

Leica Rugby CLH/CLA/CLA-ctive/CLI



Brugervejledning
Version 2.0.1
Dansk

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

PART OF
HEXAGON

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-lasere. Forskelle mellem modellerne er markeret og beskrevet.

Tilgængelig dokumentation

| Navn | Beskrivelse/format |  |  |
|----------------------------|--|---|---|
| Quick-guide til Rugby | Giver et overblik over produktet. Tænkt som en hurtig referenceguide. | ✓ | ✓ |
| Brugervejledning til Rugby | 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:

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



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) tilbyder en lang række serviceydelser, information og undervisningsmateriale.

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. |
| 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. |

| Service | Beskrivelse |
|-------------------|---|
| mySupport | Opret nye supportanmodninger vedr. dine produkter, som vil blive besvaret af dit lokale Leica Geosystems-support-team. Få vist den komplette historik bag dine supportanmodninger, og hent detaljerede oplysninger vedr. hver enkelt anmodning i tilfælde af, at du vil henvise til tidligere supporthenvendelser. |
| myLearning | Velkommen til centrum for Leica Geosystems online-undervisning! Der tilbydes en lang række onlinekurser – til alle kunder med produkter, som har gyldige CCP'er (kundeplejepakker). |
| myTrustedServices | Tilføj dine abonnementer, og administrer brugere til Leica Geosystems Trusted Services, de sikrede softwareserviceydelse, der hjælper dig med at optimere dine arbejdsgange og forbedre din effektivitet. |
| mySmartNet | HxGN SmartNet er GNSS-korrektionstjenesten, der er opbygget på verdens største netværk af referencestationer, og som giver GNSS-kompatible enheder mulighed for hurtigt at fastslå præcise positioner inden for én til to centimeters nøjagtighed. Tjenesten tilbydes døgnet rundt alle ugens dage via en infrastruktur med høj tilgængelighed og et professionelt support-team med mere end 10 års erfaring, som leverer tjenesten med stor driftssikkerhed. |
| myDownloads | Downloads i form af software, vejledninger, værktøjer, undervisningsmaterialer og nyheder til Leica Geosystems-produkter. |

Kalibreringscertifikat

Kalibreringscertifikater er tilgængelige i følgende formater:

- Rugby CLH Certifikat Blue findes i alle transportkufferter.
- Rugby CLA/CLA-ctive/CLI Certifikat Silver findes i trykt form i alle transportkufferter.

Indholdsfortegnelse

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Sikkerhedsanvisninger | 6 |
| 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 | 12 |
| 1.6.1 | Generelt | 12 |
| 1.6.2 | Rugby CLH | 12 |
| 1.6.3 | Rugby CLA/CLA-ctive | 13 |
| 1.6.4 | Rugby CLI | 14 |
| 1.7 | Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) | 15 |
| 1.8 | FCC-erklæring, gældende i USA | 17 |
| 2 | Beskrivelse af systemet | 19 |
| 2.1 | Systemenheder | 19 |
| 2.2 | Funktionspakker | 20 |
| 2.3 | Rugby-laserdele | 25 |
| 2.4 | Kabinetdele | 27 |
| 2.5 | Opsætning | 27 |
| 3 | Betjening | 29 |
| 3.1 | Betjeningspanel | 29 |
| 3.2 | Når Rugby tændes og slukkes | 30 |
| 3.3 | LCD-display | 30 |
| 3.4 | Akseidentifikation | 31 |
| 3.5 | Konvertering af skråning til hældningsprocent | 32 |
| 3.6 | Indretning af akserne | 32 |
| 3.7 | Præcis orientering af akserne | 33 |
| 3.8 | Indtastning af fald | 34 |
| 3.8.1 | Indtastning af hældning med Combo | 34 |
| 3.8.2 | Indtastning af hældning med Rugby CLA-ctive | 36 |
| 3.9 | Liggende betjening (kun Rugby CLA/CLA-ctive) | 37 |
| 4 | Combo | 38 |
| 4.1 | Beskrivelse af Combo | 38 |
| 4.2 | Tilslutningskærm-billeder til Combo | 40 |
| 4.3 | Combo-menuen | 40 |
| 4.3.1 | Adgang og Navigation | 40 |
| 4.3.2 | Menu Indst. 1 | 42 |
| 4.3.3 | Menu Indst. 2 | 49 |
| 4.3.4 | Indtastning af hældning | 52 |
| 5 | Rod Eye Modtagere | 57 |
| 5.1 | Rod Eye 120, modtager | 57 |
| 5.2 | Rod Eye 140, Classic Receiver | 58 |
| 5.3 | Rod Eye 160, digital modtager | 59 |
| 6 | Applikationer | 61 |
| 6.1 | Justering af former | 61 |
| 6.2 | Kontrol af fald | 61 |
| 6.3 | Manuel opfangning af fald | 63 |
| 6.3.1 | Manuel opfangning af hældning | 63 |
| 6.3.2 | Manuelle hældninger med skråningsadapter | 64 |
| 6.4 | Bukke | 64 |
| 6.5 | Facader | 67 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 6.6 | Nedhængte lofter | 69 |
| 6.7 | Layout | 71 |
| 6.8 | Layout med Opfang skråning | 73 |
| 6.9 | | |
| | 6.9.1 Indstilling af hældning med Combo | 74 |
| | 6.9.2 Indstilling af hældning med Rugby CLA-ctive | 75 |
| 6.10 | Opfang skråning | 75 |
| 6.11 | Lås skråning | 76 |
| 6.12 | Automatisk Akse justering | 77 |
| 6.13 | Akseindretning og Lås skråning | 80 |
| 6.14 | Dobbeltopsætninger med Combo | 80 |
| 6.15 | Flere anvendelser | 80 |
| 7 | Batterier | 82 |
| 7.1 | Betjeningsprincipper | 82 |
| 7.2 | Batteri til Rugby | 83 |
| 7.3 | Batteri til Combo | 84 |
| 8 | Præcisionsjustering | 86 |
| 8.1 | Kontrol af selvnivelleringsnøjagtigheden | 86 |
| 8.2 | Justering af selvnivelleringsnøjagtigheden | 87 |
| 8.3 | Justering af den vertikale nøjagtighed | 89 |
| 9 | Halvautomatisk kalibrering | 90 |
| 10 | Problemløsning | 94 |
| 11 | Opbevaring og transport | 101 |
| 11.1 | Transport | 101 |
| 11.2 | Opbevaring | 101 |
| 11.3 | Rengøring og tørring | 101 |
| 12 | Tekniske data | 103 |
| 12.1 | Efterlevelse af nationale regler | 103 |
| 12.2 | Generelle tekniske data for produktet | 103 |
| 13 | Garanti i produktets levetid | 106 |
| 13.1 | Rugby | 106 |
| 13.2 | Combo | 106 |
| 14 | Tilbehør | 107 |

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 personskade 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 |
|--|--|
|  FARE | Angiver en overhængende farlig situation, som hvis den ikke undgås, vil resultere i dødsfald eller alvorlige kvæstelser. |
|  ADVARSEL | Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, som hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlige kvæstelser. |
|  FORSIGTIG | Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, som hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderate personskader. |
| BEMÆRK | 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 et horisontal laserplan eller laserstråle for at rette ind. Rugby CLA og Rugby CLA-ctive sender et horisontalt og vertikalt laserplan eller en laserstråle for at rette ind.
- Laserstrålen kan opfanges af en lasermodtager.
- Fjernbetjening af produktet
- Datakommunikation med eksterne apparater

Forkert brug, der med rimelighed kan forudses

- Anvendelse af produktet uden instruktion.
- Brug ud over tiltænkt brug og grænser.
- Frakobling af sikkerhedssystemer.
- Fjernelse af advarselmærkater.
- 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 tydelige 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

Egnet til brug i en atmosfære, hvor mennesker kan opholde sig permanent. Ikke egnet til brug i aggressive eller eksplosive omgivelser.

ADVARSEL

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 forhold.

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 lokalt gældende regler for sikkerhed og forebyggelse af ulykker
- At informere Leica Geosystems straks, hvis produktet og anvendelsen bliver usikker
- At sikre, at national lovgivning, regler og betingelser for brug af produktet overholdes

1.5

Risici ved anvendelse

BEMÆRK

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

Vær opmærksom på fejlagtige måleresultater.

Forholdsregler:

- ▶ Udfør med jævne mellemrum testmålingerne 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

Fjernbetjening af produktet

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 af 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.

ADVARSEL

Uhensigtsmæssige mekaniske indvirkninger på batterier

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

Forholdsregler:

- ▶ Før forsendelse eller bortskaffelse af produktet skal batterierne aflades 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 forordninger overholdes.
- ▶ Før transport eller forsendelse skal den lokale rejse- eller fragtvirksomhed kontaktes.

ADVARSEL

Distraction/afledning af opmærksomheden

Ved dynamiske anvendelser, 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 faremomenter.

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 ophedede, 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.

Vedr. AC/DC-strømforsyningen og batteriladeren:

ADVARSEL

Elektrisk stød ved 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 fugt.

Vedr. AC/DC-strømforsyningen og batteriladeren:

ADVARSEL

Uautoriseret åbning af produktet

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

- Berøring af strømførende komponenter
- Brug af produktet, efter at der er gjort fejlagtige forsøg på at udføre reparationer.

Forholdsregler:

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

ADVARSEL

Udsættelse af batterier for kraftig mekanisk belastning, høje omgivelsestemperaturer 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.

ADVARSEL

Kortslutning af batteri

Risiko for brand, elektrisk stød og beskadigelse.

Forholdsregler:

- ▶ Åbn ikke batterihuset.
- ▶ Hold metalgenstande og våde genstande væk fra batterikontakterne.

ADVARSEL

Batteripakken i signalsenderen kan blive varm efter længere tids brug.

Risiko for forbrændinger.

Forholdsregler:

- ▶ Undgå at berøre den varme batteripakke.
- ▶ Lad batteripakken køle ned, inden du fjerner den.

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 arbejdsområdeved 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, der er beskrevet i dette afsnit, er klassificeret som laserklasse 1 i overensstemmelse med:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserproduktets 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, blitzblænding og efter-billeder, især hvis lysforholdene er mørke.

| Beskrivelse | Værdi |
|---------------------------|-------------------------|
| Maks. spidsstråleenergi | 0,6 mW / 3,5 mW |
| Impulsvarighed (effektiv) | 500 ms / 1,4 ms, 0,7 ms |
| Impulsgentagelsesfrekvens | 10 Hz, 20 Hz |

| Beskrivelse | Værdi |
|-----------------|----------|
| Stråledivergens | 0,2 mrad |
| Bølgelængde | 635 nm |

Mærkning på Rugby CLH



a Laserstråle

1.6.3

Rugby CLA/CLA-ctive

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, blitzblænding 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 Skanning: 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

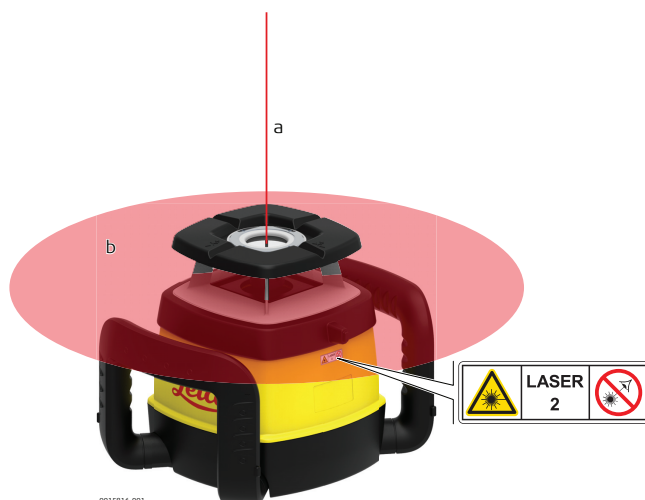
Klasse 2-laserprodukt

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 på Rugby CLA/CLA-ctive



- 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, der er beskrevet i dette afsnit, er klassificeret som laserklasse 1 i overensstemmelse med:

- 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, blitzblænding 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 |

Mærkning på Rugby CLI



a Usynlig laserstråle

1.7

Beskrivelse

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

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

ADVARSEL

Elektromagnetisk stråling

Elektromagnetisk stråling kan forårsage forstyrrelser i andet udstyr.

Forholdsregler:

- ▶ Selv om produktet opfylder de strenge krav og standarder, som gælder på dette område, kan Leica Geosystems ikke helt udelukke risikoen for forstyrrelser af andet udstyr.

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

Det 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

Stærk elektromagnetisk stråling F.eks. i nærheden af radiosendere, transpondere, tovejsradioer og dieselgeneratorer

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

Forholdsregler:

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

FORSIGTIG

Elektromagnetisk stråling som følge af forkert tilslutning af kabler

Hvis produktet bruges med kabler, f.eks. strømkabler eller interfacekabler, der kun er tilsluttet i den ene ende, kan den elektromagnetiske 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 tilsluttet.

ADVARSEL

Brug af produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner

Elektromagnetiske felter kan forårsage forstyrrelser i andet udstyr, i installationer, i medicinsk udstyr, f.eks. pacemakere eller høreapparater, og i fly. Elektromagnetiske felter 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.
- ▶ Brug ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner nær opfyldningssteder (som f.eks. tankstationer) eller kemiske anlæg eller i andre områder med eksplosionsfare.
- ▶ Brug ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner nær medicinsk udstyr.
- ▶ Brug ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner i fly.
- ▶ Anvend ikke produktet med radioenheder eller digitale mobiltelefoner i længere tid med produktet tæt på din krop.

⚠ 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.

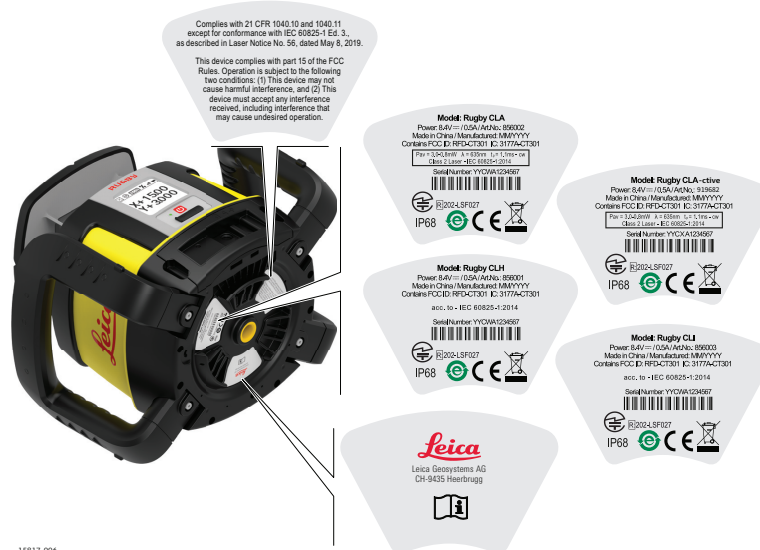
Dette udstyr danner, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig forstyrrelse af radiokommunikation. Det er dog ikke sikkert, at der ikke vil forekomme skadelige forstyrrelser i bestemte installationer.

Hvis udstyret forårsager skadelig interferens i radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan afgøres ved at slukke og tænde udstyret, bør brugeren forsøge at fjerne forstyrrelsen på en eller flere af følgende måder:

- 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

15817_006

Mærkning på Combo



0015825_002

Model: CLC COMBO
Power : Li-Ion, 5V / 1A
Art.No.: 853853
Serial Number: 1711C7000000
Made in China
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Contains FCC ID: RFD-CT301 IC: 3177A-CT301
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.



Mærkning på Rod Eye

Rod Eye 120:



012524_002

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.



Mærkning på Rod Eye

Rod Eye 140:



005146_002

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.



Mærkning på Rod Eye

Rod Eye 160:



004661_002

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.



2

Beskrivelse af systemet

2.1

Systemenheder

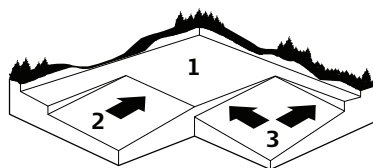
Generel beskrivelse

Rugby-laserne er værktøjer til generel konstruktion, nivellering og anlæg af skråninger 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 laserstråleplan. 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 af højden som følge af flytning af stativet. Dette sker for at sikre nøjagtigt arbejde.

Anvendelsesområde



Rugby 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



15903.002



Typen af leverede dele afhænger af den bestilte pakke.

