

Leica Lino

L360, L2P5, L2+, L2G+, L2, P5, P3



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Handbok

Version 757665i

Svenska

Vi gratulerar till Ert köp av Leica Lino.



Säkerhetsanvisningar finns i bifogat häfte i anslutning till handboken.

Läs noggrant igenom säkerhetsanvisningarna och handboken innan du startar instrumentet.

Innehåll

Användning	1
Handhavande	3
Tekniska data	12
Säkerhetanvisningar	13

Användning

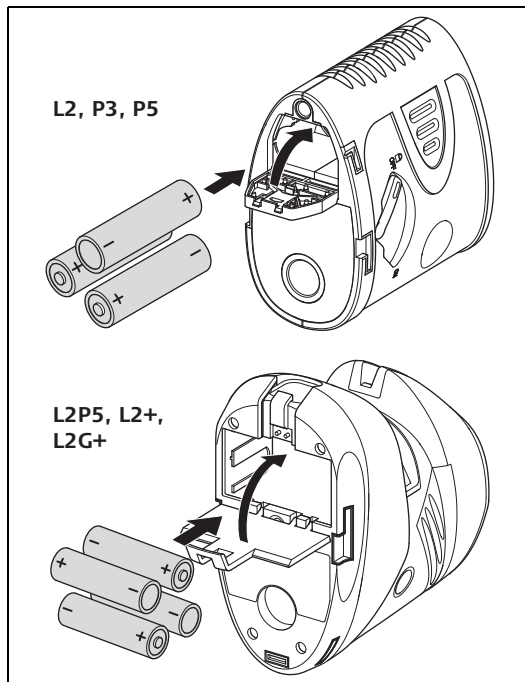
Sätta in/ ersätta batteri

Skjut låsknappen framåt för att lossa batterifacket. Öppna batterifacksluckan och sätt i batterierna.

Kontrollera att polerana ligger korrekt. Stäng batterifacksluckan tills det klickar.

Batterisymbolen {ⓐ} lyser när batteriladdningen är för låg. Ersätt batterierna så snart som möjligt.

- Kontrollera att batteripolerna ligger rättvända.
- Använd endast alkaliska batterier eller laddbara batterier.
- Ta ur batterierna om instrumentet inte skall användas under längre tid (korrosionsrisk)

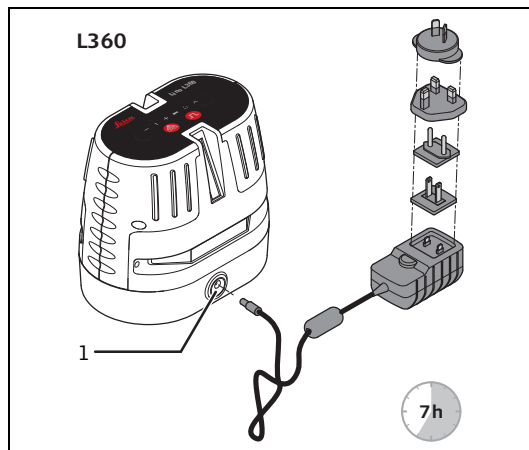


SV

Laddning / första användning

- Batteriet måste laddas före första användning, batteriet levereras med lägsta möjliga kapacitet.
- Tillåtet temperaturområde för laddning ligger mellan 0°C och +40°C / +32°F och +104°F. För bästa laddning rekommenderar vi att ladda batterierna vid så låg omgivningstemperatur som möjligt, mellan +10°C till +20°C / +50°F till +68°F.
- Det är normalt att batteriet blir varmt under laddningen.

SV



① Uttag för batteriladdare

Förvaring av L360 NiMH batterier

- Säkerställ att produkten förvaras i torr miljö inom temperaturområde mellan 0°C till +20°C / 32°F till 68°F för att minska batteriets självurladdning.
- Ladda batterierna efter längre förvaringsperioder.
- Batterierna kan förvaras upp till 6 månader vid rekommenderad förvaringstemperatur, efter detta bör batterierna laddas helt.
- Ladda batterierna innan de används efter längre förvaringsperioder.

