



Figure1.



Figure2.



Figure3 .

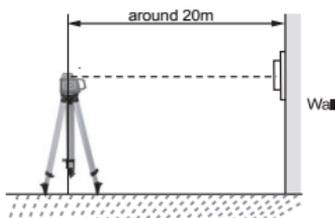
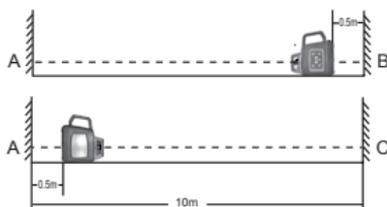


Figure4 .



English.....	3
Svenska.....	6
Norsk.....	9
Dansk.....	13
Suomi.....	16
Deutsch.....	19
Netherlands.....	23
Français.....	26
Italiano.....	29
Español.....	32
Português.....	35
Ελληνικά.....	38
Polski.....	42
Eesti.....	46
Lietuviškai.....	50
Latviski.....	53

LIMIT 1210 HV

Rotating laser with visible light for use both outdoors and indoors. Motorized automatic self-leveling both horizontally and vertically. The laser has following features.

Scan Mode

Dot mode.

Manual mode. and Manual-Slope mode

Tilt mode.

Calibration function.

Contents: Laser, Remote control, Laser Receiver with clamp, Wall mount bracket, Rechargeable battery pack with charger and manual.

Technical Specification:

Operation distance (Radius) m		200
Accuracy	Horizontal	± 1 mm/10m
	Vertically	± 1.5 mm/10m
Self-leveling range		± 5 °
Rotation Speed Sequence:	rpm	300-600-0 (in horizontal direction)
		0-300-600 (in vertical direction)
Remote distance max	m	30
Dust/Waterproof		IP 54
Operation time	hours	24
Operating temperature	° C	-10 ... +40
Storage temperature	° C	-20 ... +60
Weight	kg	2.0

Laser diodes Class 2 1mw 635nm.

Security. Do not look directly into the laser beam. It can cause devastating damage to eyes. Therefore, do not set the instrument at eye level.

Before use. Check that instrument settings have not been disturbed during transportation or if the instrument has fallen to the ground. The accuracy of your work is completely your responsibility and you should regularly check your instrument. See control below.

Care and handling. This is a precision instrument and should be treated accordingly. Avoid shock, drop and vibration. Always transport the laser in its plastic case. Use and store the laser within the specified temperature range. Always keep the laser dry. Do not let a wet instrument lie in carrying case longer. Remove the batteries if the laser and accessories will not be used for a long time. Clean with a soft, dry cloth. Remove the batteries if the laser is to be used for a long time.

Horizontal. Press . The laser will always start with automatic self-leveling. The laser flashes while auto-leveling progress. Then the LED is on constantly and the laser begins to rotate.

Vertically. Place the laser with the handle up. Either on the ground or with the wall bracket.

Press . The laser starts 0 rpm. Press  to start the rotation.

Shutdown. Press  to shutdown the laser when it is on.

Automatic self-leveling. The laser will always start with automatic self-leveling. Stops and

flashes when it knocked out of his position and restarts automatically after new self-leveling.

Press  to enter manual mode and self-leveling off.

Scanning Mode. The laser beam are scanning sideways. The laser beam becomes visually apparent than during rotation. Press  button to start scanning mode. Increase or decrease the scanning angle with  button. The scan area is turned sideways with   buttons.

Rotation speed. Press  to increase or decrease the speed of rotation. At a slow rotation, the laser beam is visually apparent, while a high speed is preferable when using the laser receiver. At 0 rpm turns the laser spot sideways with the   buttons.

Slope mode. Press the  and at same time at . Tilt the laser along the Y axis with the   buttons. Read the inclination towards a level rod. 100 cm level difference at 10 m = 1% incline.

Tilt mode. Is a safety feature to prevent the laser automatically restarts after having been knocked out of his position and possibly changed the altitude. Under automatic self-leveling mode, press

the . If the laser is disturbed stops, LED flash alarm for 12 seconds and the laser must be restarted. Check altitude after restarting correspond the altitude before the stop.

Control. Figure 3. Place the laser about 15 m from a wall and align X axes against the wall. Start the laser. Mark X1 on the wall. Rotate the laser 180° without altitude changes. Mark X2 level. The difference between X1 and X2 may be no more than 3 mm at 15 m distance. Repeat the test with Y1 and Y2 axis.

Calibration. Press the  and  keys at same time. Release only  and after 3 seconds Y indicator flashes once and then flashes X indicator, and then X indicator lit constantly. Now release the  button. Adjust the X axis with the   buttons until the X axis falls between the earlier marks.

When the adjustment of the X axis is complete, press the  to set the Y axis. Rotate the device 90° without altitude changes. When Y indicator lights constantly, adjust the Y axis with the   buttons in the same way. Press  to save the calibration. Calibration is complete and the unit is powered off.

Control/Calibration of the Z axis. Figure 4. Place the laser in the vertical position between two walls by about 10 m distance, with the laser bottom side 0.5 m away from one wall. Mark the top dot and the down dot on the wall. Move the instrument to opposite wall with the bottom side 0.5 m from the wall, adjust the laser height so that the down dot is in the same position with previous top dot. If the error between the previous down dot and top dot is more than 4 mm, calibration

should be done. Press the  and  keys at same time. Release only  and after 3 seconds X indicator flashes once and then flashes YZ indicator lit constantly. Now release the

 button. Adjust with   buttons Z axis setting. Press  to save the calibration. Calibration is complete and the unit is powered off.

Batteries. Connect the battery charger with 230 V and to the connector on the laser side panel. The battery charger LED red when charging and green when fully charged battery. Charging about 4 hours and 6 hours for a new discharged battery. Operation time approximately 24 hours per charge. At low battery capacity stops the laser to rotate and start flashing. For optimal battery life, fully charge the battery after the battery is discharged. Keep in mind that the battery capacity is affected by temperature.

Remote control. Can be used on a maximum of 30 m. Battery 2 pc. 1.5V AA.

Laser receiver. Screw the holder into the threaded bush on the rear panel of the receiver to be used with a level rod. Operation time 40 hours. Battery 9V 6F22.



On or off. Automatic shut-off after 10 minutes of laser signal or keystroke.



Choice of accuracy. † narrower reception area $\pm 1,0$ mm and ‡ a wider area $\pm 2,5$ mm.



Beep on or off. Always starts with audio on.



Display illumination on or off. The light turns off automatically after 1 minute without laser signal or keystroke.

Wall Mount / Floor Plate: Figure 2. For wall mounting, mounting bracket on the left side with hanging hole outwards. For floor placement and vertical rotation, swivel mounting hole inward. The foot is aligned with the laser dot and can be placed directly on a mark in the floor for easier adjustment.

LIMIT 1210 HV

Roterande laser med synligt ljus för användning både utomhus och inomhus. Motoriserad automatisk självnivellering både horisontellt och vertikalt. Lasern har följande funktioner.

Scanningsfunktion

Punktfunktion.

Manuellt fall.

Skakfunktion.

Kalibreringsfunktion.

Innehåll : Laser. Fjärrkontroll. Lasermottagare med hållare. Reflektortavla. Väggfäste. Uppladdningsbart batteripack med laddare. Bruksanvisning.

Teknisk specifikation :

Aktiv mät radi	m	200	
Noggrannhet	Horisontalt	mm	± 1 mm/10m
	Vertikalt	mm	± 1,5 mm/10m
Självnivelleringsområde			±5°
Rotationshastighet	varv/min	0-300-600	
Fjärrkontroll avstånd max	m	30	
Kopplingsklass		IP	54
Drifttid	timmar	24	
Arbetstemperatur	°C	-10...+40	
Lagringstemperatur	°C	-20...+60	
Vikt	kg	2,0	

Laserdioder klass 2, 1mw 635 nm.

Säkerhet. Titta inte rakt in i laserstrålen. Det kan medföra allvarliga ögonskador. Placera därför aldrig instrumentet i ögonhöjd.

Före användning. Kontrollera att instrumentets inställningar inte har rubbats under transport eller om instrumentets har fallit i marken. Ansvar för noggrannheten på utfört arbete vilar helt på användaren. Kontrollera därför regelbundet instrumentet. Se kontroll nedan.

Skötsel. Detta är ett precisionsinstrument och skall behandlas därefter. Undvik slag, fall och vibrationer. Transportera alltid lasern i sitt plastetui. Använd och förvara lasern inom angivet temperaturområde. Även om det är vattenskyddat skall lasern alltid förvaras torr. Låt inte ett fuktigt instrument ligga i plastetuiet en längre tid. Tag ut batterierna om lasern och tillbehör inte skall användas under en längre tid. Rengör med en mjuk och torr trasa. Tag ut batterierna om inte lasern skall användas under en längre tid.

Horisontalt. Tryck på . Lasern startar alltid med automatisk självnivellering. Lasern blinkar medan självnivelleringen pågår. Därefter lyser dioden med fast sken och lasern börjar rotera.

Vertikalt. Placera lasern med handtaget uppåt. Antingen på marken eller med väggfästet. Tryck på . Lasern startar med fast laserpunkt. Tryck  för att starta rotationen.

Avstängning. Tryck 3 sekunder på .

Automatisk självnivellering. Lasern startar alltid med automatisk självnivellering. Stoppas och blinkar när det rubbats ur sin position och återstartar automatiskt efter ny självnivellering. Tryck

på  för att koppla ut automatisk självnivelleringen, lasern roterar oavsett lutning.

Scanningsfunktion. Laserstrålen vickar i sidled. Laserstrålen blir visuellt tydligare än vid rotation.

Tryck  knappen för att starta scanningsfunktionen. Öka eller minska scanningsvinkeln med  knappen. Scanningsområdet vrids i sidled med  knapparna.

Rotationshastighet. Tryck på  för att öka eller minska rotationshastigheten. Vid en långsam rotation är laserstrålen visuellt tydligare, medan en hög hastighet är att föredra när lasermottagare används. Vid 0 rotation vrids laserpunkten i sidled med  knapparna.

Fallfunktion. Tryck på  och omgående på  . Luta lasern längs Y-axeln med  knapparna. Avläs lutningen mot en nivåstång. 1 dm nivåskillnad på 10 m avstånd = 1 % lutning.

Skakfunktion. Är en säkerhetsfunktion för att förhindra att lasern automatiskt omstartar efter att ha rubbats ur sin position och eventuellt har ändrat höjdnivå. Tryck på  . Om lasern rubbats stannar den, dioden blinkar , ljudsignal larmar i 12 sekunder och lasern måste omstartas. Kontrollera höjdnivån efter omstart mot höjdnivån före stoppet.

Kontroll. Figure 3. Placera lasern c:a 15 meter från en vägg och rikta X1 axeln mot väggen. Starta lasern. Markera X1 nivån på väggen. Vrid lasern 180° utan att höjdnivån ändras. Markera X2 nivån. Skillnaden mellan X1 och X2 får vara högst 3 mm på 15 m avstånd. Upprepa kontrollen med Y1 och Y2 axeln.

Kalibrering. Tryck samtidigt på  och  knapparna. Släpp enbart  , efter 3 sekunder blinkar Y indikatorn en gång och därefter blinkar X indikatorn för att sedan övergå i fast sken.

Släpp då  knappen.

Justera nu X axeln med  knapparna tills X axeln hamnar mellan de tidigare markeringarna.

När justeringen av X axeln är klar tryck på  för att ställa in Y axeln.

Vrid lasern 90° utan att höjdnivån ändras. När Y indikatorn lyser med fast sken justera Y axeln

med  knapparna på samma sätt. Tryck på  för att spara kalibreringen. Kalibreringen är klar och instrumentet stängs av.

Kontroll/Kalibrering av Z axeln. Figur 4. Placera lasern i vertikal position mellan två väggar med c:a 10 m mellanrum, med 0,5 m avstånd från instrumentets undersida till den ena väggen. Markera övre respektive undre punkten på väggen. Flytta instrumentet till motsatt sida med undersidan 0,5 m från väggen och justera laserns höjd så att botten punkten är i nivå med tidigare topppunktmarkering.

Justera Z axeln om skillnaden mellan senaste toppunkten och första bottenpunktmarkeringen är större än 4 mm.

Tryck samtidigt på  och  knapparna. Släpp enbart  och efter 3 sekunder blinkar Y indikatorn en gång och därefter blinkar Z indikatorn för att sedan övergå i fast sken. Släpp 

knappen. Justera nu med ▲▼ knapparna Z axelns inställning. Tryck på  för att spara kalibreringen. Kalibreringen är klar och instrumentet stängs av.

Batterier. Anslut batteriladdaren till nätspänning 230 V och till kontakten på laserns panelsida. Batteriladdarens diod lyser rött när laddning pågår och grönt vid fulladdat batteri. Uppladdningstid c:a 4 timmar och 6 timmar för ett nytt ouppladdat batteri. Drifttid c:a 24 timmar per uppladdning. Vid för låg batterikapaciteten slutar lasern att rotera och börjar blinka. För optimal batterilivslängd ladda batteriet fullt efter batteriet blivit helt urladdat. Tänk på att batterikapaciteten påverkas av temperaturen.

Fjärrkontroll. Kan användas på högst 30 m avstånd. 2 st batterier 1,5 V typ AA.

Lasermottagare. Skruva fast hållaren i gängbussningen på mottagarens baksida om mottagaren skall användas med en nivåstång. Drifttid c:a 40 timmar. Batteri 9 V typ 6F22.



På eller av. Automatisk avstängning efter 10 minuter utan lasersignal eller knapptryckning.



Val av noggrannhet. ↑ betyder ett smalare mottagningsområde $\pm 1,0$ mm och ↓ ett bredare område $\pm 2,5$ mm.



Ljudsignal på eller av. Startar alltid med ljudsignal på.



Displaybelysning på eller av. Belysningen stängs av automatiskt efter 1 minut utan lasersignal eller knapptryckning.

Väggfäste/Golvplatta: Figur 2. Vid väggupphängning, montera fästet på vänster sida med upphängningshålet utåt. Vid golvplacering och vertikal rotation, vrid upphängningshålet inåt. Foten är i linje med laserpunkten och kan placeras direkt på en markering i golvet vilket underlättar inställningen.

LIMIT 1210 HV

Roterende laser med synlig lys for bruk både utendørs og innendørs. Motorisert automatisk selvnivellering både horisontalt og vertikalt. Laseren har følgende funksjoner.

Skannefunksjon

Punktfunksjon.

Manuelt fall.

Alarmfunksjon.

Kalibreringsfunksjon.

Innhold:

Laser. Fjernkontroll. Lasermottaker med holder. Reflektortavle. Veggfeste. Oppladbar batteripakke med lader. Bruksanvisning.

Teknisk spesifikasjon:

Laserdioder klasse 2, 1mw 635 nm.

Aktiv måleradius	m	200
Nøyaktighet Horisontalt	mm	± 1 mm/10m
Vertikalt	mm	± 1,5 mm/10m
Selvnivelleringsområde		±5°
Rotasjonshastighet	omdr/min	0-300-600
Fjernkontroll avstand max	m	30
Koblingsklasse	IP	54
Driftstid	timer	24
Arbeidstemperatur	°C	-10...+40
Lagringstemperatur	°C	-20...+60
Vekt	kg	2,0

Laser diodes Class 2, 1mw 635nm.

Sikkerhet. Titt ikke rett inn i laserstrålen. Det kan medføre alvorlige øyeskader. Plassere derfor aldri instrumentet i øyehøyde.

Før bruk. Kontroller at instrumentets innstillinger ikke har rørt på seg under transport eller om instrumentet har falt i gulvet. Ansvaret for nøyaktigheten på utført arbeid hviler helt på brukeren. Kontroller derfor regelmessig instrumentet. Se kontroll under.

Behandling. Dette er et presisjonsinstrument og skal behandles deretter. Unngå slag, fall og vibrasjoner. Transporter alltid laseren i sitt plastetui. Bruk og oppbevar laseren innenfor angitte temperaturområder. Selv om det er vannbeskyttet skal laseren alltid oppbevares tørt. La ikke instrument ligge fuktig i plastetuiet over lengre tid. Ta ut batteriene hvis laseren og tilbehøret ikke skal brukes på en stund. Rengjør med en myk og tørr klut.

Horisontalt. Trykk på . Laseren starter alltid med automatisk selvnivellering. Laseren blinker mens selvnivelleringen pågår. Deretter lyser dioden med fast skinn og laseren begynner å rotere.

Vertikalt. Plasser laseren med håndtaket oppover. Enten på bakken eller med veggfestet. Trykk på . Laseren starter med fast laserpunkt. Trykk  for å starte rotasjonen.

Avstenging. Trykk 3 sekunder på .

Automatisk selvnivellering. Laseren starter alltid med automatisk selvnivellering. Stopper og blinker når det har sklidd ut fra sin posisjon og restarter automatisk etter ny selvnivellering. Trykk

på  for å koble ut automatisk selvnivelleringen, laseren roterer uansett skråstilling.

Skannefunksjon. Laserstrålen vikker sideveis. Laserstrålen blir visuelt tydeligere enn ved rotasjon. Trykk  knappen for å starte skannefunksjonen. Øke eller minske skannevinkelen med  knappen. Skanneområdet visis i sideveis med   knappene.

Rotasjonshastighet. Trykk på  for å øke eller minske rotasjonshastigheten. Ved en langsom rotasjon er laserstrålen visuelt tydeligere, mens en høy hastighet er å foretrekke når lasermottaker brukes. Ved 0 rotasjon visis laserpunktet sideveis med   knappene.