2.2

Tilgængelige produkt-pakker:

Funktionspakker

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

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

Basissoftwarefunktioner

Følgende basissoftwarefunktioner er indeholdt i alle CLX-funktionspakker:

| Funktion | CLX-funktionspakker |
|---|----------------------------|
| Horisontal | ✓ |
| Selvsnivellering $\pm 6^\circ$ | ✓ |
| Nøjagtighed $\pm 10''$ | ✓ |
| Kalibrering | ✓ |
| Manuel tilstand | ✓ |
| H.I.Alarm | ✓ |
| Temperaturalarm 50 °C | ✓ |
| Batterialarm | ✓ |
| Hovedstilstandsalarm | ✓ |
| Hovedhastighed 10 | ✓ |
| Rækkevidde (diameter) kommunikation Combo600 m | ✓ |
| Rækkevidde (diameter) modtager Combo 1300 m | ✓ |
| 50 timers driftstid på en 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 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tempera- turstabi- litskontrol 2 °C, 5 °C, Slukket | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Halvauto- matisk hældning | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Hældnings- indstilling ±8 % | - | - | ✓ | ✓ |
| Enkelt hældning | - | - | ✓ | ✓ |
| Dobbelt hældning | ✓ | - | - | ✓ |
| Hældnings- indstilling ±5 % | ✓ | - | - | - |
| Hovedha- stighed 15, 20 | ✓ | - | - | - |
| Halvauto- matisk kali- brering | ✓ | - | - | - |

**Softwarefunktioner
Rugby CLA/CLA-ctive**

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 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Strålemaske-ring | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Temperaturstabilitetskontrol 2 °C, 5 °C, Slukket | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Halvautomatisk kalibrering | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hovedhastighed 15 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Liggende betjening | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Opfang skan | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Skanning 10 °, 45 °, 90 ° | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hovedhastighed 0, 2, 5 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hældningsindstilling ±15 % | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Autohældning | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Enkelt hældning | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Akseindretning | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Dobbelt hældning ± 15 % | - | - | - | ✓ | ✓ |
| Lod op-stråle | - | - | - | ✓ | ✓ |
| Hovedhastighed 20 | - | - | - | - | ✓ |

| Funktion | CLX250 CLX25 | CLX500 CLX50 | CLX600 CLX60 | CLX700 CLX70 | CLX800 CLX80 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 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 ± 8 % | ✓ |
| Opfang skråning og Lås skråning | ✓ |
| Strålemaskering | ✓ |
| Temperaturstabilitetskontrol 2 °C, 5 °C, Slukket | ✓ |
| Halvautomatisk kalibrering | ✓ |
| Hovedhastighed 15, 20 | ✓ |
| Hældningsindstilling ± 15 % | ✓ |
| Auto-hældning | ✓ |
| Halvautomatisk hældning | ✓ |
| Akseindretning | ✓ |
| Lod op-stråle | ✓ |
| Drift af flere lasere med Combo, maks. 5 lasere | ✓ |
| Dobbelt hældning IR ± 15 % | ✓ |

2.3

Rugby-laserdele

Rugby-laserkomponenter

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 CLA-ctive



21388.001

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

Rugby CLI



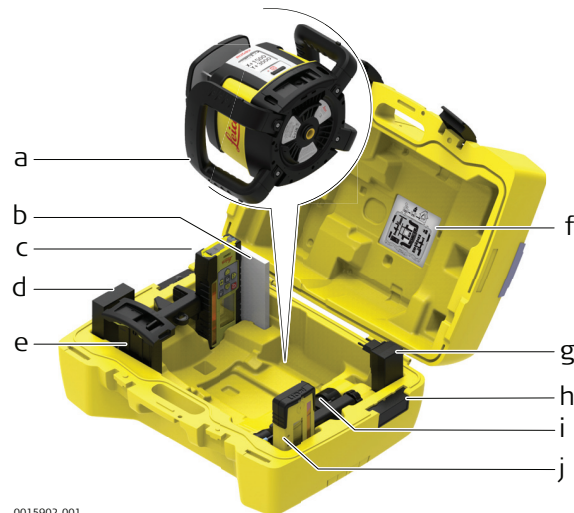
0015828.001

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

2.4

Kabinetdele

Dele i kufferten



0015902.001

- a Rugby-laser
- b Brugervejledning, cd, sikkerhedsinstruktioner, kvikguide, 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 ekstrem blæst kan påvirke driften af Rugby.
- Under arbejde på et sted med meget støvede forhold rettes Rugby imod vindretningen, 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.
- Kontrollér altid stativet, inden Rugby monteres. 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

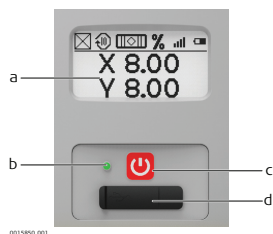
Betjening

3.1

Betjeningspanel

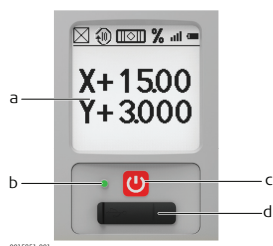
Oversigt

Rugby CLH



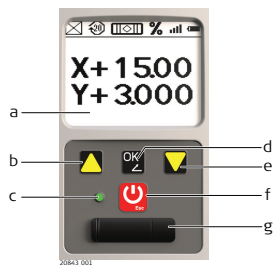
- a LCD-display
- b Status-LED
- c Tænd-sluk-knap
- d USB-C-port, kun til Rugby Manager-software

Rugby CLA



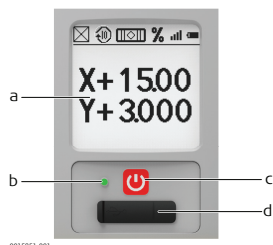
- a LCD-display
- b Status-LED
- c Tænd-sluk-knap
- d USB-C-port, kun til Rugby Manager-software

Rugby CLA-ctive



- a LCD-display
- b Pil op-knap
- c Status-LED
- d OK/Hældning-knap
- e Pil ned-knap
- f Tænd-sluk-knap
- g USB-C-port, kun til Rugby Manager-software

Rugby CLI



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

Funktioner

| Komponent | Beskrivelse |
|-----------------------------|--|
| LCD-display | Viser alle nødvendige brugeroplysninger. |
| Tænd-sluk-knap | Tryk for at tænde og slukke Rugby. |
| Status-LED | Angiver nivelleringsstatus på Rugby. |
| Kun Rugby CLA-ctive: | |
| OK/Hældning-knap | Tryk for at bekræfte valg. |

| Komponent | Beskrivelse |
|-----------------|-------------------------------------|
| Pil op/ned-knap | Tryk for at vælge og ændre værdier. |

3.2

Når Rugby tændes og slukkes

Tænd og sluk

Tryk på Tænd-sluk-knappen for at tænde og slukke Rugby.

Når Rugby er tændt:

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



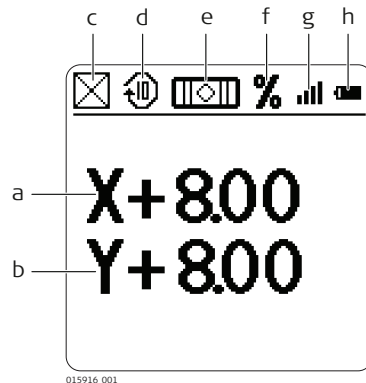
H.I.Alarm-funktionen aktiveres automatisk, hver gang Rugby tændes.

3.3

LCD-display

Primærdisplay

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



- a X-aksens hældningsværdi
- b Y-aksens hældningsværdi
- c Strålemaskering
- d Hovedhastighed
- e Manuel/selvsnivellering
- f Procent
- g Parret status
- h Batteriniveauindikering



Når H.I.Alarm eller temperaturkontrol er deaktiveret, vises et lille ikon på Combo og Rugby.

Opstartsskærm

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

Leica-velkomstskærbillede



Rugby CLH



Rugby CLA/
CLA-ctive/CLI

Leica-kundenavnskærbillede



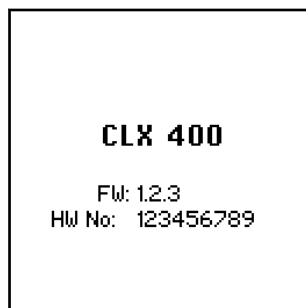
Skærbilledet vises kun, hvis det er aktiveret i menuen. Se [4.3.3 Menu Indst. 2-Kundenavn](#). Muligheden er begrænset til Rugby CLA/CLA-ctive/CLI-modellerne.



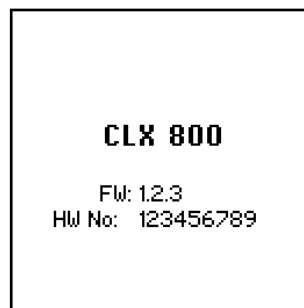
Rugby CLA/
CLA-ctive/CLI

Leica-informationsskærbilledet

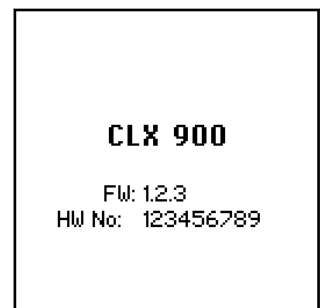
Informationsskærbilledet viser funktionspakken, firmware-versionen og hardware-nummeret.



Rugby CLH



Rugby CLA/CLA-ctive



Rugby CLI

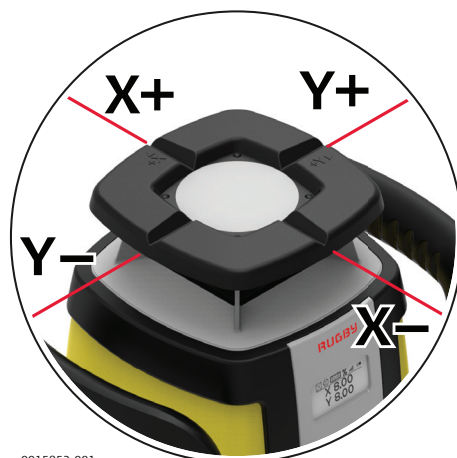
3.4

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

3.5

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:

[Fald] x 100 = [Hældningsprocent]

Eksempel:

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

3.6

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 muligvis udløser H.I.Alarm.



Sørg for, at Rugby er placeret korrekt over et fikspunkt.

Retningen på X-aksen forløber fra forsiden af Rugby ved sigtning over toppen af Rugby.



0015856.001

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



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

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

3.7

Præcis orientering af akserne

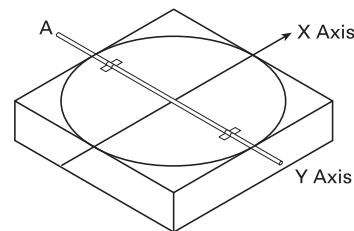
Præcis indretning af X- og Y-akse

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.

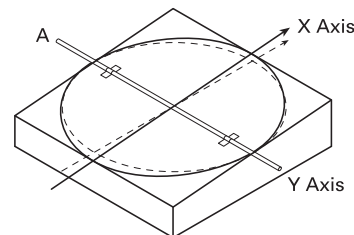
Formålet med en præcis indretning:

- 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 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/CLA-ctive/CLI, der forbedrer akseindretningen ved efterfølgende opstillinger på samme sted. Det anbefales, at du først udfører den nøjagtige indretteprocedure og derefter justerer sigtekikkerten efter disse akser.
- ☞ Automatisk akseindretning - Automatisk akseindretning er mulig over X-aksen med Rugby CLA/CLA-ctive/CLI ved hjælp af Combo. (Se [6.12 Automatisk Akse justering](#))

3.8

Indtastning af fald

3.8.1

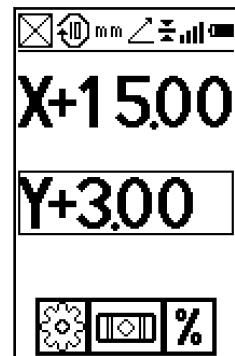
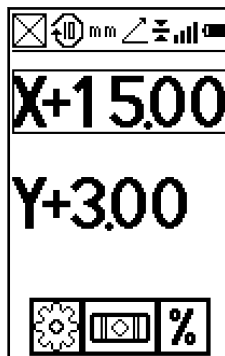
Indtastning af hældning med Combo

Direkte hældningsindtastning

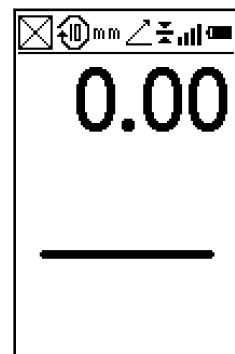
1. **Rugby CLA/CLA-ctive/CLI:**
På Combo skal du trykke på knappen OK/Hældning en enkelt gang for at igangsætte hældningsindtastningstilstand.
X-aksens hældningsværdi fremhæves.



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



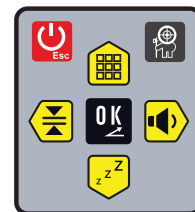
2. Vælg hældningsværdien.
3. Tryk på knappen Op/Menu eller Ned/Dvale for at ændre hældningsværdien.
4. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget.
5. Tryk kortvarigt på Tænd-sluk/ESC-knappen for at forlade hældningsindtastningstilstand.
Det primære skærbillede vises.



Hældningsindtastning med tal

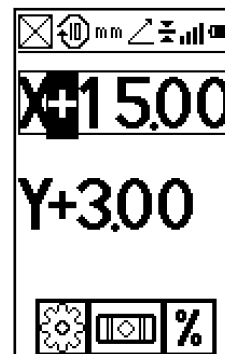


På Combo skal du trykke på knappen OK/Hældning en enkelt gang for at igangsætte hældningsindtastningstilstand.

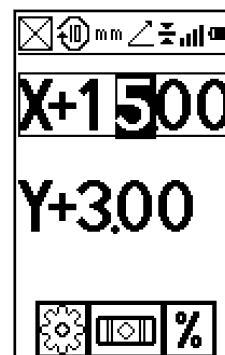


0016016_003

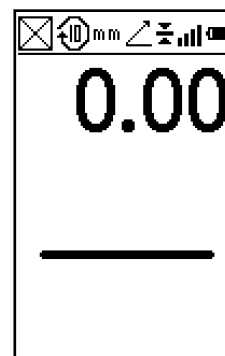
1. Vælg aksen, og tryk på knappen Venstre/Båndbredde eller Højre/Lydstyrke for at oprette en markør. Markøren vises altid på plus/minusfortegnet.



2. Vælg hældningsværdien.
3. Tryk på knappen Op/Menu eller Ned/Dvale for at ændre hældningsværdien. Tryk på knappen Venstre/Båndbredde eller Højre/Lydstyrke for at ændre et ciffer.



4. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget.
5. Tryk kortvarigt på Tænd-sluk/ESC-knappen for at forlade hældningsindtastningstilstand. Det primære skærbillede vises.



3.8.2

Indtastning af hældning med Rugby CLA-ctive

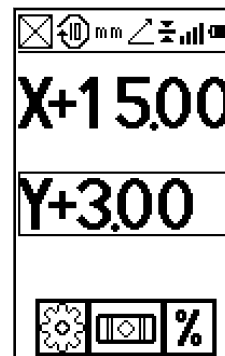
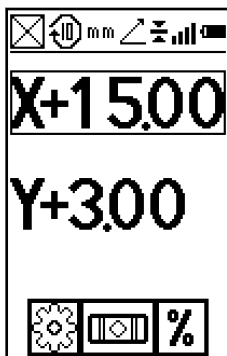
Direkte hældningsindtastning

1. Tryk på knappen OK/Hældning én gang for at aktivere hældningsindstillingstilstanden. X-aksens hældningsværdi fremhæves.

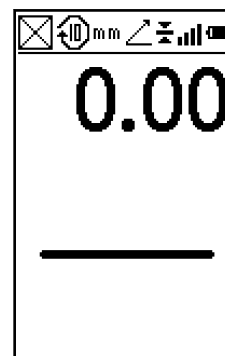


20823.001

Tryk på knappen Pil ned for at vælge Y-aksens hældningsværdi.



2. Vælg hældningsværdien.
3. Tryk på knappen Pil op eller Pil ned for at ændre hældningsværdien.
4. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget, eller afvent automatisk bekræftelse i løbet af 10 sekunder.
5. Tryk kortvarigt på Tænd-sluk/ESC-knappen 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 Op/Menu og Ned/Dvale 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/CLA-ctive | 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/CLA-ctive

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

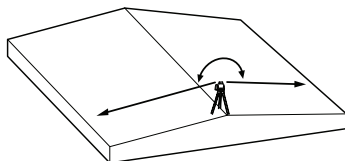
Indtastning af hældninger over 10,00 % over én akse er kun mulig, hvis tværselhældningen er ± 3 % eller mindre.

Hældningsskift

Hældningen over X- og Y-aksen kan skiftes fra positiv til negativ ved ændring af plus/minus-fortegnet i hældningsindtastningstilstand. Se [3.8 Indtastning af fald-Hældningsindtastning 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 tværselhældningen til at falde mod højre eller venstre side, skal du blot ændre på plus/minus-fortegnet i hældningsskærbilledet på Combo.



3.9

Liggende betjening (kun Rugby CLA/CLA-ctive)

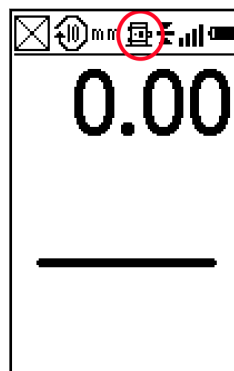
Vertikalt laserstråleplan

Du kan betjene Rugby CLA/CLA-ctive liggende på siden for at etablere et vertikalt plan af laserlys til layout- og indretteopgaver.



16017_002

Rugby liggende på siden



Combo-skærbilledet ved betjening af Rugby liggende på siden.



Ved betjening af Rugby CLA/CLA-ctive liggende på siden er det kun Z-aksen, der nivelleres. Alternativt er der mulighed for betjening med manuel 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 | Viser positionen på Combo: <ul style="list-style-type: none">• Høj - hurtige bip• På hældningen - konstant tone• Lav - langsomme bip |
| Skærm | Forreste og bageste LCD-pil indikerer positionen på Rugby-laserstrålen. |
| Lasermodtagevindue | Detekterer laserstrålen. Modtagevinduet skal være rettet imod laseren. Forreste og bageste LCD indikerer positionen på Combo i forhold til strålen ved hjælp af pilene og de digitale udlæsningsværdier. |
| Midtermarkering | Viser Rugby-laserstrålens position på hældningen. |
| Tastatur | Tænd-sluk, nøjagtighed, lydstyrke, dvale og menu-funktioner. |

Instrumentkomponenter del 2 af 2

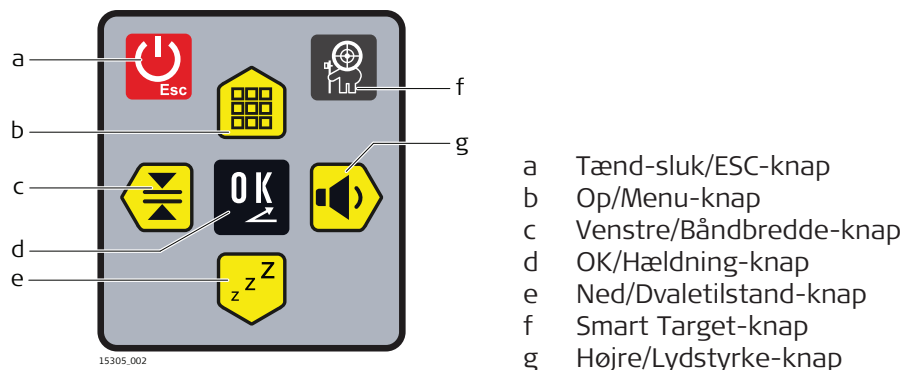


- a Monteringshul til beslag
- b Midterille
- c Produktmærkat
- d Batteridæksel

| Komponent | Beskrivelse |
|--------------------------|---|
| Monteringshul til beslag | Her monteres Combo-beslaget til normal brug. |
| Midterille | Bruges til at overføre referencemærker. Rillen er 85 mm (3,35") fra undersiden til oversiden af detektoren. |

| Komponent | Beskrivelse |
|---------------|---|
| Produktmærkat | Serienummeret befinder sig på produktmærkaten. |
| Batteridæksel | Batterirummet kan kun åbnes af en autoriseret Leica-servicepartner. |


Tastatur



- a Tænd-sluk/ESC-knap
- b Op/Menu-knap
- c Venstre/Båndbredde-knap
- d OK/Hældning-knap
- e Ned/Dvæletilstand-knap
- f Smart Target-knap
- g Højre/Lydstyrke-knap

