



Gebrauchsanweisung

Version 785880b

Deutsch

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Geräts aus der Leica Lino ML Serie.





Bitte studieren Sie die gesamte Gebrauchsanweisung vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig. Berücksichtigen Sie

insbesondere den Abschnitt "Sicherheitshinweise".

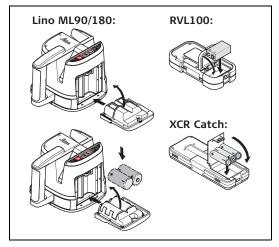
Inhalt

Inbetriebnahme	1
Bedien- und Anzeigeelemente	4
Bedienung	5
Arbeiten mit Laserempfänger	9
Überprüfung der Genauigkeit	16
Technische Daten	19
Pflege und Transport	21
Sicherheitshinweise	23
Garantie	27

Inbetriebnahme

Batterien einlegen / wechseln

- Lino ML90/180: Verschlussschraube des Batteriefachs mit Hilfe einer Münze oder eines Schlitzschraubendrehers zum Entriegeln eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- 2 Batteriefachabdeckung öffnen und Batterien polrichtig einlegen.



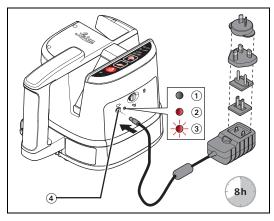
- Batteriefachabdeckung mit dem unteren Teil voraus in das Gerät einsetzen und schliessen.
- 4 Batteriefach durch Drehen der Verschlussschraube um eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn verriegeln.

Das Batteriesymbol (§) leuchtet, wenn der Batterieladezustand zu niedrig ist. Batterien so bald wie möglich ersetzen.

- Batterien polrichtig einlegen.
- Nur Alkalibatterien oder Akkus verwenden.
- Batterien entfernen, wenn das Gerät länger nicht verwendet wird (um Korrosion zu vermeiden).

Aufladen des Akkupakets / Erstinbetriebnahme

- Verfügt der Lino ML über ein aufladbares Akkupaket, kann es mit dem mitgelieferten Lino ML Ladegerät (Artikelnr. 784967) aufgeladen werden. Zu diesem Zweck Ladegerät mit der Buchse an der Batteriefachabdeckung verbinden.
- Die Batterie muss vor der Erstinbetriebnahme aufgeladen werden, da sie mit möglichst wenig Energie geliefert wird.
- Ein kompletter Ladezyklus dauert acht Stunden. Sobald das Akkupaket vollständig aufgeladen ist, wird der Ladevorgang automatisch beendet. Immer wenn das Ladegerät mit der Einheit verbunden wird, beginnt sofort ein Ladezyklus. Siehe auch Batteriestatusanzeige im Abschnitt "Bedien- und Anzeigeelemente" auf Seite 4.
- Der zulässige Temperaturbereich für das Laden von Batterien liegt zwischen 0°C und +40°C/ +32°F und +104°F. Zur optimalen Aufladung empfehlen wir einen Umgebungstemperaturbereich zwischen +10°C und +20°C/+50°F und +68°F.
- Es ist normal, dass sich die Batterie während des Ladevorgangs erwärmt.



- (1) LED aus: nicht verbunden
- 2 LED leuchtet permanent: Ladevorgang (8 h)
- ③ LED blinkt: verbunden, jedoch kein Ladevorgang; Netzbetrieb möglich
- (4) Ladeanschluss

MARNUNG:

Bei der Verwendung von Ladegeräten, die von Leica Geosystems nicht empfohlen sind, können die Batterien beschädigt werden. Dies kann zu Brandund Explosionsgefahr führen.

Gegenmassnahmen:

Verwenden Sie zum Laden der Batterien nur Ladegeräte, die von Leica Geosystems empfohlen werden.

Bedien- und Anzeigeelemente

Tastenfeld

- Lasertaste
- (2) Taste Horizontalbetrieb
- (3) Taste Vertikalbetrieb

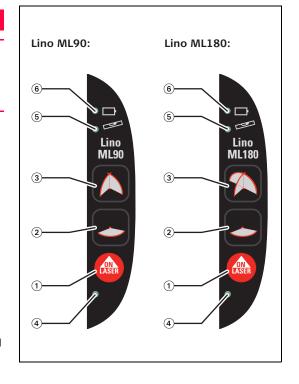
Statusanzeigen

- (4) LED 1 Systemanzeige:
 - · Aus: System aus
 - Permanent grün: System ein
- (5) LED 2 Horizontierungsanzeige:
 - Aus: horizontiert
 - Permanent rot: nicht horizontiert
- (6) LED 3 Batteriestatusanzeige:
 - Aus: Batterie voll
 - Blinken: noch ca. zwei Betriebsstunden verbleiben
 - Permanent rot: Gerät ausgeschaltet, da Batteriestand zu niedrig

Spezialanzeigen:

Der für das Gerät zulässige Temperaturbereich wird über- oder unterschritten: Der Laser schaltet aus und alle LEDs blinken.

