

お手入れ	
・	本体の汚れは、乾いたやわらかい布で軽く拭いてください。
・	強力な洗剤や溶剤などは絶対に使用しないでください。
・	レンズは常にきれいに保ってください。汚れは市販のレンズクリーナー等で拭き取ってください。
・	このとき、レンズにキズが付かないよう十分ご注意ください。

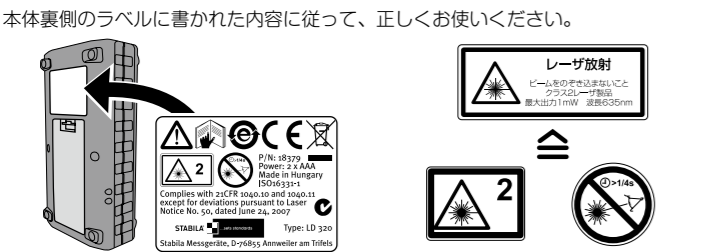
保管について	
・	必ず専用収納ケースに入れて保管してください。
・	保管の際には高温・多湿となる環境は避けてください。
・	本体ストラップや収納ケースベルトが傷んでいたら使用しないでください。ケースや本体が落下してケガをする恐れがあります。
・	長時間にわたって製品を使用しない場合は、本体から電池を取り出して保管してください。液漏れの恐れがあります。

■結露が発生した時
寒いときや暖房をつけた直後など、本体内部に水滴が発生し作動しないことがあります。結露が確認されましたら、電源を入れずに数時間放置し、再度作動させてください。作動しない場合は、お買い求めの販売店にお持ちいただくか、ムラテック KDS 株式会社 (TEL：0120-25-5548) までご連絡ください。

メッセージコード		
全てのメッセージコードは「 ! 」か「Error」で表示されます。		
①	原因	処理
204	計算エラー	再度計算をやり直してください。
252	温度が高すぎます。	本体を使用可能温度範囲で使用してください。
253	温度が低すぎます。	
255	受信信号が弱すぎます。測定時間が長すぎます。	ターゲットプレート (別売) を使用してください。
256	受信信号が強すぎます。	
257	周囲が明るすぎます。	本体を使用可能範囲で使用してください。
258	測定範囲を超えています。	
260	レーザー光が遮断されました。	再度、測定を行ってください。
Error	ハードウェアエラー	本機のスイッチを ON/OFF します。数回 ON/OFF しても Error 表示が出続けたときはお買い求めの販売店又は、ムラテック KDS 株式会社 (TEL:0120-25-5548) までご連絡ください。

■レーザークラス
LD-320 は可視レーザー光を機器前面から照射します。また、次の規格に基づく、クラス 2 レーザー製品です。
・IEC60825-1：2007「レーザー製品の放射安全性」
・JIS C 6802：2005「レーザー製品の安全基準」

クラス 2 レーザー製品とは：
不用意にレーザー光を覗き込んだり、他の人に向けたりしないでください。通常はまばたきなどの予防反応により、目は保護されます。



■電磁環境適合性 (EMC)
『電磁環境適合性』とは電磁放射や静電気の放電がある環境で、機器が円滑に機能する性能を有し、また他の機器に電磁干渉を与えないことを意味します。

警告	電磁放射は他の機器に干渉を起すことがあります。本機は、この件について施行されている厳格な規則や標準規格に適合していますが、発売元であるムラテック KDS 株式会社としては他の機器への電磁干渉を起すかもしれないという可能性を完全に除外することは出来ません。
-----------	---

■表示の意味について	
警告	取扱いを誤った場合に使用者および周りの人が死亡または重症を負う可能性が想定される場合を表しています。
注意	取扱いを誤った場合に使用者および周りの人が傷害を負う可能性が想定される場合および物の損害のみの発生が想定される場合を表しています。
禁止	してはいけないことを表しています。
強制	必ず実行していただく事を表しています。