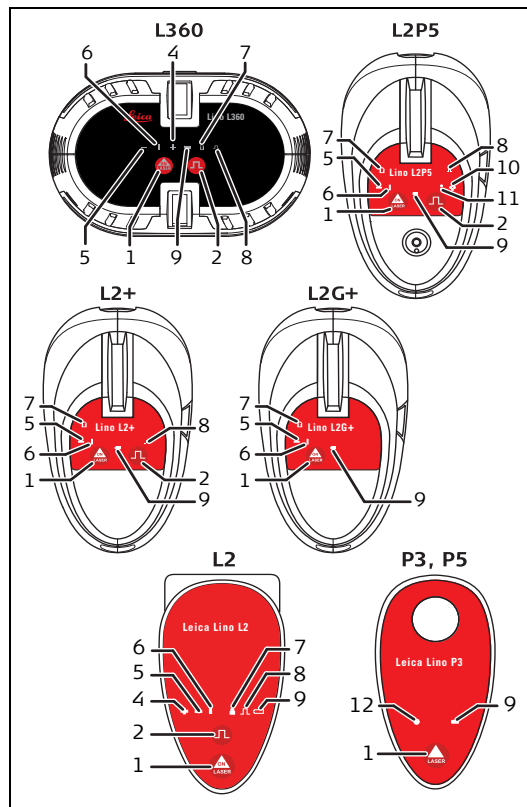
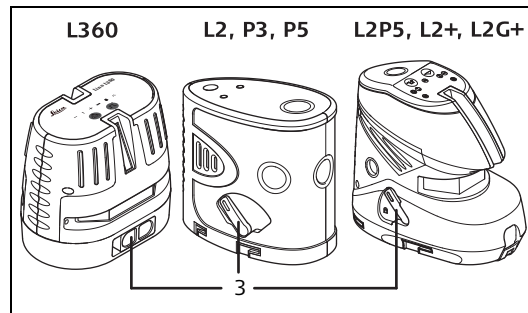
Handhavande

Tangenter och symboler

- ① LASER
- ② PULS/ENERGISPARLÄGE
- ③ Låsknapp

Display

- ④ Laserkors
- ⑤ Horisontal laserlinje
- ⑥ Vertikal laserlinje
- ⑦ Låst
- ⑧ Puls/Energisparläge PÅ
- ⑨ Låg batterispänning
- ⑩ Lod- och korsningspunkter
- ⑪ Lodpunkt
- ⑫ Aktiv laser



SV

PÅ / AV

Lino L360, L2P5, L2+, L2G+ och Lino L2:

- **PÅ:** Tryck kort på LASER ①.
- **AV:** Tryck länge på LASER ①.

Lino P3 och Lino P5:

- **PÅ:** Skjut låsknappen ③ åt höger.
- **AV:** Skjut låsknappen ③ åt vänster.

Laserfunktion

Tryck LASER ① för att aktivera följande laserfunktioner:

SV

Aktion	L360	L360	L2P5	L2P5	L2	L2+	L2G+	P3	P5
	ej i låst läge	i låst läge	ej i låst läge	i låst läge					
1x	horisontal och vertikal	endast horisontal	horisontal och vertikal	endast horisontal	horisontal och vertikal	horisontal och vertikal	horisontal och vertikal	alla 3 punkter	alla 5 punkter
2x	endast horisontal	endast vertikal	alla linjer och punkter	endast vertikal	endast horisontal	endast horisontal	endast horisontal	endast lodpunkter	endast lodpunkter
3x	endast vertikal	igen som 1x	alla punkter	igen som 1x	endast vertikal	endast vertikal	endast vertikal	igen som 1x	Lodpunkt och höger/vänster
4x	igen som 1x	-	endast lodpunkt	-	igen som 1x	igen som 1x	igen som 1x	-	igen som 1x
5x	-	-	igen som 1x	-	-	-	-	-	-

Självvägning och LÅS-funktion

Instrumentet självväger automatiskt inom angivet lutningsområde (se Tekniska data).

Tryck låsknappen ③ vid transport och vid lutning utöver självvägningsområdet. I låst tillstånd är pendeln fast och självvägningsfunktionen är inaktiv.

Puls/Powerläge

(endast Lino L360, L2P5, L2+ och Lino L2)

Instrumentet är utrustat med ett Powerläge. Pulse-funktionen kan aktiveras/inaktiveras genom att trycka PULS/ENERGISPARLÄGE ② om de synliga laserlinjerna inte behövs och om instrumentet skall spara ström.

