

保守について

- 三脚を使用する場合は、三脚がしっかり固定されているか確認してください。
- 作業中、雨などがかかった場合は水分をよく拭き取ってください。
- 作業終了後は必ず機器各部の清掃をしてください。機器の清掃には柔らかな乾いた布で機器に付着した汚れや湿気を拭き取ってください。
アルコール、シンナーなどの揮発性の薬品は使用しないでください。
- 本体をキャリングケースに収納するときは、電源スイッチをOFFにして可動部がロックされていることを確認し、3本の整準ネジを回しきってからキャリングケースに収納してください。可動部がロックされていない状態、または整準ネジがゆるんだ状態で無理に収納すると本体を破損するおそれがあります。
- 機器の回転部分、ネジの部分などに異物が入ったと思われるときは、速やかにお買い求めの販売店、またはムラテックKDS CSセンターへ点検をご依頼ください。
- 常に高い精度を維持するために、年間に1～2回の定期点検、検査をおすすめいたします。その際は、お買い求めの販売店、またはムラテックKDS CSセンターへご依頼ください。

総輸入販売元 ムラテックKDS株式会社 https://muratec-kds.jp/ 	 
お問い合わせは ムラテックKDS株式会社 CSセンター TEL : 0120-34-2381 FAX : 0120-34-2382 〒525-0044 滋賀県草津市岡本町大谷 1000-18	
ATLx6A-2022-0322V01.2GR	

セット内容物の確認

次のものがキャリングケース内に同梱されていることを確認してください。

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| ◇ KDS オートラインレーザー本体 | ◇ 取扱説明書（本書） |
| ◇ 専用 AC アダプター（AC-2） | ◆ 受光器（LRV-4） |
| ◇ 本体用単3形乾電池 4本（モニター用） | ◆ 受光器用クランプ |
| ◇ レーザーゴーグル | ◆ 受光器用 006P（9V）乾電池 1本（モニター用） |
| ◇ ゴムキャップ 3個 | |

注）◆で示された商品は該当するセット販売品のみに同梱されています。




オプション品

- 以下のオプション品が設定されています。
- ・専用リチウムイオン充電電池（LTB-3H）
 - ・専用充電器セット（LTB-3SET）

安全上のご注意

ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。この「安全上のご注意」は、製品を安全に正しく使用していただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、必ずお守りいただきたいことを記載しています。内容を理解してから本文をお読みいただき、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

その表示と意味は次のようになっています。

	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される内容を示しています。
	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人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。
	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人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発生が想定される内容を示しています。




KDS オートラインレーザー



取扱説明書







はじめに
このたびは、KDS オートライン ATL-66、-46 をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、KDS オートラインを正しくご使用いただくために必要な情報を記載しています。製品をご使用前に、この取扱説明書を必ずお読みの上、十分に理解されてから正しくお使いください。
別途保証書が同梱されていますので、所定の欄に必要事項をご記入の上、ムラテックKDS CSセンターまでFAX（ユーザー登録）をお願いいたします。ユーザー登録完了後、各種保証サービスの適用を開始します。
※ユーザー登録は弊社ホームページ（www.muratec-kds.jp）からも行えます。








個々に記載されている外観および仕様は、予告なしに変更することがあります。カタログ・取扱説明書の内容と多少異なる場合もありますのでご了承ください。

お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

- | | |
|---|---|
|  | △ 記号は、注意（危険、警告を含む）を促す内容を意味しています。図の中や近くに具体的な注意内容が記載されています。 |
|  | ○ 記号は、禁止（してはいけないこと）の行為を意味しています。図の中や近くに具体的な禁止内容が記載されています。 |
|  | ● 記号は、行為を強制すること（必ずすること）を意味しています。図の中や近くに具体的な強制内容が記載されています。 |

	危険
	ビームをのぞきこまないこと また光学器具で直接レーザーを見ないこと 失明や視力障害の原因となります。

	警告
	分解、改造をしないこと 火災・感電・やけどの原因となります。
	他の人の目や顔にレーザーを向けないこと 失明や視力障害の原因となります。
	引火、爆発の恐れがある場所で使用しないこと プロパンガス、ガソリンなど引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用すると爆発や火災の原因となります。
	機器使用中に雷が鳴り出したら、機器に触れないこと 感電の原因となります。雷が鳴り止むまで機器から離れてください。
	電池を火に入れたり、加熱しないこと 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。

