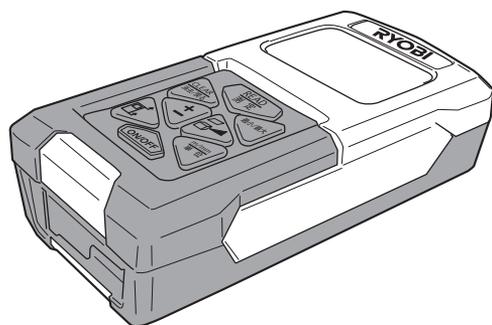


RYOBI

レーザー距離計

LDM-400

取扱説明書



もくじ

■安全上のご注意	1
■本製品について	
用途	3
各部の名称	3
仕様	5
標準付属品	6
■使い方	
作業前の準備をする	7
作業する	9
本機の精度チェック	22
■困ったときは	
故障かな？と思ったら	23
■お手入れと保管	
廃棄	24
■保証規定	25
■保証書	26

このたびは、リョービ レーザー距離計をお買い上げいただきありがとうございます。
ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みいただき、使用上の注意事項、
本機の能力、使用方法など十分ご理解のうえで、正しく安全にご使用くださるよう
お願いいたします。

また、この取扱説明書は大切にお手元に保管してください。

安全上のご注意

- 事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
 - ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。ご使用上の注意事項は「△警告」と「△注意」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。
 - △警告：誤った取扱いをしたときに、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のご注意。
 - △注意：誤った取扱いをしたときに、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想定される内容のご注意。
- なお、「△注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。「△警告」・「△注意」以外に製品の据付け、操作、メンテナンスなどに関する重要な注意事項は「(注)」にて表示しています。安全上の注意事項と同様必ず守ってください。
- 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所に必ず保管してください。
 - 他の人に貸出す場合は、いっしょに取扱説明書もお渡しください。

警告

1. レーザー光を直接のぞかないでください。
 - ・本機はレーザークラス2（EN60825-1 準拠）のレーザー光を発光します。
レーザー光が目に入りますと視力に影響を及ぼす場合があります。
2. 取扱説明書に記載された使用方法に従って使用してください。
3. 取扱説明書およびリョービパワーツールカタログに記載されている付属品やアクセサリ以外は使用しないでください。
4. 本機を分解・改造しないでください。
5. 測定を行なう場合は安全な測定場所を確保してください。
6. レーザー光が他人や自分に向いていないことを確かめて、本機を設置してください。
7. 誤って落としたり、ぶついたりしたときは、本機に破損や亀裂、変形がないことをよく確認してください。
8. 使用中に異常が疑われるときは、直ちに使用を中止し、お買い上げの販売店に点検を依頼してください。

注意

- 1. 使用前に、本機に損傷がないか点検してください。**
 - ・ 使用前に、本機に損傷がないか十分に点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 2. 無理な姿勢で作業しないでください。**
 - ・ 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。
- 3. 子供を近づけないでください。**
 - ・ 子供に本機を使用させないでください。
- 4. 使用しない場合は、きちんと保管してください。**
 - ・ 子供や製品知識を持たない方の手の届かない安全な所、または鍵の掛かる所に保管してください。
- 5. 点検は、必ずお買い上げの販売店にお申し付けください。**
 - ・ 点検の知識や技術のない方が点検しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。