テクニカルデータ	
測定範囲 ⁽¹⁾	0.05 ~ 40 m
測定に適さない環境での測定範囲 ⁽⁴⁾	35 m
ターゲットプレート使用時	50m
標準測定公差 ⁽¹⁾	± 2 mm ⁽³⁾
最大測定公差 ⁽²⁾	± 3 mm ⁽³⁾
最小表示	1 mm
レーザースポットの径 (距離に対し)	6/30 mm (10/50 m)
レーザークラス	クラス 2
レーザー波長、出力	635nm、<1mW
自動電源 OFF	(レーザー) 90 秒後 (電源) 180 秒後
連続測定	有り
最小 / 最大測定	有り
面積 / 体積	有り
ピタゴラス測定	2 種類
バックライト	有り
電池寿命 (単 4 アルカリ乾電池 × 2 本)	最大 3,000 回までの測定
防塵・防滴性能 (IP 規格)	IP40
寸法 (H × D × W)	100 × 54 × 30 mm
重量 (電池含まず)	100 g
使用温度範囲	0 ~ 40℃
保管温度範囲	- 25℃ ~ 70℃

ISO16331-1 に基づき、それぞれ以下の条件下で適用されます。
1) 反射率 100% (白塗りの壁)、強い光がないこと、25℃。
2) 反射率 10 ~ 500%、強い光があること、温度 0℃ ~ 40℃。
3) 公差は 95% の信頼性で、0.05 m ~ 10 m で適用されます。最大測定公差は、10 m ~ 30 m まで、0.15 mm / m 悪化することがあります。また 30 m 以上では 0.20 mm / m 悪化することがあります。
4) 反射率 100%、周囲の明るさが 3,000 ルクスであること。

■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。

■日本測量機器工業会発行「測量機器の安全確保のための表示に関するガイドライン」に基づく表示	
警告	禁止 故意に人体に向けて使用しないでください。レーザー光は人体や眼に有害です。万一、レーザー光による障害が疑われる時は速やかに医師による診断を受けてください。
警告	強制 機器を据え付けた状態で使用してください。やむを得ず手で保持して使用する場合は周囲に人がいないことを確認の上使用してください。
注意	強制 ・レーザー製品は誤って使われないように、子供など製品知識を持たない者の手に触れることのないよう保管してください。 ・レーザーが不用意に眼に入ると、眼のまばたきによって不注意状態が生じ、思わぬ事故を誘発する恐れがあります。レーザー製品は、車を運転する人や歩行者の眼の高さを避けて使用してください。 ・測定時以外は電源を切ってください。

■ご使用上の注意	
警告	禁止 ・レーザー光を直接見ないでください。失明や視力障害の原因になります。 ・他者の眼や顔にレーザー光を向けないでください。失明や視力障害の原因になります。 ・本機を分解・改造しないでください。火災・感電・やけどの原因になります。 ・必ず、十分な測定スペースを確保して測定してください。現場の事故防止規則・道路安全規則に従ってください。測定者に危険な状況を作り出すこととなります。 例) 梯子使用の場合・移動中の機械の側・保護されていない機械部品や設備近くで測定する場合・高所 / 足場の不安定な場所 ・本機を廃棄するときは各地域の行政の指導する方法に従って適切に廃棄してください。 ・本機を使用する権限の無い人の手に渡らないようにしてください。 ・プラスチックパーツが燃焼すると、有毒ガスが発生し、健康を害する場合があります。 ・電池が破損したり、熱せられると爆発したり、毒物の発生、火事、腐食、あるいは環境汚染の原因になります。
注意	禁止 ・ムラテック KDS 株式会社の明確な承認を受けずに他の製造元のアクセサリを使用しないでください。 ・水、薬品などが本機にかからないようにしてください。本機の故障の原因になります。