Fallfunksjon. Trykk på  og omgående på . Skråstill laseren langs Y-akselen med   knappene. Avles skråstillingen mot en nivåstang. 1 dm nivåforskjell på 10 m avstand = 1 % skråstilling.

Alarmsfunksjon. Er en sikkerhetsfunksjon for å forhindre at laseren automatisk restarter etter å ha sklidd ut fra sin posisjon og eventuelt har endret høydenivå. Trykk på . Om laseren har sklidd så stopper den, dioden blinker, lydsignal alarmerer i 12 sekunder og laseren må restartes. Kontroller høydenivået etter omstart mot høydenivået før stoppet.

Kontroll. Figur 3. Plasser laseren ca. 15 meter fra en vegg og rett X1 akselen mot veggen. Starte laseren. Markere X1 nivået på veggen. Vri laseren 180° uten at høydenivået endres. Marker X2

nivået. Forskjellen mellom X1 og X2 får være maks. 3 mm på 15 m avstand. Gjenta kontrollen med Y1 og Y2 akselen.

Kalibrering. Trykk samtidig på  og  knappene. Slipp kun , etter 3 sekunder blinker Y indikatoren en gang og deretter blinker X indikatoren for så å gå over til fast lys. Slipp da  knappen.

Juster nå X akselen med   knappene til X akselen havner mellom de tidligere markeringene.

Når justeringen av X akselen er klar trykk på  for å stille inn Y akselen.

Vri laseren 90° uten at høydenivået endres. Når Y indikatoren lyser med fast lys så juster Y akselen med   knappene på samme måte. Trykk på  for å lagre kalibreringen. Kalibreringen er klar og instrumentet slås av.

Kontroll/Kalibrering av Z akselen. Figur 4. Plassere laseren i vertikal posisjon mellom to vegger med ca. 10 m mellomrom, med 0,5 m avstand fra instrumentets underside til den ene veggen. Markere øvre respektive nedre punktet på veggen. Flytt instrumentet til motsatt side med undersiden 0,5 m fra veggen, og juster laserens høyde slik at bunnpunktet er i nivå med tidligere topppunktmarkering.

Justere Z akselen hvis ulikheten mellom siste toppunktet og første bunnpunktmarkeringen er større enn 4 mm.

Trykk samtidig på  og  knappene. Slipp kun , og etter 3 sekunder blinker Y indikatoren en gang og deretter blinker Z indikatoren for så å gå over til fast lys. Slipp  knappen. Justere nå med   knappene Z aksens innstilling. Trykk på  for å spare kalibreringen. Kalibreringen er klar og instrumentet slås av.

Batterier. Koble batteriladeren til nettspenning 230 V og til kontakten på laserens panelside. Batteriladerens diode lyser rødt når lading pågår og grønt ved fulladet batteri. Ladetid ca. 4 timer og 6 timer for et nytt uladet batteri. Driftstid ca. 24 timer pr lading. Ved for lav batterikapasitet slutter laseren å rotere og begynner å blinke. For optimal batterilevetid så lade opp batteriet fullt etter batteriet er blitt helt utladet. Tenk på at batterikapasiteten påvirkes av temperaturen.

Fjernkontroll. Kan brukes på maks. 30 m avstand. 2 stk batterier 1,5 V type AA.

Lasermottaker. Skru fast holderen i gjengebussingen på mottakerens bakside hvis mottakeren skal brukes med en nivåstang. Driftstid ca. 40 timer. Batteri 9 V type 6F22.



På eller av. Automatisk avstenging etter 10 minutter uten lasersignal eller tastetrykk.



Valg av nøyaktighet. † betyr et smalere mottaksområde $\pm 1,0$ mm og ‡ et bredere område $\pm 2,5$ mm.



Lydsignal på eller av. Starter alltid med lydsignal på.



Displaybelysning på eller av. Belysningen slås av automatisk etter 1 minutt uten lasersignal eller tastetrykk.

Veggfeste/ Gulvplate: Figur 2. Ved veggoppheng, monterer festet på venstre side med opphengshullet utover. Ved gulvplassering og vertikal rotasjon, vri opphengshullet innover. Foten er i linje med laserpunktet og kan plasseres direkte på en markering i gulvet som gjør innstillingen lettere.

LIMIT 1210 HV

Roterende laser med synligt lys til anvendelse både udendørs og indendørs. Motoriseret automatisk selvsnivellering både vandret og lodret. Laseren har følgende funktioner.

Scanningsfunktion

Punktfunktion.

Manuel funktion.

Vippefunktion.

Kalibreringsfunktion.

Indhold: Laser, fjernbetjening, lasermodtager med holder, vægmonteringsbeslag, genopladelig batteripakke med oplader og manual.

Tekniske specifikationer:

Betjeningsafstand	m	200
Nøjagtighed Vandret		± 1 mm/10 m
Lodret		± 1,5 mm/10 m
Selvsnivelleringsområde		± 5°
Omdrejningshastighed	o/min.	0-300-600
Fjernbetjeningsafstand maks.	m	30
Støv/vandtæt		IP 54
Driftstid	timer	24
Driftstemperatur	°C	-10 ... +40
Omgivelsestemperatur ved opbevaring	°C	-20 ... +60
Vægt	kg	2,0

Laserdioder klasse 2, 1 mW 635 nm.

Sikkerhed. Kig ikke direkte ind i laserstrålen. Den kan forårsage ødelæggende skader på øjnene. Placér derfor aldrig instrumentet i øjenhøjde.

Før anvendelse. Kontrollér at instrumentindstillingerne ikke er blevet forrykket under transport, eller at instrumentet er faldet på jorden. Ansvar for nøjagtigheden af det udførte arbejde hviler udelukkende på brugeren, og instrumentet skal derfor kontrolleres med jævne mellemrum. Se kontrolpunkter herunder.

Pleje og håndtering. Dette er et præcisionsinstrument og skal behandles tilsvarende. Undgå stød, fald og vibration. Transportér altid laseren i dens plastikbeholder. Laseren skal bruges og opbevares inden for det angivne temperaturområde. Selvom den er vandafvisende, skal laseren altid opbevares tørt. Lad ikke et vådt instrument ligge i transportbeholderen i længere tid. Tag batterierne ud, hvis laseren og tilbehøret ikke skal anvendes i længere tid. Rengør med en blød, tør klud. Tag batterierne ud, hvis laseren ikke skal anvendes i længere tid.

Vandret. Tryk på . Laseren starter altid med automatisk selvsnivellering. Laseren blinker, mens selvsnivelleringen er i gang. Derefter lyser dioden konstant, og laseren begynder at rotere.

Lodret. Placér laseren med håndtaget opad. Enten på jorden eller ved vægbeslaget. Tryk på



. Laseren starter med fast laserpunkt. Tryk på  for at starte rotationen.

Slukning. Tryk 3 sekunder på .

Automatisk selvsnivellering. Laseren starter altid med automatisk selvsnivellering. Stopper og blinker når den slås ud af sin position og genstarter automatisk efter ny selvsnivellering. Tryk på



for at gå over i manuel funktion og slå selvsnivellering fra.

Scanningsfunktion. Laserstrålen scanner fra siden. Laserstrålen bliver visuelt tydeligere end ved rotation. Tryk på knappen for at starte scanningsfunktionen. Øg eller mindsk

scanningsvinklen med knappen . Scanningsområdet drejes sidelæns med knapperne ▲ ▼.

Omdrejningshastighed. Tryk på for at øge eller mindske omdrejningshastigheden. Ved en langsom hastighed er laserstrålen visuelt tydelig, mens en høj hastighed er at foretrække, når lasermotageren anvendes. Ved 0-rotation drejes laserpunktet til siden med knapperne ▲ ▼.

Hældningsfunktion. Tryk på og samtidigt på . Vip laseren langs med Y-akslen med knapperne ▲ ▼. Aflæs hældningen op mod en niveaugang. 1 dm niveauforskel på 10 m afstand = 1 % hældning.

Vippefunktion. Er en sikkerhedsfunktion, der skal forhindre laseren i automatisk at genstarte efter at være blevet slået ud af sin position og muligvis have ændret højdeniveau. Tryk på . Hvis laseren forstyrres, stopper den, dioden blinker, lydalarmer aktiveres i 12 sekunder, og laseren skal genstartes. Kontrollér, at højdeniveauet efter genstart svarer til højdeniveauet for stoppet.

Kontrol. Figur 3. Placér laseren cirka 15 m fra en væg, og juster X-akserne mod væggen. Start laseren. Markér X1-niveauet på væggen. Rotér laseren 180°, uden at højdeniveauet ændres. Markér X2-niveauet. Forskellen mellem X1 og X2 må være højst 3 mm på 15 m afstand. Gentag testen med Y1- og Y2-akserne.

Kalibrering. Tryk samtidigt på knapperne og . Slip kun -knappen. Efter 3 sekunder blinker Y-indikatoren en gang, og X-indikatoren blinker for derefter at overgå til at lyse konstant. Slip nu knappen . Indstil X-aksen med knapperne ▲ ▼, indtil X-aksen ligger mellem de tidligere markeringer.

Når indstillingen af X-aksen er færdig, tryk på for at indstille Y-aksen.

Drej apparatet 90°, uden at højdeniveauet ændres. Når Y-indikatoren lyser, indstilles Y-aksen med knapperne ▲ ▼ på samme måde. Tryk på for at gemme kalibreringen. Kalibreringen er fuldført, og der er slukket for instrumentet.

Kontrol/kalibrering af Z-aksen. Figur 4. Placér laseren i lodret position mellem to vægge med cirka 10 m afstand og med 0,5 m afstand fra instrumentets underside til den ene væg. Markér henholdsvis det øverste og det nederste punkt på væggen. Flyt instrumentet hen til den modsatte væg med undersiden 0,5 m fra væggen, og indstil laserens højde, så det nederste punkt er i niveau med den tidligere toppunktmarkering.

Hvis fejlen er mere end 4 mm, skal der foretages en kalibrering. Tryk samtidigt på knapperne og . Slip kun , og efter 3 sekunder blinker X-indikatoren en gang, hvorefter YZ-

indikatorens lys blinker konstant. Slip nu knappen . Justér med knapperne Z-aksens

indstilling. Tryk på  for at gemme kalibreringen. Kalibreringen er fuldført, og der er slukket for instrumentet.

Batterier. Tilslut batteriopladeren til en netspænding på 230 V og til kontakten på laserens panelside. Batteriopladerens diode lyser rødt under ladning og grønt, når batteriet er fuldt opladet. Opladningstiden er cirka 4 timer og 6 timer for et nyt, uopladet batteri. Driftstiden er cirka 24 timer pr. opladning. Ved for lav batterikapacitet stopper laseren med at rotere og begynder at blinke. For at optimere batteriets levetid, oplades batteriet fuldstændigt, efter at det er blevet fladt. Vær opmærksom på, at batterikapaciteten påvirkes af temperaturen.

Fjernbetjening. Kan anvendes på maksimum 30 m afstand. 2 stk. batterier 1,5 V AA.

Lasermodtager. Skru holderen i gevindbøsningen på modtagerens bagside fast, hvis modtageren skal betjenes med niveaustang. Driftstid 40 timer. Batteri 9 V type 6F22.



Tænd eller sluk. Automatisk slukning efter 10 minutter uden lasersignal eller tastetryk.



Valg af nøjagtighed. † betyder et smallere modtagerområde $\pm 1,0$ mm og ‡ et bredere område $\pm 2,5$ mm.



Lydsignal til eller fra. Starter altid med lydsignal til.



Displaybelysning til eller fra. Lyset går automatisk ud efter 1 minut uden lasersignal eller tastetryk.

Vægmontering / gulvplade: Figur 2. Til vægophængning monteres beslaget på venstre side med ophængningshullet udad. Til gulvplacering og lodret rotation drejes ophængningshullet indad. Foden er på linje med laserpunktet og kan placeres direkte på en markering i gulvet, hvilket letter indstillingen.

LIMIT 1210 HV

Hyvin näkyvällä säteellä varustettu pyörivä laser sisä- ja ulkokäyttöön. Moottoroitu automaattinen tasaus sekä vaaka- että pystysuunnassa. Laserissa on seuraavat toiminnot:

Skannaus

Pistetointo.

Manuaalinen kaade

Tärähdystoiminto.

Kalibrointi

Sisältö: Laser. Kaukosäädin. Laservastaanotin ja pidin. Heijastustaulu. Seinäkiinnike. Ladattava akkupaketti ja latauslaite. Käyttöohje.

Tekniset tiedot:

Laserdiodit		luokka 2, 1mw 635 nm
Aktiivinen mittaussäde	m	200
Tarkkuus	Vaakataso	mm ± 1 mm/10m
	Pystysuora	mm ± 1,5 mm/10m
Tasausalue		±5°
Pyörintänopeus	rpm	0-300-600
Kaukosäätimen kantama maks	m	30
Kotelointiluokka		IP 54
Käyttöaika	h	24
Käyttölämpötila	°C	-10...+40
Säilytyslämpötila	°C	-20...+60
Paino	kg	2,0

Laserdiodit Luokka 2, 1 mw 635 nm.

Turvallisuus. Älä katso suoraan lasersäteeseen, sillä se voi johtaa vakaviin silmävammoihin. Älä koskaan sijoita laitetta silmien tasalle!

Ennen käyttämistä. Tarkasta, etteivät laitteen asetukset ole muuttuneet kuljetuksen aikana tai mikäli laite on pudonnut. Tehdyn työn tarkkuus on kokonaan käyttäjän vastuulla. Tämän vuoksi laite on tarkastettava säännöllisesti. Katso kohta Tarkastus edempänä.

Käsitely. Lasermittari on tarkkuustyöstetty laite, ja sitä tulee käsitellä sen mukaisesti. Älä kolautele tai pudota sitä äläkä altista sitä tärinälle. Sijoita laite aina suojakoteloon kuljetuksen ajaksi. Noudata laitteen työ- ja käyttölämpötilarajoja. Vaikka laite on suojattu kosteudelta, sitä tulee säilyttää aina kuivassa paikassa. Älä jätä kostunutta laitetta pitkäksi aikaa muoviseen suojakoteloon. Ota paristot pois, mikäli laitetta ja tarvikkeita ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan. Puhdista laite pehmeällä ja kuivalla liinalla. Ota paristot pois, mikäli laitetta ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan.

Vaakaasuora mitta. Paina  -painiketta. Laser käynnistyy aina automaattinen tasaus toiminto aktiivisena. Lasersäde vilkkuu kun automaattinen tasaus on käynnissä. Tämän jälkeen säde palaa kiinteänä ja laser alkaa pyöriä.

Pystysuora mitta. Sijoita laite kahva ylöspäin. Joko maahan tai seinäkiinnikkeeseen. Paina



-painiketta. Laser käynnistyy tuottaen kiinteän laserpisteen. Käynnistä pyörkiminen

painamalla .

Sammuttaminen. Paina  -painiketta 3 sekunnin ajan.

Automaattinen tasaus. Laser käynnistyy aina automaattinen tasaus toiminto aktiivisena. Laser pysähtyy ja vilkkuu, kun se on joutunut asetusalueen ulkopuolelle ja käynnistyy automaattisesti

uudelleen kun tasaus on jälleen tehty. Voit kytkeä automaattisen tasauksen pois painamalla . Silloin laser pyörii kaltevuudesta huolimatta.

Skannaus. Lasersäde liikkuu sivusuunnassa. Lasersäde näkyy selvemmin kuin pyörimisen aikana.

Skannaustoiminto käynnistetään painamalla painiketta . Skannauskulmaa voidaan suurentaa

ja pienentää painikkeella . Skannausaluetta kierretään sivusuunnassa ▲▼-painikkeilla.

Pyörimisnopeus. Pyörintänopeutta lisätään tai vähennetään painamalla . Hitaammin pyöriessään lasersäde näkyy paremmin, laservastaanottimen käyttäminen mahdollistaa suuremman nopeuden. Nollapyörinnässä laserpistettä kierretään sivusuunnassa ▲▼-painikkeilla.

Kaadetoiminto. Paina  ja sen jälkeen heti . Kallista lasersädetä X-akselilla painikkeiden ▲▼ avulla. Tarkasta kallistuslukema mittalatalalla. 1 dm tasoero 10 m etäisyydellä = 1 % kallistus.

Tärähdysoiminto. Tämä turvatoiminto estää laseria käynnistymästä automaattisesti silloin, kun

se on liikahtanut ja korkeusasetus on kenties muuttunut. Paina . Jos asetukset ovat muuttuneet, laser pysähtyy, laser vilkkuu ja järjestelmä antaa äänimerkin 12 s ajan. Laser on käynnistettävä uudelleen. Tarkasta korkeusasetus uudelleenkäynnistyksen jälkeen suhteessa sen arvoon ennen sammutusta.

Tarkastus: Kuva 3. Sijoita laser n. 15 metrin päähän seinästä ja suuntaa X1-akseli seinää kohti. Käynnistä laser. Merkitse X1-taso seinään. Käännä laseria 180° muuttamatta korkeusasetusta. Merkitse X2-taso. X1- ja X2-tason ero saa olla enintään 3 mm 15 m etäisyydellä. Toista tarkastus Y1- ja Y2-akselin kohdalla.

Kalibrointi. Paina samanaikaisesti painikkeita  ja . Päästä -painike, 3 sekunnin kuluttua vilkahtaa ensin Y-merkkivalo ja sitten X-merkkivalo, jonka jälkeen valo syttyy palamaan

kiinteänä. Päästä silloin myös -painike.

Säädä X-akselia ▲▼-painikkeilla niin, että X-akseli asetuu aiemmin tehtyjen merkien keskelle.

Kun x-akselin säätö on valmis, paina -painiketta Y-akselin asettamiseksi.

Käännä laseria 90° muuttamatta korkeusasetusta. Kun Y-merkkivalo palaa kiinteästi, tee Y-

akselin säädöt samalla tavalla painikkeilla ▲▼. Tallenna kalibrointi painamalla . Nyt kalibrointi on valmis ja laite sammuu.

Z-akselin tarkastus/kalibrointi. Kuva 4. Aseta laser pystysuoraan kahden seinän väliin n. 10 metrin etäisyydelle toisistaan ja niin, että laitteen alapuolen etäisyys toiseen seinään on 0,5 metriä. Merkitse ylä- ja alapiste seinään. Siirrä laite vastakkaiselle puolelle 0,5 metrin päähän seinästä ja säädä laserin korkeutta niin, että alapiste asetuu yläpistemerkinnän kanssa samalla tasolla. Säädä Z-akselia, mikäli ero jälkimmäisen yläpisteen ja ensimmäisen alapisteen välillä on enemmän kuin 4 mm.

Paina samanaikaisesti painikkeita  ja . Päästä -painike, 3 sekunnin kuluttua vilkahtaa ensin Y-merkkivalo ja sitten Z-merkkivalo, jonka jälkeen valo syttyy palamaan

kiinteänä. Päästä silloin myös -painike. Säädä Z-akselin asetus painikkeilla ▲▼. Tallenna

kalibrointi painamalla . Nyt kalibrointi on valmis ja laite sammuu.

Paristot. Liitä latauslaite 230V-verkkovirtaan ja laserin ohjauspaneelin liitäntään. Latauslaitteen merkkivalo palaa punaisena, kun lataus on käynnissä, ja muuttuu vihreäksi, kun akku on ladattu

täyteen. Latausaika on noin 4 tuntia, uudessa ennen lataamattomassa akussa 6 tuntia. Käyttöaika on noin 24 tuntia latausta kohden. Kun akun varaus on lopussa, laser lakkaa pyörimästä ja alkaa vilkkua. Akun käyttöikä pidentyy, kun akun annetaan tyhjentyä kokonaan ja ladataan sen täyteen. Muista, että lämpötila vaikuttaa akun varaustasoon.

Kaukosäädin. Kaukosäätimen kantama on maks. 30 metriä. Toimii kahdella 1,5 V AA -paristolla.

Laservastaanotin. Jos käytät mittalatan kanssa vastaanotinta, kierrä pidin kiinni vastaanottimen takana olevaan kierrelitittäin. Käyttöaika on n. 40 tuntia. Toimii 9 V 6F22 -paristolla.



Päällä/Pois. Laite sammuu automaattisesti 10 minuutin kuluttua viimeisestä lasersignaalista tai painikkeen painalluksesta.



Tarkkuustason valinta. † merkitsee kapeampaa vastaanottoaluetta $\pm 1,0$ mm ja ‡ leveämpää vastaanottoaluetta $\pm 2,5$ mm.



Äänimerkki päällä/pois. Laitteen käynnistyessä äänimerkki on aina päällä.



Näytönvalaistus päällä/pois. Näytön valo sammuu automaattisesti 1 minuutin kuluttua viimeisestä lasersignaalista tai painikkeen painalluksesta.

Seinäkiinnike/lattiajalusta: Kuva 2. Seinäkiinnitys: asenna kiinnike vasemmalle puolelle ripustusreikä ylöspäin. Kun laser sijoitetaan lattialle ja pyöriminen tapahtuu pystysuunnassa, ripustusreikä suunnataan sisäänpäin. Jalka on samassa linjassa laseripisteen kanssa ja voidaan sijoittaa suoraan lattiaan tehdyn merkinnän päälle, joten asettaminen on helppoa.

LIMIT 1210 HV

Rotationslaser mit sichtbarem Licht zur Innen- und Außenanwendung. Motorgesteuerte Selbstnivellierung – sowohl horizontal, als auch vertikal. Der Laser hat folgende Möglichkeiten:

Scanning-Betrieb

Punktbetrieb

Handbetrieb

Schrägstellungsbetrieb

Kalibrierungsfunktion

Lieferumfang: Rotationslaser, Fernbedienung, Lasereempfänger mit Klammer, montierbare Wandhalterung, aufladbarer Akku mit Ladegerät und Handbuch.

Technische Spezifikation:

Betriebsbereich	m	200
Genauigkeit	horizontal	± 1 mm/10 m
	vertikal	± 1,5 mm/10 m
Selbstnivellierungsbereich		± 5°
Rotationsgeschwindigkeit	U/min	0 – 300 – 600
Wirkungsbereich der Fernbedienung, max.	m	30
Staub- / wassergeschützt		IP 54
Betriebsdauer:	Stunden	24
Betriebstemperatur	°C	-10 ... + 40
Lagerungstemperatur	°C	-20 ... + 60
Gewicht	kg	2,0

Laserdioden, Klasse 2, 1 mw, 635 nm

Sicherheit. Nicht direkt in den Laserstrahl schauen – Risiko schwerer Augenbeschädigung. Deshalb den Laser nicht auf Augenhöhe aufstellen.

Vor dem Gebrauch. Prüfen Sie, ob während des Transports das Gerät nicht verstellt oder durch einen Sturz beschädigt wurde. Die Genauigkeit Ihrer Arbeit liegt ausschließlich in Ihrer Eigenverantwortung, und Sie sollten das Gerät regelmäßig überprüfen. S. den nachstehenden Abschnitt „Prüfung“.

Pflege und Umgang mit dem Gerät. Es handelt sich um ein Präzisionsgerät, das einen entsprechenden Umgang fordert. Das Gerät vor Stößen, Herabfallen und Erschütterung schützen. Das Gerät immer nur im Plastikkasten transportieren. Halten Sie den angegebenen Betriebs- und Lagertemperaturbereich ein. Obwohl das Gerät wasserdicht ist, muss es immer trocken gehalten werden. Wenn das Gerät feucht ist, darf es nicht lange im Kasten belieben. Vor längerer

Außerbetriebnahme des Lasers und des Zubehörs entfernen Sie den Akku. Zur Reinigung weiches und trockenes Tuch verwenden. Bei längerer Außerbetriebnahme des Lasers den Akku entfernen.

Horizontale Ausrichtung. Taste  (Einschalten) drücken. Nach dem Einschalten führt das Gerät immer die automatische Selbstnivellierung durch. Während der Selbstnivellierung blinkt der Laser. Danach leuchtet die Leuchtdiode konstant, und der Laser beginnt zu rotieren.

Vertikale Ausrichtung. Stellen Sie den Laser mit dem Griff nach oben – entweder am Boden, oder an der Wandhalterung. Taste  (Einschalten) drücken. Der Laser beginnt dem Betrieb mit 0 U/Min. Drücken Sie die Taste  (Geschwindigkeit), um die Rotation einzuschalten.

Ausschalten. Taste  drücken und 3 Sekunden gedrückt halten.

Automatische Selbstnivellierung. Nach dem Einschalten führt das Gerät immer die automatische Selbstnivellierung durch. Nach einer Erschütterung wird der Betrieb des Lasers angehalten und der Laser blinkt; nach erneuter Selbstnivellierung wird der Betrieb automatisch fortgesetzt. Zur Umschaltung des Lasers in den Handbetrieb und zum Ausschalten der Selbstnivellierung drücken Sie die Taste  (Handbetrieb).

Scanning-Betrieb. Der Laserstrahl führt das Scanning in die seitliche Richtung durch. Unterschiedlich vom Rotationsbetrieb wird der Laserstrahl dabei sichtbar. Zum Einschalten des Scanning-Betriebs drücken Sie die Taste . Der Abtastwinkel wird mit der Taste  vergrößert bzw. verkleinert. Zur seitlichen Wendung des Abtastbereichs dienen die Tasten ▲ ▼.

Rotationsgeschwindigkeit. Zur Erhöhung bzw. Herabsetzung der Rotationsgeschwindigkeit drücken Sie die Taste  (Geschwindigkeit). Bei einer langsamen Rotation ist der Laserstrahl sichtbar, aber einer höhere Geschwindigkeit wird beim Gebrauch des Laserempfängers empfohlen. Bei 0 U/Min. wird der Laserpunkt mit den Tasten ▲ ▼ seitlich gewendet.

Neigungsbetrieb. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  (Handbetrieb) und  (Schrägstellung / Neigung). Stellen Sie den Laser auf die Y-Achse mit den Tasten ▲ ▼ ein. Lesen Sie die Neigungsanzeige an der Novellierstange ab. Niveaunterschied 100 cm auf 10 m = Neigung 1 %.

Schrägstellungsbetrieb. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion, die eine automatische Fortsetzung des Laserbetriebs nach einer Erschütterung und eventueller Änderung der Höhenlage des Lasers verhindert. Drücken Sie die Taste  (Schrägstellung / Neigung). Falls im Betrieb des Lasers Störungen aufgetreten sind, wird er angehalten, die Leuchtdiode blinkt, ertönt ein langes Signal, und der Laser muss neu gestartet werden. Nach dem Neustart überprüfen Sie, bitte, ob die Höhenlage mit der Höhe vor der Betriebsunterbrechung übereinstimmt.

Prüfung. Abb. 3. Den Laser ca. 15 m entfernt von der Wand positionieren und die X-Achsen zur Wand ausrichten. Den Laser einschalten. Auf der Wand X1 markieren. Den Laser um 180° drehen, ohne die Höhenlage zu ändern. Die Höhe X2 markieren. In einem Abstand von 15 m darf die Differenz zwischen X1 und X2 nicht größer als 3 mm sein. Wiederholen Sie die Prüfung mit den Achsen Y1 und Y2.

Kalibrierung. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  (Leistung) und  (Scanning /

Kalibrierung). Nur die Taste  (Leistung) loslassen, und nach 3 Sekunden blinkt einmal die Y-Anzeige auf; dann blinkt die X-Anzeige auf, danach leuchtet die X-Anzeige konstant. Erst dann die Taste  (Scanning / Kalibrierung) loslassen. Stellen Sie die X-Achse mit den Tasten ▲ ▼ ein, bis die X-Achse sich genau zwischen den vorher gemachten Markierungen befindet.

Wenn die Einstellung der X-Achse abgeschlossen ist, drücken Sie die Taste  (Scanning / Kalibrierung) zur Einstellung der Y-Achse.

Den Laser um 90° drehen, ohne die Höhenlage zu ändern. Nach dem Aufleuchten der Y-Anzeige stellen Sie auf die gleiche Weise mit den Tasten ▲ ▼ die Y-Achse ein. Zur Speicherung der

Kalibrierung die Taste  (Scanning / Kalibrierung) drücken. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, und das Gerät schaltet sich aus.

Prüfung / Kalibrierung der Z-Achse. Abb. 4. Positionieren Sie den Laser vertikal zwischen zwei Wänden mit dem Abstand von ca. 10 m; der Unterteil des Lasers muss sich 0,5 m entfernt von einer Wand befinden. Markieren Sie auf der Wand den oberen und den unteren Punkt. Positionieren Sie das Gerät mit dem Unterteil im Abstand von 0,5 m an der gegenüberstehenden Wand und stellen Sie die Höhe des Lasers so ein, dass der vordere Punkt mit dem vorigen oberen Punkt übereinstimmt.

Bei einer Abweichung von mehr als 4 mm muss die Kalibrierung durchgeführt werden. Drücken

Sie gleichzeitig die Tasten  (Leistung) und  (Scanning / Kalibrierung). Nur die Taste  (Leistung) loslassen, und nach 3 Sekunden blinkt einmal die X-Anzeige auf; dann blinkt die

YZ-Anzeige auf, danach leuchtet die YZ-Anzeige konstant. Erst dann die Taste  (Scanning / Kalibrierung) loslassen. Stellen Sie mit den Tasten ▲ ▼ die Z-Achse ein. Zur Speicherung der

Kalibrierung die Taste  (Scanning / Kalibrierung) drücken. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, und das Gerät schaltet sich aus.

Akku. Verbinden Sie das Ladegerät mit 230 V Stromnetz und dem seitlichen Anschluss des Lasers. Während des Ladevorgangs leuchtet die rote Hauptanzeige des Ladergeräts; wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, leuchtet die grüne Leuchtdiode. Der Ladevorgang dauert ca. 4 Stunden bzw. 6 Stunden beim Aufladen eines neuen, entladenen Akkus. Mit einer Aufladung wird die Betriebsdauer von ca. 24 Stunden sichergestellt. Bei einem entladenen Akku rotiert der Laser nicht mehr und beginnt zu blinken. Um eine optimale Lebensdauer des Akkus zu erreichen, muss

der Akku nach der Entladung vollständig aufgeladen werden. Es muss berücksichtigt werden, dass die Leistung des Akkus durch Temperatur beeinflusst wird.

Fernbedienung. Die Fernbedienung wirkt in einem Bereich von höchstens 30 m und benötigt 2 Batterien 1,5 V AA.

Laserempfänger. Schrauben Sie den Halter in die Gewindebuchse auf der Rückseite des Empfängers ein, um mit der Niveaustange zu arbeiten. Betriebsdauer 40 Stunden. Batterie 9 V 6F22.



(Ein- / Ausschalten) Ein- oder Ausschalten. Wenn 10 Minuten kein Lasersignal empfangen bzw. keine Taste gedrückt wird, erfolgt automatische Ausschaltung des Geräts.



Genauigkeitsauswahl. † engerer Empfangsbereich $\pm 1,0$ mm, ‡ weiterer Empfangsbereich $\pm 2,5$ mm.



Ein- oder Ausschalten des Tonsignals. Beim Einschalten des Geräts ist das Tonsignal stets eingeschaltet.



Ein-/Ausschalten der Displaybeleuchtung. Wenn 1 Minute kein Lasersignal empfangen bzw. keine Taste gedrückt wird, erfolgt automatische Ausschaltung der Beleuchtung.

Wandhalterung / Bodenplatte: Abb. 2. Bei der Wandmontage des Geräts muss die Wandhalterung sich auf der linken Seite mit der Öffnung nach außen befinden. Bei der Bodenaufstellung und zur vertikalen Rotation die Montageöffnung nach innen wenden. Die Grundplatte wird mit dem Laserpunkt abgestimmt und kann zur Erleichterung der Einstellung direkt auf der Bodenmarkierung aufgestellt werden.

LIMIT 1210 HV

Draaiende laser met zichtbaar licht voor gebruik buiten en binnen. Gemotoriseerde, automatische zelfnivellering, zowel horizontaal als verticaal. De laser heeft de volgende functies:

Scanmodus.

Puntmodus.

Handmatige modus.

Kantelmodus.

Kalibratiefunctie.

Inhoud: Laser, afstandsbediening, laserontvanger met houder, wandbevestiging, oplaadbaar batterijpakket met lader, handleiding.

Technische specificaties:

Werkbereik	m	200
Nauwkeurigheid	Horizontaal	± 1 mm/10 m
	Verticaal	± 1,5 mm/10 m
Bereik zelfnivellering		± 5 °
Draaisnelheid	tpm	0-300-600
Max. bereik afstandsbediening	m	30
Stof-/waterbestendig		IP 54
Bedrijfsduur	uur	24
Bedrijfstemperatuur	° C	-10 ... +40
Opslagtemperatuur	° C	-20 ... +60
Gewicht	kg	2.0

Laserdiodes klasse 2, 1 mw 635 nm.

Veiligheid. Kijk niet recht in de laserstraal. Hierdoor zouden uw ogen ernstig kunnen worden beschadigd. Plaats het instrument daarom nooit op ooghoogte.

Vóór gebruik. Let erop dat de instrumentinstellingen tijdens transport niet zijn gewijzigd en dat het instrument niet op de grond is gevallen. U bent volledig verantwoordelijk voor de nauwkeurigheid van het uitgevoerde werk en u moet uw instrument regelmatig controleren. Zie Controle hieronder.

Onderhoud en hantering. Dit is een precisie-instrument, dat als zodanig moet worden behandeld. Voorkom stoten, vallen en trillen. Vervoer de laser altijd in de plastic hoes. Houd bij gebruik en opslag van de laser het voorgeschreven temperatuurbereik in acht. De laser is waterbestendig, maar moet altijd droog worden gehouden. Laat een vochtig instrument nooit gedurende langere tijd in de hoes zitten. Verwijder de batterijen als de laser en accessoires langere tijd niet gebruikt worden. Reinig de unit met een zachte, droge doek. Verwijder de batterijen als u de laser langere tijd niet gebruikt.

Horizontaal. Druk op . De laser begint altijd met automatische zelfnivellering. De laser knippert zolang de zelfnivellering bezig is. Vervolgens brandt de LED permanent en de laser gaat draaien.

Verticaal. Plaats de laser met de handgreep omhoog, ofwel op de grond, ofwel met de wandbevestiging. Druk op . De laser start met 0 tpm. Druk op  om het draaien te starten.

Uitzetten. Druk 3 seconden op .

Automatische zelfnivellering. De laser begint altijd met automatische zelfnivellering. De laser stopt en knippert als hij uit zijn positie wordt gestoten en herstart automatisch na een nieuwe

zelfnivellering. Druk op  om naar de handmatige modus te gaan en de zelfnivellering uit te schakelen.

Scanmodus. De laserstraal scant zijdelings. De laserstraal is duidelijker te zien dan bij het draaien.

Druk op toets  om de scanmodus te starten. Vergroot of verklein de scanhoek met de toets

. Het sangebied wordt opzij gedraaid met de toetsen ▲ ▼.

Draaisnelheid. Druk op  om de draaisnelheid te verhogen of te verlagen. Bij langzaam draaien is de laserstraal beter zichtbaar, maar bij gebruik van de laserontvanger kan beter een hoge snelheid worden toegepast. Bij 0 tpm draait de laserpunt met behulp van de toetsen ▲ ▼ opzij.

Hellingmodus. Druk tegelijkertijd op  en . Kantel de laser met behulp van de toetsen ▲ ▼ langs de Y-as. Lees de helling af t.o.v. een lijnaal. 1 dm niveauverschil op 10 m afstand = 1 % helling.

Kantelmodus. Dit is een veiligheidsfunctie waardoor wordt voorkomen dat de laser automatisch

herstart nadat deze uit zijn stand is gestoten en mogelijk van hoogte is veranderd. Druk op . Als de laser is verstoord, stopt deze. De LED knippert, er klinkt gedurende 12 seconden een akoestisch alarm en de laser moet worden herstart. Controleer na het herstarten de hoogte ten opzichte van de hoogte van vóór het stoppen.

Controle. Afb. 3 Plaats de laser circa 15 m van een wand af en richt de X-as ten opzichte van die wand. Start de laser. Markeer het X1-niveau op de muur. Draai de laser 180°, zonder dat de hoogte verandert. Markeer het X2-niveau. Het verschil tussen X1 en X2 mag op een afstand van 15 m niet meer dan 3 mm bedragen. Herhaal de test met de Y1- en Y2-as.

Kalibratie. Druk tegelijkertijd op de toetsen  en . Laat alleen  los. Na 3 seconden knippert de Y-indicator eenmaal en vervolgens knippert de X-indicator om daarna permanent te gaan branden. Laat dan de -toets los. Stel nu de X-as met de toetsen ▲ ▼ af totdat de X-as tussen de eerder aangebrachte markeringen valt.

Als de afstelling van de X-as gereed is, drukt u op  om de Y-as af te stellen.

Draai het apparaat 90°, zonder dat de hoogte verandert. Als de Y-indicator brandt, stelt u met

behulp van de toetsen ▲ ▼ de Y-as op dezelfde manier af. Druk op  om de kalibratie op te slaan. De kalibratie is voltooid en de unit wordt uitgeschakeld.

Controle/kalibratie van de Z-as. Afb. 4. Plaats de laser in verticale positie tussen twee wanden met ca. 10 m tussenruimte, met de onderkant van de laser op een afstand van 0,5 m tot de ene wand. Markeer het onderste en het bovenste punt op de wand. Verplaats het instrument naar de tegenoverliggende wand met de onderkant 0,5 m van de wand en stel de hoogte van de laser zo af dat het onderste punt op één lijn ligt met de eerdere aanduiding van het bovenste punt.

Als de afwijking groter is dan 4 mm, moet er een kalibratie plaatsvinden. Druk tegelijkertijd op de

toetsen  en . Laat alleen  los. Na 3 seconden knippert de X-indicator eenmaal en vervolgens knippert de Z-indicator om daarna permanent te gaan branden. Laat dan de -toets los. Regel met de toetsen   de instelling van de Z-as. Druk op  om de kalibratie op te slaan. De kalibratie is voltooid en de unit wordt uitgeschakeld.

Batterijen. Sluit de batterijlader aan op een netspanning van 230 V en op het contact op de paneelzijde van de laser. De LED van de batterijlader brandt rood tijdens het laden en groen als het laden is voltooid. Laadtijd ca. 4 uur en 6 uur voor een nieuwe lege batterij. Bedrijfstijd circa 24 uur bij volledige lading. Als de batterij leeg raakt, stopt de laser met draaien en gaat hij knipperen. Voor een optimale levensduur van de batterij laadt u de batterij volledig op nadat deze is ontladen. Denk eraan dat de temperatuur van invloed is op de capaciteit van de batterij.

Afstandsbediening. Kan worden gebruikt op een afstand van max. 30 m. 2 batterijen van 1,5 V AA.

Laserontvanger. Schroef de houder in de schroefdraadbus op het achterpaneel van de ontvanger bij gebruik in combinatie met een liniaal. Bedrijfstijd 40 uur. Batterij 9 V, type 6F22.



Aan of uit. Automatische uitschakeling na 10 minuten zonder lasersignaal of toetsbediening.



Keuze van nauwkeurigheid. † betekent een smaller ontvangstbereik $\pm 1,0$ mm en ‡ een breder bereik $\pm 2,5$ mm.



Geluidssignaal aan of uit. Begin altijd met audio aan.



Schermverlichting aan of uit. De verlichting wordt automatisch uitgeschakeld na 1 minuut zonder lasersignaal of toetsbediening.

Wandsteun/Vloerplaat: Afb. 2. Monteer bij wandmontage de bevestiging aan de linkerkant met de ophangopening naar buiten. Draai bij plaatsing op de vloer en verticale draaiing de ophangopening naar binnen. De voet is op één lijn met het laserpunt en kan direct op een markering in de vloer worden geplaatst, wat het instellen vereenvoudigt.

LIMIT 1210 HV

Laser rotatif avec lumière visible, utilisable en intérieur comme en extérieur. Motorisé et à réglage de niveau automatique, à la fois horizontal et vertical. Le laser a caractéristiques suivantes.

Mode scan.

Mode point.

Mode manuel.

Mode tilt.

Fonction de calibration.

Contenu : laser, télécommande, récepteur laser avec bride de fixation, support mural, batterie rechargeable avec chargeur et manuel.

Caractéristiques techniques :

Distance de fonctionnement m		200	
Précision	Horizontal	± 1 mm / 10 m	
	Verticalement	± 1,5 mm / 10 m	
Plage de mise à niveau automatique		± 5 °	
Vitesse de rotation	tr/min	0-300-600	
Distance maximale de fonctionnement de la télécommande	m		30
Étanche à la poussière et à l'eau		IP 54	
Durée de fonctionnement	heures	24	
Température de fonctionnement	°C	-10 ... +40	
Température de stockage	°C	-20 ... +60	
Poids	kg	2,0	

Diodes laser de classe 2, 1 mW, 635 nm.

Sécurité. Ne regardez pas directement le faisceau laser. Cela peut causer des dommages importants aux yeux. Par conséquent, n'installez pas l'instrument au niveau des yeux.

Avant utilisation. Vérifiez que l'appareil n'a pas été dérégulé pendant le transport et que l'appareil n'est pas tombé. La précision de votre travail est entièrement de votre responsabilité et vous devez vérifier régulièrement votre instrument. Voir contrôle ci-dessous.

Précautions de manipulation. Il s'agit d'un instrument de précision et qui doit être traité en conséquence. Évitez les chocs, chutes et les vibrations. Transportez systématiquement le laser dans son étui en plastique. Utilisez et stockez l'instrument à l'intérieur de la plage de température spécifiée. Bien qu'il soit étanche à l'eau, gardez le laser toujours au sec. Ne laissez pas un appareil humide dans son étui de transport. Retirez les piles si le laser et ses accessoires ne doivent pas être utilisés pendant une longue période. Nettoyez avec un chiffon doux et sec. Enlevez la batterie si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps.

Réglage de l'horizontale. Appuyez sur . Le laser commence toujours par faire un réglage automatique de l'horizontale. Le laser clignote pendant ce temps. Puis la LED s'allume fixement et le laser commence à tourner.

Verticalement. Placez le laser avec la poignée vers le haut, soit sur le sol ou avec le support mural. Appuyez sur . Le laser commence à 0 tr/min. Appuyez sur  pour commencer la rotation.

Arrêt. Appuyez 3 secondes sur .

Réglage automatique de l'horizontale. Le laser commence toujours par faire un réglage automatique de l'horizontale. Le laser s'arrête et clignote lorsqu'il est déplacé de sa position, et

redémarre automatiquement après un nouveau réglage automatique de niveau. Appuyez sur  pour passer en mode manuel et arrêter le réglage automatique de niveau.

Mode scan. Le laser scanne sur les côtés. Le laser devient visible pendant la rotation. Appuyez

sur le bouton  pour lancer le mode scan. Augmentez ou diminuez l'angle de scan via le

bouton . Tournez la zone de scan avec les boutons ▲ et ▼.

Vitesse de rotation. Appuyez sur  pour augmenter ou diminuer la vitesse de rotation. A basse vitesse, le faisceau laser est apparent, tandis qu'une vitesse élevée est préférable lorsqu'on utilise le récepteur laser. À 0 tr/min déplacez le point laser à l'aide des boutons ▲ et ▼.

Mode pente. Appuyez sur la touche  et en même temps sur . Inclinez le laser le long de l'axe Y à l'aide des boutons ▲ et ▼. Lisez l'inclinaison via une jauge de niveau. Une différence de niveau de 100 cm à 10 m correspond à 1 % d'inclinaison.

Mode tilt. Il s'agit d'un dispositif de sécurité qui empêche le laser de redémarrer automatiquement

après avoir été déplacé de sa position, sa hauteur pouvant avoir changé. Appuyez sur . Si le laser est perturbé, il s'arrête, la LED clignote, et une alarme sonne pendant 12 secondes ; le laser doit être redémarré. Vérifiez que la hauteur après redémarrage corresponde à la hauteur avant l'arrêt.

Contrôle. Figure 3. Placez le laser à environ 15 m d'un mur et alignez l'axe X vers la paroi. Démarrez le laser. Marquez X1 sur le mur. Faites tourner le laser de 180° sans changement de hauteur. Marquez le niveau X2. La différence entre X1 et X2 ne doit pas être de plus de 3 mm à 15 m de distance. Répétez le test avec les axes Y1 et Y2.

Calibration. Appuyez simultanément sur  et . Relâchez seulement le bouton  ; après 3 secondes, le voyant Y clignote une fois, puis X clignote et enfin s'allume en continu.

Relâchez alors le bouton . Réglez l'axe X à l'aide des boutons ▲ et ▼ jusqu'à ce que l'axe X se retrouve entre les marques précédentes.

Lorsque le réglage de l'axe X est terminé, appuyez sur la touche  pour régler l'axe Y. Tournez l'appareil de 90° sans changer la hauteur. Lorsque le voyant Y s'allume, réglez de la

même façon l'axe Y avec les boutons ▲ et ▼. Appuyez sur  pour enregistrer la calibration. L'étalonnage est terminé et l'appareil est mis hors tension.

Contrôle / calibration de l'axe Z. Figure 4. Placez le laser en position verticale entre deux murs distants d'environ 10 m, la base du laser se situant à 0,5 m de l'un des murs. Marquez les points inférieur et supérieur sur le mur. Placez l'appareil près du mur opposé, la base étant à 0,5 m de ce mur, et réglez la hauteur du laser de façon à aligner le point inférieur avec le point supérieur précédent.

Si l'erreur est supérieure à 4 mm, il faut refaire une calibration. Appuyez simultanément sur  et . Relâchez seulement le bouton  ; après 3 secondes, le voyant X clignote une fois puis Y clignote pendant que Z est allumé en permanence. Relâchez alors le bouton . Réglez l'axe Z au moyen des boutons ▲ et ▼. Appuyez sur  pour enregistrer la calibration. L'étalonnage est terminé et l'appareil est mis hors tension.

Batteries. Branchez le chargeur sur le secteur (230 V) et sur le connecteur placé sur le côté du laser. La LED du chargeur s'allume en rouge pendant la charge puis en vert lorsque la batterie est complètement chargée. Durée de recharge : environ 4 heures pour une batterie neuve et 6 heures pour une batterie déchargée. Durée de fonctionnement : environ 24 heures pour une charge complète. Le laser s'arrête de tourner et se met à clignoter si la batterie est déchargée. Pour une durée de vie optimale de la batterie, rechargez complètement la batterie lorsque celle-ci est déchargée. Gardez à l'esprit que la température influe sur la capacité de la batterie.

Télécommande. Peut être utilisée jusqu'à une distance maximale de 30 m. Piles 2 piles 1,5 V de type AA.

Récepteur laser. Vissez le support dans le trou fileté sur le panneau arrière de l'appareil afin de l'utiliser avec une tige de niveau. Durée de vie des piles en fonctionnement : 40 heures. Pile de type 9 V 6F22.



Marche ou arrêt Arrêt automatique après 10 minutes de fonctionnement du laser ou après le dernier appui sur une touche.



Choix de la précision. † zone de réception étroite ($\pm 1,0$ mm) et ‡ zone de réception plus large ($\pm 2,5$ mm).



Bip on / off. Démarre toujours avec le son.



Écran éclairé ou non. La lumière s'éteint automatiquement après 1 minute si le laser ne fonctionne pas et qu'aucune touche n'est appuyée.

Support mural / pour poser au sol : figure 2. Pour une fixation sur un mur, placez le support de fixation sur le côté gauche de façon à ce que le trou de d'accrochage soit tourné vers l'extérieur. Pour un placement au sol avec rotation verticale, faites pivoter le trou de montage vers l'intérieur. Le pied est aligné avec le point laser et peut être placé directement sur une marque sur le sol pour faciliter l'ajustement.

LIMIT 1210 HV

Laser rotante con luce visibile per utilizzo sia esterno che interno. Autolivellamento automatico motorizzato sia in senso orizzontale sia verticale. Il laser presenta le seguenti caratteristiche.

Modalità scansione

Modalità a punti.

Modalità manuale.

Modalità inclinazione.

Funzione di calibrazione.

Contenuto della confezione: Laser, telecomando, ricevitore laser con morsetto, staffa per montaggio a parete, pacco batteria ricaricabile con caricabatteria e manale.

Specifiche tecniche:

Raggio d'azione	m	200
Precisione	Orizzontale	± 1 mm/10m
	Verticale	± 1.5 mm/10m
Intervallo autolivellamento		± 5 °
Velocità di rotazione	giri/min	0-300-600
Raggio d'azione max telecomando	m	30
A prova di polvere e a tenuta stagna		IP 54
Durata di funzionamento	ore	24
Temperatura di esercizio	° C	-10 ... +40
Temperatura di stoccaggio	° C	-20 ... +60
Peso	kg	2,0

Diodi laser Classe 2 1mw 635nm.

Indicazioni di sicurezza. Non guardare direttamente nel raggio laser. Ciò potrebbe causare danni devastanti agli occhi. Pertanto, non impostare lo strumento a livello degli occhi.

Prima dell'uso. Controllare che le impostazioni dello strumento non si siano modificate durante il trasporto o nel caso in cui lo strumento sia caduto a terra. La precisione del lavoro ricade completamente sotto la responsabilità dell'utente e spetta all'utente verificare regolarmente lo strumento. Si veda la sezione controllo qui in calce.

Cura e manipolazione Il presente è uno strumento di precisione e dev'essere trattato di conseguenza. Evitare urti, cadute e vibrazioni. Trasportare sempre il laser nella sua custodia di plastica. Utilizzare e stoccare il laser entro l'intervallo di temperatura specificato. Benché sia a tenuta stagna, mantenere sempre il laser asciutto. Non lasciare uno strumento bagnato nella custodia di trasporto. Rimuovere le batterie se il laser e gli accessori non verranno utilizzati per un lungo periodo. Pulire con un panno morbido e asciutto. Rimuovere le batterie se il laser dev'essere utilizzato per un lungo periodo.

Orizzontale. Premere . Il laser si avvierà sempre con livellamento automatico. Il laser lampeggia mentre si svolge l'autolivellamento. Quindi il LED resta costantemente acceso e il laser inizia a ruotare.

Verticalmente. Collocare il laser con la maniglia verso l'alto. A terra o con la staffa da parete.

Premere  Il laser si accende a 0 giri/min Premere  per avviare la rotazione.

Interruzione. Premere  per 3 secondi.

Autolivellamento Il laser si avvierà sempre con livellamento automatico. Si arresta e lampeggia quando si trova fuori posizione e si riavvia automaticamente dopo un nuovo autolivellamento.

Premere  per inserire la modalità manuale e disattivare l'autolivellamento.

Modalità di scansione. I raggi laser eseguono la scansione lateralmente. Il raggio laser diventa visivamente rilevabile rispetto alla modalità di rotazione. Premere il tasto  per avviare la modalità di scansione. Aumentare o diminuire l'angolo di scansione con il tasto . L'area di scansione viene variata lateralmente con i tasti ▲ ▼.

Velocità di rotazione. Premere  per aumentare o diminuire la velocità di rotazione. A rotazione lenta, il raggio laser è visivamente rilevabile, mentre l'alta velocità è preferibile se si utilizza il ricevitore laser. A 0 giri/min ruotare lo spot laser lateralmente con i tasti ▲ ▼.

Modalità pendenza. Premere il tasto  e allo stesso tempo . Inclinare il laser lungo l'asse Y con i tasti ▲ ▼. Leggere l'inclinazione con l'ausilio di un'asta di livello, una differenza di livello di 100 cm a 10 m = 1% inclinazione.

Modalità inclinazione. Si tratta di una caratteristica di sicurezza destinata ad impedire che il laser si riavvi automaticamente se viene a trovarsi fuori posizione e possibilmente dopo aver cambiato altezza. Premere il tasto . Se il laser viene disturbato e si arresta, il LED lampeggia, l'allarme suona per 12 secondi e il laser dev'essere riavviato. Controllare che l'altezza dopo il riavvio corrisponda all'altezza prima dell'arresto.

Controllo. Figura 3. Collocare il laser a circa 15m dalla parete e allineare gli assi X contro la parete. Avviare il laser. Contrassegnare X1 sulla parete. Ruotare il laser di 180° senza variazioni di altezza. Contrassegnare il livello X2. La differenza tra X1 e X2 non può essere superiore a 3mm a 15 m di distanza. Ripetere il test con gli assi Y1 e Y2.

Calibrazione. Premere i tasti  e  nello stesso tempo. Rilasciare solo il tasto  e dopo 3 secondi l'indicatore Y lampeggia una volta e quindi lampeggia l'indicatore X e infine l'indicatore X si accende con luce fissa. Ora rilasciare il tasto . Regolare l'asse X con i tasti ▲ ▼ finché l'asse X ricade tra i precedenti contrassegni.

Quando la regolazione dell'asse X è completa, premere il tasto  per impostare l'asse Y. Far ruotare il dispositivo di 90° senza variazioni di altezza. Quando l'indicatore Y si accende,

regolare l'asse Y con i tasti ▲ ▼ nello stessomodo. Premere il tasto  per salvare la calibrazione. La calibrazione è completa e l'unità viene spenta.

Controllo/Calibrazione dell'asse Z. Figura 4. Collocare il laser in posizione verticale tra due pareti distanti circa 10m, con il lato inferiore del laser a 0,5m da una parete. Contrassegnare il punto superiore e il punto inferiore sul muro. Spostare lo strumento verso la parete opposta con il lato inferiore a 0,5m dalla parete, regolare l'altezza del laser in modo che il punto inferiore sia in linea con il precedente punto superiore.

Se l'errore è superiore a 4mm, si deve svolgere la calibrazione. Premere i tasti  e  nello stesso tempo. Rilasciare solo il tasto  e dopo 3 secondi l'indicatore X lampeggerà una volta quindi lampeggerà l'indicatore YZ e si accenderà con luce costante. Ora rilasciare il tasto .

Regolare con i tasti ▲ ▼ l'impostazione dell'asse Z. Premere il tasto  per salvare la calibrazione. La calibrazione è completa e l'unità viene spenta.

Batterie. Collegare il caricabatterie all'alimentazione a 230V e al connettore sul pannello laterale del laser. Il LED del caricabatterie è rosso durante la ricarica ed è verde quando la batteria è completamente carica. La carica di una batteria nuova scarica richiede dalle 4 alle 6 ore. La durata di funzionamento è di circa 24 ore per ogni carica. Quando la batteria è scarica il laser cessa di ruotare e inizia a lampeggiare. Per una durata della batteria ottimale, caricare completamente la batteria quando la batteria si scarica completamente. Tener presente che la temperatura influisce sulla capacità della batteria.

Telecomando. Si può usare ad un massimo di 30 m. Batterie 2 pz. 1,5V AA.

Ricevitore laser. Avvitare il supporto nella bussola filettata sul pannello posteriore del ricevitore da utilizzare con un'asta di livello. Tempo di funzionamento 40 ore. Batteria 9V 6F22.



Accesso o spento. Arresto automatico dopo 10 minuti di segnale laser o battuta di tasto.



Sceita di precisione. † area di ricevitore più stretta $\pm 1,0$ mm e ‡ più larga $\pm 2,5$ mm.



Segnale acustico acceso o spento. Si avvia sempre con l'audio attivo.



Illuminazione display accesa o spenta. La luce si spegne automaticamente dopo 1 minuto senza segnale laser o battuta di tasto.

Montaggio a parete / Piastra per pavimento: Figura 2. Per il montaggio a parete, staffa di montaggio sul lato sinistro con foro di sospensione esterno. Per la collocazione a pavimento e la rotazione verticale, foro di montaggio rotante interno. Il piede è allineato con il punto laser e si può collocare direttamente su un contrassegno del pavimento per una regolazione più agevole.

LIMIT 1210 HV

Láser giratorio con luz visible para uso en exteriores como en interiores. Auto nivelación horizontal y vertical motorizada automática. El láser tiene las siguientes características.

Modo de digitalización.

Modo de punto.

Modo manual.

Modo pendiente.

Función de calibración.

Contenido: láser, control remoto, receptor láser con pinza, soporte de pared, batería recargable con cargador y manual.

Especificación técnica:

Distancia de operación	m	200
Precisión	Horizontal	± 1 mm/10m
	Vertical	± 1.5 mm/10m
Rango de auto nivelación		± 5 °
Velocidad de rotación	rpm	0-300-600
Distancia remota máx.	m	30
A prueba de polvo/agua		IP 54
Tiempo de funcionamiento	horas	24
Temperatura de funcionamiento	° C	-10 ... +40
Temperatura de almacenamiento	° C	-20 ... +60
Peso	kg	2.0

Clase de diodos laser 2 1mw 635nm.

Seguridad. No mire directamente al rayo láser. Puede causar daños devastadores en los ojos. Por lo tanto, no instale el instrumento a nivel de los ojos.

Antes de su uso. Compruebe que los ajustes del instrumento no se modificaron durante el transporte o si el instrumento se cayó al suelo. Usted La precisión es el único responsable de su trabajo y por lo tanto debe comprobar periódicamente el instrumento. Vea a continuación el control.

Cuidados y manejo. Este es un instrumento de precisión y debe tratarse como tal. Evite los golpes, caídas y vibraciones. Siempre lleve el láser en su caja de plástico. Use y almacene el láser dentro del rango de temperatura especificado. Aunque el láser es resistente al agua, mantenga siempre seco. No deje que un instrumento húmedo se guarda en el estuche por mucho tiempo. Retire las pilas si el láser y los accesorios no se utilizan durante mucho tiempo. Limpie con un paño suave y seco. Retire las pilas si el láser no se utiliza durante un largo periodo de tiempo.

Horizontal. Pulse . El láser siempre se iniciará con auto nivelación. El láser parpadea durante la marcha del auto nivelación. Luego, la luz LED se vuelve constante y el láser comienza a girar.

Verticalmente. Coloque el láser con el mango hacia arriba. En el suelo o el soporte de pared.

Pulse . El láser comienza 0 rpm. Pulse  para iniciar la rotación.

Desconectar. Pulse el botón  durante 3 segundos.

Auto nivelación automática. El láser siempre se iniciará con auto nivelación. Para y parpadea cuando se encuentra fuera de su posición y se reinicia automáticamente después de nueva auto nivelación. Pulse  para entrar en el modo manual y apagar la nivelación automática.

Modo de digitalización. El haz de láser está escaneando los lados. El haz de láser se hace visible durante la rotación. Pulse  para iniciar el modo de digitalización. Aumente o disminuya el ángulo de escaneado con el botón . El área de escaneo se puede girar hacia los lados con los botones  .

Velocidad de rotación. Pulse  para aumentar o disminuir la velocidad de rotación. En una rotación lenta, el haz de láser es visible, una velocidad alta es preferible cuando se utiliza el receptor de láser. A 0 rpm el punto láser puede girar hacia los lados con los botones  .

Modo pendiente. Pulse  y  al mismo tiempo. Incline el láser a lo largo del eje Y con los botones  . Leer la pendiente del nivel del tallo. Diferencia de nivel de 100 cm en 10 m = pendiente del 1%.

El modo de inclinación. Es una medida de seguridad para evitar que el láser se reinicie automáticamente después de ser quitado de la posición y posiblemente su altura. Pulse el . Si se cambia el láser, el mismo para, el LED parpadea, la alarma sonora es audible durante 12 segundos y se debe reiniciar el láser. Compruebe que la altura después de reiniciar corresponde a la altura antes de detenerse.

Control. Figura 3. Coloque el láser de alrededor de 15 m de una pared para alinear el eje X contra la pared. Inicie el láser. Marque X1 en la pared. Gire el láser 180° sin ningún cambio en la altura. Compruebe el nivel de X2. La diferencia entre X1 y X2 no debe ser más de 3 mm a 15 m de distancia. Repita la prueba con el eje Y1 e Y2.

Calibración. Pulse el botón  y  al mismo tiempo. Suelte sólo el botón  y después de 3 segundos, el indicador Y parpadea una vez y luego parpadea el indicador X, entonces el indicador X enciende de forma permanente. Ahora suelte el botón . Ajuste el eje X con los botones   hasta que el eje X se encuentra entre las marcas anteriores.

Cuando el ajuste del eje X se haya completado, pulse el  para definir el eje Y. Gire el dispositivo a 90 ° sin cambios en la altura. Cuando el indicador Y enciende, ajustar el eje Y con las teclas   de la misma manera. Pulse el  para guardar la calibración. La calibración se ha completado y la unidad está apagada.

Control / calibración del eje Z. La Figura 4. Coloque el láser entre dos paredes verticales 10 m de distancia, con el lado inferior del láser a 0,5 m de distancia de una de las paredes. Marque el punto en la pared superior e inferior. Mueva el instrumento a la pared opuesta con el lado inferior del láser a 0,5 m de distancia de la pared, ajustar la altura del láser de modo que el punto más bajo está alineado con el punto superior por anterior.

Si el error es más de 4 mm se debe hacer calibración. Pulse el botón  y  al mismo tiempo. Suelte sólo el botón de encendido y después de 3 segundos, el indicador X parpadea una vez y luego los indicadores YZ se iluminan de forma permanente. Ahora suelte el botón . Ajuste con los botones   para ajustar el eje Z. Pulse  para guardar la calibración. La calibración se ha completado y la unidad está apagada.

Baterías. Conectar el cargador de batería a una toma de 230 V y el conector en el lado del láser. El LED rojo se enciende durante la carga de la batería y el LED verde cuando la batería está completamente cargada. Cargue durante aproximadamente 4 horas y durante 6 horas una batería nueva descargada. Tiempo de funcionamiento de aproximadamente 24 horas por carga. El láser deja de girar y comienza a parpadear con la baja capacidad de la batería. Para optimizar la duración de la batería, cargue completamente la batería después de haber sido descargada completamente. Tenga en cuenta que la capacidad de la batería se ve afectada por la temperatura.

Control remoto. Puede ser utilizado a una distancia del máximo de 30 m. Batería 2 piezas AA de 1.5V.

Receptor láser. Atornillar la tuerca roscada en el panel posterior del receptor para ser utilizado con una hasta de nivel.

Tiempo de operación 40 horas. Batería de 9V 6F22.



Ligado o apagado. Desligamiento automático después de 10 minutos sin señal de láser o pulso de botón.



Elección de precisión. † hace la zona de recepción más estrecha $\pm 1,0$ mm, y ‡ hace el área más amplia $\pm 2,5$ mm.



Audio encendido o apagado. Siempre comienza con el audio ligado.



Iluminación de la pantalla encendida o apagada. La iluminación se apaga automáticamente después de 1 minuto sin señal láser o pulso del botón.

Soporte de pared / pie: Figura 2. Para montaje en pared, soporte de montaje en el lado izquierdo con barra exterior. Para la colocación en un piso y una rotación vertical, apertura de montaje de balance interna. Los pies están alineados con el punto de láser y se pueden colocar directamente sobre una marca en el suelo para un ajuste más fácil.

LIMIT 1210 HV

Laser giratório com luz visível para o uso ao ar livre e dentro de casa. Auto nivelamento horizontal e vertical automático motorizado. O laser tem as seguintes características.

Modo de Digitalização

Modo de ponto.

Modo manual.

Modo de declive.

Função de calibração.

Conteúdo: laser, controle remoto, receptor do laser com braçadeira, suporte de montagem na parede, bateria recarregável com carregador e manual.

Especificação técnica:

Distância de operação	m	200
Precisão	Horizontal	± 1 mm/10m
	Vertical	± 1.5 mm/10m
Rango de auto nivelamento		± 5 °
Velocidade de rotação	rpm	0-300-600
Distância remota máx.	m	30
À prova de poeira/água	IP 54	
Tempo de funcionamento	horas	24
Temperatura de funcionamento	° C	-10 ... +40
Temperatura de armazenamento	° C	-20 ... +60
Peso	kg	2.0

Classe de diodos laser 2 1mw 635nm.

Segurança. Não olhe diretamente para o feixe de laser. Ela pode causar danos devastadores nos olhos. Portanto, não instale o instrumento ao nível dos olhos.

Antes da sua utilização. Verifique se as configurações do instrumento não foram alteradas durante o transporte ou se o instrumento caiu no chão. A precisão de seu trabalho é totalmente sua responsabilidade e você deve verificar regularmente o seu instrumento. Veja o controle abaixo.

Cuidados e manuseio. Este é um instrumento de precisão e deve ser tratado como tal. Evitar o choque, queda e vibração. Sempre transporte o laser em sua caixa de plástico. Use e armazene o laser dentro da faixa de temperatura especificada. Apesar de o laser ser resistente à água, sempre o mantenha seco. Não deixe que um instrumento molhado seja guardado no estojo de transporte por muito tempo. Remover as pilhas se o laser e acessórios não forem utilizados por um longo tempo. Limpe com um pano macio e seco. Remover as pilhas se o laser não for utilizado por um longo período de tempo.

Horizontal. Pressione . O laser vai iniciar sempre com auto nivelamento automático. O laser pisca durante o progresso do auto nivelamento. Em seguida, o LED de luz se torna constante e o laser começa a girar.

Verticalmente. Coloque o laser com o punho para cima. Sobre o solo ou com o suporte de parede.

Pressione . O laser começa 0 rpm. Pressione  para iniciar a rotação.

Desligar. Pressione  por 3 segundos.

Auto nivelamento automático. O laser sempre iniciará com auto nivelamento automático. Pára e pisca quando estiver fora de sua posição e reinicia automaticamente após nova auto-nivelção.

Pressione  para entrar no modo manual e desligar o auto nivelamento.

Modo de digitalização. O feixe de laser está digitalizando os lados. O feixe de laser torna-se visível durante a rotação. Pressione o botão  para iniciar o modo de digitalização. Aumente ou diminua o ângulo de varredura com o botão . A área de digitalização pode ser virada para os lados com os botões ▲ ▼.

A velocidade de rotação. Pressione  para aumentar ou diminuir a velocidade de rotação. Numa rotação lenta o feixe de laser é visível, enquanto uma velocidade alta é preferível quando se utiliza o receptor laser. Em 0 rpm o ponto de laser pode ser girado para os lados com os botões ▲ ▼.

Modo declive. Pressione a  e ao mesmo tempo em . Incline o laser ao longo do eixo Y com os botões ▲ ▼. Leia a inclinação na haste de nível. 100 centímetros diferença de nível a 10 m = 1% de declive.

Modo de inclinação. É um recurso de segurança para evitar que o laser seja reiniciado automaticamente após ter sido batido fora de sua posição e, possivelmente de sua altura. Pressione o . Se o laser for alterado, o mesmo pára, o LED pisca, o alarme de áudio soa por 12 segundos e o laser deve ser reiniciado. Verifique se a altura depois de reiniciar corresponde à altura antes da parada.

Controle. Figura 3. Coloque o laser a de cerca de 15 m de uma parede e alinhar os eixos X contra a parede. Inicie o laser. Marque X1 na parede. Gire o laser 180° sem mudanças de altura. Marque o nível X2. A diferença entre X1 e X2 não deve ser mais do que 3 mm em 15 m de distância. Repita o teste com o eixo Y1 e Y2.

Calibração. Pressione os botões  e  ao mesmo tempo. Solte apenas o botão  e após 3 segundos o indicador Y pisca uma vez e depois pisca o indicador X, em seguida o indicador X acende de forma permanente. Agora solte o botão . Ajuste o eixo X com os botões ▲ ▼ até que o eixo X situa-se entre as marcas anteriores.

Quando o ajuste do eixo X está completo, pressione o botão  para definir o eixo Y. Gire o dispositivo 90°, sem mudanças de altura. Quando o indicador Y acender, ajustar o eixo Y com os botões ▲ ▼ da mesma maneira. Pressione o botão  para salvar a calibração. A calibração está completa e a unidade será desligada.

Controle / calibração do eixo Z. Figura 4. Coloque o laser na posição vertical entre duas paredes com cerca de 10 m de distância, com o lado inferior do laser a 0,5 m de distância de uma das paredes. Marque o ponto superior e inferior na parede. Mova o instrumento para a parede oposta, com o lado inferior do laser a 0,5 m de distância da parede, ajuste a altura do laser de modo que o ponto inferior esteja alinhado com o ponto superior anterior.

Se o erro for mais de 4 mm deve ser feita calibração. Pressione os botões  e  ao mesmo tempo. Solte apenas o botão  e após 3 segundos o indicador X pisca uma vez e depois o

indicador YZ acende de forma permanente. Agora solte o botão . Ajustar com os botões ▲

▼ a configuração do eixo Z. Pressione  para salvar a calibração. A calibração está completa e a unidade será desligada.

Baterias. Conecte o carregador de bateria a uma tomada 230 V e ao conector no painel lateral do laser. O LED vermelho do carregador de bateria acende durante o carregamento e o LED verde quando a bateria estiver totalmente carregada. Carregue por cerca de 4 horas e por 6 horas uma bateria nova descarregada. Tempo de operação cerca de 24 horas por carga. A baixa capacidade da bateria o laser pára de girar e começa a piscar. Para otimizar a vida da bateria, carregue totalmente a bateria depois que a mesma estiver descarregada. Tenha em mente que a capacidade da bateria é afetada pela temperatura.

Controle remoto. Pode ser usado a uma distância máxima de 30 m. Bateria 2 peças de 1.5V AA.

Receptor laser. Parafuse o suporte na porca roscada no painel traseiro do receptor para ser utilizado com uma haste de nível.

Tempo de operação 40 horas. Bateria de 9V 6F22.



Ligado ou desligado. Desligamento automático após 10 minutos sem sinal de laser ou toque de botão.



Escolha de precisão. † estreita a área de recepção $\pm 1,0$ mm e ‡ torna a área mais ampla $\pm 2,5$ mm.



Áudio ligado ou desligado. Sempre começa com áudio ligado.



Iluminação do visor ligada ou desligada. A iluminação é desligada automaticamente após 1 minuto sem sinal de laser ou toque de botão.

Montagem de parede / Placa de chão: Figura 2. Para montagem na parede, suporte de montagem no lado esquerdo com alça externa. Para a colocação sobre um piso e rotação vertical, abertura de montagem de balanço interna. Os pés são alinhados com o ponto de laser e podem ser colocados diretamente sobre uma marca no piso para o ajuste mais fácil.

LIMIT 1210 HV

Περιστρεφόμενο λέιζερ με ορατό φως για χρήση σε εξωτερικούς χώρους και σε εσωτερικούς χώρους. Μηχανοκίνητο αυτόματο αυτοεπιπεδούμενο τόσο οριζόντια όσο και κάθετα. Το λέιζερ έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.

Λειτουργία Σάρωσης

Λειτουργία κουκίδας

Χειροκίνητη λειτουργία

Λειτουργία αλλαγής γωνίας.

Λειτουργία βαθμονόμησης.

Περιεχόμενα: Λέιζερ, τηλεχειριστήριο, Δέκτης λέιζερ με σφιγκτήρα, Βραχίονας στερέωσης στον τοίχο, επαναφορτιζόμενη μπαταρία και με φορτιστή και εγχειρίδιο.

Τεχνικές Προδιαγραφές:

Απόσταση λειτουργίας	m	200
Ακρίβεια Οριζόντια		± 1 mm/10m
Κάθετα		± 1.5 mm/10m
Αυτοεπιπεδούμενο πεδίο		± 5 °
Ταχύτητα περιστροφής	rpm	0-300-600
Μεγ απόσταση τηλεχειριστηρίου	m	30
Αντοχή στη σκόνη/νερό		IP 54
Χρόνος λειτουργίας	ώρες	24
Θερμοκρασία λειτουργίας	° C	-10 ... +40
Θερμοκρασία αποθήκευσης	° C	-20 ... +60
Βάρος	kg	2.0

Δίοδοι λέιζερ, Κατηγορία 2 1mw 635nm.

Ασφάλεια Μην κοιτάτε απευθείας την ακτίνα λέιζερ. Μπορεί να προκαλέσει καταστροφική βλάβη στα μάτια σας. Επομένως, μην τοποθετείτε το όργανο στο επίπεδο του ματιού.

Πριν τη χρήση. Ελέγξτε ότι οι ρυθμίσεις του οργάνου δεν έχουν πειραχθεί κατά τη μεταφορά ή αν το όργανο έχει πέσει στο έδαφος. Η ακρίβεια της εργασίας σας είναι αποκλειστικά δική σας ευθύνη και θα πρέπει να ελέγχετε τακτικά το όργανο. Βλέπε έλεγχο παρακάτω.

Φροντίδα και Χειρισμός. Το παρόν αποτελεί όργανο ακριβείας και πρέπει να χειρίζεται ανάλογα.

Αποφεύγετε τα κτυπήματα, την πτώση και τους κραδασμούς. Μεταφέρετε πάντα το λέιζερ στην πλαστική θήκη του. Χρησιμοποιείτε και αποθηκεύετε το λέιζερ εντός του καθορισμένου εύρους θερμοκρασίας. Αν και είναι ανθεκτικό στο νερό, το λέιζερ θα πρέπει να διατηρείται πάντα στεγνό. Μην αφήνετε για περισσότερη ώρα το βρεγμένο όργανο στη θήκη μεταφοράς. Αφαιρέστε τις μπαταρίες εάν το λέιζερ και τα εξαρτήματα δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα. Καθαρίστε με ένα μαλακό, στεγνό πανί. Αφαιρέστε τις μπαταρίες εάν το λέιζερ δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Οριζόντια. Πιέστε το πλήκτρο . Το λέιζερ θα ξεκινήσει με την αυτόματη ισοστάθμιση. Το λέιζερ αναβοσβήνει κατά την εξέλιξη της αυτόματης ισοστάθμισης. Στη συνέχεια η LED λυχνία είναι συνεχώς αναμμένη και το λέιζερ αρχίζει να περιστρέφεται.

Κάθετα. Τοποθετήστε το λέιζερ με τη λαβή προς τα πάνω. Είτε στο έδαφος ή με το βραχίονα τοίχου. Πιέστε το πλήκτρο . Το λέιζερ ξεκινάει με 0rpm. Πιέστε το πλήκτρο  για να

Ξεκινήσει η περιστροφή.

Τερματισμός. Πιέστε για 3 δευτερόλεπτα το πλήκτρο .

Αυτόματη ισοστάθμιση Το λέιζερ θα ξεκινήσει με την αυτόματη ισοστάθμιση. Σταματάει και αναβοσβήνει όταν βρεθεί εκτός θέσης και ξεκινάει αυτομάτως έπειτα από τη νέα αυτόματη

ισοστάθμιση. Πιέστε το πλήκτρο  για να εισέλθετε στην χειροκίνητη λειτουργία και να απενεργοποιήσετε την αυτόματη ισοστάθμιση.

Λειτουργία σάρωσης. Η δέσμη λέιζερ πραγματοποιεί πλευρική σάρωση. Η δέσμη λέιζερ

καθίσταται οπτικά εμφανής κατά την περιστροφή. Πιέστε το πλήκτρο  για να ξεκινήσει η

λειτουργία σάρωσης. Αυξήστε ή μειώστε τη γωνία σάρωσης με το πλήκτρο . Η περιοχή σάρωσης περιστρέφεται πλευρικά με τα πλήκτρα  .

Ταχύτητα περιστροφής. Πιέστε το πλήκτρο  για να αυξήσετε ή μειώσετε την ταχύτητα περιστροφής. Σε χαμηλή ταχύτητα περιστροφής, η δέσμη λέιζερ είναι οπτικά εμφανής, ενώ η υψηλή ταχύτητα προτιμάται όταν χρησιμοποιείται ο δέκτης λέιζερ. Στις 0 rpm στρίψτε το σημείο του λέιζερ με τα πλήκτρα  .

Λειτουργία κλίσης. Πιέστε το πλήκτρο  και ταυτόχρονα το πλήκτρο . Αλλάξτε τη γωνία του λέιζερ στον άξονα Y με τα πλήκτρα  . Ακολουθήστε την κλίση προς μία επίπεδη ράβδο. 100 cm διαφορά επιπέδου σε 10 m = 1% κλίση.

Λειτουργία αλλαγής γωνίας. Αποτελεί ένα χαρακτηριστικό ασφαλείας που εμποδίζει την αυτόματη επανεκκίνηση του λέιζερ αφού βρεθεί εκτός θέσης και πιθανώς αλλάξει το υψόμετρο.

Πιέστε το πλήκτρο . Αν το λέιζερ πειραχθεί σταματάει, η LED λυχνία αναβοσβήνει, ακούγεται ο ηχητικός συναγερμός για 12 δευτερόλεπτα και θα πρέπει να γίνει επανεκκίνηση του λέιζερ. Ελέγξτε αν το υψόμετρο μετά την επανεκκίνηση αντιστοιχεί με το υψόμετρο πριν τη διακοπή.

Έλεγχος. Εικόνα 3. Τοποθετήστε το λέιζερ περίπου 15m από τον τοίχο και ευθυγραμμίστε τις ακτίνες X με τον τοίχο. Θέστε σε λειτουργία το λέιζερ. Σημειώστε tX1 στον τοίχο. Περιστρέψτε το λέιζερ 180 ° χωρίς αλλαγές στο υψόμετρο. Σημειώστε το επίπεδο X2. Η διαφορά μεταξύ του X1 και X2 δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 3mm έως 15m. Επαναλάβετε τη δοκιμή με τους άξονες Y1 και Y2.

Βαθμονόμηση. Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα  και  και  και έπειτα από 3 δευτερόλεπτα η ένδειξη Y θα αναβοσβήνει και στη συνέχεια θα αναβοσβήνει η

ένδειξη X, η οποία έπειτα θα παραμείνει διαρκώς αναμμένη. Αφήστε τώρα και το πλήκτρο . Προσαρμόστε τον άξονα X με τα πλήκτρα   μέχρι ο άξονας X να βρίσκεται ανάμεσα στα προηγούμενα σημεία.

Όταν ολοκληρωθεί η ρύθμιση του άξονα X, πιέστε το πλήκτρο  για να ρυθμίσετε και τον άξονα Y.

Περιστρέψτε τη συσκευή κατά 90 ° χωρίς αλλαγές στο υψόμετρο. Όταν η ένδειξη Y ανάψει, προσαρμόστε τον άξονα Y με τα πλήκτρα ▲ ▼ κατά τον ίδιο τρόπο. Πιέστε το πλήκτρο  για να γίνει αποθήκευση της βαθμονόμησης. Η βαθμονόμηση ολοκληρώνεται και η μονάδα απενεργοποιείται.

Έλεγχος/Βαθμονόμηση του άξονα Z. Εικόνα 4. Τοποθετήστε το λέιζερ σε κάθετη θέση ανάμεσα στους δύο τοίχους σε απόσταση περίπου 10m, με την κάτω πλευρά του λέιζερ να απέχει 0,5m από τον ένα τοίχο. Σημειώστε την επάνω και την κάτω κουκίδα στον τοίχο. Μετακινήστε το όργανο στον απέναντι τοίχο με την κάτω πλευρά του απέχει 0,5m από τον τοίχο, ρυθμίστε το ύψος του λέιζερ έτσι ώστε η κάτω κουκίδα να ευθυγραμμίζεται με την προηγούμενη άνω κουκίδα. Αν το σφάλμα είναι άνω των 4mm η βαθμονόμηση θα πρέπει να επαναληφθεί. Πιέστε

ταυτόχρονα τα πλήκτρα  και . Αφήστε μόνο το πλήκτρο  και έπειτα από 3 δευτερόλεπτα η ένδειξη X θα αναβοσβήσει μία φορά και στη συνέχεια η ένδειξη YZ θα

παραμείνει διαρκώς αναμμένη. Αφήστε τώρα και το πλήκτρο . Προσαρμόστε με τα πλήκτρα

▲ ▼ τη ρύθμιση του άξονα Z. Πιέστε το πλήκτρο  για να γίνει αποθήκευση της βαθμονόμησης. Η βαθμονόμηση ολοκληρώνεται και η μονάδα απενεργοποιείται.

Μπαταρίες. Συνδέστε το φορτιστή μπαταρίας με ρεύμα 230V και με τον σύνδεσμο στον πλευρικό πίνακα του λέιζερ. Η LED λυχνία του φορτιστή μπαταρίας ανάβει σε χρώμα κόκκινο κατά τη φόρτιση και πράσινο όταν η μπαταρία έχει φορτιστεί πλήρως. Απαιτείται φόρτιση περίπου 4 και 6 ώρες για μία καινούρια αφορτιστή μπαταρία. Ο χρόνος λειτουργίας είναι περίπου 24 ώρες ανά φόρτιση. Σε χαμηλή χωρητικότητα της μπαταρίας το λέιζερ σταματάει να περιστρέφεται και αρχίζει να αναβοσβήνει. Για τη βέλτιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, φορτίστε πλήρως τη μπαταρία έπειτα από την αποφόρτισή της. Να θυμάστε ότι η χωρητικότητα της μπαταρίας επηρεάζεται από τη θερμοκρασία.

Τηλεχειριστήριο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια μέγιστη απόσταση 30m, Μπαταρία 2 τεμ. 1.5V AA.

Δέκτης λέιζερ. Βιδώστε τη βάση στο σπειρωτό δακτύλιο στον οπίσθιο πίνακα του δέκτη που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί με μια επίπεδη ράβδο. Χρόνος λειτουργίας: 40 ώρες Μπαταρία 9V 6F22.



Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση. Αυτόματη απενεργοποίηση έπειτα από 10 λεπτά σήματος του λέιζερ ή από το πάτημα του πλήκτρου.



Επιλογή ακρίβειας. † στενότερη περιοχή λήψης ±1,0 mm και ‡ πλατύτερη περιοχή ± 2,5 mm .



Ηχητική ειδοποίηση ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης. Ξεκινάει πάντα με τον ήχο ενεργοποιημένο.



Φωτισμός οθόνων ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος. Το φως απενεργοποιείται αυτόματα έπειτα από 1 λεπτό χωρίς σήμα λέιζερ ή το πάτημα κάποιου πλήκτρου.

Στερέωση σε τοίχο/Πίνακα δαπέδου: Εικόνα 2. Για στερέωση στον τοίχο, υπάρχει ο βραχίονας στερέωσης στην αριστερή πλευρά με οπές ανάρτησης προς τα έξω. Για τοποθέτηση στο δάπεδο

και κάθετη περιστροφή, περιστρέψτε την οπή ανάρτησης προς τα μέσα. Το πόδι ευθυγραμμίζεται με την κουκίδα λέιζερ και μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας σε κάποιο σημάδι στο δάπεδο για ευκολότερη προσαρμογή.

LIMIT 1210 HV

Laser rotacyjny z promieniem widzialnym, do użyciu zarówno w pomieszczeniach jak i na zewnątrz. Automatyczne, sterowane silnikiem utrzymywanie poziomu i pionu. Laser posiada następujące cechy charakterystyczne:

- Tryb pracy ze skanowaniem
- Tryb pracy punktowy
- Tryb pracy ręczny
- Alarm przechyłu
- Funkcja kalibracji

Zawartość: laser, zdalne sterowanie, odbiornik promienia laserowego z zaciskiem mocującym, wspornik do montażu ściennego, akumulator z ładowarką oraz instrukcja obsługi.

Dane techniczne:

Zasięg operacyjny	m	200	
Dokładność	W poziomie	± 1 mm/10m	
	W pionie	± 1,5 mm/10m	
Zakres samopoziomowania		± 5°	
Prędkość rotacji	obr/min	0-300-600	
Zasięg zdalnego sterowania	m	30	
Pyło- i wodoszczelność			IP 54
Czas pracy po naładowaniu	h	24	
Temperatura pracy	°C	-10 ... +40	
Temperatura składowania	°C	-20 ... +60	
Masa	kg	2,0	

Dioda laserowa klasy 2; 1 mW; 635 nm.

Zasady bezpieczeństwa użytkownika. Nie patrzeć bezpośrednio na źródło promienia laserowego. Może to spowodować uszkodzenie wzroku. Z tego powodu nie ustawiać przyrządu na wysokości oczu.

Przed rozpoczęciem użytkowania. Po transporcie, również po upadku, sprawdzić czy ustawienia przyrządu nie uległy naruszeniu. Dokładność pracy leży całkowicie po stronie użytkownika, dlatego przypominamy o regularnym kontrolowaniu poprawności działania przyrządu. Sposób kontroli opisany jest poniżej.

Obchodzenie się z przyrządem. Jest to przyrząd precyzyjny i dlatego należy obchodzić się z nim ze szczególną troską. Chronić przyrząd przed wstrząsami, upadkami i wibracjami. Transportować zawsze w futerał z tworzywa sztucznego. Użytkować i przechowywać w temperaturach podanych w danych technicznych. Chociaż laser jest wodoodporny należy starać się utrzymywać go w stanie suchym. W przypadku zamoczenia nie wkładać do futerału na dłuższy czas. Jeżeli przyrząd ma być przez dłuższy czas nieużywany należy wyjąć baterie, zarówno z lasera jak i z akcesoriów. Czyścić miękką, suchą ściereczką.

Praca pozioma. Nacisnąć przycisk . Laser zawsze włącza się w trybie automatycznego samopoziomowania. W trakcie procesu poziomicowania laser wysyła błyski. Następnie dioda LED włącza się na stałe i laser zaczyna się obracać.

Praca pionowa. Ustawić laser rączką do góry, na ziemi lub na wsporniku do montażu ściennego.

Nacisnąć przycisk . Laser włącza się z prędkością 0 obr/min. Nacisnąć przycisk  aby rozpocząć rotację.

Wyłączenie. Nacisnąć przycisk  na 3 sekundy.

Automatyczne samopoziomowanie. Laser zawsze włącza się w trybie samopoziomowania. W przypadku wytrącenia z poziomu zatrzymuje się i zaczyna błyskać (trwa proces samopoziomowania), a po osiągnięciu poziomu rozpoczyna samoczynnie pracę. Chcąc wyłączyć samopoziomowanie i przejść do trybu ręcznego należy nacisnąć przycisk .

Tryb pracy ze skanowaniem. W tym trybie promień laserowy wychyla się wahadłowo w jedną i drugą stronę. Linia wyświetlana przez promień jest wyraźniej widoczna niż podczas rotacji. Aby rozpocząć pracę w trybie skanowania należy nacisnąć przycisk . Przycisk ten służy również do zwiększania i zmniejszania kąta skanowania. Obszar skanowania można przesuwając w lewo lub w prawo za pomocą przycisków  .

Prędkość rotacji. Prędkość rotacji można zwiększać i zmniejszać za pomocą przycisku . Niskie obroty stosuje się gdy promień laserowy ma być wyraźniej widoczny, natomiast wysokie obroty stosuje się w przypadku używania odbiornika laserowego. Punkt wyświetlany przy zatrzymanej rotacji (0 obr/min) można przesuwając w lewo lub w prawo za pomocą przycisków  .

Praca z nachyleniem. Nacisnąć przycisk  i jednocześnie przycisk . Przechylenie lasera w osi Y realizuje się przy użyciu przycisków  . Wartość odchylenia od poziomu można odczytać na łacie niwelacyjnej. Różnica poziomu 10 cm przy odległości 10 m odpowiada odchyleniu 1%.

Alarm przechyłu. Jest to funkcja, którą można aktywować celem zapobieżenia automatycznemu powrotowi do poziomu po wytrąceniu z ustalonej pozycji, kiedy to nastąpiłoby samoczynne wypoziomowanie z prawdopodobną zmianą wysokości ustawienia. W celu aktywacji funkcji

alarmu przechyłu nacisnąć przycisk . Po zakłóceniu pracy lasera promień się wyłączy i zacznie błyskać diodą LED, jednocześnie włączy się alarm akustyczny na 12 sekund. W takiej sytuacji laser musi być ponownie załączony ręcznie. Po zrestartowaniu należy sprawdzić wysokość wyznaczaną przez laser, czy jest taka sama jak przed zatrzymaniem się.

Kontrola. Rys. 3. Umieścić laser ok. 15 m od ściany, tak by móc rzutować na nią oś X. Włączyć laser. Zaznaczyć linię X1 na ścianie. Przekręcić laser o 180° bez zmiany wysokości. Zaznaczyć poziomą linię X2. Różnica poziomu X1 i X2 nie może przekraczać 3 mm przy dystansie 15 m. Wykonać podobny test z osiami Y1 i Y2.

Kalibracja. Nacisnąć jednocześnie przyciski  i , następnie zwolnić tylko przycisk , wówczas po 3 sekundach błysnie 1 raz kontrolka Y, potem zacznie błyskać kontrolka X, a następnie kontrolka ta zacznie świecić w sposób ciągły. Teraz zwolnić przycisk  i posługując

się przyciskami ▲ ▼ wyregulować ustawienie osi X tak, by linia znalazła się pomiędzy wcześniej zaznaczonymi kreskami.

Po wykalibrowaniu osi X nacisnąć przycisk  aby przejść do kalibracji osi Y. Przekręcić laser o 90° bez zmiany wysokości. Gdy kontrolka Y zacznie świecić się światłem ciągłym wyregulować ustawienie osi Y przyciskami ▲ ▼ w sposób jak wyżej. Aby zachować wynik kalibracji nacisnąć przycisk . Kalibracja X i Y jest ukończona, przyrząd można wyłączyć.

Kontrola/Kalibracja osi Z. Rys. 4. Umieścić laser w pozycji pionowej pomiędzy dwiema ścianami odległymi o ok. 10 m od siebie, przy czym spodnia strona lasera winna znajdować się w odległości ok. 0,5 m od jednej ze ścian. Zaznaczyć górny, a następnie dolny punkt laserowy rzutowany na ścianę. Przenieść laser pod drugą ścianę, tak by spodnia strona lasera znalazła się w odległości ok. 0,5 m od tej ściany, a następnie wyregulować wysokość lasera tak, by punkt dolny znalazł się na poziomie zaznaczonego poprzednio punktu górnego.

Jeżeli różnica poziomów przekracza 4 mm konieczna jest kalibracja osi Z. Nacisnąć jednocześnie przyciski  i , następnie zwolnić tylko przycisk , wówczas po 3 sekundach błysnie 1 raz kontrolka X, potem zacznie błyskać kontrolka YZ. Teraz zwolnić przycisk . Postępując się przyciskami ▲ ▼ wyregulować ustawienie osi Z. Kalibracja Z jest ukończona, przyrząd można wyłączyć.

Ładowanie akumulatora. Dołączyć ładowarkę do sieci 230 V, a wtyczkę kabela do gniazdka znajdującego się na panelu z laserem. Podczas ładowania kontrolka LED świeci się na czerwono, a po całkowitym naładowaniu akumulatora zmienia kolor świecenia na zielony. Czas ładowania ok. 4 h (przy pierwszym ładowaniu nowego, nienaładowanego akumulatora 6 h). Jedno naładowanie wystarcza na około 24 h pracy. Gdy akumulator rozładuje się poniżej pewnego poziomu laser przestaje się obracać i zaczyna migać. Dla zapewnienia maksymalnej żywotności akumulatora należy ładować go do pełna po całkowitym rozładowaniu. Należy pamiętać, że na pojemność akumulatora ma wpływ temperatura.

Zdalne sterowanie. Maksymalny zasięg użytkowy 30 m. Zasilanie – 2 baterie 1,5 V typu AA.

Odbiornik laserowy. Jeżeli odbiornik ma być używany z łatą niwelacyjną należy do gwintowanej tulejki, usytuowanej na jego tylnej ścianie, przykręcić zasilak mocujący. Bateria zasila jąca 9 V 6F22. Czas pracy baterii 40 godzin.



Włączenie / Wylączenie. Automatyczne wylączenie następuje po 10 minutach od ostatniego odebranego sygnału laserowego lub naciśnięcia przycisku.



Wybór dokładności. † węższe pole odbiorcze $\pm 1,0$ mm, a ‡ szersze pole $\pm 2,5$ mm.



Włączenie lub wylączenie sygnału akustycznego. Zawsze po włączeniu odbiornika sygnał jest domyślnie załączony.



Włączenie lub wylączenie podświetlenia wyświetlacza. Wylączenie automatyczne następuje po 1 minucie od ostatniego odebranego sygnału laserowego lub naciśnięcia przycisku.

Wspornik do montażu ściennego / Płyta podłogowa. Rys. 2. Jeżeli laser ma być zawieszony na ścianie należy na jego lewej ścianie zamocować wspornik montażowy otworem do zewnątrz. Do ustawienia na podłodze i pracy lasera w pionie wspornik zamontować otworem do wewnątrz.

Podstawa jest ustawiona w linii z plamką laserową i może być umieszczona wprost na podłodze, co ułatwia ustawienie lasera.

Limit 1210 HV

Nähtava valgusega pöörlev laser siseruumis ja väljas kasutamiseks. Iseeaduv vertikaalne ja horisontaalne laserikiir. Laseril on alljärgnevad funktsioonid.

Skaneerimine

Punktrežiim

Käsijuhtimine

Külgkalderežiim

Kalibreerimine

Komplekt: Laser. Kaugjuhtimispuult. Laserivastuvõtja koos hoidikuga. Seinahoidik. Akupakett laadijaga. Kasutusjuhend.

Tehnilised andmed:

Töökaugus	m	200
Täpsus	Horisontaalne	± 1 mm/10m
	Vertikaalne	± 1.5 mm/10m
Isenivelleerimise ulatus		± 5 °
Pöörlemiskiirus	p/min	0-300-600
Kaugjuhtimispuuldi max kaugus	m	30
Tolmu- ja veekindlus		IP 54
Tööaeg	tunnid	24
Töötemperatuur	° C	-10 ... +40
Hoiuruumi temperatuur	° C	-20 ... +60
Mass	kg	2.0

Laseridoodid 2,1mw, 635nm.

Ohutus. Ära vaata otse laserikiirt. See võib kahjustada silmi. Sellepärast ära paigalda aparati silmade kõrgusele.

Enne kasutamist. Kontrolli, et aparadi seadistused pole transpordi ajal muutunud või aparaat pole maha kukkunud. Sa vastutad täielikult ise oma töö täpsuse eest ja sa peaksid aeg-ajalt kontrollima oma aparati. Vaata kontrollimise kohta allpool.

Hooldus. See on täppisaparaat ning seda tuleb vastavalt hoida. Väldi põrutusi, kukkumist ja vibratsiooni. Kui sa aparati ei kasuta, siis hoiu seda alati plastkohvris. Kasuta ja hoiu aparati vaid lubatud temperatuurivahemikus. Kuigi laser on veekindel, hoiu see alati kuivana. Ära pane märga aparati pikemaks ajaks plastkohvrisse. Kui sa laserit pikemat aega ei kasuta, siis võta patareid välja. Puhasta aparati pehme kuiva lapiga.

Horisontaalne. Vajuta . Käivitumisel viib laser alati läbi automaatse isenivelleerimise. Isenivelleerimise ajal laser vilgub. Seejärel jääb LED pidevalt põlema ja laser hakkab pöörlema.

Vertikaalne. Pööra laser käepidemega ülespoole. Aseta laser maha või kinnita seinahoidikuga.

Vajuta . Laserikiir on suunatud tüte punkti. Pöörlemise alustamiseks vajuta .

Väljalülitamine. Väljalülitamiseks vajuta 3 sekundit  nupule.

Automaatne isenivelleerimine. Käivitumisel viib laser alati läbi automaatse isenivelleerimise. Kui laseri asendit muuta, siis laser hakkab vilkuma, viib uuesti läbi isenivelleerimise ja seejärel käivitub taas. Isenivelleerimise väljalülitamiseks ja käsijuhtimise olekusse sisenemiseks vajuta



Skaneerimisrežiim. Laserikiir võngub kahele küljele. Laserikiir tundub nüüd visuaalselt eredam kui pöörlemise ajal. Skaneerimisrežiimi sisselülitamiseks vajuta . Skaneerimisnurka saab suurendada või vähendada klahviga . Skaneerimisektorit saab pöörata külje suunas klahvidega ▲ ja ▼.

Pöörlemiskiirus. Pöörlemiskiirust saab suurendada või vähendada klahviga . Väiksema pöörlemiskiiruse korral näib laserikiir eredam, suurema kiiruse puhul soovitatakse kasutada laserivastuvõtjat. Kiirusel 0 p/min saab laserikiirt kallutada klahvidega ▲ ja ▼.

Pikikalderežiim. Vajuta  ja samal ajal . Laseri kallutamine toimub klahvidega ▲▼. Kalde suurust saab määrata nivoolatiga. 10 cm taseme erinevust 10 m kaugusel = 1% kalle.

Külgekalderežiim. See on ohutusfunktsioon, mis väldib seadme automaatset taaskäivitumist pärast seadme kallutatud olekut tagasi töösensidisse pööramist ja pärast seadme kõrguse

muutmist. Vajuta klahvile . Laser peatub, LED hakkab vilkuma ja helisignaal lülitub 12 sekundiks sisse. Seejärel peab laser uuesti käivituma. Pärast taaskäivitumist kontrolli, kas laserikiire kõrgus vastab peatumiseelsele kõrgusele.

Kontrollimine. Joonis 3. Paiguta laser seinast umbes 15 meetri kaugusele ja suuna X telg seinale. Käivita mootor. Märgi X1 tase seinale. Ilma kõrgust muutmata pööra laserit 180°. Märgi X2 tase seinale. Kui kaugus on 15 m, siis peab X1 ja X2 erinevus olema väiksem kui 3 mm. Korda tegevusi telgedega Y1 ja Y2.

Kalibreerimine. Vajuta samaaegselt klahvidele  ja . Vabasta klahv , seejärel vilksatab Y indikaator, siis X indikaator ning lõpuks jääb X indikaator pidevalt põlema. Nüüd vabasta klahv . Reguleeri X-telg klahvidega   täpselt kahe seinale märgitud kriipsu vahele.

Kui X telg on kalibreeritud, vajuta Y telje kalibreerimiseks klahvile . Ilma kõrgust muutmata pööra laserit 90 °. Kui Y indikaator süttib, reguleeri Y telg samuti klahvidega  . Kalibreeringu salvestamiseks vajuta . Kalibreerimine on nüüd läbi viidud aparaat lülitub välja.

Z telje kontrollimine ja kalibreerimine. Joonis 4. Aseta laser vertikaalselt kahe seina vahele, mis on teineteisest umbes 10 m kaugusel. Laser peaks olema ühest seinast 0,5 m kaugusel. Märgi seinale ülemine või alumine punkt. Vii laser vastasseinast 0,5 m kaugusele ja reguleeri laseri kõrgus nii, et alumine punkt jääks endise ülemise punkti kõrgusele.

Kui erinevus on suurem kui 4 mm, tuleb laserit kalibreerida. Vajuta samaaegselt klahvidele  ja . Vabasta klahv , 3 sekundi pärast vilksatab Y indikaator, siis Z indikaator ning lõpuks jääb Z indikaator pidevalt põlema. Nüüd vabasta klahv . Reguleeri Z telge nuppudega  . Kalibreeringu salvestamiseks vajuta klahvile . Kalibreerimine on nüüd läbi viidud aparaat lülitub välja.

Akud. Lülita akulaadija 230 V elektrivõrku ja ühenda laseri külge paneelil oleva kontaktiga. Laadimise ajal põleb laadija indikaator punaselt ja aku täitumisel muutub see roheliseks. Laadimine kestab tavaliselt umbes 4 tundi ja uue laadimata aku puhul 6 tundi. Laadimisjärgne tööaeg on umbes 24 tundi. Kui aku pingeline on liiga madal, siis laseri pöörlemine peatub ja laser hakkab vilkuma. Aku pikema eluea tagamiseks ära jäta tühja akut seisma, vaid lae see kohe täiesti täis. Aku mahtuvus sõltub temperatuurist.

Kaugjuhtimispuult. Kasutatav kuni 30 m kaugusel. 2 patareid 1,5 V, tüüp AA.

Laserivastuvõtja. Nivelleerimislatiga töötamiseks kinnita vastuvõtja hoidiku külge vastuvõtja tagaseinas oleva keermestatud puksi abil. Tööaeg 40 tundi. Patarei 9V, tüüp 6F22.



Aparaat lülitub automaatselt välja, kui viimasest laserisignaalist või nupulevajutusest on 10 minutit möödunud.



Täpsusastme valimine. † on kitsam vastuvõtuala täpsusega $\pm 1,0$ mm ja ‡ on laiem vastuvõtuala täpsusega $\pm 2,5$ mm.



Helisignaal sisse või välja. Aparaaadi käivitumisel on helisignaal alati aktiivne.



Lülitab kuvari taustvalgustuse sisse või välja. Taustvalgustus lülitub automaatselt välja, kui viimasest laserisignaalist või nupulevajutusest on 1 minut möödunud.

Seinakinnitus / põrandaplaat: Joonis 2. Seinale kinnitamiseks paigalda aparaaadi vasakule küljele seinahoidik nii, et riputusava jääks väljapoole. Põrandale asetamiseks ja ümber pööra hoidiku riputusava sissepoole. Jalg asub laserikiirega samal sirgel ja seadistamise lihtsustamiseks saab seda asetada täpselt põrandale kantud märgisele.

„LIMIT 1210 HV“

Besisukantis matomos šviesos lazeris, skirtas naudojimui patalpose ir išorėje. Automatinis lygios horizontalios ir vertikalios padėties nustatymas su pavara. Lazero techninės savybės aprašytos toliau.

Skenavimo režimas.

Taško režimas.

Rankinis režimas.

Posvyrio režimas.

Kalibravimo funkcija.

Pakuotės turinys: lazeris, nuotolinio valdymo prietaisas, lazerio imtuvas su tvirtinimo spaudikliu, apkaba tvirtinimui ant sienos, įkraunamas akumulatorius, įkroviklis ir naudojimo instrukcija.

Techniniai parametrai:

Darbinis atstumas	m	200
Tikslumas	Horizontalus	± 1 mm/10 m
	Vertikalus	± 1,5 mm/10 m
Automatinio išlyginimo diapazonas		± 5°
Sūčiai	aps./min	0-300-600
Maks. nuotolinio valdymo atstumas	m	30
Atsparumas dulkioms/vandeniui		IP 54
Darbo trukmė valandos		24
Darbinė temperatūra	°C	-10 ... +40
Sandėliavimo temperatūra	°C	-20 ... +60
Masė	kg	2,0

2 klasės lazerio diodas, 1 mw, 635 nm.

Saugus darbas. Nežiūrėkite tiesiai į lazerio spindulį. Lazero spindulys gali pažeisti akis. Dėl to nestatykite šio lazerinio prietaiso akių lygyje.

Prieš naudojimą. Patikrinkite, ar prietaiso nustatymai nepakito pervežimo metu arba dėl prietaiso kritimo. Jūs esate visiškai atsakingas už darbo tikslumą, dėl to periodiškai patikrinkite lazerinį prietaisą. Žr. toliau aprašytą naudojimąsi lazerio valdymo elementais.

Priežiūra ir naudojimas. Rūpestingai naudokite šį tikslų lazerinį prietaisą. Apsaugokite prietaisą nuo smūgių, kritimų ir vibracijos poveikio. Visada pervežkite lazerinį prietaisą plastikiniame dėkle. Naudokite ir sandėliuokite lazerį nurodytame temperatūros diapazone. Nors šis prietaisas atsparus vandens poveikiui, pasirūpinkite, kad prietaisas nesudrektų. Nelaikykite drėgno prietaiso plastikiniame dėkle. Išimkite iš prietaiso akumulatorių, jeigu prietaiso ir papildomų įtaisų ilgesnį laiką nenaudosite. Nuvalykite prietaisą minkštu, sausu audiniu. Išimkite iš lazerio akumulatorių, jeigu ilgesnį laiką nenaudosite lazerio.

Horizontalus. Spauskite „“ Po įjungimo lazeris visada atlieka automatinį lygios padėties nustatymą. Lygios padėties nustatymo metu lazeris mirksi. Po to šviesos diodas šviečia pastoviai ir lazeris pradeda suktsi.

Vertikalūs. Pastatykite lazerį aukštyn nukreiptos rankenos padėtyje. Pastatykite lazerį ant grindų

arba pritvirtinkite su apkaba ant sienos. Paspauskite „“ (įjungti). Lazeris nesisuka, sūčiai 0

aps./min. Įjunkite sukimąsi, paspausdami „“ (sūkiai).

Išjungimas. Spauskite „“ 3 sekundes.

Automatinis lygios padėties nustatymas. Po įjungimo lazeris visada atlieka automatinį lygios padėties nustatymą. Jeigu lazerio padėtis pasikeitė, pvz., dėl pastūmimo, lazeris nustoja sukis, mirksi ir vėl automatiškai pradeda sukis, užbaigęs lygios padėties nustatymą. Jeigu norite įjungti

rankinį režimą ir išjungti automatinį lygios padėties nustatymą, paspauskite „“ (rankinis režimas).

Skenavimo režimas. Lazerio spindulys skenuoja šoninėmis kryptimis. Besisukančio lazerio spindulys vizualiai matomas. Jeigu norite įjungti skenavimo režimą, paspauskite

„“ (/kalibravimas). Skenavimo kampas keičiamas mygtuku „“. Skenavimo sritis pakeičiama šonine kryptimi mygtukais „“ „“.

Sukimosi greitis. Jeigu norite padidinti arba sumažinti sūkius, paspauskite „“. Kai sūkiai maži, lazerio spindulys vizualiai matomas; didelius sūkius rekomenduojame pasirinkti tuo atveju, kai naudojamas lazerio spindulio imtuvas. Kai lazeris nesisuka (0 aps./min.), pasukite lazerio spindulio tašką šonine kryptimi mygtukais „“ „“.

Nuolydžio režimas. Spauskite mygtuką „“ ir tuo pačiu metu spauskite

„“ (posvyris/nuolydis). Palenkite lazerį ašyje mygtukais „“ „“. Nuskaitykite pasvirimą, naudodamiesi niveliavimo kartele. 100 cm lygio skirtumas 10 m atstumu = 1% posvyris.

Posvyrio režimas. Tai apsauginė funkcija, blokuojanti automatinį lazerio išjungimą po padėties

pasikeitimo dėl stumtelėjimo, kuris galėjo sukelti aukščio pokytį. Spauskite „“. Jeigu po padėties pokyčio lazeris sustojo, tai šviesos diodas mirksi ir 12 sekundžių girdisi garsinis išpėjimo signalas; lazerį reikia įjungti iš naujo. Po pakartotinio įjungimo patikrinkite, ar dabartinis aukštis atitinka prieš sustojimą nustatytą aukštį.

Valdymas. 3 pav. Pastatykite lazerį maždaug 15 m iki sienos ir nustatykite X ašį link sienos.

Įjunkite lazerį. Paženklinkite ant sienos tašką X1. Pasukite lazerį 180° kampu, nepakeisdami aukščio. Paženklinkite lygį X2. X1 ir X2 aukščių skirtumas turi neviršyti 3 mm, kai atstumas 15 m. Pakartokite išbandymą ašyse Y1 ir Y2.

Kalibravimas. Tuo pačiu metu paspauskite „“ (maitinimo įtampa) ir

„“ (skenavimas/kalibravimas). Atleiskite tik mygtuką „“; po 3 sekundžių indikatorius Y mirkteli vieną kartą, po to mirksi indikatorius X, galiausiai indikatorius X šviečia pastoviai. Dabar

atleiskite mygtuką „“. Suderinkite X ašį mygtukais „“ „“, kad X ašis būtų ant anksčiau pažymėtų žymių.

Kai X ašies derinimas užbaigtas, paspauskite „“ Y ašies suderinimui.

Pasukite lazerį 90° kampu, nepakeisdami aukščio. Kai Y indikatorius šviečia, suderinkite Y ašį

mygtukais „▲ ▼“ tokiu pačiu būdu. Išsaugokite kalibravimą, paspausdami „“. Kalibravimas užbaigtas, maitinimo įtampa išsijungia.

Z ašies valdymas / kalibravimas. 4 pav. Pastatykite lazerį vertikaliaje padėtyje tarp dviejų sienų maždaug 10 m atstumu, lazerio apatinė pusė turi būti maždaug 0,5 m atstumu nuo vienos sienos. Paženklinkite ant sienos viršutinį ir apatinį taškus. Perkelkite prietaisą prie kitos sienos, kad lazerio apatinė pusė būtų 0,5 m atstumu iki sienos, nustatykite tokį lazerio aukštį, kad apatinis taškas būtų vienoje linijoje su ankstesniu viršutiniu tašku.

Jeigu paklaida viršija 4 mm, reikia atlikti kalibravimą. Tuo pačiu metu paspauskite mygtukus

„“ ir „“. Atleiskite tik mygtuką „“, po 3 sekundžių indikatorius X mirkteli vieną

kartą, po to indikatorius YZ šviečia pastoviai. Dabar atleiskite mygtuką „“. Suderinkite Z ašį

mygtukais „▲ ▼“. Išsaugokite kalibravimą, paspausdami „“. Kalibravimas užbaigtas, maitinimo įtampa išsijungia.

Akumulatorius. Prijunkite akumulatoriaus įkroviklį prie 230 V elektros tinklo kištukinio lizdo ir lazerio šoniniame skydelyje esančios jungties. Akumulatoriaus įkrovimo metu šviečia raudonas įkroviklio šviesos diodas; kai akumulatorius visiškai įkrautas, šviečia žalias įkroviklio šviesos diodas. Įkrovimo trukmė maždaug 4 valandos, naujo ir išsikrovusio akumulatoriaus įkrovimo trukmė 6 valandos. Lazerio darbo trukmė po įkrovimo maždaug 24 valandos. Jeigu akumulatorius per daug išsikrovęs, lazeris nustoja sukintis ir mirksi. Siekiant užtikrinti optimalią akumulatoriaus eksploataavimo trukmę, visiškai įkraukite išsikrovusį akumulatorių. Atsižvelkite į tai, kad akumulatoriaus talpumas priklauso nuo temperatūros.

Nuotolinio valdymo prietaisais. Maksimalus naudojimo atstumas 30 m. Naudojami 2 maitinimo elementai AA, 1,5 V.

Lazerio spindulio imtuvas. Įsukite laikiklį į srieginę įvorę užpakaliniam lazerio spindulio imtuvui skydelyje, jeigu imtuvas bus naudojamas su niveliavimo kartele. Darbo trukmė 40 valandų. Naudojamas maitinimo elementas 6F22, 9 V.

 Įjungimas arba išjungimas. Automatiškai išsijungia praėjus 10 minučių po lazerio signalo arba mygtuko paspaudimo.

 Tikslumo pasirinkimas. † siauresnė priėmimo sritis ± 1,0 mm; ‡ platesnė priėmimo sritis ± 2,5 mm.

 Garsinio signalo įjungimas arba išjungimas. Po prietaiso įjungimo garsinis signalas visada įjungtas.

 Ekraną apšvietimo įjungimas arba išjungimas. Ekraną apšvietimas automatiškai išsijungia, jeigu 1 minutę nebuvo lazerio signalo arba nepaspaustas mygtukas.

Plokštelė montavimui ant sienos/grindų: 2 pav. Tvirtinimui ant sienos sumontuokite apkabą kairėje pusėje, išorėn nukreiptos pakabinimo kiaurymės padėtyje. Pastatymui ant grindų ir vertikaliai pasukimui, sumontuokite šarnyrą vidun nukreiptos kiaurymės padėtyje. Atrama nustatoma pagal lazerio tašką; atramą galima pastatyti ant grindų paženklinto taško vietoje, siekiant palengvinti suderinimą.

LIMIT 1210 HV

Rotējošs lāzers ar redzamo gaismu lietošanai gan telpās, gan ārpus tām. Motorizēta automātiska pašlīmeņošana gan horizontāli, gan vertikāli. Lāzeram ir šādas iespējas.

Skenēšanas režīms

Punkta režīms.

Manuālais režīms.

Noliekušanas režīms.

Kalibrēšanas funkcija.

Saturs: lāzers, tālvadības pults, lāzera uztvērējs ar skavu, kronšteins montēšanai pie sienas, uzlādējama akumulatora komplekts ar lādētāju un rokasgrāmatu.

Tehniskā specifikācija:

Darba attālums	m	200
Precizitāte	horizontāli	± 1 mm/10 m
	vertikāli	± 1,5 mm/10 m
Pašlīmeņošanas diapazons		± 5°
Rotācijas ātrums	apgr./min	0 – 300 – 600
Tālvadības attālums, maks.	m	30
Putekļdrošs/ūdensdrošs		IP 54
Darba ilgums stundas		24
Darba temperatūra	°C	-10 ... + 40
Uzglabāšanas temperatūra	°C	-20 ... + 60
Svars	kg	2,0

Lāzera diodes, 2. klase, 1 mw 635 nm.

Drošība. Neskatieties tieši lāzera starā. Tas var postoši sabojāt redzi. Tādēļ neiestatiet instrumentu acu līmenī.

Pirms lietošanas. Pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav mainījušies instrumenta iestatījumi un vai instruments nav nokritis zemē. Par sava darba precizitāti atbildat tikai un vienīgi jūs pats, un jums instruments regulāri jāpārbauda. Skatiet turpmāko sadaļu "Pārbaude".

Kopšana un apiešanās. Šis ir precīzijas instruments, un ar to attiecīgi ir jārīkojas. Nepieļaujiet triecienus, nomešanu zemē un vibrāciju. Vienmēr pārvadājiet lāzeru tā plastmasas kārbā. Lietojiet un uzglabājiet lāzeru norādītā diapazona temperatūrā. Lai gan instruments ir ūdensdrošs, tas vienmēr jāuztur sauss. Mitru instrumentu ilgstoši neturiet kārbā. Ja lāzers un tā piederumi ilgāku laiku netiks lietoti, izņemiet akumulatoru. Tīriet ar mīkstu, sausu drānu. Ja lāzers ilgstoši netiks lietots, izņemiet akumulatoru.

Horizontāle.  (ieslēgt). Lāzers vienmēr sāks darbību ar automātisko pašlīmeņošana. Kamēr notiek pašlīmeņošana, lāzers mirgo. Pēc tam gaismas diode deg nepārtraukti, un lāzers sāk rotēt.

Vertikāle. Novietojiet lāzeru ar rokturi uz augšu. Vai nu uz zemes, vai ar sienas kronšteinu.

Piespiediet  (ieslēgt). Lāzers sāk darbību ar 0 apgr./min. Piespiediet  (ātrums), lai palaistu rotāciju.

Izslēgšana. 3 sekundes turiet piespiestu 

Automātiskā pašlīmeņošana. Lāzers vienmēr sāks darbību ar automātisko pašlīmeņošānu. Ja lāzers tiek izsists no savas pozīcijas, tā darbība tiek apturēta, un lāzers mirgo; pēc jaunas pašlīmeņošanas darbība atsākas automātiski. Lai pārlēgtu lāzeru manuālajā režīmā un izslēgtu pašlīmeņošānu, piespiediet  (manuālais rež.).

Skenēšanas režīms. Lāzera stars skenēšanu veic uz sāniem. Atšķirībā no rotācijas lāzera stars kļūst vizuāli redzams. Lai ieslēgtu skenēšanas režīmu, piespiediet pogu . Skenēšanas leņķi palielina vai samazina ar pogu . Skenēšanas zonu uz sāniem pagriež ar pogām ▲ ▼.

Rotācijas ātrums. Lai palielinātu vai samazinātu rotācijas ātrumu, piespiediet  (ātrums). Lēnas rotācijas laikā lāzera stars ir vizuāli redzams, savukārt liels ātrums ir ieteicams, lietojot lāzera uztvērēju. Pie 0 apgr./min lāzera punktu uz sāniem pagriež ar pogām ▲ ▼.

Slīpuma režīms. Vienlaikus piespiediet  (manuālais rež.) un  (noliekt/slīpums). Nolieciet lāzeru Y asī ar pogām ▲ ▼. Nolasiet slīpuma rādītāju uz līmeņa stieņa. 100 cm līmeņu starpība uz 10 m = 1% slīpums.

Noliešanas režīms. Tā ir drošības funkcija, kas nepieļauj lāzera darbības automātisku atsākšanos pēc tam, kad tas izsists no savas pozīcijas un, iespējams, mainījies leņķisko augstumu. Piespiediet  (noliekt/slīpums). Ja lāzera darbībā ir traucējumi, tā tiek apturēta, mirgo gaismas diode, 12 sekundes skan akustisks signāls, un lāzers ir jārestartē. Pēc restartēšanas pārbaudiet, vai leņķiskais augstums atbilst augstumam pirms darbības apturēšanas.

Pārbaude. 3. attēls. Novietojiet lāzeru aptuveni 15 m attālumā no sienas un salāgojiet X asis pret sienu. Iedarbiniet lāzeru. Atzīmējiet uz sienas X1. Pagrieziet lāzeru par 180°, nemainot leņķisko augstumu. Atzīmējiet X2 līmeni. 15 m attālumā starpība starp X1 un X2 nedrīkst būt lielāka par 3 mm. Atkārtojiet pārbaudi ar asīm Y1 un Y2.

Kalibrēšana. Vienlaikus piespiediet taustiņus  (jauca) un  (skenēt/kalibrēt). Atlaidiet tikai  (jauca), un pēc 3 sekundēm Y indikators nomirgo vienu reizi; tad mirgo X indikators, un pēc tam X indikators deg pastāvīgi. Tagad atlaidiet pogu  (skenēt/kalibrēt). Ieregulējiet X asi ar pogām ▲ ▼, līdz X ass atrodas starp iepriekš izdarītajām atzīmēm.

Kad X ass regulēšana ir pabeigta, piespiediet  (skenēt/kalibrēt), lai iestatītu Y asi. Pagrieziet lāzeru par 90°, nemainot leņķisko augstumu. Iedegoties Y indikatoram, tādā pašā veidā ar pogām ▲ ▼ ieregulējiet Y asi. Lai saglabātu kalibrēšanu, piespiediet  (skenēt/kalibrēt). Kalibrēšana ir pabeigta, un ierīce izslēdzas.

Z ass pārbaude/kalibrēšana. 4. attēls. Novietojiet lāzeru vertikālā stāvoklī starp divām sienām ar aptuveni 10 m attālumu; lāzera pamatnes daļai jābūt 0,5 m atstatumā no vienas sienas. Atzīmējiet uz sienas augšējo punktu un apakšējo punktu. Pārvietojiet instrumentu pie pretējās sienas ar pamatnes daļu 0,5 m atstatumā no sienas, ieregulējiet lāzera augstumu tā, lai apakšējais punkts

sakristu ar iepriekšējo augšējo punktu.

Ja kļūda ir lielāka par 4 mm, ir jāveic kalibrēšana. Vienlaikus piespiediet taustiņus  (jauca) un  (skenēt/kalibrēt). Atlaidiet tikai  (jauca), un pēc 3 sekundēm X indikators nomirgo vienu reizi; tad mirgo YZ indikators, un pēc tam YZ indikators deg pastāvīgi. Tagad atlaidiet pogu  (skenēt/kalibrēt). Ar pogām   ieregulējiet Z ass iestatījumu. Lai saglabātu kalibrēšanu, piespiediet  (skenēt/kalibrēt). Kalibrēšana ir pabeigta, un ierīce izslēdzas.

Akumulators. Savienojiet akumulatora lādētāju ar 230 V elektrotīklu un savienotāju lāzera sānu panelī. Akumulatora uzlādes laikā degs lādētāja sarkanā gaismas diode; kad akumulators būs pilnībā uzlādēts, degs zaļā gaismas diode. Uzlāde notiek aptuveni 4 stundas; 6 stundas, lādējot jaunu izlādējušos akumulatoru. Viena uzlāde nodrošina aptuveni 24 stundas ilgu darbību. Ja akumulatora uzlādes līmenis ir zems, lāzers pārtrauc rotāciju un sāk mirgot. Lai akumulatora kalpošanas ilgums būtu optimāls, pēc tam, kad akumulators ir izlādējies, tas jāuzlādē pilnībā. Ņemiet vērā, ka akumulatora jaudu ietekmē temperatūra.

Tālvadības pults. To var izmantot, maksimums, 30 m attālumā. Baterijas 2 gab. 1,5 V AA.

Lāzera uztvērējs. Ieskrūvējiet turētāju vītņotajā buksē, kas atrodas uztvērēja aizmugurējā panelī, lai lietotu ar līmeņa stieni. Darba ilgums 40 stundas. Baterija 9 V 6F22.



Ieslēgšana vai izslēgšana. Automātiska izslēgšanās notiek, ja 10 minūtes nav saņemts lāzera signāls vai nav piespiests neviens taustiņš.



Precizitātes izvēle. † šaurāks uztveršanas laukums $\pm 1,0$ mm, un ‡ platāks uztveršanas laukums $\pm 2,5$ mm.



Signāla ieslēgšana vai izslēgšana. Ieslēdzas vienmēr ar ieslēgtu akustisko signālu.



Displeja apgaismojuma ieslēgšana vai izslēgšana. Ja 1 minūti nav saņemts lāzera signāls vai piespiests neviens taustiņš, apgaismojums izslēdzas automātiski.

Sienas montāžas / grīdas plāksne: 2. attēls. Uzstādot pie sienas, montāžas kronšteinam jābūt kreisajā pusē ar iekarināšanas atveri uz āru. Uzstādot uz grīdas un vertikālas rotācijas nolūkā, pagrieziet montāžas atveri uz iekšu. Pamatni salāgo ar lāzera punktu, un to var novietot tieši uz atzīmes uz grīdas, kas atvieglo ieregulēšanu.