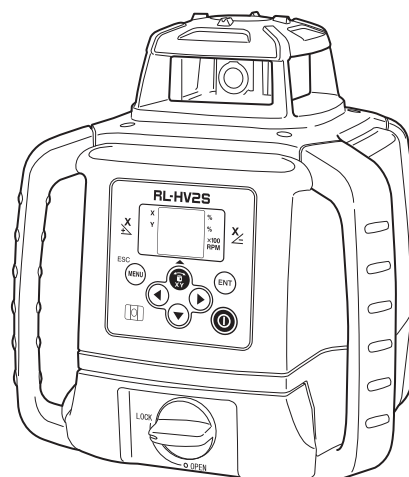




INSTRUKTIONSMANUAL ROTERANDE LASER

RL-HV-serien

HUR DENNA MANUAL SKALL LÄSAS

Tack för att du valt RL-HV-serien.

- Läs denna instruktionsmanual noggrant innan produkten används.
- Instrumentets specifikationer och allmänna utseende kan ändras utan föregående meddelande och utan att TOPCON CORPORATION är skyldig att meddela detta och produkten kan skilja sig från det som visas i denna manual.
- Innehållet i denna manual kan ändras utan föregående meddelande.
- Vissa av diagrammen som visas i denna manual kan vara förenklade för att underlätta förståelsen av dem.
- Förvara alltid denna manual på en behändig plats och läs den efter behov.
- Denna manual är skyddad av upphovsrätt och alla rättigheter är förbehållna TOPCON CORPORATION.
- Med undantag för vad som tillåts enligt upphovsrättslagen får denna manual inte kopieras, och ingen del av denna manual får reproduceras i någon form eller på något sätt.
- Denna manual får inte ändras, anpassas eller på annat sätt användas för framställning av härledda verk.

Symboler

Följande konventioner används i denna manual.



: Anger försiktighetsåtgärder och viktiga punkter som skall läsas före användning.



: Hänvisar till rubriken för ett kapitel som ger ytterligare information.



: Anger kompletterande förklaring.

[Menyläge] ([Menu mode]) osv. : Anger tangenter för hantering och valbara punkter på skärmen.

Anmärkningar om manualens stil

- Om inte annat anges betyder "RL-HV" RL-HV-serien (RL-HV1S / RL-HV2S) i denna manual.
- Om inte annat anges är skärmar och illustrationer som visas i denna handbok för RL-HV2S.
- "Laser Manager" är namnet på programvaran som används för att fjärrstyra och stödja laserprodukter. Den kan användas på enheter som iPhone och AndroidTM.
- App Store är ett varu- och tjänstemärke tillhörande Apple Inc., registrerat i USA och andra länder.
- iPhone är ett varumärke tillhörande Apple Inc., registrerat i USA och andra länder.
- Android och Google Play är varumärken tillhörande Google LLC.
- QR Code är ett registrerat varumärke tillhörande DENSO WAVE.
- *Bluetooth*[®] är ett registrerat varumärke tillhörande Bluetooth SIG, Inc.
- Alla andra företags- och produktnamn som förekommer i denna manual är varumärken eller registrerade varumärken tillhörande respektive organisation.



CONTAINS NI-MH BATTERY.
MUST BE RECYCLED OR DISPOSED OF PROPERLY.



Detta är symbolen för Japan Surveying Instruments Manufacturers Association.

INNEHÅLL

1. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR SÄKER DRIFT	1
2. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	4
3. INFORMATION OM LASERSÄKERHET	8
4. ÖVERSIKT ÖVER PRODUKTEN	9
4.1 RL-HV	9
4.2 Nivåsensor LS-80X	12
5. ANVÄNDNING AV BATTERIER	15
5.1 Laddning av batterier	15
5.2 Installation/borttagning av batteri	16
5.3 Användning av torrbatterier (alkaliska)	17
■ RL-HV	17
■ LS-80X	18
6. GRUNDLÄGGANDE OPERATION	19
6.1 Uppställning av instrumentet	19
■ Horisontell rotation	19
■ Exempel på operation	20
■ Vertikal rotation	21
6.2 Höjdvarningsfunktion	22
6.3 <i>Bluetooth</i> Anslutning	23
■ Installerings av Laser Manager	23
7. OPERATION VID ANVÄNDNING	24
7.1 Inställning av lutning	24
■ Hur man ställer in lutning (För RL-HV1S)	25
■ Hur man ställer in lutning (För RL-HV2S)	26
■ Exempel på hur man ställer in	27
■ Matchande läge (manuell lutning)	28
7.2 Linjekontroll (manuell inriktning av vertikal stråle)	32
8. ÄNDRING AV INSTÄLLNINGAR	34
8.1 Inställning för avskärmning (släcka laserljuset)	34
8.2 Inställning av hastighet	35
8.3 Inställning för manuellt läge PÅ/AV	36
8.4 Höjdvarning PÅ/AV	37
9. FELDISPLAYER	38
10. KONTROLL OCH JUSTERINGAR	40
10.1 Kontrollera och justera horisontell rotation	40
■ Höjdfel vid horisontal rotation	40
■ Konfel vid horisontell rotation	43
■ Kontroll av lutningsfel	44
10.2 Vertikal kalibrering	45
■ Kontroll av kalibrering	45
■ Vertikal kalibrering och justering	45
11. SPECIFIKATIONER	47
12. FÖRORDNINGAR	49

1. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR SÄKER DRIFT

För säker användning av produkten och förebyggande av skador på operatörer och andra personer såväl som för att förebygga skador på egendomar, signaleras punkter som skall observeras med ett utropstecken i en triangel tillsammans med beteckningarna VARNING och FÖRSIKTIGHET i denna instruktionsmanual. Definitionerna för signalerna listas nedan. Se till att du förstår dem innan du läser manualens huvudtext.

Definition av signal

	VARNING	Om denna signal ignoreras och fel görs i användningen kan det eventuellt leda till dödsfall eller att operatören skadas allvarligt.
	FÖRSIKTIGHET	Om denna signal ignoreras och fel görs i användningen kan det eventuellt leda till skador på person eller egendom.

-  Denna symbol signalerar punkter för vilka varsamhet (inklusive farovarningar) uppmanas. Specifika uppgifter skrivs ut i eller nära symbolen.
-  Denna symbol signalerar punkter som är förbjudna. Specifika uppgifter skrivs ut i eller nära symbolen.
-  Denna symbol signalerar punkter som alltid måste utföras. Specifika uppgifter skrivs ut i eller nära symbolen.

Allmänt

-  **Varning**
 -  Använd inte enheten i områden som utsätts för stora mängder damm eller aska, i områden utan adekvat ventilation eller i närheten av antändliga material. Explosionsrisk kan förekomma.
 -  Varken demontera eller bygg om. Brand, elektriska stötar, brännskador och vådlig exponering för strålning kan resultera.
 -  När instrumentet säkras i bärväskan, se till att alla spärrar, inklusive de på sidorna, är stängda. Om det inte görs finns risk för att instrumentet faller ut och blir skadat när det bärs.
-  **Försiktighet**
 -  Använd inte bärväskan som fotpall. Väskan är glatt och instabil så en person kan glida och falla av den.
 -  Placera inte instrumentet i en skadad väska eller i en väska med skadat bälte. Väskan eller instrumentet kan tappas och bli skadat.
 -  Varken svinga eller kasta lodet. En person som råkar träffas kan bli skadad.

Strömaggregat

-  **Varning**
 -  Ta inte isär eller bygg om batteriet eller laddaren, utsätt inte heller dessa för kraftiga stötar eller vibrationer. Det kan resultera i gnistbildning, eld, elektriska stötar och brännskador.
 -  Kortslut inte. Hetta och antändning kan bildas.
 -  Placera inte artiklar såsom kläder på batteriladdaren när batterierna laddas. Gnistbildning kan uppstå, vilket kan leda till brand.
 -  Använd inte annan spänning än den spänning som specificerats för strömförsörjningen. Det kan ge upphov till brand och elektriska stötar.

-  Använd inte andra batterier än de som angivits. Det kan leda till explosion, eller att onormal hetta genereras, med eventuell åtföljande brand.
-  Använd inte skadade nätsladdar, kontakter eller lösa eluttag. Det kan ge upphov till brand och elektriska stötar.
-  Använd inte andra nätsladdar än de som angivits. Brand kan uppstå.
-  Använd endast den specificerade batteriladdaren för att ladda batterier. Andra laddare kan ha annan märkspänning eller polaritet som ger gnistbildning och kan leda till brand eller brännskador.
-  Använd inte batteriet eller laddaren för någon annan utrustning eller något annat ändamål. Det kan leda till brand eller brännskador orsakade av antändning.
-  Hetta inte upp eller kasta batterier eller laddare i eld. Det kan ge en explosion med åtföljande skador.
-  Sätt isoleringstejp eller motsvarande över batteriets poler för att förhindra kortslutning när det förvaras. Annars kan kortslutning uppstå med resulterande brand eller brännskador.
-  Använd inte batteriet eller batteriladdaren om dess poler är fuktiga. Resultterande dålig kontakt eller kortslutning kan leda till brand eller brännskador.
-  Varken anslut eller koppla ur elkontakter med våta händer. Det kan orsaka elstötar.



Försiktighet



Rör inte vid vätska som läcker från batterier. Skadliga kemikalier kan orsaka brännskador och blåsor.

Stativ



Försiktighet



När instrumentet monteras på stativet, dra åt centreringsskruven ordentligt. Om skruven inte dras åt ordentligt finns risk för att instrumentet faller av stativet och skadas.



Dra åt benens fixeringsskruvar ordentligt på stativet som instrumentet är monterat på. Om skruvarna inte dras åt ordentligt finns risk för att stativet faller samman och skador uppstår på utrustningen.



Bär inte stativet med stativets spetsar riktade mot andra personer. En person som träffas av stativets doppskor kan bli skadad.



Håll händer och fötter borta från stativets spetsar när stativet fixeras på marken. Sticksår på händer och fötter kan uppstå.



Dra åt benens fixeringsskruvar ordentligt innan stativet bärs. Underlåtenhet att dra åt skruvarna kan leda till att stativets ben glider ut och orsakar skador.

Trådlös *Bluetooth*-teknik



Varning



Använd inte i närheten av sjukhus. Det kan orsaka funktionsfel på medicinsk utrustning.



Använd instrumentet på ett minsta avstånd av 22 cm från personer med hjärtpacemaker. Pacemakern kan påverkas negativt så att dess normala funktion upphör på grund av de elektromagnetiska vågorna som produceras.



Använd inte ombord på flygplan. Det kan orsaka funktionsfel på flygplanets instrumentering.



Använd inte i närheten av automatiska dörrar, brandlarm och andra enheter med automatiska kontroller eftersom de elektromagnetiska vågorna som produceras kan ha negativa effekter på utrustningen och ge upphov till olyckor.

2. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Laddning av batterier

- Var noga med att ladda batterier inom temperaturintervallet för laddning.
- Temperaturintervall för laddning: 10 till 40 °C.
- Använd endast specificerade batterier och batteriladdare. Fel som orsakas av att man använder andra batterier och batteriladdare faller utanför garantin, detta gäller även huvudenheten.

Garantipolicy för batterier

- Batterier är förbrukningsartiklar. Reducerad kapacitet på grund av upprepade laddnings-/urladdningscykler täcks inte av garantin.

Skydd mot vibrationer och slag

- Skydda instrumentet under transport för att minimera risken för allvarliga vibrationer och slag. Kraftiga vibrationer och stötar kan inverka på strålens noggrannhet.

Plötsliga temperaturförändringar

- Plötsliga temperaturförändringar kan ge upphov till kondens på glaset som används för att avge laserstrålen. Låt i sådana fall instrumentet stå ett tag så att det anpassar sig till den rådande temperaturen före faktisk användning.

Försiktighetsåtgärder vid förvaring

- När instrumentet skall förvaras, ställ det på en plats som inte utsätts för direkt solljus och håller sig inom temperaturintervallet från -30 till 60 °C.
- Lägg inte instrumentet i bärväskan när det är fuktigt eller vått. Om någon del av instrumentet är fuktigt eller vått, torka av noggrant av det med mjuk trasa och se till att det är torrt innan det läggs i bärväskan.

Försiktighetsåtgärder rörande motståndskraft mot vatten och damm

Instrumentet följer specifikationerna för motståndskraft mot vatten och damm enligt IP66.

- Stäng batterihållaren ordentligt.
- Se till att fukt och dammpartiklar inte kommer i kontakt med polerna eller anslutningskontakterna. Om instrumentet används när det finns fukt eller damm på polerna eller anslutningskontakterna kan det ge upphov till skador på instrumentet.
- Se till att instrumentet och insidan av väskan är torra innan väskan tillsluts. Om fukt innesluts väskan kan det orsaka att instrumentet rostar.
- Om det förekommer sprickor eller deformationer i gummipackningen för batterihållaren, sluta använda den och byt ut packningen.
- För att den skall förbli vattentät, byter gummipackningen vartannat år. Kontakta den lokala återförsäljaren för byte av packning.

Andra försiktighetsåtgärder

- Skydda instrumentet från kraftiga slag och vibrationer.
- Ta bort batterierna innan instrumentet ställs på förvaring om det inte skall användas på en månad eller under längre tidsperioder. Batterier kan börja läcka när de lämnas inuti instrumentet och därmed orsaka funktionsfel.
- Förutom laserstrålen som avges från den roterande lasern kan nivåsensorn vara känslig för smarttelefoners skärmar, LED-lampor, lysrör, bygglampor och andra modulerade ljuskällor. Stäng i så fall av dessa modulerade ljuskällor som kan vara orsak till problem, eller blockera dem innan mätningar genomförs.
- Om ett objekt (glasfönster, bilruta osv.) som kan reflektera en laserstråle finns nära instrumentet, kan det hända att nivåsensorn inte fungerar som avsett. Blockera laserstrålen i riktning mot reflekterande föremål när instrumentet används.

Exempel på funktionsfel:

- Displayen visar [■■■■] trots att punkten inte är en referensposition.
- Fel uppstår för referenspositionen.
- Displayen visar inte [■■■■] trots att punkten är en referensposition.



- Se till att det laseravgivande fönstret på instrumentet och nivåsensorns mottagarfönster för strålen är fria från smuts (olja, vattendroppar osv.). Mätresultat kan bli felaktiga om dessa fönster är smutsiga.

Användare

- Använd anbefallda skyddsartiklar (skyddsskor, hjälm osv.) under användning.

Underhåll

- Torka av fukt så att instrumentet blir torrt om det har blivit fuktigt under mätarbetet.
- Torka bort fläckar och smuts med en mjuk trasa efter att ha dammat.
- Rengör förvaringsväskan med en trasa fuktad med ett neutralt tvättmedel eller vatten. Använd inte eter, bensin, thinner eller andra lösningsmedel.
- För att rengöra instrumentet eller bärväskan, fukta lätt en mjuk trasa i en mild tvättmedelslösning. Vrid ut överflödigt vatten tills trasan är lätt fuktig och torka sedan försiktigt av enhetens ytor. Använd inga alkaliska rengöringslösningar, alkohol eller andra organiska lösningsmedel på instrumentet eller displayen.
- Använd aldrig våld för att ta ut instrumentet ur bärväskan. Väskan skall vara stängd även när den är tom för att förhindra att fukt tränger in i den.
- Kontrollera stativet för lösa delar och lösa skruvar.
- Kontrollera regelbundet instrumentet för korrekt justering för att bibehålla instrumentets noggrannhet.

Bluetooth trådlös teknik

- Det kan, beroende på de regelverk som gäller i landet eller området där instrumentet inhandlats, hända att *Bluetooth*-funktionen inte är inbyggd. Kontakta den lokala återförsäljaren för ytterligare information.
- Användning av denna teknik måste vara godkänd enligt de förordningar för telekommunikation som gäller i landet där instrumentet används. Kontakta den lokala återförsäljaren på förhand.

📄 "12. FÖRORDNINGAR"

- TOPCON CORPORATION ansvarar inte för innehållet i någon överföring eller något innehåll relaterat till detta. När viktiga data skall kommuniceras, genomför tester på förhand för att säkerställa att kommunikationen fungerar normalt.
- Avslöja inte innehållet i någon överföring till tredje part.

Radiostörningar vid användning av *Bluetooth*-teknik

Bluetooth-kommunikation med RL-HV använder sig av frekvensbandet 2,4 GHz. Detta är samma band som används av nedan beskrivna enheter. Som ett resultat kan användning av RL-HV i närheten av nedanstående enheter leda till störningar som orsakar kommunikationsfel eller att överföringshastigheten reduceras.

