

**ALTA**

2021年 8月

# 取扱説明書

IM2320-0001

## エーミングサポートツール Dr.LINE



取扱説明書が現品と異なる場合は、販売会社までご連絡をお願いします。

### ⚠ 警告

製品を使用する前に取扱説明書を注意深く読み、よく理解してから使用して下さい。

この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管して下さい。

株式会社 アルティア

Ver 1. 1



# まえがき

この度は、エーミングサポートツール「Dr. LINE」をお買い上げ頂きましてまことにありがとうございます。  
ございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書を注意深く読んで頂き、よく理解した上でご使用下さい。  
取扱説明書の中の注意事項及び使用方法等をよく読んでご使用頂かないと、十分な能力を発  
揮できない場合がございますので充分ご理解された上で正しくご使用下さい。

お買い上げの製品や取扱説明書の内容についてご質問がある場合は、お買い上げ頂きました  
販売会社までお問い合わせ下さい。

尚、取扱説明書及び警告・注意シール等は大切に使用して頂く様お願い致します。

万一紛失・汚損された場合は、速やかにご購入して頂き、正しく保管、及び貼付を行って下さい。

## ⚠ 警 告

この取扱説明書では「危険」「警告」「注意」について次の様な定義と警告表示を使用して  
います。警告表示は、安全作業の為に重要な事柄です。人身事故や財物損害防止の為  
の重要な事柄が記載されていますので、必ず理解してからリフトを使用して下さい。

- ⚠ 危険・・・取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡、又は、重傷を負う危険が切迫し  
て生じる事が想定される場合。
- ⚠ 警告・・・取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡、又は、重傷を負う可能性が  
想定される場合。
- ⚠ 注意・・・取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、  
及び、物的損害のみの発生が想定される場合。

## 保守点検管理のお願い

正確なエーミング作業を行う為に、また十分な機能を維持する為に、定期的な保守点検、校  
正の実施をお願い致します。

## ⚠ 注 意

取扱説明書、及び警告・注意シール等は大切に扱って頂く様お願い致します。  
紛失や汚損、剥がれた場合は、速やかにご購入して頂き、正しく保管、及び貼付を行って下さ  
い。

# 目次

<b>1. 使用目的</b>	1
<b>2. 危険・警告・注意事項</b>	1
2-1. 一般的な安全遵守事項	1
2-2. 使用上の注意	1
<b>3. 構成商品</b>	2
<b>4. 組立作業、基準合わせ</b>	4
4-1. センター基準出し定規	4
4-2. 基準出しベース	5
<b>5. 各部の名称</b>	7
<b>6. 各装置の使い方</b>	8
6-1. センター基準出し定規	8
6-2. レーザーロボの操作スイッチ	8
6-3. レーザー距離計の操作スイッチ	9
<b>7. 使用方法および使用上の注意</b>	11
7-1. 始業点検	11
7-2. 車の乗り入れ前に	11
7-3. 準備作業	11
7-4. 墨出し作業	13
<b>8. 定期点検</b>	20
8-1. レーザーロボの精度確認	20
<b>9. 故障と原因</b>	22
<b>10. 消耗部品</b>	22
<b>11. 仕様</b>	23
<b>12. 製品保証規定</b>	24
12-1. 保証規定	24
12-2. 保証請求方法	24
<b>13. アフターサービスについて</b>	24

# 1. 使用目的

このエーミングサポートツール「Dr. LINE」は、軽～普通乗用車・1BOX車・RV車・小型トラック等のエーミング作業に使用するターゲットの位置を正確に墨出しするための装置です。  
(この装置は屋内用であり、屋外での使用はできません。)

## 2. 危険・警告・注意事項

### 安全上の注意

この装置をご使用頂く上で、車のエーミング作業に伴うターゲットの設置位置を正確に墨出しする為の重要な事柄が記載されていますので、必ずよく読んで頂き、よくご理解した上でご使用下さい。

#### 2-1. 一般的な安全遵守事項

- ① 取扱説明書をよく読んで頂き、よく理解してから使用して下さい。
- ② この装置の操作は、使用方法を熟知した人以外は使用しないで下さい。
- ③ 始業点検及び定期点検は、取扱説明書の本文に従って必ず実施して下さい。
- ④ 操作時に、普段と異なる状態の場合は、装置の使用を禁止し、お買上げの販売会社にご連絡の上、点検及び修理を受けて下さい。
- ⑤ この装置を使用目的以外で使用しないで下さい。
- ⑥ 警告・注意シール等の取外しや改造は行わないで下さい。

#### 2-2. 使用上の注意

 警 告	
<p><b>取扱説明書をよく読み、理解した上で使用する</b></p> <p>本取扱説明書は組み合わせての使用上の注意事項を記載しています。 各構成商品の使用については、それぞれに付属しております取扱説明書を熟読していただき正しい使用方法でお使いください。</p> <p>※重要警告事項の説明があります。 警告事項に従わないと、重大事故につながります。</p>	
<p><b>操作方法を熟知した人以外は使用禁止</b></p> <p>※誤操作により、思わぬ事故の可能性があります。</p>	
	<p><b>クラス2レーザー</b> <b>ラインレーザー、レーザー光を直接のぞき込まない、他の人に向けない。</b></p> <p>※子供に使用させないでください。 ・レーザー光路に反射物を置かないでください。</p>

## ⚠ 注意

### 取扱説明書をよく読んで、よく理解してから使用して下さい。

#### 1. 用途以外に使用しないでください。

- 1) エーミングの作業エリア、床面精度は、カーメーカーの整備マニュアル等を参考に確認願います。
- 2) 使用方法を熟知した人以外は操作しないで下さい。
- 3) 始業点検、定期点検及び保守点検は、取扱説明書の本文や各構成商品の取扱説明書の本文に従って必ず実施して下さい。
- 4) ラインレーザーに並行して薄い光が出ることがありますが、コーンミラーの特性上照射されるもので故障ではありません。
- 5) 壁などに近付ける際、ライン照射口に衝撃を与えないようにご注意願います。
- 6) 基準出しベースを移動させる時、床に強く押し付けないようにして使用願います。
- 7) センター基準出し定規使用時、作業車両や周辺の車両に傷をつけないよう注意して使用願います。
- 8) センター基準出し定規は、高さがあるため保管時等転倒させないように注意願います。
- 9) 構成商品を車等で踏みつけたり、衝撃を与えたりすることがないように注意願います。
- 10) 車両で衝撃を与えたり、転倒等で損傷した場合は、お買い求めの販売会社にご相談いただき修理、校正等を行ってからご使用ください。

#### 2. その他

- 1) 使用中や点検中に異常を発見した場合は、直ちに使用を禁止し、販売店にご連絡の上異常箇所の修理を受けて下さい。修理が完了するまで使用しないで下さい。
- 2) 商品の改造はしないで下さい。十分な機能が発揮できないばかりか、重大な事故につながる恐れがあります。
- 3) 本商品は、屋外での使用はしないで下さい。故障の原因となります。
- 4) 作業が終了しましたら、必ず各商品の電源を切って下さい。
- 5) 構成商品は、完全防水ではありません。故障の原因となりますので、水に浸かるような場所での使用はしないでください。

### 3. 構成商品

#### ① センター基準出し定規



#### ② 基準出しベース



③ 基準墨出し板 (2枚)



④レーザーロボ



⑤ レーザー距離計



⑥三脚(ハンドル式)



⑦ 三脚アダプター



⑧コンベックス



⑨ デジタルアングメーター



⑩デジタルアングメーター用アタッチメント



⑪ デジタルプロトラクター



⑫水準器



## 4. 組立作業、基準合わせ

### 4-1. センター基準出し定規

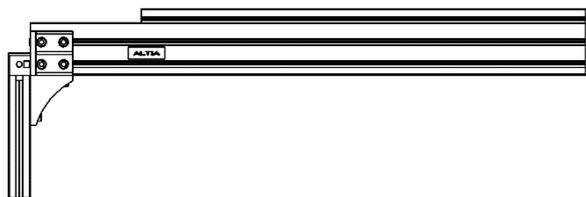
センター基準出し定規は分割してお送りしますので、下記要領で組み立後ご使用願います。

