

Vielen Dank, dass Sie sich für den Höhengensensor LS-100D von TOPCON entschieden haben. Um das Instrument bestmöglich nutzen zu können, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren sie zum Nachschlagen auf.

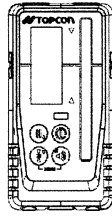
VORSICHTSMASSNAHMEN

- Schützen Sie das Instrument beim Transportieren, um das Stoßrisiko zu vermindern. Verwenden Sie zum Beispiel Schaumstoff zum Polstern. Starke Stöße können die Funktion des Instruments beeinträchtigen oder es beschädigen.
- Entnehmen Sie die Batterie aus dem Instrument, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen werden.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Zubehör mit dem Instrument.
- Die Befestigungsschrauben für den Halter usw. sind für normale Belastung ausgelegt. Ein Anziehen mit übermäßiger Kraft kann sie jedoch beschädigen.
- Der Sensor ist für die folgenden Rotationslaser geeignet: RL-H4C, RL-SV2S und RL-200.
- Mit anderen Lasern kann eine Funktion nicht gewährleistet werden.

HAFTUNGS-AUSSCHLUSS

- 1) Das Bedienpersonal des Produkts ist angehalten, sich stets an die Bedienungsanleitung zu halten und regelmäßige Geräteprüfungen vorzunehmen.
- 2) Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung, einschließlich direkter, indirekter oder Folgeschäden oder entgangenen Gewinn.
- 3) Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn infolge von Naturkatastrophen (Erdbeben, Stürme, Überflutungen usw.), Bränden, Unfällen oder Handlungen Dritter bzw. die Verwendung unter anderen ungewöhnlichen Bedingungen.
- 4) Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden oder entgangenen Gewinn als Folge von geänderten Daten, Datenverlust, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produkts verursacht wurden.
- 5) Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn infolge einer nicht anleitungsgemäßen Verwendung.
- 6) Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Bewegung oder durch die Verbindung mit anderen Produkten verursacht wurden.

**BEDIENUNGSANLEITUNG
Höhensensor**



Dipl.-Ing. Winrich Schwarz + Partner GmbH
Philipp-Reis-Str. 19
D-31137 Hildesheim
tel: +49 (0) 5121 - 97 800
fax: +49 (0) 5121 - 97 80 66
mail: info@vermessen24.de
www.vermessen24.de

1012002-01-A

1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

WARNHINWEISE

Am Gerät und in der Anleitung finden Sie wichtige Warnhinweise, die zum Schutz des Benutzers und Dritter sowie zur sicheren Gerätebedienung und zum Schutz von Eigentum erforderlich sind. Machen Sie sich mit der Bedeutung der folgenden Hinweise und Symbole vertraut, bevor Sie die „Sicherheitshinweise“ und den Rest der Anleitung lesen.

Hinweis	Bedeutung
WARNUNG	Die Missachtung dieses Hinweises kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
VORSICHT	Die Missachtung dieses Hinweises kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

- Verletzungen sind Schmerzen, Verbrennungen, elektrische Schläge usw.
- Sachschäden sind erhebliche Schäden an Geräten, Gebäuden, Einrichtungen, Vieh und Haustieren.

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

- 1) Versuche, das Instrument zu demontieren oder selbst zu reparieren, können zu Feuer, elektrischen Schlägen oder Verletzungen führen. Reparaturen dürfen NUR von TOPCON oder einem autorisierten Händler durchgeführt werden! Gefahr von Feuer und elektrischen Schlägen. Verwenden Sie keine feuchten Batterien oder Ladegeräte.
- 2) Verwenden Sie den Höhengensensor nicht in Umgebungen mit starkem Staub- oder Ascheanteil sowie bei unzureichender Belüftung oder in der Nähe von brennbaren Materialien. Explosionsgefahr!
- 3) Verwenden Sie den Höhengensensor nicht in der Nähe von Personen, die einen Herzschrittmacher tragen. Der Magnet erzeugt ein Magnetfeld, das die Funktion des Schrittmachers beeinträchtigen kann.
- 4) Explosions- und Verletzungsgefahr durch Batterien. Entsorgen Sie die Batterien nicht in Feuer und setzen Sie die Batterien keiner großen Hitze aus. Ein Batteriekurzschluss kann zu Feuer führen. Schließen Sie die Batterie während des Lagerns nicht kurz.

