



6R, 6G
Point and Line Lasers
180R, 180G
Line Laser Levels

Bruksanvisning

BEGRENSET GARANTI OG ANSVARSBEGRENSNING

Dette Fluke-produktet er garantert å være fritt for mangler i materiale og utførelse i tre år fra kjøpedatoen. Denne garantien dekker ikke éngangsbatterier eller skade som følge av ulykke, vanskjøtsel, misbruk eller unormale driftsforhold eller håndtering. Forhandlere har ikke rett til å forlenge garantier på vegne av Fluke. For å få service i garantiperioden, skal det defekte produktet sendes til nærmeste Fluke-autoriserede servicesenter sammen med en beskrivelse av problemet.

DENNE GARANTIE ER DITT ENESTE RETTSMIDDEL. DET YTES INGEN ANDRE GARANTIER SOM F.EKS. EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL, VERKEN DIREKTE ELLER UNDERFORSTÅTT. FLUKE ER IKKE ERSTATNINGSANSVARLIG FOR SPESIELL, INDIREKTE ELLER PÅLØPEN SKADE ELLER FØLGESKADESAMT TAP, UANSETT ÅRSÅK ELLER TEORETISK GRUNNLAG. Da noen stater og land ikke anerkjenner unntak eller begrensninger for underforståtte garantier, påløpen skade eller følgeskader, kan det hende at denne ansvarsbegrensningen ikke gjelder for deg.

Fluke Corporation
P.O.Box 9090
Everett, WA 98206
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O.Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИИЭС»
125167, г.Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Innholdsfortegnelse

Tittel	Side
Innledning	1
Kontakte Fluke	1
Sikkerhetsopplysninger	1
Bli kjent med produktet	3
Funksjoner	3
Lasere og optisk glass	4
Kontroller	5
Midtpunkt og tilbehørsfeste	6
Bruk av produktet	7
Innretting av nytt objekt	7
Ny horisontal eller diagonal innretting	7
Ny vertikal innretting	8
Innretting av eksisterende objektet	9
Loddmerker (kun 6R, 6G)	10
Nye loddmerker	10
Kontroll av om et eksisterende objekt er loddrett	11
Firkantmerker (kun 6R, 6G)	11
Kontroller produktets nøyaktighet	12
Kontrollere nøyaktighet for horisontal nivellering	12
Den vertikale laserens nøyaktighet	14
Loddnøyaktighet (kun 6R, 6G)	15
Tilbehør	16
Vedlikehold	16
Rengjøring av produktet	16
Batterier	17
RBP5 oppladbart batteri	17
Dekselglassinnsats	18
Spesifikasjoner	18

Innledning

6R, 6G Point and Line Laser Levels og 180R og 180G Line Laser Levels (produktet) er batteridrevne, selvnivellerende profesjonelle verktøy. 6R og 180R har solide, røde linjelasere. 6G og 180G har solide, grønne linjelasere. 6R og 6G har også vertikale og horisontale punktlasere som går 90 grader fra produktet. Bruk produktet til å plassere referansepunkter for å rette inn mål horisontalt, vertikalt eller diagonalt.

Merk

Hvis laserstrålene er vanskelige å se, bruker du enten SLDR eller SLDG Laser Detector for å fastslå laserens nøyaktige plassering. Se brukerhåndboken for SLDR og SLDG.

Kontakte Fluke

Hvis du vil kontakte Fluke, kan du ringe et av følgende telefonnumre:

- teknisk støtte i USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- kalibrering/reparasjon i USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japan: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Kina: +86-400-921-0835
- Brasil: +55-11-3530-8901
- over hele verden: +1-425-446-5500

Du kan også gå til PLS' nettside på www.plslaser.com.

Gå til www.plslaser.com for å se, skrive ut eller laste ned siste bilag til brukerhåndboken.

Sikkerhetsopplysninger

Forhold og/eller prosedyrer som er farlige for brukeren, er merket med Advarsel. Forhold og/eller prosedyrer som kan skade produktet eller utstyret under testing, er merket med Forsiktig.

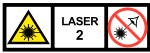
Advarsel

Slik unngås øyeskade og personskade:

- Les sikkerhetsinformasjonen før produktet tas i bruk.
- Les alle instruksene nøye.
- Ikke foreta endringer på produktet, og bruk det bare som spesifisert, ellers kan beskyttelsen som produktet gir, gå tapt.
- Ikke bruk produktet dersom det ikke virker som det skal.
- Ikke bruk produktet hvis det er foretatt endringer på eller skadet.
- Bruk bare produktet som spesifisert, ellers kan eksponering for farlig laserstråling forekomme.
- Ikke se inn i laseren. Ikke rett laseren direkte mot personer eller dyr, eller indirekte via reflekterende overflater.
- Ikke se rett inn i laseren med optisk utstyr (f.eks. kikkert, teleskop, mikroskop). Optisk utstyr kan fokusere laseren og være skadelig for øynene.
- Ikke åpne produktet. Laserstrålen er farlig for øynene.
- Batterier inneholder farlige kjemikalier som kan forårsake brannskader, eller som kan eksplodere. Hvis du blir eksponert for kjemikalier, må du rengjøre med vann og kontakte lege.
- Ikke ta batteriet fra hverandre.
- Reparer produktet før bruk hvis batteriet lekker.
- Batteridøren må være lukket og låst før du betjener produktet.
- Ta ut batteriene hvis produktet ikke brukes over lengre tid, eller hvis det oppbevares i temperaturer over 50 °C. Hvis batteriene ikke tas ut, kan batterilekkasje skade produktet.
- Skift ut batteriene når batteriindikatoren viser lavt batterinivå. Dermed unngår du uriktige målinger.
- Sjekk at batteripolariteten er riktig for å unngå batterilekkasje.
- Bruk bare strømadaptere som er godkjente av Fluke, til å lade batteriet.
- Ikke kortslutt batteriterminalene.
- Ikke ta fra hverandre eller knus battericeller og batteripakker.
- Ikke oppbevar celler eller batterier i en beholder hvor terminalene kan kortsluttes.
- Ikke plasser battericeller og batteripakker i nærheten av varmekilder eller ild. Ikke plasser dem i direkte sollys.

Tabell 1 er en liste over symbolene som kan brukes på produktet eller i denne håndboken.

Tabell 1. Symboler

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Se brukerdokumentasjonen.		Oppfyller kravene i EU-direktivene.
	ADVARSEL. FARE.		Oppfyller relevante australske sikkerhets- og EMC-standarder.
	ADVARSEL. LASERSTRÅLING. Fare for øyeskade.		Oppfyller relevante EMC-standarder i Sør-Korea.
	Batteri		Indikator for lavt batterinivå.
	Dette produktet overholder WEEE-direktivets merkingskrav. Det festede merket angir at du ikke skal kassere dette elektriske/elektroniske produktet i husholdningsavfallet. Produktkategori: I henhold til utstyrstypene i tillegg I til WEEE-direktivet er dette produktet klassifisert som et produkt i kategori 9, Overvåkings- og kontrollinstrumenter. Dette produktet skal ikke kasseres sammen med husholdningsavfallet.		
	Angir en laser i klasse 2. IKKE SE DIREKTE INN I STRLÅEN! Den følgende teksten vil vises med symbolet på produktetiketten: «IEC/EN 60825-1:2014. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007.» I tillegg vil det følgende mønsteret på etiketten angi bølgelengde og optisk effekt: $\lambda = \text{xxxnm}$, $x.\text{xxmW}$.		

Merk

I kaldere klimaer trenger produktet tilstrekkelig tid til å varmes opp for å oppnå oppgitte nøyaktighetsmålinger. Slå på både de horisontale og vertikale laserne, og vent i 3 minutter før du utfører en måling. Når du flytter produktet mellom miljøer med store forskjeller i omgivelsestemperatur, må du regne med ekstra tid til justering.

