

レーザーセンサー
LS-B200

このたびはトプコン製品をお求めいただき、まことにありがとうございます。本書は、LS-B200 の操作方法などについて説明しています。効率よく安全にお使いいただくために、「安全に使うための表示」および「安全上のご注意」をよくお読みいただき、正しくお使いくださるようお願いいたします。また、本書はいつもお手元においてご活用ください。

ご使用上のお願い

- 始業または操作時には、本機の機能及び性能が正常に作動していることを確認してからご使用ください。
- 1ヶ月以上ご使用にならない場合は電池を取りはずし保管してください。電池は装着状態で長期間放置しておくとき液漏れする場合があります。故障の原因になります。
 - 乾電池は4本同時に新品と交換してください。また、古い乾電池と新しい乾電池を混同して使用しないでください。
 - 本製品はアルカリ乾電池をご使用ください。市販のニッカド電池またはニッケル水素電池もご使用できますが、使用時間はアルカリ乾電池と異なります。
 - 本機を水中に沈めないでください。
 - 本機を洗浄する際、ホースなどで強い水をあてないでください。機械内部に水が入り故障する恐れがあります。本製品の防水はJIS 防水形（保護等級：6）に準拠しておりますが、水没や規定以上の高圧噴流に対する防水性は保証しておりません。
 - 機械を運搬や輸送するときは、できるだけ衝撃を避けるようにクッションで緩衝してください。強い衝撃により、機械の性能に影響する場合や故障の原因になります。
 - 電波による影響について
 - 下記のような強い電波を受ける場所でのご使用は、本製品が正常に作動しないことがあります。
 - ・トランシーバー等、強い電波を発生する機器の近く
 - ・テレビ、ラジオ等の電波塔の近く
 - レーザーセンサーは、ローテティングレーザー本体より射出されているレーザー光以外にも、スマートフォンの画面、LED 灯、蛍光灯、工事灯の他、変調された光などに反応する場合があります。このようなときは、原因と思われる変調光を停止させるか、遮ってご使用ください。
 - レーザー光を反射する恐れのあるもの（ガラス窓や車のフロントガラスなど）がローテティングレーザー本体の近くにある場合は、レーザーセンサーが誤反応する場合があります。反射物方向へのレーザー光を遮ってご使用ください。
- 誤反応の例**
- ・基準位置と異なる場所でも表示部に“●●●●”を表示する。
 - ・基準位置に対して誤差が生じる。
 - ・基準位置でも表示部に“●●●●”を表示しない。
 - ・ローテティングレーザー本体の発光部、およびレーザーセンサーの受光部に汚れ（油や水滴など）がないか確認してください。測定結果に誤差が出る場合があります。

安全にお使いいただくために

本取扱説明書および製品には、製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防ぐために、守っていただきたい事項が表示されています。その表示の意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

表示の説明

	警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が予想される内容を示しています。

- この図記号は注意（警告を含む）を促す事項があることを示しています。この図の中や近くに、具体的な注意内容が書かれています。
- この図記号は禁止事項があることを示しています。この図の中や近くに、具体的な禁止内容が書かれています。
- この図記号は必ず行っていただきたい事項があることを示しています。この図の中や近くに、具体的な指示内容が書かれています。

警告

- 分解・改造をしないでください。火災・感電・ヤケドの恐れがあります。修理は、代理店または当社にご依頼ください。
- 傷んだ電源コード・プラグ・ゆるんだコンセントは使わないでください。火災・感電の恐れがあります。
- 水にぬれたバッテリーは使わないでください。ショートによる火災・ヤケドの恐れがあります。
- 炭坑や炭塵の漂う場所、引火物の近くで使わないでください。爆発の恐れがあります。
- バッテリーを火中に投げ込んだり、加熱したりしないでください。破裂したり、けがをする恐れがあります。
- バッテリーを保管する場合は、ショート防止のために、端子に絶縁テープを貼るなどの対策をしてください。そのままの状態では保管すると、ショートによる火災やヤケドの恐れがあります。
- 外部電源用コネクタを接続する場合は、乾電池をはずしてください。乾電池が破裂したり、けがをする恐れがあります。

注意

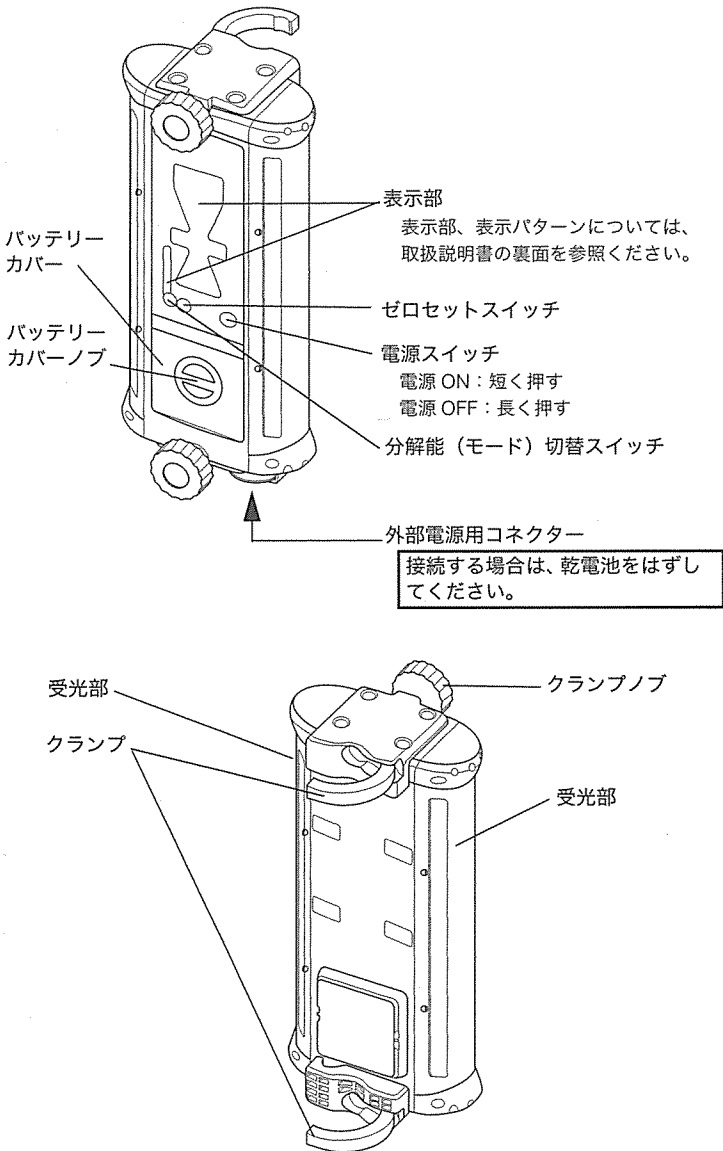
- バッテリーからもれた液に触らないでください。薬害によるヤケド・カブレの恐れがあります。

標準構成

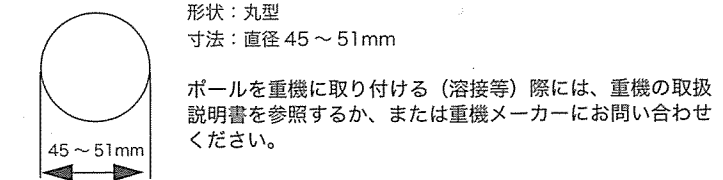
- | | | | |
|---|------------|---|---|
| 1 | LS-B200 本体 | 1 | 台 |
| 2 | 格納ケース | 1 | 式 |
| 3 | 取扱説明書 | 1 | 枚 |
| 4 | 保証書 | 1 | 枚 |

※ 乾電池（単2：4本）は別売りです。

各部の名称と機能



LS-B200 の取り付け可能なパイプは下記のとおりです。



乾電池の交換方法

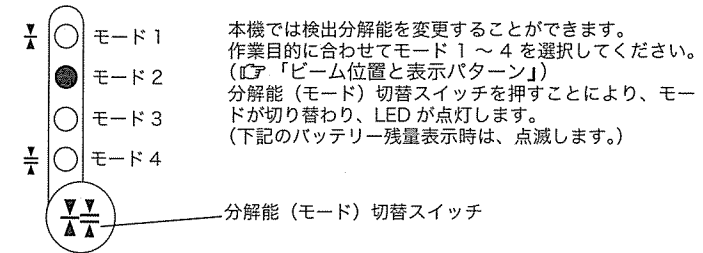
- 1 バッテリーカバーノブを回して、バッテリーカバーを取りはずします。
- 2 古い乾電池を取りはずし、新しい乾電池と交換します。

使用方法

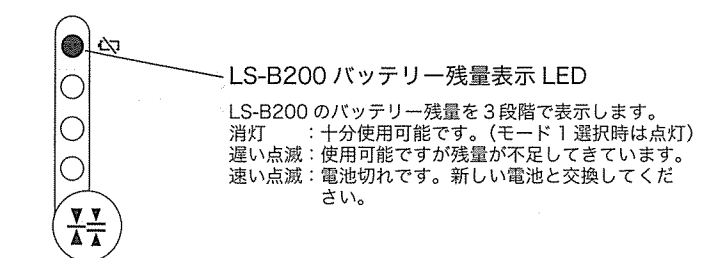
- 1 ローテティングレーザーを設置し、電源を ON にします。
- 2 重機の作業機（アーム、ブームまたはブレード）を動かし、刃先を基準位置にします。
- 3 LS-B200 を重機のポールに仮固定し、電源を ON にします。
- 4 重機の作業機を静止させた状態で LS-B200 の位置を上下に動かし、オングレードが表示される高さに調整します。
- 5 クランプを確実に締めます。これで基準位置の設定は完了です。
- 6 作業を行う際には、表示部の指示に従い作業機を動かし、基準高さを確認しながら作業を行います。

表示部

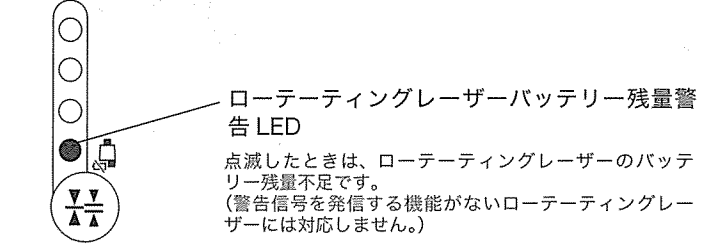
分解能（モード）の切り替え



LS-B200 バッテリー残量表示



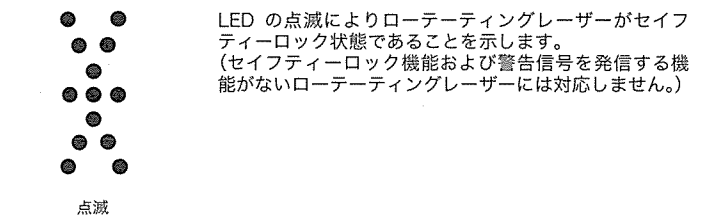
ローテーティングレーザー
バッテリー残量警告表示



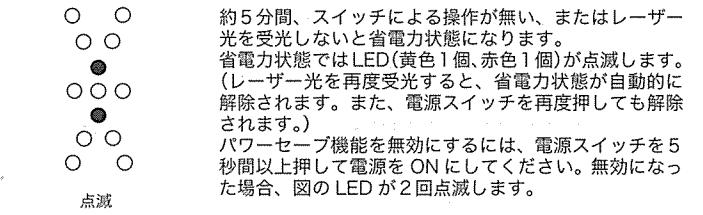
ビーム位置と表示パターン

LED 表示	分解能
	モード 1:±3mm モード 2:±6mm モード 3:±15mm モード 4:±30mm
	±50mm (100mm 幅)
	±87.5mm (175mm 幅)
	上方または下方に はずれたとき