#### (1) 2分割状態からの組立方法

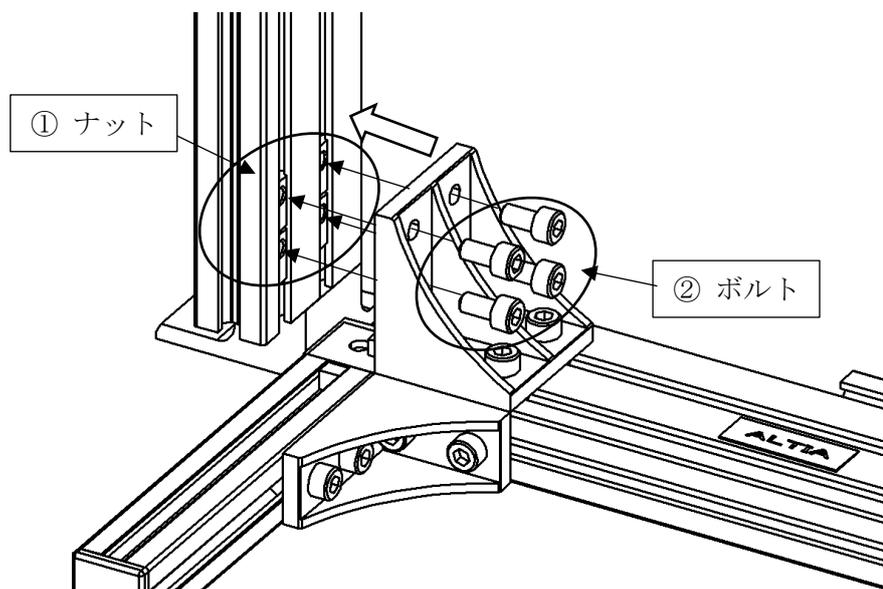
##### A パーツ



##### B パーツ



- ① A パーツのナットの位置を、B パーツの穴位置に合わせる。
- ② A パーツと B パーツを合わせる(お互いの凸凹を合わせる)。
- ③ 付属のボルト 4 本(六角穴付ボルト M5 × 10)で固定する。
- ④ ボルトが完全に締められていることを確認する。

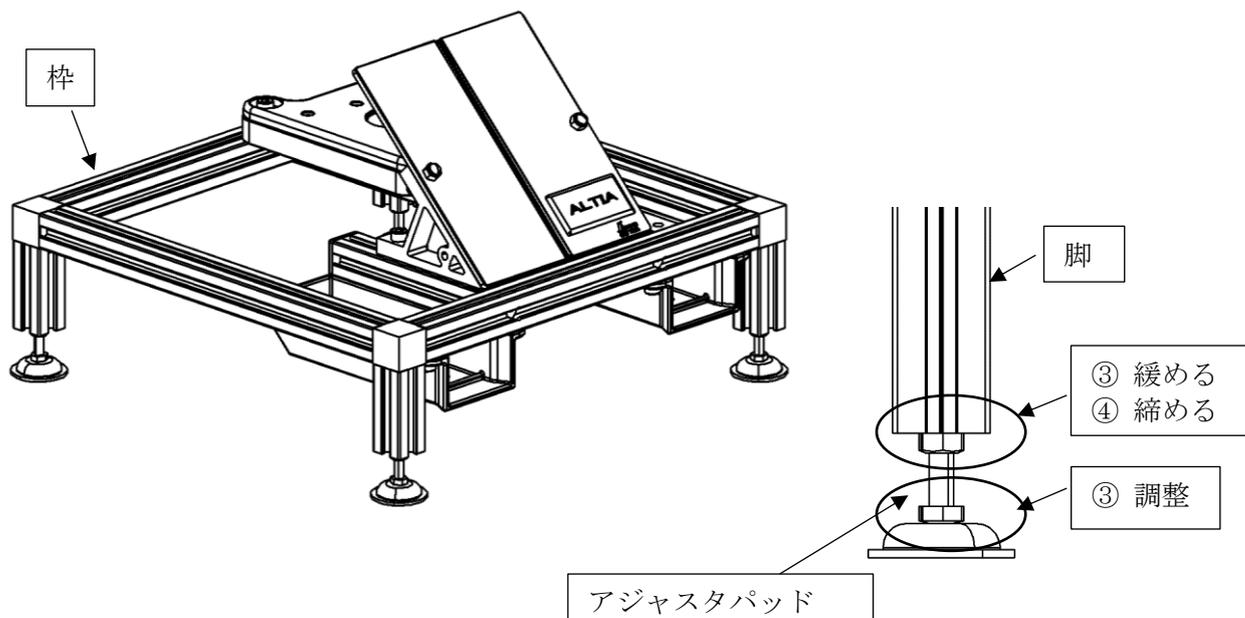


## 4-2. 基準出しベース

基準出しベースの水平とレーザーロボのレーザーラインとベースとの位置関係を確認願います。  
また、定期的に本確認作業を実施願います。

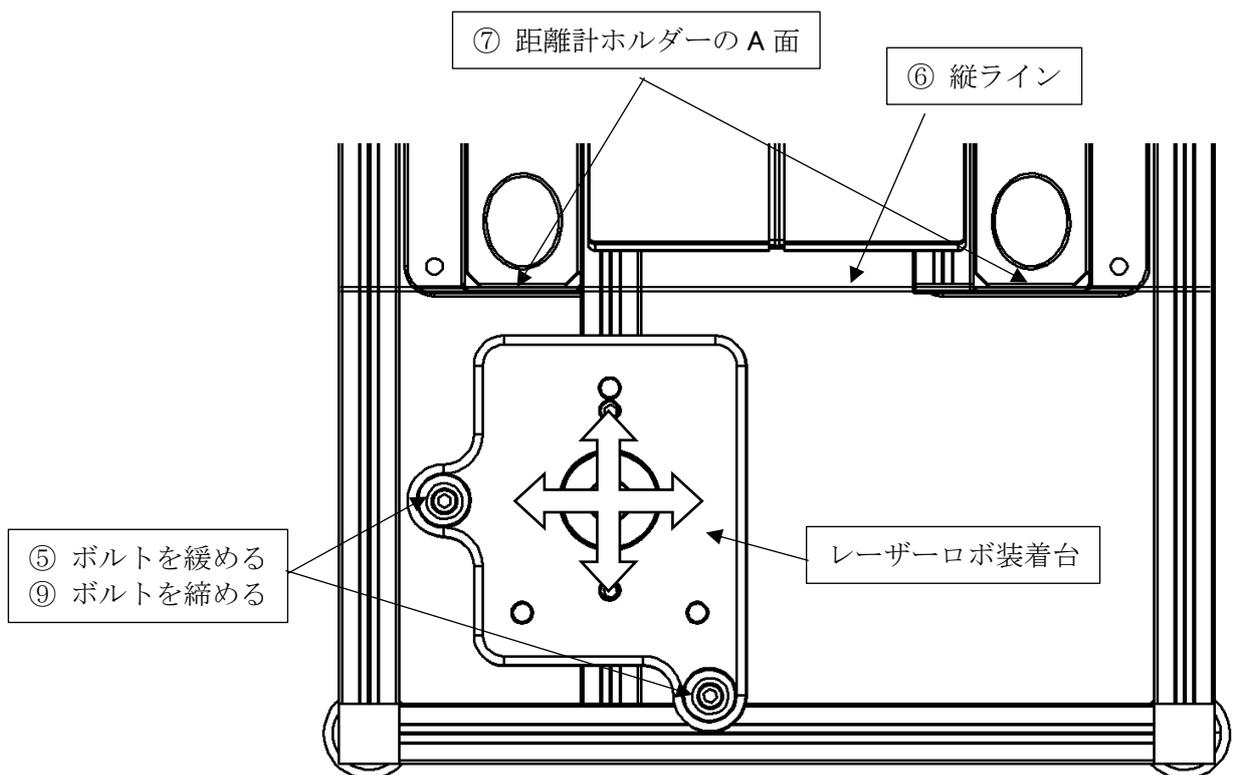
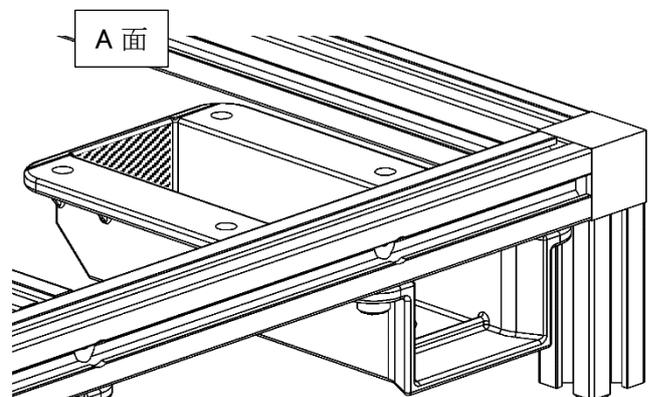
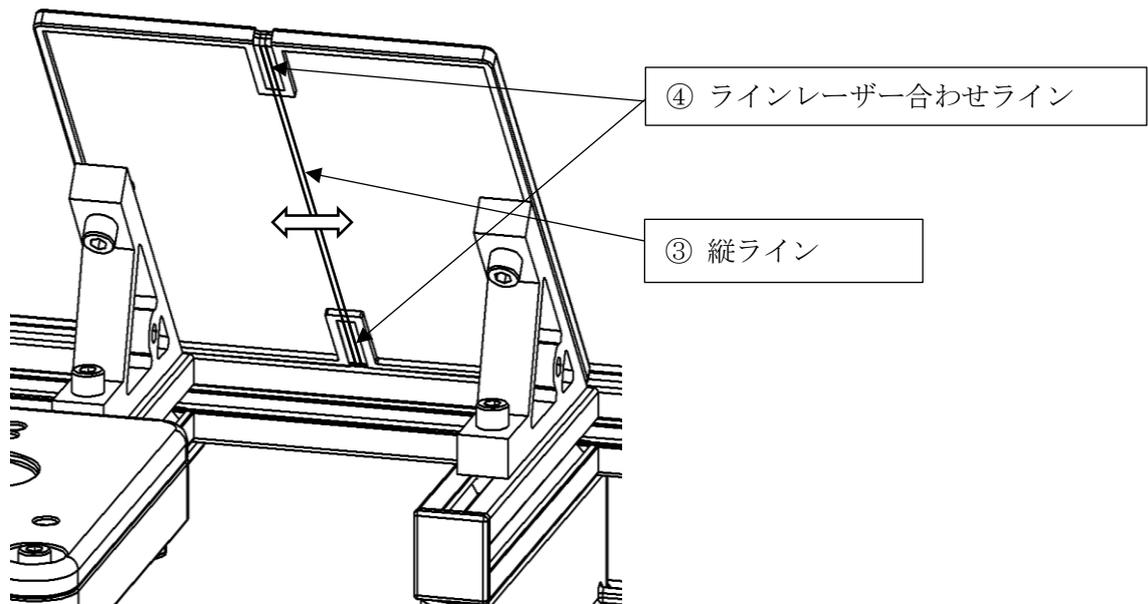
### (1) ベースの水平調整方法(脚の高さ調整方法)