	警告
	熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常時は、速やかに電池を取り出すこと そのまま使用すると、火災、やけどの原因となります。 電池を取り出す際、やけどに十分注意してください。電池を抜いて、お買い求めの販売店またはムラテックKDS CSセンターに修理を依頼してください。
	キャリングケースに本機を入れて持ち運ぶ場合は必ずキャリングケースの掛け金を確実に締めること 本体が落下してケガの原因となります。
	幼児または子供の手の届かないところに保管すること ケガの原因となります。
	指定の電池、専用 AC アダプターを使用すること 指定以外のものを使用すると、火災・感電・やけどの原因となります。
	製品を落としたり倒したりしないこと 衝撃や振動で精度が低下する原因となります。
	電池をショート、分解しないこと 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。

取扱上のお願い

◇作業前に必ず『4. 使用前の点検について』にしたがって機器の精度を確認ください。

◇三脚を使用する場合は、三脚がしっかり固定されているか確認してください。

◇本体を持ち運ぶときは、必ず電源スイッチをOFFにして可動部がロックされたことを確認後、キャリングケースに収納して移動してください。

◇落下や転倒など、本体に大きな衝撃または振動を与えないでください。

◇精度のくるいの原因となりますので、本体をキャリングケースに収納した状態で、キャリングケースを落すまたははげしい振動を与えないでください。





◇本体を直接地面に置いて使用した後は、土やほこりを取り除いてキャリングケースに収納してください。

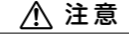





◇移動するときは、三脚から本体を取り外してください。

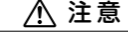






◇電池ボックス内部および接点に水分やほこりがつかないように注意してください。

◇本体をキャリングケースに収納する場合は、本体がぬれていないことを確認してください。本体がさびる原因となります。

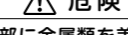

◇AC アダプターをご使用にならない場合は、AC アダプター差込口カバーを必ずお閉めください。

	警告
	電池を保管・廃棄するときは、テープなどで接点部を絶縁すること 他の金属と接触すると、発熱、破壊、発火の原因となります。 お住まいの自治体の規則に従って正しく廃棄してください。
	乾電池は充電しないこと 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。
	電池に表示された警告・注意を守ること 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。

	注意
	キャリングケースを踏み台にしないこと すべり落ちたり転げ落ちたりしてケガをする原因となります。
	キャリングケースの掛け金・ハンドルが傷んでいたら本体を収納しないこと 本体やケースが落下してケガの原因となります。
	三脚に本機を取り付けたまま移動しないこと 転倒したりぶついたりして、ケガの原因となることがあります。
	製品を落としたり倒したりしないこと 衝撃や振動で精度が低下する原因となります。
	三脚の石突きを人に向けて持ち運ばないこと ケガの原因となることがあります。

	注意
	窓を閉め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しないこと ケースや内部の部品に悪い影響を与え、火災の原因となることがあります。
	長時間使用しないときは電池を取り外すこと 電池の液漏れにより、火災、ケガや周囲を汚損する原因となります。
	製品を三脚に取り付けるときは、三脚取付ネジで確実に取り付けること 製品が落下して、ケガの原因となります。
	三脚を持ち運ぶときは、脚を確実にロックすること ケガの原因となります。
	製品をのせた三脚は、脚を完全にロックすること 三脚が倒れ、ケガの原因となります。
	三脚を立てるときは、脚もとに人の手・足がないことを確認すること ケガの原因となります。

AC アダプターに関する安全上のご注意

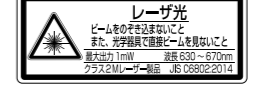
	危険
	接点部に金属類を差し込まないこと 感電・発熱・発火の原因となります。

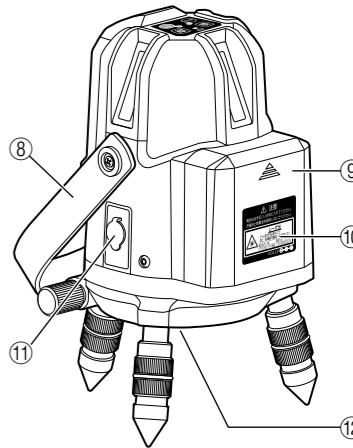
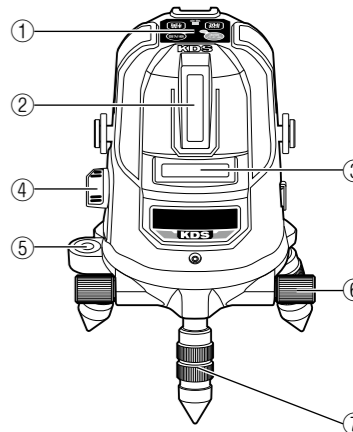
1. 各部の名称と機能