KDS STABILA レーザー距離計 LD-320 取扱説明書



お問い合わせは 輸入発売元
ムラテックKDS株式会社
TEL: 0120-25-5548

注意	強制 ・距離計を距離測定または移動物体 (例: クレーン、建設機械、プラットフォームなど) の位置の確定に使用している場合、予測しない事態により誤測定が起こることがあります。 本機は、制御装置としてではなく、測定センサーとして使用してください。 ・誤測定、機器の故障、自動電源オフ機能による電源オフなどが起こった際に、障害が起こらないように機器を設定し、操作してください。 ・本機に不具合がある場合、または落下させたり誤った使用をした場合は、距離が誤測定される可能性があります。 ・定期的に試験測定を実施してください。特に通常でない方法で使用した後や、重要な測定の前後、及びその最中に試験測定をしてください。またレンズに汚れが無く、本体に機械的損傷がないことを確かめてからお使いください。 ・本機が故障したまま使用しないでください。
-----------	---

■取扱い上のお願い
・落下や転倒など、本体に大きな衝撃を与えないでください。
・バッテリーボックス内及び接点に水滴やほこりがつかないようにしてください。
・使用後、本体表面に水分やほこりがついている場合は、やわらかい乾いた布でよく拭き取ってから保管してください。
・使用後は付属に専用収納ケースに入れて保管してください。
・機器に異常を感じた場合はすぐに使用を中止してください。

■測定条件
1. 測定範囲
測定範囲は LD-320 は 40 m までです。周囲に日光などの強い光がある場合や、反射の弱い対象物までの距離を測定する場合は、測定可能距離が短くなる場合があります。この場合は、ターゲットプレート (別売) のご使用をおすすめします。

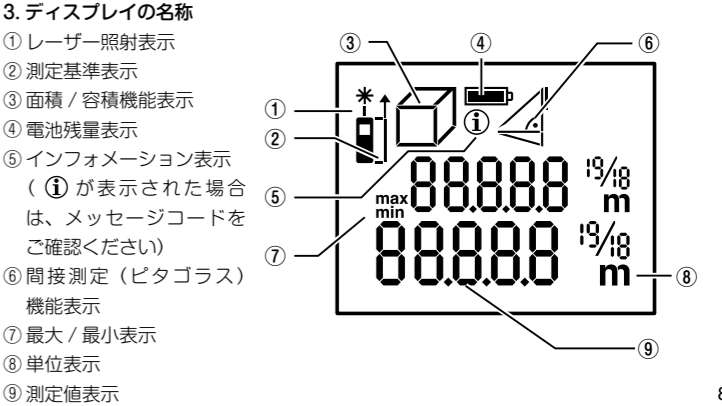
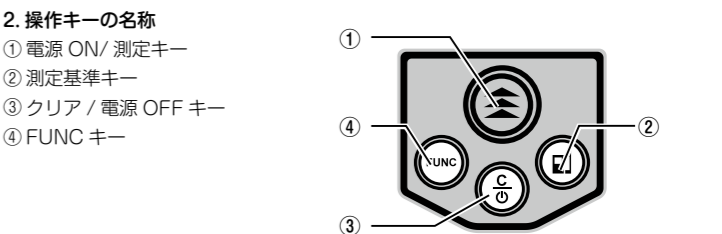
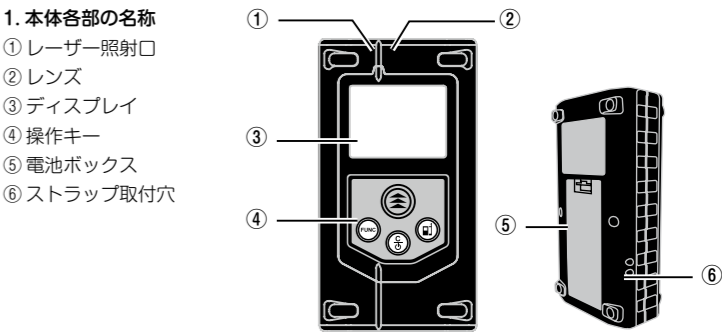
2. 測定対象
できるだけ凸凹のない平らな面を測定対象としてください。無色の液体 (水など)、ガラス、アクリル板など、透明度の高い測定面がある対象では測定すると誤測定や、測定エラーが発生する場合があります。高い光沢のある測定面や、ぬれている測定面では、測定すると誤測定や、測定エラーが発生する場合があります。反射の弱い測定面や、濃色の測定面を測定する場合は、測定時間が長くなる場合があります。