Infolge der Umweltbedingungen kann sich der Laser unter Umständen schon vor Erreichen der tatsächlichen Grenzwerte für den Betrieb abschalten.



Bedienung

Ein- / Ausschalten

• **Ein:** Lasertaste (1) kurz drücken.

• Aus: Lasertaste 1 kurz drücken.

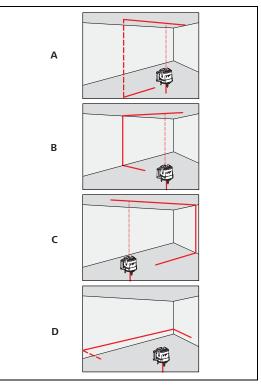
Laserfunktionen

Durch Drücken der Tasten für den Horizontalbetrieb ② und den Vertikalbetrieb ③ werden die folgenden Laserfunktionen aktiviert:

	ML90 vertikal	ML180 vertikal	Horizontal
Tasten- druck	(Taste ③)	(Taste ③)	(Taste ②)
Grundein- stellung	Laser A+B ein	Laser A+B+C ein	Laser D ein
1x	Laser B ein	Laser A+B ein	Laser D aus
2x	Alle Vertikallaser aus	Alle Vertikallaser aus	Standard wieder- holen
3x	Grundein- stellung	Grundein- stellung	

Der Lotstrahl ist beim Einschalten des Geräts aktiv und schaltet sich nach 180 Sekunden automatisch aus. Zum Reaktivieren des Lotstrahls kurz auf

die Taste Horizontalbetrieb ② oder Vertikalbetrieb ③ (siehe Seite 4) drücken.



Selbstnivellier- und Arretierungsfunktion

Das Gerät nivelliert sich innerhalb des angegebenen Nivellierbereichs selbstständig (siehe Abschnitt "Technische Daten" auf Seite 19).

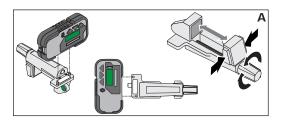
Die LEDs zeigen an, dass der Nivelliervorgang läuft. Siehe Abschnitt "Bedien- und Anzeigeelemente" auf Seite 4.

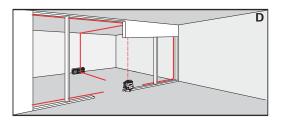
Verwendung des Lasers mit einem Empfänger

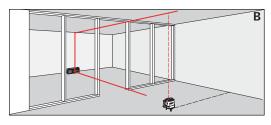
Zur Erfassung der Laserlinien über grosse Entfernungen (> 15 m) oder bei ungünstigen Lichtverhältnissen kann ein Laserempfänger eingesetzt werden. Die Laserlinien können mit einem Empfänger erfasst werden, der für pulsierende Laserlinien geeignet ist. Die Linien des Lino ML sind permanent gepulst und kompatibel mit den empfohlenen Laserempfängern von Leica Geosystems.

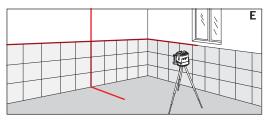
Siehe Abschnitt "Arbeiten mit Laserempfänger" auf Seite 9.

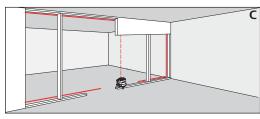
Anwendungen

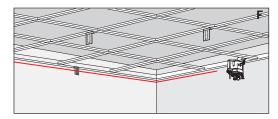










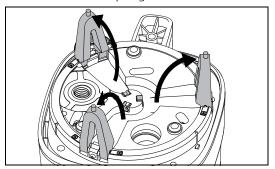


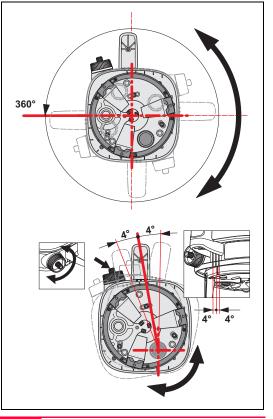
Manuelle Feineinstellung vertikaler Linien

Die Laser Lino ML90 und ML180 bieten die Möglichkeit das Gerät manuell 360° um seine Mittelachse zu drehen. Zur Feineinstellung kann das Gerät \pm 4° um seine Lotachse gedreht werden. Die Feineinstellung am ML180 kann in die Position 0° gesetzt werden, indem die Tasten Horizontalbetrieb ② und Vertikalbetrieb ③ (siehe Seite 4) gleichzeitig mehr als 2 Sekunden lang gedrückt werden.