- ① 水平が出ている所に基準出しベースを置く。
- ② 基準出しベースの枠上に水平器を置き、水平になっているか確認する。
- ③ 傾いている場合、アジャスタパッドの脚側のナットを緩め、地面側のナットを回して高さを調整する。
- ④ 緩めた脚側のナットを締め、②と同様にして水平を確認する。



### (2) レーザーロボ装着台の位置調整方法(墨出し器のレーザーラインをベースのラインと合わせる方法)

- ① 基準出しベースの枠に水平器を置き、水平になっているか確認する。
- ② レーザーロボ装着台にレーザーロボを置き、電源スイッチを ON にする。
- ③ スイッチパネルの“②スイッチ”を押し、前後方向の縦ラインを出力する。
- ④ 出力された縦ラインがラインレーザー合わせラインと一致しているか確認する。
- ⑤ ズれていたらレーザーロボ装着台のボルトを緩め、装着台をずらしてラインを合わせる。
- ⑥ スイッチパネルの“③スイッチ”を押し、左右方向の縦ラインを出力する。
- ⑦ 出力された縦ラインがレーザー距離計ホルダーの A 面と一致しているか確認する。
- ⑧ ズれていたら⑤と同様にラインを合わせる。
- ⑨ 2本の縦ラインが一致したら、レーザーロボ装着台のボルトを締める。
- ⑩ レーザーロボの電源を OFF にする。



## 5. 各部の名称

### ① センター基準出し定規

マーキング位置プレート



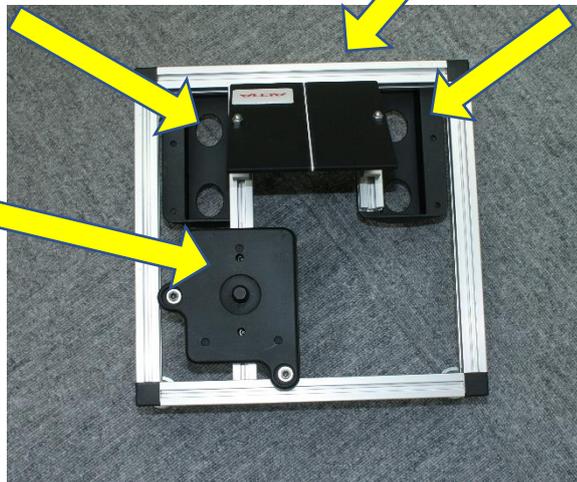
### ② ベース

レーザー距離計ホルダー

正対確認斜板・ライン

レーザー距離計ホルダー

レーザーロボ装着台

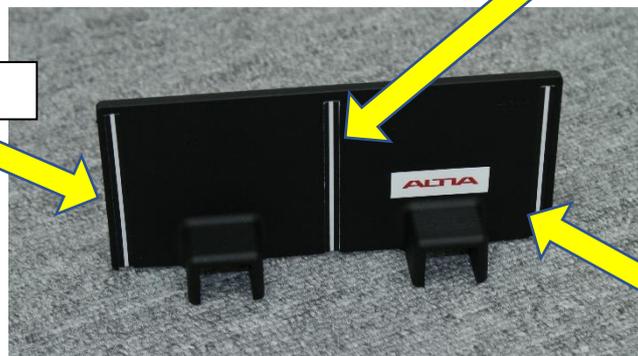


### ③ 基準墨出し板

側線合わせライン

車両中心線合わせライン

側線合わせライン

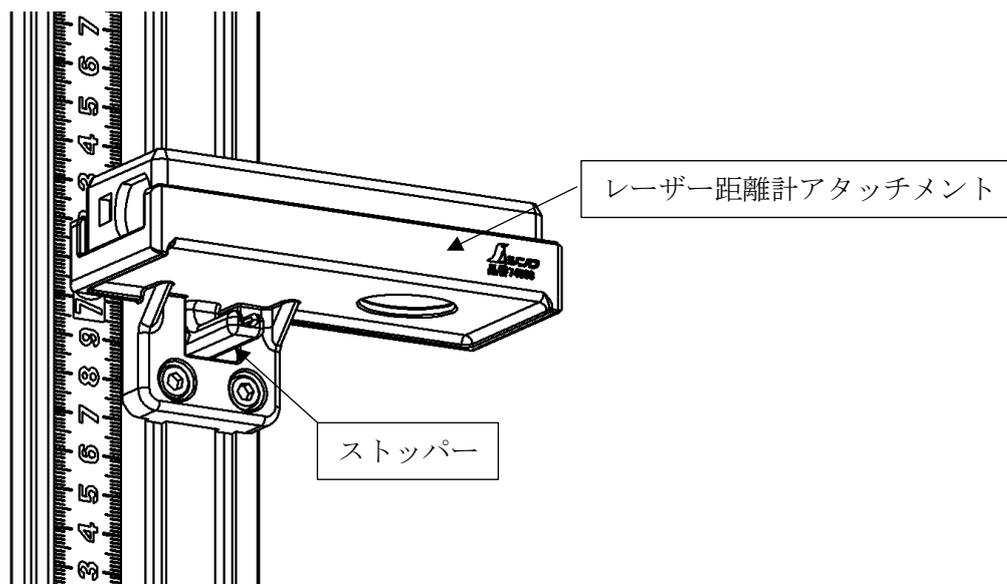


## 6. 各装置の使い方

### 6-1. センター基準出し定規

(1) レーザー距離計アタッチメントの位置調整方法(上下に動かす時の方法)

- ①レーザー距離計アタッチメントのストッパーを指で上に押し上げる。
- ②押し上げた状態で、位置を上下させ必要な位置に動かす。
- ③ストッパーから指を離す。



### 6-2. レーザーロボ操作スイッチ



#### 電源スイッチ

ON、OFF、LOCKの切り替えができます。

※内部構造を固定するため、電源スイッチの動きは固めになっています。

通常はONでお使いください。

#### ●スイッチパネル

番号に対応したスイッチを押すことで、レーザーラインが照射されます。もう一度押すと消灯します。

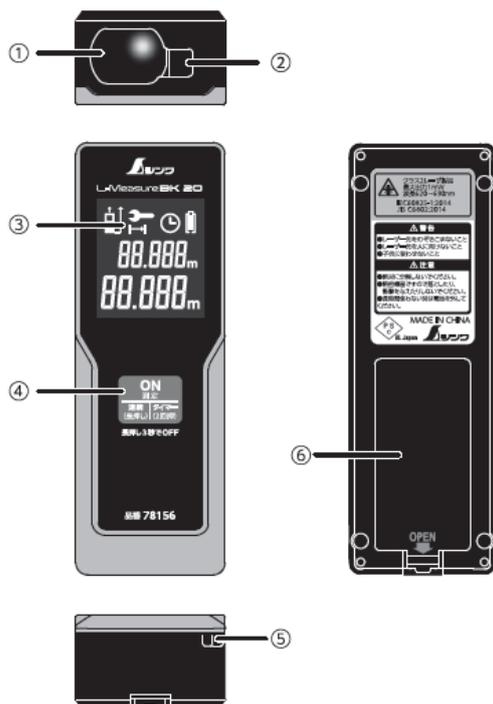


- ① スイッチ →360° 横ライン
- ② スイッチ →360° 縦ライン
- ③ スイッチ →360° 縦ライン



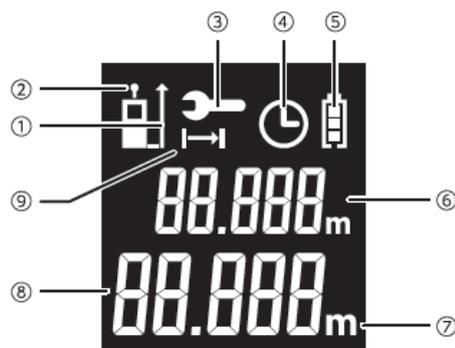
## 6-3. レーザー距離計の操作スイッチ

### ■各部の名称



- ①レンズ ②レーザー射出口 ③ディスプレイ ④ON・測定ボタン  
⑤ストラップ取付穴 ⑥電池フタ

### ■ディスプレイの名称

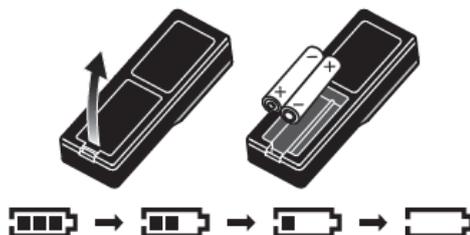


- ①測定基準表示 ②レーザー光照射表示 ③故障表示  
④セルフタイマー表示 ⑤電池残量表示 ⑥前回測定値表示  
⑦測定単位表示 ⑧測定値表示 ⑨連続測定表示

### ■ご使用前に

#### ●電池の入れ方

背面の電池フタを外し、付属のモニター用単4アルカリ乾電池 2本を正しく入れてください。

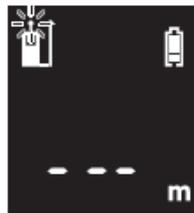


※本製品を使用していると、上図のように電池残量表示が変化し、最後は棒だけとなり、さらにそこから電池を消耗すると電源が切れます。

## ■操作方法

- ※レーザーポイント照射中は、レーザー光照射表示が点滅します。
- ※無操作状態が約30秒続くと、レーザーポイントの照射が自動的に止まり、レーザー光照射表示が消えます。

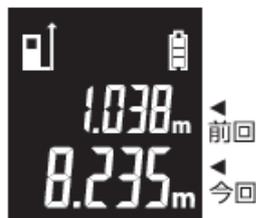
### (1)電源のON/OFF



スタート画面

- ① 電源がOFFの状態ですべてのボタンを押すと、ディスプレイに左図のような表示が出て、レーザーポイントが照射されます。以下この状態を「スタート画面」と呼びます。
- ② ON・測定ボタンを長押し(約3秒間)すると電源が切れます。
- ③ 無操作状態が約3分続くと、オートパワーオフ機能により、自動的に電源が切れます。

### (2)距離測定



距離測定画面

- ① レーザーポイントを測定基準物に照射し、ON・測定ボタンを押すと、ディスプレイに照射ポイントから測定基準点までの距離が表示されます。
- ② もう一度ON・測定ボタンを押し、①を繰り返すと、今回の測定値は下段に表示され、前回の測定値は上段に表示されます。以下この状態を「距離測定画面」と呼びます。

### (3)連続距離測定



- ① ON・測定ボタンを長押し(約1.5秒間)すると、連続距離測定表示が点灯し、連続距離測定が開始されます。
- ② 連続距離測定の際は、ボタンを押さなくても自動的に測定値が切り替わります。
- ③ もう一度ON・測定ボタンを押すと今回の測定値は下段に表示され、連続距離測定が終了します。

### (4)セルフタイマー



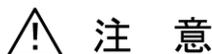
- ① 「スタート画面」、もしくは「距離測定画面」でON・測定ボタンを素早く2回押します。
  - ② セルフタイマー表示が点灯し、約5秒後に自動的に計測を開始します。
- ※基準となる面に当てて測る際に、スイッチ操作によるブレを軽減します。

※本装置で使用する場合は、連続距離測定モードで使用願います。

## 7. 使用方法および使用上の注意

### 7-1. 始業点検

作業前に必ず始業点検を行って下さい。



注意

異常と思われる箇所が発見された場合は、お買い上げの販売会社までご連絡下さい。  
異常個所の修復が終わるまで使用を禁止して下さい。

点検箇所	点検項目	点検方法
センター基準出し定規	・大きなガタはないか ・外観上の変形、破損、亀裂等はないか ・レーザー距離計アタッチメントはスムーズに動くか	触覚 目視 触覚
基準出しベース	・大きなガタはないか ・外観上の変形、破損、亀裂等はないか ・レーザーロボ装着台のズレ、破損等はないか ・レーザー距離計ホルダーにズレ、破損等はないか ・正対確認斜板にズレ、破損はないか	触覚 目視 目視 目視 目視
基準墨出し板	・外観上の変形、破損、亀裂等はないか ・ラインレーザー合わせラインに、破損等はないか	目視 目視
レーザーロボ	・電池の残量は十分か ・レーザーはすべて照射できるか ・外観上の変形、破損、亀裂等はないか ・大きなガタはないか	目視 目視 目視 目視
レーザー距離計	・電池の残量は十分か ・レーザーは照射できるか ・外観上の変形、破損、亀裂等はないか	目視 目視 目視

### 7-2. 車の乗り入れ前に



注意

乗り入れ前に、作業場の広さ、水平度がカーメーカーの指定サイズ、レベルにあるか確認願います。

- ・車乗り入れの時、カメラエーミング作業時はターゲットボードの背景が明るすぎない方向で、車両を乗り入れてください。  
また、ミリ波レーザー等では、車両とターゲットの間にレーザーが反射する可能性のある金属、樹脂物がない事を作業エリア内で確認をしてください。
- ・進路上の工具、部品など障害物を取り除いて下さい。

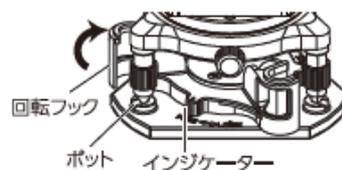
### 7-3. 準備作業

- ・エーミング作業を行う準備として、カメラ方式の場合エーミングターゲットを整備マニュアルに記載されている寸法通りにホワイトボード等に貼り付けを行います。  
この時、レーザーロボと三脚を組み合わせて使用する事により、効率的に貼り付け作業ができます。

- ① 三脚に三脚アダプターをねじ込みしっかり固定します。
- ② 三脚をターゲットの貼り付け高さに概ねセットします。

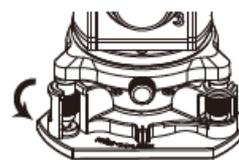


- ③ 三脚アダプターの回転フックを回転させインジケータをFREE位置に合わせます。

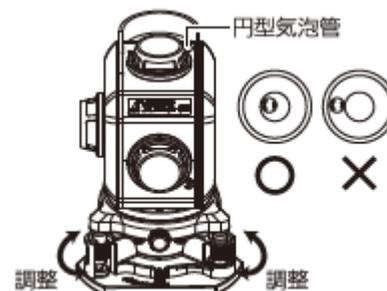


- ④ 三脚アダプターのポットにレーザーロボの脚を乗せます。

- ⑤ 三脚アダプターの回転フックを回転させ、インジケータをLOCKの位置に合わせます。  
カッチと音がして回転フックがレーザーロボの脚を固定します。



- ⑥ レーザーロボ上部の水準器で水平を確認し、水平がズれている場合は水平調整脚で調整し水平を出します。  
レーザーロボの電源スイッチを入れ、水平ラインが照射されます。  
ボードに照射し、整備マニュアルのターゲット高さ寸法になるように高さを合わせます。



また、照射してラインレーザーが自動調整範囲( $\pm 3^\circ$ )を超えている場合は、点滅しますので三脚、床等を確認し調整願います。

- ⑦ 水平方向が整備マニュアルの指定の高さに調整できたら、レーザーロボのスイッチ②を押し、垂直のラインレーザーを照射させボードのセンター部に合わせます。  
このレーザーラインを基準に、整備マニュアルの寸法に合わせてターゲットをボードに貼り付けます。



## 7-4.墨出し作業

### ① カーメーカーの整備マニュアルに基づき、各ポイントのマーキングをします。(エンブレムの場合)

自動車の前・後センター(エンブレム等)から下部の床へのポイント、フェンダーから車軸中心を通った床へのポイント等をマーキングします。

・センター基準出し定規にレーザー距離計を取り付け、レーザー距離計のレーザーポインターを整備マニュアルで決められたポイントに当てます。

センター基準出し定規を車両に当て、床の各ポイントを決めます。

上記の状態、センター基準出し定規の下部にあるマーキング位置プレートの(0)にマーキングします。

車両センターの場合は、マーキング位置プレートの車両中心線と直角になるラインを引きます。

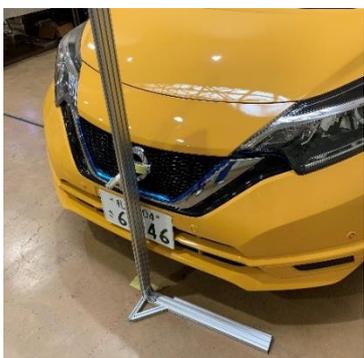
車軸の場合は、マーキング位置プレートの車軸の延長線となるラインを引いておきます。

(床にマスキングテープ等を貼っておくと、床を汚さずに済みます。)

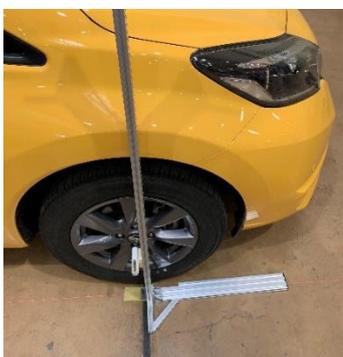
また、マーキング位置がタイヤに近くなりすぎる場合は、オフセットしたマーキング目印(10)を使用してください。

この場合、4輪すべてのマーキングをオフセットしたマーキング目印(10)を使用してください。

#### ●前・後ポイント

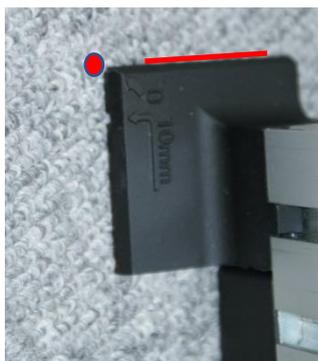


#### ●ホイール部



車両中心の場合、車両中心と直角のライン

車軸中心の場合、車軸中心の延長線のライン



※車両のフロア下の目印を使用する場合（ホンダ車やスバル車に多く見受けられます）

カーメーカーの整備マニュアルに基づき、車両センターのポイントのマーキングをします

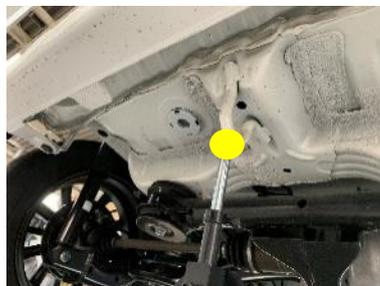
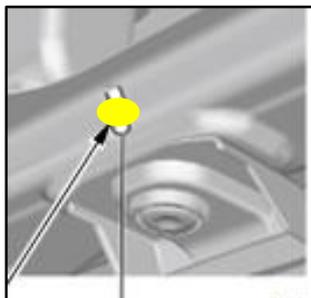
整備書に記載されている、車両フロア下のセンター位置に目印になる丸いシール等を貼ります。

レーザーロボを目印の下の床に置きます。

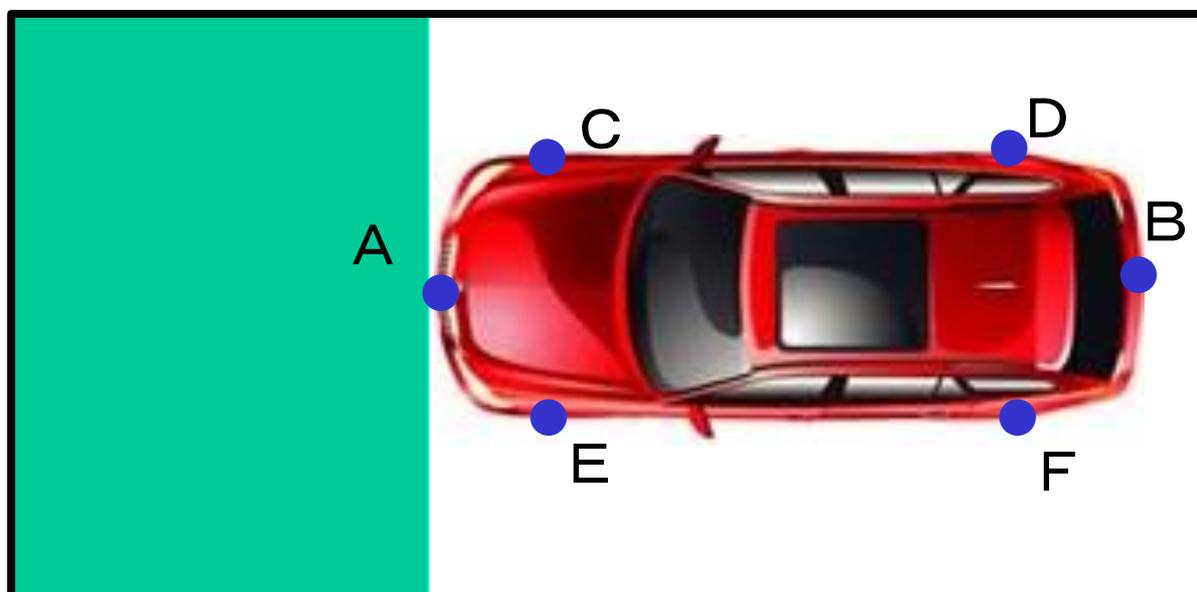
ラインレーザーの縦・横を照射し、この交点を添付したシール等の中心に当てるよう移動させ調整します。

この時、床にも交点が照射されますので、この交点が車両の中心ポイントとなります。

床にマスキングテープ等を貼り、このポイントをマーキングします。



丸いシールに、レーザーロボの交点が当たるようレーザーロボを移動させ合わせる。



※車種によりすべてのポイントをマーキングしなくてもよい。

レーザーロボで簡単に直交線を描けるので、側線用ポイントは片側だけでよい。

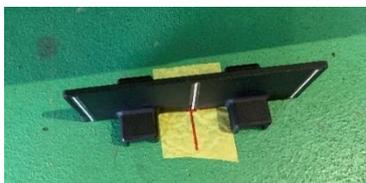
## 車両センターを基準にする車両の場合

### ②車両センターポイントをラインレーザーで結ぶ

前ページのポイントAからポイントBにレーザーロボでラインレーザーを照射します。

この時、ポイントBに基準墨出し板の中央ラインを合わせます。この時、基準出し墨出し板は①でマーキングしたラインに合わせ、車両中心線と直角になるように置いてください。

基準墨出し板のラインに、ポイントAを通過するラインレーザーが合うように、レーザーロボを調整しながらA点に交点を合わせ、横方向のライン上にもう一枚の墨出し板をセットします。



### ③基準出しベースをラインレーザー照射位置に置き、ターゲットボードの位置に合わせる。

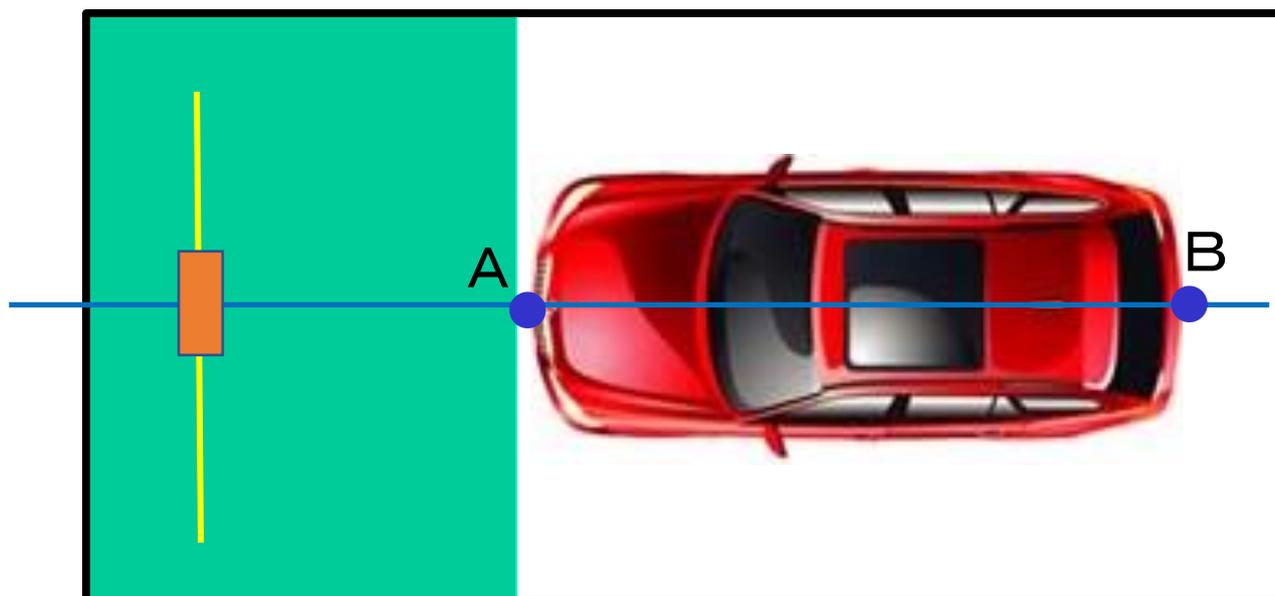
基準出しベースにレーザー距離計を連続測定モードにして装着します。

ラインレーザーが基準出しベースにある斜板の白線に合わせてながら、レーザー距離計のインジケーターで距離を確認し、整備マニュアルに記載されているエーミング作業時のターゲットボードの位置に合わせる。



次に、レーザーロボを回転台から外し、基準出しベースのレーザーロボ装着台に移動させます。レーザーロボが台の指定の位置(ボスがある事を確認する。)にあることを確認し、照射スイッチ③を押し直交ラインを描きます。

車両中心線とこの直交するラインレーザーの交点が移動台の下に照射され、中心となる。車両の整備マニュアルを確認し、エーミング作業でターゲットを移動する必要がある場合はこのライン上で移動する距離を測定しマーキングする。



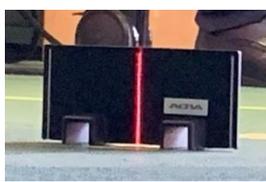
## 車軸（側線）を基準にする車両の場合

### ② 車両センターポイントをレーザーで結ぶ（側線のみで位置出しする場合は必要ありません。）

前ページのポイントAからポイントBにレーザーロボでラインレーザーを照射します。

この時、ポイントBに基準墨出し板の中央ラインを合わせます。この時、基準出し墨出し板は①でマーキングしたラインに合わせ、車両中心線と直角になるように置いてください。

基準墨出し板のラインに、ポイントAを通過するラインレーザーが合うように、レーザーロボを調整しながらA点に交点を合わせ、横方向のライン上にもう一枚の墨出し板をセットします。



### ③ 基準出しベースをラインレーザー照射位置に置き、センターラインを描く。

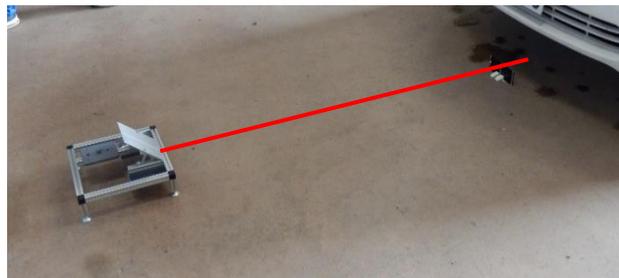
基準出しベースにレーザー距離計を連続測定モードにして装着します。

ラインレーザーが基準出しベースにある斜板の白線に合わせながら、レーザー距離計のインジケーターで距離を確認し、整備マニュアルに記載されているエーミング作業時のターゲットボード位置付近まで移動させます。

側線基準ポイントからの距離を整備マニュアルで確認し、その距離より長めの位置に基準出しベースを置きます。

この位置で車両センターラインとなるラインレーザーをマーキングを行います。

（マスキングテープや直尺でマーキングするとよい。）



### ④ 側線のポイントを結ぶ。

車軸中心ポイントDからC、またはポイントFからEを通過させるラインレーザーを照射します。

ポイントCまたはEに基準墨出し板の端のラインを合わせます。

この時、基準出し墨出し板は①でマーキングしたラインに合わせ、車軸中心線の延長線上に合うように置いてください。

レーザーロボは直交線が描けるので、片側のみのラインレーザーを照射させれば位置出しが可能です。

ポイントDまたはFの後方からこのポイントを通過させたラインレーザーを基準墨出し板のラインに合うようにレーザーロボを調整し照射させます。



⑤ 基準出しベースをラインレーザーの照射位置に合わせ、ターゲットボードの位置出しを行う。

基準出しベースにレーザー距離計を連続測定モードにして装着します。

ラインレーザーを基準出しベースにある斜板の白線に合わせてながら、レーザー距離計のインジケーターで距離を確認しながら、整備マニュアルに記載されているエーミング作業のターゲットボード位置の距離に合わせます。



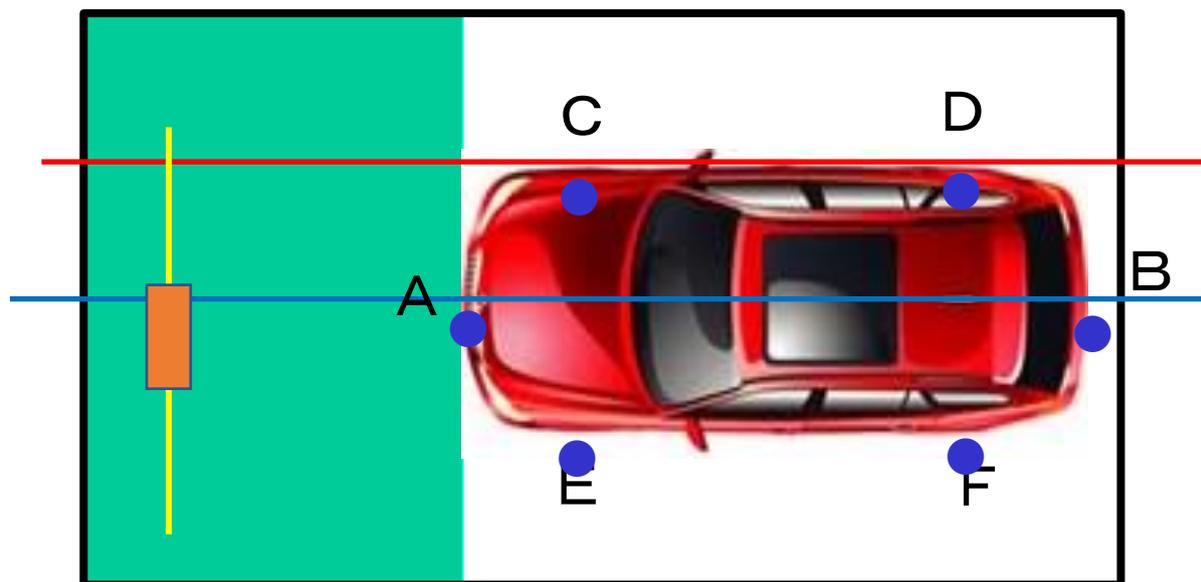
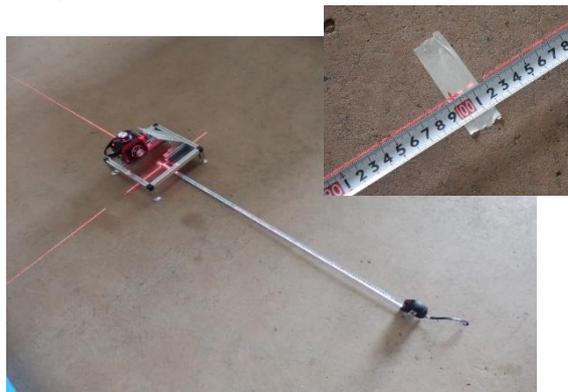
次に、レーザーロボを回転台から外し、基準出しベースのレーザーロボ装着台に移動させます。

レーザーロボが台の指定の位置(ボスがあっている事を確認する。)にあることを確認し、

照射スイッチ③を押し直交ラインを描きます。

前に描いた車両中心線とこの直交するラインレーザーの交点が車両とターゲットボードの中心位置となります。

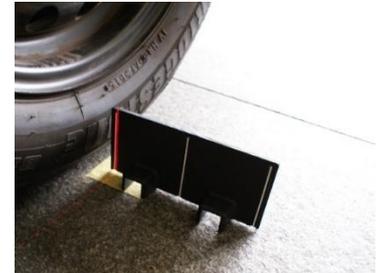
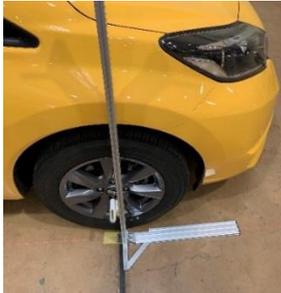
車両の整備マニュアルを確認し、エーミング作業でターゲットを移動させる必要がある場合にはこのライン上で移動する距離を測定しマーキングします。



## 両側の側線を基準にしてセンターを墨出しする場合（日産車に多い）

### ①右側の側線を描く

車軸下部のポイントDからCを通過させるラインレーザーを照射します。  
この時、ポイントCに基準墨出し板の端のラインを合わせます。  
この時、基準出し墨出し板は最初にポイントをマーキングした時に描いたラインに合わせ、  
車軸中心線の延長線上に合うように置いてください。



整備要領書のターゲットボードを設置する車軸からの距離を確認します。  
基準出しボードとレーザー距離計を使用し、その距離位置にポイントGをマーキングします。



### ②左側の側線を描く

①と同様の要領で、車軸下部のポイントFからEを通過させるラインレーザーを照射します。  
この時、ポイントCに基準墨出し板の端のラインを合わせる。この時、基準出し墨出し板は最初に  
ポイントをマーキングした時に描いたラインに合わせ、車軸中心線の延長線上に合うように置いてく  
ださい。

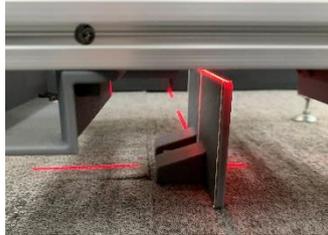
ターゲットボードを設置する位置は、車軸からの距離となるのでその長さを確認し、基準出しベース  
とレーザー距離計を使用しその位置に基準出しベースを置きます。

次に後方にあるレーザーロボを回転台から外し、基準出しベースのレーザーロボ装着台に移動させます。  
レーザーロボが台の指定の位置（ボスがある事を確認する。）にあることを確認し、  
照射スイッチ③を押し直交ラインを描きます。

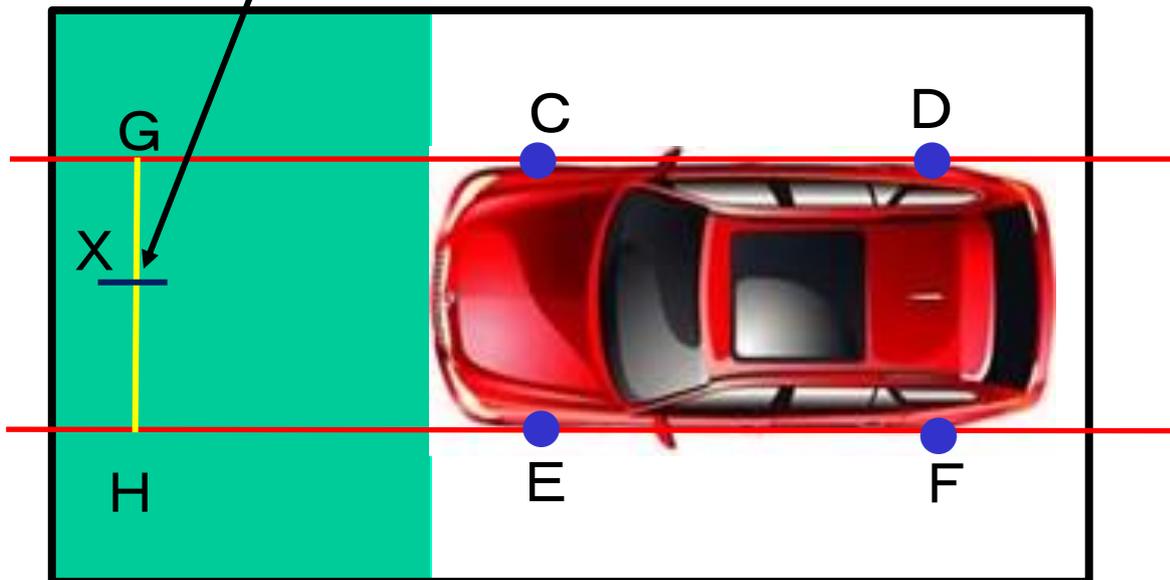


### ③中間点を求める

前輪にある基準墨出し板を基準出しベースのレーザーロボの縦ラインレーザーに合わせて、横ラインレーザーの交点に基準出し墨出し板の中心ラインを合わせます。  
基準出しベースのレーザー距離計を取り外し、右側のマーキングと横ラインレーザーの交点に距離計の後端を合わせる。そこでの距離を計測し、計測値の1/2を計算します。  
レーザー距離計を横ラインレーザー上で移動させ、上記で計算した数値になるまで左側側線に近づけます。  
計算した数値になったところでレーザー距離計を床に置きます。  
レーザー距離計の後端部と横ラインレーザーラインの交点がターゲットボードの中心位置をとります。  
横ラインレーザーとこの中心位置を確認し、ターゲットボードを設置します。



レーザー距離計でG-Hを測定し、その1/2のポイントを中心とする。



## 8. 定期点検

安全にご使用して頂く為に、必ず定期点検を実施して下さい。



注意

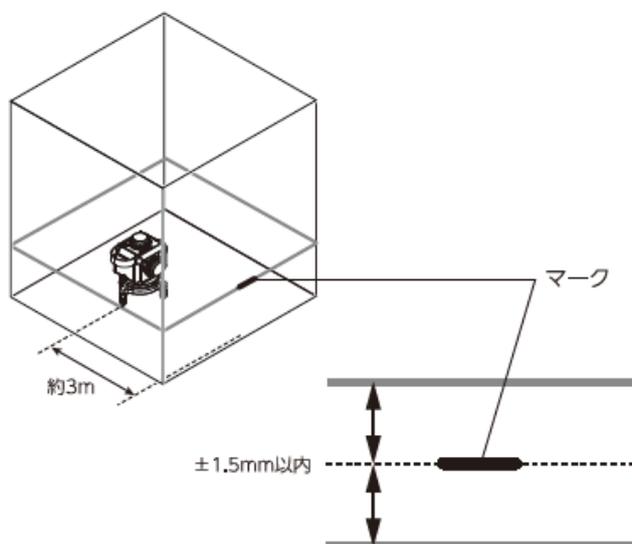
点検時はレーザー部を直接のぞきこまないように願います。  
また、レーザーを人に向けないようにしてください。  
異常を発見した場合等は、使用を禁止し、販売会社へご連絡下さい。  
また、修理が完了するまで使用しないで下さい。

期間	点検箇所	点検項目	点検要領
1ヶ月	センター基準出定規	直角度	デジタルアングルメーターで確認
	ベース	水平度 変形、磨耗	デジタルアングルメーターで確認 目視
	基準墨出し板	変形と損傷	目視
	レーザーロボ	変形と損傷 ・脚部 ・回転部 ・精度確認の実施	目視  下記記載の要領で実施する。
	レーザー距離計	変形と磨耗	目視

### 8-1. レーザーロボの精度確認

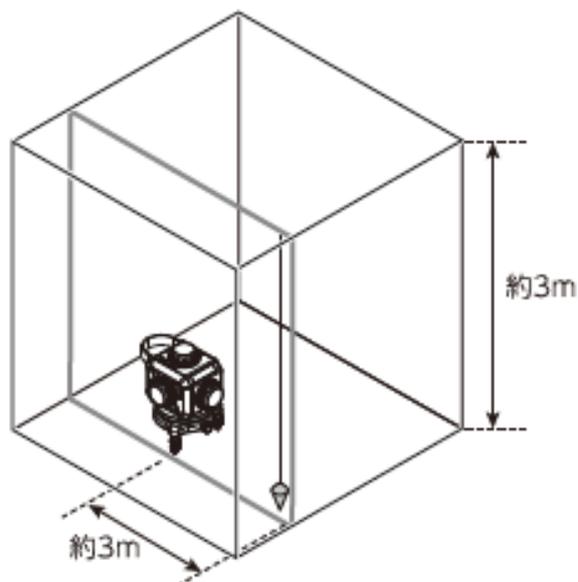
#### ・横ラインの点検

- ① 振動のないできるだけ平らな場所を選びます。
- ② 本体を壁面から約3mの所に置き、本体の水平出しを行います。
- ③ 電源をONにし、スイッチパネルの①スイッチを押して横ラインを照射させます。
- ④ 壁面に向けて照射し、横ラインの中心付近に合わせてマークを付けます。
- ⑤ 本体を回して、横ラインの高さとマークの位置にズレがないかを確認します。
- ⑥ ズレが±1.5mm以内であれば良好(許容範囲)です。



## ・縦ラインの点検

- ① 天井の高さが約3mで振動のない、できるだけ平らな場所を選びます。
- ② 本体を壁面から約3m離れた所に置き、本体の水平出しを行います。
- ③ お手持ちの下げ振りを壁面に天井から吊り下げます。
- ④ スイッチパネルの②スイッチを押して縦ラインを照射させ、下げ振りの糸に合わせます。
- ⑤ 下げ振りの糸全長に渡って、縦ラインが糸に照射されていれば良好(許容範囲)です。
- ⑥ 同じ手順で③の縦ラインについても点検します。



## ●有料定期点検のお勧め

レーザーロボは、精密機器です。

精度維持および末永くご使用いただくために、定期点検を受けられることをお勧めします。

商品を引き取りにお伺いし(宅急便業者)、点検と校正を承りますので、お買い上げの販売店  
ご相談ください。

## 9. 故障と原因

“故障かな”と思われる前にもう一度確認して下さい。異常が生じた場合は、この取扱説明書または構成商品に付属してあります取扱説明書をよくお読み頂き、下記の点検を実施して下さい。点検を実施しても異常な場合、又は修理、交換が必要な場合は、お買い上げの販売会社へご相談下さい。

状況	原因	処置
ラインレーザーが出ない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザーロボの電池はあるか？</li> <li>・レーザーロボの電池の入れ方は正しいか？</li> </ul>	新しい電池に交換 プラス、マイナスの向きを確認してください。
ラインレーザーが点滅する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・傾いた場所に設置していないか？</li> <li>・レーザーロボの電池はあるか？</li> </ul>	円型気泡管の気泡が白い円内にあるか確認してください。 新しい電池に交換
ラインレーザーが暗い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザーロボの電池はあるか？</li> <li>・レーザーロボの照射口は汚れていないか？</li> </ul>	新しい電池に交換 照射口を柔らかい布などでキレイに拭いてください。
衝撃を与えてしまった		P16 に記載しているレーザーロボの精度確認を実施してください。
レーザー距離計の表示部にエラーコードが出る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・204:表示範囲外</li> <li>・205:測定範囲外</li> <li>・207:本体か測定対象が動いている。</li> <li>・252:温度が高すぎる</li> <li>・253:温度が低すぎる</li> <li>・255:受信シグナルが弱すぎる。</li> <li>・256:受信シグナルが強すぎる。</li> <li>・258:初期エラー</li> </ul>	20mを超えない範囲での測定をしてください。 測定範囲内で使用してください。 本体と測定対象物を安定させてください。 本体を使用温度まで冷やしてください。 本体を使用温度まで温めてください。 白い布や市販のターゲットプレートを使用し、測定条件を調整してください。 電池を抜いて入れ直した後に電源を入れてください。

- ・ レーザー距離計のエラーコード表示例



## 10. 消耗部品

部品名
単三電池
単四電池ト

## 11. 仕様

項 目		仕 様
機 種		エーミングサポートツール「Dr. LINE」
商 品 番 号		IM2320-0001
適 用 車 種		軽～普通乗用車、1BOX車、RV車、小型トラック、大型トラック (UDトラックス除く)
センター基準出定規	高さ測定範囲	1200mm
ベース	大 き さ	L290mm × W290mm × H200mm
レーザーロボ	レーザー仕様	クラス2
	指示精度	7.5mで±1.5mm
	直角精度	90° ±0.03°
	自動補正範囲	±3°
	最大到達距離量	約35m(受光器使用時)
	防塵・防水構造	保護等級P54
レーザー距離計	レーザー仕様	クラス2 (1mW以下)
	測定範囲	0.1～20m
	使用温度	0～40℃
	防塵・防水構造	保護等級:IP40
標準付属品		水準器、コンバックス、デジタルメーター、デジタルプロトラクター、三脚

## 12. 製品保証規定

### 12-1. 保証規定

取扱説明書、警告・注意シール等の記載内容に従った正常な使用状態で保証期間内(納入後1年以内)に故障した場合は、弊社の責任に於いて無償にて欠陥部品の手直し、修理、取り替え、交換部品の送付をさせていただきます。但し、下記の場合は保証の対象外とさせていただきます。

- 1) 使用上の誤り、保守点検、保管等の義務をお客様が怠った為に発生した故障、及び損傷。
- 2) 製品の作動、及び機構に悪影響を与える変更(改造)をお客様が行い、それが原因で発生した故障及び損傷。
- 3) ゴム部品等の消耗部品の損傷。
- 4) 火災、地震、風水害、及びその他の天災地変等の不可効力に起因する故障、及び損傷。
- 5) 指定された純正部品をご使用されなかった事に起因する故障、及び損傷。
- 6) 日本国以外でご使用される場合。
- 7) 保証請求手続きが不備な場合。(例: 欠陥部品の返却がない場合)
- 8) 弊社、及び弊社指定サービス工場以外にて修理、改造、及び設置工事を行った事に起因する故障、及び損傷。

### 12-2. 保証請求方法

上記規定に基づいて本製品の保証請求を行う場合は、お買い上げの販売会社までご連絡下さい。必要な手続きは販売会社が実施致します。

尚、保証の要否については、大変勝手ながら弊社にて判断させていただきますのでご了承下さい。

## 13. アフターサービスについて

- ・調子が悪いときは  
もう一度この取扱説明書をご覧になってお調べ下さい。  
特に、“8 故障と原因”を参照下さい。
- ・直らない場合は、お買い上げ販売会社に修理等を依頼して下さい。
- ・保証期間中の修理等  
保証期間は、お買い上げ日より1年間です。商品保証規定の記載内容に基づいて修理致します。  
詳しくは商品保証規定をご覧下さい。
- ・保証期間後の修理  
お買い上げの販売会社にご相談下さい。修理により機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理致します。
- ・その他  
アフターサービスについての詳細、その他の不明な点は、お買い上げ販売会社までお問い合わせ下さい。  
ご相談の際は、“商品番号”、購入年月日、及び故障状況(出来るだけ詳しくお願いします)をお知らせ下さい。

下記事項を記録して頂くと、お問い合わせの時に便利です。

MODEL	
No.	
DATE	
購入年月日	年 月 日
購入店名	社名: 担当者:
	住所: 電話:
故障発生日 及び状況	年 月 日
	年 月 日



## 取扱説明書

品 名	Dr. LINE
型 式	IM2320-0001
初版発行月日	2019年12月1日
改訂発行月日	2021年8月1日
改訂発行月日	年 月 日
改訂発行月日	年 月 日
編集・発行者	機 工 営 業 部
発 行	株式会社 アルティア

無断複写・掲載を禁ず



株 式 会 社 ア ル テ ィ ア

札幌支店	〒007-0803	札幌市東区東苗穂三条3-1-81	TEL011-786-2010
仙台支店	〒984-0034	仙台市宮城野区扇町3-2-15	TEL022-783-3810
首都圏支店	〒134-0088	江戸川区西葛西7-20-10	TEL03-5659-8180
関東信越支店	〒134-0088	江戸川区西葛西7-20-10	TEL03-5659-8180
名古屋支店	〒465-0035	名古屋市名東区豊が丘26番地	TEL052-775-4010
大阪支店	〒556-0021	大阪市浪速区幸町3-7-11	TEL06-7708-8820
広島支店	〒733-0842	広島市西区井口5-25-21	TEL082-277-2340
福岡支店	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-6-1	TEL092-411-5351
機工営業部	〒134-0088	江戸川区西葛西7-20-10	TEL03-5659-8162

『販売会社又は施工業者の方へのお願い』  
この取扱説明書は、お客様に必ず渡して下さい

販売元  
株式会社 アルティア