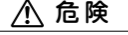



1.1 各部の名称








1.1.1 本体





- 操作パネル（「1.1.2 操作パネル」参照）
- たちライン照射窓
- 水平ライン照射窓
- 電源スイッチ（OFF 時ロック機構オン）
電源スイッチをONにすると、ロック機構が外れます。本体を移動するときは、必ず電源スイッチをOFFにして可動部をロックしてください。
- 円形気泡管
- たちライン位置微調整ネジ
- 整準ネジ
- キャリングベルト
- バッテリーカバー
- 警告シール






警告内容に従って、正しくお使いください。
⑪ DC プラグ差込口
⑫ 地墨ポイント照射窓（底面中央）



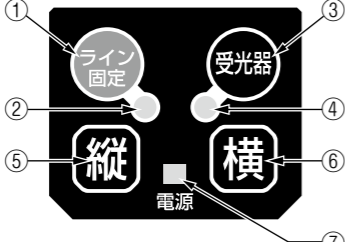
	危険
	電源電圧は使用可能範囲内で使用すること 範囲外の電圧で使用すると、感電・発熱・発火・ケガの原因となります。
	分解したり、改造をしないこと 感電・発熱・発火の原因となります。
	直射日光のあたる場所や炎天下の車内、火ヤストープのそばなど、高温になる場所で使用、保管、放置しないこと 火災の原因となります。

	警告
	水などにぬらさないこと 感電・発熱・発火の原因となります。
	破損したまま使用しないこと 感電・発熱・発火の原因となります。
	ぬれた手で電源プラグの抜き差しをしないこと 感電の原因となります。
	幼児または子供の手の届かないところに保管すること ケガの原因となります。
	ACアダプターの電源プラグおよびDCプラグを根元まで確実に差し込むこと 誤動作や故障の原因となります。
	ACアダプターをコンセントから抜くときは、コードを無理に引っ張らないこと コードが傷つき、火災・感電の原因となります。

	警告
	使用中、保管時に、異臭・発熱・変色・変形など、今までと異なるときは直ちにコンセントから抜くこと 異常な状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。
	ACアダプターは誤った使い方をしないこと 火災・感電の原因となります。 ・コードを傷つけたり、加工したり、ねじったり、引っ張ったり、無理に曲げたりしないでください。
	雷が鳴りはじめたら、ACアダプターをコンセントから抜くこと 落雷により火災・感電の原因となります。

	注意
	傷んだコネクター部、ゆるいコンセントの差し込みは使用しないこと 感電・ショート・発火の原因となります。
	重いものをのせたり、落下させないこと ケガ・電池の液漏れ・発熱・発火・破裂の原因となります。
	ほこりや湿気の多い場所で使用、保管しないこと 火災・感電の原因となることがあります。

1.1.2 操作パネル

- 
- ①ライン固定スイッチ
電源 OFF 時に長押し (3 秒以上) するとライン固定モードへ切り替わります。(詳細は「3.2 ライン固定モード」を参照)
 - ②ライン固定モードランプ
ライン固定モードが設定されているときに点灯します。
 - ③受光器モード切替スイッチ
受光器モードに切り替えます。受光器モードを設定すると受光器が使えるようになります。
 - ④受光器モードランプ
受光器モードが設定されている時に点灯します。
 - ⑤たちラインスイッチ
たちラインの照射方向を切り替えることができます。照射されるたちラインは次のように切り替わります。
ATL-66：Vたちライン+地墨点→2V(かね)+地墨点→4V(4方向たち)+地墨点→全たちライン・地墨点消灯)
ATL-46：Vたちライン+地墨点→2V(かね)+地墨点→全たちライン・地墨点消灯)
 - ⑥水平ラインスイッチ
スイッチを押す毎にラインの点灯、消灯が切り替わります。
 - ⑦電源ランプ
電源が入ると、電源ランプが点灯します。
緑色点灯：電池残量 40%以上
緑色点滅：電池残量 40%未満
赤色点灯：ローバッテリー
「2.1 電池の交換方法」を参照して電池を交換してください。
・残量表示は目安です。電池によって (リチウムイオン充電電池やニッケル水素充電電池など)、表記と残量が異なる場合があります。