Durch Drehen der Justierschraube können die Laserstrahlen manuell ausgerichtet werden.

Zusätzlich zur oben beschriebenen manuellen Feineinstellung kann sich der Lino ML180 auch automatisch an der Position des Leica XCR Catch, einer Kombination aus Fernbedienung und Empfänger, ausrichten. Eine ausführliche Beschreibung aller Funktionen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Arbeiten mit Laserempfänger" auf Seite 9.



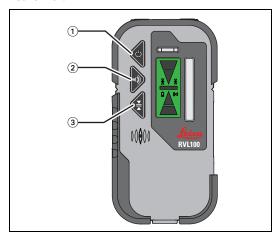


Arbeiten mit Laserempfänger

Leica RVL100

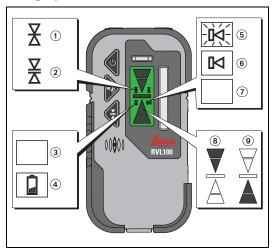
Der Leica RVL100 ist ein robuster, bedienerfreundlicher Laserempfänger, der mit allen Leica Lino Linienlasern eingesetzt werden kann.

Tastenfeld



- ① Ein- / Aus-Taste: Empfänger ein- / ausschalten
- Lautstärketaste: Änderung der Lautstärke des Signaltons
- ③ Empfindlichkeitstaste: Änderung der Empfindlichkeit (±1 mm / ±3 mm)

Anzeigesymbole

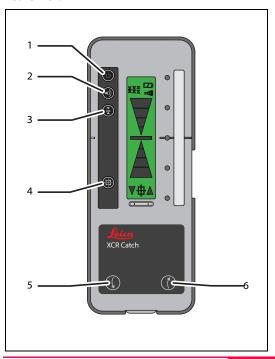


- Empfindlichkeit: fein, ±1 mm (Standard)
- ② Empfindlichkeit: grob, ±3 mm
- 3 Batteriestatus: voll
- 4 Batteriestatus: niedrig
- Signalton mittel
- 6 Signalton laut
- Signalton aus
- (8) Empfänger nach unten bewegen
- 9 Empfänger nach oben bewegen

Leica XCR Catch

Beim Leica XCR Catch handelt es sich um eine Kombination aus Laserempfänger und Fernbedienung für den Leica Lino ML180.

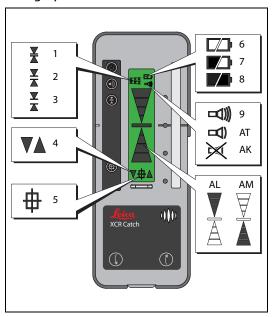
Tastenfeld



- Ein- / Aus-Taste
- 2 Lautstärketaste
- ③ Empfindlichkeitstaste
- 4 Taste für automatische Ausrichtung 2 Sekunden lang drücken
- ® Richtungstaste abwärts
- 6 Richtungstaste aufwärts



Anzeigesymbole



- 1) Empfindlichkeit: fein, ±1 mm
- (2) Empfindlichkeit: mittel, ±3 mm (Standard)
- (3) Empfindlichkeit: grob, ±5 mm
- (4) Pfeil- und Richtungsanzeige
- (5) Ausrichtung aktiviert
- 6 Batteriestatus: leer
- (7) Batteriestatus: mittel
- 8 Batteriestatus: voll
- 9 Signalton laut
- 10 Signalton mittel
- 11 Signalton aus
- (12) Empfänger nach unten bewegen
- 13 Empfänger nach oben bewegen

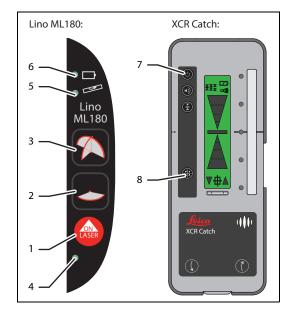
Koppeln eines Leica XCR Catch zur Verwendung mit einem Leica ML180 Laser

Die Fernbedienungs- / Empfängerkombination Leica XCR Catch ist ausschliesslich für den Betrieb mit dem Leica Lino ML180 Linienlaser gedacht. Der im Lieferumfang enthaltene Empfänger ist bereits mit dem Laser gekoppelt und kann nur mit diesem kommunizieren. Soll ein anderer Leica XCR Catch mit Ihrem Laser verwendet werden, muss der unten beschriebene Kopplungssvorgang durchgeführt werden.

Vor dem Durchführen des Kopplungsvorgangs sicherstellen, dass in der Umgebung kein anderer Leica XCR Catch in Betrieb ist, um ein versehentliches Koppeln dieses Geräts zu vermeiden.

