo.
8. Ved bunden af skråningen skal højden af Combo på stangen justeres, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved:
  - midterlinjebjælken
  - en konstant tone
9. Den ønskede skråning kan indstilles med skråningsadapteren.
  - ☞ Combo kan nu bruges til at kontrollere skråningens hældning.

## 6.4

### Bukke

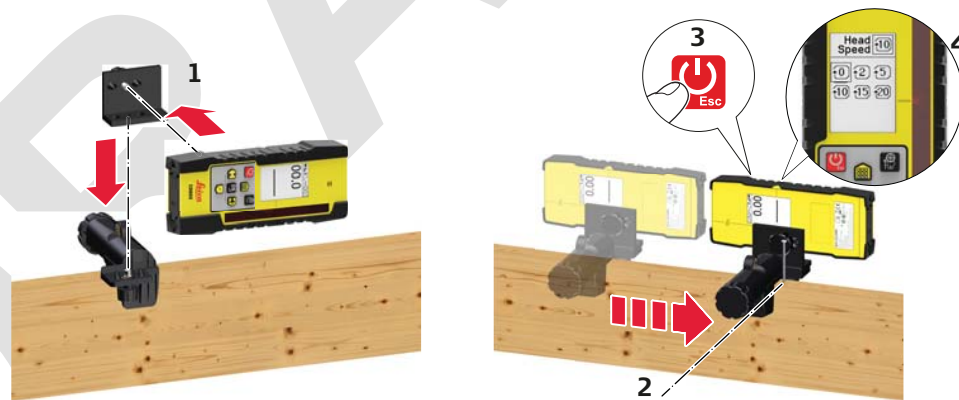
#### Beskrivelse

Rugby og Combo danner et vertikalt plan af laserlys, der fungerer som en virtuel snor til opsætning af bukke.



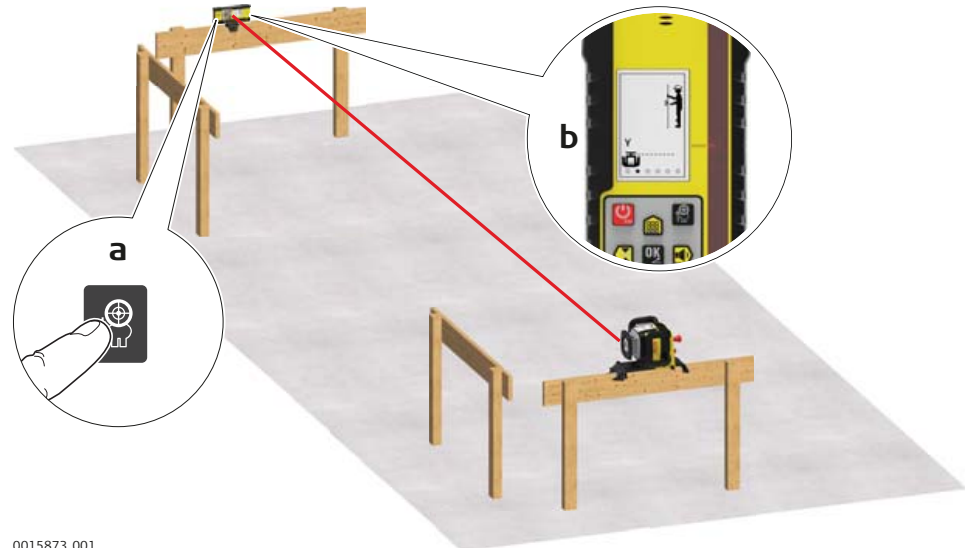
1. Monter Rugby på den intelligente adapter, og monter derefter adapteren på bukken.
2. Tænd Rugby. Laserstrålen peger automatisk nedad, så laseren og den intelligente adapter kan anbringes umiddelbart over det opmålte referencesøm.

Combo-opsætning



1. Monter Combo på Combo-beslaget ved 90 °-adapteren.
2. Monter beslaget på bukken. Toppen af Combo-beslaget skal sidde tæt ind til det opmålte referencesøm.
3. Tænd Combo.
4. Indstil hovedrotationen til den højeste hastighed. Hastigheden afhænger af den aktive funktionspakke.

## Indretning



0015873\_001

1. Brug Combo til at flytte den roterende laserstråle til venstre eller til højre, indtil Combo viser en position på hældningen.

### ELLER

1. Brug funktionen Opfang skråning på Combo til automatisk at rette det vertikale roterende plan ind efter Combo.

---

2. Tryk på Smart Target-knappen på Combo.

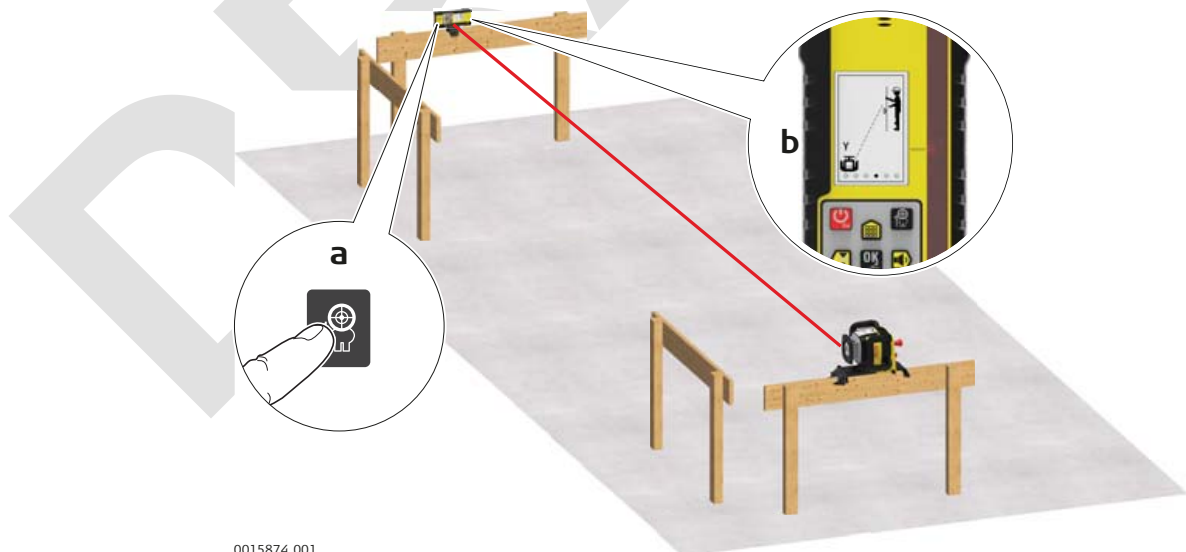
---

3. Naviger til den ønskede proces, og tryk på knappen OK/Hældning.

## Overvågning



Overvågningsprocessen tillader visse positionsafvigelser over tid. Et eksempel på sådanne er de små positionsændringer, der finder sted i løbet af dagen som følge af temperaturudsving. Justeringer foretages på Y-aksen for at sikre, at Combo og Rugby opretholder den ønskede hældningsindstilling.



0015874\_001

1. Brug funktionen Opfang skråning på Combo til at rette laserstrålen ind og derefter overvåge den automatisk.

---

2. Tryk på Smart Target-knappen på Combo.

3. Naviger til den ønskede proces, og tryk på knappen OK/Hældning.



Combo underretter dig, når processen er gennemført.

## 6.5

### Facader

#### Beskrivelse

Rugby og Combo og danner et vertikalt plan af laserlys, der er rettet ind efter bygningen og fungerer som en konstant reference til facadeinstallationer.

#### Opsætning

#### Montering af facadeadapterbeslag



004808.002

1. Monter facadeadapterbeslagene på siden af bygningen på områder, hvor du ønsker at opsætte laseren og modtageren.

#### Opsætning af laser

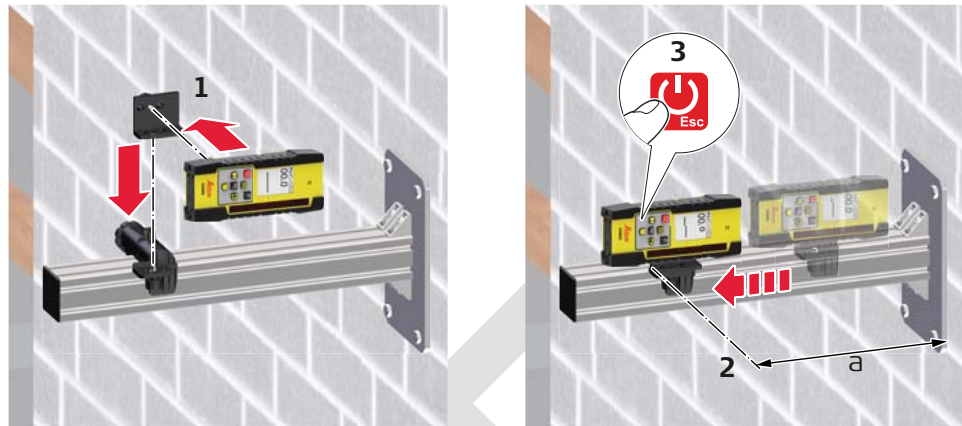


0015932.001



1. Montér Rugby på Smart Adapter og derefter Smart Adapter på facadeadapterbeslaget.
2. Tænd Rugby. Laserstrålen vil automatisk pege nedad, så laseren og Smart Adapter kan placeres i den ønskede afstand fra bygningens overflade.

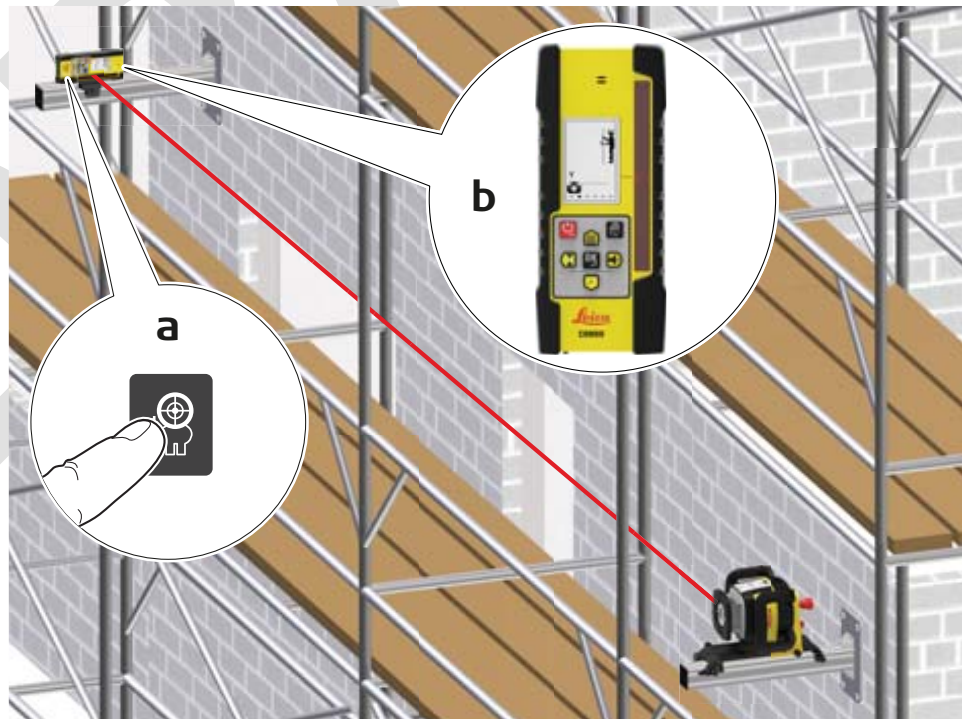
### Combo-opsætning



0015933.001

1. Montér Combo på modtagerbeslaget ved hjælp af 90 °-adapteren.
2. Montér beslaget på facadeadapterbeslaget. Toppen af Combo-beslaget bør placeres, så den har samme afstand til bygningens overflade som laseren, så der kan rettes korrekt ind.
3. Tænd Combo.
4. Indstil hovedrotationen til den højeste hastighed.