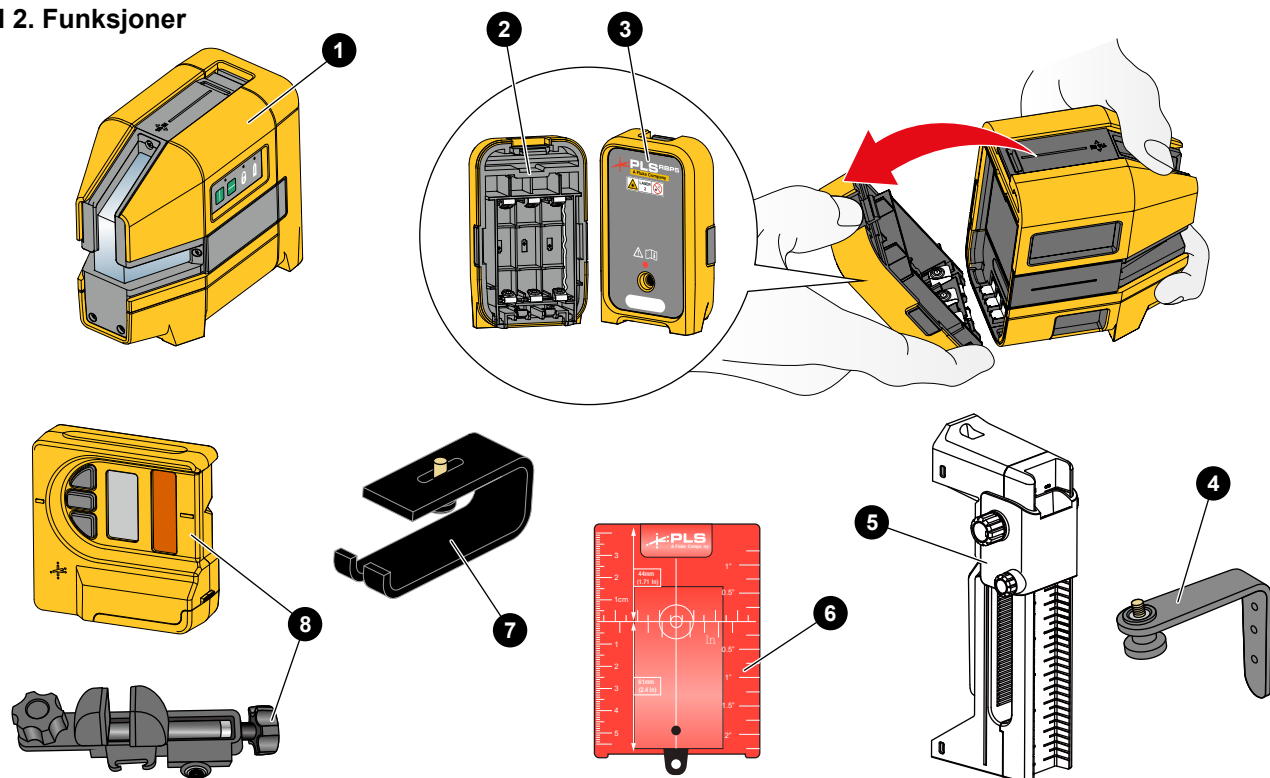
Bli kjent med produktet

Håndboken forklarer egenskaper for flere modeller. Fordi modeller har forskjellige egenskaper og tilbehør, gjelder ikke all informasjonen i håndboken nødvendigvis for ditt produkt.

Funksjoner

Bruk Tabell 2 til å identifisere ditt produkts egenskaper og standardtilbehør.

Tabell 2. Funksjoner



Element	Beskrivelse	6R, 6G Z	6R, 6G KIT	6R, 6G SYS	180R, 180G Z	180R, 180G KIT	180R, 180G SYS
1	produktet	●	●	●	●	●	●
2	BP5 alkalisk batteripakke	●	●	●	●	●	●
3	oppladbar batteripakke og strømforsyning	○	○	○	○	○	○
4	magnetisk L-brakett	●	●	●	●	●	●
5	UB9 tak-/veggbrakett	○	●	●	○	●	●
6	reflekterende blink med magnet ^[1]	○	●	●	○	●	●
7	gulvstativ	●	●	●	○	○	○
8	SLD-detektor med brakett ^[2]	○	○	●	○	○	●
ikke vist	nylonveske	●	●	●	●	●	●
	verktøykasse	○	●	●	○	●	●

^[1] Pakkene med 6R og 180R har en rød, reflekterende blink med magnet. Pakkene med 6G og 180G har en grønn, reflekterende blink med magnet.

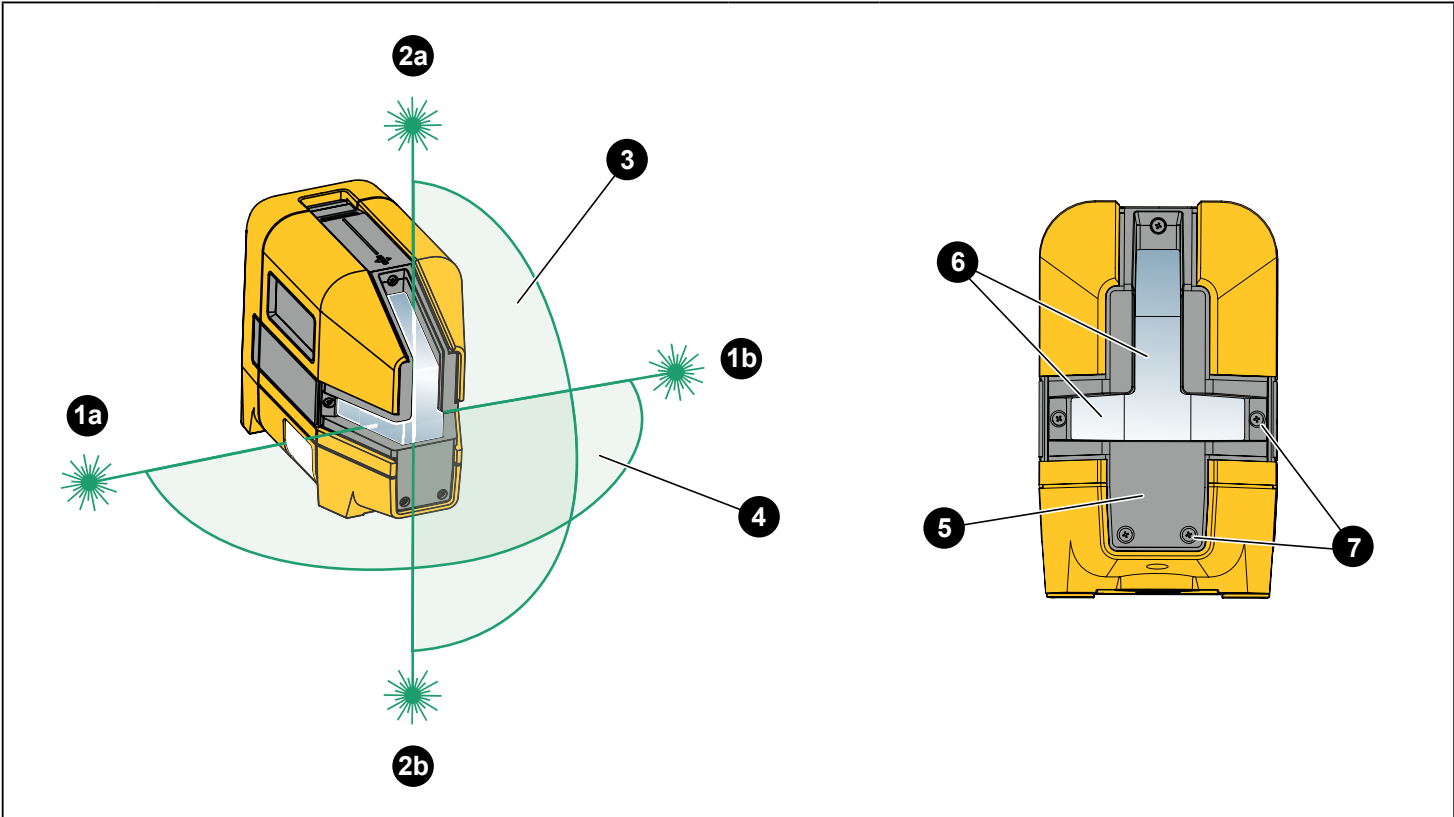
^[2] Systemene med 6R og 180R har en rød SLD-detektor. Systemene med 6G og 180G har en grønn SLD-detektor.

● Standard tilbehør ○ Ekstraustyr

Lasere og optisk glass

Tabell 3 viser lasere og optisk glass.