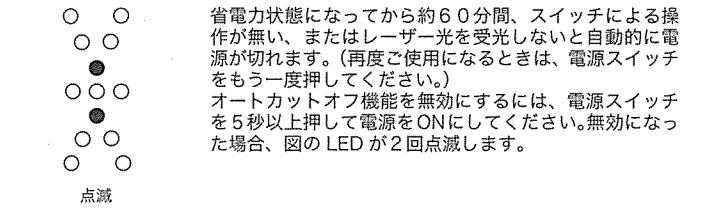
ローテーティングレーザーセーフティーロック表示



パワーセーブ機能（内部電源使用時のみ有効）



オートカットオフ機能（内部電源使用時のみ有効）



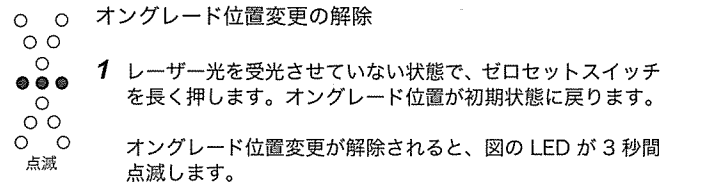
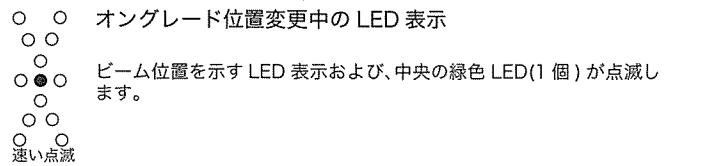
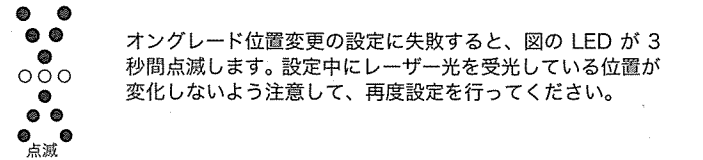
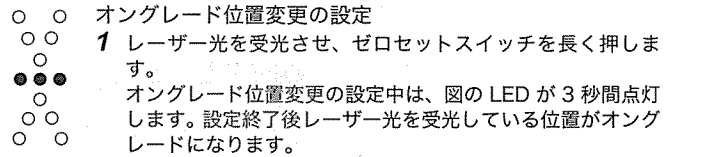
LED 輝度調整機能（内部電源使用時のみ有効）

本機は周囲の明るさを検知して、LED の輝度を自動的に調整（高輝度 / 低輝度）します。
また、LED の輝度を常に高輝度にしたい場合は、分解能（モード）切替スイッチ押しながら、電源スイッチを ON にしてください。

オングレード位置変更機能

オングレードが表示される位置を、レーザー光を受光している位置に変更することができます。
重機のボールへ LS-B200 を取り付ける際に、この機能を使用することにより、LS-B200 をオングレードが表示される高さに容易に設定することができます。オングレード位置を変更可能な範囲は検出幅の中心から ±50mm（100mm 幅）です。

精度良くオングレード位置を設定するため、レーザー光が安定している状態で設定してください。レーザー光が不安定なとき（遠距離 [約 150m 以上] で使用する場合や、かげろうなど大気の状態が不安定なとき）での設定の際は、センサーが自動的に判断して、オングレード位置変更の設定時に失敗状態の LED が表示されます。



外部電源用コネクタ

外部電源用コネクタに電源ケーブル PC-18（別売）を接続することにより、LS-B200 を外部電源で使用することができます。
外部電源と接続した時点で LS-B200 の電源は ON になります。
この時、電源スイッチは機能しません。
外部電源で動作中は「パワーセーブ機能」、「オートカットオフ機能」が無効になります。

免責事項について

- ・ 本製品の使用または使用不能から生じた付随的な損害（データの変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に関して、当社は一切責任を負いません。
- ・ 本書で説明された以外の使い方によって生じた損害に対して、当社は一切責任を負いません。
- ・ 雨天、強風、高温、多湿等、異常な条件下での保管、使用により本製品に生じた損害に対し、当社は一切責任を負いません。
- ・ 本製品の改造に起因する故障は、補償の対象外です。
- ・ 本書に記載した注意事項や警告事項は、すべての起こりうる事象を網羅したものではありません。

性能

検出幅	: 175mm（オングレード位置変更可能幅：100mm）
検出方向	: 360°
検出分解能	: モード 1 : ±3mm : モード 2 : ±6mm : モード 3 : ±15mm : モード 4 : ±30mm
検出可能波長	: 633 ～ 785nm
到達距離（直径）	: 800m（RL-200 1S/2S）
内部電源	: 単 2 形アルカリ乾電池 4 本（別売） : バッテリー BT-83Q（別売）
外部電源	: DC10V ～ 30V
使用時間（+20℃）	: 100 時間以上（アルカリ乾電池使用時） : 50 時間以上（バッテリー BT-83Q 使用時）
使用温度範囲	: -20℃～+50℃
防水性	: JIS C0920 保護等級 IP66（耐じん形、耐水形に準拠）
寸法（W/D/H）	: 158×166×357（mm）（クランプ部を含む）
質量（電池含まず）	: 約 2.2kg

・ 検出方向、検出分解能、到達距離は、使用するローテーティングレーザー、大気の状態により変化することがあります。
・ バッテリーの使用時間は、周囲温度や本機の使用状態によって変化します。