

LASERSENSOR LS-B110/LS-B110W

Vielen Dank, dass Sie sich für den TOPCON LS-B110/LS-B110W entschieden haben. Um die Instrumente bestmöglich nutzen zu können, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren sie zum Nachschlagen auf.

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, müssen Sie das System auf korrekte Funktion prüfen. Entfernen Sie die Batterien aus dem Instrument, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen werden. Reinigen Sie das Instrument nicht mit einem Hochdruckwasserstrahl. Das Innere des Instruments würde durch das Wasser beschädigt. Das Instrument erfüllt die Anforderungen für die Schutzklasse IPX6; das bedeutet jedoch keinen Schutz vor Hochdruckwasser oder Untertauchen.

Funktstörungen

In der Nähe der folgenden Einrichtungen können starke Funkwellen zu einem fehlerhaften Betrieb führen:



- Instrumente, die starke Funkwellen ausstrahlen (z. B. Transceiver)
- Sendemasten für TV oder Radio

Batteriewechsel

- Ersetzen Sie alle 4 Batterien gleichzeitig durch neue. Mischen Sie weder gebrauchte und neue Batterien noch verschiedene Batterietypen.
- Verwenden Sie Alkali-Trockenzellen. (Vier Trockenzellen für die Inbetriebnahmeprüfung sind im Standardlieferungsumfang enthalten.) Nickel-Hydrogen-Trockenzellen und NiCad-Trockenzellen können ebenfalls verwendet werden, jedoch ergeben sich dabei andere Laufzeiten.

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 oder anderer Ausrüstung.


VORSICHTSMASSNAHMEN

Schützen des Instruments vor Stößen

Schützen Sie das Instrument beim Transportieren, um das Stoßrisiko zu vermindern. Schwere Stöße können die Strahlgenauigkeit beeinträchtigen.

SICHERHEITSHINWEISE

|  WARNUNG |
|---|
| • 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 beschädigten Stromkabel, Stecker oder Steckdosen. |
| • Gefahr von Feuer und elektrischen Schlägen. Verwenden Sie keine feuchten Batterien. |
| • Explosionsgefahr. Verwenden Sie das Instrument nicht in der Nähe brennbarer Gase oder Flüssigkeiten. Setzen Sie es nicht im Kohlebergbau ein. |
| • 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. |
| • Explosions- und Verletzungsgefahr durch Batterien. Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn Sie den externen Kommunikationsanschluss verwenden. |

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

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- 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 entgangenem 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.

Standardlieferungsumfang

- Instrument LS-B110/LS-B110W..... 1 Stück
- Transportkoffer 1 Stück
- Bedienungsanleitung..... 1 Stück

Modell mit Batterien*

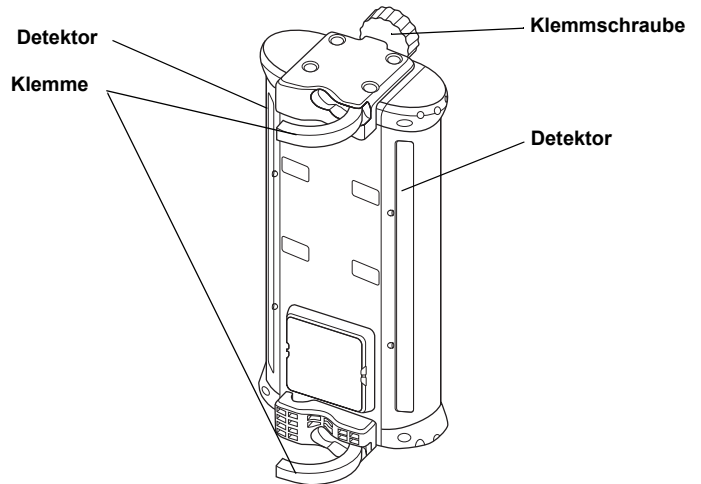
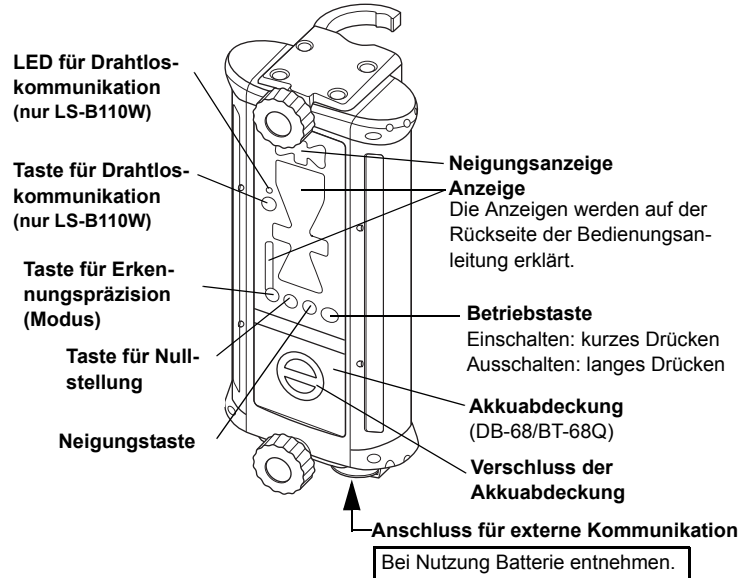
- Batteriehalter DB-68..... 1 Stück
- Trockenbatterien (Typ C)..... 4 Stück