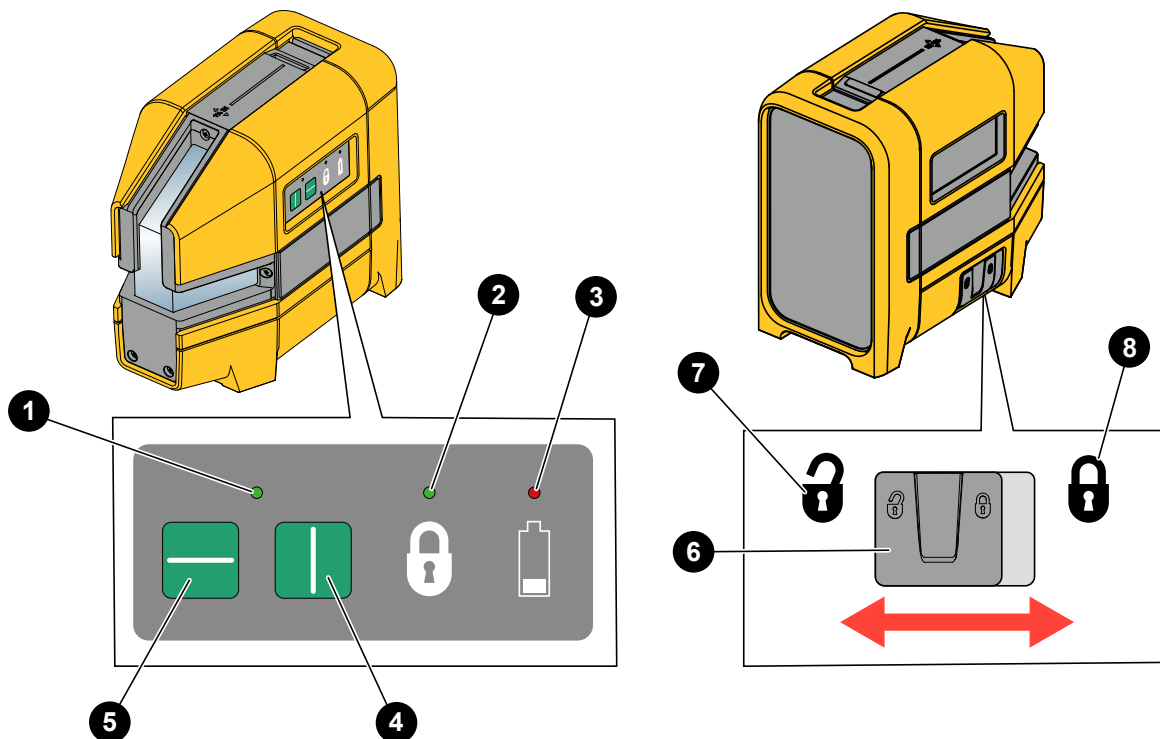
Tabell 3. Lasere og optisk glass

			
Element	Beskrivelse	Element	Beskrivelse
1	90° horisontale punktlasere (kun 6R, 6G)	5	dekselglassinnsats
2	90° vertikale punktlasere (kun 6R, 6G)	6	optisk glass
3	vertikal linjelaser	7	skruer for dekselglassinnsats
4	horisontal linjelaser		

Kontroller

Tabell 4 viser produktets kontroller.

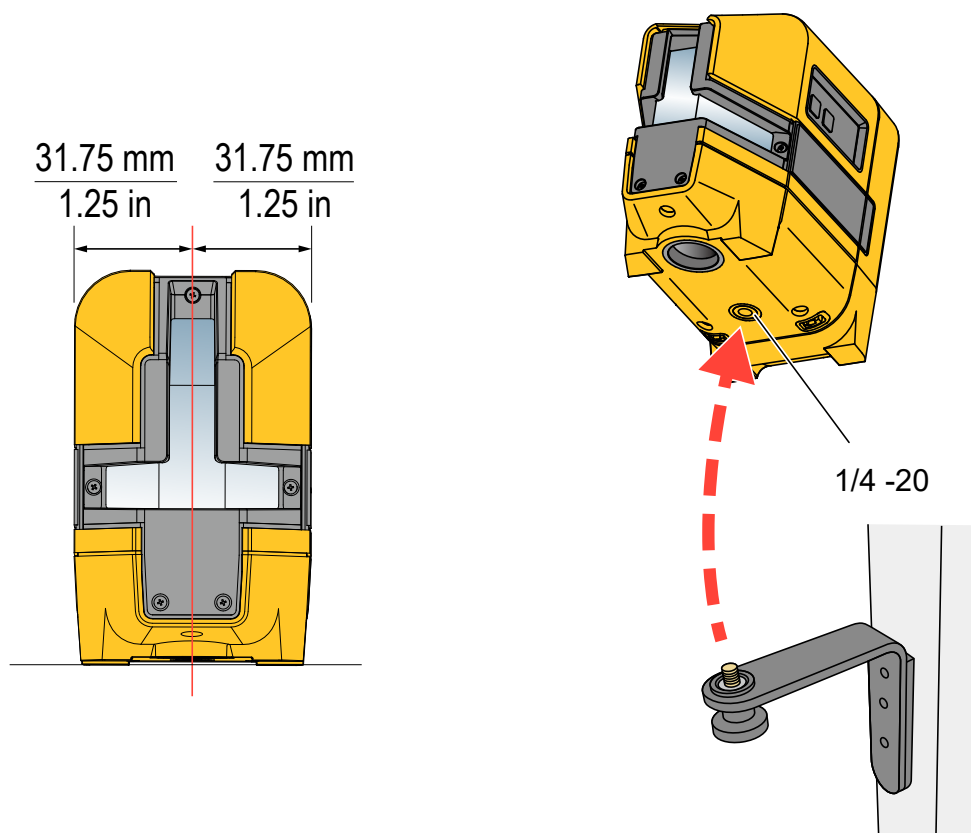
Tabell 4. Kontroller



Element	Beskrivelse	Funksjon
1	LED-lampe for laser	Viser grønt når minst én laser er på.
2	LED-lampe for lås	Viser grønt når laserlåsen er aktivert.
3	LED-lampe for batteri	Viser rødt når batteriene må skiftes ut.
4	knapp for vertikal laser	Slår den vertikale laseren på eller av.
5	knapp for horisontal laser	Slår den horisontale laseren på eller av.
6	bryter for laserlås	Skyves for å låse eller låse opp laserne.
7	opplåst posisjon for laserstråle	Den selvnivellerende funksjonen holder laserne synlige når produktet vippes $\leq 4^\circ$ i en hvilken som helst retning. Når produktet vippes $> 4^\circ$ i en hvilken som helst retnings, vises ikke laseren. LED-lampen for laser forblir grønn for å angi at når produktet går tilbake til oppreist stilling, vises laserne igjen.
8	låst posisjon for laserstråle	Holder laserne synlige selv når du vipper produktet $> 4^\circ$. Laserne blinker hvert 5. sekund for å angi at den selvnivellerende funksjonen er deaktivert. Bruk denne for innretting av ting diagonalt, f.eks. trappegelendre.

Midtpunkt og tilbehørsfeste

Figur 1 viser funksjoner som bidrar til å plassere referansemerker. Den vertikale laseren er midtstilt 31,75 mm fra begge sider av produktet. Når du skal stabilisere produktet og bruke laseren som peker ned, bruker du tilbehørsfestet for å sikre produktet til den magnetiske L-braketten, gulvstativet eller et stativ.



Figur 1. Midtpunkt og tilbehørsfeste

Bruk av produktet

Bruk produktet til å plassere referansepunkter og for å sikre at forholdene er vann- og loddrette.

⚠️ ⚠️ Advarsel

Du unngår øyeskade og personskade ved ikke å se inn i de optiske glassene når LED-lampen for laser viser grønt.

Innretting av nytt objekt

Ny horisontal eller diagonal innretting

Merk

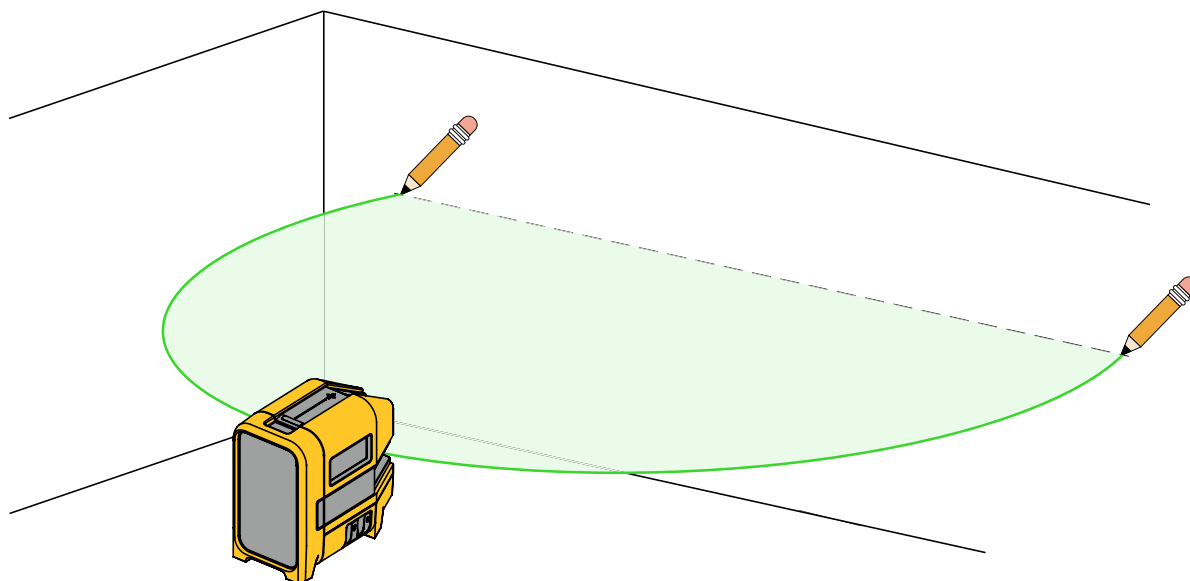
Bruk låsefunksjonen til å finne diagonal innretting.