Kopplungsvorgang:

- 1 Laser ausschalten (1).
- 2 Taste Horizontalbetrieb ② und Taste Vertikalbetrieb ③ gleichzeitig gedrückt halten.
- 3 Laser einschalten (1).
- 4 Der Laser befindet sich nun im Kopplungsmodus (die LEDs 4 § 6 blinken der Reihe nach langsam).
- 5 Empfänger einschalten ①.
- 6 Taste für automatische Ausrichtung (8) am Empfänger drücken.
- 7 Der Kopplungsvorgang ist abgeschlossen (die LEDs (4) (6) 6) blinken der Reihe nach 20 Sekunden lang schnell).

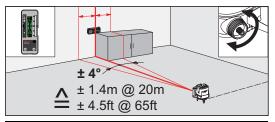


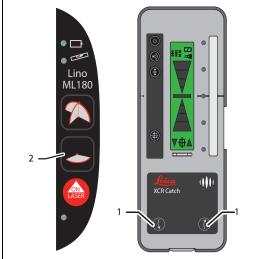
Befindet sich der Laser im Kopplungsmodus, erhält jedoch kein Signal von der Fernbedienung, schaltet er sich nach 30 Sekunden aus.

Der Kopplungsvorgang kann jederzeit wiederholt werden. Ein Leica Lino ML180 Laser bleibt mit dem angekoppelten Leica XCR Catch so lange funktionsfähig, bis ein anderes Gerät aktiv angekoppelt wird.

Ausrichtung mit dem Leica XCR Catch

Manuelle Ausrichtung

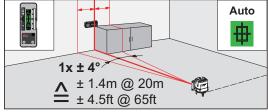


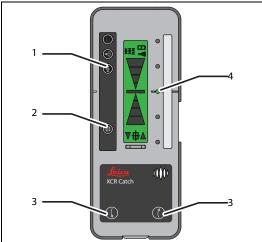


- 1 Laser an der Ausgangsposition aufstellen.
- 2 Horizontalen Laserstrahl mit Taste ② ausschalten.
- 3 Laser (V-Linie) innerhalb von ± 4° der gewünschten endgültigen Ausrichtposition grob ausrichten.
- 4 Laser mit den Richtungstasten der Fernbedienung ① genauer ausrichten.

Automatische Ausrichtung (Einzelmodus)

Im Einzelausrichtmodus richtet der Leica XCR Catch den Leica Lino ML180 Laser automatisch einmal aus und deaktiviert die Ausrichtfunktion anschliessend.

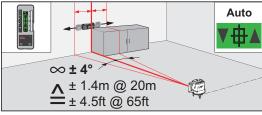


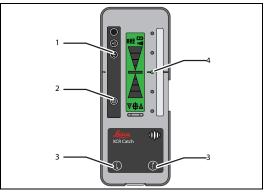


- Laser an der Ausgangsposition aufstellen.
- 2 Laser (V-Linie) innerhalb von ± 4° der gewünschten endgültigen Ausrichtposition grob ausrichten.
- 3 Während der Ausrichtung zu verwendende Empfindlichkeit ① auswählen. Die Einstellmöglichkeiten für Signalton und Empfindlichkeit sind während des automatischen Ausrichtvorgangs deaktiviert.
- 4 Taste für automatische Ausrichtung ② 2 Sekunden lang gedrückt halten bis die beiden roten LED blinken. Die horizontale Laserlinie wird während der automatischen Ausrichtung ausgeschaltet.
- 5 Scanrichtung durch Drücken der entsprechenden Richtungstaste ③ innerhalb der ersten 3 Sekunden vorgeben.
 - Wird keine Richtung vorgegeben, beginnt das Gerät anhand eines vordefinierten Ablaufs (Mitte links - rechts) nach dem Empfänger zu suchen.
 - Zum Deaktivieren des automatischen Ausrichtvorgangs Taste für automatische Ausrichtung ② oder Ein-/Aus-Taste drücken.
- 6 Beim automatischen Ausrichtvorgang wird der Laser bewegt, bis er exakt am Leica XCR Catch Empfänger ausgerichtet ist.
- 7 Erkennt der Empfänger die genaue Position, ertönt ein 2 Sekunden langer Signalton, die LED (a) leuchtet grün und die Mittelposition wird angezeigt. Der automatische Ausrichtvorgang wird beendet, sobald die Mittelposition erreicht ist.
 - Der Empfänger deaktiviert die automatische Ausrichtung, wenn kein Lasersignal empfangen wird bzw. das Lasersignal innerhalb eines Zeitrahmens von 45 Sekunden permanent fehlt. In diesem Fall blinken alle 5 LEDs am Empfänger und 3 kurze akustische Signale ertönen. Zur Reinitialisierung des Empfängers eine beliebige Taste drücken.