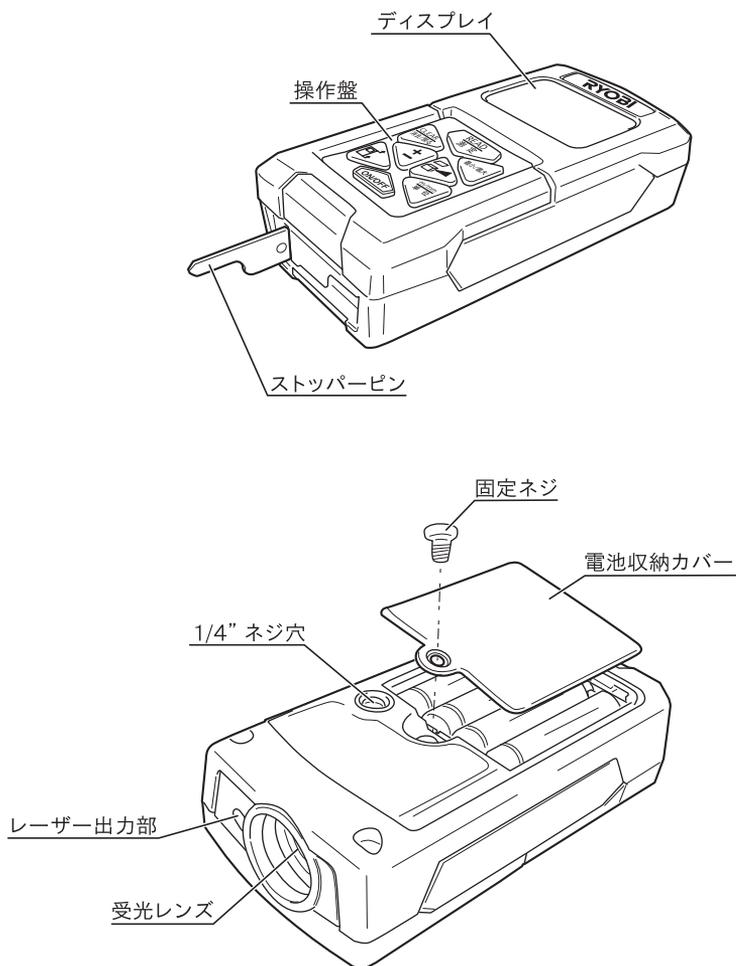
この取扱説明書は、大切に保管してください。

本製品について

■用途

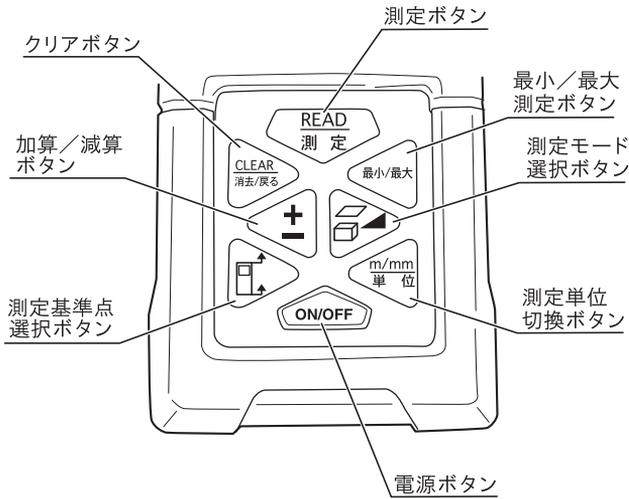
- ・ 距離、面積、体積、辺（三平方の定理）の測定

■各部の名称

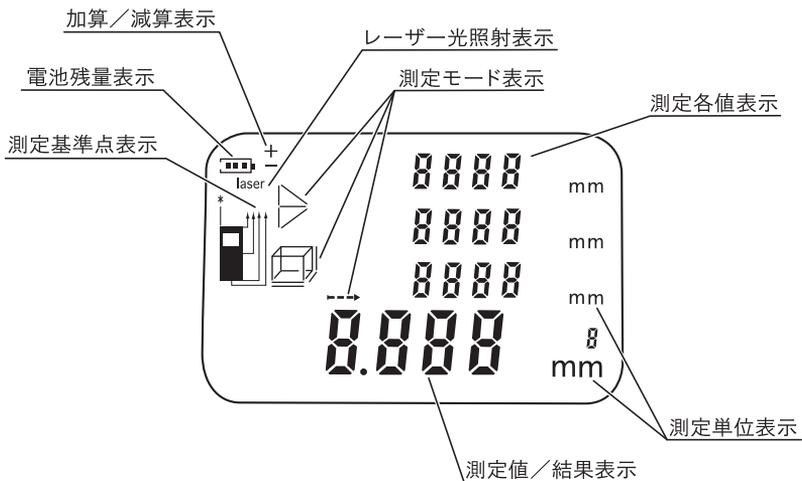


・ イラストの形状・詳細は、実物と異なる場合があります。

● 操作盤



● ディスプレイ



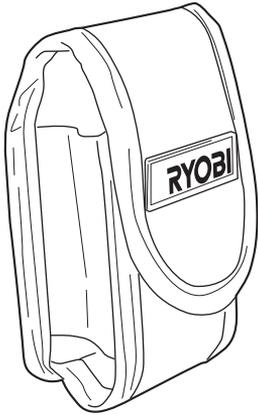
■仕様

型番	LDM-400
測定可能範囲*1	0.3 ~ 40m
測定精度*2	± 1.5mm
最小測定単位	1 mm
使用温度範囲	0 ~ + 40℃
保管温度範囲	- 20 ~ + 60℃
レーザークラス	2
レーザーの種類	635 nm、 < 1mW
防じん・防水構造	IP54（電池収納部を除く）
質量	190 g（電池を含む）
電源	単 4 形アルカリ乾電池 4 本
電池寿命	約 5,000 回（アルカリ乾電池使用時）
自動電源オフ レーザー光 本体	約 20 秒 約 5 分

* 1 測定可能範囲は、測定対象表面からのレーザー光の反射特性や、使用周囲の明るさにより異なります。測定対象表面からの拡散反射（鏡反射ではない）が確保され、レーザー光と周囲との明るさの差が大きい、屋内、暗い場所などでその測定能力を発揮します。強い直射日光が当たるなど、測定に不利な環境で使用する場合は、必要に応じて測定対象表面を白い紙で覆うなどしてください。