* In einigen Märkten ist bereits ein Akku im Gerät eingegliedert.

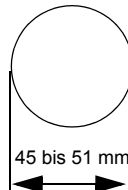
Modell mit Akku (optionales Zubehör)

- Ni-MH-Akkupack BT-68Q 1 Stück
- Netzteil AD-11..... 1 Stück

Begriffsbestimmung und Funktionen



Der LS-B110/LS-B110W kann an den unten beschriebenen Rohren befestigt werden.



Form: Zylindrisch
Abmessung: 45 bis 51 mm Durchmesser

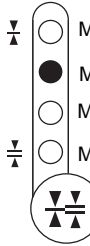
Beachten Sie die Anleitung der Maschine oder wenden Sie sich an den Maschinenhersteller, um Informationen zur Mastmontage zu erhalten (Schweißen usw.).

Bedienung

- 1 Stellen Sie einen Rotationslaser auf und schalten Sie diesen ein.
- 2 Heben oder senken Sie den Maschinschild oder -stiel, bis Schneide oder Löffel die gewünschte Höhe erreicht.
- 3 Befestigen Sie den LS-B110/LS-B110W an einem Mast im Laserpfad und schalten Sie den LS-B110/LS-B110W ein.
- 4 Halten Sie Schild oder Stiel bewegungslos; verschieben Sie den LS-B110/LS-B110W nach oben oder unten, bis die SOLLHÖHEN-Anzeige blinkt. Die SOLLHÖHE ist nun eingestellt.
- 5 Fixieren Sie den LS-B110/LS-B110W. Damit haben Sie die Referenzposition festgelegt.
- 6 Während der Arbeit können Sie anhand der LED die Höhe immer wieder prüfen und den Schild (oder den Auf- bzw. Abtrag) entsprechend der Anzeige des LS-B110/LS-B110W anpassen.


Anzeige

Präzision



Modus 1 Sie können die Erkennungspräzision des Instruments einstellen.
 Modus 2 Wählen Sie einen der Modi 1 bis 4.
 Modus 3 Drücken Sie dazu die Taste für die Erkennungspräzision (Modus); die entsprechende LED leuchtet auf.
 Modus 4 (Eine LED wird auch zum Anzeigen der Batteriekapazität verwendet; dann blinkt sie.)

Batteriekapazität des LS-B110/LS-B110W



LED zum Anzeigen der Batteriekapazität


Die Restkapazität der Batterie im LS-B110/LS-B110W wird in 3 Stufen angezeigt.

Geht aus:
Ladezustand OK (Wird Modus 1 ausgewählt, leuchtet die LED auf.)