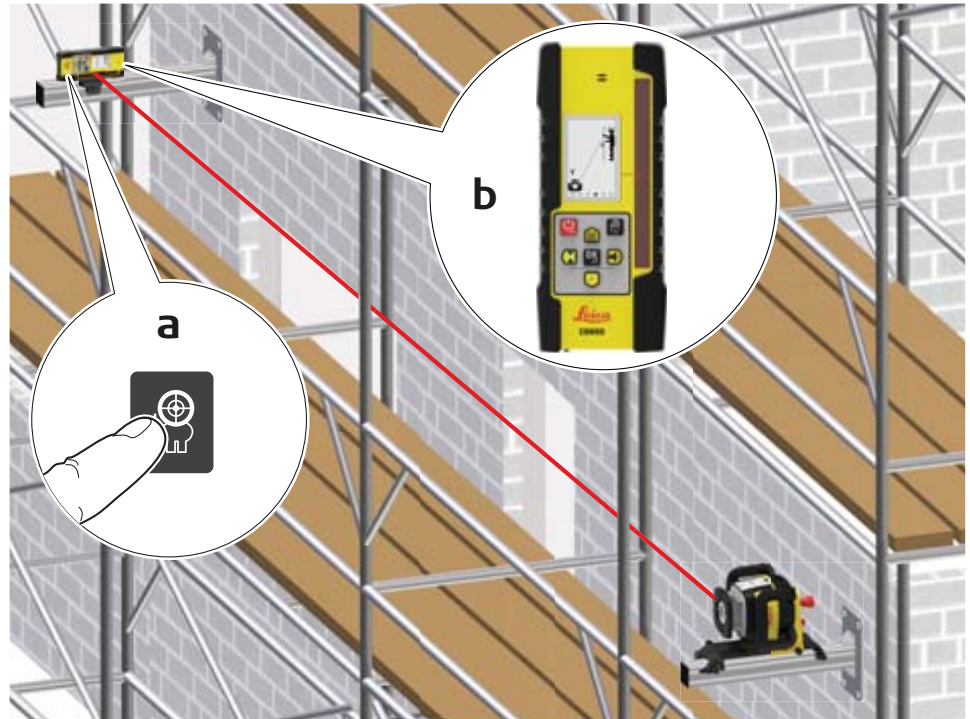
### Indretning



0015934.001

1. Brug Combo til at flytte den roterende laserstråle til venstre eller til højre, indtil Combo viser en position på hældningen.
2. Brug funktionen Opfang skråning på Combo til automatisk at rette det vertikale roterende plan ind efter Combo.
3. Tryk på Smart Target-knappen på Combo.
4. Naviger til den ønskede proces, og tryk på knappen OK/Hældning.

## Overvågning



0015938\_001

1. Brug funktionen Lås skråning på Combo til at rette laserstrålen ind og derefter overvåge den automatisk.
2. Tryk på Smart Target-knappen på Combo.
3. Naviger til den ønskede proces, og tryk på knappen OK/Hældning. Combo underretter dig, når processen er gennemført.

## 6.6

### Nedhængte lofter

#### Beskrivelse

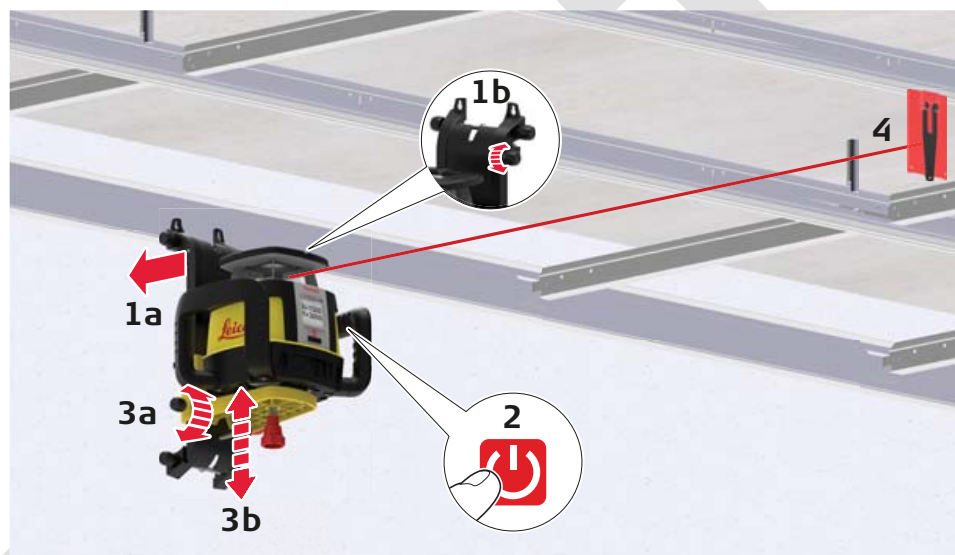
Rugby kan også bruges til installation af nedhængte lofter.

## Montering af laseren



1. Monter Rugby på Smart Adapter.

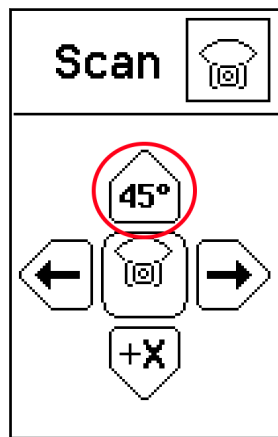
## Anvendelse



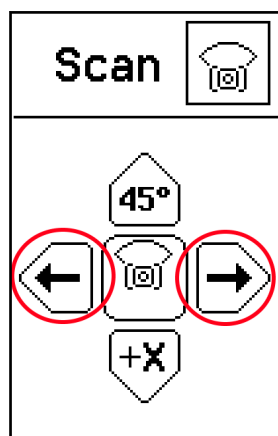
1. Når det første stykke loftbeklædning er monteret i den ønskede højde (den midterste position på loftsmålet) fornedet, skal du montere Smart Adapter og laseren på beklædningen. Stram låse-fingerskruerne øverst på Smart Adapter.
2. Tryk på Tænd-Sluk-knappen for at tænde Rugby, og lad Rugby selvniellere.
3. Justér Rugby, så den roterende stråle er i den ønskede højde under loftgitteret. Løsn justeringsfingerskruen på siden af Smart Adapter, og skub Rugby op eller ned. Når den ønskede højde er nået, skal justeringsfingerskruen strammes.
4. Montér loftgitteret ved at bruge loftgittermålet og laserstrålen som reference.



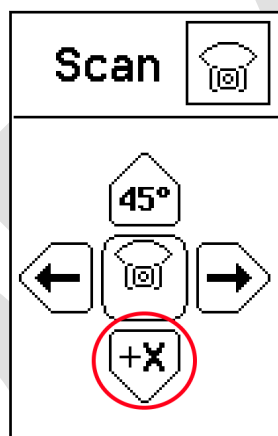
## Opsætning med Combo



Ved installation af nedhængte lofter bruges Combo til at skifte til scanningstilstand og opnå øget synlighed.



Scanningsstrålen kan roteres ved hjælp af valgmuligheden venstre og højre på Combo.



Scanningsstrålen kan bevæges hurtigt i trin à 90 ° ved hjælp af valgmuligheden Scan 90 °.

## 6.7

### Layout

#### Beskrivelse

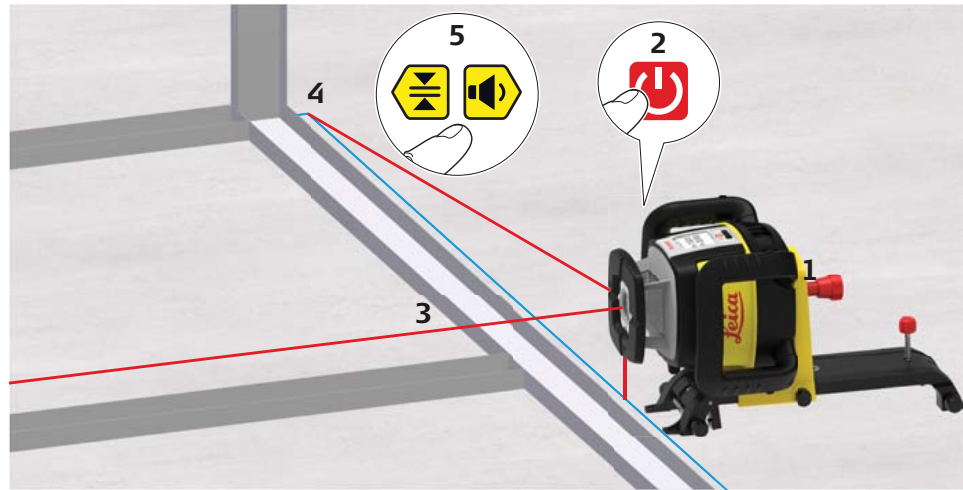
I liggende stilling kan Rugby bruges til layout af vægpositioner, etablering af rette vinkler, overførsel af punkter osv.



De viste funktioner afhænger af den aktive funktionspakke. Se 2.2 Funktionspakker.

#### Layout

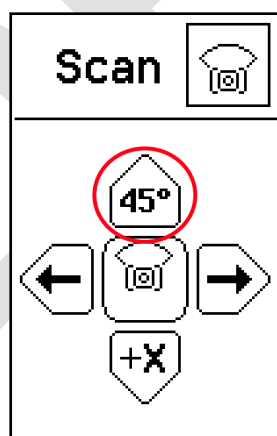
Rugby projicerer to laserstråler med en vinkel på 90 ° i forhold til hinanden.