En laserdetektor kan användas för se laserlinjerna på ännu längre avstånd (> 15 m) eller vid ogynnsamma ljusförhållanden. Detektorn hittar en laserstråle i pulsläge, även på längre avstånd.

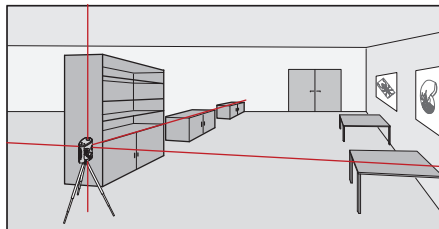
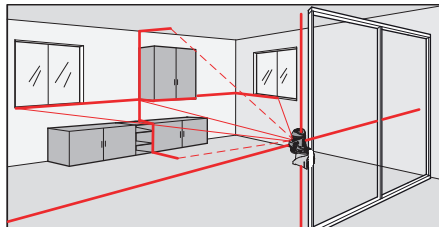
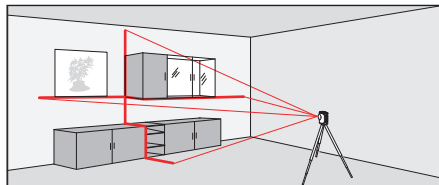
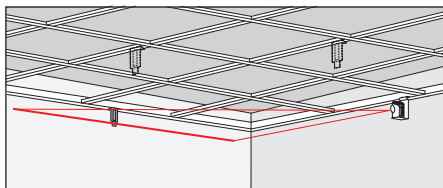
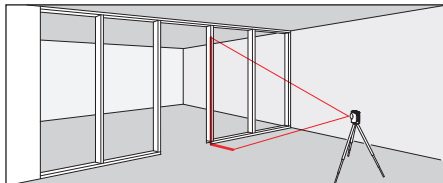
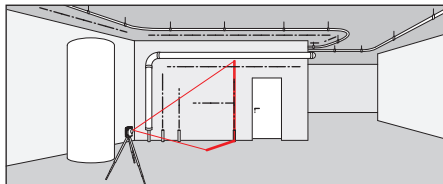
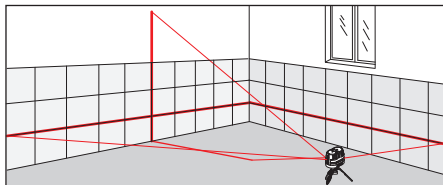
(Laserdetektor se Tillbehör)

 L2G+ används i kontinuerligt pulserade läge för att förbättra batteritiden och sikten, därför saknar L2G+ en knapp för ingen impuls/spara ström.