Beskrivelse af knapperne

| Knap | Beskrivelse |
|-------------------------|--|
| Tænd-sluk/ESC-knap | Tryk langvarigt for at tænde og slukke Combo. Tryk kortvarigt for at forlade et skærbillede og vende tilbage til det primære skærbillede. |
| Op/Menu-knap | I primærskærbilledet trykkes for at åbne menuen. Tryk for at navigere opad i menuen. |
| Venstre/Båndbredde-knap | I primærskærbilledet trykkes for at skifte båndbredde. Tryk for at navigere mod venstre i menuen. |
| OK/Hældning-knap | Tryk for at vælge eller bekræfte en valgmulighed. I primærskærbilledet trykkes for at starte hældningsindtastningstilstand. |
| Ned/Dvale-knap | I primærskærbilledet trykkes for at skifte til dvæletilstand. Tryk for at navigere nedad i menuen. <ul style="list-style-type: none"> • I dvæletilstand er alle funktioner deaktiveret. • LCD-displayet viser, at Rugby er i dvæletilstand. • Rugby er i dvale i to timer og slukkes derefter automatisk. Den skal derefter tændes igen på laseren. • I dvæletilstand vækkes Rugby ved tryk på en vilkårlig knap, hvorefter normal drift genoptages. |
| Smart Target-knap | Giver adgang til forskellige specialfunktioner. <ul style="list-style-type: none"> • Opfang skråning: Giver dig mulighed for at rette ind efter en eksisterende hældning. • Lås skråning: Overvåger hældningspositionen for at holde Rugby på hældningen. • Akseindretning: Retter elektronisk akserne i Rugby ind. • Opfang skan: Søger efter Combo, og danner, når den er fundet, en 10 ° skanning i retning af Combo. |

| Knap | Beskrivelse |
|----------------------|---|
| Højre/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 skærbillede. |

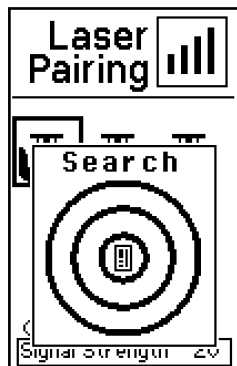
4.2

Tilslutningsskærbilleder til Combo

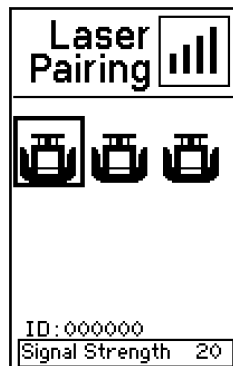
Informationsskærbilleder under tilslutning

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

Søgeanimation





Skærbillede til laservalg



Parring mislykket



-  Sørg for, at du er inden for synsvidde af Rugby, og at du ikke har overskredet arbejdsrækkevidden.
-  Antallet af Rugby-enheder, der kan registreres, afhænger af funktionspakken, der var installeret på den Rugby, som senest var parret med Combo.

4.3

Combo-menuen


4.3.1

Adgang og Navigation

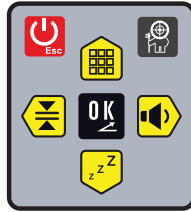
Beskrivelse

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

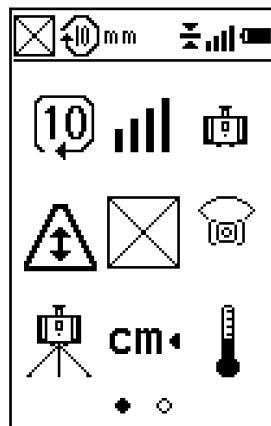
Åbn menuen i Combo ved at trykke på knappen Op/Menu, mens det primære skærbillede vises.

-  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:

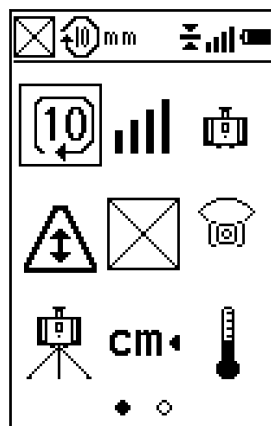


Tastaturet på Combo

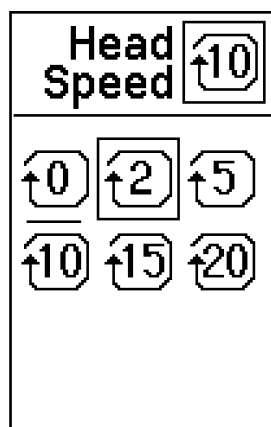


Når menuen er åben, bruges de gule knapper til at navigere.

Tryk på knapperne Op, Ned, Venstre og Højre for at flytte markøren og fremhæve et ikon eller en valgmulighed.

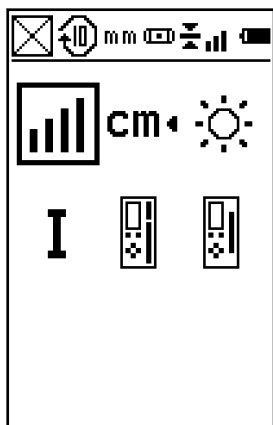


Et fremhævet ikon vil være omkranset af en kasse. Naviger til den anden menuside ved at trykke på knappen Højre/Lydstyrke, indtil side to vises.



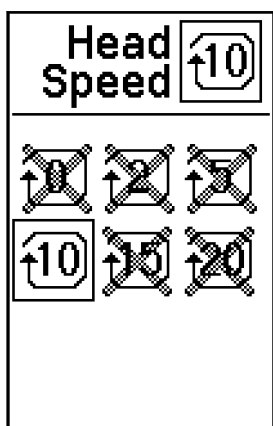
Den i øjeblikket aktive valgmulighed vil være understreget. Tryk på knappen OK/Hældning for at vælge et ikon.

Navigation i menuen uden tilsluttet eller tændt Rugby:



Hvis der ikke er parret en Rugby med Combo, vises et reduceret menuskærbillede. Denne menu er begrænset til funktioner, der ikke kræver en aktiv forbindelse til en Rugby.

Overkrydsede ikoner

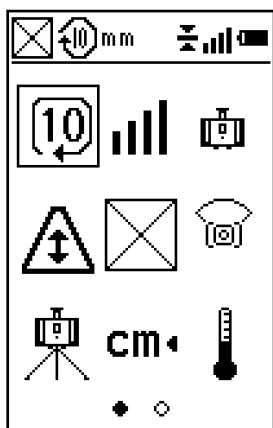


Antallet af viste valgmuligheder og deres placering svarer muligvis ikke til dit produkt. De viste funktioner afhænger af den aktive funktionspakke. Se [2.2 Funktionspakker](#).

4.3.2

Menu Indst. 1

Oversigt



Menu Indst. 1

I Menu Indst. 1 kan du afhængigt af den aktive funktionspakke vælge følgende valgmuligheder:

- Hovedhastighed
- Parring
- Stråle nedad-tilstand
- H.I.Alarm
- Strålemaskering
- Skannetilstand
 - Skannebredde
 - Skanneretning
 - Skanneakse
- Følsomhed
- Enhed
- Temperaturfølsomhed

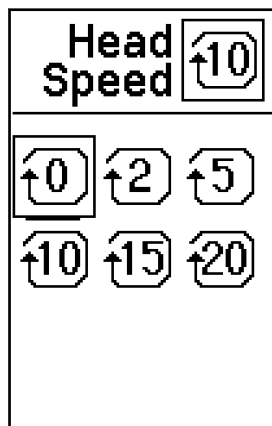


Forlad menuen ved at trykke på knappen Tænd-Sluk/ESC kortvarigt.



Tryk på knappen Højre/Lydstyrke, indtil side 2 vises, for at åbne Menu Indst. 2.

Hovedhastighed



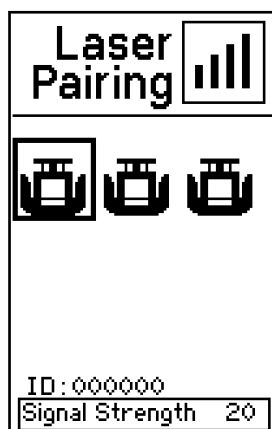
Du kan afhængigt af den aktive funktionspakke vælge seks hovedhastighedsindstillinger:

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



7 omdr./sek. indstilles i strømsparetilstand.

Parring



Rugby og Combo er udstyret med radiomoduler, som giver mulighed for 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 parringsøgemenuen.
Søgeprocessen påbegyndes.



Hvis søgningen gennemføres korrekt:

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



Hvis søgningen **ikke** lykkes:

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

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

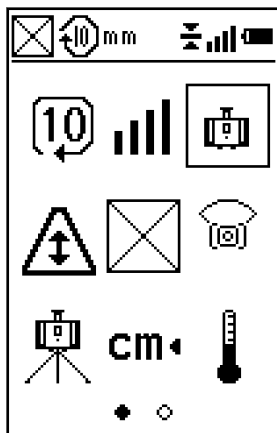
Stråle nedad-tilstand



16017.002

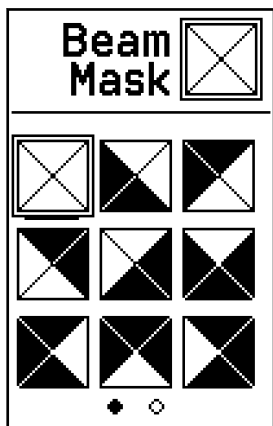
Til layout-arbejde anvendes Stråle-nedad-tilstanden til at placere strålen over et referencepunkt. Derefter anvendes Skan-tilstanden til hurtigt at flytte den lille skanning til en position til venstre eller højre for Rugby.

Der kan også trykkes på Stråle nedad for at stoppe det roterende hoved (0 o/min). Se [4.3.2 Menu Indst. 1-Hovedhastighed](#).



Når Rugby betjenes liggende på siden, aktiveres stråle nedad-tilstanden automatisk.

Strålemaskering

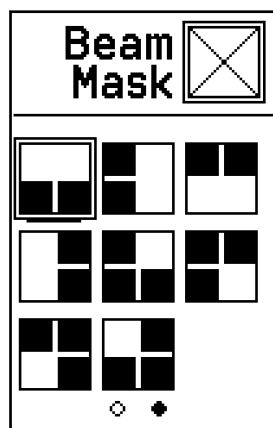


Skærbilledet
Strålemaskering

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

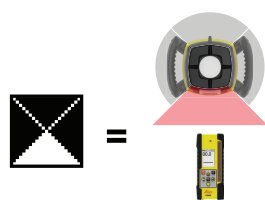


Derudover er Strålemaskering nyttig, hvis der arbejdes i et følsomt område tæt på offentlighedens øjenhøjde eller i nærheden af reflekterende overflader.



Mulige kombinationer

Du kan vælge at blokere to fjerdedele 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 Op/Menu og Ned/Dvale eller knappen Venstre/Båndbredde og Højre/Lydstyrke til at vælge blandt de 16 mulige kombinationer på 2 sider.



Eksempel

Skannetilstand

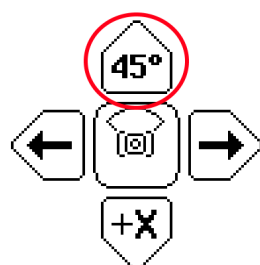
Skannindstillingen på Rugby er som standard 360° bevægelsesinterval. Det er imidlertid muligt at begrænse strålen til visse foruddefinerede intervaller. Gå til skærbilledet med skanningstilstand for at tilpasse skanningsintervallets bredde, retning og akse.

Skannebredde



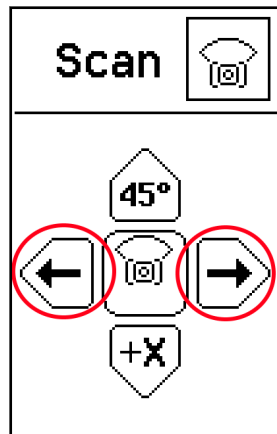
Der kan vælges mellem tre skanningsbredder:

- 10°
- 45°
- 90°



Tryk på knappen Op/Menu gentagne gange for at ændre skannebredderne.

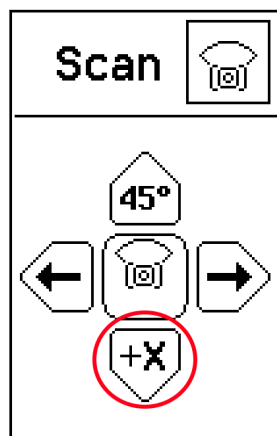
Skannerretning



Skanningens standardretning er direkte i +X-aksen. Undermenuen Skannerretning giver mulighed for at styre skanningens retning manuelt.

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

Skanneakse



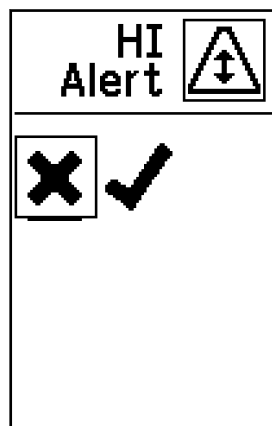
Skanningens standardretning er direkte i +X-aksen. I undermenuen Skanneakse kan skanningen flyttes til en anden akse.

Tryk på Ned/Dvale for at skifte imellem de fire akser.

Tilbagevenden til 360° interval

I skærbilledet med skanningstilstand skal du trykke på OK/Hældning-knappen for at bringe Rugby tilbage til komplet 360° interval.

H.I.Alarm - Til/Fra



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. Når denne funktion er deaktiveret, vises et lille ikon kortvarigt på Rugby i stedet for det sidste ciffer.

👉 Når H.I.Alarm er deaktiveret, vises et lille ikon på Combo og Rugby.

Valg af H.I.Alarm

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 selvnivellere 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.

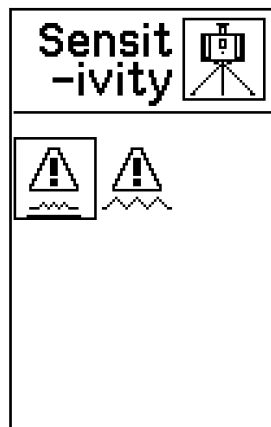
Stop alarmeren ved at slukke Rugby og tænde den igen. Kontrollér laserens højde, før arbejdet påbegyndes igen.

Se [10 Problemløsning-Alarmer og meddelelseskærbilleder](#).



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

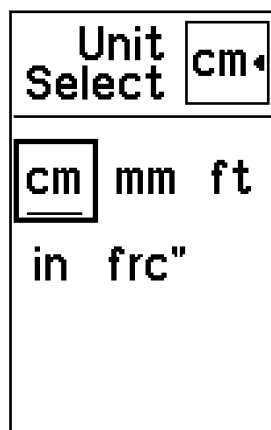
Følsomhed



Under brugen reagerer Rugby på forstyrrelser, f.eks. vind og vibrationer, og stopper om nødvendigt hovedets 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.

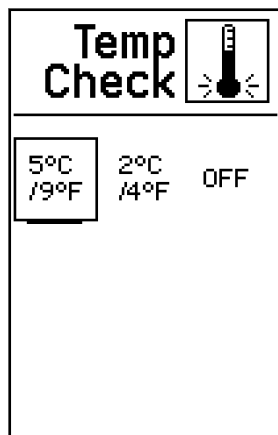
Valg af enhed



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

- cm
- mm
- Tommer
- Fod
- Brøkdele af tommer

Temperaturfølsomhed



For hver ændring i temperaturen på $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$) 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 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4\text{ }^{\circ}\text{F}$) temperaturændring. Funktionen kan også deaktiveres helt. Det medfører, at ændringer i temperaturen ikke overvåges med henblik på det interne nivelleringssystems funktioner.

☞ Deaktivering af funktionen slår reguleringsmekanismen fra.

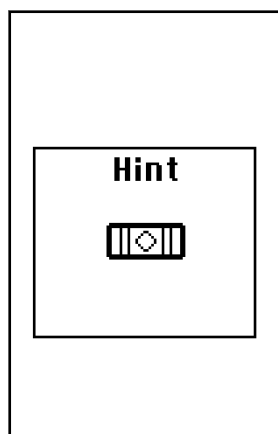
☞ Denne funktion forårsager også ikke-temperaturrelateret gennivellering af Rugby CLH. Med valgmuligheden $5\text{ }^{\circ}\text{C}/9\text{ }^{\circ}\text{F}$ gennivellerer Rugby CLH hvert 20. minut. Alternativt får valgmuligheden $2\text{ }^{\circ}\text{C}/4\text{ }^{\circ}\text{F}$ Rugby CLH til at gennivellere hvert 10. minut.

☞ Når temperaturfølsomhedskontrol er deaktiveret, vises et lille ikon på Combo og Rugby.

Tilgængelige intervaller:

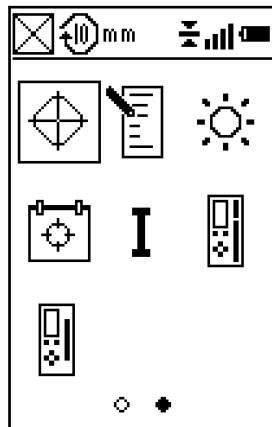
- Temperaturen kontrolleres hver $5\text{ }^{\circ}\text{C}/9\text{ }^{\circ}\text{F}$
- Temperaturen kontrolleres hver $2\text{ }^{\circ}\text{C}/4\text{ }^{\circ}\text{F}$
- Off (Inaktiv)

Venteskærbillede ved temperaturkontrol



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

Oversigt



Menu Indst. 2

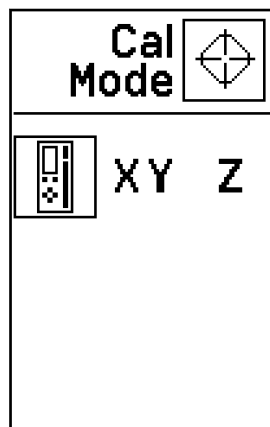
I Menu Indst. 2 kan du afhængigt af den aktive funktionspakke vælge følgende parametre:

- Kalibrering
- Kundenavn
- Skærmmkontrast
- Kalibreringsalarmfunktion
- Systemoplysninger
- Midterlinje-offset
- Combo vinduesstørrelse



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

Kalibrering

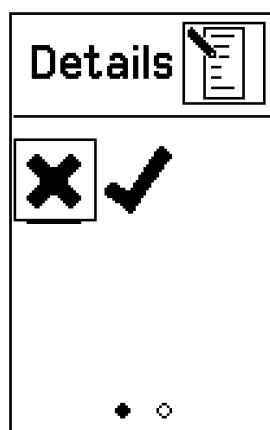


I kalibreringsmenuen kan der vælges følgende valgmuligheder:

- Halvautomatisk kalibrering. Se [9 Halvautomatisk kalibrering](#).
- Manuel kalibrering af X og Y. Se [8.2 Justering af selvnivelleringsnøjagtigheden](#).
- 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, når Rugby tændes.