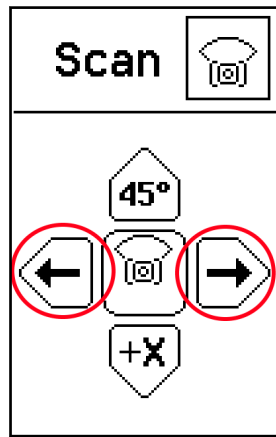
0016023\_001

1. Fastgør Rugby på Smart Adapter, og anbring den liggende.
  2. Tryk på Tænd-Sluk/ESC-knappen for at tænde Rugby. Lad Rugby selvsnivellere.  
 🖱️ Rugby tændes altid i automatisk tilstand.
  3. I liggende stilling retter laseren strålen nedad, så der automatisk kan rettes ind over dit referencepunkt.
  4. Start hovedets rotation eller scanningsbevægelsen for at rette strålen omtrentligt ind efter et andet fikspunkt.
  5. Skift til hældningskærm-billedet på Combo ved at trykke på knappen OK/Hældning. Brug retningsknapperne på Combo til at finindstille strålen, indtil den rammer det andet fikspunkt.
- 🖱️ Efter justeringen kan den delte stråle og de roterende stråler bruges til at lokalisere 90 °-vinkler til layout. Den roterende stråle danner også et vertikalt plan til overførsel af punkter fra gulvet til loftet.

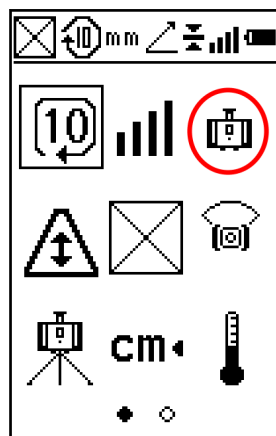
### Opsætning med Combo



Når Rugby bruges i liggende stilling, skal du bruge retningsknapperne på Combo til at rette det vertikale plan eller lodstrålen ind efter det andet referencepunkt.



Scanningstrålen kan flyttes til venstre eller højre side af laseren ved hjælp af valgmuligheden Scan 90 °.



Tryk på valgmuligheden Stråle nedad for at kontrollere indretningen over et punkt.

## 6.8

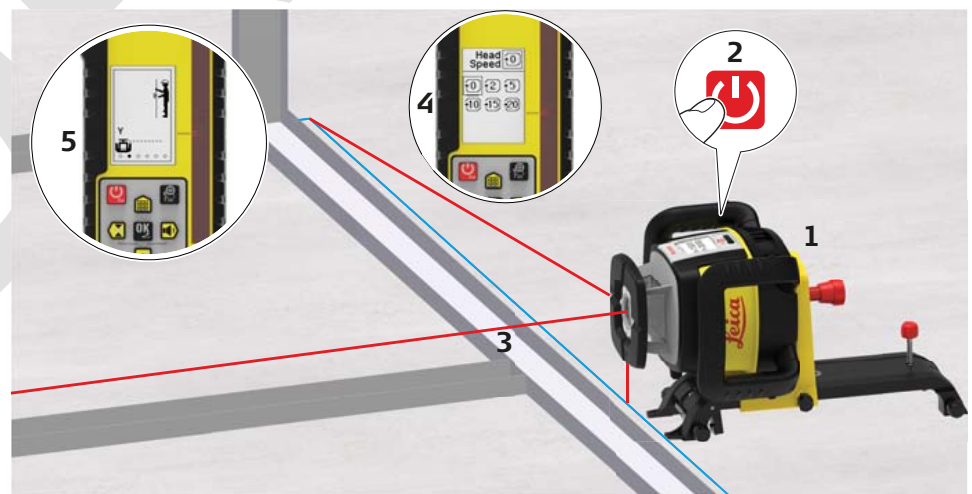
### Layout med Opfang skråning



De viste funktioner afhænger af den aktive funktionspakke. Se 2.2 Funktionspakker.


### Layout med Opfang skråning

Rugby projicerer to laserstråler med en vinkel på 90 ° i forhold til hinanden.



0016025.001

1. Montér Rugby på den intelligente adapter, og placer den derefter liggende.

2. Tryk på Tænd-Sluk-knappen for at tænde Rugby. Lad Rugby selv-nivellere.  
 Rugby tændes altid i automatisk tilstand.


---

3. I liggende stilling retter laseren strålen nedad, så der automatisk kan rettes ind over dit referencepunkt.


---

4. Start hovedets rotation eller scanningsbevægelsen for at rette strålen omtrentligt ind efter et andet fikspunkt.

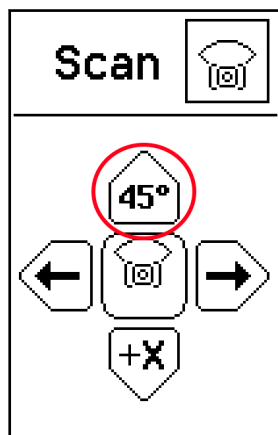
---

5. Tryk på Smart Target-knappen, naviger til funktionen Opfang skråning, og tryk på knappen OK/Hældning.  
 Når Opfang skråning-processen er gennemført, vil Combo oplyse dig om det.

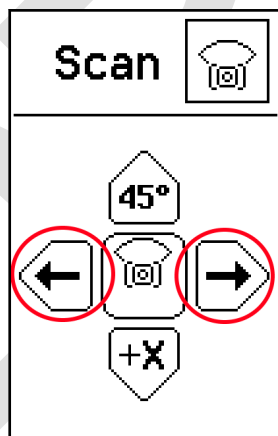
---

-  Efter justeringen kan den delte stråle og de roterende stråler bruges til at lokalisere 90 °-vinkler til layout. Den roterende stråle danner også et vertikalt plan til overførsel af punkter fra gulvet til loftet.

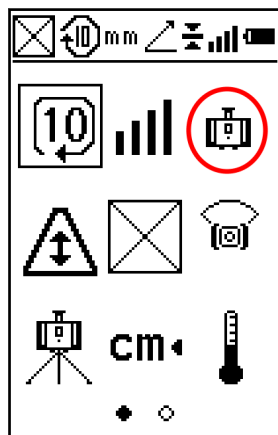
### Opsætning med Combo



Når Rugby bruges i liggende stilling, skal du bruge retningsknapperne på Combo til at rette det vertikale plan eller lodstrålen ind efter det andet referencepunkt.



Scanningsstrålen kan flyttes til venstre eller højre side af laseren ved hjælp af valgmuligheden Scan 90 °.

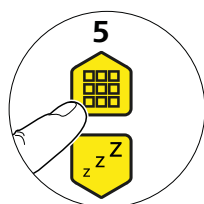


Tryk på valgmuligheden Stråle nedad for at kontrollere indretningen over et punkt.

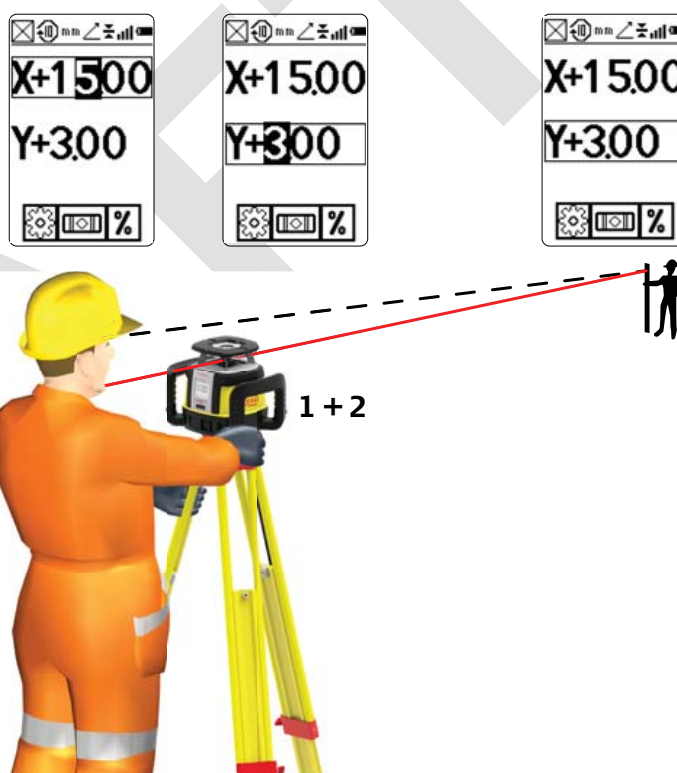
## 6.9

### Indstilling af hældning

Indstilling af hældning trin for trin



0015875.001



1. Monter Rugby på et stativ.
2. Opsæt Rugby og stativet på linje med en akse i henhold til jobbet, og ret toppen af Rugby ind i retning af akse.
3. Tænd Rugby.
4. Tryk på knappen OK/Hældning.
5. Tryk på knappen Pil op/Menu eller Pil ned/Dvaelstilstand for at vælge en akse. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget.
6. Tryk på knappen Pil op/Menu eller Pil ned/Dvaelstilstand for at redigere et valgt tegn. Tryk på knappen Venstre pil/Båndbredde og Højre pil/Lydstyrke for at navigere i tegnene.

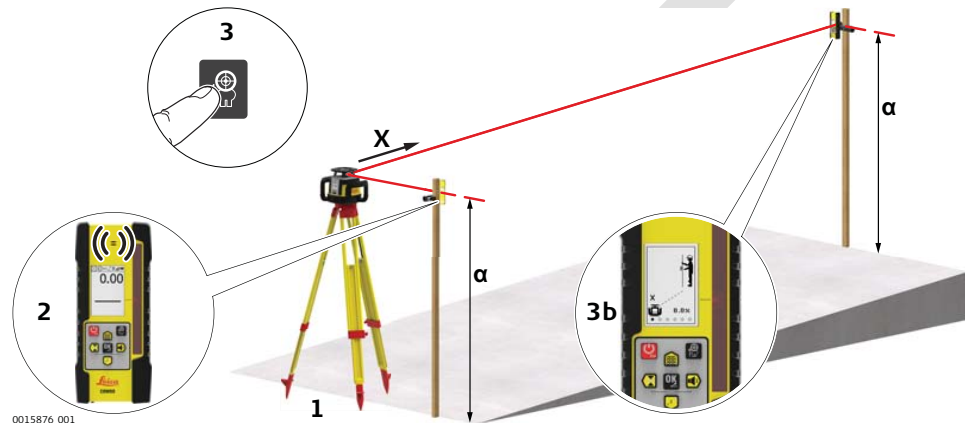
7. Når hældning indtastes, begynder Rugby at tilpasse sig hældningen. Udsæt ikke Rugby for forstyrrelser under denne proces.
  - ☞ Værdierne blinker, mens nivelleringen er i gang.
- ☞ Tryk på knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand samtidig for at nulstille værdien i hældningsindtastningstilstand.

## 6.10

### Smart Target (Opfang skråning)

#### Opfang skråning trin for trin med Combo

Du kan bruge funktionen Opfang skråning til at sikre overensstemmelse med en eksisterende hældning. Rugby flytter til den nye hældningsposition, viser den fundne hældning og begynder at selvjustere sig for at opretholde hældningen over tid. Maksimal rækkevidde er 100 m (300').