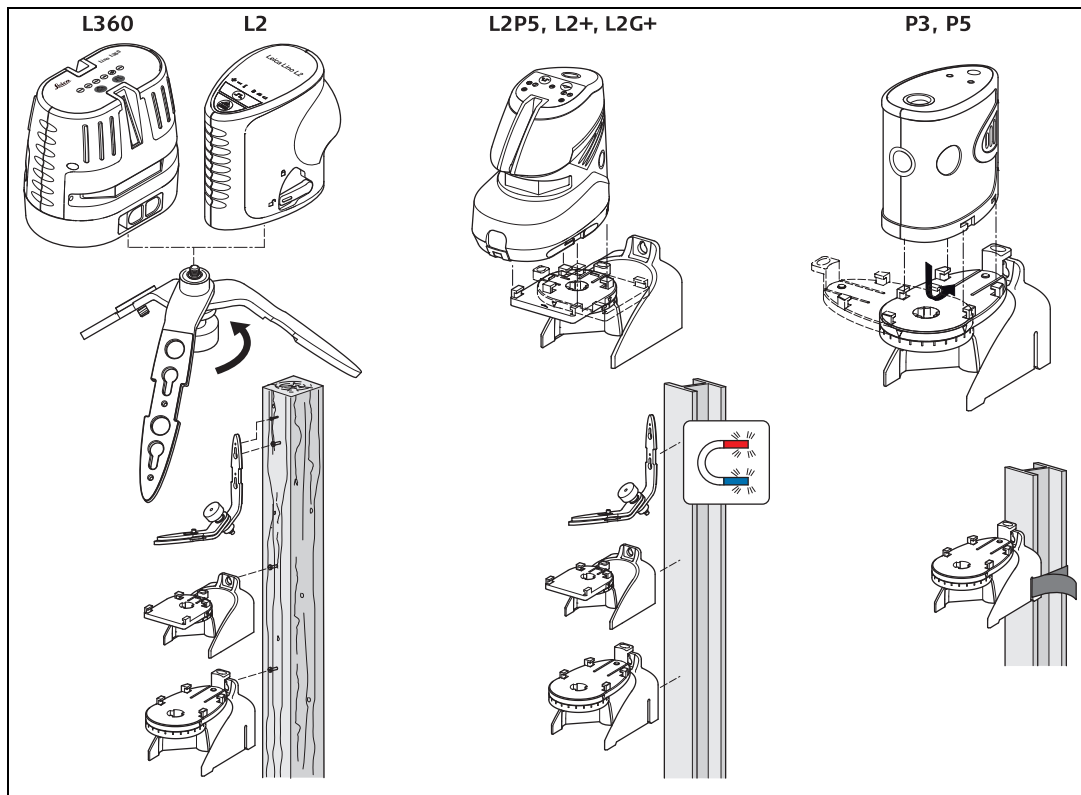
SV

Användningsområde

SV



Vid användning av väggfäste:



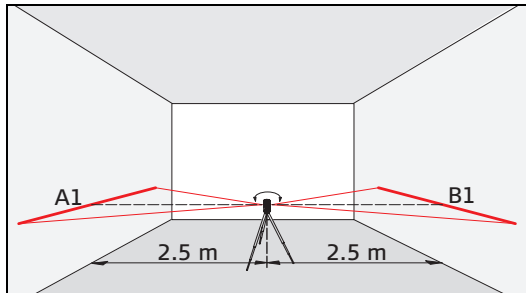
SV

Kontroll av noggrannheten i Leica Lino



Kontrollera noggrannheten i din Leica Lino regelbundet och då speciellt före viktiga mätningar.

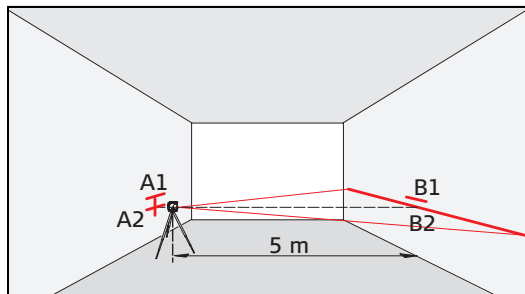
Kontroll av avväggningsnoggrannheten



Placera instrumentet på ett stativ mellan två väggar (A+B), avståndet mellan väggarna skall vara ca. 5 cm. Skjut låsknappen ③ i olåst läge ().

Rikta instrumentet mot vägg A och starta instrumentet. Aktivera horisontal laserlinje eller laserpunkten och markeras linjens eller punktens läge på vägg A (-> A1).

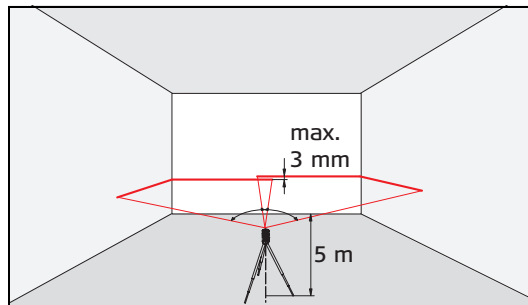
Vrid instrumentet 180° och markera den horisontala laserlinjen eller laserpunkten exakt på vägg B (-> B1).



Placera sedan instrumentet på samma höjd så nära vägg A som möjligt och markera den horisontala laserlinjen eller laserpunkten på vägg A (-> A2) igen. Vrid instrumentet 180° igen och markera lasern på vägg B (-> B2). Mät avstånden mellan de markerade punkterna A1-A2 och B1-B2. Bestäm differensen mellan de båda mätningarna. Om differensen inte överskrider 2 mm, ligger Leica Lino inom toleransen.
 $| (A1 - A2) - (B1 - B2) | \leq 2 \text{ mm}$

Kontroll av den horisontella linjens noggrannhet

(endast Lino L360, L2P5, L2+, L2G+ och Lino L2)



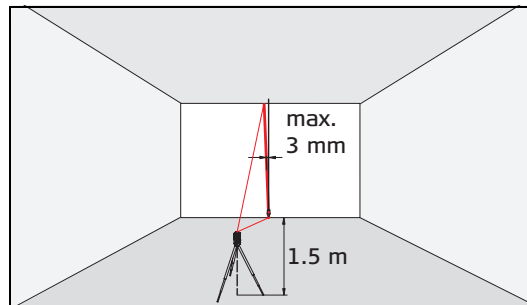
Skjut låsknappen ③ i låst läge ().