Langsames Blinken:
Niedrige Spannung, der Sensor kann noch verwendet werden

Schnelles Blinken:
Batterie leer. Ersetzen Sie die Trockenbatterie durch eine neue oder laden Sie den Akku auf (optionales Zubehör BT-68Q).


Akkuwarnung Rotationslaser



Anzeige für Rotationslaser: Kapazitätswarnung

Blinken zeigt an, dass die Stromversorgung des Rotationslasers zur Neige geht.
(Die Funktion kann nur mit Rotationslasern genutzt werden, die ein Alarmsignal ausgeben.)

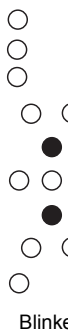
Höhenalarm vom Rotationslaser



Ein optisches Signal zeigt an, dass ein Höhenalarm am Rotationslaser ausgelöst wurde.
(Die Funktion kann nur mit Rotationslasern genutzt werden, die den Höhenalarm unterstützen und ein Alarmsignal ausgeben.)

Blinken

Energiesparmodus



Das Instrument wechselt in den Energiesparmodus, wenn etwa fünf Minuten kein Laserstrahl mehr erkannt wurde.
Im Energiesparmodus blinken die LEDs (1 gelb, 1 rot).
(Der Modus wird automatisch beendet, sobald wieder ein Laserstrahl erkannt wird. Sie können den Modus außerdem durch Drücken der Betriebstaste verlassen.)

Blinken

Automatische Abschaltung

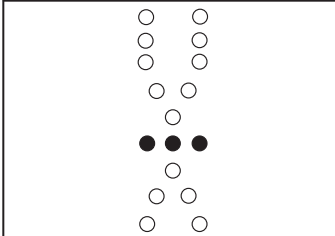
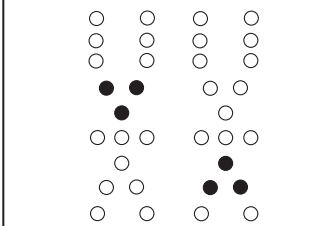
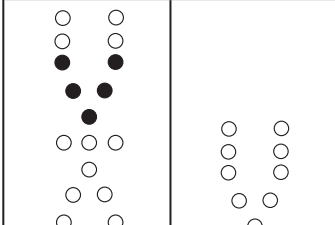
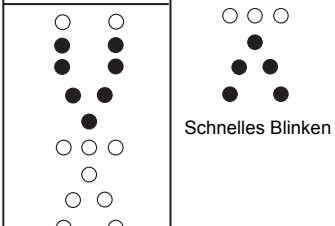
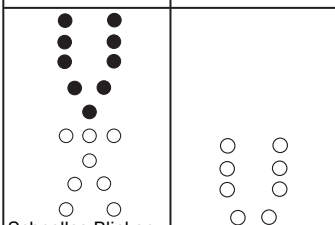
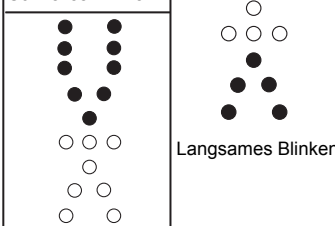
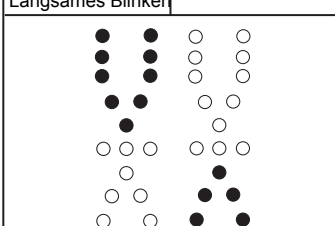
Wenn für etwa 60 Minuten kein Laserstrahl erkannt wurde, wird der Sensor automatisch abgeschaltet.
Drücken Sie einfach die Betriebstaste, um den Laserempfänger wieder einzu-

* Wenn Sie die Betriebstaste beim Einschalten länger als fünf Sekunden gedrückt halten, werden Energiesparmodus und automatische Abschaltung deaktiviert.