1. Opstil Rugby i bunden af en skråning uden hældning indstillet i Rugby og med X-aksen pegende i retning af skråningen.
2. Juster højden på Combo modtageren på stangen ved foden af skråningen, indtil positionen på hældningen (centerlinje) vises på Combo ved:
  - midterlinjebjælken
  - en konstant tone
  - det digitale display
3. Flyt stangen med Combo til toppen af skråningen. Sæt processen Opfang skråning i gang ved at trykke på Smart Target-knappen og vælge den første valgmulighed.

Rugby søger efter Combo, indtil positionen på hældningen er fundet. Når positionen på hældningen er fundet, viser skærbilledet på Combo et afkrydsningsmærke, og Combo vender tilbage til normal drift.
4. Efter dette signal kan modtageren flyttes og benyttes som normalt. Hældningen over den skrånende akse vises i skærbilledet, og Rugby selvjusterer sig til denne nye skråning.
  - ☞ Hvis du vil bruge Opfang skråning for Y-aksen, skal du trykke på Smart Target-knappen og vælge den anden valgmulighed. Processen er den samme som før.
  - ☞ Du kan konfigurere enten en akse eller begge akser på denne måde.

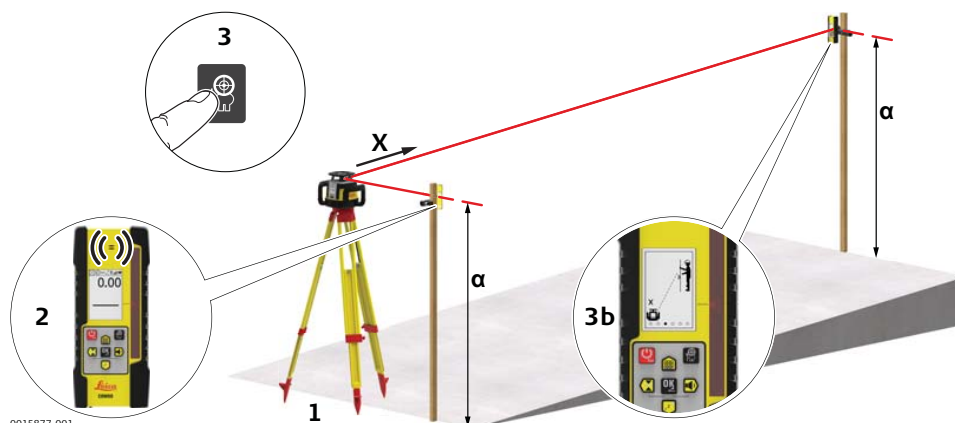
## 6.11

### Smart Target (Lås skråning)

#### Lås skråning trin for trin med Combo

Du kan bruge funktionen Lås skråning til at sikre overensstemmelse med en eksisterende hældning. Rugby flytter til den nye hældningsposition, viser den fundne hældning og begynder at selvjustere sig for at opretholde hældningen over tid. Maksimal rækkevidde er 100 m (300').

Tryk på Smart Target-knappen, og vælg valgmulighed 3 eller 4 for at aktivere låsetilstanden. Combo skal forblive på plads for at overvåge alle bevægelser af den roterende stråle. Således opretholdes en nøjagtig hældningsopsætning.



1. Sørg for, at hældningsværdien er indstillet til nul. Opstil Rugby ved bunden af en skråning med X-aksen pegende i retning af skråningen.
  2. Ved bunden af skråningen skal højden af Combo på stangen justeres, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved:
    - midterlinjebjælken
    - en konstant tone
    - det digitale display
  3. Tryk på Smart Target-knappen, og vælg valgmulighed 3 for at aktivere X-akse Opfang skråning i låsetilstand og låseprocessen.

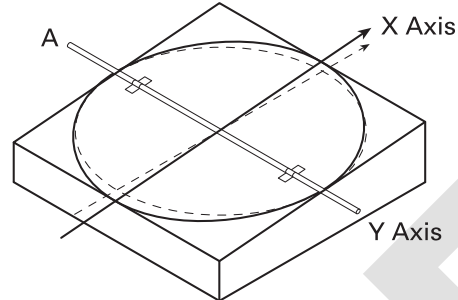
Rugby søger efter Combo, indtil positionen på hældningen er fundet. Når positionen på hældningen er fundet, viser Combo et afkrydsningsmærke i skærbilledet.
  4. Efter dette signal skal Combo forblive på plads for at overvåge eventuelle bevægelser i forbindelse med den roterende stråle. Hældningen over den skrånende akse vises i skærbilledet på Rugby.
- ☞ Hvis du vil bruge Lås skråning for Y-aksen, skal du trykke på Smart Target-knappen og vælge den 4. valgmulighed. Processen er den samme som før.
- ☞ Ved hjælp af denne fremgangsmåde kan du opsætte enten den ene eller begge akser.
- ☞ Hvis du vil deaktivere låsetilstanden på Combo, skal du holde Tænd-Sluk/ESC-knappen inde i 1,5 sekunder.
- ☞ Hvis du vil fastlåse og overvåge den roterende laserstråle for en eksisterende hældning, skal du montere Combo i laserplanet, inden du igangsætter Lås skråning-processen.

## Beskrivelse

Den automatiske akseindretning justerer elektronisk akserne i Rugby efter dine hældningsgalger. Proceduren svarer til proceduren, der er beskrevet i "3.8 Præcis orientering af akserne" - bortset fra at indretningen udføres elektronisk ved hjælp af Combo.

Automatisk akseindretning kræver kun, at laseren og Combo placeres på linje med to hældningsgalger, og at proceduren startes. Følgende trin udføres automatisk:

- Rugby søger efter Combo på Y-aksen, indtil den er fundet og fastlåst på hældningen.
- Når den er fundet, indarbejder Rugbyhældningen i X-aksen og overvåger placeringen af strålen på Combo.



- Rugby kompenserer elektronisk for enhver forskydning ved at justere strålen, indtil den igen er låst på Combo.
- Proceduren er herefter afsluttet, og Rugby vender tilbage til de hældninger, du har indtastet. Laseren er nu rettet korrekt ind.

## Automatisk akseindretning trin for trin

1. Indstil den nødvendige hældning for X- og Y-aksen.
2. Placer Rugby i Punkt A på linje med Y-aksen. Alternativt kan laseren også rettes ind efter X-aksen.
3. Ret Y-aksen ind omtrentligt ved hjælp af opretningsmærkerne på toppen af Rugby.

Placer også Combo på linje med Y-aksen. Højden på Combo er ikke vigtig for denne procedure. Maksimal rækkevidde er 100 m (300').

4. Hvis du vil starte den automatiske indretning af Y-aksen, skal du trykke på knappen Smart Target på Combo og vælge valgmulighed 2. *Rugby begynder at søge efter Combo. Combo viser AAY (akseindretning Y-akse) under indretteproceduren.*

*Den automatiske indretteprocedure tager ca. 2 minutter.*



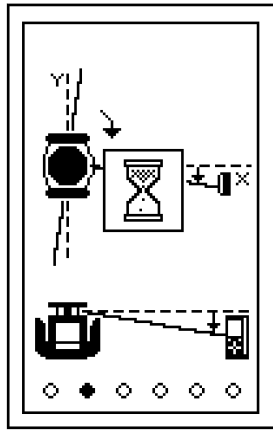
Sørg for, at Combo holdes stille, indtil proceduren er færdig!

5. Hvis proceduren er vellykket:  
Combo viser et afkrydsningsikon i ét sekund og vender derefter tilbage til normal drift.  
Hvis proceduren **ikke** er vellykket:  
Combo viser et krydsikon i 5 sekunder og slukker derefter.

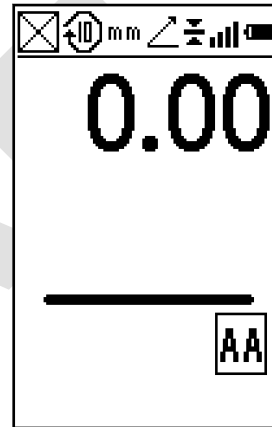
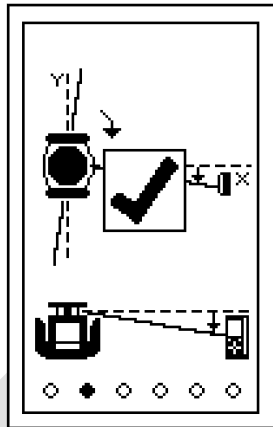


## Informationskærbilleder under indret-teproceduren

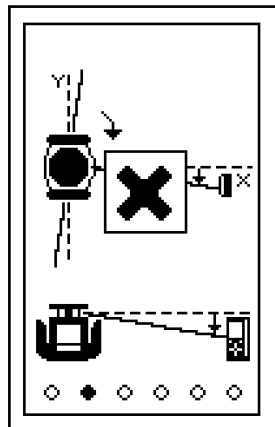
Under og efter indretteproceduren viser Rugby oplysningskærbilleder, der indikerer procedurernes status. Under indretteproceduren vises skærbilledet VENT.



Hvis indretteproceduren lykkes, viser Rugby skærbilledet AFSLUTTET i 8 sekunder, hvorefter normal drift genoptages.



Hvis indretteproceduren ikke lykkes, viser Rugby skærbilledet FEJL i op til 2 minutter og lukker derefter ned.



## 6.13

### Akseindretning og Lås skråning

#### Akseindretning og Lås skråning

Hvis du også vil have Combo til at overvåge strålen efter akseindretning, skal du placere positionen på hældningen i Combo nøjagtigt i laserens plan og starte Lås skråning-processen.

Se 6.11 Smart Target (Lås skråning).

## 6.14

### Opsætning med to modtagere

#### Opsætninger med to modtagere sammen med Rugby CLH/CLA/CLI

Det er muligt at bruge Smart Target-funktionen i Combo til at registrere og låse begge laserens akser. Dette kræver, at ovennævnte trin udføres for den første akse, og at trinnene derefter gentages for den anden akse ved hjælp af en anden Combo.



Når Lås skråning-processen er startet, skal modtagerne forblive på deres pladser.

## Flere anvendelser

### Udendørs anvendelser

- Indstilling af højde for rammer og fodlister
- Gøre rammer retvinklede
- Kontrol af højder og fikspunkter
- Landskabsarbejde
- Kloakering og septiske systemer
- Hegn og støttemure
- Terrasser og verandaer
- Enkle indkørsler eller små parkeringspladser
- Installation af facader
- Opsætning af bukke
- Vejnivellering
- Jernbanenivellering
- Jordnivellering

### Indendørs anvendelser

- Ophængte lofter
  - Vægge og skillevægge
  - Rette ind vertikalt
  - Overførsel af punkter fra gulv til loft
  - Vertikal lodlinje
  - Layout af gulve
  - Gøre vinkler retvinklede
  - Opsætning af kabinetter
  - Styreskinner og paneler
  - Rette væg- og gulvbelægninger ind
  - Tilpasse tømmerarbejde
  - Indstilling af sprinklerhoveders højde
  - Skrå lofter
- 

DRÆFT

**Beskrivelse**

Rugby CLH/CLA/CLI og Combo kan købes med en genopladelig Li-Ion batteripakke.