Placera instrumentet ca. 5 m från väggen. Rikta instrumentet mot väggen och starta instrumentet med LASER ①. Aktivera laserlinjerna med LASER ① och markera laserkorspunkten på väggen.

Sväng instrumentet först till höger, sedan till vänster. Observera den vertikala avvikelsen i den horisontella linjen gentemot markeringen. Om avvikelsen inte överskrider 3 mm, ligger Leica Lino inom toleransen.

Kontroll av den vertikala linjens noggrannhet

(endast Lino L360, L2P5, L2+, L2G+ och Lino L2)



Skjut låsknappen ③ i låst läge ().

Använd ett snörlod som referens och fäst det så nära en ca. 3 m hög vägg som möjligt.

Placera instrumentet ca. 1.5 m från väggen på en höjd ca. 1.5 m. Rikta instrumentet mot väggen och starta instrumentet med LASER ①. Aktivera laserlinjen med LASER ①. Vrid instrumentet och rikta mot det undre lodsnoret. Läs av maximal laserlinjens maximala avvikelse på det övre lodsnoret. Om avvikelsen inte överskrider 3 mm, ligger Leica Lino inom toleransen.

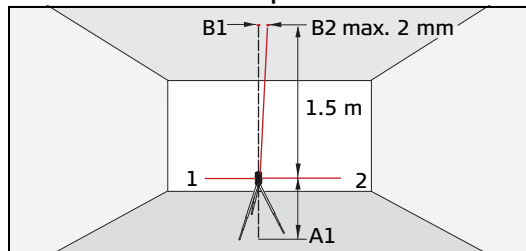
SV

Kontroll av den vertikala lodningens noggrannhet

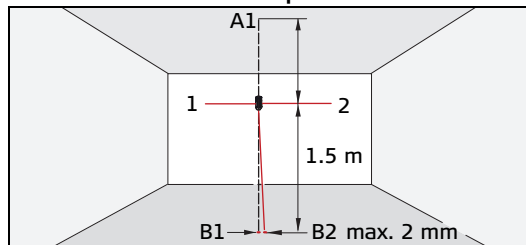
(endast Lino L3, Lino P5 och Lino L2P5)

Skjut låsknappen ③ i olåst läge ().

Kontroll av den övre lodpunkten:



Kontroll av den undre lodpunkten:



Montera lasern på ett stativ eller väggfäste nära punkt A1 med lägsta avstånd på 1,5 m till punkt B1. Den horisontala lasern är riktad i riktning 1. Markera laserpunkt A1 och B1 med en penna.

Vrid instrumentet 180° så att det visar i motsatt riktning 2 mot riktning 1. Justera instrumentet så att punkt A1 träffas exakt av laserstrålen. När punkten B2 inte ligger längre från punkt B1 än 2 mm, ligger Leica Lino inom toleransen.



Om Leica Lino ligger utanför angivna toleranser, kontakta behörig kundtjänst eller Leica Geosystems AG.

Displayinstruktioner

Över eller under tillåten temperatur:

Lasern stängs av och alla symboler blinkar.

Utanför självavvägningsområdet:

Lasern stänger av och symbolen för vald funktionslampa blinkar (för L2) alternativt, Injen eller punkten blinkar och symbolen för vald funktionslampa blinkar (för P3, P5, L2+, L2G+ och L2P5).

Låst pendel:

(endast Lino L360, L2P5, L2+ och Lino L2)

Laserstrålen awägar inte och låsymbolen ⑦ lyser.

Skötsel och driftsanvisningar

Nedsänk inte instrumentet i vatten. Torka av smuts med mjuk fuktig duk. Använd inga aggressiva rengöringsmedel eller lösningsmedel. Hantera instrumentet med samma omsorg som en kikare eller en kamera.