保証書		
レーザー距離計	品番	LD-320
	製造番号 (S/N) *	
	保証期間	ご購入日より 2 年間
お客様	お名前	様
	ご住所	〒
	お電話	
	ご購入日	
販売店	店名	印
	住所	〒
	電話	

* 製造番号 (S/N) は本体裏面の電池ボックス内部に表示しております。

保証規定
1. 正常な使用状態 (取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きに従った使用状態) で故障した場合には、弊社規定に従い、本体の交換など保証の対象とさせていただきます。
2. 故障などで保証を受けられる場合は、お買い上げの販売店にお持ちいただくかムラテック KDS 株式会社 (TEL：0120-25-5548) までご連絡ください。
3. 保証期間内でも以下の場合は有料となります。
a) 本保証書のご提示がない場合
b) 本保証書に必要事項の記入が無い場合 (お買い上げ日・販売店名)、本保証書の字句が書き換えられている場合
c) 誤用、乱用による故障や取扱い不注意による故障
d) 火災、地震、水害、落雷、その他天変地異による故障
e) ご購入後の移動、輸送、落下などにおける故障及び損傷
4. 本保証書は日本国内のみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)

各部の名称

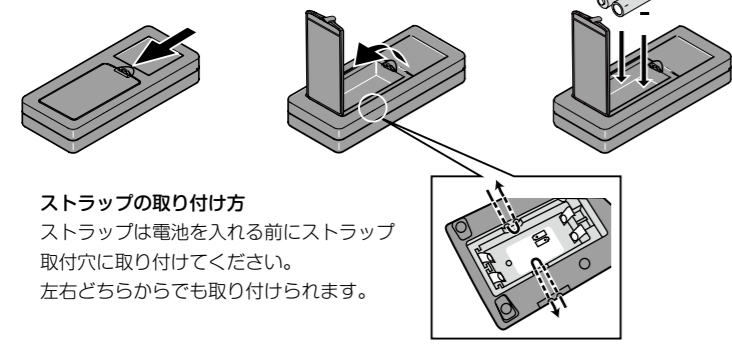


準備

1. 電池の入れ方 / ストラップの取り付け方

お使いになる前に、電池ボックスに単4形アルカリ乾電池を2本正しく入れてください。電池を入れるときは、電池の極性を間違わないように注意してください。

- * 電池の電圧が低過ぎる場合は、電池残量表示が点滅します。この場合はアルカリ乾電池2本同時に交換してください。
- * アルカリ乾電池のみご使用になれます。(マンガン電池は使用しないでください)
- * 長期間にわたって製品を使用しない場合は、本体から電池を取り出して保管してください。(液漏れの可能性があります)



ストラップの取り付け方
ストラップは電池を入れる前にストラップ取付穴に取り付けてください。左右どちらからでも取り付けられます。

2. 電源の入れ方 (電源 ON)

「電源 ON/ 測定キー」を押すと ON になり同時にレーザー光が照射されます。何か他の操作キーを押すまで電池残量表示がされます。また、本機は90秒操作しない状態が続くと、レーザー光が自動的に OFF になり、180秒後には電源が自動的に OFF になります。



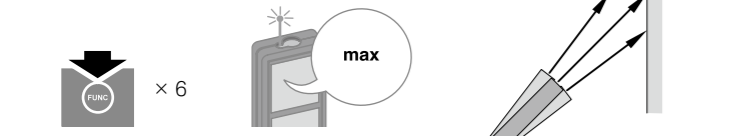
3. 電源の切り方 (電源 OFF)

OFF: 「クリア / 電源 OFF キー」を長押し (2秒) します。



3. 連続測定 + max (最大値) 測定

測定対象までの最大距離 (対角線など) を測定する際に使用します。
① 「FUNC キー」を6回押します。



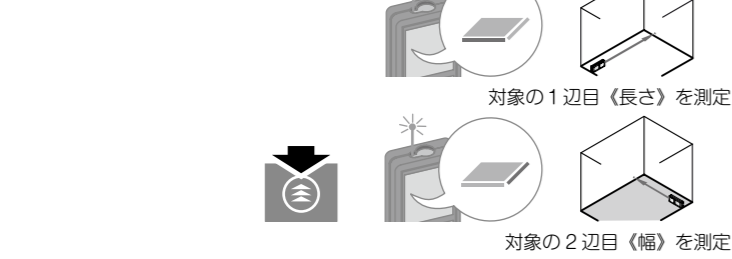
② 「電源 ON/ 測定キー」を押すと連続測定を開始します。測定中は上段に連続測定中の max (最大値) が表示され、下段に現在の測定値が表示されます。

③ 「電源 ON/ 測定キー」をもう一度押すと max (最大値) がメインディスプレイに表示され測定が終了します。

4. 面積 (長さ×幅)

① 「FUNC キー」を1回押します。

② ディスプレイの面積表示が点灯し、測定する辺が点滅します。

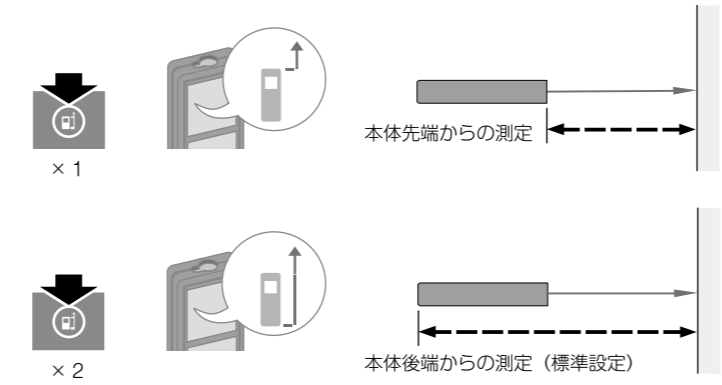


③ 《長さ》《幅》を測定すると、自動的に結果が表示されます。
* クリアキーを押すことにより一つ前の測定値戻ります。

4. 測定基準の設定

測定基準は本体後端に設定されています。本体前端に変更する場合は、「測定基準キー」を押してください。測定後、本体前端からの測定値が表示されている場合は、測定基準表示が点滅します。

* 測定を終えると次の測定は、設定基準が自動的に本体後端に戻ります。



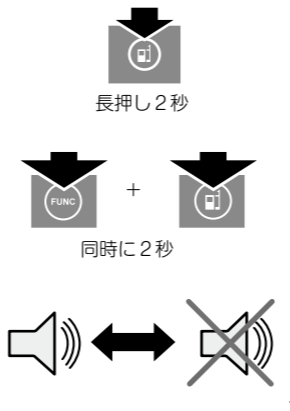
5. 距離単位の設定

「測定基準キー」を長押しすると単位の変更ができます。(出荷時は 0.000 m)

単位の切替
0.000m ⇔ 0.00m

2-6. ビープ音の設定

「FUNC キー」と「測定基準キー」を同時に長押しするとビープ音の ON/OFF 切替えができます。

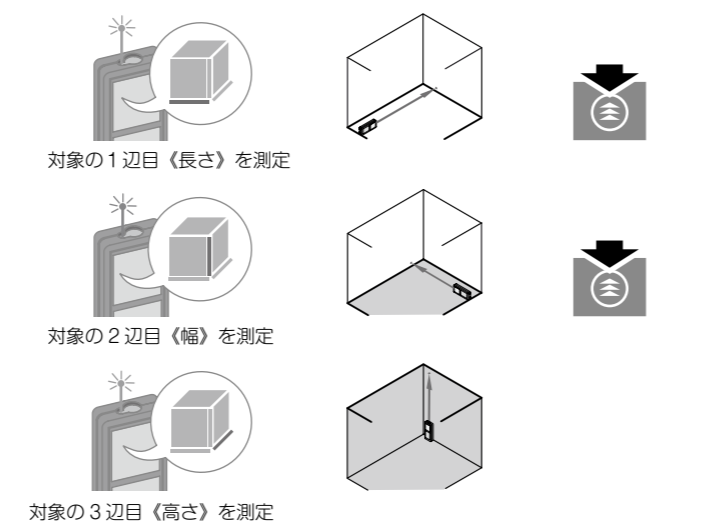


5. 容積 (長さ×幅×高さ)

① 「FUNC キー」を2回押します。



② ディスプレイの容積表示が灯し、測定する辺が点滅します。



③ 《長さ》《幅》《高さ》を測定すると、自動的に結果が表示されます。
* クリアキーを押すことにより一つ前の測定値戻ります。



測定

1. 距離測定

① 「電源 ON/ 測定キー」を押して電源 ON にします。

② レーザー光で距離を測定する対象物を狙って、「電源 ON/ 測定キー」をもう一度押すと測定が開始されます。

③ ディスプレイに測定結果が表示されます。

2. クリア (消去)

「クリア / 電源 OFF キー」を押して、最後の入力や測定値を消去します。計算機能 (面積 / 容積 / 間接測定) を使用している場合は、測定値を1件ずつ、段階的に消去できます。

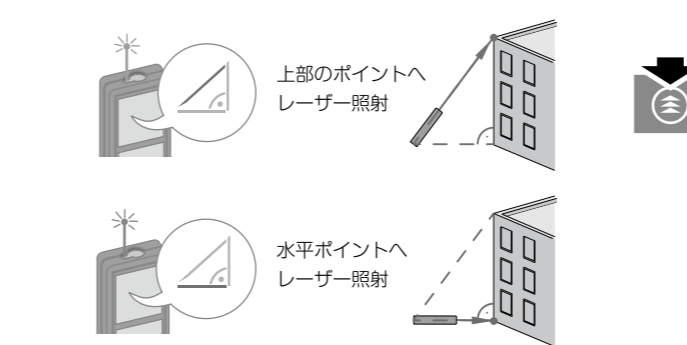
6. 間接測定 (ピタゴラス)

離れた場所の距離をピタゴラスの定理を用いて間接的に測定できます。直接測定が困難な場所や危険な場所で距離を測定するのに便利です。

6-1.2点ピタゴラス

① 「FUNC キー」を3回押します。

② ディスプレイの間接表示 (ピタゴラス) が点灯し、測定する辺が点滅します。



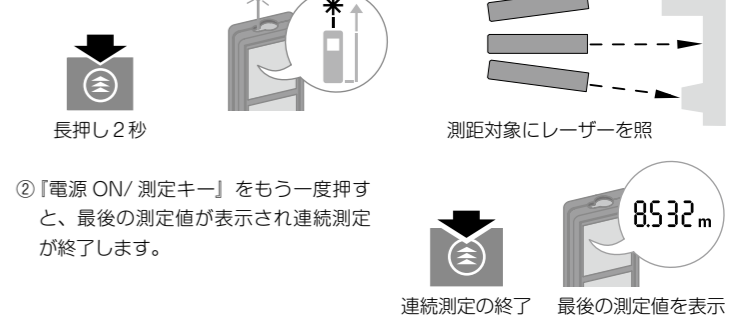
③ 測定対象の《斜辺》《最小距離》を順に測定すると、自動的に結果が表示されます。
* クリアキーを押すことにより一つ前の測定値戻ります。



機能を使った測定

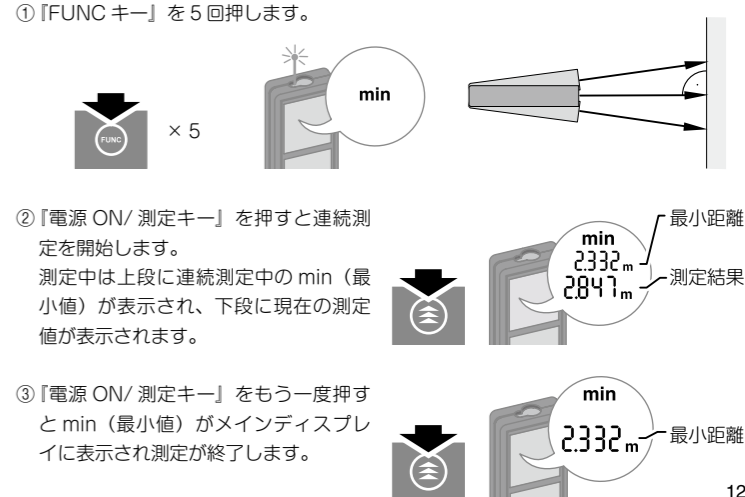
1. 連続測定

測定対象まで任意の距離に近づいたり、離れる際に使用します。
① 「電源 ON/ 測定キー」を長押しすると連続測定モードに移行し測定が開始されます。



2. 連続測定 + min (最小値) 測定

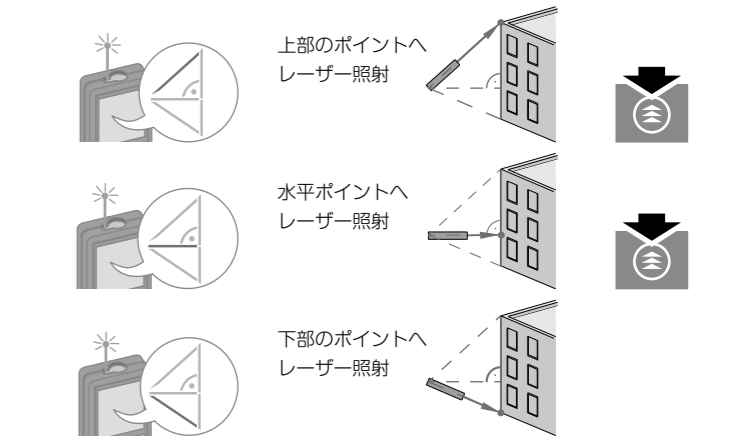
測定対象までの最小距離 (水平距離又は垂直距離) を測定する際に使用します。
① 「FUNC キー」を5回押します。



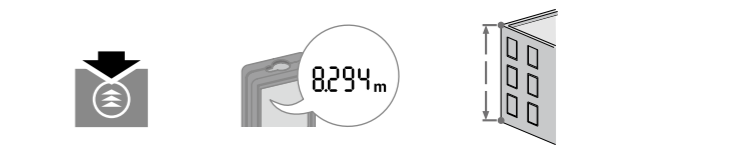
6-2.3点ピタゴラス

① 「FUNC キー」を4回押します。

② ディスプレイの間接表示 (ピタゴラス) が点灯し、測定する辺が点滅します。



③ 測定対象の《上部斜辺》《最小距離》《下部斜辺》を順に測定すると、自動的に結果が表示されます。
* クリアキーを押すことにより一つ前の測定値戻ります。



お願い

- ・必ずディスプレイ上に表示されるアイコンの測定順序に従ってください。
- ・ピタゴラス機能を使用して測定する3点 / (2点) は全て同一平面上にある必要があります。
- ・良い測定結果を得るためには測定基準の位置を正確に維持する必要があります。
- ・間接測定 (ピタゴラス) 時には、連続測定 (最大 / 最小) を併用することを推奨します。
- ・ピタゴラス機能で求めた値は測定値に基づく計算結果であり、本機の測定精度の対象外となります。