- Industriell, vetenskaplig och medicinsk (ISM) utrustning såsom pacemakers och utrustning som använder mikrovågor.
- portabel radioutrustning för fastigheter (licens krävs) som används i fabrikers produktionslinjer osv.
- portabel specificerad radioutrustning med låg effekt (tillståndsbefriad)
- IEEE802.11b/IEEE802.11g/IEEE802.11n/IEEE802.11ax standardmässiga trådlösa LAN-enheter

Även om en licens för radiostationer inte krävs för detta instrument, ha dessa punkter i åtanke när *Bluetooth*-teknik används för kommunikation.

- När det gäller portabel radioutrustning för fastigheter och portabel specificerad radioutrustning med låg effekt:
 - Kontrollera innan sändningar påbörjas att driften inte kommer att ske i närheten av portabel radioutrustning för fastigheter eller specificerad radioutrustning med låg effekt.
 - Om instrumentet orsakar radiostörningar i portabel radioutrustning för fastigheter, avsluta omedelbart anslutningen och vidta åtgärder för att förhindra ytterligare störningar (anslut t.ex. med en kabel).
 - Om instrumentet orsakar radiostörningar hos portabel specificerad radioutrustning med låg effekt, kontakta den lokala återförsäljaren.
- Vid användning av *Bluetooth*-funktionen i närheten av trådlösa standardenheter med LAN enligt IEEE802.11b/IEEE802.11g/IEEE802.11n/IEEE802.11ax, stäng av alla enheter som inte används.
 - Störningar kan uppstå vilket gör att överföringshastigheten reduceras eller till och med helt stör ut anslutningen. Stäng av alla enheter som inte används och vice versa.
- Använd inte RL-HV i närheten av mikrovågor.
 - Mikrovågsugnar kan orsaka betydande störningar som resulterar i kommunikationsfel. Utför kommunikation på ett avstånd av 3 meter eller mer från mikrovågsugnar.
- Avstå från att använda RL-HV i närheten av tv- och radioapparater.
 - TV- och radioapparater använder ett annat frekvensband än *Bluetooth*-kommunikation. Men även om RL-HV används i närheten av ovanstående utrustning utan några negativa effekter med avseende på *Bluetooth*-kommunikation, kan en förflyttning av en *Bluetooth*-kompatibel enhet (inklusive RL-HV) närmare sagda utrustning resultera i elektroniskt brus i ljud eller bilder och på så vis inverka negativt på tv- och radioapparaters funktion.

Försiktighetsåtgärder vid sändning

- För bästa resultat:
 - Den användbara räckvidden begränsas när hinder blockerar siktlinjen eller när enheter såsom fickdatorer eller datorer används. Trä, glas och plast hindrar inte kommunikationen men kan reducera räckvidden. Därutöver kan trä, glas och plast som innehåller ramar, plattor och folie av metall och andra element för avskärmning av värme såväl som beläggningar som innehåller metallpulver påverka trådlös kommunikation negativt och betong, armerad betong och metall förhindra den helt.
 - Använd vinyl- eller plasthöljen för att skydda instrumentet mot regn och fukt. Metalliska material skall inte användas.
 - *Bluetooth*-antennens riktning kan ha negativ inverkan på användbar räckvidd.
- Minskad räckvidd på grund av atmosfäriska förhållanden.
 - Radiovågorna som används av RL-HV kan absorberas eller spridas av regn, dimma och fukt från människokroppen och räckvidden därmed begränsas som ett resultat. På samma sätt kan den användbara räckvidden begränsas när man utför kommunikation i skogsområden. Eftersom trådlösa enheter dessutom förlorar signalstyrka när de är nära marken bör man utföra kommunikationen i en så hög position som möjligt.



- TOPCON CORPORATION kan inte garantera full kompatibilitet med alla *Bluetooth*-produkter på marknaden.

Exportrestriktioner

Dessa varor, teknik och programvara exporterades i enlighet med gällande lagstiftning och förordningar för kontroll av export. Avvikelse som strider mot sådan lagstiftning och förordningar, liksom lagstiftning och förordningar för export i länder för återexport, beivras.

Köparen samtycker, med avseende på sina inköp av varor, teknik och programvara från Topcon, till att fastställa eventuella licenskrav för att exportera artiklarna och, såsom tillämpligt, för att återexportera eller överföra artiklarna, införskaffa licenser och andra officiella tillstånd som kan behövas och genomgå eventuella tullformaliteter som krävs för export eller återexport av artiklarna. Köparen samtycker till att inte återexportera eller överföra varor, teknik eller programvara till Kuba, Iran, Nordkorea, Syrien eller Krimregionen i Ukraina utan att inhämta licenser eller andra tillstånd från alla tillämpliga myndigheter för kontroll av export. Det är också olagligt att ta emot, använda, överföra eller återexportera dessa föremål till personer på alla tillämpliga listor över begränsade parter (se t.ex.

<http://www.bis.doc.gov/index.php/policy-guidance/lists-of-parties-of-concern> och
http://eeas.europa.eu/cfsp/sanctions/consol-list_en.htm, och
<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/englishpage.html>)

där det är förbjudet, eller att använda dessa artiklar i verksamheter som involverar missiler eller obemannade luftfarkoster, kärnladdningar eller projekt för framdrivning av kärnvapen, kemiska eller biologiska vapen som regleras som massförstörelsevapen eller annan förbjuden slutanvändning (se t.ex.

<https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/regulation-docs/418-part-744-control-policy-end-user-and-end-use-based/file>).

Export av denna produkt (avseende regelverk för telekommunikation)

- En modul för trådlös kommunikation ingår i instrumentet. Användningen av denna teknik måste efterleva bestämmelser för telekommunikation i det land där instrumentet används. Det kan inträffa att även export av modulen för trådlös kommunikation kräver efterlevnad av förordningar. Kontakta på förhand den lokala återförsäljaren.

Friskrivning från ansvar

- Tillverkaren och dess representanter påtar sig inget ansvar för skador eller förlust av vinst (ändringar av data, förlust av data, förlust av vinst, avbrott i verksamheten osv.) som orsakas av användning av produkten eller en oanvändbar produkt.
- Tillverkaren och dess representanter påtar sig inget ansvar för skador eller förluster av vinst som orsakas av annan användning än den som förklaras i denna manual.
- Tillverkaren och dess representanter påtar sig inget ansvar för följdskador eller förluster av vinst som kommer av kraftigt regn, starka vindar, höga temperaturer och fuktighet eller förvaring eller användning av produkten under osedvanliga förhållanden.
- Funktionsfel som orsakas av att produkten modifierats upphäver och ogiltigförklarar garantin.
- Försiktighetsåtgärder och varningar som ingår i denna manual är inte heltäckande för alla upptänkliga händelser.

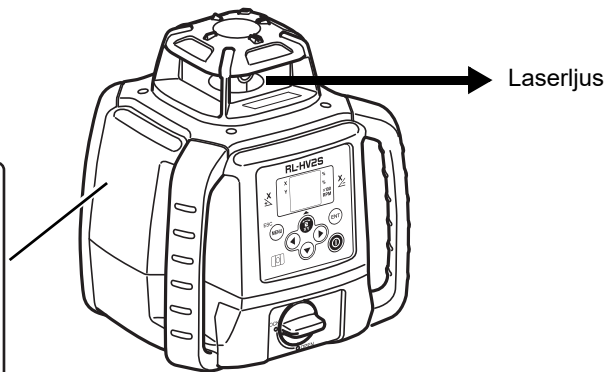
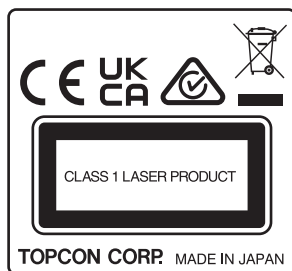
3. INFORMATION OM LASERSÄKERHET

Instrumentet klassificeras som en klass 1 laserprodukt enligt IEC Standard Publication 60825-1 Ed.3.0: 2014 och United States Government Code of Federal Regulation FDA CDRH 21CFR del 1040.10 och 1040.11 (Efterlever FDA:s prestandanormer för laserprodukter med undantag för avvikelser enligt Laser Notice No.56, av den 8 maj 2019).

⚠ Varning

- Användning av kontroller eller justeringar eller utförande av andra förfaranden än de som anges häri kan leda till våldig exponering för strålning.
- Följ säkerhetsanvisningarna på märkskyltarna som är fästa på instrumentet såväl som i denna manual för att säkerställa en säker användning av denna laserprodukt.

Synlig laser
Laserns uteffekt: 2,4 mW



- Rikta aldrig avsiktligt laserstrålen mot en annan person. Laserstrålen är skadlig för ögon och hud. Om skada på ögon orsakas av exponering för laserstrålen, sök omedelbart läkarvård från en licensierad ögonläkare.

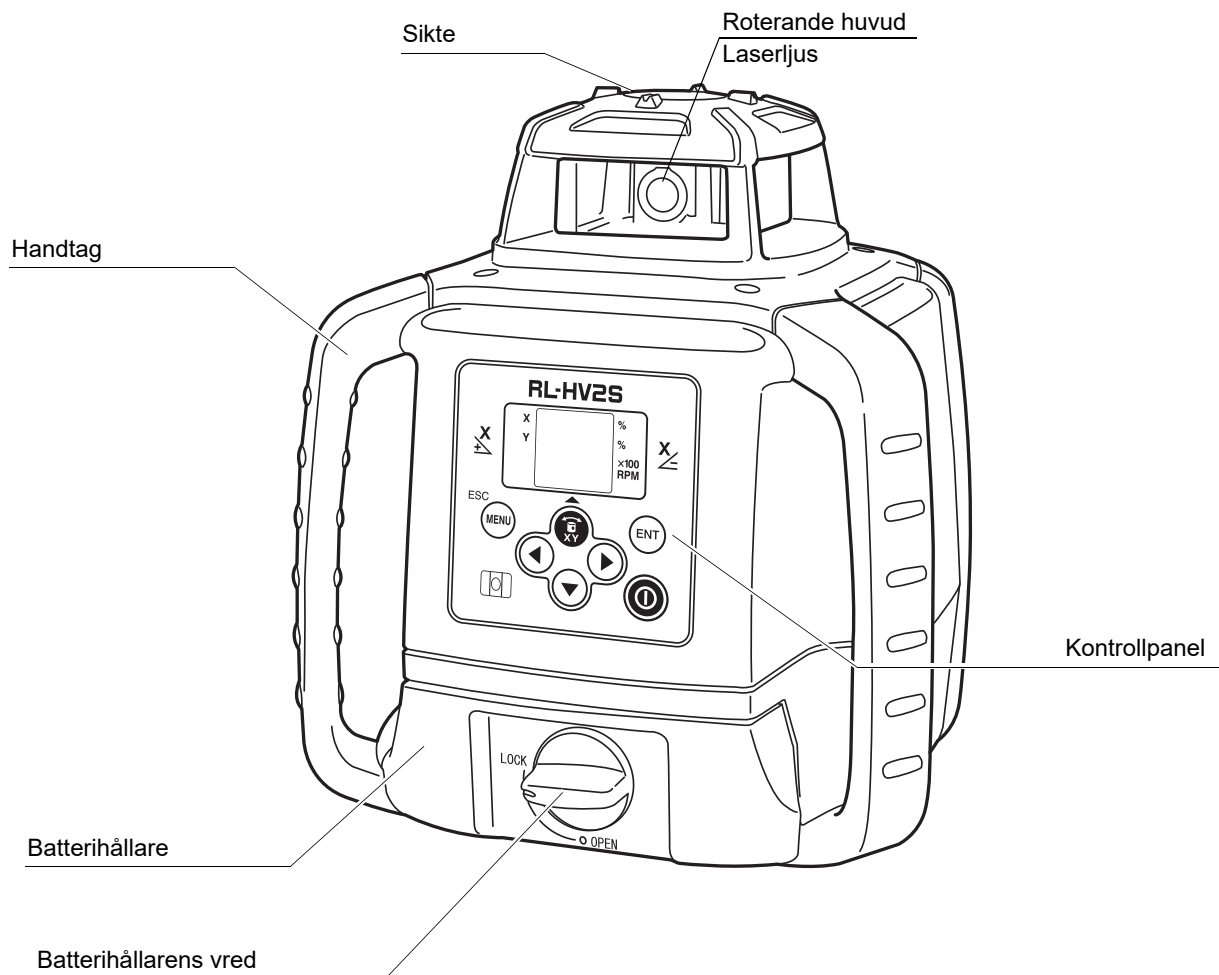
⚠ Försiktighet

- Utför kontroller vid arbetets början och periodiska kontroller och justeringar med laserstrålen som avges under normala förhållanden.
- Stäng av strömmen när instrumentet inte används.
- När instrumentet kasseras, förstör batteriets kontakt så att ingen laserstråle kan avges.
- Undvik att ställa instrumentet på höjder där laserns kan träffa fotgängare eller förare i ögonhöjd. Använd instrumentet med vederbörlig varsamhet för att undvika skador som kan orsakas av att laserstrålen oavsiktligt träffar en person i ögat.

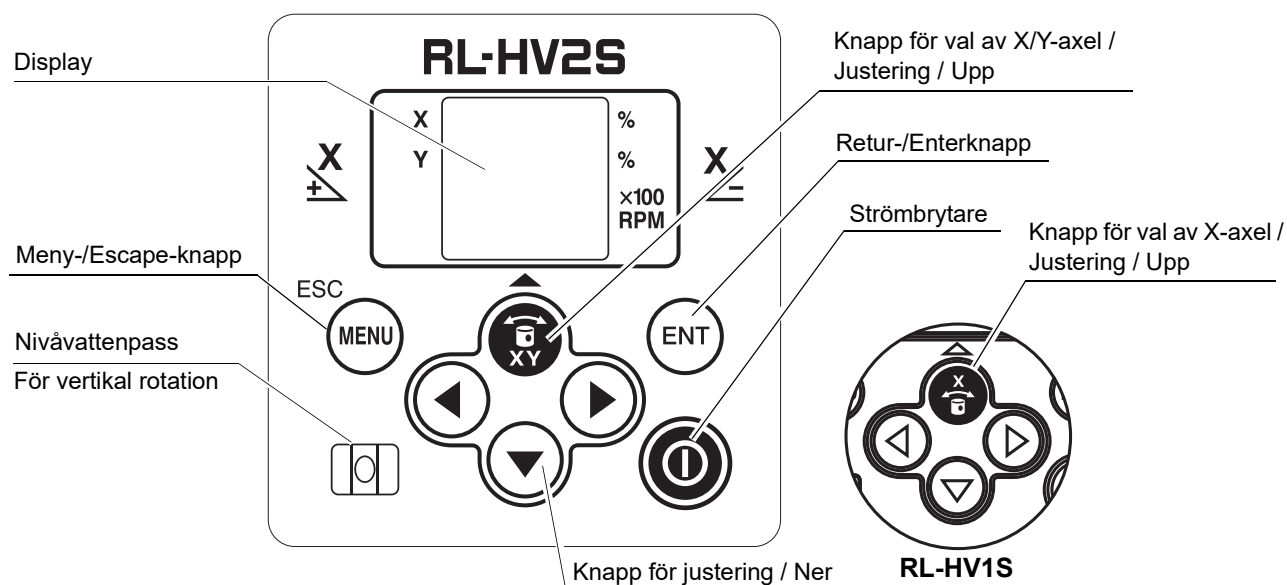
4. ÖVERSIKT ÖVER PRODUKTEN

4.1 RL-HV

Instrumentets delar

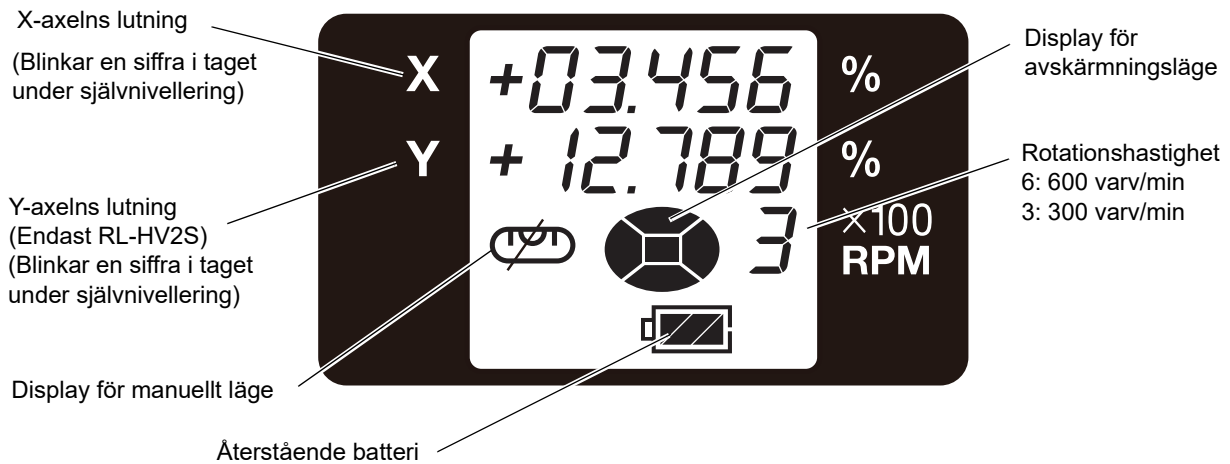


Kontrollpanel



Knapp	Terminologi	Funktion
ENT	Enter-/returknapp	Avslutar inmatning av uppgifter.
ESC MENU	Meny-/Escapeknapp	Väljer ett menyalternativ. Avbryter inmatning eller återvänder till tidigare punkt.
RL-HV1S 	Knapp för val av X-axel/justering	Horisontell rotation: Skiftar till skärmen för X-axelns inställning av grad. Vertikal rotation: Skiftar till justeringsläget.
RL-HV2S 	Knapp för val av X/Y-axel/justering	Horisontell rotation: Skiftar till skärmen för vardera axelns inställning av grad. Vertikal rotation: Skiftar till justeringsläget.
	Pilknappar	Pilarna anger val av kod, ändring av siffror och inmatning av siffror under inställning av lutning och anger riktning under inställning av maskning.
	Strömbrytare	Slår PÅ och AV instrumentet.

Display



Gott om ström för drift



Gott om ström för drift

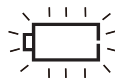


Återstående ström för drift*1)



Återstående ström för drift
Ström nästan uttömd*2)

*1), *2) Laserns hastighet blir 500 varv/min.



Ström uttömd, lasern kommer att stoppa.

Torr (alkalisk) batterityp: Byt ut mot nya batterier.
Uppladdningsbar batterityp: Ladda batteriet.

4.2 Nivåsensor LS-80X

Instrumentets delar

Strömbrytare

Strömbrytaren slår PÅ eller AV när den pressas.

Omkopplare för precision i detektering

Två alternativa precisioner för detektering finns tillgängliga, normal precision (± 2 mm) och hög precision (± 1 mm). Genom att trycka på omkopplaren växlas mellan alternativen för precision. Bekräfta vald precision med indikatorn (Normal precision är standardinställningen varje gång sensorn slås på).

Brytare för summerljud

Sensorsummerns volym kan växlas mellan Låg/Hög/AV genom att man trycker på brytaren.

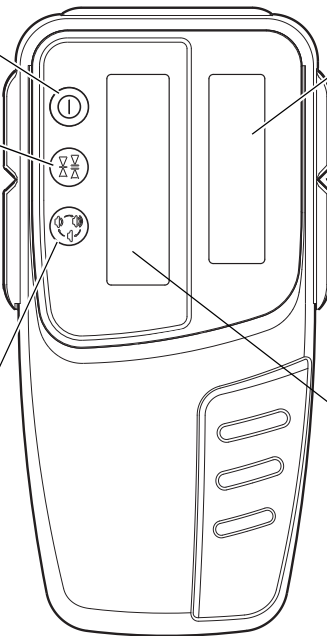
Display för LS-80X-indikator

Lokalisera referenspositionen "----" genom att flytta LS-80X upp och ner. Riktningsspelar och ljudsignaler är hjälper till för att lokalisera referenspositionen när lasern träffar mottagningsfönstret för strålen (LS-80X:s topp är 40 mm (1 9/16") från gradindex för markering av offset). Indikatorerna finns på instrumentets fram- och baksida.

Index

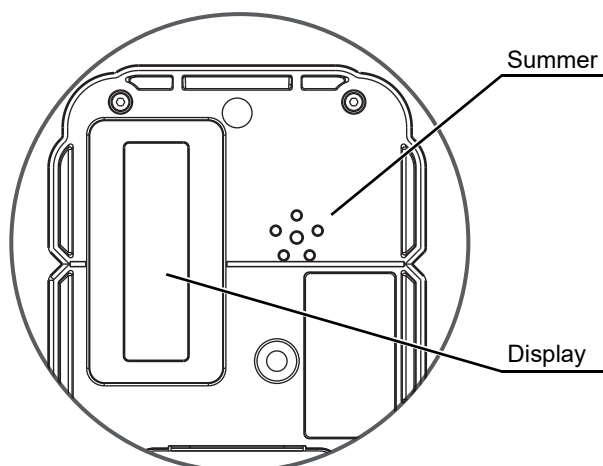
Mottagningsfönster för stråle

Vänd mottagningsfönstrets sida mot RL-HV för att detektera laserstrålen.



Automatisk avstängningsfunktion

Strömmen stängs av automatiskt om ingen laserstråle detekteras på cirka 30 minuter (För att åter slå på nivåsensorn, tryck på strömbrytaren).



(Instrumentets baksida)

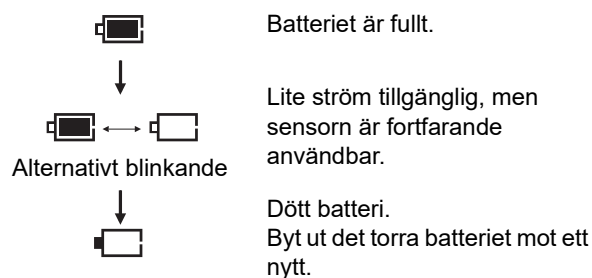
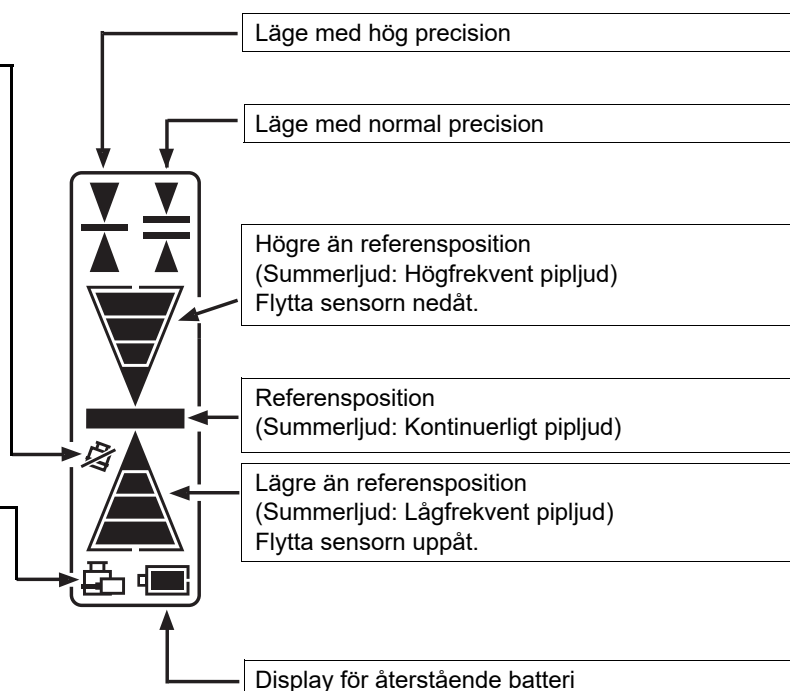
Display

Höjdvarning för roterande laser*1

En blinkning och ett summerljud anger att RL-HV:s funktion för höjdvarning är aktiv.

Varning för roterande lasers batteri*2

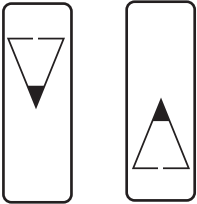
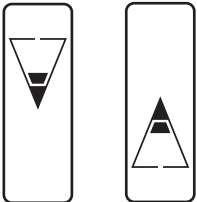
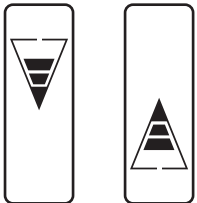
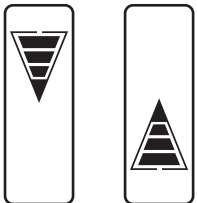
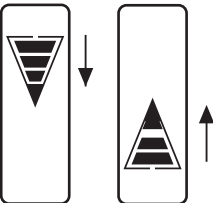
En blinkning visar att RL-HV:s batteri är lågt.



Note

- Varningsdisplayerna *1 och *2 är funktionerna för att LS-80X detekterar larmsignal från RL-HV. LS-80X kan avbryta detekteringen av larm från RL-HV. För att avbryta detekteringen: Tryck på strömbrytaren medan brytaren för summersignalen trycks. Detekteringsfunktionen startar normalt genom att man trycker igen på strömbrytaren.

Detekteringsintervall

Display	Precision
	 Hög ± 1 mm (2 mm bredd)
	 Normal ± 2 mm (4 mm bredd)
	± 5 mm (10 mm bredd)
	± 10 mm (20 mm bredd)
	± 15 mm (30 mm bredd)
	över ± 15 mm (över 30 mm bredd)
	Nivåsensorn flyttas uppåt eller nedåt från laserstrålen.

5. ANVÄNDNING AV BATTERIER

Var noga med att ladda batterier helt innan de används första gången eller efter att de inte har använts under längre perioder.



- Laddaren blir ganska het under användning. Detta är normalt.
- Använd eller ladda inte andra batterier än de som anges.
(Batteripaket: BT-79Q AC/DC-omvandlare: AD-17C)
- Ladda inte batterierna precis efter att laddningen är klar. Batteriernas prestanda kan försämrats.
- Laddning bör ske i ett rum med en omgivningstemperatur mellan 10 och 40 °C.
- Utför inte laddning med andra AC/DC-omvandlare än AD-17C.
- Följ den föreslagna laddningstiden i den mån det är möjligt för en längre livslängd på batterierna.
- Batterier laddas ur när de förvaras och bör kontrolleras innan de används med instrumentet.
- Ladda inte batterier när de redan är fulladdade. Om man gör det sänks batteriernas prestanda.
- Var noga med att ladda förvarade batterier var 3:e eller 6:e månad och förvara på en plats vid 30 °C eller lägre. Om man låter batterier bli helt urladdade kommer det att inverka framtida laddningar.
- Batterier genererar ström med hjälp av en kemisk reaktion och har som ett resultat av det en begränsad livslängd. Även när batterier förvaras och inte används under långa perioder försämrats deras kapacitet med tiden. Detta kan leda till att batteriernas drifttid förkortas trots att det har laddats korrekt. I dylika fall krävs nya batterier.

5.1 Laddning av batterier

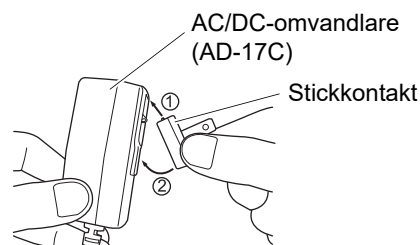
FÖRFARANDE

1. Välj en stickkontakt som passar formen på eluttaget som skall användas.

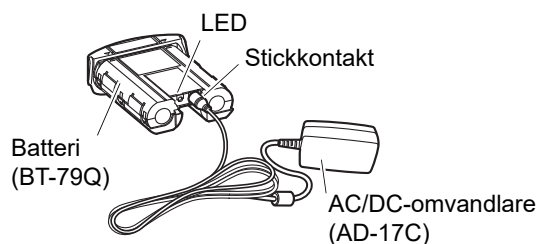


Stickkontakt

2. Sätt i den valda stickkontakten på AC/DC-omvandlaren såsom visas i höger figur.



3. Anslut AC/DC-omvandlaren i batteripaketets laddningsport.



4. Anslut AC/DC-omvandlaren till vägguttaget.
När laddningen startar lyser lysdioden med fast rött sken.
Lysdioden slocknar när laddningen är klar.
5. Koppla bort AC/DC-omvandlaren från batteripaketet och koppla bort AC/DC-omvandlarens stickkontakt från vägguttaget.



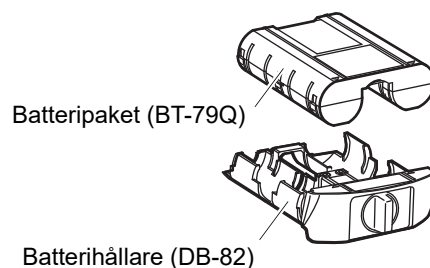
- Laddningstid:
BT-79Q: cirka 13 timmar (vid 20 °C)
(Laddning kan ta längre tid än de tider som anges ovan när temperaturen är särskilt hög eller låg).
- Laddningslampa:

LED	Beskrivning
Röd lampa tänd	Laddar
Av	Fulladdat
Röd lampa blinkar långsamt	Ni-MH-batteripaketets skyddsfunktionen arbetar automatiskt. Låt batteripaketet vara inom det angivna temperaturintervallet för laddning (10 till 40 °C), koppla bort AC/DC-omvandlaren från batteripaketet och kontrollera sedan LED-statusen. Fast röd lysdiod indikerar att laddningen åter har startat. Långsamt blinkande röd lysdiod indikerar att Ni-MH-batteriet fortfarande befinner sig utanför temperaturintervallet för laddning. Vänta ett tag, koppla ur AC/DC-omvandlaren och kontrollera sedan lysdioden igen. Instrumentet har en skyddsfunktion som fungerar när batterierna är i högt eller lågt temperaturtillstånd. I ett sådant fall stoppas laddningen automatiskt för att skydda nickelhydridbatterier.
Röd lampa blinkar snabbt	Batteriet laddas inte korrekt. Kontakta den lokala återförsäljaren.

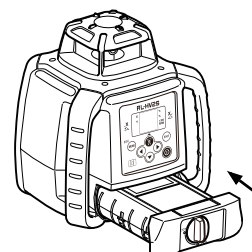
5.2 Installation/borttagning av batteri

FÖRFARANDE Installation av batteri

1. Sätt i batteripaketet i batterihållaren.



2. Sätt i batterihållaren. Dra åt batterihållarens vred till "LOCK" -sidan.



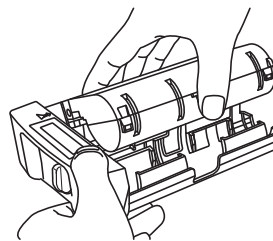
FÖRFARANDE Borttagning av batteri

1. Ta bort batterihållaren genom att vrida batterihållarens vred till "OPEN".

2. Ta tag i den angivna platsen på batterihållaren, såsom visas till höger, och ta bort batteripaketet.

Note

- Det är möjligt att ta bort batteripaketet från batterihållaren och använda torrbatterierna.



5.3 Användning av torrbatterier (alkaliska)

■ RL-HV



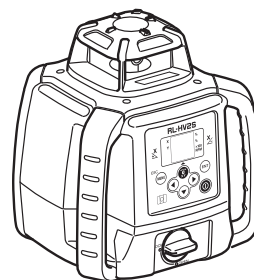
- Byt ut alla 4 torrbatterierna (alkaliska) samtidigt mot nya.
- Använd inte begagnade och nya torrbatterier tillsammans och använd inte heller olika typer av torrbatterier tillsammans.
- I allmänhet försämras prestanda för torrbatterier tillfälligt vid låga temperaturer, men återhämtar sig i normala temperaturer.
- Torrbatterier säljs separat.

Note

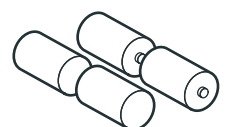
- Det är möjligt att ta bort torrbatterierna från DB-82 batterihållare och använda batteripaketet BT-79Q.

FÖRFARANDE Byte av torrbatterier

1. Ta bort batterihållaren genom att vrida batterihållarens vred till "OPEN".

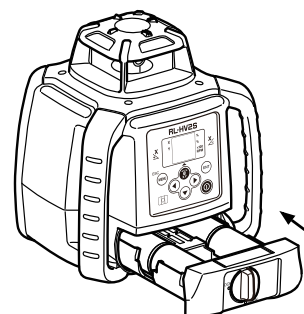


2. Ta bort de gamla batterierna och byt ut mot fyra nya torrbatterier (alkaliska D-batterier), som är vända med [+] och [-] såsom visas i figuren.



Batterihållare (DB-82)

3. Sätt i batterihållaren. Dra åt batterihållarens vred till "LOCK" -sidan.



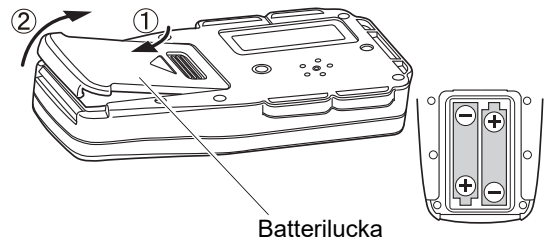
■ LS-80X



- När batteriluckan sätts på plats, se till att gummipackningen inuti batterilådan är på rätt plats.
- Använd inte torrbatterier med låg laddning. Strömbrytare och displayer kan då brista i sin funktion.
- Byt ut båda torrbatterierna samtidigt mot nya.
- Blanda inte använda och nya torrbatterier och använd inte olika typer av torrbatterier tillsammans.
- I allmänhet försämras prestanda för torrbatterier tillfälligt vid låga temperaturer, men återhämtar sig i normala temperaturer.
- Torrbatterier säljs separat.

FÖRFARANDE Byte av torrbatterier

1. Tryck och skjut batteriluckan i riktningen som anges av pil 1.
2. Öppna locket i den riktning som anges av pil 2.
3. Ta bort de gamla torrbatterierna och byt ut mot två nya torrbatterier (alkaliska AA-batterier), med [+] och [-] såsom visas i figuren.
4. Sätt i fliken på batteriluckan och tryck ner locket tills det snäpper på plats.



6. GRUNDLÄGGANDE OPERATION

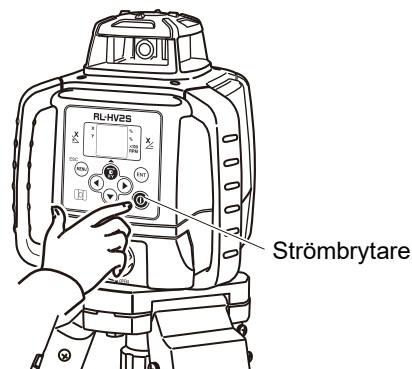


- Det kan ta en viss tid innan laserstrålen aktiveras efter att rotationshuvudet roterat, men detta är inte ett fel i instrumentet.

6.1 Uppställning av instrumentet

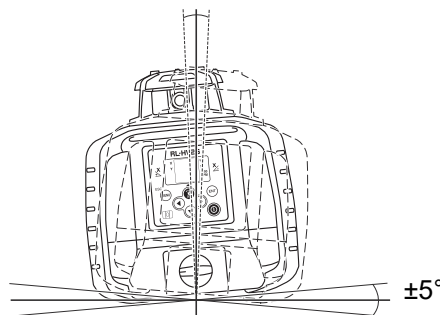
■ Horisontell rotation

1. Sätt instrumentet på stativet eller plan yta.
2. Tryck på strömbrytaren (ON).
Självnivellering börjar. Efter självnivellering kommer laserstrålen att vara horisontellt aktiv.

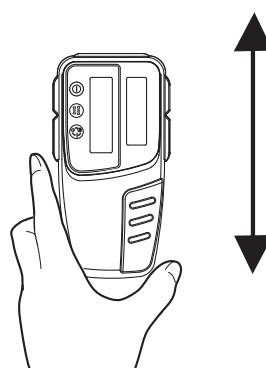


RL-HV nivellerar automatiskt inom intervallet $\pm 5^\circ$ såsom visas till höger. Det är också möjligt att ställa in lutningen för RL-HV i 2 axlars riktning (RL-HV1S: riktning endast för X-axel).

☞ "7.1 Inställning av lutning" för hur man ställer in grader.

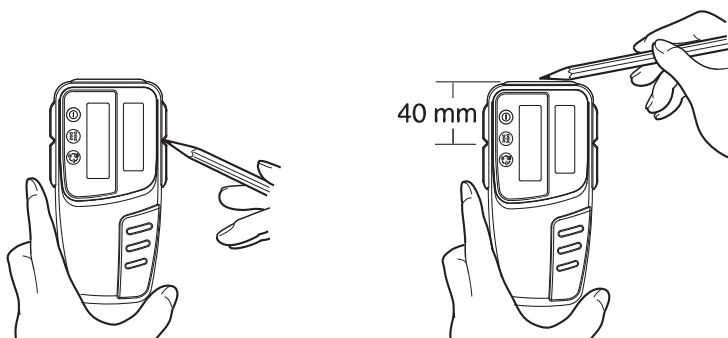


3. Tryck på strömbrytaren på LS-80X (ON).
4. Välj precisionsläge genom att trycka omkopplaren för detektering av precision.
☞ "4.2 Nivåsensor LS-80X"
5. Leta reda på referensposition "----" genom att flytta LS-80X upp och ner.

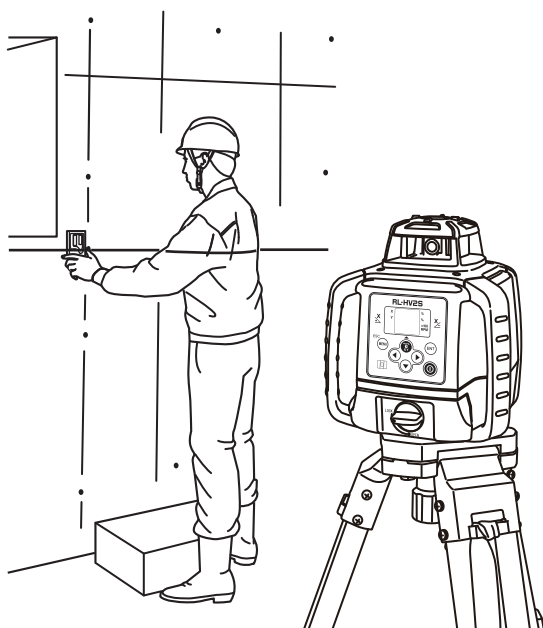


6. Markera indexets position.

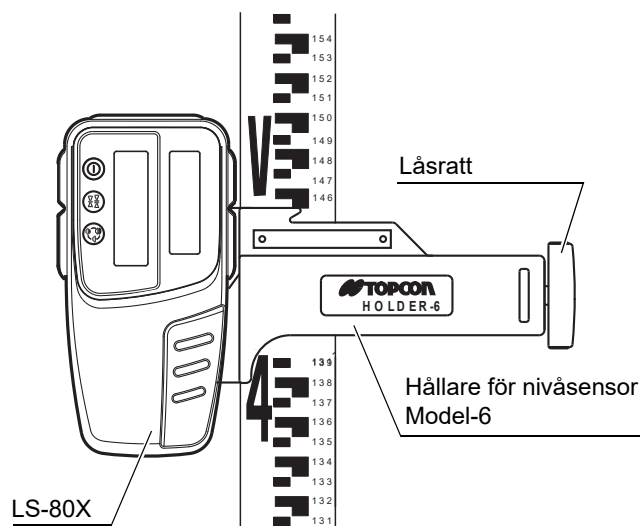
Överst på nivåsensorn är 40 mm från index för markering av offset.



■ Exempel på operation

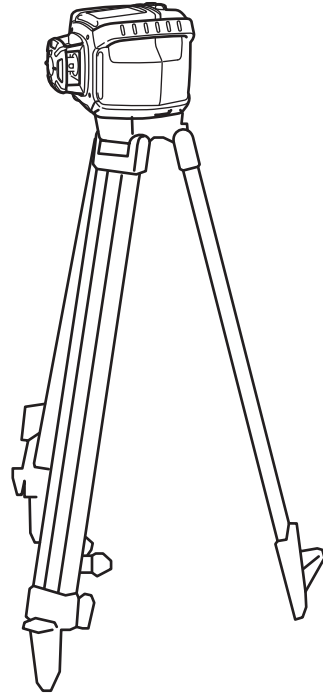


Installera LS-80X på en mätstång såsom visas nedan.



■ Vertikal rotation

1. Montera RL-HV på stativet och ställ in så att bubblan är i mitten av det cirkulära vattenpasset för vertikal rotation.



2. Tryck på strömbrytaren.

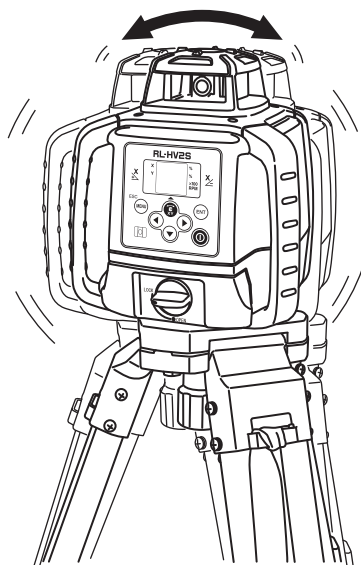
När självnivelleringen är fullbordad kommer laserstrålen att vara aktiv vertikalt.

☞ För manuell linjekontroll, se "7.2 Linjekontroll (manuell inriktning av vertikal stråle)"

6.2 Höjdvarningsfunktion

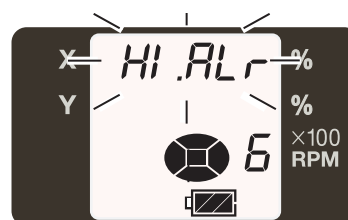
När instrumentets system känner av en rörelse informerar denna funktion operatören om det.

- När instrumentets installationsstatus (höjd) ändras kraftigt genom kontakt med operatören eller liknande, stoppar denna funktion självnivelleringen för att behålla laserhöjdens noggrannhet och informerar operatören om situationen.
- Efter att 10 minuter har gått sedan funktionen för självnivellering aktiverades och laserstrålen avgavs är denna funktion verksam.
- Höjdvarningsfunktionen är inte verksam när man ställer in graden för båda axlarna i matchningsläge eller manuellt läge.



Instrumentet utsätts för rörelse.

Display för höjdvarning



Blinkande

 För ytterligare information om PÅ/AV för höjdvarning, se "8.4 Höjdvarning PÅ/AV"

FÖRFARANDE Hur man återställer

1. Stäng av strömbrytaren.
2. Kontrollera om instrumentet är korrekt installerat.
3. Slå på strömbrytaren. Självnivellering börjar igen. När självnivelleringen är klar aktiveras laserstrålen.
4. Se till att laserstrålen är inställd på korrekt höjd. Starta sedan om operationen.

6.3 Bluetooth Anslutning

RL-HV kan fjärrstyras med enheter som iPhone och Android genom *Bluetooth*-kommunikation. Kontrollappen "Laser Manager" bör installeras på förhand i enheten.



- Det kan hända att *Bluetooth*-funktionen inte är inbyggd beroende på regelverk för telekommunikation i landet eller det område där instrumentet har inhandlats. Kontakta den lokala återförsäljaren för ytterligare information.
- Vid anslutning till en enhet upprätthålls anslutningen till den tidpunkt som anges nedan.
 - När anslutningen avbryts från enheten;
eller
 - När parkoppling utförs med en annan enhet.
- Om RL-HV inte visas under sökningen för parkoppling i Laser Manager, slutför parkopplingen på operativsystemet.
Gör efter det åter parkoppling med Laser Manager.
- När parkoppling utförs med vissa instrument på Laser Manager kan *Bluetooth*-anslutningen mellan instrument och Laser Manager ta lite tid. Ta bort onödiga instrument från listan över anslutningar med *Bluetooth* på Laser Manager.
- När *Bluetooth* har kopplats bort med Laser Manager kan det hända att instrumentets ikon inte visas på sökskärmen. Vänta ett tag och gå sedan in på skärmen för *Bluetooth*-anslutningar igen.

■ Installering av Laser Manager

Det finns två sätt att installera Laser Manager:

- Skanna QR-koden enligt instruktionerna i den medföljande "Guiden för Laser Manager".
- Sök efter "Laser Manager" i App Store eller Google Play.

Mer information om App Store och hur man installerar appen finns på Apples hemsida för support (<https://support.apple.com>).

Mer information om Google Play och hur man installerar appen finns på Googles hemsida för support (<https://support.google.com>).

FÖRFARANDE Kommunikation mellan RL-HV och din enhet

1. Slå på RL-HV.
RL-HV går automatiskt in i vänteläge för *Bluetooth*-anslutning.

2. Slå på "*Bluetooth*" på enheten.

Mer information finns i instruktionsmanualen för den enhet som används.

3. Tryck på ikonen på enheten för att starta Laser Manager och ansluta till RL-HV.

Se instruktionsmanualen för den enhet som används om parkopplingsmetoden.

7. OPERATION VID ANVÄNDNING

Det går att ställa in grader för laserstrålen och olika funktioner från menyskärmen.



- Det kan ta lite tid för lasern att avges efter att rotationshuvudet börjat rotera, men detta är inte ett funktionsfel.

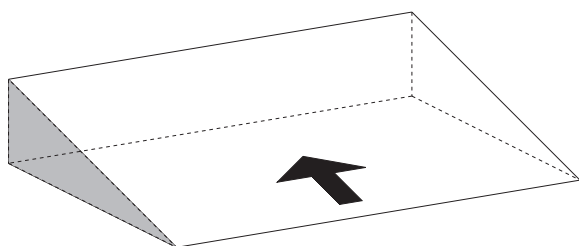
7.1 Inställning av lutning

Det finns två metoder för att ställa in laserstrålens lutning:

1. direkt inmatning av värden för X-axeln (RL-HV1S) / X- och Y-axlarna (RL-HV2S)
2. matchning av lutning ställs in enligt markens lutning på platsen ifråga.

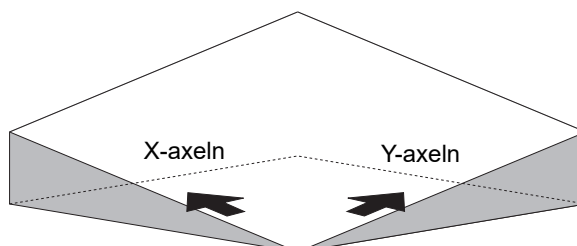
Lutningarna kan ställas in för båda axlarna, X och Y (RL-HV2S)/ för X-axeln (RL-HV1S), såsom visas nedan. Lutningar kan ställas in i det intervall som anges nedan.

En axel



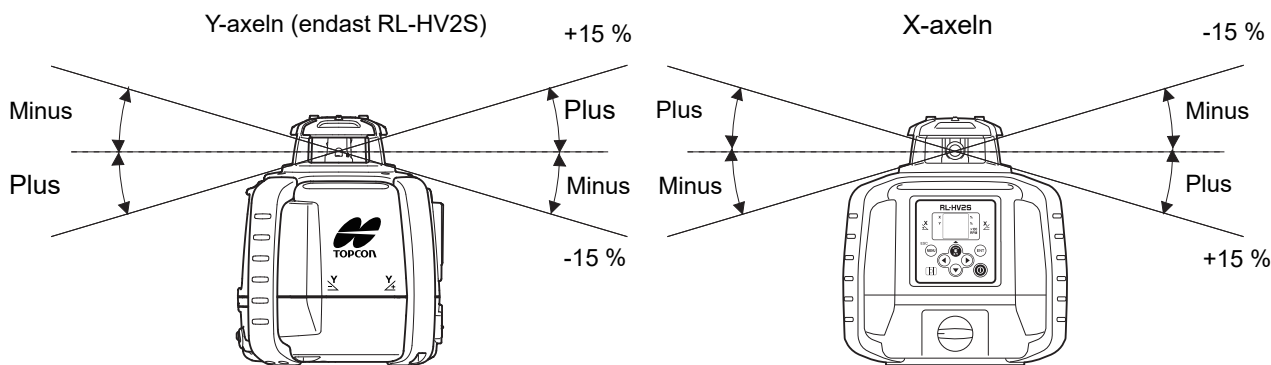
Lutningsområde:
X: -15 % till +15 %
eller
Y: -15 % till +15 % (endast RL-HV2S)

Två axlar (endast RL-HV2S)



Lutningsområde:
X: -15 % till +15 %
Y: -15 % till +15 %

Lutningsaxlar och axelsymboler är som visas i diagrammet nedan.



På stativet vars huvud är horisontellt placerat kommer lutningen automatiskt ställas till cirka ± 8 %. När större lutning ställs in, luta RL-HV i riktning mot lutningen för att ligga inom intervallet för självnivellering. När intervallet för självnivellering överskrids visas felmeddelandet [rAnGE OVER].

☞ "9. FELDISPLAYER"



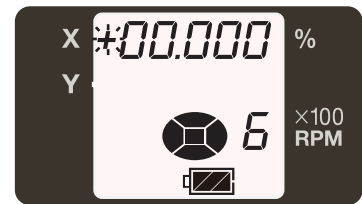
- Om lutningen ställs in genom att RL-HV placeras på en plats där temperaturen plötsligt ändras, låt instrumentet stå i cirka 10 minuter så att det kan anpassa sig till temperaturen innan det används.

När temperaturen ändras 5 °C eller mer efter att en lutningen har ställts in detekteras temperaturskillnaden och graden korrigeras automatiskt. Under automatisk korrigering stoppas lasern tillfälligt (och [AUTO CALIB] visas). När automatisk korrigering är fullbordad återgår displayen till visning av lutning, och efter självnivellering aktiveras lasern.



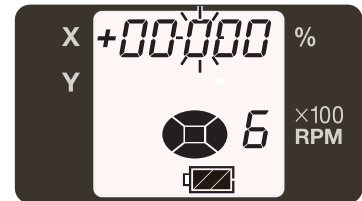
■ Hur man ställer in lutning (För RL-HV1S)

1. När man pressar  börjar tecknet på X-axeln att blinka.

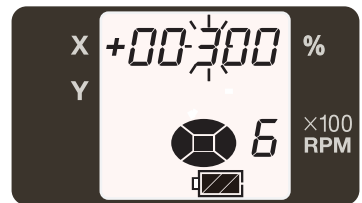


2. Tryck knapparna   och välj tecken (plus eller minus).

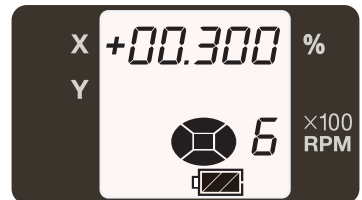
3. Tryck knapparna   för att ändra sifferpositionen.



4. Tryck knapparna   för att öka eller minska värdet på siffran.

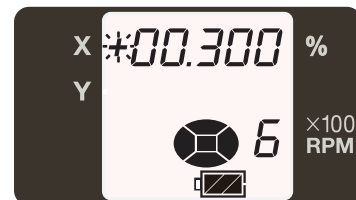


5. Tryck  för att bekräfta värdet.

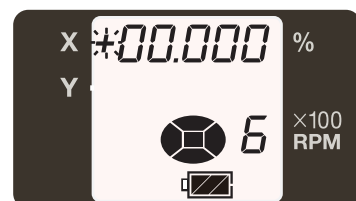


Återställa värdet för lutningen

1. När man trycker  börjar tecknet på X-axeln att blinka.



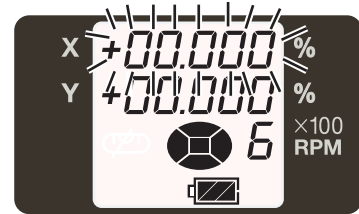
2. Tryck på båda knapparna   samtidigt för att återställa värdet på lutningen.



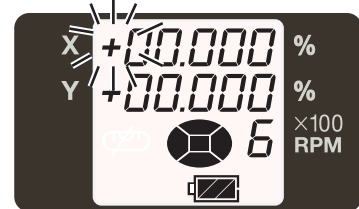
3. Tryck  igen för att ställa in 0 %.

■ Hur man ställer in lutning (För RL-HV2S)

1. Tryck  så börjar X-axelns display blinka.
Det är möjligt att mata in lutning (Genom att trycka på knappen växlar man mellan X-axeln och Y-axeln).

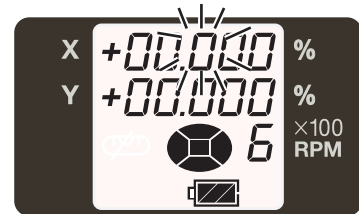


2. Tryck .

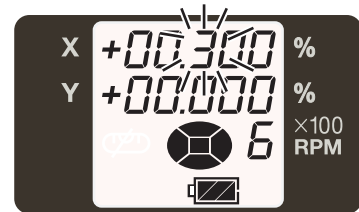


3. Tryck knapparna   och välj märket (plus eller minus).

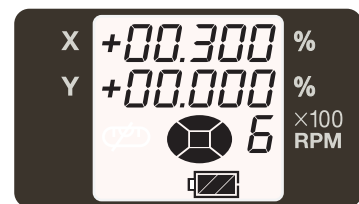
4. Tryck knapparna   för att ändra sifferpositionen.



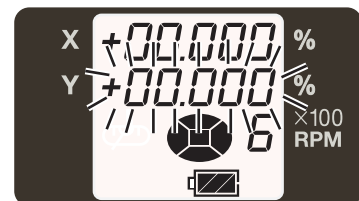
5. Tryck på knapparna   för att öka eller minska värdet på siffran.



6. Tryck  för att bekräfta värdet.



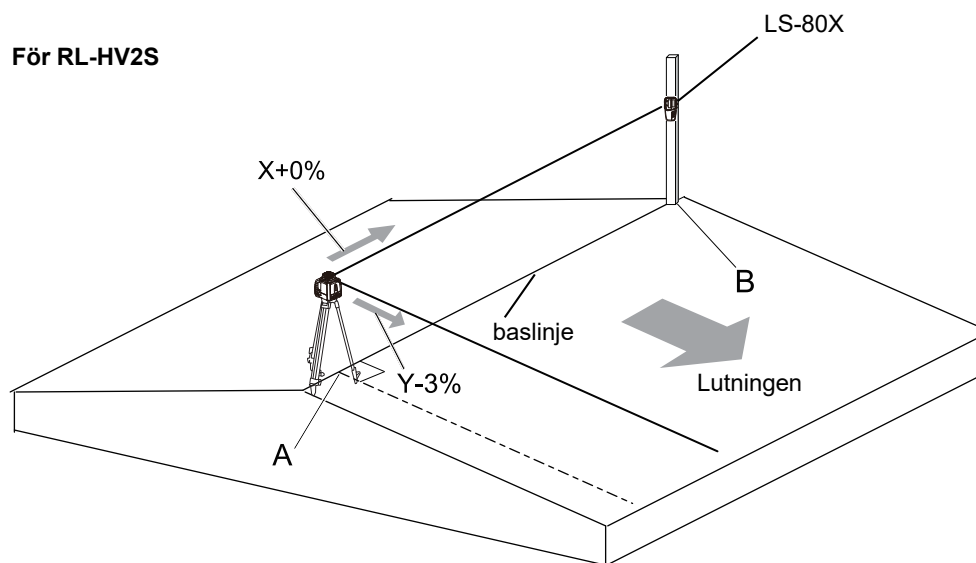
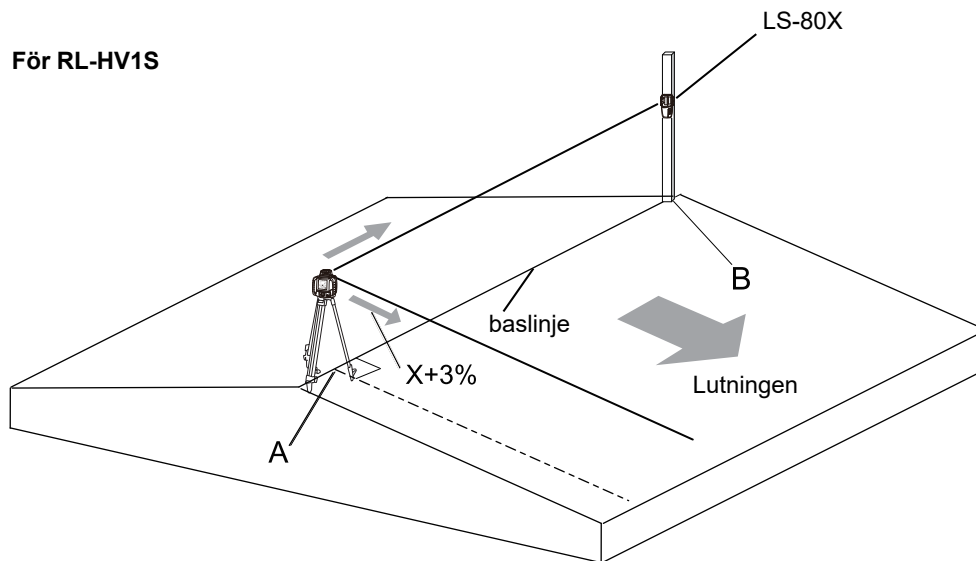
7. När lutningen ställs in för Y-axeln, tryck . Y-axelns display börjar blinka.



Ställ in lutning på samma sätt som för X-axeln.

■ Exempel på hur man ställer in

Vid inställning av lutning är det nödvändigt att noggrant ställa RL-HV i riktningen för lutningsinställningen. Nedan följer ett exempel på hur man ställer in lutning för den korrekta lutningsinställningen (För att arbeta vid $X+3\%$ (RL-HV1S) / $Y-3\%$ (RL-HV2S) lutad yta i förhållande till baslinjen).



1. Ställ upp RL-HV på punkt A på baslinjen med hjälp av ett lod på stativet.
2. Använd siktet på den övre delen av RL-HV, justera riktningen ovanpå stativet och justera grovt $Y+$ (RL-HV1S) / $X+$ (RL-HV2S) riktning till punkt B på standardaxeln.



3. Roter laserstrålen på RL-HV horisontellt
(RL-HV1S: X+0,000 % / RL-HV2S: X+0,000 %, Y+0,000 %).
4. Justera vid punkt B höjden för LS-80X installerad på en stång,
justera standardpositionen för LS-80X med laserstrålen och fixera.
5. Ställ in RL-HV på X+3,000 % grad (RL-HV1S) / på X+0,000 % och
Y-3,000 % grad (RL-HV2S).
6. Rikta in riktningen för RL-HV ovanpå stativet så att laserstrålen är i
gradposition för LS-80X i steg 4.

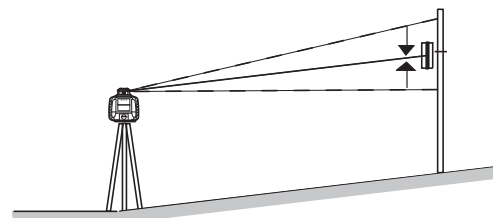
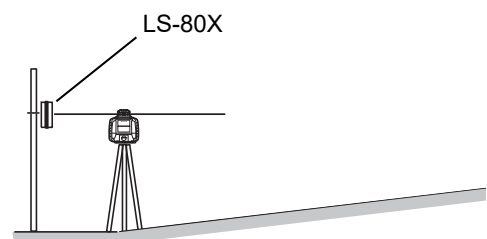


- Ändra inte höjden på LS-80X installerad på pålen.
Om höjden på RL-HV ändras, återgå till steg 3 och gör om justeringen.

■ Matchande läge (manuell lutning)

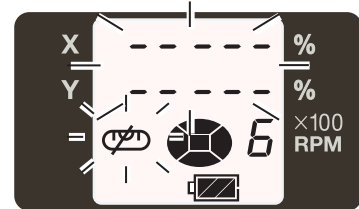
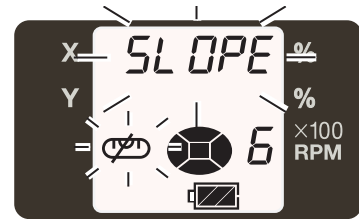
Detta läge används för att anpassa laserhöjden till lutningsnivån.

1. Roter laserstrålen för RL-HV horisontellt i standardhöjden
(RL-HV1S: X+0,000 % / RL-HV2S: X+0,000 %, Y+0,000 %).
2. Justera höjden för LS-80X installerad på stangen och justera
referenspositionen för LS-80X med laserstrålen och fixera.
3. Ställ in LS-80X i steg 2 på lutande ytan.
4. Använd siktet, justera grovt och ställ in positionen för RL-HV
ovanpå stativet i riktning mot LS-80X.



5. Tryck .

6. Tryck  på skärmen för val av matchningsläge [SLOPE].



7. Bekräfta att självjusteringen är fullbordad och att laserstrålen är aktiv.

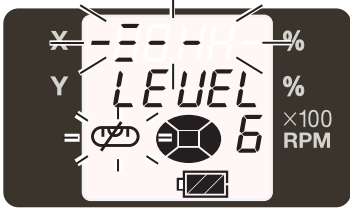
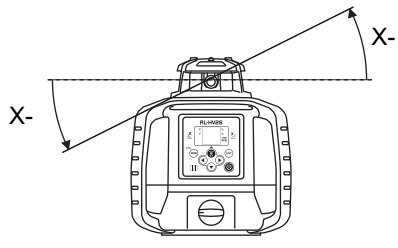
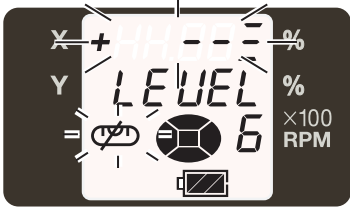
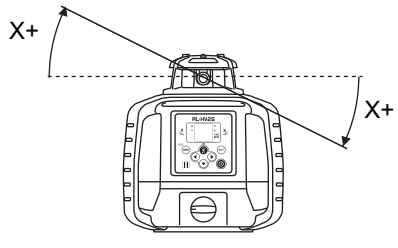
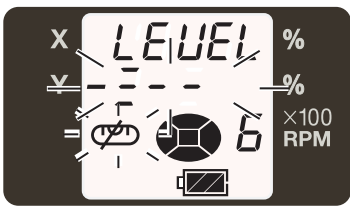
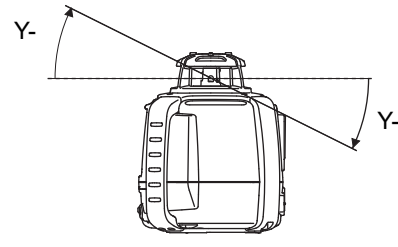
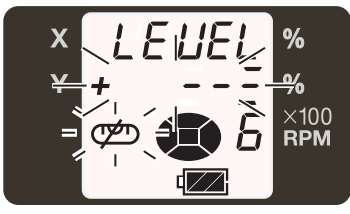
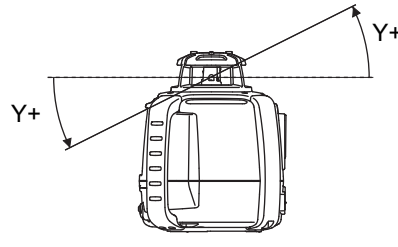
Tryck på pilen (): För att anpassa lutningen på X-sidan) en gång i önskad riktning för att justera lutningen, och laserstrålen går i tangentens riktning. Pilknappen kan inte användas förrän självinställningen är klar och laserstrålen har aktiverats.

8. Om man trycker på någon av knapparna   igen för den lutande axeln i steg 7 stoppas laserstrålens lutning. Om ingen av pilarna trycks en gång till återgår laserstrålen till horisontellt läge.

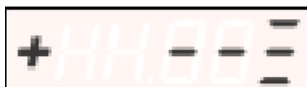
9. Tryck   för att justera laserstrålens lutning och justera in med referenspositionen för LS-80X. Hur länge pilen trycks ändrar hastigheten med vilken laserstrålen justeras. (Hastigheten ändras från låg till hög hastighet). För Y-axelns lutning, följ steg 7 till 9 med hjälp av knapparna



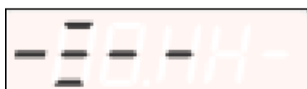
Lutningsinriktning av laserstrålen under användning av piltangenter

Knapp	Display*	Laserstrålens lutningsinriktning
		
		
		
		

*Display under användning av pilknappar



Laserstrålen rör sig i X (Y) + riktning.



Laserstrålen rör sig i X (Y) - riktning.



- När , ,  eller  trycks aktiveras laserstrålen även om självnivellering startar.
- Detta läge kan användas med "Laser Manager".

Display under matchningsläge

blinkande:

Under matchningsläge.

Det är möjligt att justera laserstrålens lutning med pilarna. När en viss tid har gått efter användning av pilar förblir lampan som blinkade tänd. Lutningen kan inte justeras när är på.

- - - - - :

Visar den axel på vilken lutningen justeras.

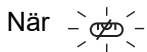
SLOPE:

Visar axeln där lutningen ändras. Självnivellering av axeln fungerar inte vid tidpunkten i fråga.

LEVEL:

Visar den axel vars lutning automatiskt nivelleras horisontellt. En blinkande display indikerar att självnivellering utförs. Inställningen för höjdvarningsfunktionen är aktiv vid tillfället.

För att justera lutningen, återgå till steg 5 och följ anvisningarna därefter. Hoppa dock över steg 7 och 8 för en axel som redan har ändrats.

Avsluta matchningsläget

När blinkar:

Tryck för att avsluta matchningsläget. Tryck för att ställa in lutningsvärdet.

När är tänd:

Tryck för att ställa in lutningsvärdet.

"■ Hur man ställer in lutning (För RL-HV1S)", "■ Hur man ställer in lutning (För RL-HV2S)"

7.2 Linjekontroll (manuell inriktning av vertikal stråle)

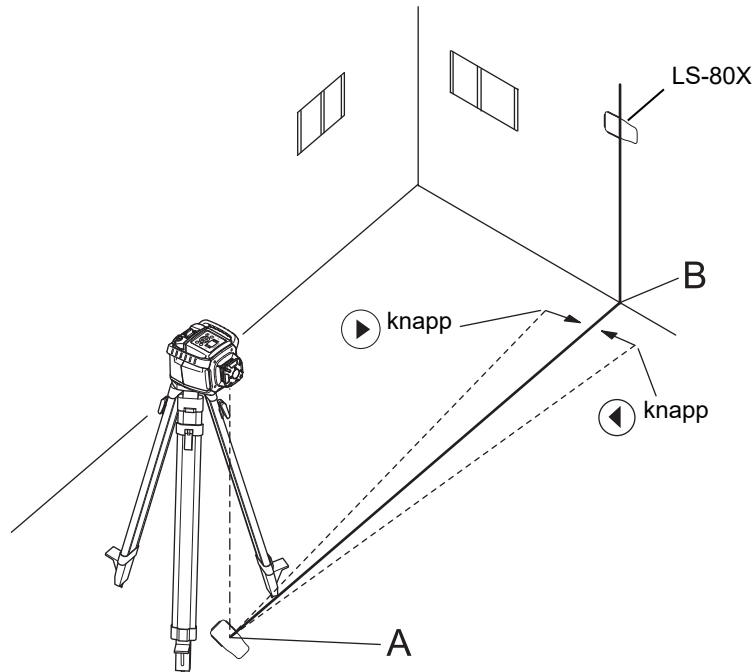
Laserstrålen kan flyttas i knappens riktning under vertikal rotation.



- Endast X-axeln kan flyttas.
- Tillåtet justeringsintervall: $\pm 5^\circ$ (när instrumentet är inställt på ytan med 0°).

1. Ställ in instrumentet.

Om det inte går att visuellt bekräfta laserstrålen på referenspunkterna A och B, sätt upp LS-80X på någon av punkterna.



2. Tryck på strömbrytarkontakten för att slå på enheten. När självnivellering är fullbordad roteras laserstrålen vertikalt.

3. Flytta och ställ in RL-HV för att rätta in laserstrålen med referenspunkt A.



- Se till att RL-HV är ställd så att bubblan är i mitten av kontrollpanelens cirkulära vattenpass för vertikal justering.

4. Tryck för att gå in i läget för linjekontroll.

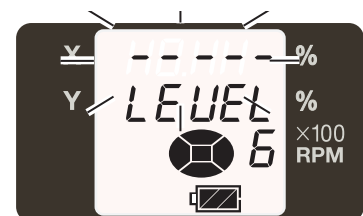
— — — — blinkar:

Under läge för linjekontroll. Det är möjligt att justera laserstrålen med  .

När en viss tid har gått efter manövrering med tangenten kommer lampan som blinkade att förbli tänd. Laserstrålen kan inte justeras när lampan lyser.

LEVEL blinkar:

Självnivellering utförs i vertikal riktning.



5. Bekräfta att självnivelleringen är klar och att laserstrålen är aktiv.

Tryck en gång på någon av knapparna ◀ ▶ så rör sig laserstrålen i knappens riktning för att börja söka.

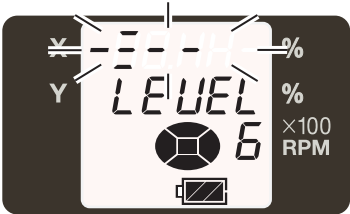
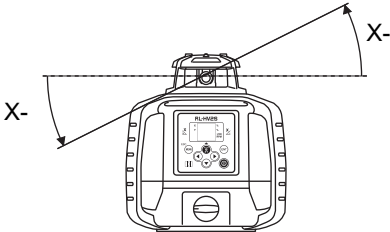
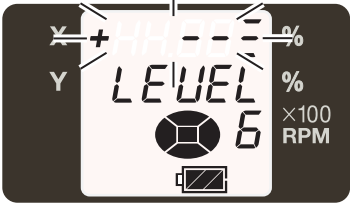
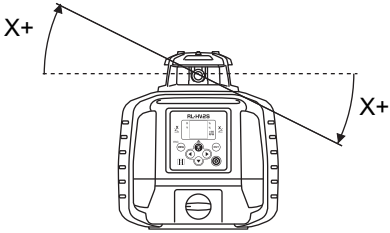
◀ ▶ kan inte användas förrän självnivelleringen är fullbordad och laserstrålen är aktiv.

6. Trycks någon av knapparna ◀ ▶ som trycktes i steg 6 återigen stoppas laserstrålens rörelse.

Om ingen av knapparna ◀ ▶ trycks kommer laserstrålen att återgå till centralområdet.

7. Tryck på någon av knapparna ◀ ▶ för att flytta strålen åt höger eller vänster tills den är exakt inrättad efter referenspunkt B. Hastigheten med vilken laserstrålen rör sig förändras beroende på hur länge ◀ ▶ pressas (hastigheten ändras från låg till hög hastighet).

Riktning för laserstrålens rörelse vid användning av ◀ ▶

Knapp	Display*	Riktning för laserstrålens rörelse
◀		
▶		

 *Display under användning av pilknappar

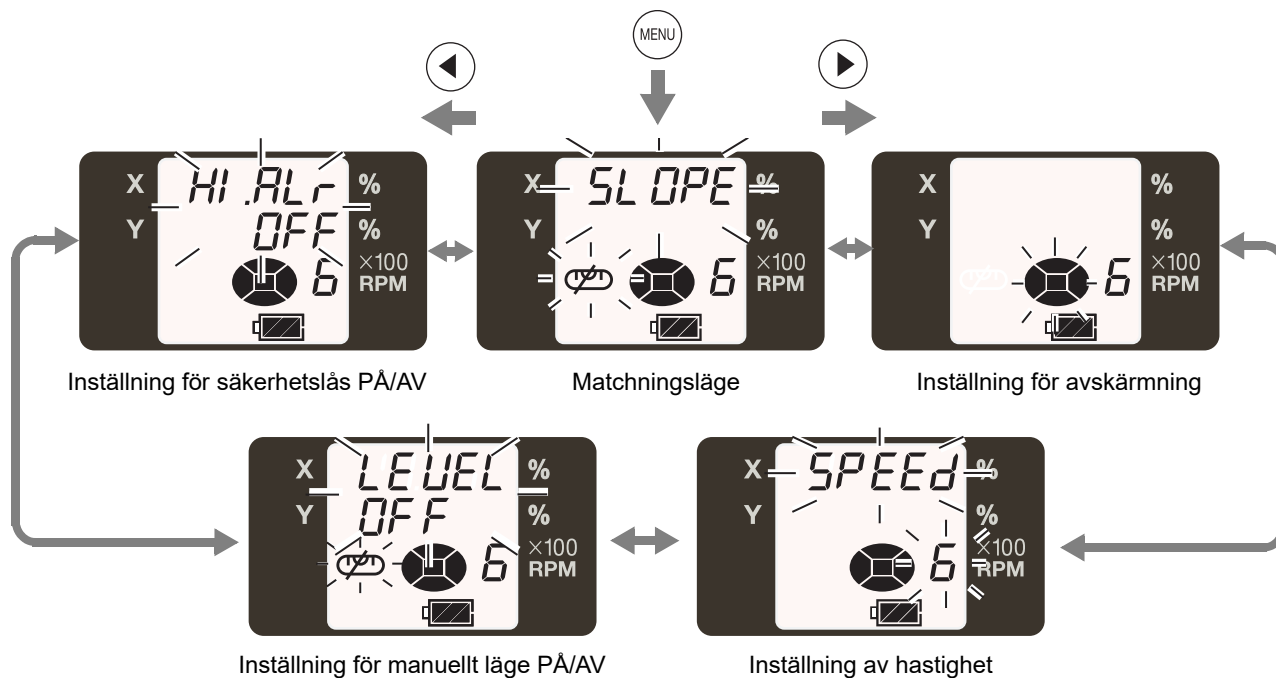
Vid nyjustering av riktning, återgå till steg 4 och följ anvisningarna därefter. Hoppa dock i sådana fall över steg 5 och 6.

Note

- Under den vertikala rotationen eller den manuella linjekontrollen lyser laserstrålen även om självnivellering startar.
- Detta läge kan användas med "Laser Manager".

8. ÄNDRING AV INSTÄLLNINGAR

Efter att ha tryckt  ändras menyalternativen om  eller  trycks och inställningar kan utföras för funktionerna nedan.

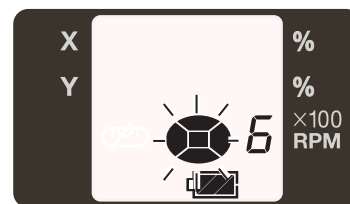


 För matchningsläge, se "■ Matchande läge (manuell lutning)"

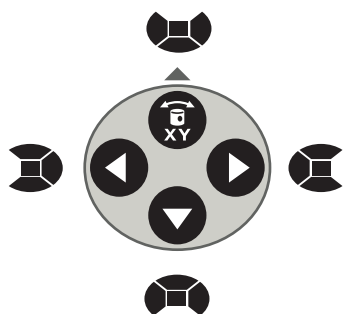
8.1 Inställning för avskärmning (släcka laserljuset)

Beroende på tillståndet för platsen där instrumenten används kan laserstrålens skärmas av i en eller flera riktningar.

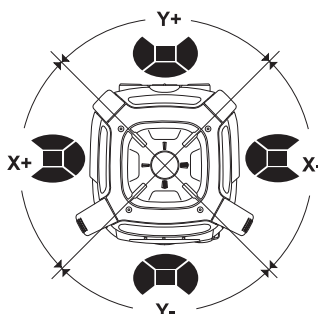
1. Tryck på  för att visa menyskärmen.
2. Använd   för positionering för avskärmning i displayen och tryck .



3. Välj den riktning som önskas avskäras med pilarna.
Varje tryck upprepar aktivering/frigörelse av avskärmningen.



Pilar och inställning av riktningar för avskärmning



RL-HV övre ytdiagram och avskärningsriktningar



Tillståndet när avskärmning inte är aktiverad (laserstrålar avges i alla riktningar).

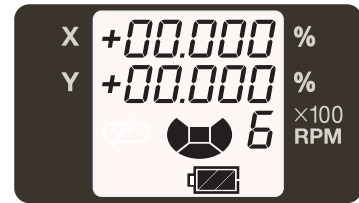


Visar den avskämda riktningen



Tillstånd där Y+-riktningen är avskämd.
(Laserstrålen stängs av i Y+-riktningen).

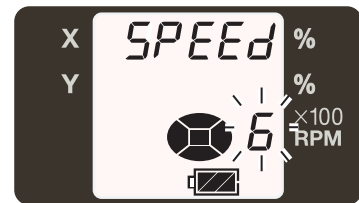
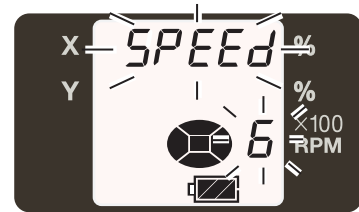
4. När önskad avskärmning visas, tryck  för att avsluta.



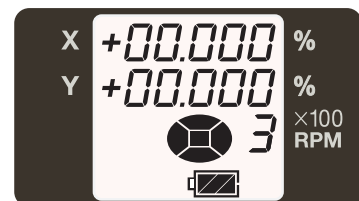
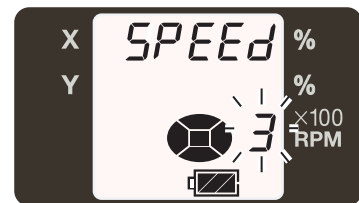
8.2 Inställning av hastighet

Hastigheten för rotationshuvudet kan ställas in på 600 eller 300 varv/min.

1. Tryck  för att visa menyskärmen.
2. Använd   för att välja hastighet på rotationshuvudet [SPEED] och tryck .



3. När hastighet för rotationshuvudet har valts med knapparna  , tryck  för att avsluta.



8.3 Inställning för manuellt läge PÅ/AV

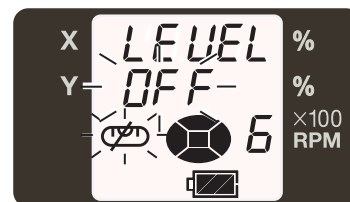
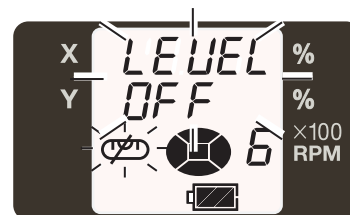
Funktionen för självnivellering kan avbrytas och växlas till manuellt läge.

Självnivellering AV [LEVEL OFF]: När självnivellering har fullbordats stoppas funktionen för självnivellering (manuellt läge).

Självnivellering PÅ [LEVEL ON]: Funktionen för självnivellering är alltid aktiv.

1. Tryck .

2. Tryck  eller  för att välja självnivellering [LEVEL] och tryck .



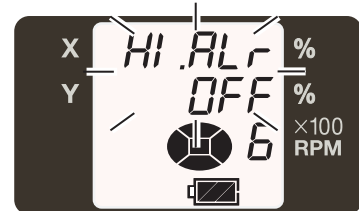
3. Tryck  eller  för att välja PÅ eller AV och tryck . Inställningen är klar.



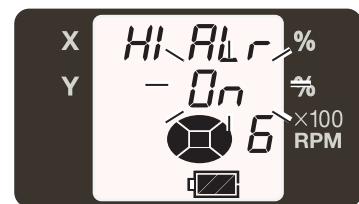
8.4 Höjdvarning PÅ/AV

 "6.2 Höjdvarningsfunktion"

1. Tryck .
2. Tryck  eller  och välj Safety Lock ON/OFF [HI.ALr] och tryck .



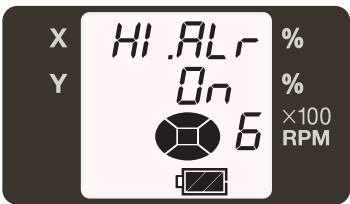
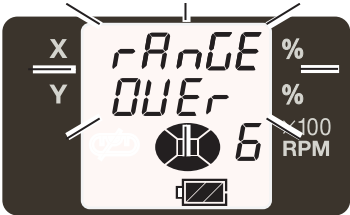
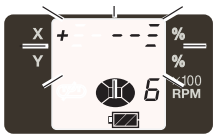
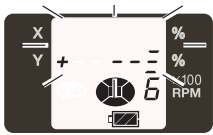
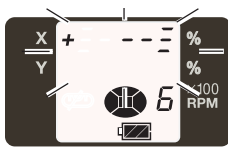
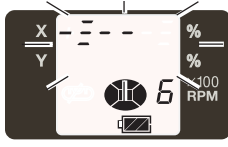
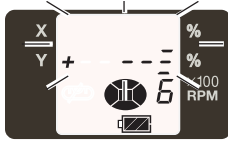
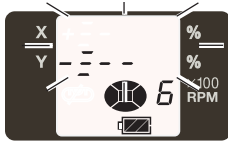
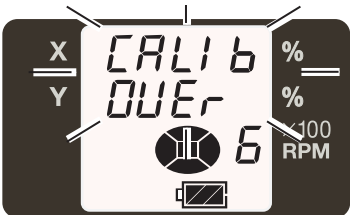
3. Tryck på  eller  och välj PÅ eller AV och tryck på . Inställningen är klar.



För att växla till andra lägen, tryck .

9. FELDISPLAYER

Om ett fel visas, följ förfarandena som visas nedan.

Feldisplay	Beskrivning/Motåtgärd
	Funktionen för höjdvarning verksam.  "6.2 Höjdvarningsfunktion"
 ↕ Alternativt blinkande  eller 	Inställning för RL-HV överskrider nivelleringsintervallet.  Återställ lutningen i riktningen för att höja X+-sidan.  Återställ lutningen i riktningen för att höja X--sidan.  Återställ lutningen i riktningen för att höja Y+-sidan.  Återställ lutningen i riktningen för att höja Y--sidan.
	Överskrider intervallet för justering. Stäng av strömmen till RL-HV, slå på strömmen igen och justera på nytt.
E-05	Stäng av strömmen för instrumentet och slå sedan på den igen.
E-56	Trådlöst funktionsfel för RL-HV. Stäng av strömmen för instrumentet och slå sedan på den igen.
E-65	Internt överföringsfel för RL-HV. Stäng av strömmen för instrumentet och slå sedan på den igen.
E-70 till E-79	Fel i lutningsfunktionen. Stäng av strömmen för instrumentet och slå sedan på den igen.
E-80 till E-89	Nivellering ej fullbordad. Stäng av strömmen till instrumentet och slå sedan på den igen på stabila platser.

Feldisplay	Beskrivning/Motåtgärd
E-99	Internt minnesfel för RL-HV. Stäng av strömmen för instrumentet och slå sedan på den igen.

- Om felkoden kvarstår efter att motåtgärder ovan prövats, kontakta den lokala återförsäljaren.

10. KONTROLL OCH JUSTERINGAR

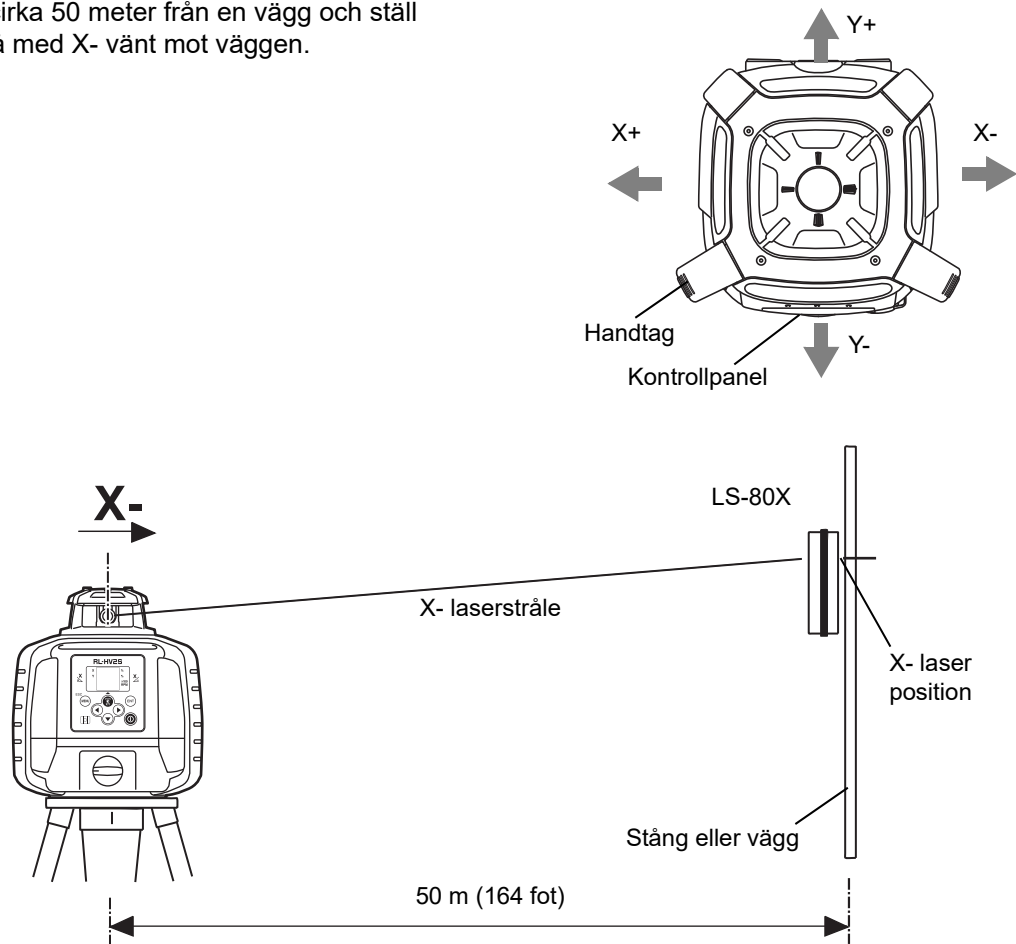
Genomför regelbundet kontroller och justeringar. Kontrollera först och gör sedan justeringar i enlighet därmed.

10.1 Kontrollera och justera horisontell rotation

■ Höjdfel vid horisontal rotation

FÖRFARANDE Kontroll

1. Sätt upp stativet cirka 50 meter från en vägg och ställ instrumentet i nivå med X- vänt mot väggen.

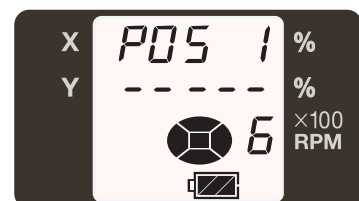


2. Slå på strömmen när  trycks (Endast RL-HV är operativ).
[CaLlb] blinkar på X-axelns skärm. *1)



3. Tryck .

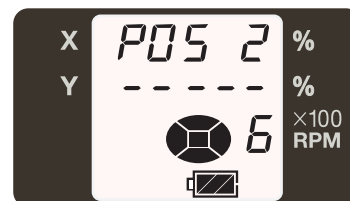
Skärmen kommer att vara i läget för X-axelns kontroll och justering. Självnivellering på RL-HV är klar och lasern kommer att vara aktiverad.



4. Sätt LS-80X till läget för hög precision.

5. Fastställ mitten för laserstrålen på väggen med LS-80X och markera det (X1).

6. Tryck .



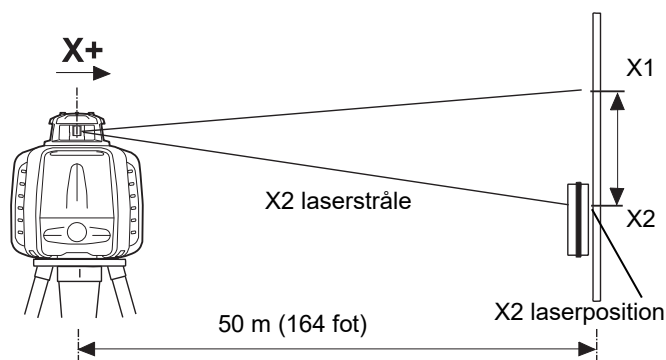
7. Lossa centreringsskruven och vrid RL-HV 180° och dra åt skruven för att säkra den. RL-HV X+-ytan är vänd mot väggen. När RL-HV roteras, se till att instrumentets höjd inte är felaktigt justerad.

RL-HV självnivellering är klar och lasern kommer att vara aktiv.

8. Fastställ mitten för LS-80X laserstråle på väggen och markera (X2).

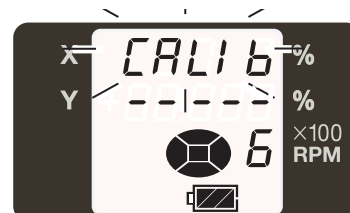
Om höjdskillnaden mellan de två markeringarna (X1 och X2) för laserstrålen är mindre än 5 mm krävs ingen justering. Slå av strömmen. Om skillnaden överskrider 5 mm, följ stegen för justering av horisontell rotation.

 "FÖRFARANDE Justering"



9. Utför kontroll på Y-axeln när justeringen för X-axeln är fullbordad.

När Y-axelns riktning kontrolleras och justeras, tryck .



Tryck .



Skärmen växlar till läget för Y-axelns kontroll och justering.



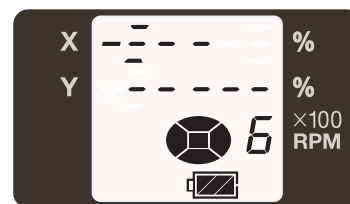
- En skillnad på över 40 mm mellan X1 och X2 ligger utanför det justeringsbara intervallet. Kontakta den lokala återförsäljaren.

FÖRFARANDE Justering

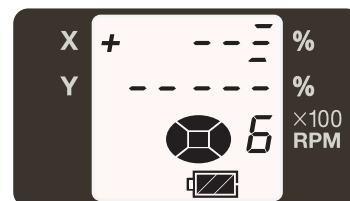
- Tryck knapparna   * enligt steg 8 i kontrollen av horisontell rotation för att flytta laserstrålen mellan X1 och X2.

Tryck knapparna   vid justering av Y-axelns riktning.

 *Display under användning av pilknappar

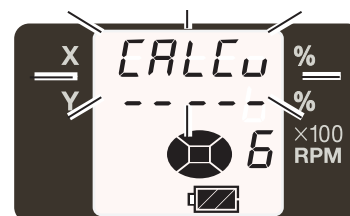


ELLER

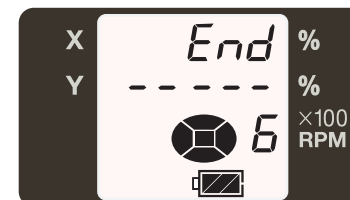


- Tryck .

RL-HV beräknar korrigeringsvärdet. Rör inte RL-HV förrän [End] visas (Om den berörs måste omjustering utföras).

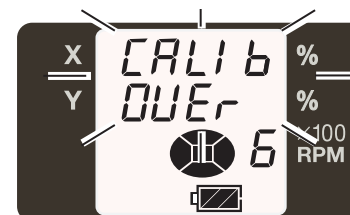


- Justeringen för X-axeln är klar.
Slå av strömmen.



- Överskrider intervallet för justering.

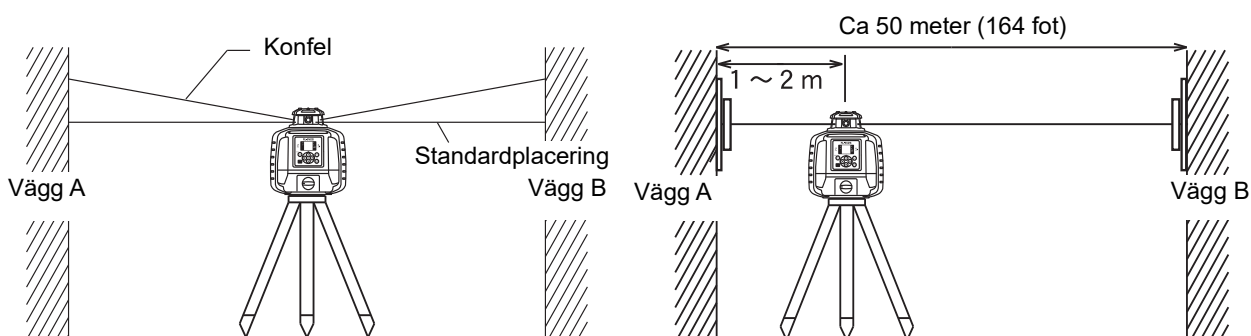
 "9. FELDISPLAYER"



■ Konfel vid horisontell rotation



- Utför följande kontroll efter att ha slutfört kontrollen för "■ Höjdfel vid horisontal rotation".



- Ställ lasern mitt emellan två väggar cirka 50 m från varandra. Orientera instrumentet så att en axel, antingen X eller Y, är vänd mot väggarna. Lutningen skall sättas till 0 % för båda axlarna.
- Leta reda på och markera positionen för RL-HV:s stråle på båda väggarna med LS-80X.
- Stäng av RL-HV och flytta RL-HV närmare vägg A (1 m till 2 m).
Ändra inte RL-HV:s orientering för axlarna. Slå på RL-HV.
- Fastställ och markera på nytt positionen för RL-HV:s stråle på båda väggarna med LS-80X.
- Mät avståndet mellan det första och andra märket på vardera vägg.

Om skillnaden mellan vardera uppsättningen markeringar är mindre än ± 5 mm föreligger inget fel.



- Om skillnaden mellan [vägg A]-sida och [vägg B]-sida överskrider ± 5 mm, kontakta den lokala återförsäljaren.

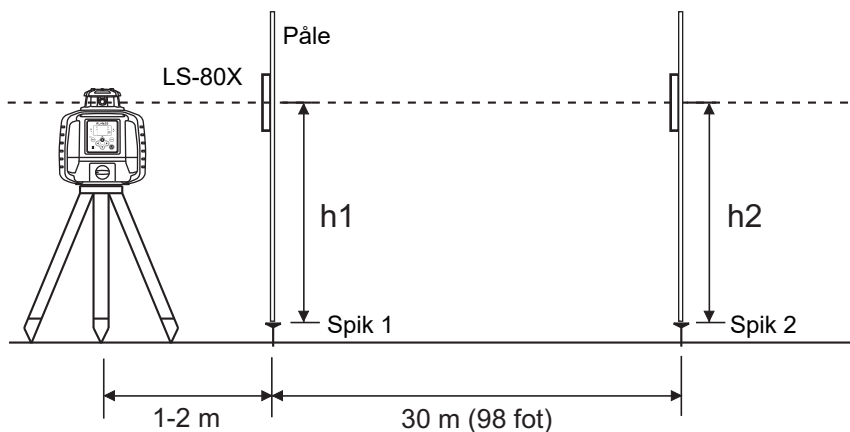
■ Kontroll av lutningsfel



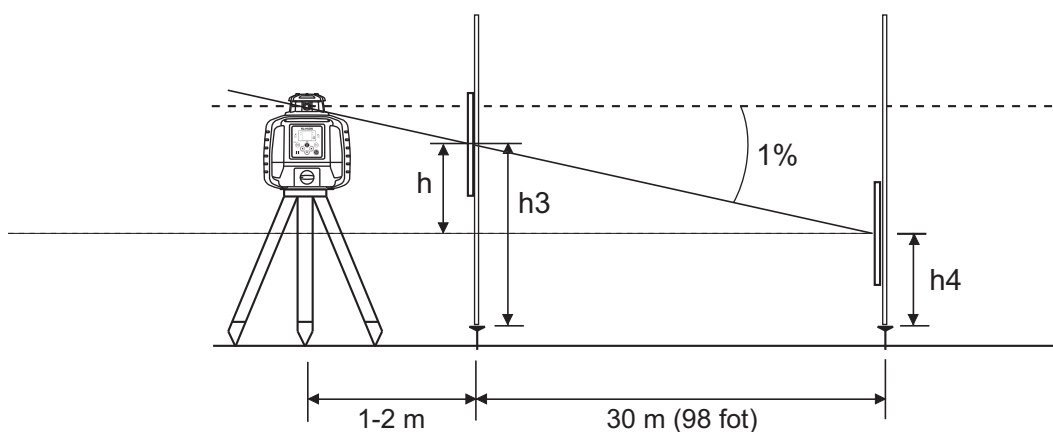
- Utför följande kontroll först efter att "■ Höjdfel vid horisontal rotation" och "■ Konfel vid horisontell rotation" har fullboardats.

FÖRFARANDE Kontroll

- Ställ X--sidan vänd mot stängen såsom visas i figuren.
Placera Spik 1 och Spik 2 exakt 30 m från varandra.



- Slå på strömmen för RL-HV och verifiera stängens höjd på Spik 1 och Spik 2 vid inställd lutning 0 % med LS-80X och registrera.
Vid denna tidpunkt skall stängens höjd för Spik 1 och Spik 2 registreras som h1 och h2 (mm). Kontrollera att LS-80X är inställd på precision hög 7.
- Ange X-axelns lutning till +1,000 %.
Avläs laserstrålens höjd i millimeter vid Spik 1 och Spik 2. Beteckna dessa höjder som "h3" för Spik 1 och "h4" för Spik 2.



- Använd höjdväläsningarna för h1, h2, h3 och h4 i ekvationen nedan.

$$X(\%) = \frac{h}{30000(\text{mm})} \times 100 = \frac{(h2-h4)-(h1-h3)}{30000} \times 100$$

Om det beräknade resultatet ligger i intervallet 0,990–1,010 % är instrumentet normalt.

Om det beräknade resultatet för någon av axlarna ligger utanför intervallet, kontakta den lokala återförsäljaren.

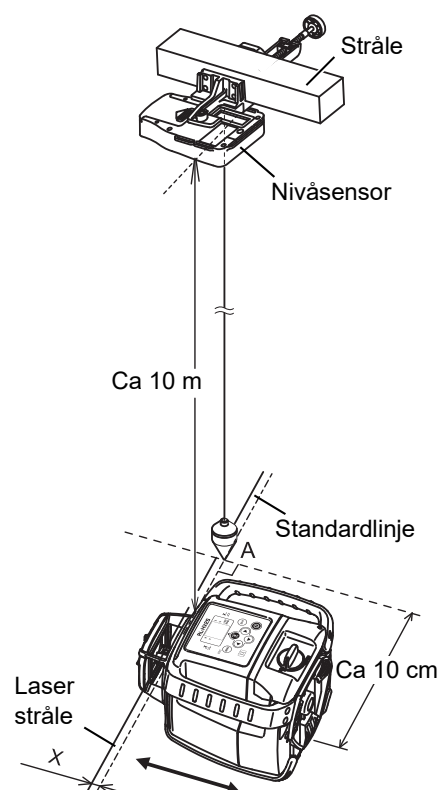
Upprepa proceduren för att justera "Y"-axeln på linjen som bildas av Spik 1 och Spik 2.

10.2 Vertikal kalibrering

■ Kontroll av kalibrering

1. Slå på strömmen för LS-80X och gå in i läget för hög precision.
2. Installera LS-80X på en balk 10 meter eller högre över marken, så som visas i diagrammet.
3. Häng lodet från indikatorn för LS-80X till golvet (Punkt A).
4. Markera standardlinjen på golvet vinkelrätt mot strålens riktning där punkt A korsar.
5. Ställ in RL-HV för vertikal rotation vid den position som visas i diagrammet och slå på strömmen.
6. Bibehåll nivån för standardlinjen på golvet och laserstrålen och flytta RL-HV i pilens riktning.
Se till att laserstrålen träffar indikatorläget för LS-80X (kontrollera med summerljudet från LS-80X).
7. Mät skillnaden X mellan standardlinjen och laserstrålen.

Om X ligger inom 1 mm krävs ingen justering. Om skillnaden överskrider 1 mm, gå vidare till nästa justering.

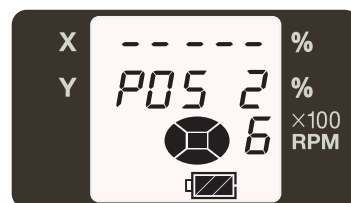


■ Vertikal kalibrering och justering

1. Medan  pressas, tryck .



2. Tryck .
- Flytta RL-HV i pilens riktning för att justera standardlinjen och laserstrålen.



3. Tryck antingen  eller  för att justera laserstrålen enligt indikatorläget för LS-80X (kontrollera med summerljudet från LS-80X).

4. Tryck .

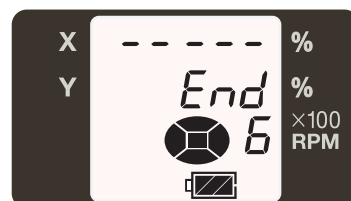
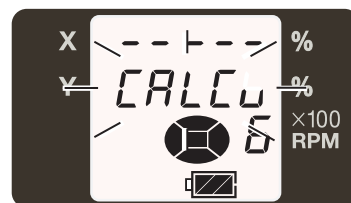
RL-HV beräknar värdet för korrigering.

Vidrör inte RL-HV förrän [End] visas (Om RL-HV vidrörs måste justeringen upprepas).

När skärmen till höger visas är justeringen klar. Slå av strömmen.



 Om [CALIb OVEr] visas: "9. FELDISPLAYER"



11. SPECIFIKATIONER

Ljuskälla	Laserdiod (synlig, 635 nm) Klass1 (IEC60825-1 utgåva 3.0: 2014 / FDA CDRH 21 CFR Del 1040.10 och 1040.11 (Efterlever FDA:s normer för prestanda för laserprodukter förutom avvikelser enligt Laser Notice no.56, av den 8 maj 2019.))
Laser uteffekt	2,4 mW
Självnivellerande intervall	Horisontellt $\pm 5^\circ$ Vertikalt $\pm 5^\circ$
Noggrannhet	Horisontellt $\pm 10''$ Vertikal $\pm 10''$
Intervall för lutningsinställning	X: $\pm 15\%$ Y: $\pm 15\%$ (endast RL-HV2S)
Manuellt inställningsområde för lutning	$\pm 5^\circ$ (När instrumentet är installerat på 0° ytan) Lutningsområdet ökas eller minskas beroende på ytans lutning där instrumentet uppställts.
Linjekontroll under vertikal rotation	$\pm 5^\circ$ (När instrumentet är installerat på 0° yta)
Rotationshastigheter	300/600 varv/min (Växlingsbart)
Räckvidd	Diameter ca 2 till 800 m eller mer (rotationshastighet 600 varv/min vid användning av LS-80X)
Trådlös <i>Bluetooth</i> -kommunikation* ¹	
Version	<i>Bluetooth</i> 5.0 (<i>Bluetooth</i> Classic / <i>Bluetooth</i> Low Energy)
Överföringsmetod	FHSS
Modulering	GFSK
Frekvensband	2,402 till 2,480 GHz
<i>Bluetooth</i> -profil	SPP, GATT (TOPCON Transfer Service)
Effektklass	Klass 1.5
Användbar räckvidd	Horisontellt: 100 m / Vertikalt: 20 m (när placerad vertikalt) (bra kommunikationsförhållande)* ^{2,3}
Autentisering	Ja/Nej (valbart)
*1: Det kan hända att <i>Bluetooth</i> -funktionen inte är inbyggd beroende på gällande förordningar för telekommunikation i det land eller område där instrumentet inhandlats. Kontakta den lokala återförsäljaren för ytterligare information.	
*2: Med instrumentet på en höjd över 1,2 m, inga hinder (som byggnader, träd eller fordon) som orsakar avbrott/reflekterande radiovågor, få källor till radioemission/interferens i närheten av instrumentet, inget regn.	
*3: Räckvidd för användning kan vara begränsad beroende på specifikationerna för <i>Bluetooth</i> -enheten för att kommunicera.	
Strömkälla	4xD-storlek torrbatterier (alkaliska) Ni-MH batteripaket BT-79Q (7 000 mAh)
Arbetstid vid 20 °C* ⁴	
Torrbatterier (alkaliska)	120 timmar
BT-79Q	65 timmar

Batteri (BT-79Q) Ni-MH uppladdningsbart batteri

Nominell spänning	4,8 V
Kapacitet	7 000 mAh
Storlek	104(B) x 127(D) x 37(H) mm
Vikt	690 g

AC/DC-omvandlare (AD-17C)

Inspänning	100 till 240 V AC, 50 till 60 Hz, 0,6 A
Utpänning	DC 9 V/2,0 MAX 18 W
Laddningstid vid 20 °C*4	
BT-79Q	ca 13 timmar
Temperaturintervall för laddning	10 till 40 °C
Temperaturintervall för förvaring	-20 till 70 °C
Storlek (exklusive kabel)	74(B) x 43,5(D) x 35,3(H) mm
Vikt	141 g

Damm- och vattenbeständighet	IP66 (IEC 60529:2001)
Temperaturintervall för drift	-20 till 50 °C
Temperaturintervall för förvaring	-30 till 60 °C
Storlek	177(D) x 196(B) x 217(H) mm
Vikt	ca 2,6 kg (med torrbatterier) ca 2,8 kg (med BT-79Q)

Stativ skruv	5"/8 x 11 gängor för mätinstrument
--------------	------------------------------------

*4: Siffrorna kommer att ändras beroende på driftsmiljön inklusive temperaturer och observationsförhållanden.

12. FÖRORDNINGAR

Region/land	Direktiv/ förordningar	Märkskyltar/deklarationer
USA	FCC klass B	Efterlevnad av FCC VARNING: Ändringar eller modifieringar av denna enhet som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för efterlevnad kan ogiltigförklara användarens behörighet att använda utrustningen. OBS!: Denna utrustning har testats och befunnits överensstämja med gränsvärdena för en digital enhet av klass B, i enlighet med avsnitt 15 i FCC:s regelverk. Dessa gränsvärden har satts för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar i bostadsmiljöer. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla energi på radiofrekvenser och kan, om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna, orsaka skadliga störningar av radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att förekomma i en specifik omgivning. Om denna utrustning orsakar skadliga störningar av radio- eller tv-mottagning, vilket kan fastställas genom att utrustningen stängs av och slås på, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen genom en eller flera av följande åtgärder: - Flytta mottagarantennen eller ge den en ny orientering. - Öka avståndet mellan utrustning och mottagare. - Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till. - Konsultera återförsäljaren eller en erfaren radio/TV-tekniker för hjälp. Medel för efterlevnad Denna sändare får inte samlokaliseras eller användas i samhörighet med någon annan antenn eller sändare. Denna utrustning efterlever de gränsvärden för exponering för strålning som fastställts av FCC för okontrollerade miljöer och uppfyller FCC:s riktlinjer för exponering för radiofrekvenser (RF). Denna utrustning avger mycket låga nivåer av RF-energi som bedöms efterleva utvärdering av maximal tillåten exponering (MPE). Men det är önskvärt att den installeras och används med sändaren på ett minsta avstånd av 20 cm från personers kroppar.
Kalifornien, USA	Proposition 65	 VARNING: Denna produkt kan exponera dig för kemikalier, inklusive bly, som är kända i delstaten Kalifornien kan orsaka fosterskador eller andra negativa effekter på reproduktion. För ytterligare information gå till www.P65Warnings.ca.gov.

Region/land	Direktiv/ förordningar	Märkskyltar/deklarationer
Kalifornien, och NY, USA	Återvinning av batterier	<u>SLÄNG INTE UPPLADDNINGSBARA BATTERIER. ÅTERVINN DEM.</u> <u>Topcon Positioning Systems Inc., USA:s returförfarande för använda uppladdningsbara batterier av typ nickelmetallhydrid, nickelkadmium, små förseglade med blysyra och litiumjon</u> Topcon Positioning Systems Inc. har i USA etablerat ett förfarande genom vilket Topcon-kunder kan returnera begagnade uppladdningsbara batterier av typ nickelmetallhydrid (Ni-MH), nickelkadmium (Ni-Cd), små förseglade med blysyra (Pb) och litiumjon (Li-ion) till Topcon för korrekt återvinning och kassering. I detta förfarande godtas endast Topcon-batterier. Korrekt frakt kräver att batterier och batteripaket är intakta och inte förevisar några tecken på att läcka. Metallpolerna på de enskilda batterierna måste täckas med tejp, eller batterierna kan placeras i individuella plastpåsar, för att förhindra kortslutning och att värme utvecklas. Batteripaket skall inte tas isär innan de returneras. Topcons kunder ansvarar för att följa alla federala, statliga och lokala bestämmelser om förpackning, märkning och frakt av batterier. Paket måste innehålla en ifylld returadress, betalas i förskott av avsändaren och skickas med marktransport. <u>Under inga omständigheter får använda/återvinningsbara batterier skickas med flyg.</u> Om ovanstående krav inte hörsammas avvisas paketet på avsändarens bekostnad. Skicka paket till: Topcon Positioning Systems, Inc. C/O Battery Return Dept. 150 7400 Nationell Dr. Livermore, CA 94551 <u>SLÄNG INTE UPPLADDNINGSBARA BATTERIER. ÅTERVINN DEM.</u>
Kanada	ICES klass B	Denna digitala apparat av klass B uppfyller alla krav i kanadensiska bestämmelser om störningsframkallande utrustning. Cet appareil numérique de la class B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada. Denna digitala apparat av klass B efterlever kanadensiska ICES-003 Cet appareil numérique de la Class B est conforme a la norme NMB-003 du Canada. Denna utrustning efterlever gränsvärden för exponering för strålning från integrerade kretsar såsom anges för en okontrollerad miljö och uppfyller riktlinjerna för exponering för radiofrekvenser (RF) från integrerade kretsar enligt RSS-102. Denna utrustning har mycket låga nivåer av RF-energi som bedöms efterleva utvärdering av maximalt tillåten exponering (MPE). Men det är önskvärt att den placeras och används med sändaren på ett avstånd av minst 20 cm från personers kroppar.

Region/land	Direktiv/ förordningar	Märkskyltar/deklarationer
EU/ Storbritannien	EMC klass B RE	EMC-MEDDELANDE På industriområden eller i närheten av industriella kraftinstallationer kan detta instrument påverkas av elektromagnetiskt brus. Testa vid sådana förhållanden instrumentets funktionalitet före användning. Härmed tillkännager TOPCON CORPORATION att typen av radioutrustning i denna produkt efterlever EU-direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till försäkran om överensstämmelse med EU-förordningen finns på följande webbadress: https://mytopconnow.topconpositioning.com Tillverkare Namn: TOPCON CORPORATION Adress: 75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 JAPAN Europeisk representant och importör Namn: Topcon Europe Positioning B.V. Adress: Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, Nederländerna Brittisk importör Namn: Topcon Positioning (Great Britain) Ltd. Adress: Unit 2 Sandy Hill Park, Sandy Way, Tamworth, Staffordshire B77 4DU U.K.
EU/ Storbritannien	WEEE-direktivet Bestämmelserna om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter	 WEEE-direktivet Denna symbol är endast tillämplig för EU:s medlemsstater. Följande information gäller endast för EU:s medlemsstater: Användningen av symbolen anger att denna produkt inte får behandlas som hushållsavfall. Genom att säkerställa att denna produkt kasseras korrekt hjälper man till att förhindra potentiellt negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa, som annars kan orsakas av olämplig avfallshantering av denna produkt. För mer detaljerad information om återtagning och återvinning av denna produkt, kontakta leverantören där produkten inhandlades.
EU/ Storbritannien	EU:s batteridirektiv Förordningen om förbrukade batterier och ackumulatorer 2009	 EU:s batteridirektiv Denna symbol är endast tillämplig för EU:s medlemsstater. Användare av batterier får inte kassera batterier som osorterat allmänt avfall, utan de måste behandlas korrekt. Om en kemisk symbol är tryckt under symbolen som visas ovan betyder denna kemiska symbol att batteriet eller ackumulatören innehåller en tungmetall vid en viss koncentration. Detta kommer att anges enligt följande: Hg: kvicksilver (0,0005 %), Cd: kadmium (0,002 %), Pb: bly (0,004 %) Dessa ingredienser kan vara allvarligt vådliga för människor och den globala miljön. Denna produkt innehåller en knappcell. Man kan inte själv byta batterier. När batterier behöver bytas och/eller kasseras, kontakta den lokala återförsäljaren.

Region/land	Direktiv/ förordningar	Märkskyltar/deklarationer																																																
Kina	Kinesiska Miljö-direktivet	<产品中有毒物质的名称及含量> <table><tr><th rowspan="2">部件名称</th><th colspan="6">有 害 物 质</th></tr><tr><th>铅 (Pb)</th><th>汞 (Hg)</th><th>镉 (Cd)</th><th>六价铬 (Cr (VI))</th><th>多溴联苯 (PBB)</th><th>多溴二苯醚 (PBDE)</th></tr><tr><td>旋转激光部位</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>主机部位</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>电源部位</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>附件</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>盒子</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table> ○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在电子信息产品中有毒有害物质的限量要求标准规定的限量要求（GB/T 26572）以下 ×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出电子信息产品中有毒有害物质的限量要求标准规定的限量要求（GB/T 26572） This information is applicable for People's Republic of China only.  环保使用期限标识是根据《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》以及《电器电子产品有害物质限制使用标识要求》（SJ/T11364） 制定的，适用于中国境内销售的电子信息产品的标识。 只要按照安全及使用说明内容在正常使用电子信息产品情况下，从生产日期算起，在此期限内产品中含有的有毒有害物质不致发生外泄或突变，不致对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害。产品正常使用后，要废弃在环保使用年限内或者刚到年限的产品，请根据国家标准采取适当的方法进行处置。 另外，此期限不同于质量 / 功能的保证期限。 The Mark and Information are applicable for People's Republic of China only.	部件名称	有 害 物 质						铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	旋转激光部位	×	○	○	○	○	○	主机部位	×	○	○	○	○	○	电源部位	×	○	○	○	○	○	附件	×	○	○	○	○	○	盒子	○	○	○	○	○	○
部件名称	有 害 物 质																																																	
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)																																												
旋转激光部位	×	○	○	○	○	○																																												
主机部位	×	○	○	○	○	○																																												
电源部位	×	○	○	○	○	○																																												
附件	×	○	○	○	○	○																																												
盒子	○	○	○	○	○	○																																												

TOPCON CORPORATION (Manufacturer)

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan <https://www.topcon.co.jp>

Please see the following website for contact addresses.

GLOBAL GATEWAY <https://global.topcon.com>

©2022 TOPCON CORPORATION
ALLA RÄTTIGHETER FÖRBEHÅLLNA