Instrumentet kan skadas till följd av häftiga vibrationer eller om det tappas. Kontrollera instrumentet för användningen om eventuella skador förekommer. Kontrollera avvägningens noggrannhet regelbundet.

Transport

Skjut låsknappen ③ till låst läge () när instrumentet skall transporteras.

Garanti

Livslång tillverkargaranti

Garantin omfattar instrumentets kompletta användningstid enligt Leica Geosystems internationella begränsade garanti. Gratis reparation eller utbyte av alla defekta instrument med material- eller tillverkningsfel under instrumentets kompletta användningstid.

3 år gratis

Garanterad service om instrumentet är defekt eller kräver service vid normal användning som beskrivet i handboken, utan extra kostnad.

Instrumentet måste registreras på vår webbplats www.leica-geosystems.com/registration inom 8 veckor för att en gratis garanti på 3 år skall gälla. Om instrumentet inte registreras gäller gratis garanti i 2 år.

SV

Tekniska data

	L360	L2P5	L2	L2+	L2G+	P3	P5
Räckvidd	till 30 m*						
Räckvidd med detektor	till 60 m					-	
Avvägningsnoggrannhet @ 5 m	± 1.5 mm		± 1 mm	± 1.5 mm			
Självnivelleringsområde	3.5° ± 0.5°	4° ± 0.5°					
Noggrannhet lodpunkter @ 5 m	-	± 1.5 mm	-			± 1.5 mm	
Noggrannhet horisontal linje @ 5 m	± 1.5 mm					-	
Vertikal noggrannhet @ 3 m linjelängd	± 0.75 mm				± 1.5 mm	-	
Stråldivergens	360° (horisontal)	<180°	<120°	<180°		-	
Antal laserpunkter	-	4	-			3	5
Antal laserlinjer	2					-	
Strålriktning	vertikal & horisontal	vertikal & horisontal uppåt nedåt höger vänster	vertikal & horisontal			upp, ner framkant	uppåt nedåt framåt höger vänster
Lasertyp	635 nm, laserklass 2				515-520 nm, laserklass 2	635 nm, laserklass 2	
Batterier	NiMH batteripack (laddbart)	Typ AA 4 x 1.5 V	Typ AA 3 x 1.5 V	Typ AA 4 x 1.5 V		Typ AA 3 x 1.5 V	
Skyddskl. Stänkvatten- och dammskyddad	IP 65	IP 54					
Drifttemperatur	-10°C to 40°C				0°C to 40°C	-10°C to 40°C	
Förvaringstemperatur	-25°C to 70°C						
Mått (H x D x B)	131.7 x 145 x 96.2 mm	117.8 x 130.7 x 75.4 mm	96 x 91 x 54 mm	117.8 x 130.7 x 75.4 mm		99.1 x 108.1 x 59.3 mm	
Vikt utan batterier	1009 g (inkl. batterier)	370 g	321 g	370 g	370 g	310 g	320 g
Stativgänga	1/4"						
Fuktighetsområde	maximal relativ fuktighet 80 % för temperaturer upp till 31 °C linjärt minskande till 50 % relativ fuktighet vid 40 °C						
Höjd	< 3500 m						
Avsedd miljö	Främst inomhusanvändning						

* beroende av ljusförhållande

Ändringa (skisser, beskrivningar och tekniska data) förbehålles.

NiMH batteripack L360 (laddbart, delnr. 790532)

Ingångsspänning	7.5 V
Kapacitet	1 A
Laddningstid	7 h

Säkerhetanvisningar

Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

Använda symboler

Symbolerna har följande innebörd:



WARNING:

Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.



OBSERVERA:

Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i mindre skador för användaren, men avsevärd materiell och finansiell skada samt miljömässig påverkan.



Viktiga avsnitt, som bör följas vid praktisk hantering, därför att de möjliggör att produkten används på ett tekniskt korrekt och effektivt sätt.

Avsedd användning

- Projicering av vertikala laserlinjer och laserpunkter

Icke avsedd användning

- Användande av produkten utan instruktion
- Användning utanför avsedda gränser
- Inaktivering av säkerhetssystem och avlägsnande av anvisnings- och varningstexter
- Öppnande av produkten med hjälp av verktyg (skruvmejsel el.dyl.)
- Ombyggnad eller förändring av instrumentet
- Avsiktligt bländande av tredje person, även vid mörker
- Otillräcklig avsäkring vid uppställningsplatsen

Begränsningar i användningen



Se kapitel Tekniska data.