Anschluss für externe Kommunikation

Der LS-B110/LS-B110W kann als Laserempfänger für alle TOPCON-Maschinensteuerungen verwendet werden, indem Sie das Kommunikationskabel mit dem Anschluss für die externe Kommunikation verbinden. (Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler.)
Wenn Sie das Anschlusskabel PC-18 (separat erhältlich) mit dem Anschluss für externe Kommunikation verbinden, wird der LS-B110/LS-B110W extern mit Strom versorgt. Ist die externe Stromversorgung angeschlossen, werden Energiesparmodus und automatische Abschaltung deaktiviert. Der LS-B110/LS-B110W wird eingeschaltet, sobald die Verbindung zur externen Stromversorgung hergestellt ist. Die Betriebstaste des Instruments ist bei angeschlossener externer Stromversorgung ohne Funktion. Auch die Drahtloskommunikation ist bei Verwendung der externen Kommunikation oder einer externen Stromversorgung deaktiviert.

Laserstrahlpositionsanzeigen

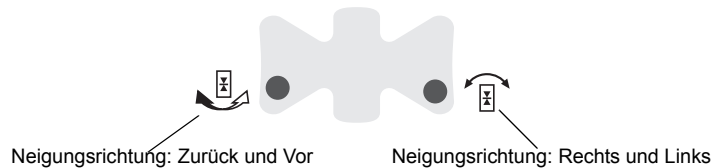
| Anzeige (LED) | Erkennungspräzision |
|--|--|
|  | Modus 1: ± 3 mm (0,009 Fuß) Modus 2: ± 6 mm (0,019 Fuß) Modus 3: ± 15 mm (0,049 Fuß) Modus 4: ± 30 mm (0,098 Fuß) |
|  | ± 15 mm/ $\pm 0,05$ Fuß (30 mm/0,1 Fuß Breite) |
|  | ± 30 mm/ $\pm 0,1$ Fuß (60 mm/0,2 Fuß Breite) |
|  | Schnelles Blinken ± 50 mm/ $\pm 0,16$ Fuß (100 mm/0,33 Fuß Breite) |
|  | Schnelles Blinken ± 70 mm/ $\pm 0,23$ Fuß (140 mm/0,46 Fuß Breite) |
|  | Langsames Blinken ± 125 mm/ $\pm 0,41$ Fuß (250 mm/0,82 Fuß Breite) |
|  | Noch langsames Blinken Laserstrahl über oder unter dem Detektorfenster |

Neigungserkennung

Umschalten der Neigungsrichtung

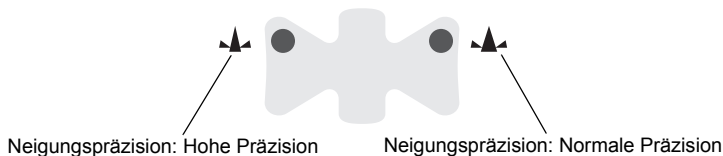
Sie können die Neigungsrichtung ändern.

- Drücken Sie dazu lang die Taste für die Erkennungspräzision und gleichzeitig die Neigungstaste. Die Neigungsrichtung wird in folgender Reihenfolge geändert: „Zurück und Vor“, „AUS“ und „Rechts und Links“. Die LED an der Seite der Markierung zeigt die Neigungsrichtung an. Ist die Neigungserkennung AUSgeschaltet, blinkt keine der LEDs.



Umschalten der Neigungspräzision

- Drücken Sie die Neigungstaste kurz. Die Neigungspräzision wird geändert. Die LED an der Seite der Markierung zeigt die Neigungspräzision an.



Nullstellung des Neigungssensors

Damit Sie die Neigungserkennung nutzen können, müssen Sie die Nullstellung wie hier beschrieben einrichten. Die Neigungsrichtung muss vor dem Einstellen der Nullstellung gewählt werden.

- Heben oder senken Sie den Maschinenschild oder -stiel, an dem der LS-B110/LS-B110W montiert ist, bis Schneide oder Löffel die gewünschte Neigung erreicht.
- Drücken Sie die Neigungstaste lang. Der Neigungswinkel für den LS-B110/LS-B110W wird auf 0° gesetzt.



Die LED leuchtet drei Sekunden wie hier abgebildet auf, wenn die Nullstellung gesetzt ist.



Die LED blinkt drei Sekunden wie hier abgebildet, wenn beim Setzen der Nullstellung ein Fehler aufgetreten ist.

So stellen Sie die vertikale Nullstellung des Sensors lotrecht ein:

- Bringen Sie den Schild oder Stiel der Maschine, an dem der LS-B110/LS-B110W montiert ist, in die Senkrechte.
- Drehen Sie den LS-B110/LS-B110W am Rohr um 90 Grad; stellen Sie sicher, dass die grüne LED in der Neigungsanzeige in allen Richtungen blinkt.
- Legen Sie die Nullstellung fest.

Neigungswinkel und Anzeigen

Neigungsrichtungen: Rechts und Links

| | |
|--|---|
| | Hohe Präzision: $\pm 1^\circ$ Normale Präzision: $\pm 2,5^\circ$ |
| | $\pm 5^\circ$ |
| | Über $\pm 5^\circ$ |

Neigungsrichtungen: Zurück und Vor

| | |
|--|---|
| | Hohe Präzision: $\pm 1^\circ$ Normale Präzision: $\pm 2,5^\circ$ |
| | Hohe Präzision: Über $\pm 1^\circ$ Normale Präzision: Über $\pm 2,5^\circ$ |

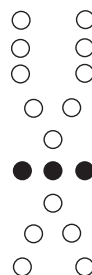
Die Neigungsanzeige wird während der Lasererkennung und 20 Sekunden nach einer Tastenbetätigung angezeigt.

Ändern der SOLLHÖHE

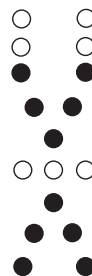
Die SOLLHÖHEN-Position kann auf die Erkennungsposition des Laserstrahls eingestellt werden. So können Sie den LS-B110/LS-B110W an einem Stab oder Rohr auf der Maschine montieren und dann ganz einfach die Höhe festlegen, an der am LS-B110/LS-B110W die SOLLHÖHE angezeigt werden soll. Der Bereich, in dem die SOLLHÖHE liegen darf, beträgt ± 75 mm (insgesamt also 150 mm) von der Mitte des Erkennungsbereichs aus gemessen.

Um die SOLLHÖHE für hohe Präzision festzulegen, darf sich der Laserstrahl während der Einstellung in der Höhe nicht ändern. Wenn Sie die SOLLHÖHE mit einem veränderlichen Laserstrahl festlegen (zum Beispiel über Entfernungen von mehr als 150 m, bei Luftflimmern usw.), wird dieser Umstand automatisch erkannt. Die Fehler-LED leuchtet, während Sie die SOLLHÖHEN-Position ändern.

- Drücken Sie die Taste für die Nullstellung lang, während der Laserstrahl erkannt wird.



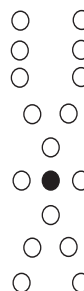
Wenn Sie die SOLLHÖHEN-Position ändern, leuchtet die LED drei Sekunden lang auf (vgl. Abbildung). Die Position, an der der Laserstrahl erkannt wird, ist die neue SOLLHÖHEN-Position.



Die LED leuchtet drei Sekunden wie hier abgebildet, wenn beim Ändern der SOLLHÖHE ein Fehler aufgetreten ist. Ändern Sie die Position, an welcher der Laserstrahl empfangen wird, NICHT; versuchen Sie es erneut.

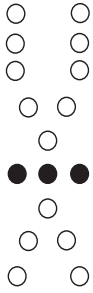
LED-Anzeige beim Ändern der SOLLHÖHEN-Position

Die LED-Anzeige zeigt die Strahlposition an und die LED (1 grün) blinkt.



Abbrechen der SOLLHÖHEN-Änderung

1 Drücken Sie die Taste für die Nullstellung lang, während der Laserstrahl nicht erkannt wird. Die SOLLHÖHEN-Position wird zurückgesetzt.



Wenn die SOLLHÖHEN-Änderung abgebrochen wird, blinkt die LED (3 grün) drei Sekunden lang.

Einrichten der Drahtloskommunikation (nur LS-B110W)

Dieses Instrument kann drahtlos mit dem separat erhältlichen RD-100W kommunizieren. Allgemeine Hinweise zum RD-100W finden Sie in der Anleitung des RD-100W.

Legen Sie LS-B110W und RD-100W nebeneinander, sodass sie nicht von anderer Drahtloskommunikation beeinflusst werden.

- 1 Schalten Sie die Stromversorgung von LS-B110W und RD-100W ein.
- 2 Drücken Sie die Taste für die Drahtloskommunikation an LS-B110W und RD-100W lang. Während der Einrichtung leuchtet die LED für die Drahtloskommunikation (gelb) auf.
- 3 Sobald das Instrument einsatzbereit ist, beginnt die Kommunikation.



- Ist die Kommunikation nicht möglich, blinkt die LED für die Drahtloskommunikation langsam. Beseitigen Sie mögliche Störquellen (andere drahtlose Instrumente) und wiederholen Sie die Einrichtung.
- Während der Einrichtung können Sie die Geräte nur AUSschalten (kurzes Drücken der Taste für die Drahtloskommunikation).

Verwenden der Drahtloskommunikation (nur LS-B110W)

Wenn die Stromversorgung von LS-B110W und RD-100W eingeschaltet ist, beginnt die Kommunikation automatisch.

Während der Kommunikation blinkt die LED für die Drahtloskommunikation schnell.

Während der Vorbereitung der Kommunikation blinkt die LED für die Drahtloskommunikation langsam.



- Wenn Sie Einstellungen für Erkennungspräzision, Neigungsrichtung, Neigungspräzision oder SOLLHÖHEN-Position am LS-B110W ändern, wird der entsprechende Parameter auch am RD-100W geändert.
- Wenn Sie mit einem anderen RD-100W kommunizieren möchten, müssen Sie die Einrichtung wiederholen.

Leucht-/Blinksignale der LED für die Drahtloskommunikation

| Leuchten | Einrichtung |
|-------------------|--------------------------------|
| Schnelles Blinken | LS-B110W kommuniziert |
| Langsames Blinken | Kommunikation wird vorbereitet |

Technische Daten

| | |
|---|---|
| Erkennungsbereich | : 250 mm |
| Erkennungswinkel | : 360° |
| Erkennungspräzision | : Modus 1: ±3 mm (0,009 Fuß) |
| | : Modus 2: ±6 mm (0,019 Fuß) |
| | : Modus 3: ±15 mm (0,049 Fuß) |
| | : Modus 4: ±30 mm (0,098 Fuß) |
| Erkannte Laserwellenlänge | : 633 bis 785 nm |
| Lasererkennungsreichweite (Durchmesser) | : 800 m (mit RL-100 1S/2S) |
| Drahtloskommunikationsreichweite | : 20 m (abhängig von Hindernissen zwischen den beiden Instrumenten und anderen Bedingungen) |
| Interne Batterie | : Trockenbatterien (Typ C), 4 Stück |
| | : Akkupack BT-68Q (separat erhältlich) |
| Ext. Stromversorgung | : 10 bis 30 V Gleichstrom |

| | |
|--|--|
| Betriebsdauer im Dauerbetrieb* (+20 °C/+68 °F) | : (bei Verwendung von Alkali-Mangan-Trockenbatterien) LS-B110 : ca. 80 Stunden LS-B110W : ca. 40 Stunden (mit Akkupack BT-68Q) LS-B110 : ca. 40 Stunden LS-B110W : ca. 18 Stunden |
| Betriebstemperatur | : -20 °C bis +50 °C (-4 °F bis +122 °F) |
| Wasserschutz | : IP66 (gemäß IEC60529) |
| Abmessungen (B×T×H) | : 158 × 166 × 357 (mm) (6,2 × 6,5 × 14,0 Zoll) (mit mechanischer Klemme) |
| Gewicht (ohne Batterien) | : 2,0 kg |

* Bei aktiver Drahtloskommunikation am LS-B110W. Erkennungswinkel, Erkennungspräzision und Lasererkennungsbereich sind abhängig vom verwendeten Rotationslaser und den atmosphärischen Bedingungen. Die Batteriestandzeit richtet sich nach den Umgebungsbedingungen und dem Einsatzzweck von LS-B110/LS-B110W.

FCC-HINWEIS

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt sind, führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für das Gerät.

Zur Einhaltung der FCC-Richtlinien über die Aussetzung gegenüber HF-Energie und unkontrollierte Strahlung dürfen dieses Gerät und seine Antenne nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem Sender aufgestellt oder betrieben werden.

Dieses Gerät entspricht den Grenzen der FCC/IC für Strahlenbelastungen von nicht kontrollierten Geräten und erfüllt die FCC-Richtlinien zur Aussetzung gegenüber HF-Energie in Supplement C der OET65 und RSS-102 der IC-Vorschriften über die Aussetzung gegenüber HF-Energie. Dieses Gerät gibt eine sehr geringe HF-Energie ab, die ohne Prüfung der spezifischen Absorptionsrate (SAR) als den Vorschriften entsprechend angesehen wird.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften und RSS-Gen der IC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine Funkstörungen verursachen, und (2) das Gerät muss Funkstörungen absorbieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts zur Folge haben.

Declaration of Conformity R&TTE Directive 1995/5/EC

WE: TOPCON CORPORATION
75-1 Hasunuma-cho Itabashi-ku Tokyo Japan

declare on our own responsibility, that the product;
Kind of Product: Laser Sensor
Type designation: LS-B110W
is in compliance with the following norm(s) or documents;
Radio :EN 300 328
EMC :EN 301 489-1/17
safety :EN 60950



EMC NOTICE

In industrial locations or in proximity to industrial power installations, this instrument might be affected by electromagnetic noise. Under such conditions, please test the instrument performance before use.



TOPCON POSITIONING SYSTEMS, INC.
7400 National Drive, Livermore, CA 94551, U.S.A.
Phone: 925-245-8300 Fax: 925-245-8599 www.topconpositioning.com

TOPCON CALIFORNIA
3380 Industrial Blvd, Suite 105, West Sacramento, CA 95691, U.S.A.
Phone: 916-374-8575 Fax: 916-374-8329

TOPCON EUROPE POSITIONING B.V.
Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, The Netherlands.
Phone: 010-458-5077 Fax: 010-284-4941 www.topcon-europe.com

IRELAND OFFICE
Unit 69 Western Parkway Business Center
Lower Ballymount Road, Dublin 12, Ireland
Phone: 01-460-0021 Fax: 01-460-0129

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.
Gieselerallee 31, 47877 Willich, GERMANY
Phone: 02154-885-100 Fax: 02154-885-111 info@topcon.de
www.topcon.de

TOPCON S.A.R.L.
89, Rue de Paris, 92585 Clichy, Cedex, France.
Phone: 33-1-41069498 Fax: 33-1-47390251 topcon@topcon.fr

TOPCON SCANDINAVIA A. B.
Neogatan 2 S-43151 Mölndal, SWEDEN
Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.
Topcon House Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX U.K.
Phone: 44-1635-551120 Fax: 44-1635-551170
survey.sales@topcon.co.uk laser.sales@topcon.co.uk

TOPCON SOUTH ASIA PTE. LTD.
Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, Singapore 128381
Phone: 65-6778-3456 Fax: 65-6773-6550 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO., LTD.
77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th FL,
Krungthongburi Rd., Klongtonnai, Klongsam, Bangkok 10600 Thailand.
Phone: 66-2-4401152-7 Fax: 66-2-4401158

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN. BHD.
No.D1, (Ground, Lower Ground & 1st Floor), Jalan Excelsa 2, Off Jalan Ampang
Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, Malaysia
Phone: 60-3-4270986 Fax: 60-3-42709766

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE
Block No.9, Kangding Street
Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing, 100176, China
Phone: 86-10-6780-2799 Fax: 86-10-6780-2790

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE
P. O Box293705, Office C-25(Srow C-2), Dubai Airport Free Zone, Dubai, UAE
Phone: 971-4-2995900 Fax: 971-4-2995901 marketing@topcon.ae

TOPCON CORPORATION
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan
www.topcon.co.jp