Automatische Ausrichtung (kontinuierlicher Modus)

Im kontinuierlichen Ausrichtmodus richtet der Leica XCR Catch den Leica Lino ML180 Laser automatisch aus und überwacht und korrigiert die Ausrichtung anschliessend kontinuierlich.





- 1 Schritte 1-3 aus Abschnitt "Automatische Ausrichtung (Einzelmodus)" auf Seite 14 wiederholen.
- 2 Taste für automatische Ausrichtung ② und Empfindlichkeitstaste ① gleichzeitig 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die horizontale Laserlinie wird während der automatischen Ausrichtung ausgeschaltet.
- 3 Scanrichtung durch Drücken der entsprechenden Richtungstaste ③ innerhalb der ersten 3 Sekunden vorgeben.
 - Wird keine Richtung vorgegeben, beginnt das Gerät anhand eines vordefinierten Ablaufs (Mitte links - rechts) nach dem Empfänger zu suchen.
 - Zum Deaktivieren des automatischen Ausrichtvorgangs Taste für automatische Ausrichtung ② erneut 2 Sekunden lang gedrückt halten.
- 4 Beim automatischen Ausrichtvorgang wird der Laser bewegt, bis er exakt am Leica XCR Catch Empfänger ausgerichtet ist.
- 5 Erkennt der Empfänger die genaue Position, ertönt ein 2 Sekunden langer Signalton, die LED ④ leuchtet grün und die Mittelposition wird angezeigt.
- 6 Der Laser verfolgt alle Bewegungen des Leica XCR Catch. Der Leica XCR Catch überwacht und korrigiert die Ausrichtung laufend, nachdem die Mittelposition gefunden wurde. Zum Beenden dieses kontinuierlichen Vorgangs Taste für automatische Ausrichtung ② oder Ein-/Aus-Taste drücken.

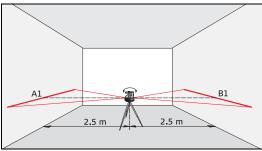
Der Empfänger deaktiviert die automatische Ausrichtung automatisch, wenn kein Lasersignal empfangen wird bzw. das Lasersignal innerhalb eines Zeitrahmens von 45 Sekunden permanent fehlt. In diesem Fall blinken alle 5 LEDs am Empfänger und 3 kurze akustische Signale ertönen. Zur Reinitialisierung des Empfängers eine beliebige Taste drücken.

Überprüfung der Genauigkeit

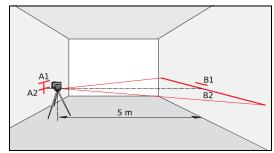
Überprüfung der Genauigkeit der Leica Lino Laser ML90 und ML180

Genauigkeit des Leica Lino regelmässig, insbesondere vor wichtigen Messungen, prüfen.

Überprüfung der Nivelliergenauigkeit



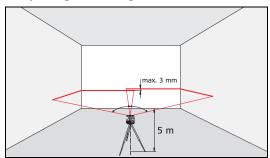
Gerät auf einem Stativ mittig zwischen zwei ca. 5 m voneinander entfernten Wänden (A+B) aufstellen. Gerät nivellieren lassen. Nun das Gerät auf Wand A richten und einschalten. Horizontale Laserlinie aktivieren und Position der Linie auf Wand A markieren (-> A1). Gerät um 180° drehen und die horizontale Laserlinie auf Wand B ebenso markieren (-> B1).



Anschliessend das Gerät auf derselben Höhe so nah wie möglich an Wand A aufstellen und die horizontale Laserlinie erneut an Wand A markieren (-> A2). Das Gerät nun wieder um 180° drehen und die horizontale Laserlinie an Wand B markieren (-> B2). Jetzt die Abstände zwischen den markierten Punkten A1-A2 und B1-B2 messen und die Differenz zwischen den beiden Messungen errechnen. Beträgt die Differenz nicht mehr als 2 mm, liegt der Leica Lino innerhalb seiner Genauigkeitstoleranz.

 $|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \le 2 \text{ mm}$

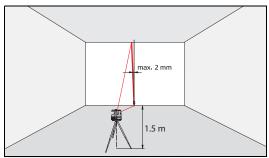
Überprüfung der Genauigkeit der horizontalen Linie



Gerät auf einer ebenen, flachen Oberfläche positionieren. Gerät nivellieren lassen.

Gerät ca. 5 m von der Wand entfernt aufstellen. Gerät auf die Wand richten, horizontale und vordere vertikale Laserlinie einschalten und Laserkreuzungspunkt an der Wand markieren. Gerät erst nach rechts, dann nach links schwenken. Vertikale Abweichung der horizontalen Linie von der Markierung beobachten. Beträgt die Differenz nicht mehr als 3 mm, liegt der Leica Lino innerhalb seiner Genauigkeitstoleranz.

Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Linie



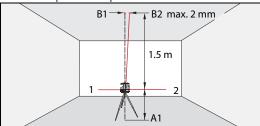
Gerät auf einer ebenen, flachen Oberfläche oder einem stabilen Stativ positionieren. Gerät nivellieren lassen. Als Hilfsmittel ein Schnurlot verwenden, das so nahe wie möglich an einer ca. 3 m hohen Wand angebracht wird. Gerät in ca. 1.5 m Entfernung von der Wand auf einer Höhe von ca. 1.5 m aufstellen. Nun das Gerät auf die Wand richten und den Laser einschalten.

Eine der vertikalen Laserlinien aktivieren. Gerät drehen, am unteren Ende der Lotschnur ausrichten und die Maximalabweichung der Laserlinie vom oberen Ende der Lotschnur messen. Beträgt die Differenz nicht mehr als 2 mm, liegt der Leica Lino innerhalb seiner Genauigkeitstoleranz.

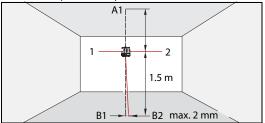
Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Lotlinie

Gerät auf einer ebenen, flachen Oberfläche positionieren. Gerät nivellieren lassen.

Oberen Lotpunkt überprüfen:



Unteren Lotpunkt überprüfen:



Laser auf dem Stativ oder einer Wandhalterung in der Nähe von Punkt A1 mindestens 1.5 m von Punkt B1 entfernt aufstellen. Der horizontale Laser ist in Richtung 1 ausgerichtet. Die Laserpunkte A1 und B1 mit einem Nagel o. ä. markieren. Gerät um 180° drehen, sodass es in die Gegenrichtung von Richtung 1 zeigt. Gerät so justieren, dass der Laserstrahl Punkt A1 genau erfasst. Ist Punkt B2 maximal 2 mm von Punkt B1 entfernt, liegt der Leica Lino innerhalb seiner Genauigkeitstoleranz.

Befindet sich der Leica Lino ausserhalb der angegebenen Genauigkeitstoleranz, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fachhändler oder direkt an Leica Geosystems.

Technische Daten

Leica Lino ML90 und ML180

	Lino ML90	Lino ML180
Arbeitsbereich* (mit Empfänger im Mittelpunkt der Linie)	bis zu 100 m	bis zu 100 m
Selbstnivelliergenauigkeit (@25°C / 77°F)	0,7 mm @10 m	0,7 mm @10 m
Selbstnivellierbereich	+/-	5°
Selbstnivellierzeit	< 10 Sek.	
Winkelgenauigkeit	0,2 mm/m	
Lasertyp	635 nm, Laserklasse 2	
Abstrahlwinkel	120°	
Schutzklasse spritzwasser-/ staubgeschützt	IP54	
Betriebstemperatur	-10 - +45°C	-10 - +45°C
Lagertemperatur	-25 - +70°C	-25 - +70°C
Batterietyp	Typ D, 2 x 1,5V	
Durchschnittliche Batteriebe- triebsdauer Alkali / NiMH	20 Stunden (Alkali) / 16 Stunden (Akkus)	10 Stunden (Alkali) / 12 Stunden (Akkus)
Abmessungen	250 x 159 x 230 mm	250 x 159 x 230 mm
Gewicht mit Batterien	2200 g	2200 g

^{*} in Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen

Änderungen vorbehalten (Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten unverbindlich).

Leica RVL100 und XCR Catch

	RVL100	XCR Catch
Empfangsbereich	bis zu 80 m	bis zu 100 m
Smart Targeting-Bereich*	-	(in Innenräumen) bis zu 50 m
Empfindlichkeit (umschaltbar)	±1 mm / ±3 mm	±1 mm / ±3 mm / ±5 mm
Länge des Erfassungsbereichs	42 mm	86 mm
Schutzklasse	IP54	IP65
Betriebstemperatur	-10 - +50°C	-10 - +50°C
Lagertemperatur	-25 - +70°C	-25 - +70°C
Batterietyp	1x 6LR61, 9V	3x 1,5 V AA
Abmessungen	147,5 x 75.5 x 29,5 mm	190,5 x 75,5 x 29,5 mm
Gewicht mit Batterien	260 g	310 g

^{*}Der Smart Targeting-Bereich kann sich bei der Arbeit im Freien oder in der Nähe von Metallstrukturen verringern.