Leica Lino är anpassad för användning i miljö lämpad för människor. Produkten är inte tillåten att användas i explosionsfarlig eller aggressiv miljö.

SV

Ansvarsförhållanden

Ansvar hos tillverkaren av originalutrustningen Leica Geosystems AG CH-9435 Heerbrugg (kort: Leica Geosystem):

Leica Geosystems ansvarar för en säkerhetsteknisk och felfri levererad produkt, inklusive handbok.

Leica Geosystems ansvarar inte för främmande tillbehör.

Instrumentansvariges åligganden:

Användaren har följande skyldigheter:

- Att förstå säkerhetsinstruktionerna för produkten och instruktionerna i handboken.
- Att känna till lokala arbetarskyddsföreskrifter.

Risker vid användande



OBSERVERA:

Se upp för felaktiga mätningar om ett defekt instrument används, efter ett fall eller andra otillåtna påfrestningar resp. förändringar av produkten.



Genomför periodiska kontrollmätningar före resp. efter viktiga mätningar.

Se avsnittet Kontroll av noggrannheten i Leica Lino.



WARNING:

Tomma batterier får inte avfallshanteras som hushållssopor. Tänk på miljon och lämna in batterierna till närmaste återvinningsstation enligt gällande miljölagstiftning.



Produkten får inte avfallshanteras som hushållssopor.

Avfallshantera produkten på korrekt sätt. Följ nationella föreskrifter för avfallshantering.

Se alltid till att obehöriga inte får tillgång till produkten.

Produktspecifik information om hantering och avfallshantering finns att ladda ner på Leica Geosystems hemsida under <http://www.leica-geosystems.com/treatment> eller kontakta din Leica Geosystems återförsäljare.



WARNING

Användning av batteriladdare, icke rekommenderade av Leica Geosystems kan medföra att batteriet förstörs. Risk för brand eller explosion.

För säkerhets skull:

Använd endast batteriladdare rekommenderade av Leica Geosystems för att ladda batterier.

Elektromagnetisk acceptans

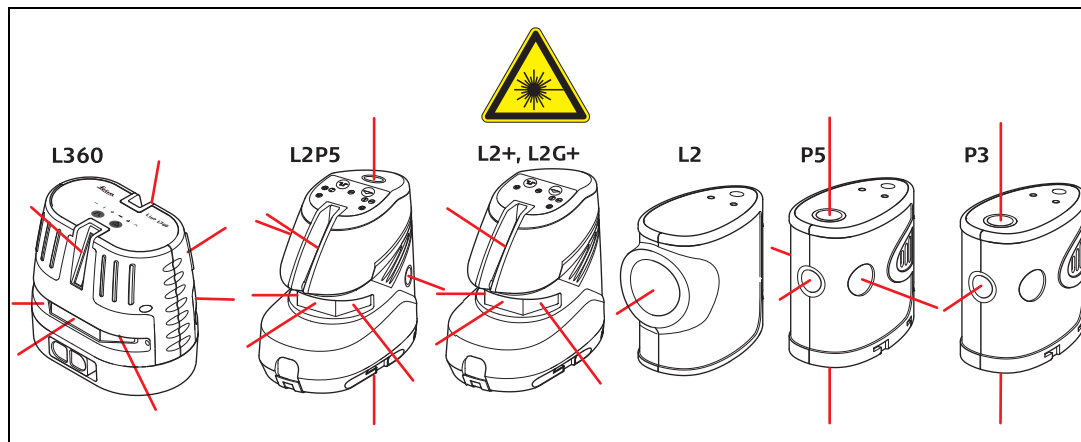


WARNING:

Leica Lino uppfyller kraven för gällande regler och normer. Möjligheten för inverkan på annan utrustning kan trots detta inte uteslutas.

Laserklassificering

Leica Lino sänder ut synliga laserstrålar :



SV

Produkten motsvarar laserklass 2 enligt:

- IEC60825-1 : 2007 Laser - Säkerhet
- Lino L2G+ : IEC 60825-1:2014

Laserklass 2-produkter:

Se inte in i laserstrålen och rikta den inte mot andra personer i onödan. Ögat skyddas normalt genom bortvändningsreaktioner och ögonlockets reflexer.