3. 操作方法

3.1 通常モード

1. 本体をしっかりと固定した床面上に置きます。
付属の三脚をご使用の場合は、雲台部をハンドルで約 10cm ほど上昇させ固定ネジでしっかりと固定したあと、雲台に本体をしっかりと固定します。
2. 円形気泡管の気泡が円内にはいるよう整準ネジで調整します。
3. 本体の電源スイッチを ON にします。電源ランプが緑色に点灯します。
4. 水平ラインおよびたちラインスイッチを押して、希望するレーザーラインを照射させます。
レーザー光が見えにくい場合は、付属のレーザーゴーグルをご使用ください。(このレーザーゴーグルは、目を保護するものではありません。)
5. 電池残量が少なくなると、電源ランプが緑色から点滅または赤色に変わります。
6. 使用後は、電源スイッチを OFF にして可動部がロックされたことを確認後、キャリングケースに収納してください。

3.2 ライン固定モード

- ライン固定モード (自動補正を OFF にする) を使用すると、任意の位置でレーザーラインを照射することができます。ただし、「6. 機器仕様 /6.1 本体」におけるすべての精度が対象外となります。
- ライン固定モード ON 時でも、受光器モードを選択すると受光器を使用することができます。
1. 電源 OFF 状態でライン固定スイッチを 3 秒以上長押しします。ライン固定モード ON 時は、5 秒毎にブザーが鳴ります。また、ライン照射がなく無操作状態が 10 分以上継続すると自動的に電源 OFF します。
 2. 各ラインスイッチを押す、任意のラインを点灯します。
 3. ライン固定スイッチを再度押しして終了します。

- ・ 本体を傾ける際には転倒防止のため、別売の傾斜調整ベース (TAB-1) をお使いください。

1.2 主な機能

1. 便利で豊富なライン表示
水平ラインおよびたちライン用の専用スイッチで簡単に必要なラインが選べます。
ATL-66：たち (4 本)、水平、地墨、鉛直
ATL-46：たち (2 本)、水平、地墨、鉛直
2. 高輝度タイプレーザー
照射される全てのレーザーラインは高輝度タイプレーザーを使用しています。
従来品に比べて、明るい場所での作業でも、レーザーラインが見やすくなっています。
3. 電池残量 (ローバッテリー) 警告表示
電池残量が少なくなると、電池残量警告ランプが緑色点灯から緑色点滅 (残量約 40%未満)、さらに赤色点灯 (ローバッテリー) に変化してお知らせします。
4. 受光器対応
屋外で使用する場合は受光器を使用することができます。
5. AC アダプター対応
専用 AC アダプターを使用することにより、電池残量を気にせずにご使用いただけます。付属の専用 AC アダプターをご使用ください。
6. 防塵・防滴
IP54 対応です。
IP54 は、外来固形物に対する保護等級が 5 で、防塵形を意味し、器具の所定の動作および安全性を阻害する量の塵埃 (ちりやほこり) の進入から保護されていることを示します。また、水の進入に対する保護等級が 4 で防まつ形を意味し、いかなる方向からの飛沫 (しぶき) を受けても有害な影響のないことを示します。

4. 使用前の点検について

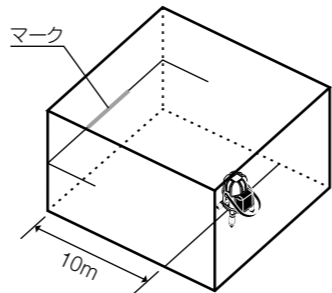
本機をご使用前に必ず精度の点検を行ってください。

- 本機は精密機械です。輸送中の振動や衝撃によりレーザーラインの精度がくわう場合があります。
点検方法については、次ページ以降を参照してください。
点検には下記の 3 種類の点検項目があります。
- ・ 水平ラインの点検方法 4.1 章参照
 - ・ たちラインの点検方法 4.2 章参照
 - ・ 鉛直の点検方法 4.3 章参照