VORSICHT

- 1) Vermeiden Sie den Kontakt von Haut oder Kleidung mit der Batterie Säure. Falls es doch zum Kontakt kommt, spülen Sie die Säure mit sehr viel Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.

2. BEGRIFFSBESTIMMUNG UND FUNKTIONEN

LED für Höhenanzeige (orangefarben)
LED für Höhenanzeige (grün)
LED für Höhenanzeige (rot)
Indexmarkierung
Röhrenlibelle
Laserstrahl-Empfangsfenster
Höhensensorhalter Modell-100

Anzeige für Rotationslaser
Einige unserer Rotationslaser zeigen einen Warnhinweis an, indem die Rotationsgeschwindigkeit geändert wird. Bei diesen Modellen blinkt im Fehlerfall dieses Symbol.

Warnung bei schwacher Batterie
Blinkt das Batteriesymbol allein, müssen Sie die Batterie im Höhengensensor LS-100D austauschen.

Funktion Höhenalarm
Diese Funktion informiert Sie, falls der Rotationslaser einen Stoß festgestellt hat. Bei einigen Modellen wird diese Funktion auch als Sicherheitsperre bezeichnet. Wird der Laser bei aktiver Selbsthorizontierung gestört (z. B. durch Kontakt mit einem Gegenstand oder einer Person), rotiert das Gerät mit 150 Umdrehungen pro Minute.

Display
Numerische Werte-/Zeichenanzeige
Diese dreistellige Anzeige zeigt einen Wert für die Höhenreferenz oder eine einfache Texttrennung an. Numerische Werte für Höhen sind in Millimeter, Zentimeter, Zoll oder Fuß und Zoll angegeben. Liegt ein Wert außerhalb des Messbereichs, wird „-“ angezeigt. Blinkende Werte zeigen an, dass die Genauigkeit nicht garantiert werden kann.

Höhenpfeile
Die Abweichung von der Sollhöhe wird in vier Stufen angezeigt. Je größer die Abweichung, desto größer der Pfeil. Die einzelnen Pfeilsegmente entsprechen dem ausgewählten Toleranzbereich.

Anzeige Strahl verloren
Wird der Sensor aus der Erkennungshöhe heraus bewegt, wird ein Pfeil animiert. Bewegen Sie den Höhengensensor in Pfeilrichtung.

Genauigkeitsanzeige
Signallautstärke
Sollhöhenmarkierung
Diese Markierung zeigt die Sollhöhe

Höhensensor	Rotationslaser	Rotationslaser und Sensor	Nur Sensor
Höhensensor HiA	Rotationslaser: Batterie/Akku schwach	Rotationslaser und Sensor: beide Batterien/Akkus fast leer	Nur Sensor: Batterie schwach
Blinkt H I A	Blinkt 	Blinkt abwechselnd oder Blinkt Dauerleuchten	Nimmt ab → Ersetzen
Mit Signalton			

Bedienelemente

Pausetaste (Taste ↑)

Taste für Erkennungspräzision (Taste ↓)

Ein-/Aus-Taste

Summertaste (Eingabetaste)

MENU

Einstellen der Erkennungspräzision
Drücken Sie die Taste für die Erkennungspräzision einmal, um die Ziffer für den aktuellen Modus anzuzeigen. Erneutes Drücken während dieser etwa einsekündigen Anzeige ermöglicht das Umschalten des Modus. Drücken Sie die Taste wiederholt, um nacheinander durch die fünf Modi (1 bis 5) zu schalten.

Präzision	Auflösung (mm)	Genauigkeitsanzeige	Blinkt/Leuchtet
Modus 1	0,5		Blinkt
Modus 2	1,0		Leuchtet
Modus 3	2,0		Leuchtet
Modus 4	5,0		Leuchtet
Modus 5	10,0		Blinkt

Einstellen der Signallautstärke
Drücken Sie die Summertaste, um zwischen den Einstellungen „Laut“, „Leise“ und „Aus“ zu wechseln.
Laut: Das Signaltonelement wird angezeigt; die Zeichen „Hi“ erscheinen etwa eine Sekunde lang.
Leise: Das Signaltonelement wird angezeigt; die Zeichen „LOW“ erscheinen etwa eine Sekunde lang.
Aus: Das Signaltonelement wird nicht angezeigt; die Zeichen „OFF“ erscheinen etwa eine Sekunde lang.

Hinweis zur Präzision

- Beim Einschalten des Sensors ist automatisch Modus 3 aktiv.
- Im Modus 3 beträgt die Auflösung 2 mm, sodass die Anzeige der Höhenabweichung vom Referenzwert in der Folge 0, 2, 4, 6, 8 angegeben wird.

3. MENÜFUNKTIONEN

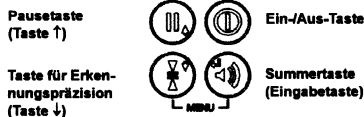
Mithilfe der Menüfunktion können Sie die folgenden Einstellungen ändern bzw. einsehen. Im Allgemeinen sind die Voreinstellungen passend. Ändern Sie die Einstellungen daher nur in besonderen Fällen oder auf Anweisung des Supports.

Menüfunktionen

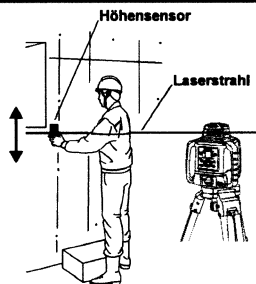
Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen oder einsehen:
 Maßeinheit: Millimeter (mm), Fuß und Zoll (Fin), Zoll (In), Zentimeter (cm)
 Höhenanzeige-LED: EIN/AUS
 Geräteinformation: Firmwareversion (Fw)

Einstellen der Maßeinheit

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste zum Einschalten.
2. Halten Sie gleichzeitig die Summertaste und die Taste für die Erkennungspräzision mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. „Unt“ wird angezeigt.
3. Drücken Sie die Summertaste (Eingabetaste).
4. Drücken Sie die Taste für die Erkennungspräzision (L) oder die Pausetaste (T) und wählen Sie die Maßeinheit aus.



4. BEDIENUNG

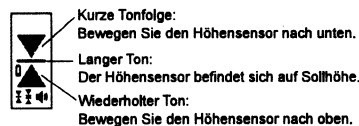


Verwenden

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste. Der Sensor wird eingeschaltet.
2. Bewegen Sie den Höhengsensor nach unten und oben, bis die Sollhöhenmarkierung angezeigt wird.
3. Markieren Sie die Höhe mithilfe der Indexmarkierung an der Wand, an einem Pflock usw. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste. Der Sensor wird ausgeschaltet.

Hinweis:

Achten Sie beim Verwenden des Höhengsensors darauf, dass die Vorderseite möglichst vollständig zum Rotationslaser weist. Trifft der Laserstrahl schräg auf das Empfangsfenster auf, ist eine korrekte Messung nicht gewährleistet.



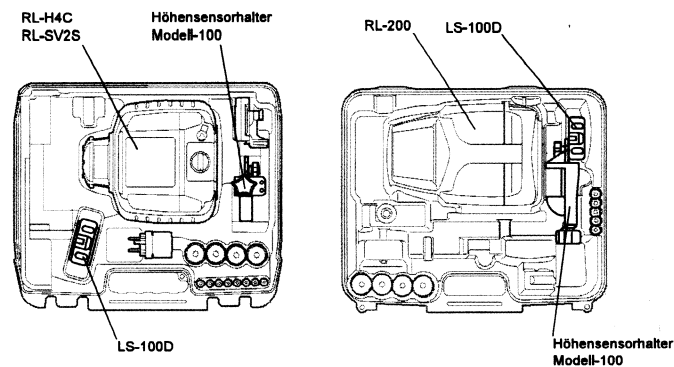
Erfassen des Messwerts

Empfängt der Höhengsensor den Laserstrahl, können Sie durch Drücken der Pausetaste den aktuellen Messwert einfrisieren; ein Signal ertönt. Der Höhenpfeil und der numerische Wert blinken. Drücken Sie eine beliebige Taste, um in den normalen Betriebsmodus zu wechseln.

Empfängt der Höhengsensor den Laserstrahl nicht, wenn Sie die Pausetaste drücken, wird der Hinweis „CAP“ angezeigt. Sobald in diesem Modus der Laserstrahl mindestens fünf Sekunden am Stück empfangen wird, ertönt ein Signal und der aktuelle Messwert wird eingefroren. Der Höhenpfeil und die Werteanzeige blinken. Drücken Sie eine beliebige Taste, um in den normalen Betriebsmodus zu wechseln.

7. LAGERUNG

Der LS-100D und der Höhengsensorhalter Modell-100 können im Transportkoffer aufbewahrt werden. (Dies gilt nur beim Kauf eines RL-H4C, RL-SV2S oder RL-200 im Paket mit dem Sensor, nicht aber beim Einzelkauf eines LS-100D.)



8. TECHNISCHE DATEN

Erkennungsbereich	: 90 mm
Wertebereich	: 70 mm
Genaueigkeitsangaben für	
Reichweite	: 1 m bis 50 m
Erkennungswinkel	: ±45°
Erkennungsspektrum	: 620 nm bis 800 nm
Erkennungsradius *1)	: 400 m oder mehr (Warnhinweis bereits früher)
Erkennungsauflösung *2)	: 0,5 mm, 1,0 mm, 2,0 mm, 5,0 mm, 10,0 mm
Signallautstärke	: Laut/Laise/Aus
Automatische Abschaltung	: nach etwa 30 Minuten (ohne Tastendruck oder Laserempfang)
Indexmarkierung	: 41 mm über der Oberseite des Instruments
Abmessungen	: 135 mm x 69 mm x 25 mm (LxBxH)
Gewicht	: 190 g (ohne Höhengsensorhalter Modell-100)
Wasserdichtigkeit/	
Staubdichtigkeit	: JIS-Schutzart IP67 (JIS C 0920: 2003)
Stromversorgung	: 1x Alkalibatterie (Typ AA)
(Die mitgelieferte Batterie ist für eine erste Funktionsprüfung gedacht. Sie sollte schnellstmöglich ersetzt werden.)	
Betriebsdauer	: circa 45 Stunden oder länger
im Dauerbetrieb	(Bedingungen: LED aus, Signalton laut, Sollhöhenmarkierung angezeigt, Temperatur: 25 °C, Alkalibatterie)
Betriebstemperatur	: +20 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	: -40 °C bis +60 °C

*1), *2): Diese Werte sind abhängig vom verwendeten Rotationslaser und den atmosphärischen Bedingungen.

Einstellen der Höhenanzeige

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste zum Einschalten.
2. Halten Sie gleichzeitig die Summertaste und die Taste für die Erkennungspräzision mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. „Unt“ wird angezeigt.
3. Drücken Sie die Taste für die Erkennungspräzision (L). „LED“ wird angezeigt.
4. Drücken Sie die Summertaste (Eingabetaste).
5. Drücken Sie die Taste für die Erkennungspräzision (L) oder die Pausetaste (T) und wählen Sie „On/OFF“ (Ein/Aus).
6. Drücken Sie die Summertaste (Eingabetaste). Die Einstellung der Höhenanzeige ist abgeschlossen.
7. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um in den Betriebsmodus zu wechseln.

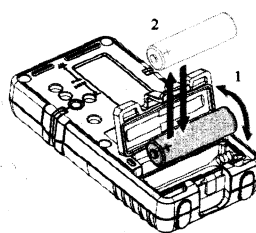
Anzeigen der Firmwareversion

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste zum Einschalten.
2. Halten Sie gleichzeitig die Summertaste und die Taste für die Erkennungspräzision mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. „Unt“ wird angezeigt.
3. Drücken Sie die Taste für die Erkennungspräzision (L) zwei Mal. „InF“ wird angezeigt.
4. Drücken Sie die Summertaste (Eingabetaste). „Fw“ wird angezeigt.
5. Drücken Sie die Summertaste (Eingabetaste). Die Informationen werden angezeigt.
6. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um in den Betriebsmodus zu wechseln.

Hinweis:

Während der Messung darf das Strahlempfangsfenster nicht abgedeckt werden, da in diesem Fall keine korrekte Messung möglich ist.

5. WECHSELN DER BATTERIE



Ersetzen Sie die Batterie, falls eine entsprechende Meldung angezeigt wird.

1. Öffnen Sie die Batteriefachabdeckung. Verwenden Sie bei Schwierigkeiten eine Münze zum Öffnen.
2. Entnehmen Sie die Batterie.
3. Legen Sie eine neue Batterie ein (Polarität beachten).
4. Schließen Sie die Batteriefachabdeckung (es sind zwei Klickgeräusche zu hören).

Hinweis:

Nach dem Batteriewechsel müssen Sie zum Einschalten möglicherweise zweimal die Ein-/Aus-Taste drücken. Es handelt sich nicht um eine Fehlfunktion.

6. PFLEGE

- Halten Sie das Instrument stets sauber. Das gilt vor allem für das Laserstrahl-Empfangsfenster.
- Verwenden Sie keine starken Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.
- Ein stark verschmutztes Instrument kann unter fließendem Wasser gereinigt werden.
- Verwenden Sie keinen Hochdruckwasserstrahl.
- Lassen Sie das Instrument vollständig trocknen, bevor Sie es in ein geschlossenes Behältnis (Transportkoffer usw.) legen. Restfeuchtigkeit könnte zu einem Korrodieren der Batteriekontakte führen. Ein solcher Schaden ist nicht von der Garantie abgedeckt.
- Wenden Sie sich bei Problemen oder Defekten zur Vereinbarung einer Prüfung und Reparatur an ein Vertriebsbüro in der Nähe.

8. VORSCHRIFTEN

FCC-Entsprechung

WARNUNG: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von der zuständigen Stelle genehmigt sind, führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für das Gerät.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften entspricht. Diese Grenzwerte sind für die Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Interferenzen bei der Installation im Wohnbereich bestimmt. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Das Auftreten von Interferenzen kann jedoch bei keiner Installation völlig ausgeschlossen werden. Wenn dieses Gerät den Rundfunk- und Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, kann der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu bestimmen und zu beseitigen:

- Platzieren der Empfangsantenne an einer anderen Stelle bzw. Neuaufrichten der Antenne
- Vergrößern des Abstands zwischen dem Gerät und dem Empfänger
- Anschließen des Geräts an einen anderen Stromkreis als den, an den der Rundfunkempfänger angeschlossen ist
- Einholen von Unterstützung durch den Händler oder einen erfahrenen Radio-Fernsehtechniker

EMV-HINWEIS

In industriellen Umgebungen oder in der Nähe industrieller Kraftwerke oder Energieversorgungseinrichtungen kann das Instrument durch Elektromagnetismus gestört werden. Testen Sie daher an solchen Orten die Funktion des Instruments vor der Verwendung.

Modell: Höhengsensor LS-100D

Hersteller

Name: TOPCON CORPORATION
 Anschrift: 75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio, 174-8580 JAPAN

Europäischer Vertreter

Name: Topcon Europe Positioning B.V.
 Repräsentativer Vorstand: [Name]
 Anschrift: Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, Niederlande



EU-Batterierichtlinie

Dieses Symbol gilt nur in den EU-Mitgliedstaaten.

Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften. Ist ein chemisches Symbol unter dem obigen Symbol aufgedruckt, zeigt dieses Symbol an, dass die Batterie oder der Akku Schwermetalle in bestimmter Konzentration, wie im Folgenden aufgeführt, enthält:
 Hg: Quecksilber (0,0005 %), Cd: Cadmium (0,002 %), Pb: Blei (0,004 %)

Diese Substanzen können Menschen und der Umwelt erheblich schaden.



TOPCON CORPORATION

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

Please see the attached address list or the following website for contact addresses.

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

©2016 TOPCON CORPORATION
 ALLE RECHTE VORBEHALTEN