VARNING:

Att titta rakt in i laserstrålen med optiska instrumentet (t.ex. kikare) kan vara farligt.



OBSERVERA:

Titta inte in i laserstrålen, det kan vara farligt för ögonen.

Produktetikettering

L2P5



Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 1.0 mW c.w.
Frekvens: 620-690nm
Stråldivergens < 180°

Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 1.0 mW c.w.
Frekvens: 620-690nm
Stråldivergens < 1.5 mrad



L2



Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 1.0 mW c.w.
Frekvens: 620-690nm
Stråldivergens < 120°



L2+



Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 1.0 mW c.w.
Frekvens: 620-690nm
Stråldivergens < 180°



L2G+

Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 0.7 mW
Frekvens: 515-520nm
Stråldivergens < 180°
Frekvens upprepad puls: 10 kHz
Pulstid: 50 µs



P3/P5



Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 1.0 mW c.w.
Frekvens: 620-690nm
Stråldivergens < 1.5 mrad



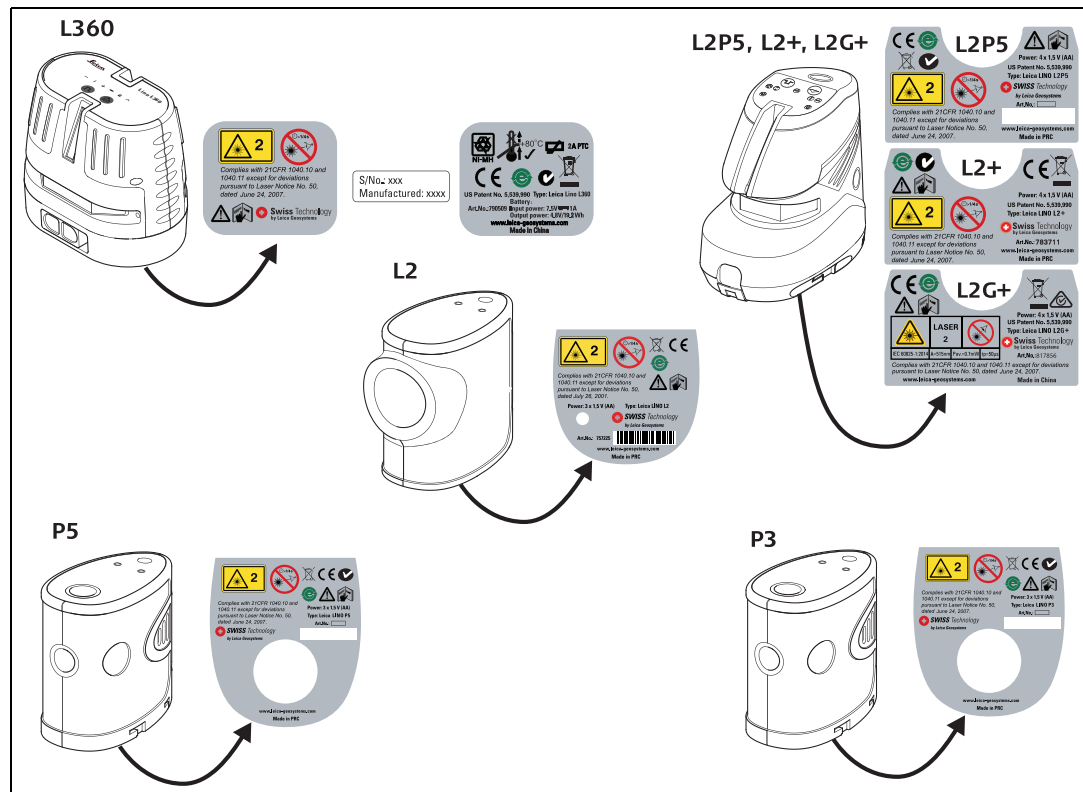
L360

Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen
Laserklass 2
enligt IEC 60825-1:2007
Max. utgångseffekt: < 1.0 mW c.w.
Frekvens: 620-690nm
Stråldivergens < 360°



SV

Typskyltens placering:



SV

Enligt SQS-certifikat förfogar Leica Geosystems AG Heerbrugg, Schweiz över ett kvalitetssystem som svarar mot International Standard of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) samt Enviroment Management System (ISO14001).

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Schweiz 2014
Översättning av originaltext (757665i EN)

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems