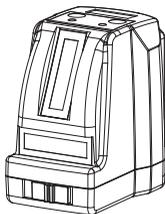


### VH-102

この度は当社のレーザー墨出器をお買い上げ頂き誠に有難う御座います。常に適切な取扱と正しい操作でご使用して頂くために、必ずこの取扱説明書をお読み下さい。またこの取扱説明書は大切に保管して下さい。



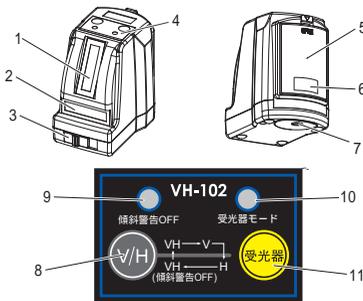
製品の仕様及び外観を改善のため予告なく変更する事があります。掲載の図は、説明をわかりやすくするために、実際とは多少異なる場合があります。あらかじめ御了承下さい。

	<b>ご注意</b>	このマークは製品の取り扱いを誤った場合に使用者が障害を負う危険および物の障害の発生が想定される事を示します。
	<b>危険</b>	このマークは安全上してはいけない「禁止」内容を示します。

#### ご使用上の注意

- 注意** 直射日光や雨水や雨や雪を受けない場所でご使用下さい。
- 注意** 落下させたり強い振動を与えないで下さい。
- 本機を持ち運ぶ時やご使用後は、必ず電源をOFFにして下さい。
- 長期間ご使用にならない場合は、電池を取り外して下さい。
- 精度が狂ったり、不具合が発生した場合はご使用中止し、ご購入先を通じて当社へ修理、点検をご依頼下さい。
- 保管の際は必ずケースに入れ振動の加わる場所、高温、湿気や埃の多い場所での保管は避けて下さい。
- 本機を長時間、直射日光が当たる場所に放置しないで下さい。性能に影響する場合があります。
- 作業を始める前にレーザー照射口にゴミや埃がついていないか確認して下さい。
- お手入れの際はシンナー、ベンジン等の揮発性の液体や有機溶剤を絶対に使用しないで下さい。
- 危険** ルーベ、拡大鏡、顕微鏡及び望遠鏡、双眼鏡などの光学器具を用いてレーザー出力を観察すると、目に危険を及ぼす場合があります。
- レーザー照射口、レーザービームは絶対にのぞかないで下さい。また人に向けてレーザーを照射しないで下さい。
- 分解、改造、修理をしないで下さい。レーザー被ばくによる視力障害の原因となります。修理が必要と思われる時は、販売店もしくは専門の修理工場にご相談下さい。
- この製品は測量のみに使用して下さい。他の目的に使用すると予見できない危険を誘発する恐れがあります。
- レーザー光が強く反射する構造物(鏡、窓ガラス等)にあたらぬように本機を設置して下さい。レーザーの反射光も視力障害の原因となります。
- 本機を設置する時、作業者はもちろん周囲の人の眼の高さに設置しないで下さい。
- 幼児や子供の手の届く場所に本機を保管しないで下さい。
- 万が一、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察または処置を受けて下さい。
- 直射日光の当たる場所や、高温となる場所など45℃を超える環境では、レーザーの消費電流が過大となり、性能や寿命を劣化させ、故障の原因となりますので使用しないで下さい。
- 本機は精密機器です。落としたり、衝撃を与えたりしないで下さい。また、ご使用後は必ず収納ケースに入れ、保管して下さい。
- 本機は精密機器のため、お客様の方での分解・改造を行わないで下さい。性能や寿命を劣化させる原因にもなり保証できなくなります。
- 電池や本体を火中に投入しないで下さい。電池が破裂し、けがや火傷を起こす恐れがあります。
- 作業は施工者の技術責任で行われるものであり工事不良に関わる一切の責務には応じられません。

#### 各部の名称



- 1、たちラインレーザー照射口
- 2、水平ラインレーザー照射口
- 3、電源スイッチ(ロック機構連動)
- 4、操作パネル
- 5、乾電池BOX蓋
- 6、説明ラベル添付位置
- 7、三脚取付ネジ(M6)
- 8、照射切替ボタン
- 9、傾斜警告OFFモードランプ
- 10、受光器モードランプ
- 11、受光器モードボタン

	<b>ご注意</b>	長期間ご使用にならない場合は、乾電池を取り外して専用収納ケースに入れて保管して下さい。
	<b>危険</b>	レーザー光をのぞきこんだり、人に向けて下さい。

#### 使用方法

##### 電池の装着

電源がOFFになっていることを確認して乾電池BOX蓋を取外し、乾電池BOX内に表示されている+ -に合わせて単3乾電池3本を挿入します。



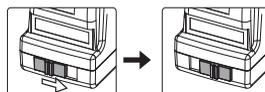
電池の残量が少なくなるとレーザー光が暗くなりますので、電池を交換して下さい。電池は必ず3本全て新しいものと交換して下さい。

##### 作動方法

本機は傾きが±3°まで自動的に補正できるよう設計されております。傾きが3°を超えた場合、レーザー光が点滅してお知らせします。

本機が±3°以上傾いているとレーザー光が点滅しますので本機のある程度水平な場所に設置して下さい。

電源スイッチをON側にスライドさせ電源を入れ、レーザー光が照射されます。



(電源スイッチは最後まで確実にスライドさせて下さい。)

操作パネルより必要なレーザーを照射させて下さい。

##### 停止方法

電源スイッチをOFF側にスライドさせると、自動補正装置(ジンバル)がロックされ電源OFFとなります。ジンバル保護の為、本機の移動時やご使用後は電源スイッチをOFFにしてジンバルをロックして下さい。(電源スイッチは最後まで確実にスライドさせて下さい。)

**注意:**ここに規定した以外の手順による制御及び調整は、危険なレーザー放射の被ばくをもたらします。

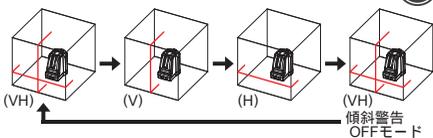
#### 三脚への取り付け

三脚をご使用する場合は、本体底面にあるM6三脚取付ネジを使用して取付けて下さい。

**注意:**三脚に取付ける場合はあまりきつく取付け部を締め付けしないで下さい。故障の原因になります。

## レーザー照射パターンと受光器モード

レーザーの照射について  
照射切替ボタンを押すごとに下記のように切り替えます。



傾斜警告OFFモードについて  
通常、本器が±3°以上傾くと傾斜警告が働きレーザーラインを点滅させて自動補正範囲外であることをお知らせしますが傾斜警告OFFモードでは、本器を±3°以上傾けてもレーザーラインを点滅させず斜めにレーザーラインを照射させることが出来ます。斜めにレーザーラインを照射させたい時にご使用下さい。

傾斜警告OFFモード時は操作パネルの  
傾斜警告OFFモードランプが点灯します。

傾斜警告OFF

傾斜警告OFFモードで水平・垂直出しの作業は  
絶対にしないで下さい。

受光器モードについて  
VH-102は受光器対応です。受光器を使用する場合は、オプションの  
墨出器専用受光器LL-50LBをご使用下さい。

受光器を使用する場合、操作パネルの「受光器モードボタン」を  
押して下さい。受光器モードランプが点灯して受光器モードがONと  
なります。(通常モード時は受光器は使用できません)

注意:受光器は弊社の受光器LL-50LBのみご使用下さい。  
:受光器のご使用方法は受光器LL-50LBの取扱説明書をご覧ください。  
:受光器モードの場合レーザーラインは若干薄くなりますが  
異常ではありません。

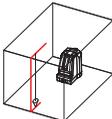
## 精度の点検

本製品は精密機械ですので、常に調整され適切な状態で維持されなくては  
なりません。機器による測定結果は使用者の責任です。ご使用前に必ず  
次の手順で精度の点検をして下さい。(点検は傾斜警告OFFモードでは  
行わないで下さい。)

注意:ここに規定した以外の手順による制御及び調整は、危険な  
レーザー放射の被ばくをもたらします。

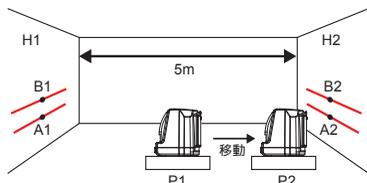
### たちラインの点検

- 天井が3m程度の高さで、振動が無くできるだけ  
平らな場所を選びます。
- お手持ちのさげ振りを天井にセットし、さげ振り  
から約5m離れた場所からたちラインを照射します。  
レーザー光の揺れが停止後、レーザー光をさげ振り  
の糸に合わせます。
- さげ振り糸とレーザーラインのズレが許容範囲内であれば  
そのままご使用下さい。許容範囲を超えている場合は、調整・修理が必要  
ですので販売店を通じて当社へご相談下さい。  
(糸の中心から±1mm以内が許容範囲です。)



### 水平ライン(るく)の点検

- 図のように向き合う壁面の距離が5mある中央P1に水平な台を置き  
その上に本機を設置します。壁面 H1に水平ラインを照射します。  
水平ライン上のほぼ中央をマークしA1とします。
- 次に本機をP1の位置で180°回転させほぼA点とP1との直線上にある  
壁面H2に水平ラインの中央を照射させA2とします。
- 本機を A1, A2を結ぶ直線上で出来るだけ壁面H2に近い場所P2に  
水平な台を置き、その上に本機を設置します。
- 先ほどのマーク同様 A1とA2との同一垂直直線上に水平ライン中央を  
照射しそれぞれB1, B2とします。
- さらにA1とB1の幅を定規で測りL1, 同様にA2とB2の幅をL2とします。  
L1とL2の差が1mm以内であれば許容範囲内です。



## 仕様

光源	: 635nm赤色半導体レーザー
光出力	: 2.5mW以下 クラス1M(JIS C6802:2005)
パルス幅/周波数	: 70 μs/10kHz ± 10%
線幅	: 1.5mm/5m
指示精度	: 水平・垂直 ± 1mm/5m
自動補正範囲	: ± 3°
傾斜警告	: 有 全レーザー光点滅
ライン照射角	: 120°
制動方式	: 磁気制動方式
電源	: アルカリ乾電池 単3形(LR6) × 3本
連続使用時間	: 通常モード: 約35時間
(全レーザー照射時)	: 受光器モード: 約50時間
	: (20 アルカリ乾電池使用時)
使用温度範囲	: -5 ~ +45
三脚取付部	: M6
受光器対応	: 対応 オプションのLL-50LB使用
本体寸法	: 90 × 59 × 89mm
本体重量	: 280g(乾電池含む)

## 故障かな?と思ったら

### ・レーザーラインが暗い、または照射しない

- 電池は正しくセットされていますか?  
+、-の極性を確認の上、正しくセットして下さい。
- 電池が古い、または電池切れではありませんか?  
新しい電池と交換して下さい。
- 受光器モードでご使用ですか? 受光器モードの場合レーザ  
ーラインは若干薄くなりますが異常ではありません。

### ・レーザーラインがきれいに見えない(線がぼやけて見える)

- 電池が古い、または電池切れではありませんか?  
新しい電池と交換して下さい。
- レーザー照射口のガラスの窓が結露していませんか?  
結露が解消するまでしばらく時間を置いて下さい。
- レーザー照射口のガラスの窓に水滴または汚れが付いていま  
せんか? やわらかい布で軽く水滴や汚れをふき取って下さい。

### ・通常モードになるとラインが太くなる

- 現場が暗い等、周辺環境によりレーザーが太く見える場合に  
あります。この様な環境下では受光器モードでご使用下さい。

上記の点検をしてもなお異常がある場合は直ちに使用を中止し、  
お買い上げの販売店に修理をご依頼下さい。



AX BRAIN LTD.

アックスブレン株式会社

☎ 0120-222-226 (土・日・祝日を除く、9:00~17:00)

〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西2-2-8 tel:06-6743-5519

■ fax:06-6743-5544 ■ e-mail:info@axbrain.com ■ url http://www.axbrain.com