De følgende oplysninger gælder kun for den model, du har købt.



Det følgende råd gælder kun for batterioplader, strømadapter og biladapter.

 **ADVARSEL**
**Uautoriseret åbning af produktet**

Alle følgende handlinger kan medføre, at du får elektrisk stød:

- Berøring af strømførende komponenter
- Brug af produktet efter udførelse af ukorrekte forsøg på reparationer

**Forholdsregler:**

- ▶ Åbn ikke produktet!
- ▶ Kun Leica Geosystems-autoriserede serviceværksteder må reparere disse produkter.



Det følgende råd gælder kun for batterier, strømadapter eller dockingstation.

 **ADVARSEL**
**Elektrisk stød som følge af brug under våde og krævende betingelser**

Hvis enheden bliver våd, kan du få elektrisk stød.

**Forholdsregler:**

- ▶ Hvis produktet bliver fugtigt, må det ikke bruges!
- ▶ Brug kun produktet i tørre omgivelser, f.eks. i bygninger eller køretøjer.



- ▶ Beskyt produktet imod luftfugtighed.

**7.1****Betjeningsprincipper****Første ibrugtagning/  
ladning af batterier**

- Batteriet skal lades op, før det bruges første gang, da det leveres med så lavt energiindhold som muligt.
- Det tilladte temperaturinterval ved ladning er fra 0 °C til +40 °C/+32 °F til +104 °F. Optimal ladning opnås ved ladning af batterierne ved lav omgivende temperatur, dvs. +10 °C til +20 °C/+50 °F til +68 °F.
- Det er normalt, at batteriet bliver varmt under opladning. Ved brug af de ladeapparater, der anbefales af Leica Geosystems, er det ikke muligt at lade batteriet op, hvis temperaturen er for høj.
- Med nye batterier eller batterier, som har været opbevaret i længere tid (> tre måneder), er det en god ide at gennemføre en oplade/afladecyklus.
- For li-ion-batterier er en enkelt aflade-/opladecyklus tilstrækkeligt. Det anbefales at gennemføre en aflade-/opladecyklus, når batterikapaciteten, der angives på ladeapparatet eller i et Leica Geosystems-produkt, afviger væsentligt fra den reelle batterikapacitet.

## Betjening/ afladning

- Batterierne kan anvendes fra  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  til  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  til  $+131\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- Lave driftstemperaturer reducerer batterikapaciteten; høje driftstemperaturer reducerer batteriets levetid.


## 7.2

### Batteri til Rugby

#### Opladning af Li-Ion batteripakken trin for trin

Den genopladelige Li-Ion batteripakke i Rugby kan oplades uden at fjerne batteripakken fra laseren.



1. Skub låsemekanismen på batterirummet mod venstre for at få adgang til ladebøsningen.
  2. Slut vekselstrømsstikket til en egnet vekselstrømkilde.
  3. Sæt opladerens stik i ladebøsningen i batteripakken til Rugby.
  4. Den lille LED ved siden af ladebøsningen blinker. Dette indikerer, at Rugby lades op. LED-indikatoren lyser konstant, når batteripakken er fuldt opladet.
  5. Når batteripakken er fuldt opladet, skal du tage opladerens stik ud af ladebøsningen.
  6. Skub låsemekanismen på batterirummet til midterste position for at forhindre, at der kommer snavs ind i ladebøsningen.
-  Hvis batteripakken er helt afladet, tager det ca. 5 timer at lade den helt op. En times opladning bør muliggøre, at Rugby kan køre i 8 timer.

#### Udskiftning af Li-Ion batterierne trin for trin

Når den genopladelige Li-Ion batteripakke benyttes, viser batteriindikatoren i LCD-displayet i Rugby, når batteriniveauet er lavt, og batteripakken bør oplades. Li-Ion batteripakkens LED-indikator for opladning indikerer, hvornår batteripakken oplades (blinker langsomt) eller er fuldt opladet (lyser konstant).



0015878.001



Batterierne sættes i på laserens forside.



Den genopladelige batteripakke kan oplades uden at blive fjernet fra laseren. Se 7.2 Batteri til Rugby-Opladning af Li-Ion batteripakken trin for trin.

1. Skub låsemekanismen på batterirummet mod højre, og åbn låget til batterirummet.
2. Fjernelse af batterierne: Fjern batterierne fra batterirummet.  
Isættelse af batterierne: Sæt batterierne i batterirummet.
3. Luk låget til batterirummet, og skub låsemekanismen mod den midterste position til venstre, indtil den er låst på plads.

## 7.3

### Batteri til Combo

#### Opladning af Li-Ion batteriet trin for trin

#### Opladning med ladeapparatet A100



0016071.001



Brug kun ladeapparatet, der følger med til Rugby/Combo-pakken.

1. Åbn dækslet for at få adgang til ladebøsningen.

2. Slut vekselstrømsstikket til en egnet vekselstrømkilde.
3. Slut ladestikket til ladebøsningen.
4. Når batteripakken er fuldt opladet, skal du tage opladerens stik ud af ladebøsningen.
5. Luk dækslet for at forhindre, at der kommer snavs ind i ladebøsningen.

#### **Opladning med power bank**

1. Åbn dækslet for at få adgang til USB-C-porten.
2. Slut USB-kablet til power bank'en.
3. Slut USB-stikket til USB-C-porten.
4. Når batteripakken er ladet helt op, skal du tage USB-stikket ud af USB-C-porten.
5. Luk dækslet for at forhindre, at der kommer snavs ind i USB-C-porten.

DRAFT

## 8

## Præcisionsjustering

### Om

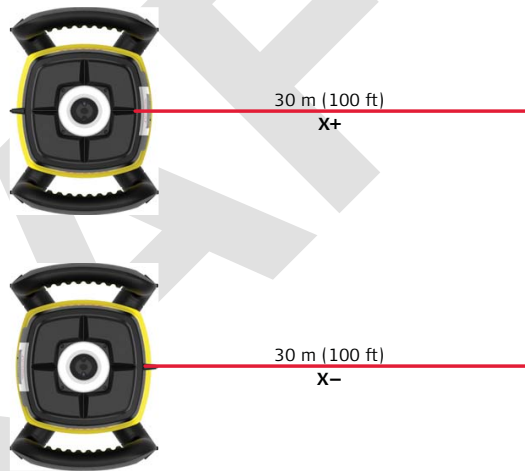
- Det er brugerens ansvar at følge brugervejledningen og med jævne mellemrum kontrollere laserens nøjagtighed og funktion, som den udvikler sig.
- Rugby er justeret til de definerede præcisionsspecifikationer på fabrikken. Det anbefales at kontrollere laserens præcision ved modtagelsen og regelmæssigt derefter for at sikre, at præcisionen opretholdes. Hvis det er nødvendigt at justere laseren, så kontakt dit nærmeste autoriserede servicecenter, eller juster laseren ved at følge de procedurer, der er beskrevet i dette kapitel.
- Gå kun ind i præcisionsjusteringsmode, når du har til hensigt at ændre nøjagtigheden. Præcisionsjustering bør kun udføres af en kvalificeret person, som forstår de grundlæggende justeringsprincipper.
- Det anbefales, at to personer udfører denne procedure på en relativt flad overflade.

### 8.1

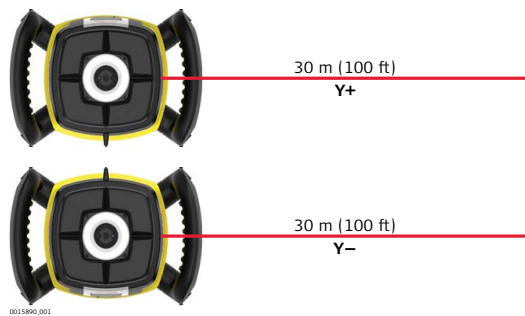
### Sådan kontrolleres nivelleringsnøjagtigheden

#### Kontrol af nivelleringsnøjagtigheden trin for trin


1. Anbring Rugby på en flad, plan overflade eller på et stativ omkring 30 m (100 fod) fra en væg.



2. Ret den første akse ind, så den er vinkelret på en væg. Lad Rugby selvnivellere fuldstændigt (i ca. 1 minut, efter at Rugby er begyndt at rotere).
3. Markér strålens position.
4. Roter laseren 180°, og lad den selvnivellere.
5. Markér den modsatte side af den første akse.





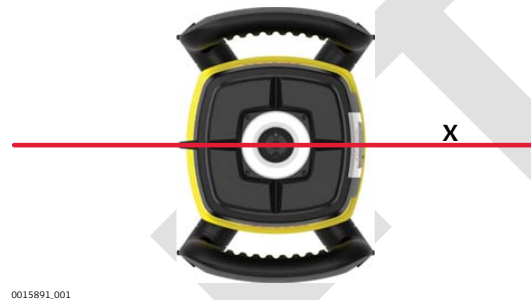
6. Ret den anden akse på Rugby ind ved at rotere den 90 °, så denne akse er vinkelret på væggen. Lad Rugby selvnivellere fuldstændigt.
  7. Markér strålens position.
  8. Roter laseren 180°, og lad den selvnivellere.
  9. Markér den modsatte side af den anden akse.
-  Rugby er inden for dens præcisionsspecifikation, hvis de fire mærker er inden for  $\pm 1,5$  mm ( $\pm 1/16$ " ) fra midten.

## 8.2

### Justering af nivelleringsnøjagtigheden

#### Beskrivelse

I kalibreringstilstand indikerer X-aksens kalibreringsskærm-billede ændringer for X-aksen.



Y-aksens kalibreringsskærm-billede indikerer ændringer for Y-aksen.



#### Aktivering af kalibreringstilstand trin for trin

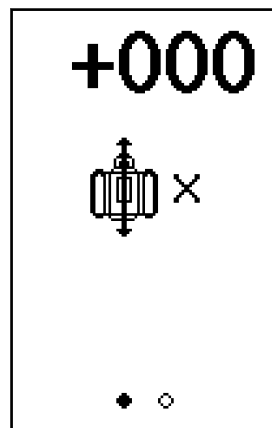
1. Åbn kalibreringsmenuen.
2. Vælg den akse, der skal kalibreres.
3. Tilpas værdierne efter behov.




I kalibreringstilstand blinker LED-indikatoren ikke, og laserhovedet fortsætter med at rotere. Et timeglas indikerer, at Rugby nivellerer.

#### Kalibrering af X-aksen trin for trin

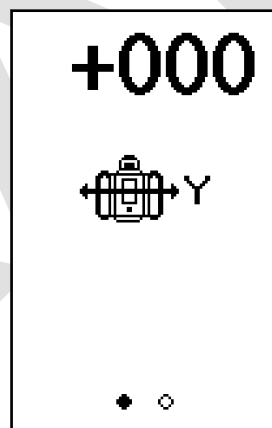
Når du skifter til kalibreringstilstand, vises kalibreringsskærm-billedet for X-aksen:




1. Når timeglasset er væk, hvilket indikerer at Rugby er nivelleret, skal begge sider af X-aksen kontrolleres.
2. Tryk på knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand for at bringe laserlysplanet til den specificerede niveauposition.  
 Hvert trin giver en ændring på ca. 2 buesekunder. Derfor svarer 5 trin til ca. 1,5 mm ved 30 m (1/16" ved 100 fod).
3. Tryk på knappen OK/Hældning for at acceptere den justerede position og skifte til skærbilledet til kalibrering af Y-aksen.