- 点検は振動のない、床面ができるだけ水平で平らな場所を選んで行ってください。
常に最良の状態を維持するために、1 年に 1~2 回は定期点検を受けることをおすすめいたします。
点検につきましてはお問い合わせの販売店、またはムラテック KDS CS センターまでご依頼ください。

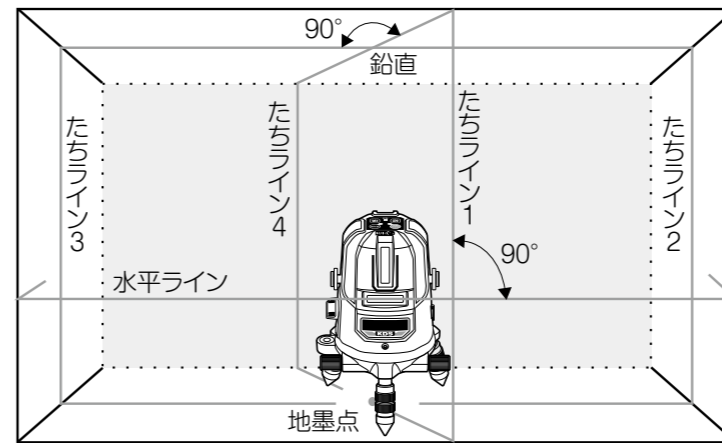
4.1 水平ラインの点検方法

1. 平らな壁面があり、床面ができるだけ平らな場所で行ってください。
2. 本体を壁から約 10 m 離れたところに置きます。
本体の整準ネジを調整して円形気泡管の気泡を中央に入れます。
3. 本体の電源スイッチを入れ、水平ラインスイッチで水平ラインを点灯させます。
4. 水平ラインの中央の位置をラインに合わせてマークします。
5. 本体を左右に回して高さを先ほどマークした位置と比較し、ずれを確認します。ずれが ± 1 mm 以内であれば許容範囲内です。
6. もし、許容範囲を超えている場合は、お問い合わせの販売店、またはムラテック KDS CS センターまで調整をご依頼ください。

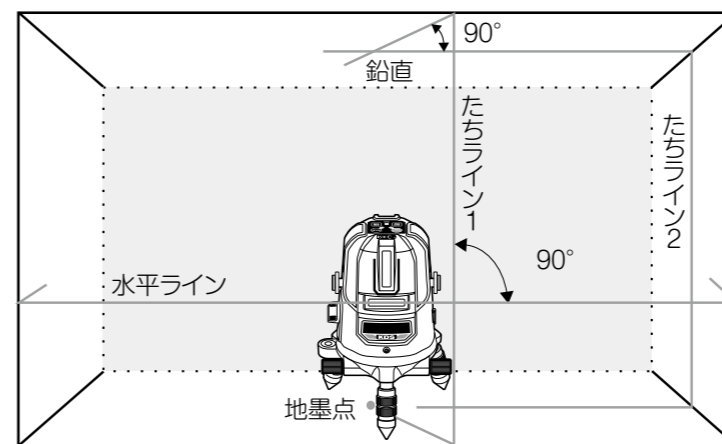


1.3 レーザーラインの出方

1.3.1 ATL-66

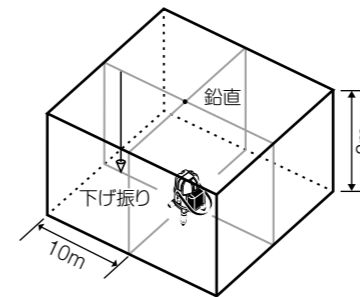


1.3.2 ATL-46



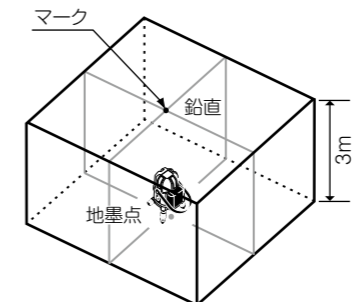
4.2 たちラインの点検方法

1. 天井の高さが約 3 m で床面ができるだけ平らな場所で行ってください。
2. 下げ振りを天井からつり下げます。
本体を壁から約 10 m 離れたところに置きます。
本体の整準ネジを調整して円形気泡管の気泡を中央に入れます。
3. 本体の電源スイッチを入れ、たちラインスイッチでたちラインを点灯させます。
4. たちラインを下げ振りの糸上にくるよう本体を設置します。
5. 同様に、全てのたちラインについてずれを確認します。ずれが ± 1 mm 以内であれば許容範囲内です。
6. もし、許容範囲を超えている場合は、お問い合わせの販売店、またはムラテック KDS CS センターまで調整をご依頼ください。



4.3 鉛直の点検方法

1. 天井の高さが約 3 m で床面ができるだけ平らな場所で行ってください。
2. 本体の整準ネジを調整して円形気泡管の気泡を中央に入れます。
3. 本体の電源スイッチを入れ、たちラインスイッチですべてのラインが点灯するように選択します。
4. 鉛直をマークします。
5. 本体を 180° 回転させ、鉛直のずれを確認します。ずれが ± 1 mm 以内であれば許容範囲内です。
6. もし、許容範囲を超えている場合は、お問い合わせの販売店、またはムラテック KDS CS センターまで調整をご依頼ください。



2. 電源について

本機は単 3 形アルカリ乾電池または充電電池 (オプション) を 4 本使用します。また、付属の専用 AC アダプターを使用することもできます。
電池の銘柄、製造日からの保存期間、使用温度により電池性能に差があるため、動作時間が短い場合があります。

2.1 電池の交換方法

1. バッテリーカバーを上方向へスライドし外します。(図 1)
2. 使用済みの電池を取り出し、新しい電池と交換します。電池を入れるときは図 2 を参照して電池の極性を間違わないように注意してください。
3. バッテリーカバーを閉じます。

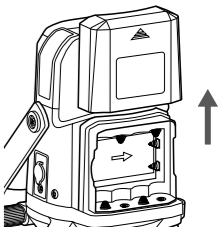


図 1

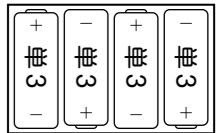


図 2

⚠ 注意

- ・ 電池交換の際は新しい乾電池、またはフル充電された充電電池とすべて交換してください。
- ・ 充電電池と乾電池を混ぜて使用しないでください。
- ・ 長時間ご使用にならないときは、電池を本体から取り出してください。

2.2 AC アダプターから電源をとる

電池ボックス内の単 3 アルカリ乾電池・充電電池やリチウムイオン充電電池をすべて取外してください。
本体の DC プラグ差込み口に AC アダプターの DC プラグをしっかりと差込んでください。(図 3)

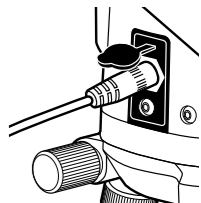


図 3

5. 機器使用

5.1 本体

	ATL-66	ATL-46
レーザー光の種類	水平ライン、たち 4 ライン、地墨点、鉛直	水平ライン、たち 2 ライン、地墨点、鉛直
光源	可視光半導体レーザー	
波長 (レーザー光の色)	ライン：635nm (赤色)、地墨点：650nm (赤色)	
光出力	1mW 以下	
レーザークラス	クラス 2M	
水平ライン精度	± 1mm / 10 m *	
たちライン精度	± 1mm / 10 m *	
直角精度	90° ± 0.012°	
ライン幅	約 2mm / 5m **	
制動方式	磁気制動方式	
自動補正範囲	約 ± 2.5°	
傾斜アラーム	約 ± 2.5° 以上でレーザー光点滅	
本体回転範囲	360°、全周にわたって微調整可	
防塵・防滴	IP54	
作業範囲	屋内使用時：約 10m、受光器使用時：約 40m	
電源	単 3 形アルカリ乾電池 4 本 (充電電池も使用可)、専用 AC アダプター、専用リチウムイオン充電電池 (LTB-3H)	
電池寿命 (全点灯時)	連続約 4 時間	連続約 7 時間
動作温度範囲	- 10°C ~ + 40°C (結露なきこと)	
本体寸法	122 x 115 x 195mm	
本体重量	約 0.97kg (電池含)	

- * レーザーライン固定機能動作時を除く。
- ** ライン幅の表記についてはあくまで目安です。周辺環境によって異なる場合があります。

5.2 専用 AC アダプター

入力	AC100V ~ 240V、50/60Hz
出力	DC6V、1.0A 