NiMH-Batteriepaket (Artikelnr. 784966)

Eingangsspannung	3,3 V
Eingangsstrom	2 A
Ladedauer	8 h

NiMH-Ladegerät / Adapter (Artikelnr. 784967)

Eingangsspannung	100-240 V AC 50-60 Hz
Ausgangsspannung	3,3 V
Ausgangsstrom	2 A

Pflege und Transport

Transport

Transport im Feld

Achten Sie beim Transport Ihrer Ausrüstung im Feld immer darauf, dass Sie

- das Produkt entweder im Originaltransportbehälter transportieren
- oder das Stativ mit aufgesetztem und angeschraubtem Produkt aufrecht zwischen den Stativbeinen über der Schulter tragen.

Transport im Auto

Transportieren Sie das Produkt niemals lose im Auto. Das Produkt kann durch Schläge und Vibrationen stark beeinträchtigt werden. Es muss daher immer im Transportbehälter transportiert und entsprechend gesichert werden.

Versand

Verwenden Sie für den Transport des Produkts per Bahn, Flugzeug oder Seefracht immer die Originalverpackung von Leica Geosystems (Transportbehälter und Versandkarton) bzw. einen entsprechenden Ersatz. Die Verpackung sichert das Produkt gegen Schläge und Vibrationen.

Versand und Transport von Batterien

Beim Transport oder Versand von Batterien ist der Betreiber dafür verantwortlich, die national und international gültigen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten. Kontaktieren Sie vor dem Transport oder Versand Ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen.

Lagerung

Produkt

Beachten Sie bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung den Lagertemperaturbereich, speziell im Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeuginnenraum aufbewahren. Die einzuhaltenden Temperaturgrenzwerte finden Sie im Abschnitt "Technische Daten".

NiMH-Batterien

- Die bei der Lagerung einzuhaltenden Temperaturgrenzwerte finden Sie im Abschnitt "Technische Daten"
- Zur Minimierung der Selbstentladung der Batterien wird eine Lagerung bei 0°C bis +20°C / 32°F bis 68°F in einer trockenen Umgebung empfohlen.
- Im empfohlenen Temperaturbereich können Batterien, die zu 10% bis 50% geladen sind, bis zu einem Jahr lang gelagert werden. Nach dieser Lagerdauer müssen die Batterien wieder geladen werden.
- Entfernen Sie zur Lagerung die Batterie aus dem Produkt bzw. aus dem Ladegerät.
- Nach Lagerung die Batterie vor Gebrauch laden.
- Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Nasse oder feuchte Batterien vor der Lagerung bzw.
 Verwendung trocknen.

Alkalibatterien

Bei längerer Lagerung Alkalibatterien aus dem Gerät entfernen, um ein Auslaufen zu verhindern.

Reinigen und Trocknen

Produkt und Zubehör

- Staub von optischen Teilen abblasen.
- Glas nicht mit den Fingern berühren.
- Nur mit einem sauberen und weichen Lappen reinigen. Wenn nötig mit Wasser oder reinem Alkohol etwas befeuchten.
- Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

Nass gewordene Produkte

- Produkt, Transportbehälter, Schaumstoffeinsätze und Zubehör bei höchstens 40°C / 104°F abtrocknen und reinigen.
- Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.

Kabel und Stecker

- Stecker dürfen nicht verschmutzen und sind vor Nässe zu schützen.
- Verschmutzte Stecker der Verbindungskabel ausblasen.

Sicherheitshinweise

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Verwendete Symbole

Die verwendeten Symbole besitzen folgende Bedeutung:



WARNUNG:

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige
Verwendung, die - wenn nicht vermieden - schwere
Personenschäden oder den Tod bewirkt.



VORSICHT:

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die - wenn nicht vermieden - nur geringe oder mässige Personenschäden, aber erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.

Nutzungsinformationen, die dem Benutzer helfen, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

Bestimmungsgemässe Verwendung

 Projektion horizontaler und vertikaler Laserlinien und Laserpunkte

Sachwidrige Verwendung

• Verwendung des Geräts ohne Anweisungen

- Verwendung des Geräts ausserhalb der genannten Grenzwerte
- Deaktivierung von Sicherheitssystemen und Entfernung von Informations- und Gefahrenaufklebern
- Öffnen des Geräts mit Hilfe von Werkzeugen (Schraubendreher usw.), sofern dies nicht in bestimmten Fällen ausdrücklich zulässig ist
- Durchführen von Modifikationen oder Umbauten des Geräts
- Absichtliches Blenden Dritter, auch in der Dunkelheit
- Unzulängliche Sicherheitsvorkehrungen am Messort

Einsatzgrenzen

Siehe Abschnitt "Technische Daten". Der Leica Lino ist für den Einsatz in ständig von Menschen bewohnbaren Gebieten ausgelegt. Das Gerät darf nicht in einer explosionsgefährdeten oder aggressiven Umgebung eingesetzt werden.