Aktivering/deaktivering af skærbilledet Kundenavn som startskærm

Vælg en af de to valgmuligheder:

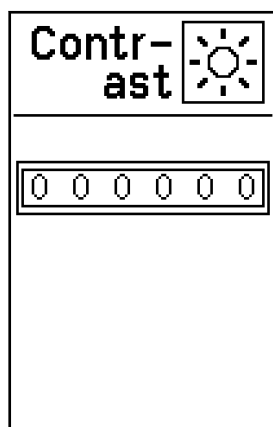
- Vis (JA): Kundenavnet vises, hver gang Rugby tændes.
- Gem kun (NEJ): Oplysningerne, der indtastes i skærbilledet Kundenavn, lagres i Rugby, men er kun synlige, når skærbilledet til indtastning af kundenavn åbnes.



Der kan indtastes 3 tekstlinjer med op til 13 tegn pr. linje.

- Firma
- By
- Telefonnummer

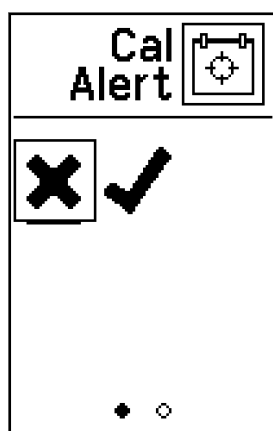
Skærmkontrast



Med denne indstilling kan kontrasten i skærbilledet på Combo ændres.

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

Kalibreringsalarmfunktion



Aktivering/deaktivering af kalibreringsalarmfunktionen

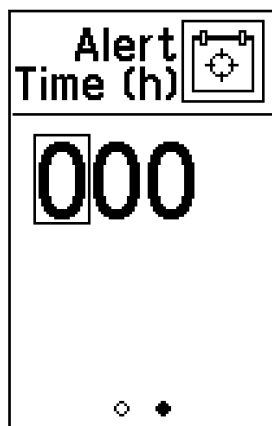
Kalibreringsalarmfunktionen er baseret på anvendelsestimer.

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

Kalibreringsalarm-skærbillede ved opstart

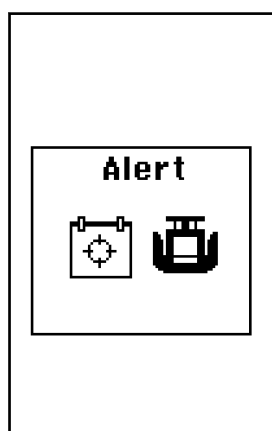
Hvis kalibreringsalarmfunktionen er aktiveret, vises skærbilledet til indtastning af alarmtiden, når Combo opretter forbindelse til Rugby.

Kalibreringsalarmtid i opstartsskærbilledet



Indtast det ønskede antal timer, der skal forløbe forud for visning af alarmer, for efter et fastlagt tidsrum at blive advaret om, at en kalibrering er nødvendig.

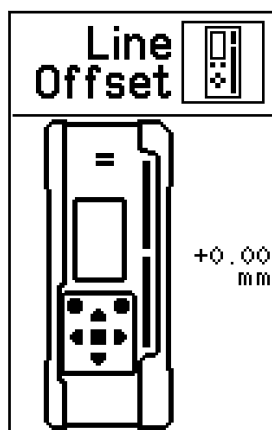
Kalibreringsalarm blinkende skærbillede



Når antallet af planlagte timer er forløbet, vises kalibreringsalarmer i 8 sekunder. Efter kalibrering af Rugby nulstilles kalibreringsalarmtiden 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.

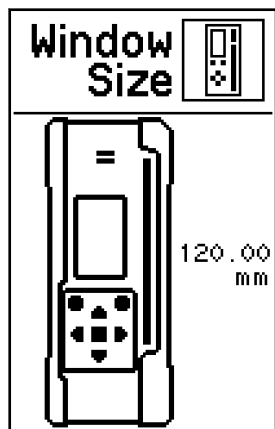


Midterlinje-offset er ikke kompatibel med Combo vinduesstørrelse.



Nulstil offset ved at trykke på knappen OK/Hældning, når der ikke detekteres nogen stråle i vinduet.

Modifikation af modtagevindue på Combo



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

Højden kan reduceres med 50 mm/1,97 tommer.

1. Tryk på knappen Op/Menu og Ned/Dvale for at ændre vinduets størrelse.
2. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte den nye vinduesstørrelse.

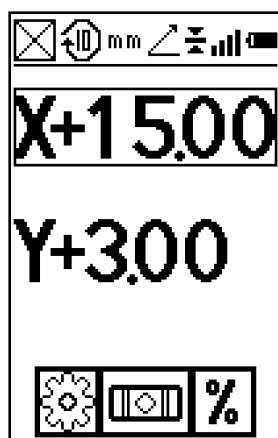


Combo-vinduesmodifikation er ikke kompatibel med Midterlinje-off-set.

4.3.4

Indtastning af hældning

Oversigt



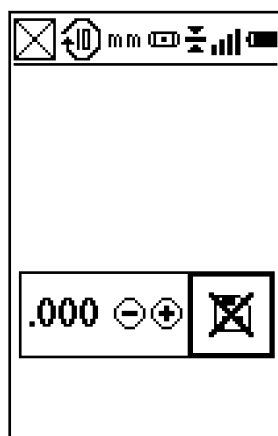
I skærbilledet til indtastning af hældning kan du ændre hældningsværdierne og vælge følgende parametre afhængigt af den funktionspakke, der er i brug:

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



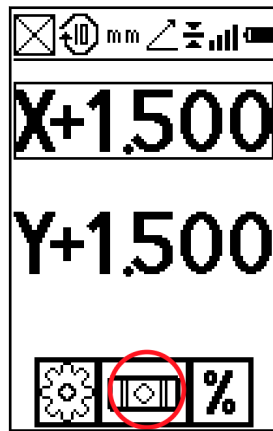
Forlad menuen ved at trykke på knappen Tænd-Sluk/ESC kortvarigt.

Skærbilledet til indtastning af hældning



Skærbilledet til indtastning af hældningsvalgmuligheder

Automatisk/manuel tilstand



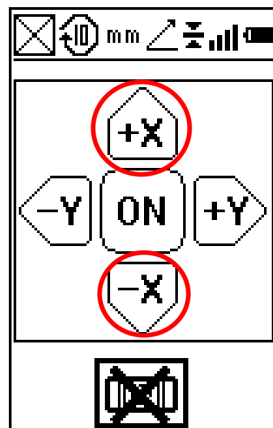
Indstillinger for automatisk/manuel tilstand

Automatisk tilstand

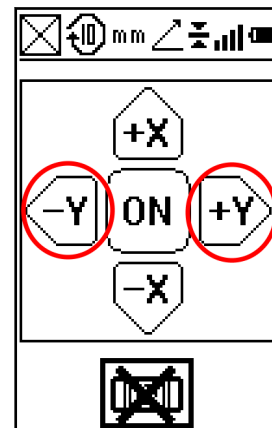
Rugby tændes altid i automatisk tilstand og selvnivellerer kontinuerligt for at opretholde hældningsnøjagtigheden.

Manuel tilstand

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



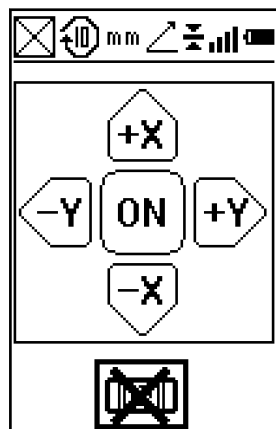
Manuel indtastning af hældning Y-akse

Du kan afhængigt af den aktive funktionspakke vælge tre forskellige tilstande:

- Automatisk tilstand (standard)
- Manuel tilstand
- Halvautomatisk tilstand



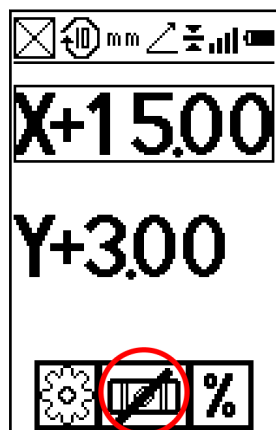
Du kan vælge at deaktivere den automatiske selvnivellerende tilstand. Rugby tændes altid i automatisk tilstand, uanset det foregående valg.



Skærbilledet Manuel tilstand

Halvautomatisk tilstand

I halvautomatisk tilstand er selvnivelleringsfunktionen deaktiveret, når en hældningsværdi er indtastet. Den halvautomatiske tilstand vises i stedet for det normale hældnings-skærbillede.



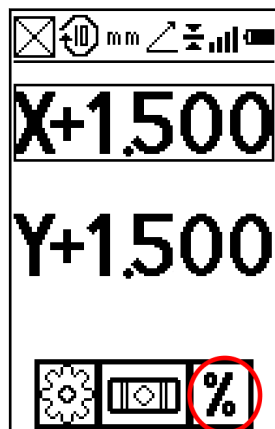
Halvautomatisk tilstand

Når du bruger denne tilstand, vil Rugby først nivellere til den valgte hældning og derefter returnere til manuel tilstand.

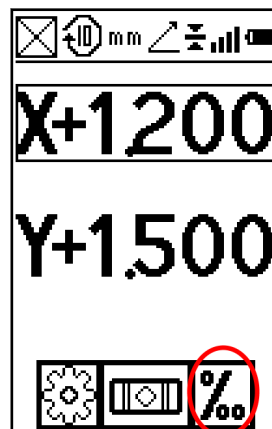
Visning - Procent/ Promille

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



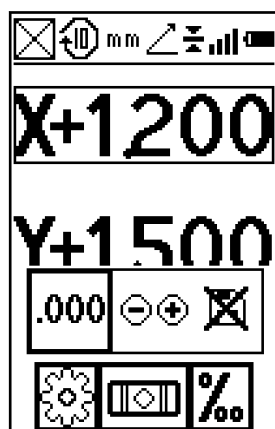
Vis Promille

Standardindstillingen er hældning i procent.

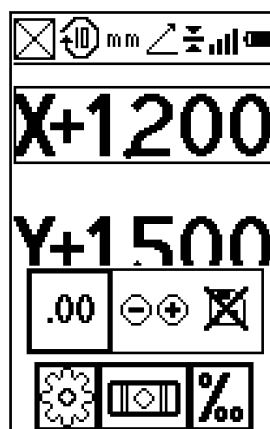
Visning - Tusindedele eller hundredele

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

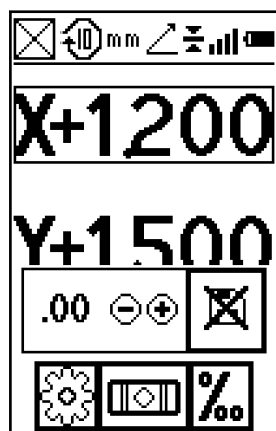


Vis hundredele

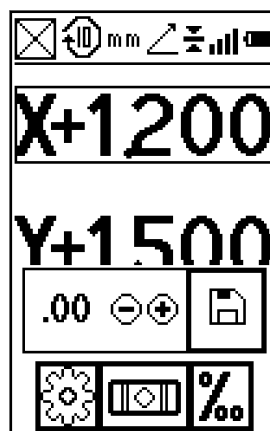
Gem hældning

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 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.

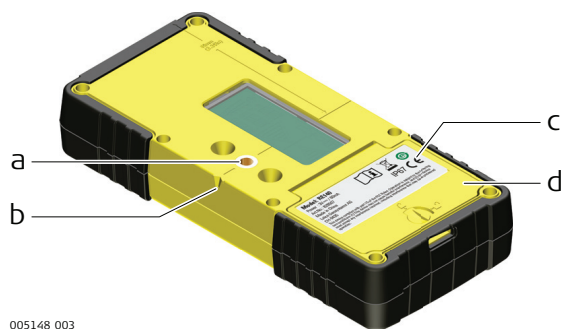
Instrumentkomponenter del 1 af 2



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

| Komponent | Beskrivelse |
|--------------------|---|
| Libelleglas | Hjælper med at holde stangen i lod, når der foretages aflæsninger. |
| Højtaler | Indikerer detektorens position: <ul style="list-style-type: none">• Høj - hurtige bip• Planum - konstant tone• Lav - langsomme bip |
| LCD-vindue | Den forreste og bageste LCD-pil indikerer detektorens position. |
| LED'er | Viser laserstrålens relative position. Tre kanals indikering: <ul style="list-style-type: none">• Høj - rød• Planum - grøn• Lav - blå |
| Lasermodtagevindue | Detekterer laserstrålen. Modtagevinduerne 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. |
| Midterille | Bruges til at overføre referencemærker. Rillen er 85 mm (3,35") fra undersiden til oversiden af detektoren. |
| 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



- 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 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 piledisplay.

Instrumentkomponenter



005147.001

- a Niveauglas
- b Højtaler
- c LCD-vindue
- d LED'er
- e Lasermodtagevindue
- f Midtermarkering
- g Tænd-Sluk-knap, Båndbredde-knap og Audio-knap

Beskrivelse af knapperne



015386.001

- 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 detekteringsbåndbredde. |

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.

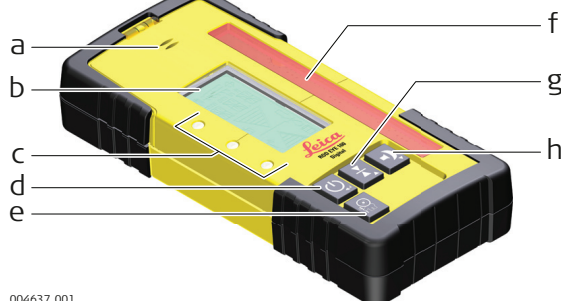
5.3

Rod Eye 160, digital modtager

Beskrivelse

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

Instrumentkomponenter



004637.001

- 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. |

| Knap | Funktion |
|------------|--|
| 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.

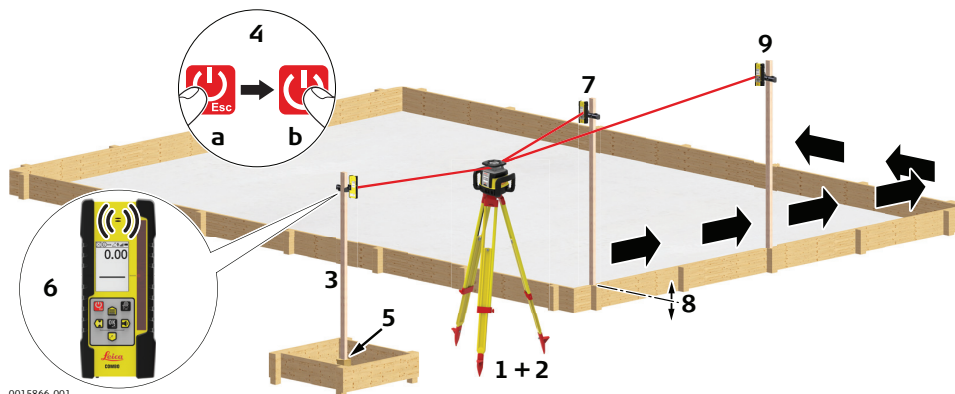
6

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. Monter 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 (centerlinjehøjden) indikeres på Combo ved/i:
 - midterlinjehøjden,
 - 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

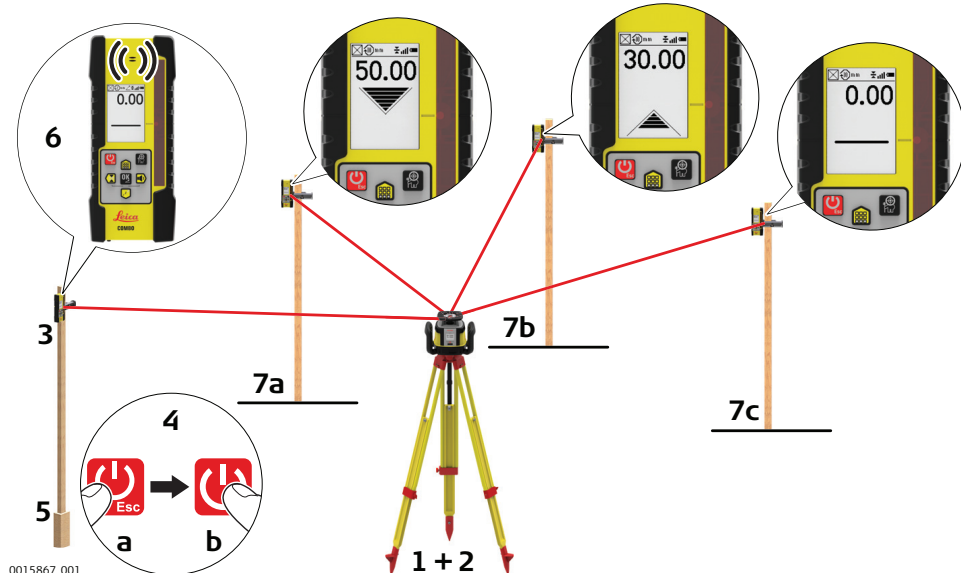
Kontrol af fald

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 (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved/i:
 - 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.

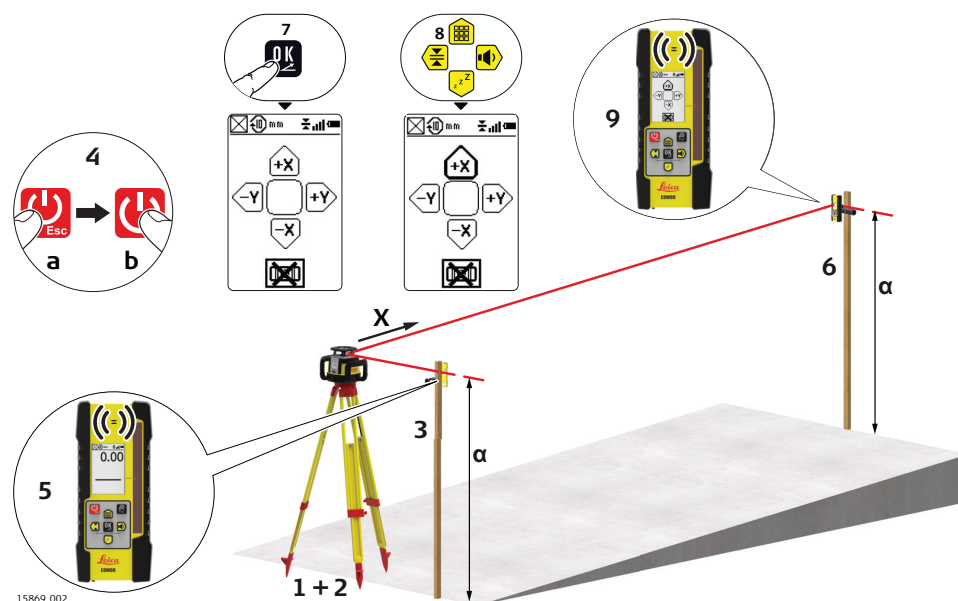
6.3

Manuel opfangning af fald

6.3.1

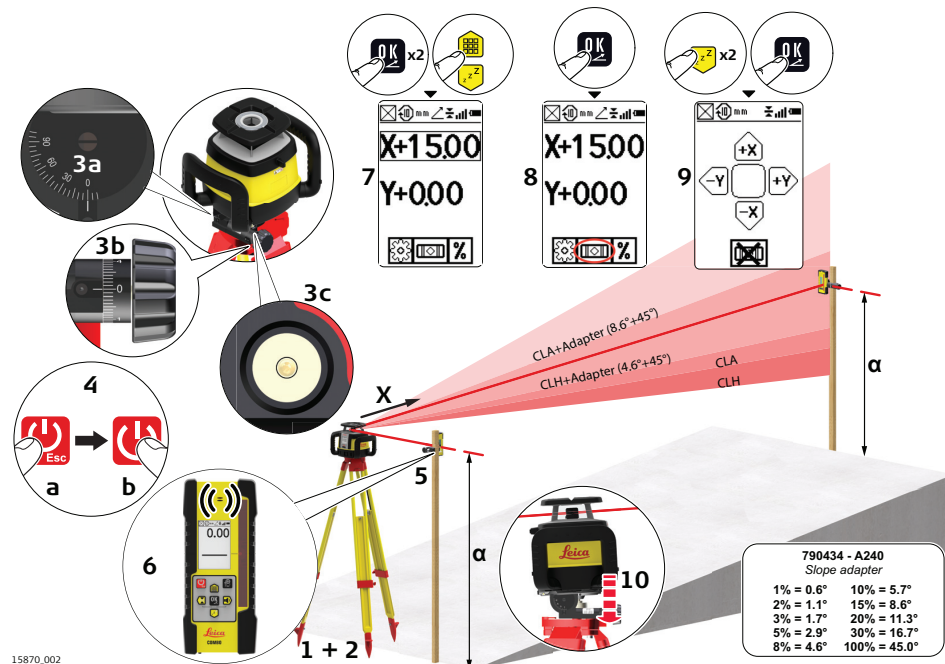
Manuel opfangning af hældning

Manuelle hældninger
trin for trin



1. Monter Rugby på et stativ.
2. Anbring stativet ved bunden af en skråning, så X-aksen peger i skråningens retning.
3. Montér 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/i:
 - midterlinjebjelken,
 - en konstant tone,
 - det digitale display.
6. Flyt stangen og den monterede Combo til toppen af skråningen.
7. Skift nivelleringen til manuel tilstand i hældningsskærm-billedet.
8. Tryk på knapperne Op/Menu og Ned/Dvale på Combo for at rette laserstrålen op og ned.
9. Fortsæt med at bevæge strålen, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved en konstant tone.

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. Niveller stativets top omtrentligt ved at bruge dåselibellen på skråningsadapteren.
 4. Tænd Rugby og Combo.
 5. Montér Combo på en stang.
 6. Ved bunden af skråningen skal højden af Combo på stangen justeres, indtil positionen på hældningen (centerlinjepositionen) indikeres på Combo ved/i:
 - midterlinjebjælken,
 - en konstant tone.
 7. Indtast den maksimale hældningsværdi. Det er mest hensigtsmæssigt at lade Rugby-lasere arbejde til dens hældningsgrænse, før skråningsadapteren tages i brug.
 8. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte hældningsindtastningen.
 9. Indstil manuel nivellering. Manuel nivellering forhindrer laseren i at forsøge gennivellering, når skråningsadapteren er i brug.
Brug skråningsadapteren til at forøge laserens hældningskapacitet.
- ☞ Combo kan nu bruges til at kontrollere skråningens hældning.

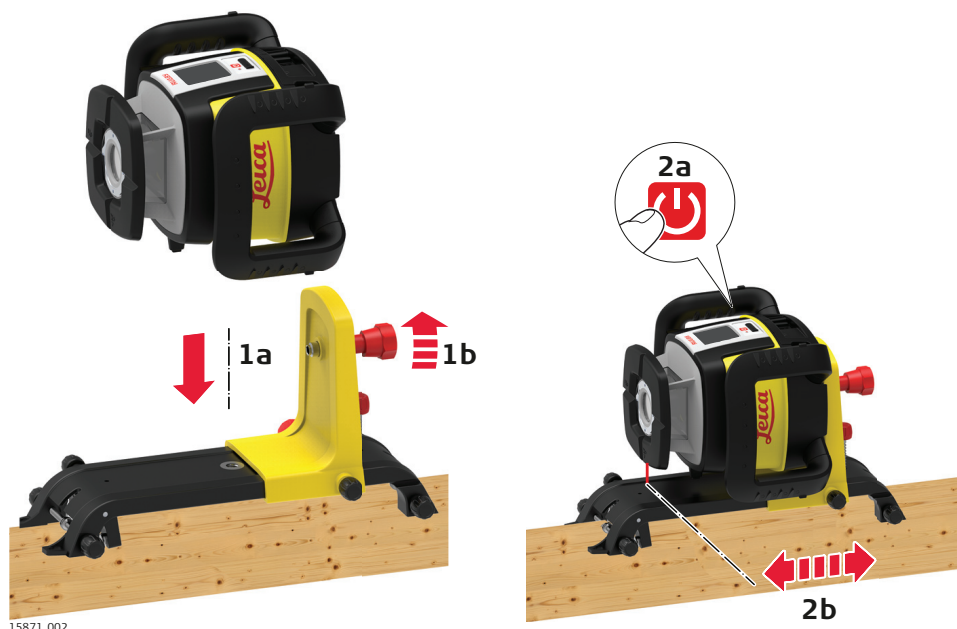
6.4

Bukke

Beskrivelse

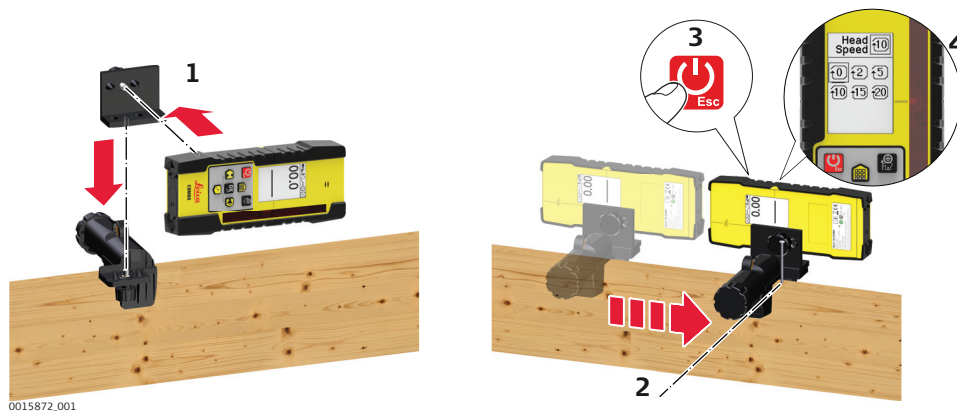
Rugby og Combo danner et vertikalt plan af laserlys, der fungerer som en virtuel snor til opsætning af bukke.

Opsætning af laser



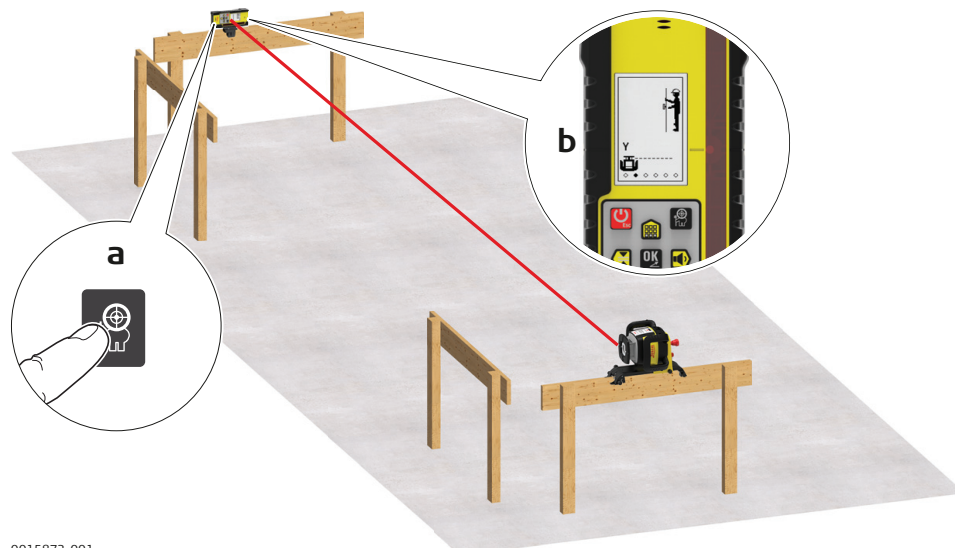
1. Montér Rugby på den intelligente adapter, og montér derefter adapteren på bukken.
2. Tænd Rugby. Laserstrålen peger automatisk nedad, så Rugby og den intelligente adapter kan anbringes umiddelbart over det opmålte referencesøm.

Combo-opsætning



1. Montér Combopå på Combo-beslaget ved hjælp af 90 °-adapteren.
2. Montér 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.

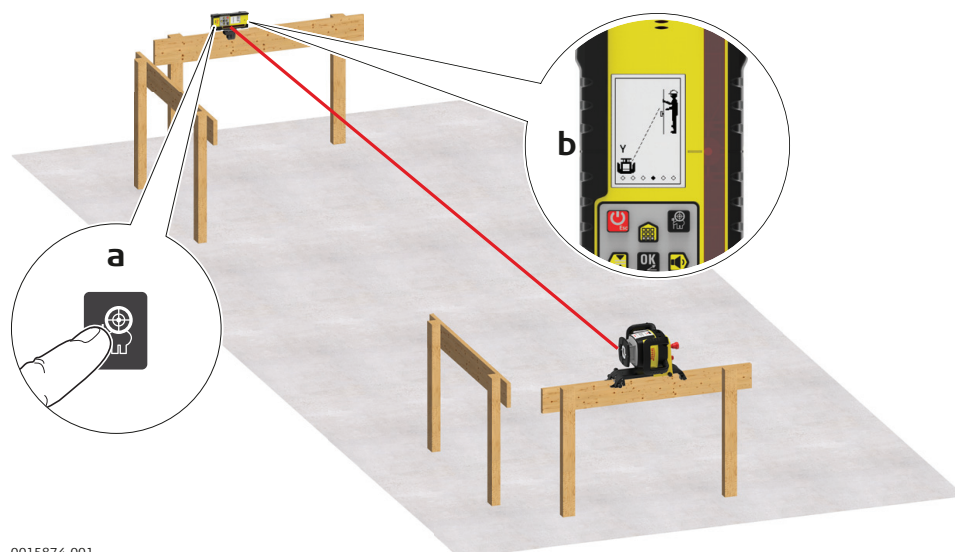
2. Tryk på Smart Target-knappen på Combo.

3. Naviger til **Opfang Y-skråning**, og tryk på knappen OK/Hældning.

Overvågning



Overvågningsprocessen tillader vise 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 **Lås Y-skråning**, og tryk på knappen OK/Hældning.



Combo underretter dig, når processen er gennemført.

6.5

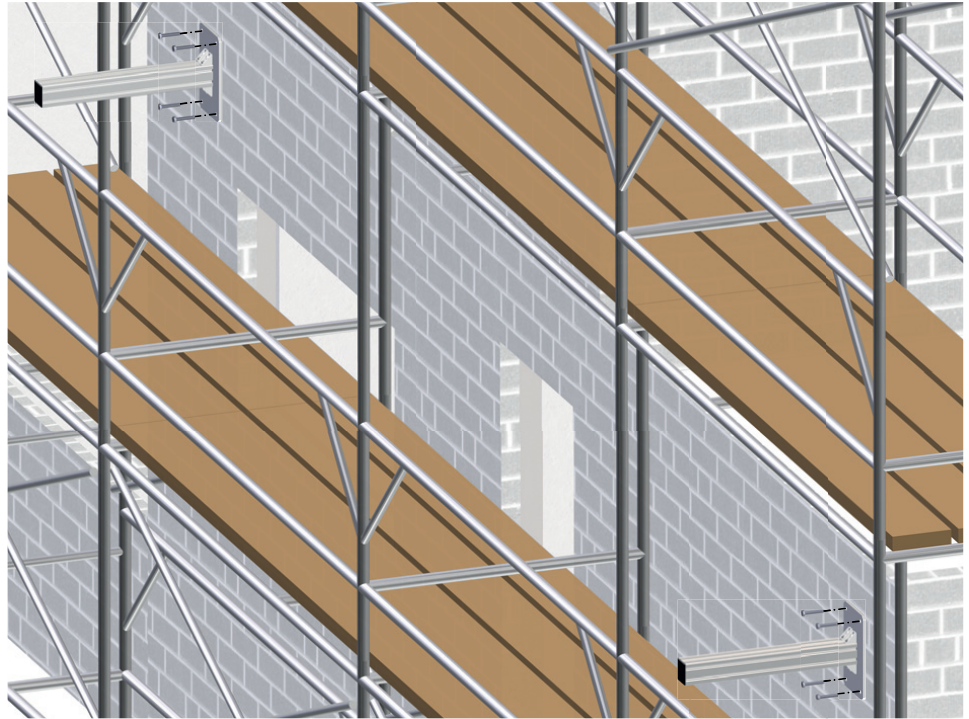
Facader

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

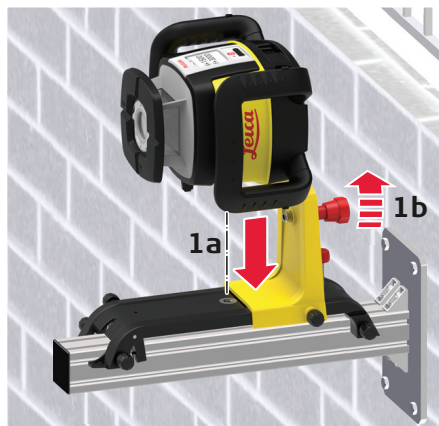
Montering af facadeadapterbeslag



004808.002

1. Montér facadeadapterbeslagene på siden af bygningen på områder, hvor du ønsker at opsætte Rugby og Combo.

Rugby-opsætning

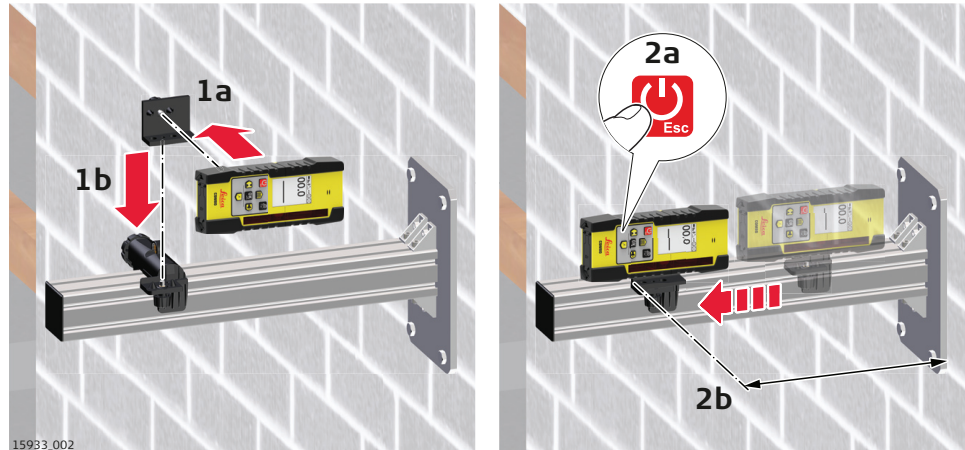


0015932.001



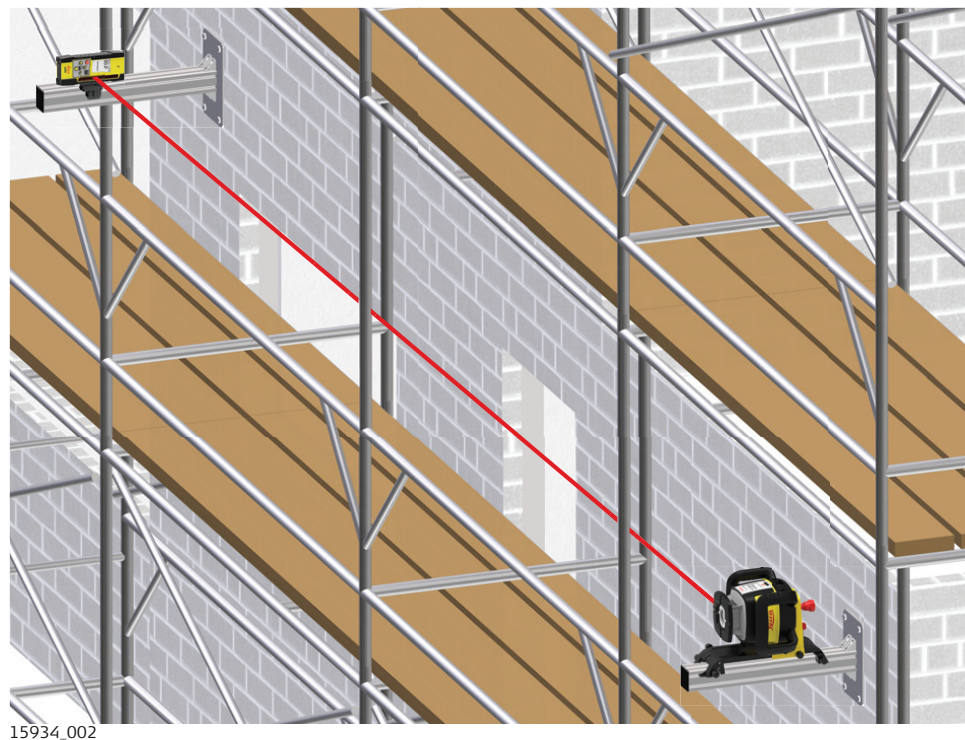
1. Montér Rugby på Smart Adapter og derefter Smart Adapter på facadeadapterbeslaget.
2. Tænd Rugby. Laserstrålen vil automatisk pege nedad, så Rugby og Smart Adapter kan placeres i den ønskede afstand fra bygningens overflade.

Combo-opsætning



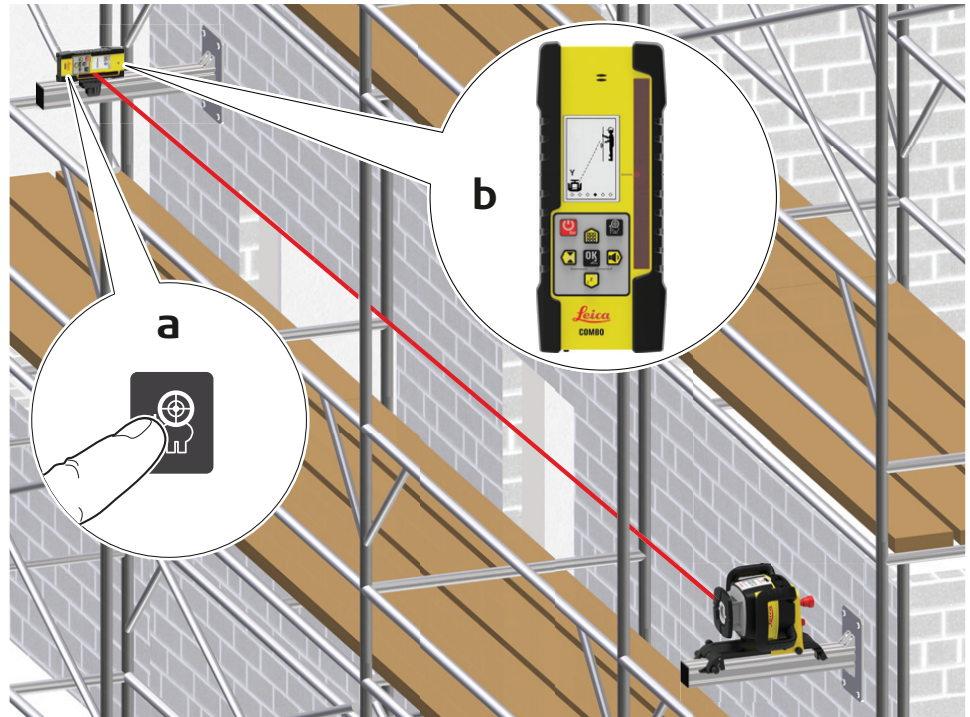
1. Montér Combopå modtagerens beslag ved hjælp af 90 °-adapteren.
2. Tænd Combo og Rugby. Montér beslaget på facadeadapterbeslaget. Toppen af Combo-beslaget bør placeres, så den har samme afstand til bygningens overflade som Rugby, så der kan rettes korrekt ind.
3. Tryk på knappen OK/Hældning.

Opretning



1. Brug knapperne Højre/Lydstyrke og Venstre/Båndbredde på Combo til at finindstille strålen, indtil den rammer Combo-midterlinjen.
2. Brug funktionen Opfang skråning på Combo til automatisk at rette det vertikale roterende plan ind efter Combo.
Tryk på Smart Target-knappen på Combo.
3. Naviger til **Opfang Y-skråning**, og tryk på knappen OK/Hældning.

Overvågning



1. Brug funktionen Lås skråning på Combo til at rette laserstrålen ind og derefter overvåge den automatisk.
2. Tryk på Smart Target-knappen, vælg **Lås skråning Y-akse**, og tryk på knappen OK/Hældning.
3. Afvent afkrydsningsbekræftelsen af, at Lås skråning er aktiv.

6.6

Nedhængte lofter

Beskrivelse

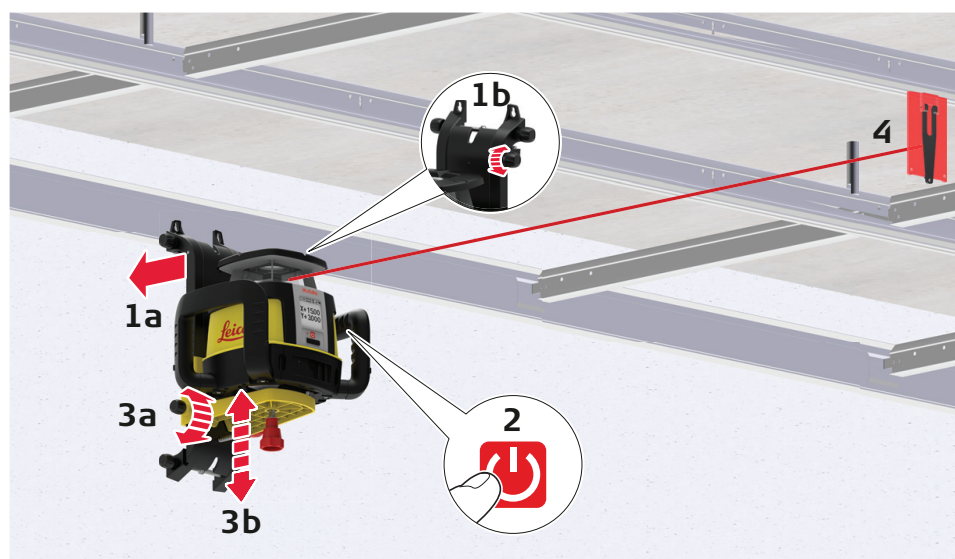
Rugby kan også bruges til installation af nedhængte lofter.

Montering af laseren



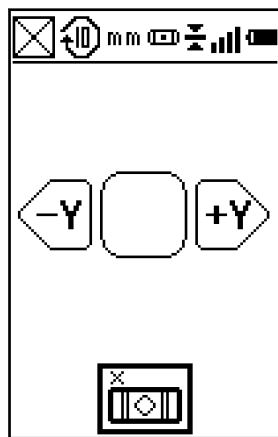
1. Monter Rugby på Smart Adapter.

Anvendelse

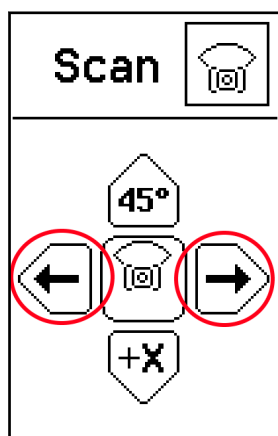


1. Når det første stykke loftbeklædning er monteret i den ønskede højde (den midterste position på loftsmålet) nedenfor, skal du montere Smart Adapter og Rugby på beklædningen. Stram låsefingerskruerne øverst på Smart Adapter.
2. Tryk på Tænd-sluk-knappen for at tænde Rugby, og lad Rugby selvsnivellere.
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.

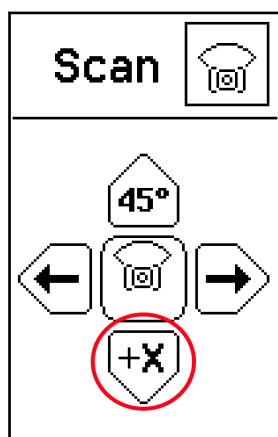
Opsætning med Combo



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



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



Skanningsstrålen kan bevæges hurtigt i trin à 90° ved hjælp af valgmuligheden Skan 90°.

6.7

Layout

Beskrivelse

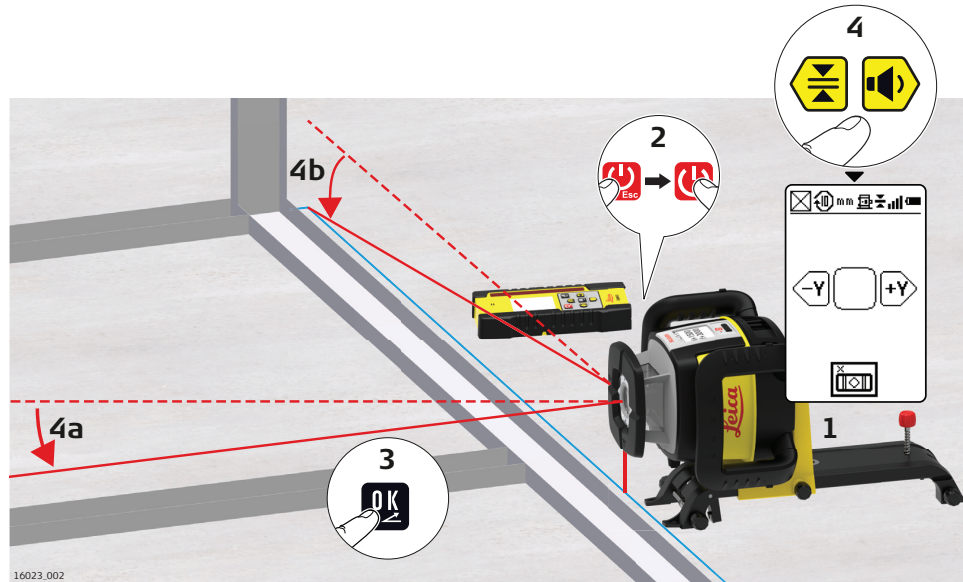
I liggende stilling kan Rugby bruges til layout af vægpositioner, etablering af rette vinkler, overførsel af punkter osv.



De viste funktioner afhænger af den aktive funktionspakke. Se [2.2 Funktionspakker](#).

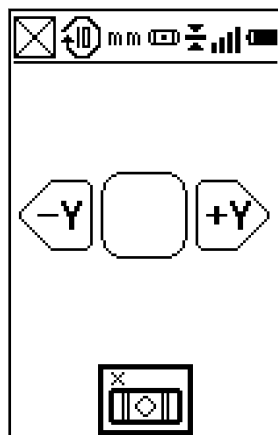
Layout

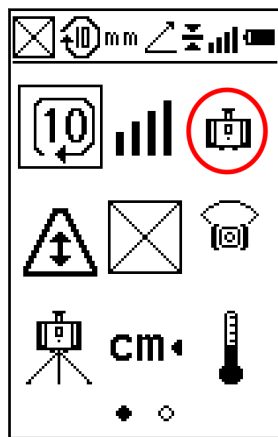
Rugby projicerer to laserstråler med en vinkel på 90° i forhold til hinanden.



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 peger laserstrålen nedad, så der automatisk kan rettes ind over dit referencepunkt. Skift til hældningsskærbilledet på Combo ved at trykke på knappen OK/Hældning.
 4. Ret strålen omtrentligt ind efter et andet fikspunkt. Brug knapperne Højre/Lydstyrke og Venstre/Båndbredde 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 for layout. Den roterende stråle danner også et vertikalt plan til overførsel af punkter fra gulvet til loftet.

Opsætning med Combo





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

6.8

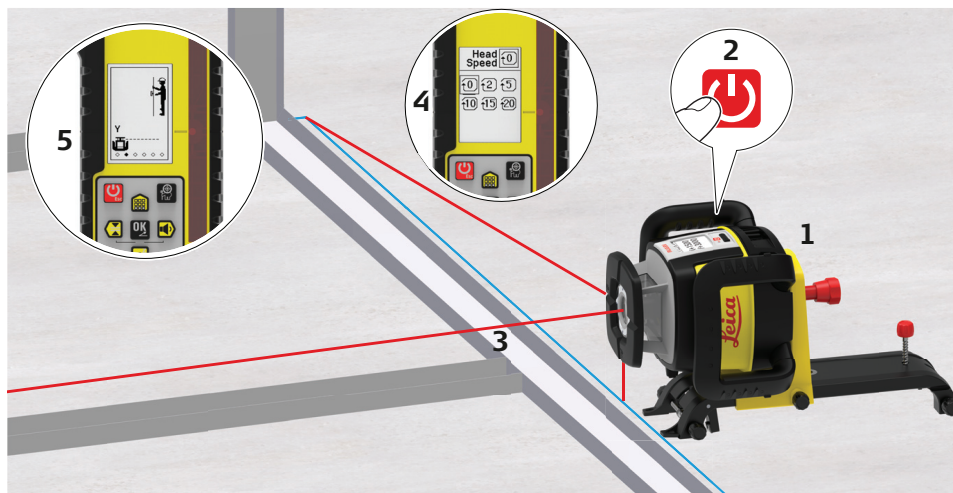
Layout med Opfang skråning





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. Fastgør Rugby på Smart Adapter, og anbring den 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 peger laserstrålen nedad, så der automatisk kan rettes ind over dit referencepunkt.
4. Start hovedets rotation eller skanningsbevægelsen 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.

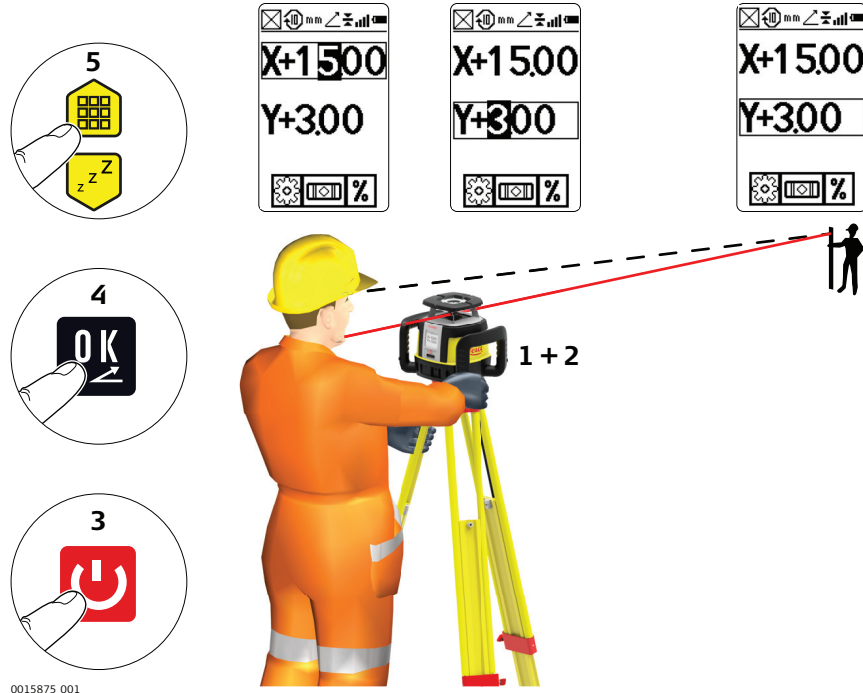


Efter justeringen kan den delte stråle og de roterende stråler bruges til at lokalisere 90 °-vinkler for layout. Den roterende stråle danner også et vertikalt plan til overførsel af punkter fra gulvet til loftet.

6.9.1

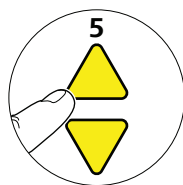
Indstilling af hældning med Combo

Indstilling af hældning med Combo trin for trin

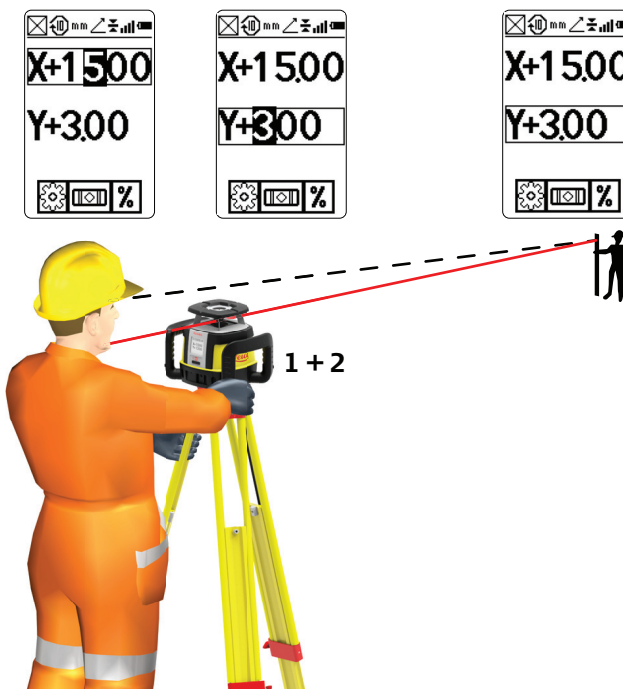


1. Monter Rugby på et stativ.
 2. Opsæt Rugby og stativet på linje med en akse i henhold til jobbet, og ret toppen af Rugby ind i retning af akse.
 3. Tænd Rugby.
 4. Tryk på knappen OK/Hældning.
 5. Tryk på knappen Op/Menu eller Ned/Dvale for at vælge en akse.
 6. Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget.
 7. Tryk på knappen Op/Menu eller Ned/Dvale for at redigere et valgt tegn.
Tryk på knappen Venstre/Båndbredde og Højre/Lydstyrke for at navigere i tegnene.
 8. Tryk på knappen Op/Menu eller Ned/Dvale for at bekræfte.
Når hældning indtastes, begynder Rugby at tilpasse sig hældningen. Udsæt ikke Rugby for forstyrrelser under denne proces.
- Værdierne blinker, mens selvsnivelleringen er i gang.
- Tryk på knappen Op/Menu og Ned/Dvale samtidig for at nulstille hældningsværdien i hældningsindtastningstilstand.

Indstilling af hældning med Rugby CLA-ctive trin for trin



20883_001



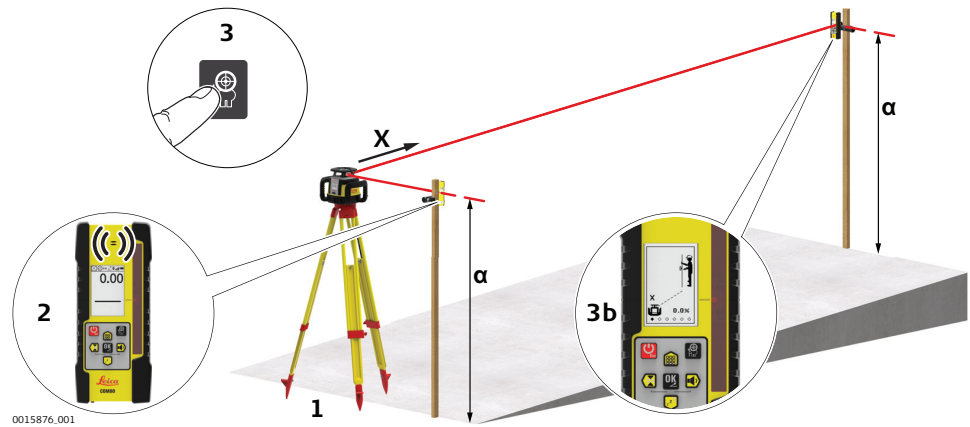
1. Monter Rugby på et stativ.
2. Opsæt Rugby og stativet på linje med en akse i henhold til jobbet, og ret toppen af Rugby ind i retning af akse.
3. Tænd Rugby.
4. Tryk på knappen OK/Hældning én gang for at aktivere hældningsindstillingstilstanden.
X-aksens hældningsværdi fremhæves.
5. Tryk på knappen Pil ned for at vælge Y-aksens hældningsværdi.
6. Vælg hældningsværdien.
7. Tryk på knappen Pil op eller Pil ned for at ændre hældningsværdien.
Tryk på knappen OK/Hældning for at bekræfte valget, eller afvent automatisk bekræftelse i løbet af 10 sekunder.
8. Når hældning indtastes, begynder Rugby at tilpasse sig hældningen. Udsæt ikke Rugby for forstyrrelser under denne proces.
 - Værdierne blinker, mens selvsnivelleringen er i gang.
 - Tryk på knappen Pil op og knappen Pil ned samtidigt for at nulstille hældningsværdien i hældningsindtastningstilstand.

6.10

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 selvsnivellere 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 på stangen ved foden af skråningen, indtil positionen på hældningen (centerlinje) indikeres på Combo ved/i:
 - midterlinjebjelken,
 - 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 vælg 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 Combo flyttes og benyttes som normalt. Hældningen over den skrånende akse vises i skærbilledet, og Rugby selvnivellerer 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.

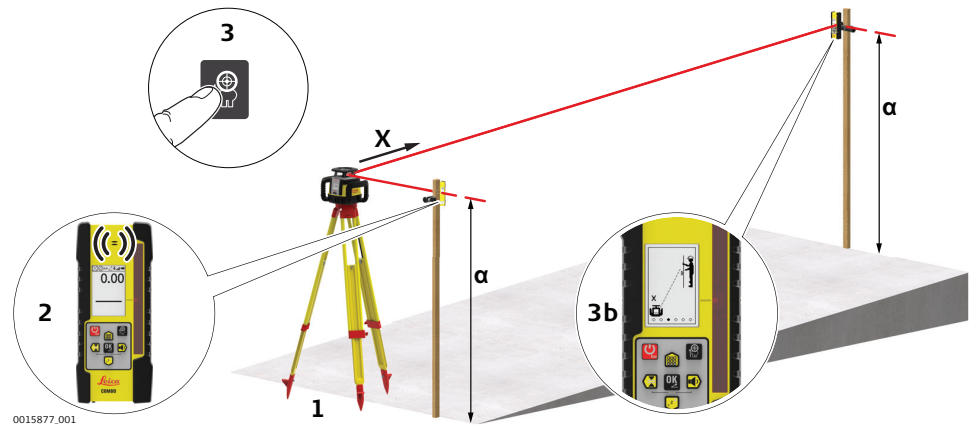
6.11

Lås skråning trin for trin med Combo

Lås skråning

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 selvnivellere 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/i:
 - 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 trykke på Tænd-sluk/ESC-knappen.

- ☞ 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.

6.12

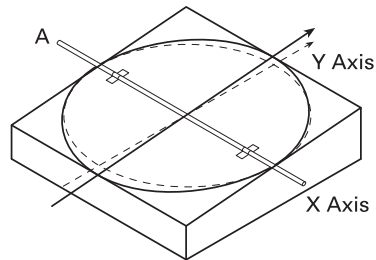
Automatisk Akse justering

Beskrivelse

Den automatiske akseindretning justerer elektronisk akserne i Rugby efter dine hældningsgalger. Proceduren svarer til proceduren, der er beskrevet i [3.7 Præcis orientering af akserne](#) - bortset fra at indretningen udføres elektronisk ved hjælp af Combo.

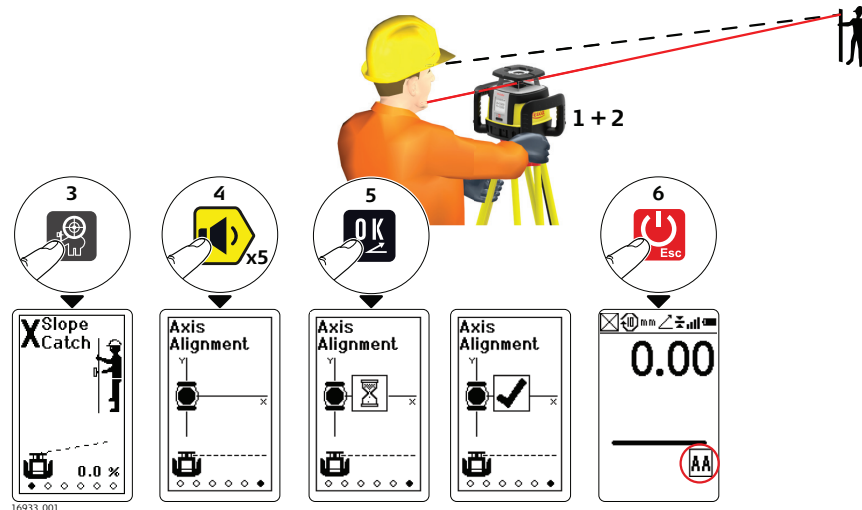
Automatisk akseindretning kræver kun, at Rugby og Combo placeres på linje med to hældningsgalger, og at proceduren startes. Det er kun muligt at ændre X-aksen direkte på denne måde. Følgende trin udføres automatisk:

- Rugby søger efter Combo på X-aksen, indtil den er fundet og fastlåst på hældningen.
- Når den er fundet, indarbejder Rugby hældningen i Y-aksen og overvåger strålens position 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. Rugby er nu rettet korrekt ind.

Automatisk akseindretning trin for trin



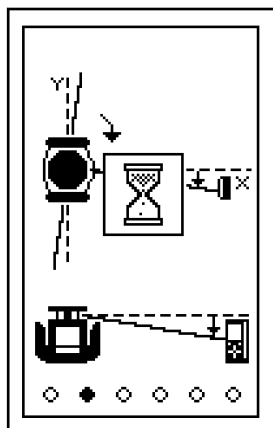
1. Opstil Rugby på et stativ i punkt A på akse, der skal rettes ind. Tilpas akse ved at rotere Rugby manuelt og iagttag indretningmærkerne på toppen af Rugby, indtil den er indrettet omtrentligt.
 2. Hold Combo i hånden, og indtast om nødvendigt hældningsværdierne for X-aksen og Y-aksen. Bevæg dig derefter med Combo i den retning, som Rugby skal rette sig selv ind efter.
 3. Tryk på Smart Target-knappen for at vælge en Smart Target-funktion.
 4. Vælg **Akseindretning** ved at navigere i menuen.
 5. Med **Akseindretning** valgt skal du trykke på knappen OK/Hældning. Rugby begynder at søge efter Combo. Der vises et timeglas i op til to minutter, mens processen er i gang. Når processen er gennemført, indikerer et afkrydsningsikon succes, mens en overkrydsning indikerer at processen er mislykket.
 6. Når skærbilledet **Akseindretning** er lukket, indikerer **AA**-ikonet, at akse er ændret.
- ☞ Sørg for, at Combo holdes stille, indtil proceduren er gennemført.



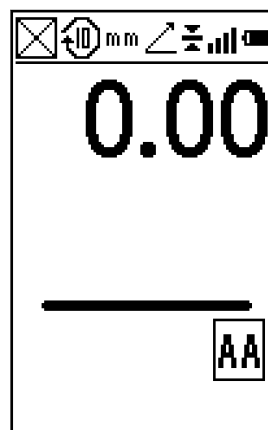
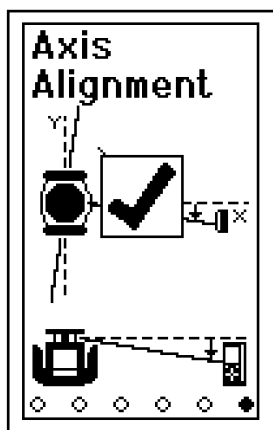
Modifikationerne af akseindretningen gemmes ikke, hvis Rugby slukkes.

Informationsskærbilleder under indretteproceduren

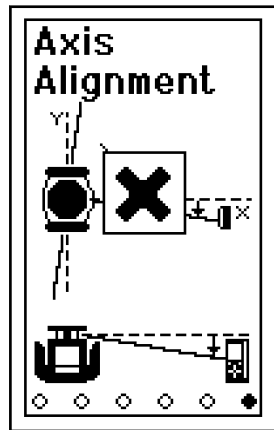
Under og efter indretteproceduren viser Rugby oplysnings-skærbilleder, der indikerer procedurernes status. Under indretteproceduren vises skærbilledet VENT.



Hvis indretningsproceduren lykkes, viser Combo afkrydsningsmærkesymbolet. Når der vendes tilbage til det primære skærbillede, genoptages normal drift, og et lille AA-ikon indikerer, at akslen er ændret.



Hvis indretteproceduren ikke lykkes, viser Combo fejlsymbolet.



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 Lås skråning](#).

6.14

Dobbeltopsætninger med Combo

Dobbeltopsætninger med Combo ved hjælp af Rugby

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 Combo-modtagerne forblive på deres pladser.

6.15

Flere anvendelser

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

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
-

Beskrivelse

Rugby og Combo kan købes med en genopladelig Li-Ion batteripakke.



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 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.



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 Rugby.



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

 Batteriet isættes i fronten af Rugby.

 Den genopladelige batteripakke kan oplades uden at blive fjernet fra Rugby. Se [Opladning af Li-Ion batteripakken trin for trin](#).

1. Skub låsemekanismen på batterirummet mod højre, og åbn låget til batterirummet.
2. Sådan fjernes batteriet: Fjern batteriet fra batterirummet.
Sådan isættes batteriet: Sæt batteriet i batterirummet.
3. Luk låget til batterirummet, og skub låsemekanismen mod den midterste position til venstre, indtil den er låst på plads.

7.3


Opladning af Li-Ion batteriet trin for trin

Batteri til Combo

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 Combo 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 powerbank eller anden USB-kilde

1. Åbn dækslet for at få adgang til USB-C-porten.

 2. Slut USB-kablet til powerbank'en eller en anden USB-kilde.

 3. Slut USB-stikket til USB-C-porten.

 4. Når Combo 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.
-

8

Præcisionsjustering

Om

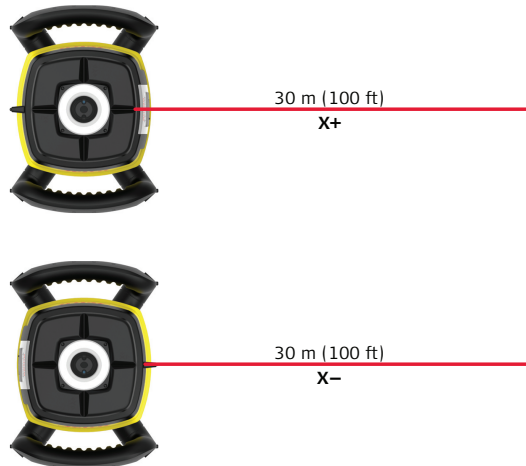
- Det er brugerens ansvar at følge brugervejledningen og med jævne mellemrum kontrollere laserens nøjagtighed og funktion, som den udvikler sig.
- Rugby er justeret til de definerede præcisionsspecifikationer på fabrikken. Det anbefales at kontrollere laserens præcision ved modtagelsen og regelmæssigt 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

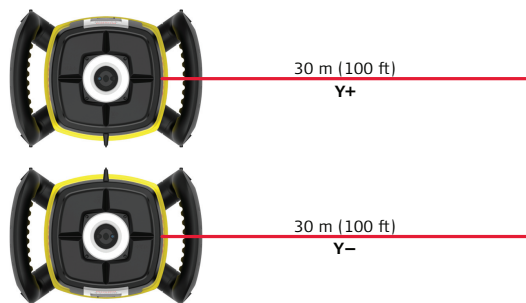
Kontrol af selvsnivelleringsnøjagtigheden


Kontrol af selvsnivelleringsnøjagtigheden 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 selvsnivellere fuldstændigt (i ca. 1 minut, efter at Rugby er begyndt at rotere).
3. Markér strålens position.
4. Roter laseren 180°, og lad den selvsnivellere.
5. Markér den modsatte side af den første akse.



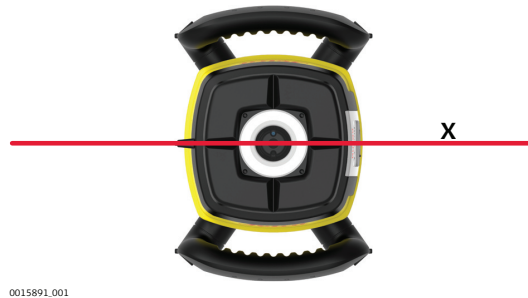
6. Ret den anden akse på Rugby ind ved at rotere den 90°, så denne akse er vinkelret på væggen. Lad Rugby selvniellere fuldstændigt.
 7. Markér strålens position.
 8. Roter laseren 180°, og lad den selvniellere.
 9. Markér den modsatte side af den anden akse.
-  Rugby er inden for sin præcisions-specifikation,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

8.2

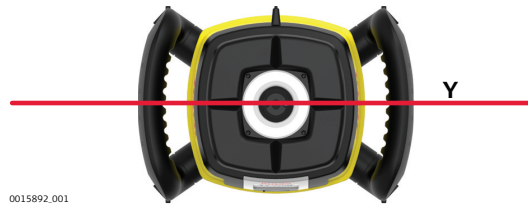
Justering af selvniellingsnøjagtigheden

Beskrivelse

I kalibreringstilstand indikerer X-aksens kalibreringsskærbillede ændringer for X-aksen.




Y-aksens kalibreringsskærbillede indikerer ændringer for Y-aksen.



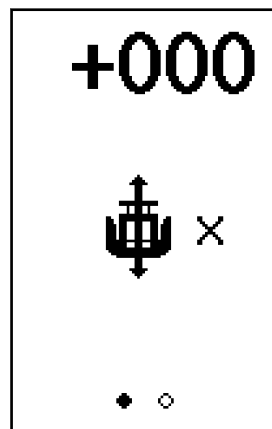
Aktivering af kalibreringstilstand trin for trin


1. Åbn kalibreringsmenuen.
Åbn kalibreringsmenuen, og vælg **XY-kalibrering**. Se [4.3.3 Menu Indst. 2-Kalibrering](#).
2. Tryk på knappen OK/Hældning for at skifte fra X-aksen til Y-aksens skærbillede.
3. Tilpas værdierne efter behov.

 I kalibreringstilstand blinker LED-indikatoren ikke, og laserhovedet fortsætter med at rotere.

Kalibrering af X-aksen trin for trin

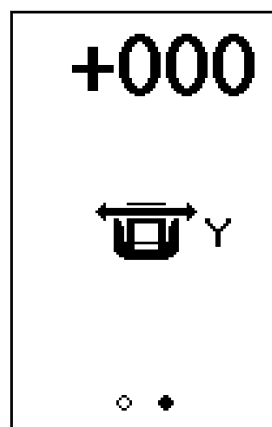
Når du skifter til kalibreringstilstand, vises kalibreringsskærbilledet for X-aksen:




1. Kontrollér begge sider af X-aksen.
2. Tryk på knappen Op/Menu og Ned/Dvale for at ændre kalibreringsværdien.
 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. Kontrollér begge sider af Y-aksen.
2. Tryk på knappen Op/Menu og Ned/Dvale for at ændre kalibreringsværdien.
 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. Tilpas Z-aksen efter behov.



I kalibreringstilstand blinker LED-indikatoren ikke, og laserhovedet fortsætter med at rotere.

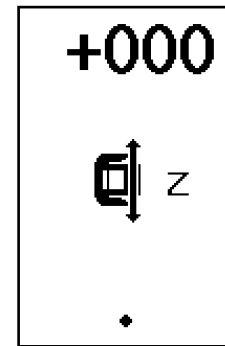
Kalibrering af Z-aksen trin for trin

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



16017_002

Rugby i liggende stilling



Skærbillede til kalibrering af Z-aksen på Combo

1. Tryk på knappen Op/Menu og Ned/Dvale for at ændre kalibreringsværdien.
2. Fortsæt med at trykke på knappen Op/Menu og Ned/Dvale, og overvåg strålen, indtil Rugby er inden for det 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 akseplan. Denne procedure er et alternativ til den traditionelle metode, der er beskrevet i [8 Præcisionsjustering](#).

Beskrivelse

Formål: At rotere Rugby til alle fire akser og derefter lade Combo justere strålen automatisk.

Opsætning

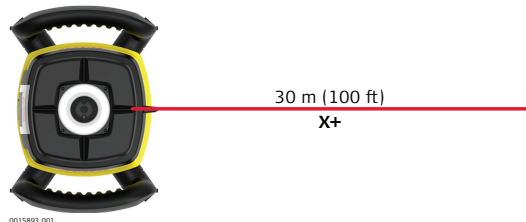
1. Par Combo med laseren, hvis dette ikke allerede er sket. Se [4.2 Tilslutningsskærbilleder til Combo](#).
2. Anbring laseren på en flad, plan overflade, eller monter den på et stativ.
3. Tænd for laseren, og ret X-aksen ind mod positionen på Combo.
4. Monter Combo i en fast position, f.eks. et stationært 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. Åbn kalibreringsmenuen, og vælg **Halvautomatisk kalibrering**. Se [4.3.3 Menu Indst. 2-Kalibrering](#).
7. En animation viser de nødvendige trin, der skal følges.
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).

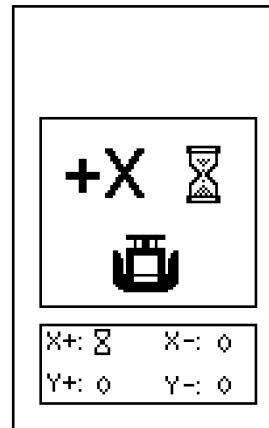
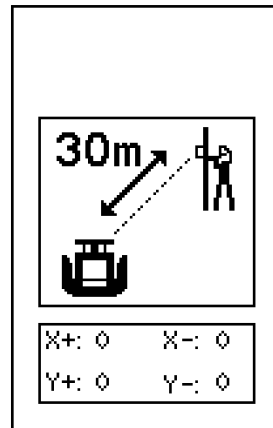
Kalibrering trin for trin

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



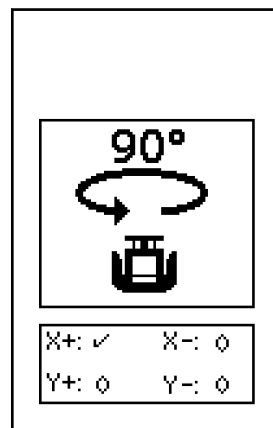
Skærmindikering

Beskrivelse



Forud for og under indretningen viser Combo vejledende animationer som en hjælp til brugeren.

Når indretningsprocessen er påbegyndt for den **første** specificerede akse, indikerer et timeglasikon indretningsens samlede fremskridt.



Når aksen er rettet korrekt ind, vises et afkrydsningsmærke nederst i stedet for timeglasset, der blev vist før. Derudover bipper Rugby for at bekræfte, at indretningen lykkedes.

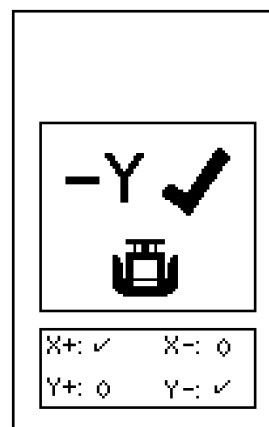
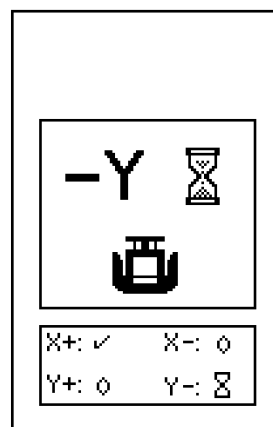
Når dette er sket, foreslår animationen at rotere Rugby 90° imod urets retning, men det vil også være tilstrækkeligt at rotere Rugby 90° i urets retning eller 180°.

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



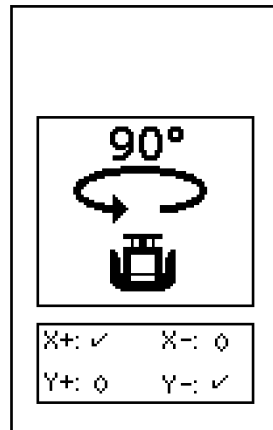
Skærmindikering

Beskrivelse

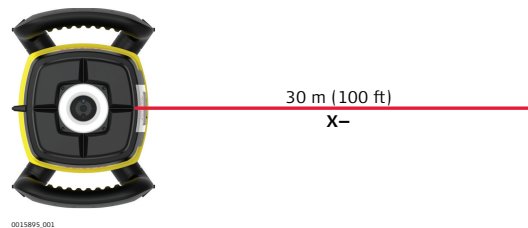
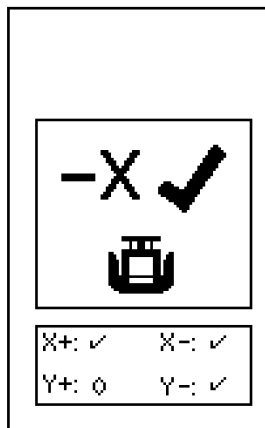
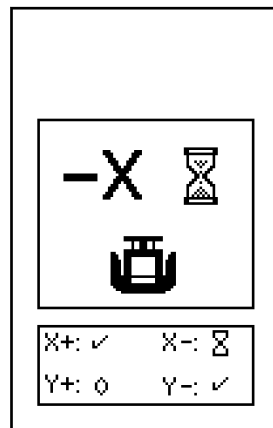


Når indretningsprocessen er påbegyndt for den **anden** specificerede akse, indikerer et timeglasikon indretningsens samlede fremskridt.

Når aksen er rettet korrekt ind, vises et afkrydsningsmærke nederst i stedet for timeglasset, der blev vist før. Derudover bipper Rugby for at bekræfte, at indretningen lykkedes.

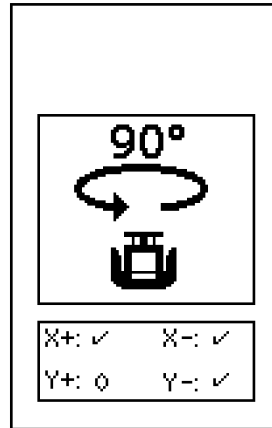
Skærmindikering**Beskrivelse**

Når dette er sket, foreslår animationen at rotere Rugby 90° imod urets retning, men det vil også være tilstrækkeligt at rotere Rugby 90° i urets retning eller 180°. Formålet er at rette ind efter en akse, der ikke allerede er valgt i processen.

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

Når indretningsprocessen er påbegyndt for den **tredje** specificerede akse, indikerer et timeglasikon indretnin- gens samlede fremskridt. Når aksen er rettet korrekt ind, vises et afkryds- ningsmærke nederst i stedet for timeglasset, der blev vist før. Derudover bipper Rugby for at bekræfte, at indretnin- gen lykkedes.

Skærmindikering



Beskrivelse

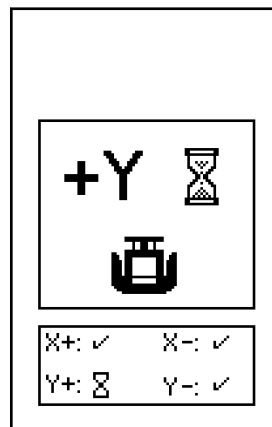
Når dette er sket, foreslår animationen at rotere Rugby 90° imod urets retning, men det vil også være tilstrækkeligt at rotere Rugby 90° i urets retning eller 180°.

Formålet er at rette ind efter en akse, der ikke allerede er valgt i processen.

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



Skærmindikering



Beskrivelse

Når indretningsprocessen er påbegyndt for den **fjerde og sidste** specificerede akse, indikerer et timeglasikon indretningsens samlede frem-skrift.

Når akse er rettet korrekt ind, vises et afkrydsningsmærke nederst i stedet for timeglasset, der blev vist før.



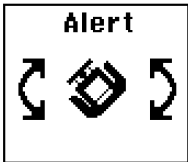


Kalibrering lykkedes:

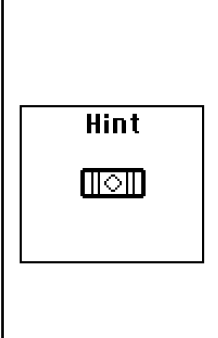
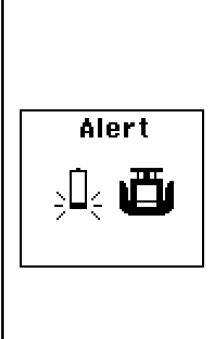
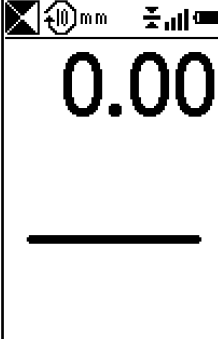
Når alle fire akser er blevet kontrolleret, og kalibreringsprocessen er lykkedes, bipper Rugby i 3 sekunder, hvorefter alle akserne viser et afkrydsningsmærke nederst. Når indretningen er vellykket, slukker laseren.

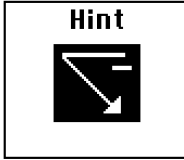

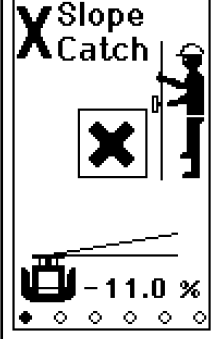
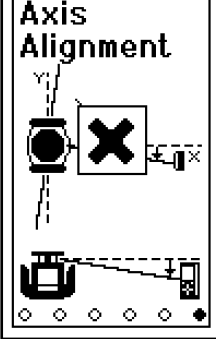
Kalibrering lykkes ikke:

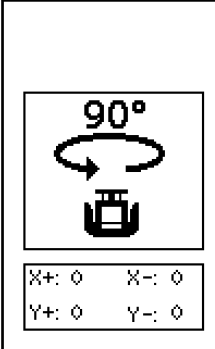
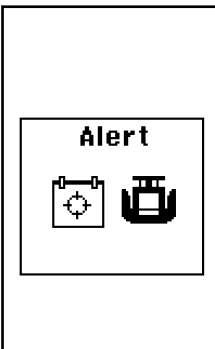
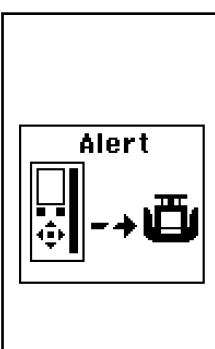
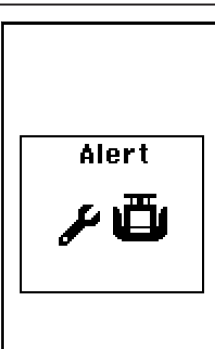
Hvis Rugby støder på et problem, og kalibreringsprocessen ikke lykkedes, vender Rugby tilbage til det primære skærbillede, og Combo vender tilbage til skærbilledet med kalibreringsmenuen.

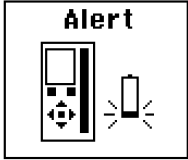
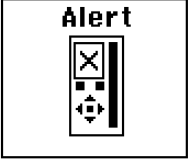
Alarmer og meddelelseskærbilleder

| 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. | 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. Genplacer Rugby indenfor 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. Placer Rugby i skygge for solen. Efter 2 minutter i alarmtilstanden vil enheden slukke automatisk. |

| Alarm | Symptom | Mulige årsager og løsninger |
|---|---|--|
|  | <p>Skærbilledet for temperaturtjek vises.</p> | <p>Rugby har registreret en ændring i temperatur på 5 °C og kontrollerer den nivellerede position.</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>☞ Denne funktion forårsager også ikke-temperaturrelateret gennivellering af Rugby CLH. Med valgmuligheden 5 °C/9 °F gennivellerer Rugby CLH hvert 20. minut. Alternativt får valgmuligheden 2 °C/4 °F Rugby CLH til at gennivellere hvert 10. minut.</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 detekterer, at Rugby roterer med 7 omdr./sek., vises en alarm for lav batterikapacitet.</p> <p>☞ Tjek batteriet i Rugby.</p> <p>☞ I denne tilstand er Smart Target-funktionerne deaktiveret.</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> |

| Alarm | Symptom | Mulige årsager og løsninger |
|---|--|---|
|  | <p>Det er ikke muligt at indtaste en negativ hældningsværdi.</p> | <p>Rugby er konfigureret, så der kun tillades indtastning af positive hældningsværdier. Dette kan deaktiveres i skærbilledet med menuen til indtastning af hældning.</p> |
|  | <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 fuldføres.</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 fuldføres.</p> <p>☞ Sørg for, at du arbejder på den korrekte akse, og at du ikke har overskredet arbejdsområdet på 100 m (300').</p> |

| Alarm | Symptom | Mulige årsager og løsninger |
|---|---|---|
|  | <p>Halvautomatisk kalibrering fungerer ikke.</p> | <p>Proceduren til halvautomatisk kalibrering kunne ikke fuldføres.</p> <p>☞ Gentag proceduren. Hvis proceduren fortsat ikke kan gennemføres, skal du kontakte et autoriseret servicecenter.</p> |
|  | <p>Der er indstillet en kalibreringspåmindelse for enheden.</p> | <p>Hvis du vil undgå, at alarmer vises, skal du enten deaktivere/opdatere den eller indsende Rugby til kalibrering. Se 4.3.3 Menu Indst. 2- Kalibreringsalarmfunktion.</p> |
|  | <p>Firmwaren på Combo og Rugby er ikke kompatible.</p> | <p>Dette vil muligvis kun medføre mindre problemer, men du bør kontakte et autoriseret servicecenter for at sikre, at Rugby og Combo arbejder optimalt.</p> |
|  | <p>Der er opstået en intern hardware-fejl i Rugby.</p> | <p>Der er opstået en alvorlig fejl i Rugby. Kontakt et autoriseret servicecenter.</p> |

| Alarm | Symptom | Mulige årsager og løsninger |
|---|---|--|
|  | Batterikapaciteten i Combo er meget lav. | Lad Combo op. |
|  | Visse funktioner er ikke tilgængelige i den funktionspakke, der er installeret i din enhed. | Det er eventuelt muligt at opgradere funktionspakken i din Rugby. Kontakt forhandleren/leverandøren for at få flere oplysninger. |

Problemløsning

| 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. Den er muligvis ved at selvnivellere 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. |

| Problem | Mulige årsager | Foreslåede løsninger |
|--|--|--|
| 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. | Rugby-lasere er konfigureret til at vise procent (%) eller promille (‰). Dette kan ændres i skærbilledet med menuen til indtastning af hældning. Se 4.3.4 Indtastning af hældning-Visning - Procent/Promille . |
| Hældningen nulstilles, hver gang laseren tændes. | Den forkerte indstilling er valgt. | Rugby-lasere er konfigureret til at nulstille hældningsværdierne, når de slukkes eller sættes i dvale. Dette kan ændres i skærbilledet med menuen til indtastning af hældning. Se Gem hældning . |
| Lasere standser ofte for at nivellere igen. | Følsomhedsindstillingen kan sættes til indstillingen "fin" (Indstilling 1). | Vibrations-/vindfølsomheden kan ændres i menuen. 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. |
| Kan ikke indtaste en hældningsværdi over et bestemt tal. | Funktionspakken, der er installeret i Rugby, har begrænsede hældningsfunktioner. Det er ikke muligt at indtaste hældningsværdier på mere end 10% over én akse, hvis den anden akse har en større værdi end 3%. | Det er eventuelt muligt at opgradere funktionspakken i din Rugby. Kontakt forhandleren/leverandøren for at få flere oplysninger. Rugby giver afhængigt af den installerede funktionspakke mulighed for indtastning af op til 10% hældning over begge akser samtidigt. Hvis hældningen over en akse er større end 10%, er tværaksen begrænset til 3%. |

| Problem | Mulige årsager | Foreslåede løsninger |
|--|--|---|
| Den digitale udlæsning på Combo forsvinder og dukker op igen, selv om strålen er konstant. | Over større afstande kræves der en højere hastighed, for at strålen detekteres optimalt. | Hovedets hastighed kan ændres i menuen. Se 4.3.2 Menu Indst. 1-Hovedhastighed . |

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. Transportér altid produktet fastgjort og i dets transportkuffert. Hvis der ikke medfølger en kuffert til produktet, benyttes i stedet 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.

Justering på indsatsstedet

Hvis produktet udsættes for store mekaniske kræfter, f.eks. ved hyppig transport eller hårdhændet behandling, eller hvis produktet opbevares i lang tid, kan der opstå afvigelser og forringelse af målenøjagtigheden. Udfør jævnligt kontrolmålinger, og foretag de feltjusteringer, der fremgår af brugervejledningen, inden produktet bruges.

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.

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.
-

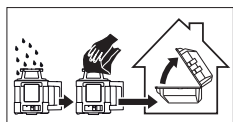
11.3 Rengøring og tørring

Produkt og tilbehør

- Blæs støv af linser og prizmer.
 - 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, kufferten, skumindsatserne og tilbehøret ved en temperatur på maks. 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/CLA-ctive/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:

- Denne enhed godkendes i henhold til Japanese Radio Law (電波法).
- 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: Chip-antenne
Combo: Chip-antenne

12.2

Generelle tekniske data for produktet

Driftsrækkevidde

| Driftsrækkevidde (diаметer) | Værdi |
|-----------------------------|-----------------|
| Rugby | 1300 m/4265 fod |

Selvnivelleringsnøjagtighed

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

Selvnivelleringsinterval

| Type | Værdi |
|--------------------------|-------|
| Selvnivelleringsinterval | ±6° |

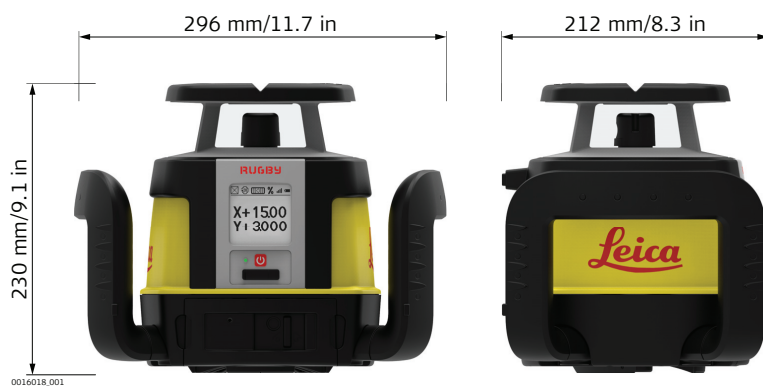
Hovedhastighed

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

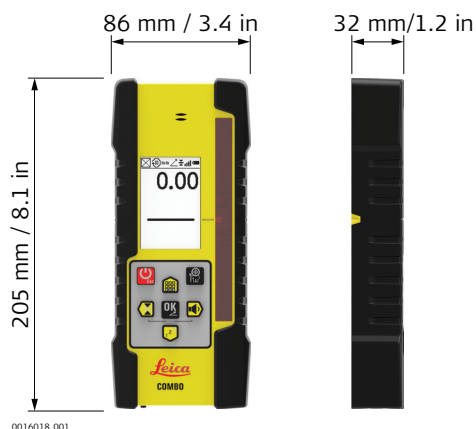
¹⁾ Selvnivelleringsnøjagtigheden er defineret ved 25 °C (77 °F).

Dimensioner

Rugby



Combo



Vægt

| Type | Værdi |
|-------------------------|-----------------|
| Rugby 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 m/ÆNDRING 1 512.6 procedure I |
| Combo: IP67 (IEC 60529) / MIL-STD-810G m/ÆNDRING 1 512.6 procedure I |
| Støvtæt |

Beskyttelse

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 DC |
| Indgangsstrømstyrke | 2,5 A |
| Ladetid | 5 timer (maks.) ved 20 °C |

13

Garanti i produktets levetid

13.1

Rugby

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/internationalwarranty. Alle produkter eller dele, der udvikler defekt som følge af materiale- eller produktionsfejl, reparerer 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/internationalwarranty. Alle produkter eller dele, der udvikler defekt som følge af materiale- eller produktionsfejl, reparerer 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 vægbeslags 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.

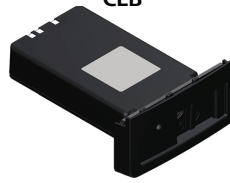
**Rugby - Kikkert og plade
(864859)**

A260 Kikkert og ophæng fastgøres magnetisk på toppen af Rugby CLA/CLA-ctive/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

870223-2.0.1da

Oversættelse af den originale tekstt (870220-2.0.1en)

Udgivet i Schweiz

© 2021 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Schweiz

Telefon +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