Slik angir du nye merker for nivå eller høyde:

1. Plasser produktet på et stabilt underlag.
2. Slå på den horisontale laseren, og rett den mot målområdet. Se Figur 2.
3. Merk punktet for nivå eller høyde i målområdet.

Merk

Hvis produktet er festet på et stativ, må du sørge for at stativmonteringen er helt i vater. Det kan bli feil i merkingen hvis stativet ikke er i vater.

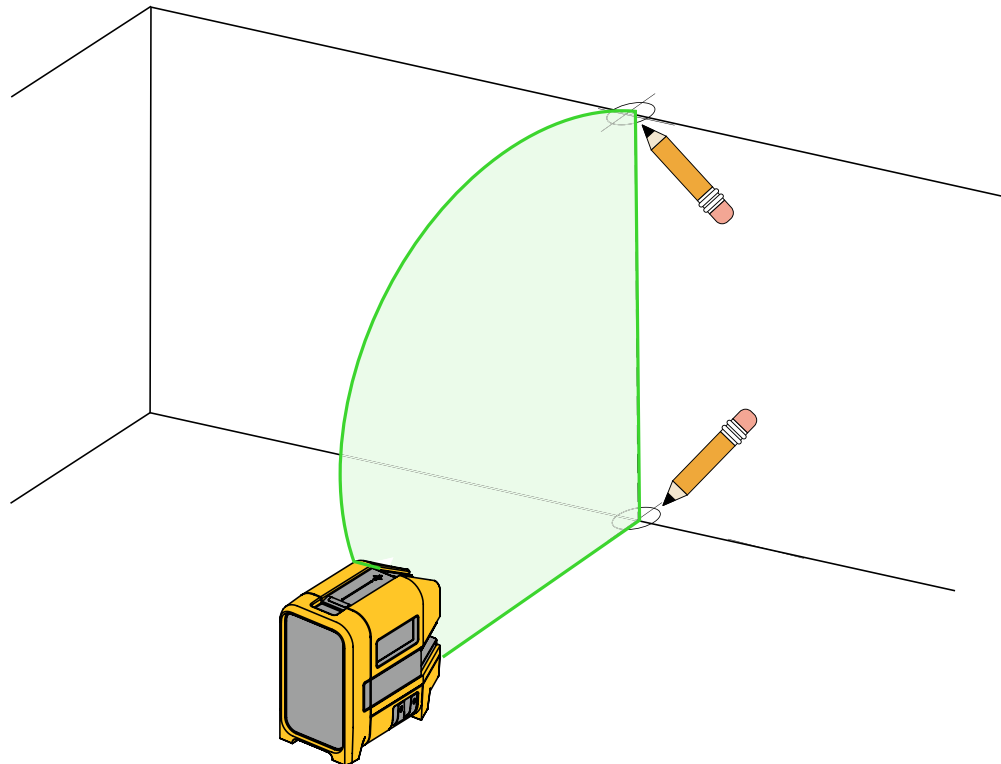


Figur 2. Ny horisontal eller diagonal innretting

Ny vertikal innretting

Slik angir du nye merker som er vertikalt innrettet:

1. Plasser produktet på et stabilt underlag.
2. Slå på den vertikale laseren, og rett den mot målområdet. Se Figur 3.
3. Merk punktet der den vertikale laseren krysser målområdet.

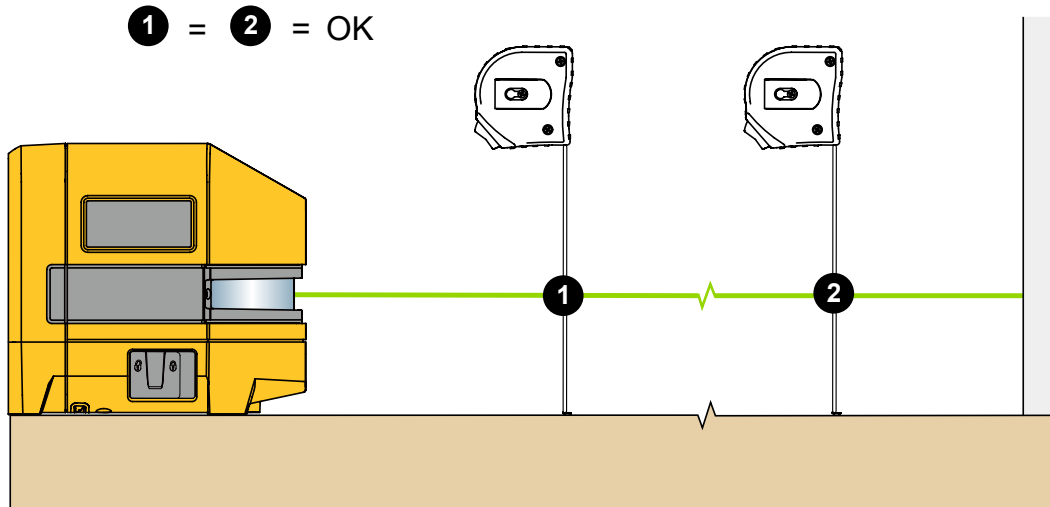


Figur 3. Ny vertikal innretting

Innretting av eksisterende objektet

Slik avgjør du om noe er i vater eller innrettet:

1. Plasser produktet på et stabilt underlag.
2. Rett den horisontale eller vertikale laseren mot målområdet.
3. Mål avstanden fra objektet til laseren ved forskjellige avstander fra produktet. Se Figur 4.
Hvis målingene er de samme, er objektet i vater eller innrettet.



Figur 4. Innretting av eksisterende objektet

Loddmerker (kun 6R, 6G)

Produktet sender loddmerker opp og ned.

Nye loddmerker

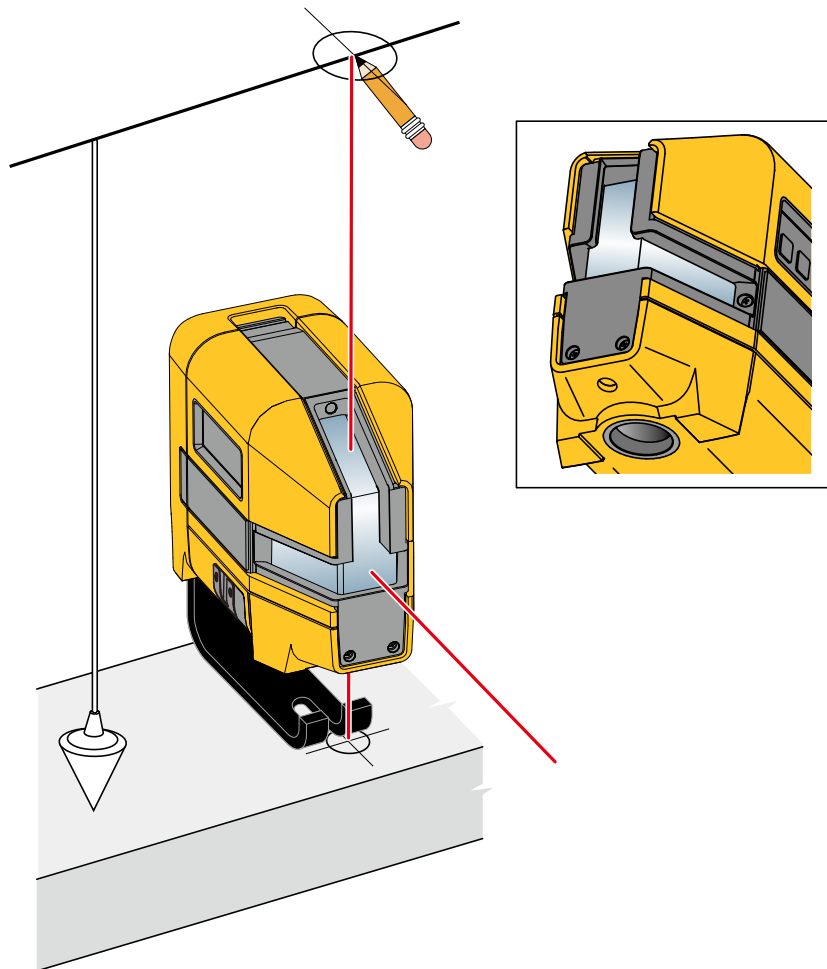
Slik angir du nye loddmerker i et tak:

1. Sett et kryss i punktet som skal overføres til taket.
2. Sentrer laseren som peker ned, over krysset. Se Figur 5.
3. Merk punktet der laseren som peker opp, krysser målområdet.