Verantwortungsbereiche

Verantwortungsbereiche des Herstellers der Originalausrüstung Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (kurz: Leica Geosystems): Leica Geosystems ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung.

Leica Geosystems übernimmt keine Verantwortung für Fremdzubehör.

Verpflichtungen des Betreibers

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Sicherheitshinweise auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er kennt die ortsüblichen Sicherheitsvorschriften.

Geräuschentwicklung



VORSICHT:

Der A-gewichtete Schalldruckpegel des akustischen Signals beträgt > 80 db(A) auf eine Entfernung von einem Meter.

Laserempfänger nicht direkt ans Ohr halten!

Gebrauchsgefahren



VORSICHT:

Vorsicht vor fehlerhaften Messungen beim Verwenden eines defekten Produkts, nach einem Sturz oder sonstigen unzulässigen Anwendungen bzw. Veränderungen am Produkt.

Regelmässige Kontrollmessungen durchführen, besonders nach übermässiger Beanspruchung des Geräts sowie vor und nach wichtigen Messaufgaben.

Siehe Abschnitt "Überprüfung der Genauigkeit des Leica Lino".



WARNUNG:

Leere Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie gebrauchte Batterien aus Umweltschutzgründen an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab.



Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie das Produkt sachgemäss. Befolgen Sie die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften.

Schützen Sie das Gerät jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Gerätespezifische Informationen zur Behandlung und Entsorgung stehen auf der Homepage von Leica Geosystems zum Download bereit oder können bei der Vertretung von Leica Geosystems angefordert werden.



WARNUNG

Bei der Verwendung von Ladegeräten, die von Leica Geosystems nicht empfohlen sind, können die Batterien beschädigt werden. Dies kann zu Brandund Explosionsgefahr führen.

Gegenmassnahmen:

Verwenden Sie zum Laden der Batterien nur Ladegeräte, die von Leica Geosystems empfohlen werden.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

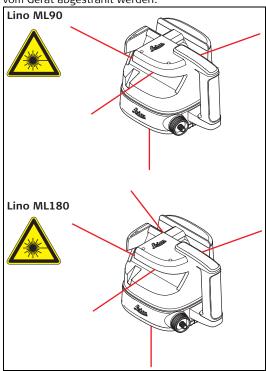


WARNUNG

Der Leica Lino erfüllt die strengen Anforderungen der einschlägigen Normen und Richtlinien. Trotzdem kann die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausgeschlossen werden.

Laserklassifizierung

Der Leica Lino erzeugt sichtbare Laserstrahlen, die vom Gerät abgestrahlt werden:



Das Gerät entspricht der Laserklasse 2 gemäss:

 IEC60825-1: 2014-03 "Radiation safety of laser products"

Produkte der Laserklasse 2:

Nicht in den Laserstrahl blicken und Strahl nicht unnötigerweise auf andere Personen richten. Der Schutz des Auges wird üblicherweise durch Abwendungsreaktionen einschliesslich des Lidschlussreflexes bewirkt.

♠ WARNUNG:

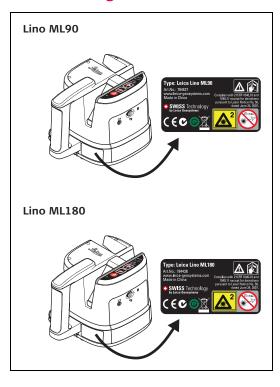
Der direkte Blick in den Strahl mit optischen Hilfsmitteln (z.B. Ferngläser, Fernrohre) kann gefährlich sein.

♠ VORSICHT:

Der Blick in den Laserstrahl kann für die Augen gefährlich sein.

Beschreibung	Wert
Maximale Spitzen-Strah- lungsleistung	< 1.0 mW
Wellenlänge	638 nm
Impulsdauer	70 μs
Impulsfolgefrequenz	10 kHz
Strahldivergenz	180°

Beschilderung



Garantie

Auf dieses Produkt gewährt Leica Geosystems drei* lahre Garantie.

Weitere Informationen:

www.leica-geosystems.com/registration

Änderungen vorbehalten (Abbildungen, Beschreibung und technische Daten unverbindlich).

*) Um von der dreijährigen Garantie zu profitieren, registrieren Sie Ihr Produkt innerhalb von acht Wochen nach Kaufdatum unter

www.leica-geosystems.com/registration auf unserer Website. Für nicht registrierte Produkte gilt eine Garantiefrist von zwei Jahren.

27