#### Kalibrering af Y-aksen trin for trin

Når X-aksen er kalibreret, vises billedet til kalibrering af Y-aksen:



1. Når timeglasset er væk, indikerer det, at Rugby er nivelleret. Kontrolér nu begge sider af Y-aksen.
2. Tryk på knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand for at bringe laserlysplanet til den specificerede niveauposition.  
 Hvert trin giver en ændring på ca. 2 buesekunder. Derfor svarer 5 trin til ca. 1,5 mm ved 30 m (1/16" ved 100 fod).
3. Tryk på knappen OK/Hældning for at acceptere den justerede position og forlade kalibreringsskærbilledet.

#### Afslutning af kalibreringstilstand

Tryk på knappen OK/Hældning for at acceptere den justerede position og forlade kalibreringsskærbilledet.



Tryk hurtigt på knappen Tænd-Sluk/ESC når som helst i kalibreringstilstand for at forlade tilstanden uden at gemme ændringerne.

### 8.3

## Justering af den vertikale nøjagtighed

### Aktivering af kalibreringstilstand for Z-aksen trin for trin

1. Åbn kalibreringsmenuen.
2. Læg Rugby ned på siden.
3. Vælg den akse, der skal kalibreres.
4. Tilpas værdierne efter behov.



I kalibreringstilstand blinker LED-indikatoren ikke, og laserhovedet fortsætter med at rotere. Et timeglas indikerer, at Rugby nivellerer.

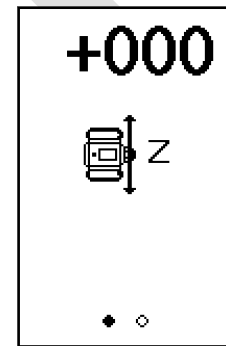
### Kalibrering af Z-aksen trin for trin

Når der skiftes til kalibreringstilstand for Z-aksen, vises skærbilledet til kalibrering af Z-aksen:



0016017\_001

Rugby i liggende stilling



Skærbillede til kalibrering af Z-aksen på Combo

1. Tryk på knappen Pil op/Menu og Pil ned/Dvaletilstand for at ændre laserstrålens vertikale position trinvist.
2. Fortsæt med at trykke på knappen Venstre pil/Båndbredde og Højre pil/Lydstyrke, og overvåg strålen, indtil Rugby er inden for dens specificerede interval.
3. Tryk på knappen OK/Hældning for at acceptere den justerede position og forlade kalibreringsskærbilledet.



Tryk hurtigt på knappen Tænd-Sluk/ESC når som helst i kalibreringstilstand for at forlade tilstanden uden at gemme ændringerne.

## 9

# Halvautomatisk kalibrering

### Om

Denne procedure er unik for Rugby-lasere og benytter den digitale udlæsning på Combo til at måle og derefter justere hver akse plan. Denne procedure er et alternativ til den traditionelle metode, der er beskrevet i "8 Præcisionsjustering".

### Beskrivelse

Formål: At dreje laseren til alle fire akser og derefter lade modtageren justere strålen automatisk.

### Opsætning

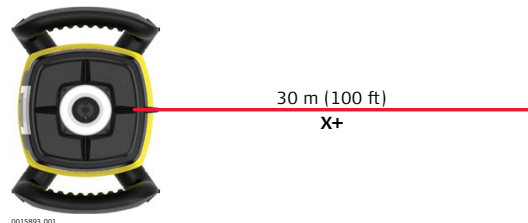
1. Par Combo med laseren, hvis dette ikke allerede er sket. Se 4.2 Tilslutningsskærbilleder til Combo.
2. Anbring laseren på en flad, plan overflade, eller monter den på et stativ.
3. Tænd for laseren, og ret X-aksen ind mod positionen på Combo.
4. Monter Combo i en fast position, f.eks. et stationært stadie, ca. 30 meter (100 fod) fra laseren.
5. Tænd for Combo, og anbring højden på Combo, så den er tæt på eller ved positionen på hældningen. Stor nøjagtighed er ikke påkrævet.
6. Åbn kalibreringsskærbilledet fra menuen, og fortsæt med halvautomatisk kalibrering.
7. Displayet viser de nødvendige trin med animationer.
8. Overvåg processen i displayet, indtil den er gennemført.



- Med hver omdrejning kan det tage op til 10 sekunder for kalibreringsprocessen at identificere den akse, der kontrolleres. Bemærk de viste skærmindikeringer.
- Hvert trin i processen er meget nøjagtigt, og det kan tage 1 minut at gennemføre dem, inden skærbilledet ROTER vises.
- Det er vigtigt at være opmærksom på skærmindikeringerne for at kende de enkelte aksers status i processen.
- Det er ikke nødvendigt at følge trinnene i præcis denne rækkefølge, men forskellige rotationsrækkefølger resulterer i forskellige skærmindikeringer.
- Kalibreringsprocessens nøjagtighed forøges ikke ved at øge afstanden mellem Combo og modtageren til mere end 30 meter (100 fod).

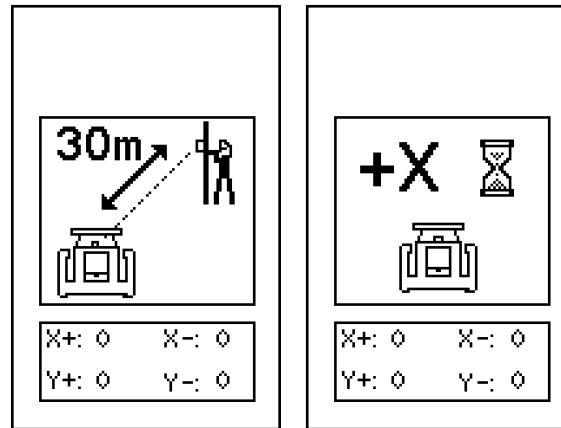
### Kalibrering trin for trin

#### Trin 1 - ret X-aksen (X+) ind imod Combo



### Skærmindikering

### Beskrivelse



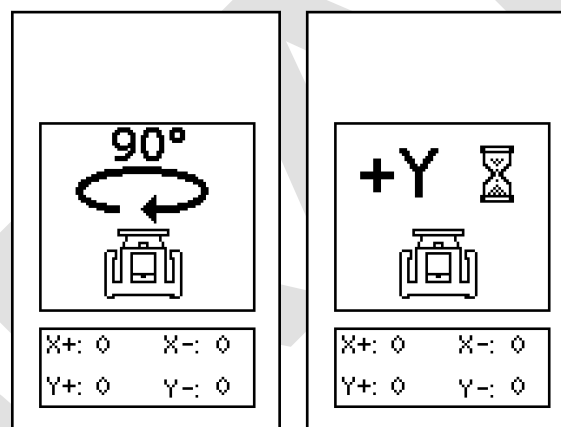
Under indretningen viser Rugby et skærbillede med et "timeglas".  
Når aksen er rettet rigtigt ind, vises et "ROTER"-skærbillede, hvor den første akse viser "OK".

### Trin 2 - Roter Rugby 90 °, og ret Y-aksen (Y-) ind imod Combo



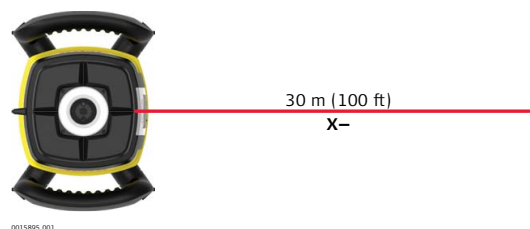
### Skærmindikering

### Beskrivelse



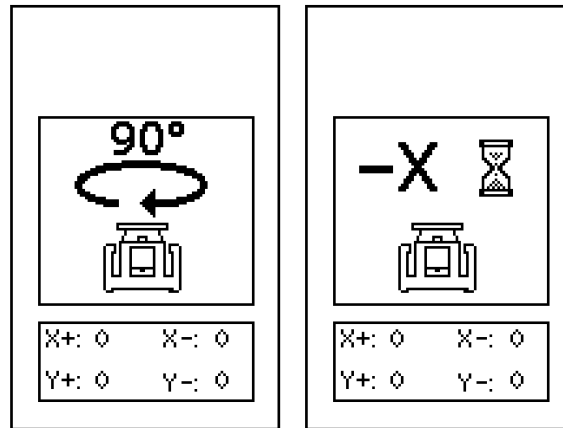
Under indretningen viser Rugby et skærbillede med et "timeglas".  
Når aksen er rettet rigtigt ind, vises et "ROTER"-skærbillede, hvor den anden akse viser "OK".

### Trin 3 - Roter Rugby 90 °, og ret X-aksen (X-) ind imod Combo



### Skærmindikering

### Beskrivelse



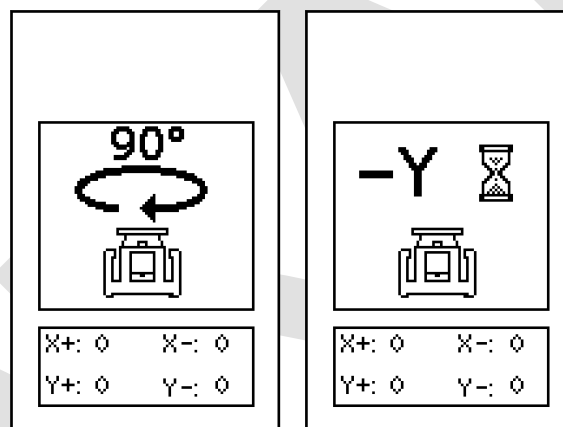
Under indretningen viser Rugby et skærbillede med et "timeglas".  
Når aksen er rettet rigtigt ind, vises et "ROTER"-skærbillede, hvor den tredje akse viser "OK".

### Trin 4 - Roter Rugby 90 °, og ret Y-aksen (Y+) ind imod Combo



### Skærmindikering

### Beskrivelse

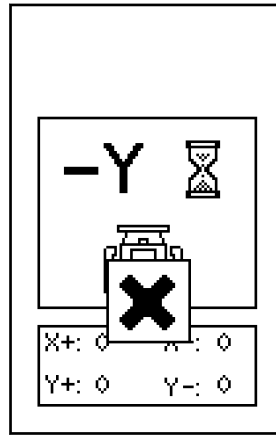


Under indretningen viser Rugby et skærbillede med et "timeglas".  
Når aksen er lykkedes justeret og processen er færdig, vises en "FÆRDIG" skærm, hvor den fjerde akse viser "OK".