For å angi nye loddmerker på et gulv gjentar du trinnene ovenfor, men bytter om på laserne som peker opp og ned.

Merk

Bruk gulvstativet med produktet for å øke siktvinkelen til den vertikale laseren nedover.

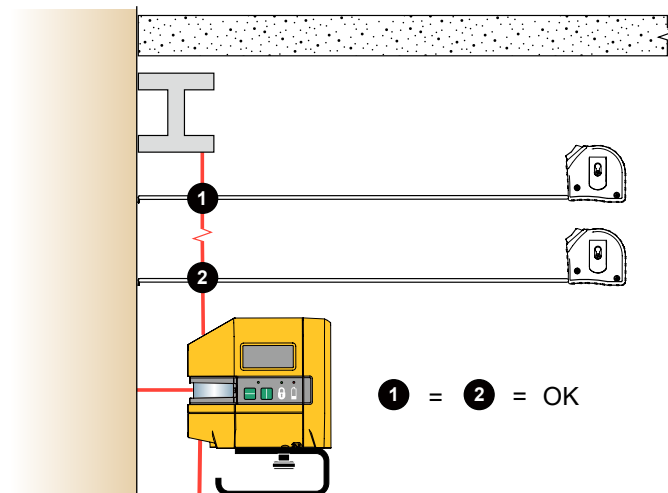


Figur 5. Nye loddmerker

Kontroll av om et eksisterende objekt er loddrett

Slik avgjør du om noe er loddrett:

1. Vend enten opp- eller nedlaseren mot målområdet.
2. Mål avstanden fra objektet til laseren ved forskjellige avstander fra produktet. Se Figur 6.
Hvis målingene er de samme, er objektet loddrett.



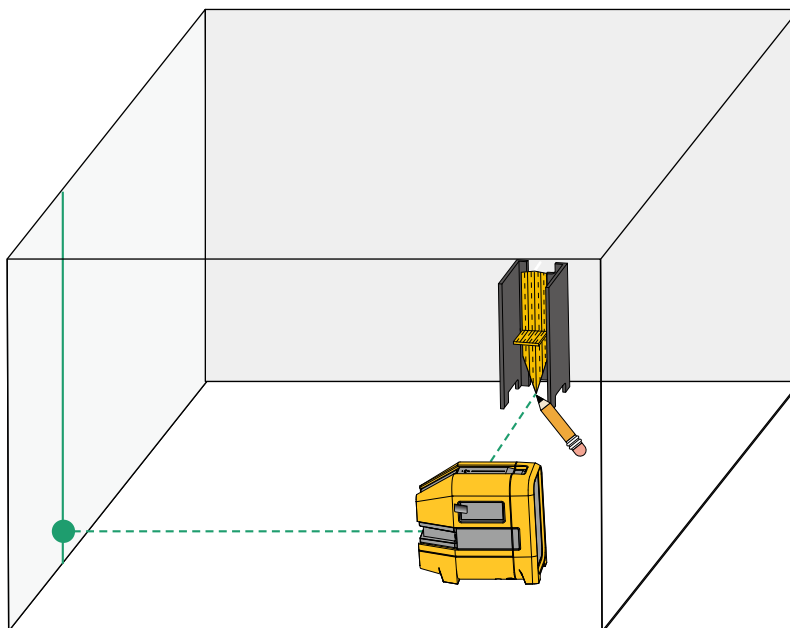
Figur 6. Kontroll av om et eksisterende objekt er loddrett

Firkantmerker (kun 6R, 6G)

Bruk de vertikale og horisontale punktlaserne til å lage nye firkantmerker eller for å avgjøre om en eksisterende gjenstand er firkantet.

Slik plasserer du en ny firkant for vegg eller trapp (se Figur 7):

1. Plasser en vertikal linje på en vegg.
2. Midtstill den vertikale laseren på linjen på veggen.
3. Plasser pendelblinken på gulvet, og rett inn den horisontale punktlaseren med den midtre, vertikale injen på pendelblinken.
4. Sett et merke på gulvet bak punktet til pendelblinken.
5. Flytt produktet enten nærmere eller lengre unna veggen, og gjenta prosedyren for å lage et merke til på gulvet.
6. Trekk en linje for å koble sammen de to merkene. Den nye linjen er vinkelrett med veggen.



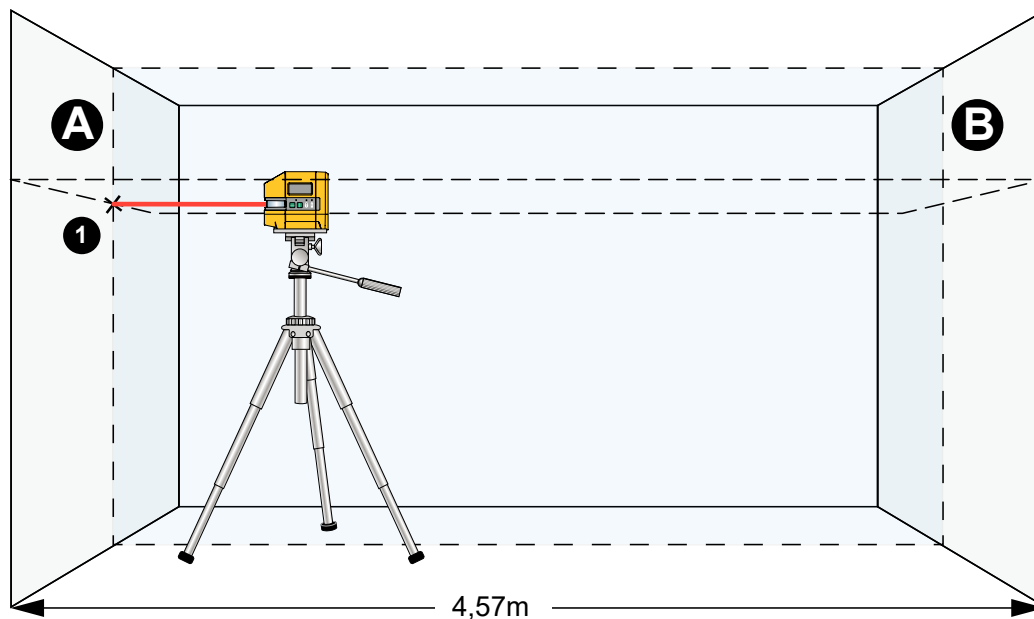
Figur 7. Ny firkant

Kontroller produktets nøyaktighet

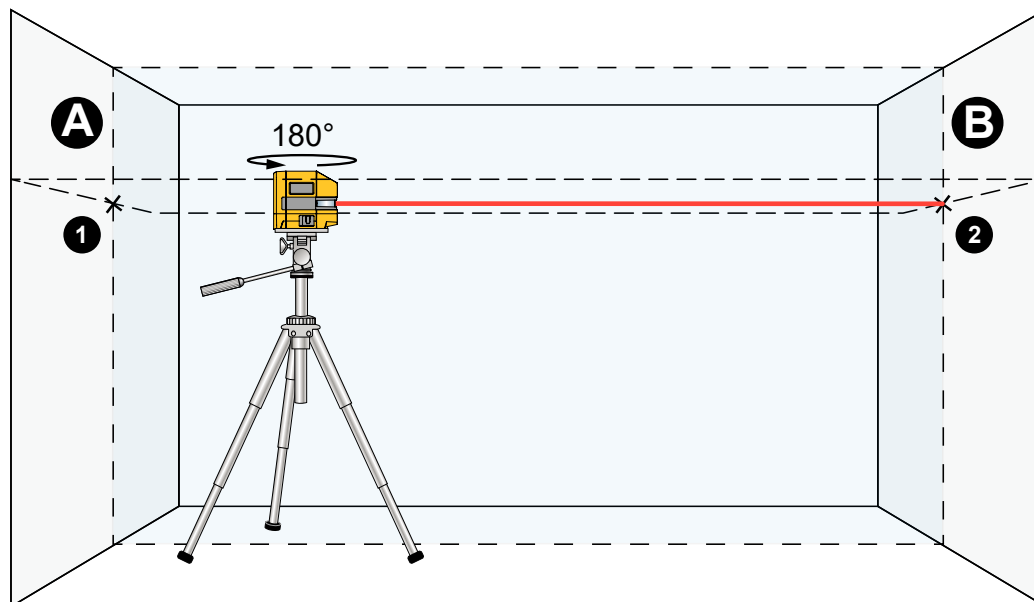
Kontrollere nøyaktighet for horisontal nivellering

Det må være en fri måleavstand på 4,57m på en fast overflate foran to vegger A og B for å kontrollere.

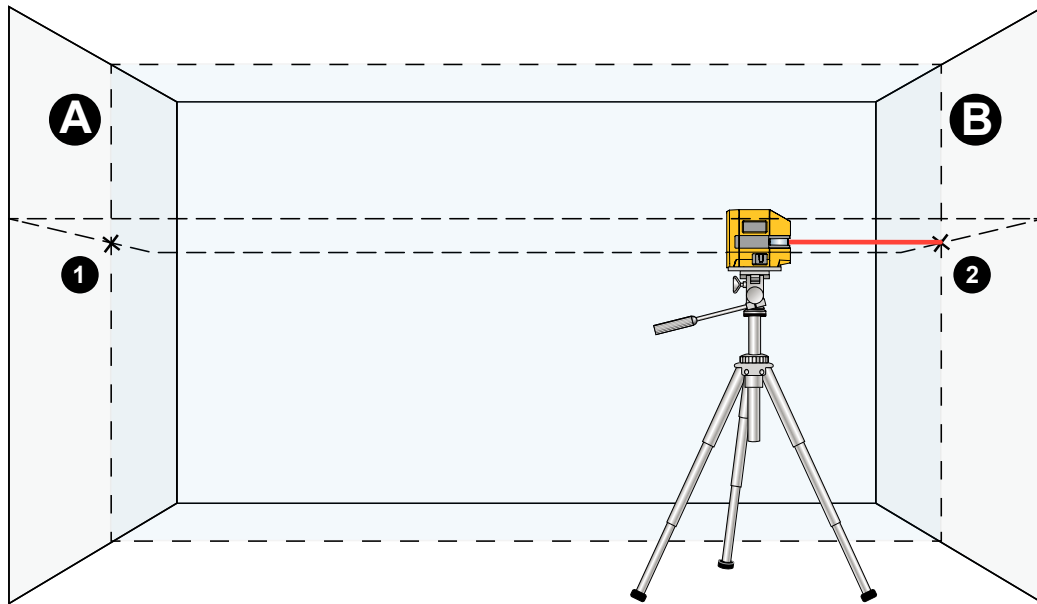
1. Monter verktøyet på et stativ, eller legg det på en fast og jevn overflate 6" fra vegg A. Slå på verktøyet. Sett låsen til «låst opp», og slå på både vertikal og horisontal laser.



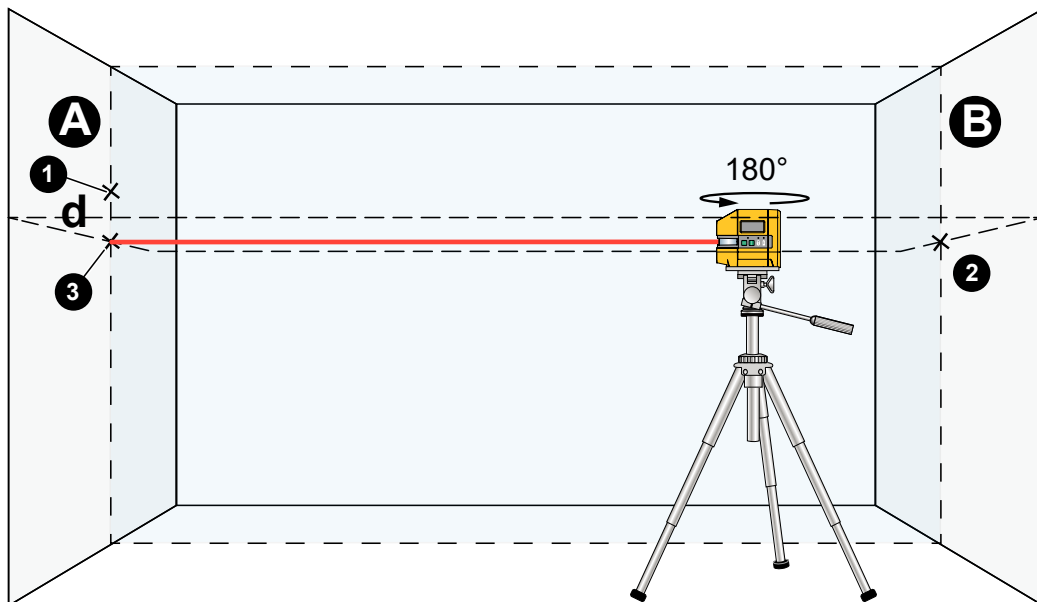
2. Pek laseren mot vegg A, og la verktøyet nivellere. Marker midten av punktet der laserlinjene krysser hverandre på veggen (punkt 1).



3. Drei verktøyet 180°, la det nivellere, og merk krysspunktet på laseren på motsatt vegg B (punkt 2).
4. Uten å dreie verktøyet plasserer du det 6" fra vegg B. Slå på verktøyet, og la det nivellere.



5. Juster høyden på verktøyet (med et stativ eller ved å legge noe under, hvis nødvendig) på en slik måte at krysspunktet på laserlinjene projiseres mot det tidligere markerte punktet **2** på vegg B.

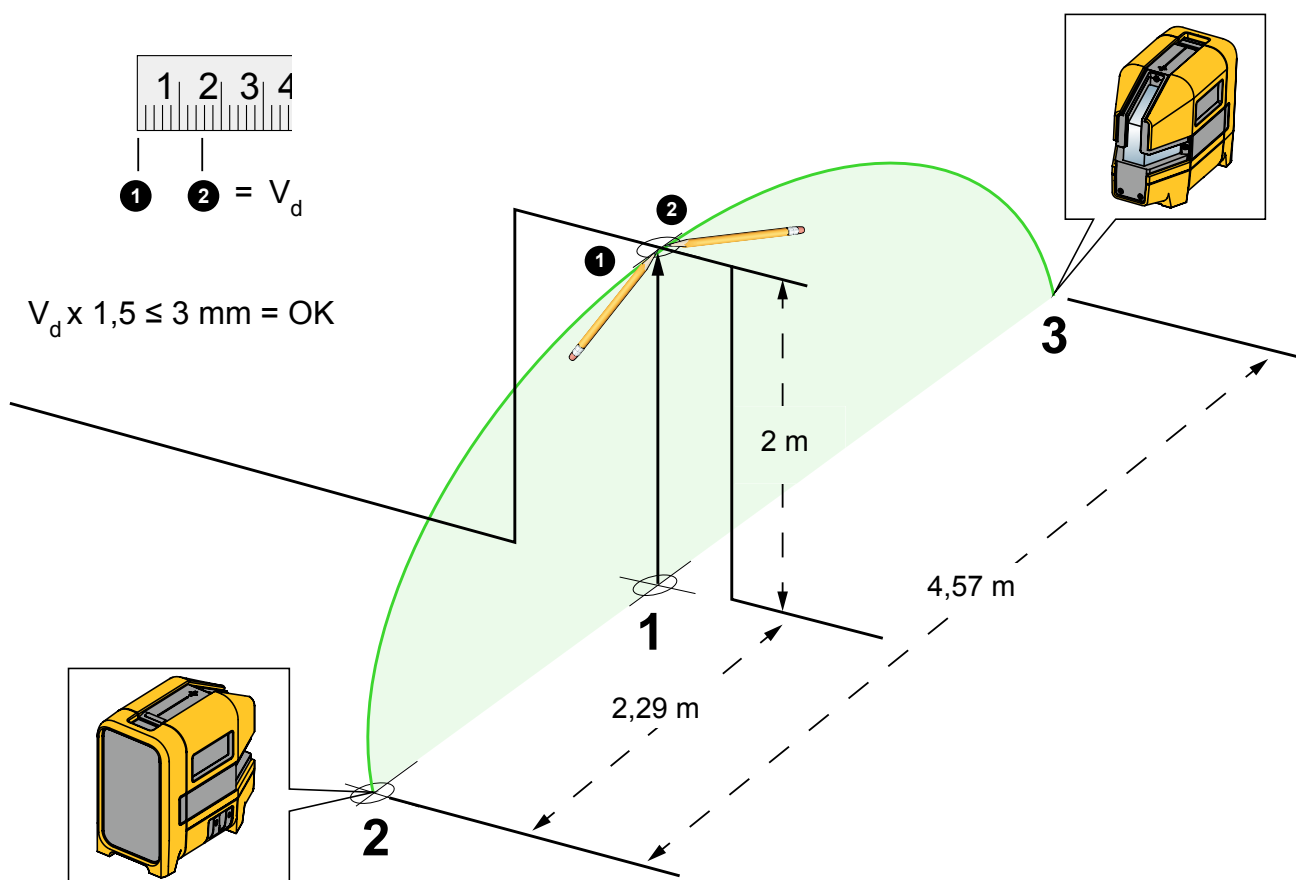


6. Drei verktøyet 180° uten å endre høyden. Rett det mot vegg A slik at den vertikale laserlinjen går gjennom den vertikale laserlinjen gjennom punktet du har markert **1**. La verktøyet nivellere, og marker krysspunktet på laserlinjene på vegg A (punkt **3**).
7. Forskjellen på de markerte punktene **1** og **3** på vegg A gir det faktiske høydeavviket til verktøyet langs sideaksen. På måleavstanden $2 \times 15 \text{ fot} = 30 \text{ fot}$ er det maksimalt tillatte avviket: $30 \text{ fot} \times \pm 0,00394 \text{ tommer/fot} = \pm 1/8 \text{ tommer}$ (3 mm) Derfor må forskjellen «d» mellom punkt **1** og **3** ikke overstige 1/8 tommer (maks.).

Den vertikale laserens nøyaktighet

Slik kontrollerer du den vertikale laserens nøyaktighet:

1. Finn en dørstolpe som har ~2,29 m klaring på begge sider av døren en høyde på ca. ~2 m.
 2. Sett et sentermerke på øvre dørkarm, med lik avstand fra begge sider av dørkarmen.
 3. Sett et kryss (merke 1) på gulvet midt under krysset på øvre dørkarm. Se Figur 8.
 4. Sett et kryss til (merke 2) ~2,29 m fra merke 1. Bruk den vertikale laseren for å sikre at merke 2 er midt under øvre dørkarm og krysser merke 1.
 5. Sett produktet på merke 2 med den vertikale laseren på.
 6. Sett et tredje kryss (merke 3) på gulvet ~4,57 m fra produktet. Bruk den vertikale laseren for å sikre at merke 3 er midt under øvre dørkarm og krysser merke 1.
 7. Sett et kryss **1** på øvre dørkarm over merke 1.
 8. Flytt produktet til merke 3, og rett inn laseren slik at den krysser sentrene til merke 1 og 2.
 9. Sett nok et kryss **2** på øvre dørkarm over merke 1.
 10. Mål avstanden mellom senterpunktene til de to kryssene.
- Hvis avstanden er ≤ 3 mm ved 10 m, er laseren innenfor den kalibrerte nøyaktigheten.

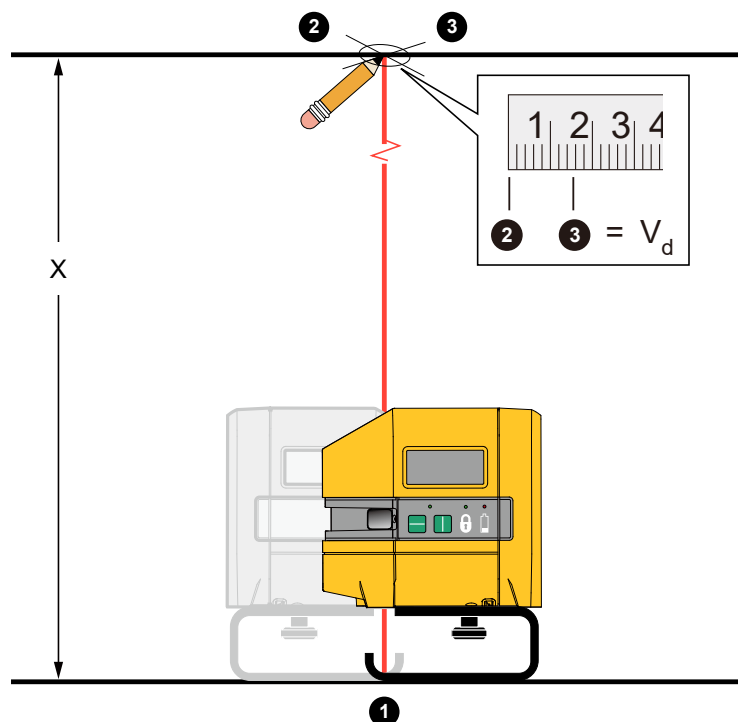


Figur 8. Den vertikale laserens nøyaktighet

Loddnøyaktighet (kun 6R, 6G)

Slik kontrollerer du loddnøyaktigheten:

1. Finn et sted med en kjent vertikal høyde X. Sett enheten på gulvstativ, og plasser på gulvet.
2. Tegn opp et kryss nederst på dette stedet (gulvet). **1**
3. Sentrer punktlaseren som peker ned, på begge aksene til krysset. Se Figur 9.



Figur 9. Loddnøyaktighet

4. Tegn opp et kryss der punktlaseren som peker opp, krysser målområdet øverst på stedet (taket). **2**
5. Vend produktet 180° rundt. **1**
6. Midtstill igjen laserpunktet på merke 1, og merk hvor laserpunktet krysser målområdet på toppen. **3**
7. Avstanden målt mellom **2** og **3** er lik V_d . Del V_d med to for å beregne feilforskjellen.
Sammenlign målingen med kolonne Y i tabellen nedenfor @ ved den tilsvarende takhøyden X. Se Tabell 5.

Tabell 5.

Y		@	X	
tommer	mm		fot	m
1/32	0.75		7.5	2.29
1/24	1.0		10.0	3.05
1/16	1.5		15.0	4.57

$$\frac{V_d}{2} \leq Y @ X$$

Tilbehør

Tabell 6 er en liste over tilbehør som kan brukes sammen med produktet.

Tabell 6. Tilbehør

Modell	Beskrivelse	Delenummer
PLS FS	gulvstativ	5031929
PLS MLB	magnetisk L-brakett	5031934
PLS BP5	BP5 alkalisk batteripakke	5031952
PLS RRT4	rød, reflekterende blink med magnet	5022629
PLS GRT4	grønn, reflekterende blink med magnet	5022634
PLS-10090	pendelblink, PLS 5	4844979
PLS-60573	seilduksveske	4792193
PLS C18	verktøykasse	4985124
PLS UB9	UB9 universell tak-/veggbrakett	4966636
PLS-HGI6R	dekselglassinnsats for 6R	5042456
PLS-HGI6G	dekselglassinnsats for 6G	5067785
PLS-HGI180R	dekselglassinnsats for 180R	5042463
PLS-HGI180G	dekselglassinnsats for 180G	5067797

Vedlikehold

Vedlikehold produktet ved å rengjøre huset og de optiske glassene samt bytte ut batteriene.

Advarsel

For å unngå øyenskade og personskade må du ikke åpne produktet.
Laserstrålen er farlig for øynene.

Forsiktig

For å unngå skade på produktet må det ikke mistes i bakken. Behandle produktet som et kalibrert instrument.

Rengjøring av produktet

Tørk av dekselet med en fuktig klut og mild såpeløsning.

Forsiktig

Unngå skade på produktet ved ikke å bruke skuremidler, isopropylalkohol eller løsemidler til rengjøring av dekselet eller de optiske glassene.

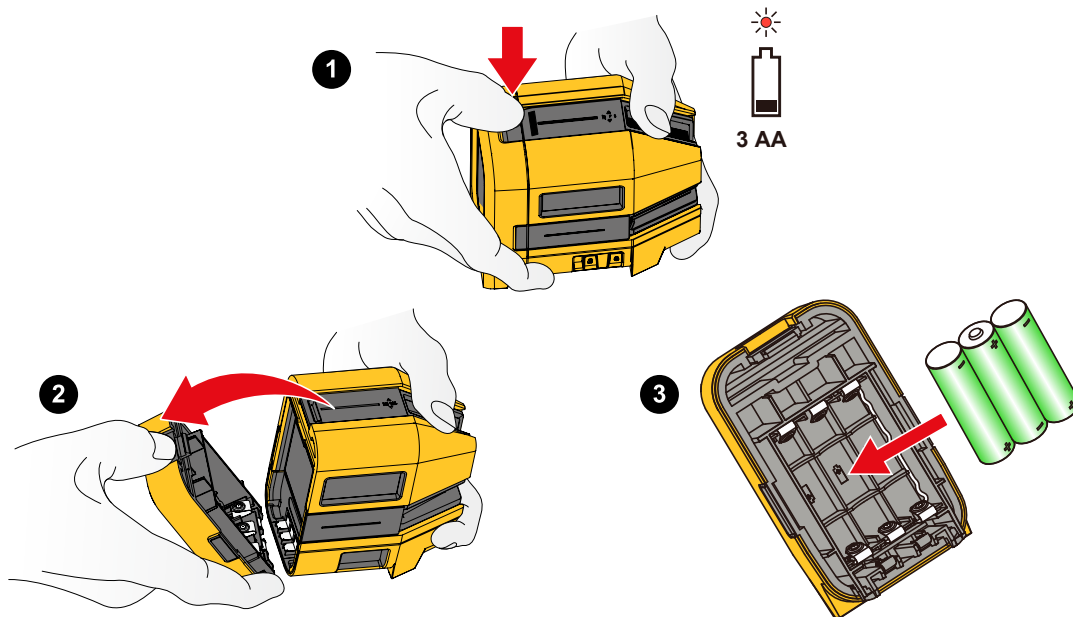
Rengjør de optiske glassene ved å bruke en boks med eller en pistol med tørr nitrogen-ion, hvis tilgjengelig, til å blåse bort partiklene fra de optiske flatene.

Batterier

Skift ut batteriene når LED-lampen for batteri blir rødt.

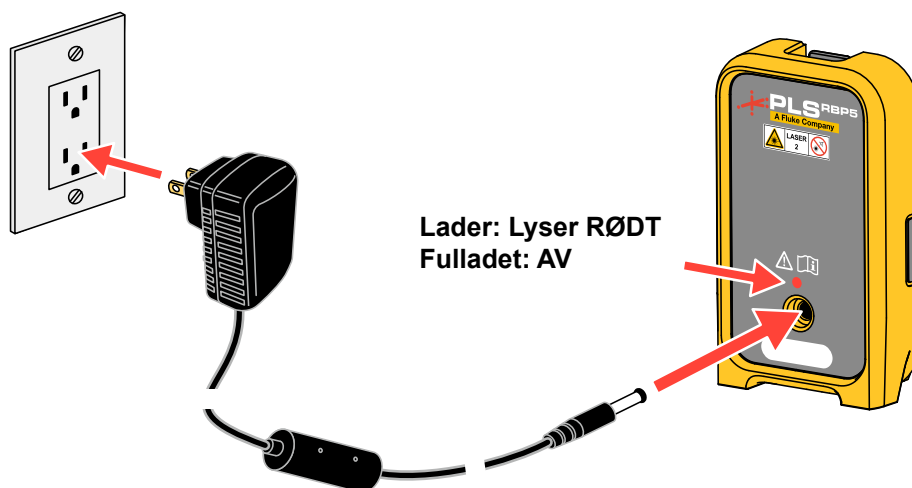
Slik skifter du AA-batteriene (se Figur 10):

1. Åpne batterirommet.
2. Sett inn tre AA-batterier. Kontroll at polariteten er riktig.
3. Lukk batterirommet.



Figur 10. Utskifting av batteri

RBP5 oppladbart batteri

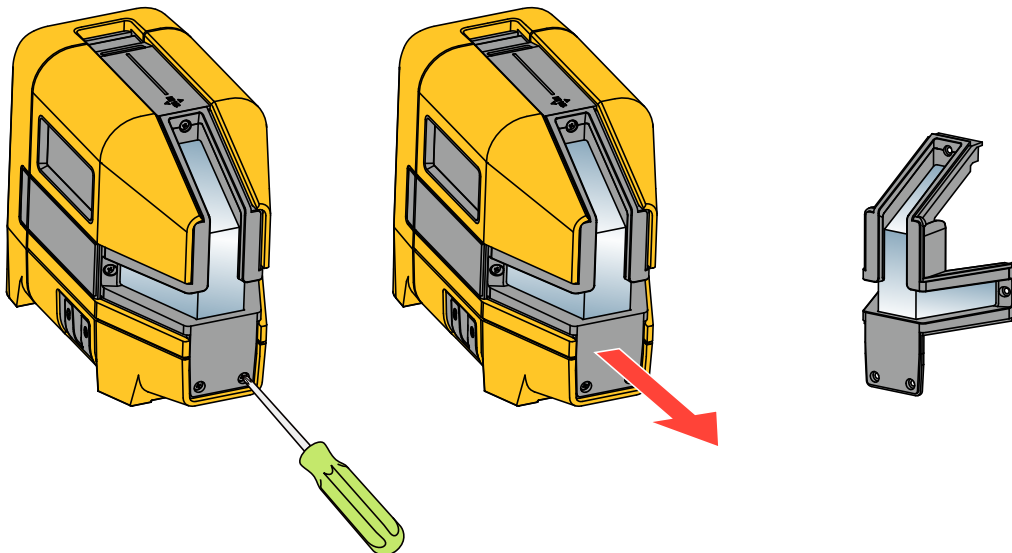


Dekselglassinnsats

Hvis det optiske glasset er skadet, skifter du ut dekselglassinnsatsen. Se Tabell 6 for delenummeret når du bestiller til ditt produkt.

Slik skifter du ut dekselglassinnsatsen (se Figur 11):

1. Ta ut de fem skruene for dekselglassinnsatsen. Skruene har forskjellige størrelser, så merk deg riktig plassering for hver av dem.
2. Trekk ut dekselglassinnsatsen.
3. Skift ut innsatsen og skruene.



Figur 11. Utskifting av dekselglassinnsats

Spesifikasjoner

Batterier	3 x alkaliske AA-batterier, IEC LR6	RBP5 oppladbart batteri
batterilevetid, kontinuerlig bruk, begge lasere, som testet		
rød	≥8 timer	≥30 timer
grønn	≥3 timer	≥12 timer
*For RBP5 oppladbart batteri kan du se instruksjonsboken for RBP5 oppladbart batteri.		
punktlaserretning (kun 6R og 6G)	90 ° oppover, nedover, venstre, høyre	
linjeviftevinkel		
horisontalt	≥180 °	
vertikal	≥130 °	
Arbeidsområde		
punktlaser (kun 6R og 6G)	≤30 m	
linjelaser		
uten SLD	≤15 m	
med SLD	6 m til 60 m	
nøyaktighet	≤3 mm ved 10 m	
lasernivellering	4 °	

punktlaserdiameter (kun 6R og 6G)	≤4 mm ved 5 m
linjelaserbredde	≤2 mm ved 5 m
temperatur	
bruk	-10 °C til 50 °C
oppbevaring	
med batterier	-18 °C til 50 °C
uten batterier	-20 °C til 70 °C
relativ luftfuktighet	0 % til 90 % (0 % til 35 °C) 0 % til 75 % (35 °C til 40 °C) 0 % til 45 % (40 °C til 50 °C)
mål (H x B x L)	116 mm x 64 mm x 104 mm
vekt	~0,6 kg
falltest	1 m
sikkerhet	IEC 61010-1: forurensningsgrad 2
laser	IEC 60825-1: 2014 klasse 2
lyskilde	halvleder laserdiode
maks. utgangseffekt	<1 mW
bølgelengde	
rød	635 nm ±5 nm
grønn	525 nm ±5 nm
elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	
internasjonalt	IEC 61326-1: grunnleggende, elektromagnetisk miljø CISPR 11: gruppe 1 klasse A
<i>Gruppe 1: Utstyret har med hensikt generert og/eller bruker ledeevnekoblet radiofrekvensenergi, som er nødvendig for den interne funksjonen i selve utstyret.</i> <i>Klasse A: Utstyret er egnet for bruk i alle virksomheter annet enn husholdninger og steder som er direkte forbundet med et lavspenningsforsyningsnettverk som leverer strøm til husholdningsbruk.</i> <i>Det kan være potensielle vanskeligheter med å sikre elektromagnetisk kompatibilitet i andre omgivelser på grunn av ledede og utstrålte forstyrrelser.</i>	
Korea (KCC)	Klasse A-utstyr (Industriell kringkastings- og kommunikasjonsutstyr)
USA (FCC) 47	CFR 15 underdel B. Dette produktet anses som et unntatt utstyr i henhold til klausul 15.103.