* 2 悪条件下（強い太陽光、反射の弱い対象物、不安定な周囲の温度）での測定では、± 3mm まで数値に誤差が生じることがあります。

■標準付属品



- ・ポーチ 1
- ・単4形アルカリ乾電池 4

・イラストの形状・詳細は、実物と異なる場合があります。

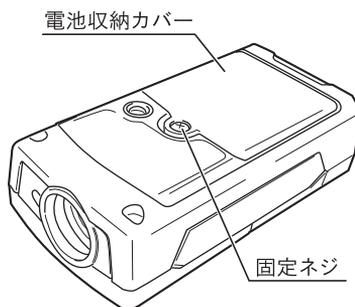
使い方

■作業前の準備をする

●電池を取付ける・取外す

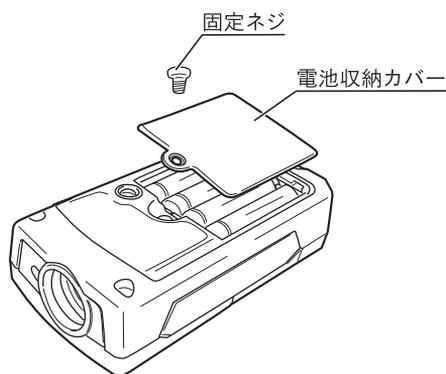
(取付け)

1. 電池収納カバーの固定ネジを⊕ドライバで外し、電池収納カバーを取外します。



2. 電池収納部内の表示に従い、電池の向きに注意して電池を取付けます。
 - ・アルカリ乾電池を使用してください。
 - ・電池を交換するときは、常に新しい電池を4本セットで交換してください。この際、メーカーおよび容量の異なる電池を使用しないでください。
 - ・付属されている電池は作動テスト用です。

3. 電池収納カバーを本体に取付け、⊕ドライバで固定ネジを締付けます。



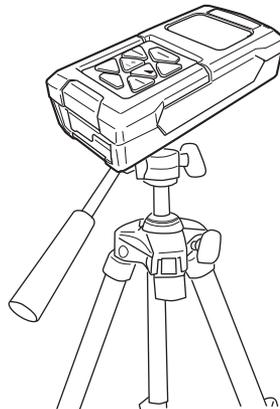
- ・長期にわたって本機をご使用にならない場合は、本体から電池を取外してください。長期にわたって放置すると、電池の腐食による本機の故障および自然放電につながります。

（取外し）

1. 電池収納カバーの固定ネジを⊕ドライバで外して、電池収納カバーを取外します。
2. 電池を取外します。
3. 電池収納カバーを本体に取付け、⊕ドライバで固定ネジを締付けます。

●三脚を取付ける（三脚を使用して測定するときのみ）

1. ハウジング下部に装備された1/4”ネジ穴を使用して、市販の写真撮影用三脚に本体を取付けます。（11 ページ「1/4”ネジ穴」参照）
2. 三脚を使用して測定する基準点を選択します。この場合の基準点はネジ穴となります。



■作業する

警告

- ・レーザー光を直接のぞかないでください。
- ・レーザー光が他人や自分に向いていないことを確かめて、本機を設置してください。

注意

- ・本機を水分や直射日光から保護してください。
- ・極度に温度の高いまたは低い環境、極度に温度変化のある場所では使用しないでください。

- ・測定するときは、受光レンズおよびレーザー出力部に何も被さっていないことを確認してください。
- ・測定中は本機を動かさないでください。(連続モードは除く)
このため、本機はできるだけ測定点上にあてるようにしてください。
- ・測定はレーザー光の中心が対象になります。これは対象物に対して斜めに照準された場合も同様です。
- ・測定範囲は、使用環境の明暗度および照準対象面からの反射特性により異なります。
日光照射の強い屋外で作業を行なう際には、照準対象面に影をあてるとレーザー光が見やすくなります。
- ・透明な表面(ガラス、水面など)および鏡表面を対象物にして測定を行なった場合、正しく測定されないことがあります。
同様に穴があいている表面や、凹凸のある表面、温度差のある空気層、間接的な反射光の受光などが測定誤差の原因となることがあります。これらの現象は物理的原因によるものであり、本機でのお取り扱いによりこれらの問題を解消することはできません。

●電源を入れる

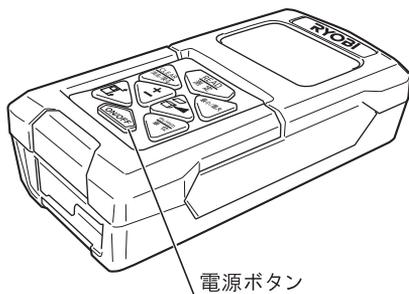
(スイッチの ON/OFF)

スイッチ ON : 「電源ボタン」を押します。

・電源を入れた時点では、まだレーザー光は照射されません。

スイッチ OFF : 「電源ボタン」を約2秒間、長押しします。

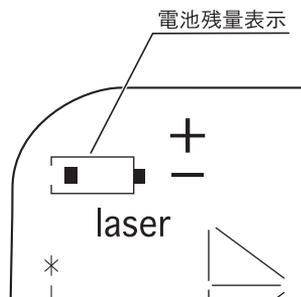
・測定後、5分間キーが押されないと自動的に電源が OFF になります。



・ディスプレイの電池残量表示を確認してください。

電池残量が1目盛になったら、電池交換の時期です。

電池を交換するときは、同じメーカーおよび容量の新しい電池を4本セットで交換してください。



●基準点を選択する。

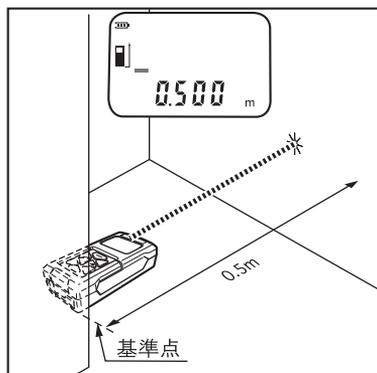
基準点は、“本体の後方端部” “1/4" ネジ穴” “本体の前方端部” “ストップペインの後方端部” の4個所で設定できます。

電源を入れた直後は、後方端部が基準点になっています。

一度任意の基準点に設定した後は、基準点を変更するか電源を切らない限り同じ基準点で測定されます。

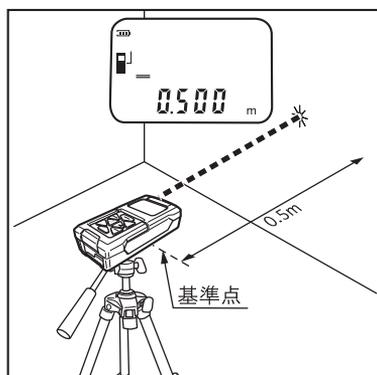
本体の後方端部（壁に当てる場合など）

ディスプレイに “” が表示されるまで、「測定基準点選択ボタン」を繰り返し押します。



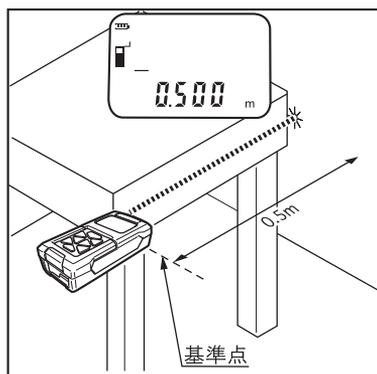
1/4" ネジ穴（三脚を使用して測定する場合など）

ディスプレイに “” が表示されるまで、「測定基準点選択ボタン」を繰り返し押します。基準点はネジ穴になります。



本体の前方端部（テーブルの角から測定する場合など）

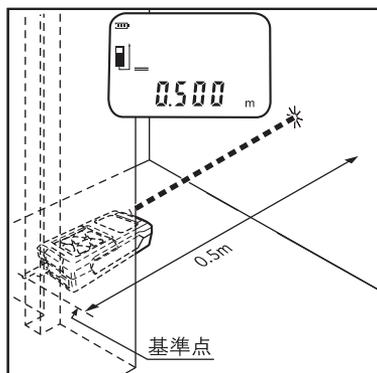
ディスプレイに“”が表示されるまで、「測定基準点選択ボタン」を繰り返し押します。



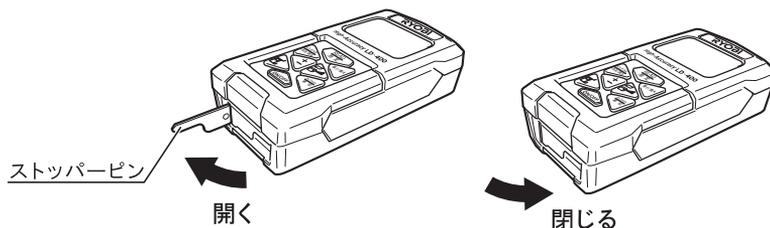
ストッパーピンの後方端部 （空間の隅から測定する場合など）

ディスプレイに“”が表示されるまで、「測定基準点選択ボタン」を繰り返し押します。

ストッパーピンの使用は、空間の隅から測定する場合（室内の対角線）や測定が困難な場所（シャッターレールなど）での測定に適しています。



ストッパーピンは、矢印の方向に開くとピンが立ちます。
収納するときは、本体側に倒して、元の位置に戻します。



（注）不意に引っ掛かり破損するおそれがありますので、使用しない時は収納してください。

●測定する

⚠ 警告

- ・レーザー出力部が他人や自分に向いていないことを確かめてから、レーザー光を照射させてください。
- ・照射後、約 20 秒以上測定を行なわないと、レーザー光は自動的に切れます。切れてしまったときは、再度「測定ボタン」を押すと照射されます。
- ・電源を入れた直後は、“距離測定モード”が選択されています。一度任意の測定モードに設定した後は、モードを変更するか電源を切らない限り、設定したモードのまま測定されます。
- ・直近の 3 つ前までの測定履歴がディスプレイに表示されますが、電源 OFF、測定モードの変更を行なうと、その測定履歴は削除されます。
- ・ディスプレイの“測定モード表示”で点滅する辺は、これから測定する箇所（辺）を示しており、測定が完了すると点灯に変わります。ただし、“距離測定モード”では常に点滅表示しています。

距離を測定する

距離を測定します。

1. ディスプレイに距離測定マーク“—”が表示されるまで「測定モード選択ボタン」を繰り返し押し、「距離測定モード」に設定します。
2. 「測定ボタン」を押して、レーザー光を照射させます。
レーザーが照射されると、ディスプレイに“laser”が点滅表示されます。
3. レーザー光を目標面に当てます。
4. 「測定ボタン」を押して測定します。
測定が完了すると、レーザー光は自動的に切れます。

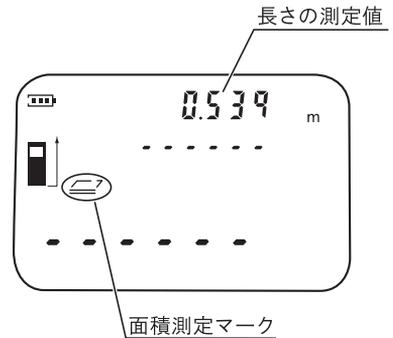


測定が完了すると“カチッ”と音が鳴り、測定値がディスプレイに表示されます。

面積を測定する

長さと幅を測定して面積を求めます。

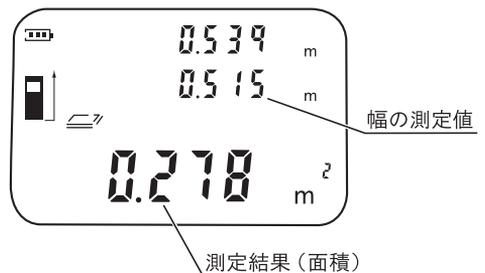
1. ディスプレイに面積測定マーク“ \triangleleft ”が表示されるまで、「測定モード選択ボタン」を繰り返し押し続けて「面積測定モード」に設定します。
2. 「測定ボタン」を押して、レーザー光を照射させます。
レーザーが照射されると、ディスプレイに“laser”が点滅表示されます。
3. レーザー光を長さの目標面に当てます。
4. 「測定ボタン」を押して長さを測定します。



測定が完了すると“カチッ”と音が鳴り、測定値がディスプレイに表示されます。

5. 続けて、レーザー光を幅の目標面に当てます。
 - ・長さの測定が終わっても、レーザーは照射されたままになっています。
 - ・測定基準点の変更が必要な場合は、「測定基準点選択ボタン」を押して変更してください。
6. 「測定ボタン」を押して幅を測定します。
測定が完了すると、レーザー光は自動的に切れます。

測定が完了すると“カチッ”と音が鳴り、測定値がディスプレイに表示されます。



容積・体積を測定する

長さ、幅、高さを測定して、容積・体積を求めます。

1. ディスプレイに容積・体積測定マーク“”が表示されるまで、「測定モード選択ボタン」を繰り返し押して「容積・体積測定モード」に設定します。

2. 「測定ボタン」を押して、レーザー光を照射させます。

レーザーが照射されると、ディスプレイに“laser”が点滅表示されます。

3. レーザー光を長さの目標面に当てます。

4. 「測定ボタン」を押して長さを測定します。

測定が完了すると“カチッ”と音が鳴り、測定値がディスプレイに表示されます。

5. 続けて、レーザー光を幅の目標面に当てます。

・長さの測定が終わっても、レーザーは照射されたままになっています。

・測定基準点の変更が必要な場合は、「測定基準点選択ボタン」を押して変更してください。

6. 「測定ボタン」を押して幅を測定します。

測定が完了すると“カチッ”と音が鳴り、測定値がディスプレイに表示されます。

7. 続けて、レーザー光を高さの目標面に当てます。

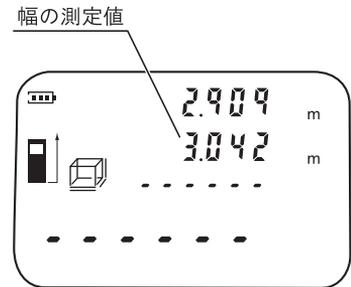
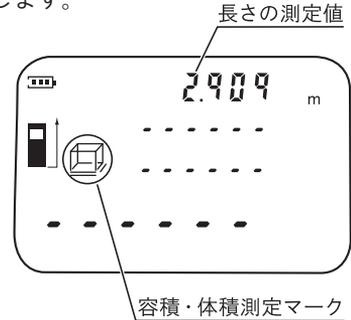
・幅の測定が終わっても、レーザーは照射されたままになっています。

・測定基準点の変更が必要な場合は、「測定基準点選択ボタン」を押して変更してください。

8. 「測定ボタン」を押して高さを測定します。

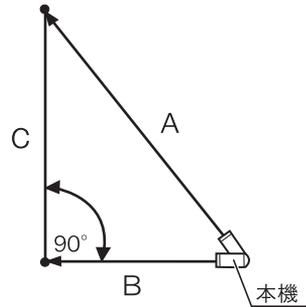
測定が完了すると、レーザー光は自動的に切れます。

測定が完了すると“カチッ”と音が鳴り、測定値がディスプレイに表示されます。



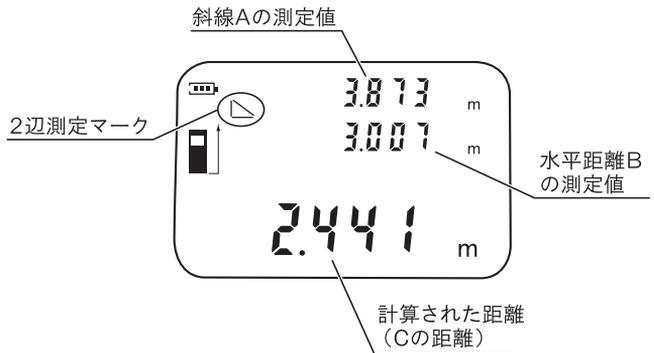
辺測定（2辺測定）する

障害物にレーザー光が遮られて直接測定ができない場合や、反射に適した対象物がない場合に斜線Aと水平距離Bを測定して離れた場所の鉛直方向の距離（高さ）や幅Cを測定します。BとCは直角である必要があります。



1. ディスプレイに2辺測定マーク“

水平距離Bの測定が完了した時点で、Cの距離が計算され、ディスプレイに表示されます。



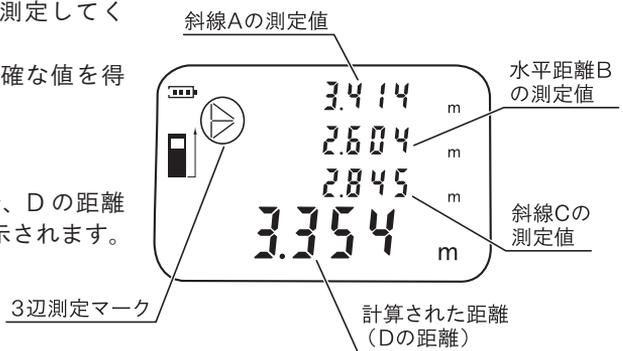
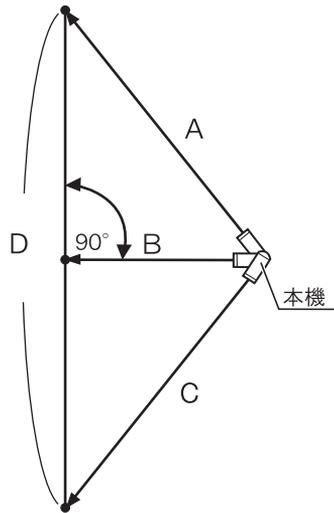
辺測定（3 辺測定）する

障害物にレーザー光が遮られて直接測定ができない場合や、反射に適した対象物がない場合に斜線 A、C と水平距離 B を測定して離れた場所の鉛直方向の距離（高さ）や幅 D を測定します。B と D は直角である必要があります。

1. ディスプレイに 3 辺測定マーク “▶” が表示されるまで、「測定モード選択ボタン」を繰り返し押し続けて「辺測定モード（3 辺測定）」に設定します。
2. 「測定ボタン」を押して、レーザー光を照射させます。
レーザーが照射されると、ディスプレイに “laser” が点滅表示されます。
3. 斜線 A を測定します。
4. 水平距離 B を測定します。
5. 斜線 C を測定します。

- ・ 3 辺の測定は、同一の位置で測定してください。
測定基準位置がずれると、正確な値を得ることができません。

斜線 C の測定が完了した時点で、D の距離が計算され、ディスプレイに表示されます。

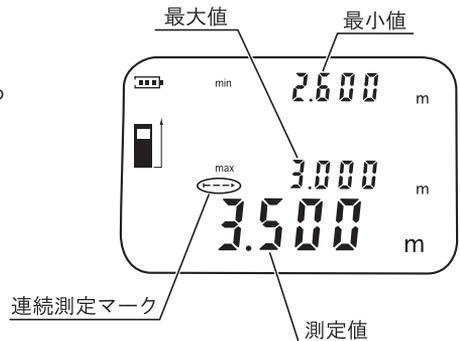


連続測定する

照準点を基準としながら距離を測ります。

1. ディスプレイに距離測定マーク “ — ” が表示されるまで、「測定モード選択ボタン」を繰り返し押しして「距離測定モード」に設定します。
2. 「測定ボタン」を押して、レーザー光を照射させます。
レーザーが照射されると、ディスプレイに“laser”が点滅表示されます。
3. レーザー光を目標面に当てます。
4. 「測定ボタン」を約3秒長押しし、測定を開始します。

測定値は約0.5秒ごとに更新されます。
ディスプレイに希望する距離が表示されるまで、本機を移動させてください。



- ・ 連続測定を中断したいときは、いずれかのボタンを押してください。
レーザー光が切れ、その時点での測定値がディスプレイに表示されます。
5. 希望する距離の値が表示されたら、いずれかのボタンを押して、連続測定を終了します。
- ※ 測定が終了すると、測定値と測定中の最小値と最大値がディスプレイに表示されます。

最大・最小測定する

最小距離や対角などの最大距離を測定します。

1. 「測定モード選択ボタン」を繰り返し押し、ディスプレイに距離測定マーク“—”、面積測定マーク“”、容積・体積測定マーク“”、辺測定マーク“” “”のいずれかを表示させます。そのあと、「最小／最大測定ボタン」を押し、最大値測定“max”、または最小値測定“min”を選択します。

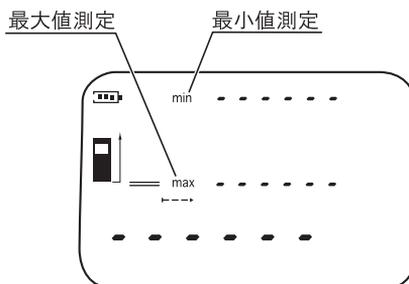
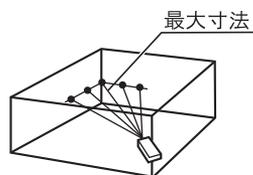
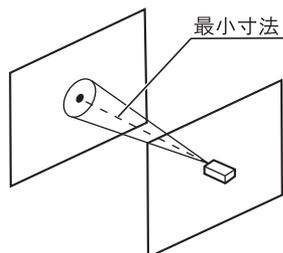
2. 「測定ボタン」を押して、レーザー光を照射させます。

レーザーが照射されると、ディスプレイに“laser”が点滅表示されます。

3. レーザー光を目標面に当てます。

4. 「測定ボタン」を押して最大・最小測定を開始し、レーザー光をゆっくりと目標点の上下左右に動かします。

5. いずれかのボタンを押して、測定を終了します。最大あるいは最小値がディスプレイに表示されます。

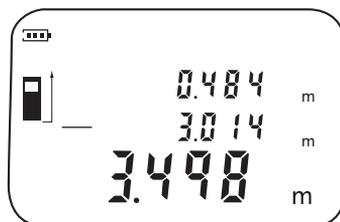
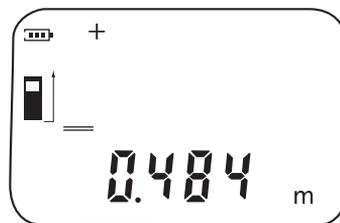


※面積測定、容積・体積測定、あるいは辺測定の場合、一辺ごとに上記の操作をくりかえしてください。

測定値の加算

加算／減算ボタンを使って、測定値の加算ができます。面積・容積も同じ方法で加算が可能です。

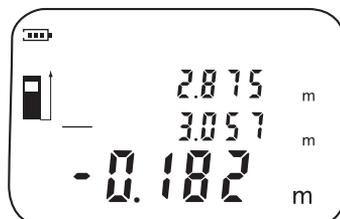
1. 測定を行いません。
13 ページ「測定する」参照
2. 測定値がディスプレイに表示されたら、+が表示されるまで、加算／減算ボタンを押します。
3. 2つ目の測定を行いません。
ディスプレイの一番下に加算された値が表示されます。
4. 必要に応じ、上記の操作を繰り返し行いません。



測定値の減算

加算／減算ボタンを使って、測定値の減算ができます。面積・容積も同じ方法で減算が可能です。

1. 測定を行いません。
13 ページ「測定する」参照
2. 測定値がディスプレイに表示されたら、－が表示されるまで、加算／減算ボタンを押します。
3. 2つ目の測定を行いません。
ディスプレイの一番下に減算された値が表示されます。
4. 必要に応じ、上記の操作を繰り返し行いません。



■本機の精度チェック

誤って落としたり、ぶついたりして精度が気になるときは、下記の手順で精度チェックを行なってください。

・測定作業後に精度比較チェックが行なえるよう、すべての測定値を記録してください。

1. すでに寸法がわかっている1～10m程度の辺を選びます。
(室内幅、ドア用開孔口などの変化することのない場所)
2. この辺の測定を10回続けて行ないます。
寸法値の許容誤差は最大±3mmです。

困ったときは

■故障かな？と思ったら

- ①「取扱説明書」を読み直し、使い方に誤りがないか確かめます。
- ② 次の代表的な症状が当てはまるかどうか確かめます。

症 状	対 処
エラーコードが表示される	下記のエラーコード一覧を参照してください。
電源が入らない	乾電池は正しくセットされていますか？ 必ず単4形アルカリ乾電池を使用してください。

エラーコード	原 因	対 処
Err001	周囲が明るすぎます。	別の測定条件で測定してください。
Err002	測定範囲外です。	測定範囲内で測定してください。
Err003	測定対象物から適切な反射が得られていません。	測定対象物を白い紙で覆うなどしてください。
Err004	温度が高すぎます。	本体の使用可能温度範囲内で使用してください。
Err005	温度が低すぎます。	本体の使用可能温度範囲内で使用してください
Err006	電池残量が少なすぎます。	電池を交換してください。
Err007	測定中に本機がぶれています。	しっかりと固定した状態で測定してください。
Err008	辺測定において、測定した直角を挟む2辺のいずれかが斜辺より長い。	再度測定してください。

お手入れと保管

- 本機を保管・運搬する際には、必ず付属のポーチに収納してください。
- 本機はきれいな状態を保ってください。
- 本機を水中やその他の液体中に入れないでください。
- 汚れは湿ったやわらかい布で拭き取ってください。洗剤や溶剤は使用しないでください。
- 受光レンズはメガネおよびカメラレンズなどの光学機器と同等に損傷を受けやすい部品です。特に慎重にお取り扱いください。
- レンズのほこりは、吹き飛ばしてください。
- レンズには指で触れないでください。

■ 廃棄

本機の廃棄処分は各地域の行政が指導する方法に従って適切に処分してください。
本機を不適切に廃棄処分すると、以下のような問題が起きる恐れがあります。

- プラスチック部品を燃やすと、有毒ガスが発生し、人体に悪影響を及ぼす恐れがあります。
- 電池が損傷したり、加熱され爆発したりすると、毒物の発生、火傷、腐食、火事あるいは環境汚染の原因となることがあります。
- 本機を無責任に廃棄処分すると、製品知識の無い人が規定を守らずに使用する恐れがあります。そのため自分自身だけでなく第三者も重症を負ったり、環境汚染を起こすことがあります。

保証規定

本製品には購入日より2年間の製品品質保証が適用されます。
お客様の正常なご使用状態で、万一故障した場合は下記規定に基づき、無償で新品と交換いたします。保証サービスを受ける際は、お買い上げの販売店に製品と共に保証書を添えてお申し付けください。



本保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
本保証書は日本国内においてのみ有効です。

- 保証書の有効期限は保証書表面のご購入日から2年間とします。
- 保証期間を問わず以下の場合には保証は適用されません。
 1. 理由を問わず保証書のご提示がない場合。
 2. 本保証書の所定事項の未記入、販売店名の記入または販売店を証する物（レシートなど）の添付がない場合、あるいは字句が不正に訂正されている場合。
 3. お買い上げ後の落下、浸水、輸送などにより故障または破損した場合。
 4. 取扱説明書の指示に反する使用により故障または損傷した場合。
 5. 使用上の誤り、保守の不備や不注意により故障または損傷した場合。
 6. 火災、水害、地震、落雷、その他天災地変などにより故障または損傷した場合。
 7. お買い上げ店以外での修理、調整および改造により故障または損傷が生じた場合。

保証書

モデル名 LDM-400		製造番号	
お客様	お名前		
	ご住所 〒 電話 ()		
お買い上げ日 平成 年 月 日		保証期間（お買い上げ日より） 2年	
販売店	取扱販売店名・住所・電話番号		
			印

- この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて保証サービスをお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後のサービスなどについてご不明の場合は、お買い上げの販売店またはリョービ販売営業所にお問い合わせください。

RYOBI

発売元

リョービ販売株式会社

本 社 〒468-8512 愛知県名古屋市長区1-145-1
Tel. (052)806-5111 Fax. (052) 806-5141
<http://www.ryobi-group.co.jp/r-sales/>

レシート貼付

部品ご入用、故障の場合、その他取扱い上ご不明な点があった場合には、
ご遠慮なくお買い上げの販売店にお問い合わせください。

※改良のためお断りなく仕様、外観などを変更することがあります。

RYOBI

発売元

リョービ販売株式会社

本社 〒468-8512

名古屋市天白区久方1-145-1

TEL.(052)806-5111 FAX.(052)806-5141

<http://www.ryobi-group.co.jp/r-sales/>