### Kalibrering lykkes:

Når alle fire akser er blevet kontrolleret, og kalibreringsprocessen er lykkedes, bipper Rugby med 5 Hz i 3 sekunder, hvorefter der vendes tilbage til det primære skærbillede.



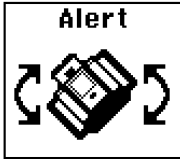
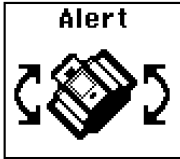
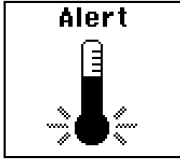
### Kalibrering lykkes ikke:



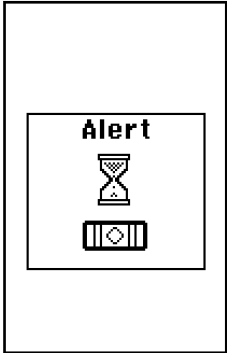
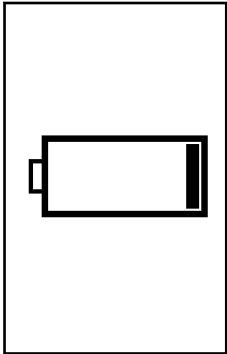
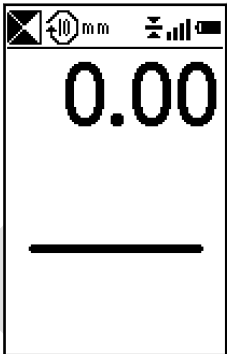
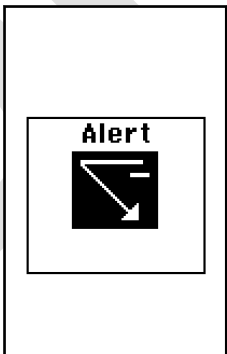
Hvis Rugby støder på et problem, og kalibreringen mislykkes, viser Rugby et "FEJL"-skærbillede i op til 2 minutter, hvorefter der slukkes.


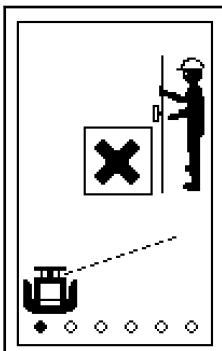
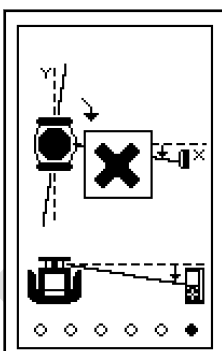
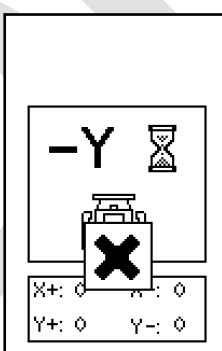
DRAFT

## Alarmer og meddelelseskærbilleder

Alarm	Symptom	Mulige årsager og løsninger
	indikering af lavt batteriniveau i displayet.	Batteriniveauet er lavt. Genoplad Li-Ion batteripakken. Se 7 Batterier.
	Højde (H.I.) Alarm: Højde (H.I.) advarselsskærbilledet vises, og der lyder bip. (nivelleret position)	Der er blevet stødt til Rugby, eller stativet er blevet flyttet. Sluk Rugby for at stoppe alarmen, og kontrollér højden på laseren, før arbejdet genoptages. Lad Rugby nivellere igen, og kontrollér laserens højde. Efter 2 minutter i alarmtilstanden vil enheden slukke automatisk.
	Alarm for servogrænse Alarmskærbilledet for servogrænse vises.	Rugby hælder for meget, til at den kan opnå en nivelleret position. Genniveller Rugby inden for selvnivelleringsområdet på 6 grader. Efter 2 minutter i alarmtilstanden vil enheden slukke automatisk.
	Tilt-alarm Skærbilledet for tilt-alarm vises.	Rugby hælder mere end 45 ° i forhold til nivelleret position. Efter 2 minutter i alarmtilstanden vil enheden slukke automatisk.
	Temperaturalarm Skærbilledet for temperaturalarm vises.	Rugby er i et miljø, hvor apparatet ikke kan fungere uden at beskadige laserdioden, for eksempel et sted med varme fra direkte sollys. Placér Rugby i skygge for solen. Efter 2 minutter i alarmtilstanden vil enheden slukke automatisk.



Alarm	Symptom	Mulige årsager og løsninger
	<p>Temperaturtjek Skærbilledet for temperaturtjek vises.</p>	<p>Rugby har detekteret en ændring i temperatur på 5 °C og kontrollerer nivelleringen.</p> <p>☞ Vent, indtil proceduren er fuldført. Se 4.3.2 Menu Indst. 1-Temperaturfølsomhed vedr. ændring af indstillingen imellem 5 °C og 2 °C.</p>
	<p>Ikonet for "tomt batteri" blinker.</p>	<p>Rugby har nået et lavt batteriniveau og ændrer rotorhovedets hastighed til 7 omdr./sek. Hvis Combo eller Rod Eye detekterer, at Rugby roterer med 7 omdr./sek., vises et lille blinkende Rugby.</p> <p>☞ Tjek batteriet i Rugby.</p>
	<p>Strålen udsendes ikke fra alle sider af laseren.</p>	<p>Strålemaskering er aktiveret for to eller flere sider af laseren. Deaktivering og ændring af strålemaskering er beskrevet i 4.3.2 Menu Indst. 1-Strålemaskering.</p>
	<p>Det er ikke muligt at indtaste hældning på mere end 10,00 % eller 3,000 %.</p>	<p>Rugby giver mulighed for indtastning af hældninger på op til 10 % over begge akser samtidigt. Hvis hældningen over en akse er større end 10 %, er tværaksen begrænset til 3 %.</p>

Alarm	Symptom	Mulige årsager og løsninger
	<p>Rugby kommunikerer ikke med Combo.</p>	<p>Rugby har mistet kommunikationsforbindelsen til fjernbetjeningen.</p> <p>☞ Sørg for, at du kan se Rugby, og at du ikke har overskredet arbejdsområdet på 100 m (300').</p>
	<p>Smart Target-funktionerne fungerer ikke.</p>	<p>Smart Target-funktionen kunne ikke udføres.</p> <p>☞ Sørg for, at du arbejder på den korrekte akse, og at du ikke har overskredet arbejdsområdet på 100 m (300').</p>
	<p>Akseindretning fungerer ikke.</p>	<p>Akseindretteproceduren kunne ikke udføres.</p> <p>☞ Sørg for, at du arbejder på den korrekte akse, og at du ikke har overskredet arbejdsområdet på 100 m (300').</p>
	<p>Halvautomatisk kalibrering fungerer ikke.</p>	<p>Proceduren til halvautomatisk kalibrering kunne ikke udføres.</p> <p>☞ Gentag proceduren. Hvis proceduren fortsat ikke kan gennemføres, skal du kontakte et autoriseret servicecenter.</p>

Problem	Mulige årsager	Foreslåede løsninger
Rugby tænder ikke.	Batteriniveauet er lavt eller nul.	Kontrollér batterierne, og skift eller oplad om nødvendigt batterierne. Hvis problemet fortsætter, skal Rugby sendes til et autoriseret servicecenter til eftersyn.
Rugby har reduceret afstand.	Snavs reducerer laserens styrke.	Rengør vinduerne på Rugby og Combo. Hvis problemet fortsætter, skal Rugby sendes til et autoriseret servicecenter til eftersyn.
Combo fungerer ikke korrekt.	Rugby roterer ikke. Det kan være ved at rette ind eller i H.I.Alarm.	Kontrollér, at Rugby fungerer korrekt.
	Combo er uden for rækkevidde.	Ryk tættere på Rugby. Ved normal drift virker Combo på afstande op til 300 m (1.000').
	Batteriniveauet i Combo er lavt.	Kontroller "lavt batteri"-symbolet i displayet på Combo. Udskift batterierne.
Displayet er for mørkt eller for lyst.	Kontrastindstillingen på displayet er uegnet.	Kontrasten på Combo kan nulstilles i menuen. Se 4.3.3 Menu Indst. 2-Skærkontrast.
Hældningen vises i procent(%) eller promille(‰).	Den forkerte indstilling er valgt.	Vælg den ønskede indstilling i hældningsskærbilledet.
Hældningen nulstilles, hver gang laseren tændes.	Den forkerte indstilling er valgt.	Vælg den ønskede indstilling i hældningsskærbilledet.
Laseren standser for ofte for at nivellere igen.	Følsomhedsindstillingen kan sættes til indstillingen "fin" (Indstilling 1).	Følsomheden på Rugby kan nulstilles i laserens menu. Se 4.3.2 Menu Indst. 1-Følsomhed.
	Stativet er måske ustabil.	Kontrollér stativets stabilitet. Stram alle skruer. Brug sandsække på stativbenene om nødvendigt.
	Vinden får Rugby til at bevæge sig for meget.	Beskyt Rugby imod vinden. Tryk stativets ben bedre fast i jorden.
Skærbilledet på Combo fryser eller reagerer atypisk.	Softwarefunktionsfejl eller kraftig interferens fra eksterne energikilder.	Prøv at slukke Combo og tænde den igen. Hvis det ikke afhjælper problemet, skal du holde Tænd-Sluk/ESC-knappen på Combo inde i 10 sekunder.

## 11 Opbevaring og transport

---

### 11.1 Transport

---

#### Transport i felten

Når du transporterer udstyret i felten, bør du altid

- enten bære produktet i sin originale beholder
  - eller bære stativet med benene foldet ud over din skulder, hvorved det påsatte produkt holdes opret.
- 

#### Transport i køretøj

Transporter aldrig produktet løst i et køretøj, da det kan blive påvirket af stød og vibrationer. Transporter altid produktet fastgjort og i dets transportkuffert, den oprindelige emballage eller tilsvarende.

---

#### Forsendelse

Når produktet transporteres med jernbane, fly eller skib, skal den komplette originale Leica Geosystems-emballage, transportkuffert og papkasse eller tilsvarende altid benyttes for at beskytte imod stød og vibrationer.

---

#### Forsendelse, transport af batterier

Ved transport eller forsendelse af batterier, skal den person, der er ansvarlig for produktet sikre, at de gældende nationale og internationale regler og forskrifter overholdes. Før transport eller forsendelse kontaktes din lokale rejse- eller fragtvirksomhed.

---

#### Feltjusteringer

Man bør regelmæssigt udføre testmålinger og udføre justeringer som angivet i brugervejledningen, især efter at produktet er blevet tabt, opbevaret i længere tid eller transporteret.

---

### 11.2 Opbevaring

---

#### Produkt

Overhold temperaturgrænserne ved opbevaring af udstyret, især om sommeren ved opbevaring i køretøj. Se "12 Tekniske data" for information om temperaturgrænser.

---

#### Feltjusteringer

Efter en lang opbevaringsperiode undersøges parametrene for feltjusteringer, som beskrevet i denne brugervejledning, inden produktet anvendes.

---

#### Li-ion-batterier

- Fjern batterierne fra produktet og ladeapparatet før opbevaring.
  - Efter en opbevaringsperiode skal batterierne genoplades inden brugen.
  - Beskyt batterier mod fugt og væske. Våde eller fugtige batterier skal tørres inden opbevaring eller brug.
  - Et opbevaringstemperaturinterval på 0 °C til +30 °C / +32 °F til +86 °F i tørre omgivelser anbefales for at minimere selvafladning af batteriet.
  - I det anbefalede opbevaringstemperaturinterval kan batterier med 40% til 50% opladning opbevares i op til et år. Efter denne opbevaringsperiode skal batterierne genoplades.
-

## 11.3

### Rengøring og tørring

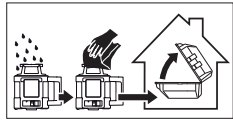
---

#### Produkt og tilbehør

- Blæs støv af linser og prismer.
  - Berør aldrig glasset med dine fingre.
  - Brug kun en ren, blød, fnugfri klud til rengøring. Om nødvendigt fugtes kluden med vand eller ren alkohol. Brug ikke andre væsker; disse kan måske skade polymermaterialerne.
- 

#### Fugtige produkter

Tør produktet, transportkufferten, skumindsatserne og tilbehøret ved en temperatur på højst 40 °C/104 °F, og rengør dem. Fjern batteridækslet, og tør batterirummet. Pak ikke delene ned igen, før alt er helt tørt. Luk altid transportkufferten ved brug på indsatsstedet.



#### Kabler og stik

Hold stik rene og tørre. Snavs, der har samlet sig i stik eller kabler, blæses væk.

---

## 12

## Tekniske data

### 12.1

### Efterlevelse af nationale regler

#### Overensstemmelse med nationale forordninger

- FCC del 15 (gældende i USA)
- Hermed erklærer Leica Geosystems AG, at radioudstyret af typen Rugby CLH/CLA/CLI, Combo er i overensstemmelse med direktivet 2014/53/EU og andre gældende europæiske direktiver. EU overensstemmelseserklæringens fulde ordlyd kan ses på følgende internetadresse: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Klasse 1-udstyr i henhold til europæisk direktiv 2014/53/EU (RED) kan markedsføres og anvendes uden restriktioner i alle EØS-medlemslande.

- Overensstemmelse i lande med andre nationale regler, som ikke omfattes af FCC del 15 eller det europæiske direktiv 2014/53/EU, skal godkendes før anvendelse og betjening.
- Overensstemmelse med Japanese Radio Law og Japanese Telecommunications Business Law.
  - Denne enhed godkendes i henhold til Japanese Radio Law (電波法) og Japanese Telecommunications Business Law (電気通信事業法).
  - Denne enhed må ikke modificeres (ellers bliver den godkendte nummerbetegnelse ugyldig).

#### Frekvensområde

2400 - 2483,5 MHz

#### Udgangseffekt

< 100 mW (e. i. r. p.)

#### Antenne

Rugby CLH/CLA/CLI:

Chip-antenne

Combo:

Chip-antenne

### 12.2

### Generelle tekniske data for produktet

#### Driftsrækkevidde

Driftsrækkevidde (diаметer)	Værdi
-----------------------------	-------

Rugby CLH/CLA/CLI	1300 m/4265 fod
-------------------	-----------------

#### Selvnivelleringsnøjagtighed

Type	Værdi
------	-------

Selvnivelleringsnøjagtighed	±1,5 mm ved 30 m (±1/16" ved 100 fod)
-----------------------------	---------------------------------------

Selvnivelleringsnøjagtighed er defineret ved 25 °C (77 °F).

#### Selvnivelleringsinterval

Type	Værdi
------	-------

Selvnivelleringsinterval	±6°
--------------------------	-----

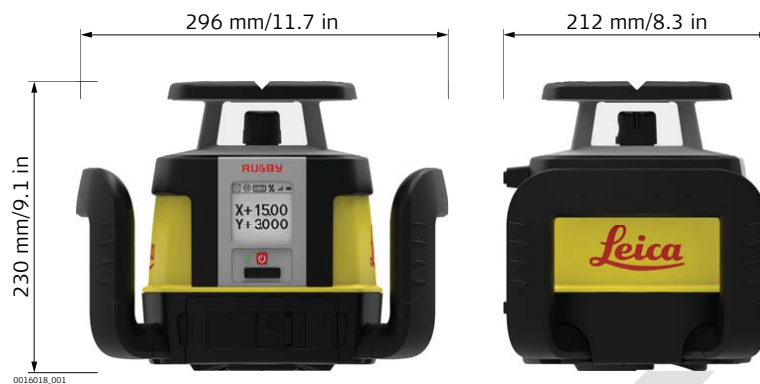
#### Hovedhastighed

Type	Værdi
------	-------

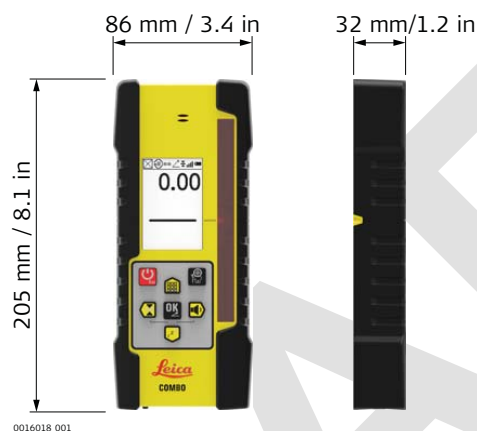
Hovedhastighed	0, 2, 5, 10, 15, 20 omdr./sek.
----------------	--------------------------------

## Dimensioner

### Rugby CLH/CLA/CLI



### Combo



## Vægt

Type	Værdi
Rugby CLH/CLA/CLI vægt med batteri:	3,4 kg/7,5 pund
Combo	0,4 kg/0,9 pund

## Internt batteri til Rugby og Combo

Type	Driftstider* ved 20 °C
Litium-ion (Li-Ion-pakke)	50 timer

\*Driftstider afhænger af de omgivende forhold.

👉 Opladning af Li-Ion batteripakken tager maksimalt fem timer.

## Omgivelsesspecifikationer for Rugby og Combo

### Temperatur

Arbejdstemperatur	Opbevaringstemperatur
-20°C til +50°C (-4°F til +122°F)	-40 °C til +70 °C (-40 °F til +158 °F)

### Beskyttelse imod vand, støv og sand

Beskyttelse
Rugby: IP68 (IEC 60529) / MIL-STD-810G
Combo: IP67 (IEC 60529) / MIL-STD-810G

### Beskyttelse

Støvtæt

Beskyttet mod vedvarende nedsænkning i vand.

### A100 Litium-ion-ladeapparat

Type	Værdi
Type	Li-Ion batteriladeapparat
Indgangsspænding	100 V vekselspænding-240 V vekselspænding, 50 Hz-60 Hz
Udgangsspænding	12 V jævnspænding
Udgangsstrømstyrke	3,0 A
Polaritet	Skaft: negativ, Spids: positiv

### CLB Litium-Ion batteripakke

Type	Værdi
Type	Li-Ion batteripakke
Indgangsspænding	12 V jævnspænding
Indgangsstrømstyrke	2,5 A
Ladetid	5 timer (maksimalt) ved 20°C



## 13

## Garanti i produktets levetid

---

### 13.1

### Rugby CLH/CLA/CLI

---

#### Beskrivelse



#### Garanti i produktets levetid

Garantien dækker i hele produktets levetid under PROTECT i henhold til de generelle vilkår og betingelser for Leica Geosystems International Limited Warranty og PROTECT, der er beskrevet på [www.leica-geosystems.com/protect](http://www.leica-geosystems.com/protect). Alle produkter eller dele, der udvikler defekt som følge af materiale- eller produktionsfejl, repareres eller udskiftes gratis under PROTECT.

#### Gratis service i 5 år

Yderligere gratis service under PROTECT, hvis det bliver nødvendigt at sende produktet til reparation, fordi det bliver defekt ved normal brug som beskrevet i brugervejledningen.

---

#### Beskrivelse

#### Toårig knockdown garanti

Ud over garantien i produktets levetid og perioden, hvor der ydes yderligere gratis service, dækkes produktets interne selvnivellerende system under PROTECT. Skulle der ske uheld eller knockdown inden for to år efter købsdatoen, vil alle reparationer af den interne selvnivellerende samling være dækket under PROTECTs generelle vilkår og betingelser.

---

### 13.2

### Combo

---

#### Beskrivelse



#### Garanti i produktets levetid

Garantien dækker i hele produktets levetid under PROTECT i henhold til de generelle vilkår og betingelser for Leica Geosystems International Limited Warranty og PROTECT, der er beskrevet på [www.leica-geosystems.com/protect](http://www.leica-geosystems.com/protect). Alle produkter eller dele, der udvikler defekt som følge af materiale- eller produktionsfejl, repareres eller udskiftes gratis under PROTECT.

#### Gratis service i 3 år

Yderligere gratis service under PROTECT, hvis det bliver nødvendigt at sende produktet til reparation, fordi det bliver defekt ved normal brug som beskrevet i brugervejledningen.

---

**Tilbehør til strømfor-  
syning****A100 - Li-Ion-ladeapparat  
(790417)**

Der følger 4 forskellige vekselstrømsadaptere med til A100 Li-Ion-ladeapparatet.

**A130 - 12 volt batterikabel  
(790418)**

A130 12 volt batterikabel forbinder Rugby med et almindeligt 12 volt bilbatteri, der kan fungere som reserve for batteriet i enheden. Længde: 4 meter/13 fod.

**A140 - biladapterkabel (797750)**

A140 biladapterkablet forbinder Rugby med et standardtilbehørsstik til biler, der kan fungere som reserve for batteriet i enheden, og som kan lade apparatet op i en bil. Længde: 2 meter/6,5 fod.

**Intelligent adapter (864855)**

Smart Adapter kombinerer et vægbeslægs funktioner med en bukkeklemmes funktioner. Den leveres også med en 90 ° Combo bukkeklemme.

**CLB - Li-Ion batteripakke  
(855974)**

CLB Li-Ion batteripakken er inkluderet som en del af den genopladelige standardpakke. Det er for at fuldende Li-Ion batteriløsningen også nødvendigt at købe A100 Li-Ion batteriladeapparatet.

**Rugby - Kikkert og plade  
(864859)**

A260 Kikkert og ophæng fastgøres magnetisk på toppen af Rugby CLA/CLI og udgør en reproducerbar løsning til akseindretning og efterfølgende opstilling på samme sted. Kikkerten skal indledningsvist rettes ind efter de enkelte enheder.

A100



CLB



Rugby Scope & Plate



A130



A140



0016024.001

DRAFT

**870223-1.0.0da**

Oversættelse af den originale tekstt (870220-1.0.0en)  
Udgivet i Schweiz  
© 2018 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz

**Leica Geosystems AG**

Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Schweiz  
Telefon +41 71 727 31 31

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems