

バージョン: V1.00.000改

訂日: 2024 年 01月 29日

製品デザインや仕様を予告なく変更することがございます。
ご使用に際しましては安全とADSA装置機能維持をご認識の上整備作業はご自身の責任にて行ってください。



警告



本取り扱い説明書お読みいただき正しくご理解の上、本装置をお使いください。また、説明書は安全でアクセスしやすい場所に保管してください。

注意: 人身傷害を防ぐために

- 本機器を適切に操作するためには自動車制御技術の知識が必要です、また整備修理の現場における危険、リスク原因を認識する必要があります。
- いかなる場合であっても、このツールを変更、改造修正したりしないでください。ツールの不適切な操作やメンテナンス、または改造により起こりうる結果に付きまして全て弊社は免責とさせていただきます。
- ADSA校正/キャリブレーション後の自動車装置における不具合も弊社はすべて免責させていただきます。
- 燃えやすいものやその他火器類の近くで本装置を操作しないでください。
- 破損したバッテリーや充電器、内蔵リチウムバッテリーは場合により発火の可能性がございます電池パックの扱いは正しく行ってください。

THINKCAR ADASキャリブレーションツールの使用について

誤った取り扱いにより負傷したり、THINKCAR ADASキャリブレーションツールが破損したりすることを避けるために、次の点に注意してください。

- THINKCAR ADASキャリブレーションツールは、動作要件に従ってのみ組み立ててください。
- ADAS 校正具の精度品質保持に影響する紫外線、太陽高光などから保護してください。
- 光源はキャリブレーションターゲットに対し一定の光量となるよう設置してください。
- カメラに直接光源が当たらぬよう設置してください、露出が減り、キャプチャするキャリブレーションパターンが暗くなり、撮影結果に悪影響を及ぼします。
- THINKCAR ADASキャリブレーションツールは定期的な点検保守を行ってください。
- 乾燥した清潔な状態に保ち、油/水やグリース等が付かないようにしてください。掃除の際は中性洗剤などを持って下さい。

車両校正整備について

車両作業を行う際は、次の情報をよくお読みください。

- 常に安全な環境で自動車検査診断を実施します。
- ANSIに準拠し目の保護具等を着用してください。
- 風通しの良い環境にて操作してください排気ガスなどの影響に配慮してください。
- 停止、接地についてトランスミッションはP(A/T)またはN(M/T)に入れ、パーキングブレーキが確実にかけて行います。
- スキャンツールVCIの接続はイグニッションオフを確認して行います。エンジン作動時や電源が安定にならないときはテスト機器を接続したり取り外したりしないでください。
- 車輪の設置は平らな床に車両が停止されていることを確認してください
- 校正/キャリブレーションの前は車両のシステムが適切に動作しており、トラブルコード(DTC)がECUに残っていないことを確認してください。



レーザー機器の使用について

- レーザー放射は目に重篤な症状を引き起こす可能性があります。
- レーザーを見つめないでください。
- 網膜保護のために防護眼鏡をお使いください。
- 操作の際は近くに児童、若年者を立ち入らせないでください。
- 双眼鏡や望遠鏡などの拡大光学機器を使用してレーザー光線を覗き込まないでください。
- 警告ラベル等は絶対に剥がさないでください。
- レーザーレベル機器は分解しないでください。レーザー放射により目に重傷を負う可能性があります。
- 揮発性ガスなどの近くでレーザーを動作させないでください。
- レーザーの清掃に溶剤を使用しないでください。
- 落とさないでください。
- 付属のゴーグルは、レーザー光線の視認性を高めることを目的としています。レーザーから目を保護することはできません。

ツールの使用目的

THINKCAR ADASキャリブレーションツールは、車両での使用のみを目的としています。

このツールを、設計された目的の範囲外で使用しないでください。他の目的や用途のためにツールを改造しないでください。

商品情報

- 運転支援システム/ADAS機器の較正を的確に行えます。フレキシブルかつポータブルなADASキャリブレーションツールです、また折りたたみ展開ができて操作も簡単です。



目次

1 製品プロフィール	1
11 ADASについて	
12 について考える車ADAS	1
12.1 製品 はじめに	1
12.2 パッキング リスト	3
13 コンポーネント&コントロール	9
13.1 較正フレーム	9
13.2 5ラインレーザーデバイス (LAM09-01)	12
13.3 クロスレーザーモジュール (LAM09-02)	15
13.4 レーザ反射板 (LAM09-03)	15
13.5 補助レーザー鏡(LAM09-04)	16
13.6 L字型の位置決めブラケット(LAM09-05)	16
13.7 鉛直ライン (LAM09-06)	16
13.8 ターゲットボードストレージブラケット (LAM09-07)	16
13.9 対象エクステンションロッドトヨタ (LAM09-08)	17
13.10 対象エクステンションロッドホンダ (LAM09-09)	17
13.11 レーザ範囲ファインダー	18
2 イニシャル20を使用	
21 を配置します。較正 フレーム	20
22 ADASを有効にする機能	22
23 一般的な較正操作 LDWシステム	23
23.1 使用の前提条件考える車ADAS	23
23.1.1 ワークステーションサイズ	23
23.1.2 ワークステーショングラウンド	24
23.1.3 ワークステーション照明	25
23.2 較正作戦	25
23.2.1 の中心線を決定しますの車両	25
23.2.2 の配置場所を決定します。考える車ADAS	27
23.2.3 を配置します。考える車ADAS	28
23.2.4 並行してTHINKCAR ADASを調整します。	28
23.2.5 希望のターゲットを選択/パターンボード	29
23.2.6 セットの 高さ	33
3 始める較正	34
3.1 較正フロントカメラ	34
3.1.1 いつ較正しますか？	34
3.1.2 手術注記	34
3.1.3 始める較正	36
3.2 較正後方カメラ	45
3.2.1 いつ に較正しますか？	45
3.2.2 手術注	46



3.2.2 手術 注	46
3.2.3 始める 較正	48
4 ターゲットパターン キット (オプション)	54
5 お手入れ & メンテナンス	56



1 Product Profile

1.1 ADASについて

先進運転支援システム(ADAS)は、車両の電子コンポーネントであり、さまざまな機能が含まれます。安全性特徴として車両の自律的緊急制動(AEB)、レーン逸脱警告(LDW)、レーンキープアシスト、死角除去、暗視カメラ、アダプティブ点灯などお車の全周を監視制御します。

交通事故の多くは人的ミスによって発生します。先進運転支援システムは、安全性とより良い運転のために車両システムを自動化、適応、強化するために開発されADASによって車両に提供されます。自動化システムは、ドライバーに警告する技術を提供して交通死亡事故を減らすことが証明されています。

潜在的な問題または実装する保護措置により安全運転を支援いたします。

これらのシステムで使用されるカメラとセンサーは、正確な較正と調整を行う必要があります。フロントガラスの交換やホイールの調整に起因する不適切なキャリブレーションは、システムが誤った結果をもたらし、重大な事故や死亡事故につながる可能性があります。

1.2 シンクカーADASについて

1.2.1 製品導入

柔軟でポータブルなADAS キャリブレーションツール、THINKCAR ADASを使用すると、車線逸脱警報システムにて使うフロントカメラやLiDerなどの幅広い運転支援システムを効果的かつ正確に較正/キャリブレーションできます。

次の主な機能と利点を備えています。

- 折りたたみ可能なベースとクロスバーを備えた持ち運び便利な設計です。
- 正確なセンタリングと5の較正用ラインおよびクロスレーザー装置が利用可能。
- 折りたたみ/展開が簡単で操作も簡単です。
- 高さ調整用の手動ロッカーにて昇降できます。
- ストレージブラケットをアルミケースにて保管必要最小限のパターン ボードを装備します。
- 国産車、輸入車(EU USA)幅広い車種をカバーします。
- 車両固有のステップバイステップ説明と詳細なイラストを提供する優れたユーザーエクスペリエンス。

ADAS キャリブレーションを実行するには、次の2つのコンポーネントが必要です。

- THINKCAR ADASキャリブレーションツール-車両センサーとターゲットの位置較正をするように設計されています。フレームは(クロスメンバー付き)、5ラインレーザー装置、クロスレーザーモジュール、レーザー反射鏡、補助ミラー、L字型位置決めブラケット、リーダーハンマー、較正パネル(パッケージまたは単体で入手可能)で構成されます。



- 診断ツール(スキャンツール)(別売り) - キャリブレーションツールは、特定の診断ツール(スキャンツール)と組み合わせてのみ動作します。原則他のメーカーの診断ツール(スキャンツール)は使用できません。



1.2.2 パッキングリスト

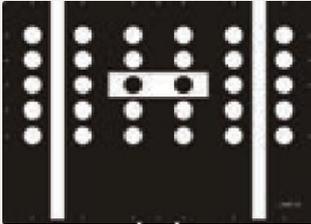
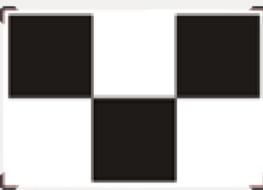
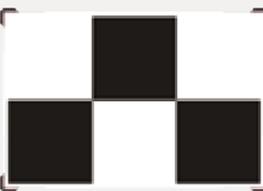
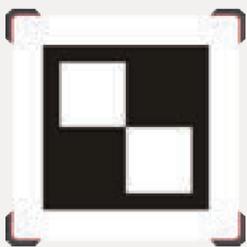
ご納品後ツール確認をパッキングリストに照らし確認してください。販売地域により、付属品が異なる場合があります。詳細につきましては販売店にご相談いただくか、同梱のパッキングリストをご確認ください

次の点にご注意ください: 重い工具の落下で怪我をする可能性があります。常に注意してください。

アイテム	写真	量
キャリブレーションフレーム		1
5ラインレーザー装置 (LAM09-01)		1
クロスレーザーモジュール (LAM09-02)		1
レーザー反射板 (LAM09-03)		1
補助ミラー (LAM09-04)		1
L型位置決め金具 (LAM09-05)		1

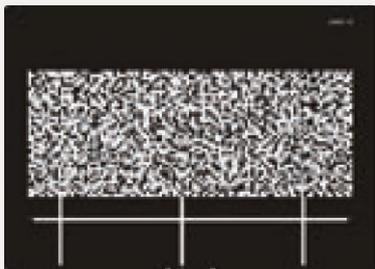
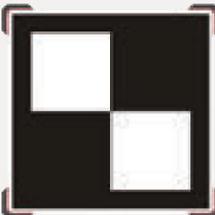
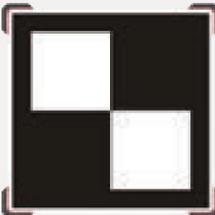
鉛直線/ verticl (LAM09-06)		1
ターゲットストレージブラケット (LAM09-07)		1
トヨタ用ターゲットエクステンション ロッド (LAM09-08)		1
ホンダ用ターゲットエクステンション ロッド (LAM09-09)		1
レーザー距離計		1
クロスステッカー		1

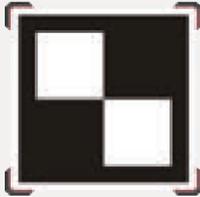
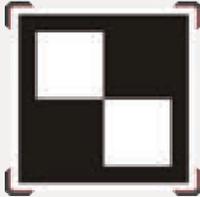


ADASアクティベーションカード		1
ユーザーマニュアル		1
キャリブレーションターゲット/パターンボード	(さまざまな製品構成パッケージで利用可能です。車線逸脱警報システムのターゲットボードとパターンは、このツールに含まれています。その他のボードはOP設定もごさいます。詳細なパッケージについては、「ターゲット パターン キット」の章を参照してください。)	
LAM01-01 Mベンツ-LDW		1
LAM01-02 VW-LDW		1
LAM01-04-L ホンダ-LDW		1
LAM01-04-R ホンダ-LDW		1
LAM01-06-1 トヨタ-LDW		1

LAM01-06-2 トヨタ-LDW		1
LAM01-06-3 トヨタ-LDW		1
LAM01-07-L 日産-LDW		1
LAM01-07-R 日産-LDW		1
LAM01-09 ヒュンダイ/起亜-LDW		1
LAM01-10 マツダ-LDW		1
LAM01-12-L 日産/ルノー-LDW		1
LAM01-12-R 日産/ルノー-LDW		1



<p>LAC01-13 ヒュンダイ-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-15 スバル-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-16-L マツダ-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-16-R マツダ-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-17 ホンダ-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-18-L スズキ-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-18-R スズキ-LDW</p>		<p>1</p>

<p>LAM01-19-L 三菱-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-19-R 三菱-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM01-20 ホンダ-LDW</p>		<p>1</p>
<p>LAM05-02 ACCリフレクター</p>		<p>1</p>
<p>LAC05-03 コーナーリフレクター</p>		<p>1</p>
<p>LAC05-04 ドップラーシミュレータ</p>		<p>1</p>



1.3 コンポーネントとコントロール

THINKCAR ADASキャリブレーションツールには、主に次の項目とコンポーネントが含まれています。

1.3.1 キャリブレーションフレーム

キャリブレーションフレームは次のコンポーネントで構成されます。

A - 右クロスバー

スケール定規、ターゲット基板を固定するための位置決めプレートが搭載されています。

B - パターンボード用の位置決めブラケット

レベルゲージ、クロスバーをロックするための2つの安全スナップフック、およびクロスレーザー用の固定ホルダーが装備されています。モジュール。

C - リフター

D - ギアボックスとハンドクランク

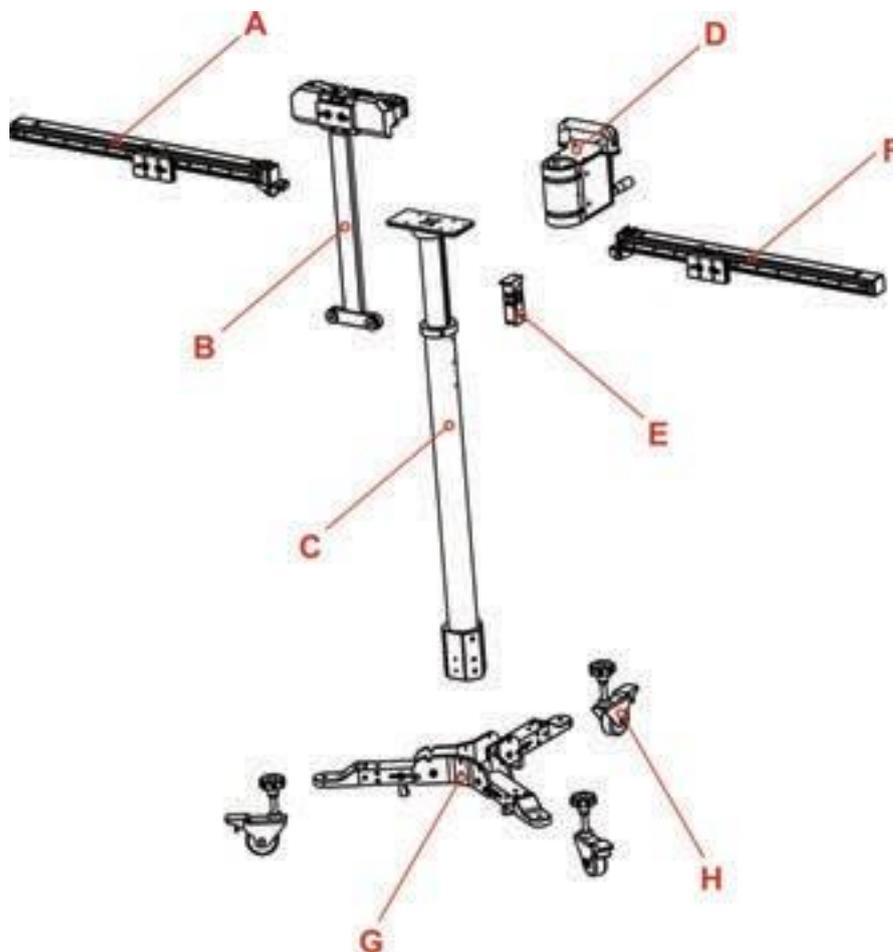
リフターの高さ調整。

E - レーザー距離計

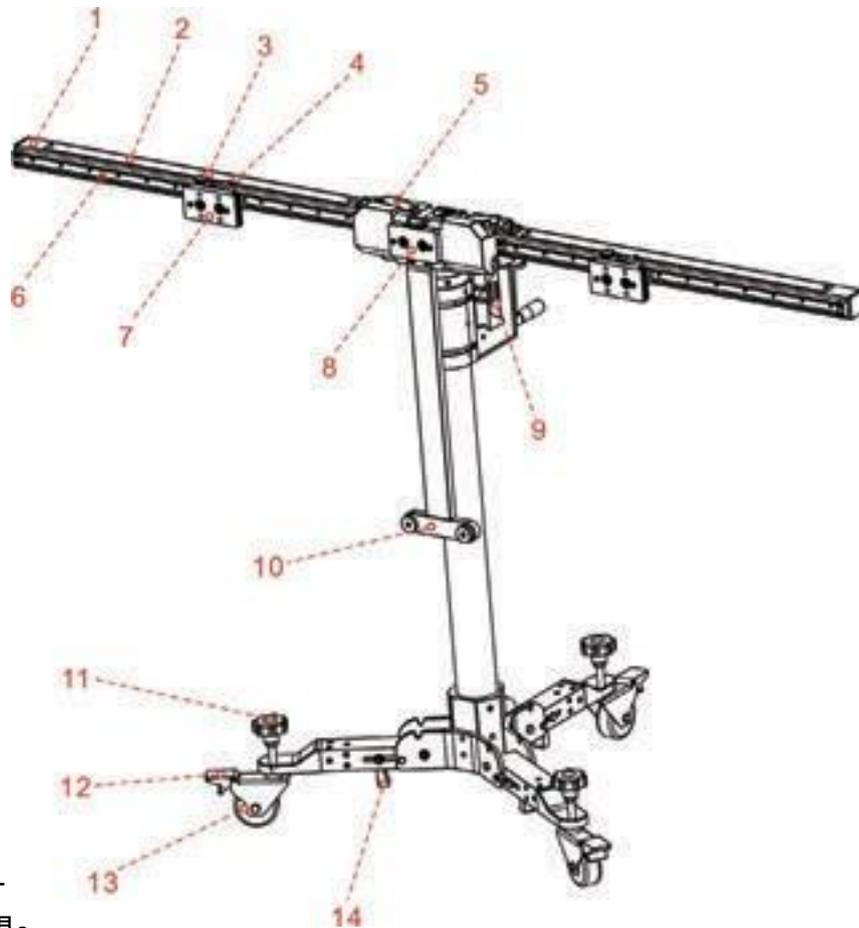
F - 左クロスバー(右クロスバーと同じ)

G - ベースホルダー

H - ユニバーサルローリングキャスター



正面図



1. 右クロスバー
2. スケール定規^h
3. 止めネジ*

位置決めプレートの固定に。

位置決めプレート (7) を解放すると、スライドレールに沿って自由に移動できます。



左右のクロスバーを展開するときは、位置決めプレートが外れないよう止めネジを締めてください。
(7) をスライディングする際は挟み込みなどに注意してください。

4. スケールインジケータ*
5. 安全スナップロック*
6. 位置決め用スライドレール*
7. 位置決め固定具*

ターゲットボード/ターゲットボード延長ロッドの固定に使います。

位置決めプレートには大きな穴が2つと小さな穴がそれぞれ2つあります。出荷前には、大きい穴にはターゲットボード上の金属プレートを取り付けるための磁石が1つ取り付けられ、小さい穴にはターゲットボードまたはターゲットボード延長ロッドを固定するための吊り下げ軸が1つ取り付けられています。ターゲットボードまたは延長ロッドを取り付けるときは、取り付け穴を2つの小さな穴に合わせて、ハンギングボードに取り付けます。

8. 位置決めプレート磁気レーザー固定プレート

パターン基板の固定/クロスレーザーモジュールの取り付けに。大きなパターン基板を取り付ける場合



パターンボードを正しく取り付けます。(作業は2名ないし数名で行います)

9. レーザー範囲ファインダ

パターン基板の中心の設置面からの高さを測定します。

診断ツール(スキャンツール)では、すべての車両のキャリブレーション高に合わせて適切な許容値が調整されます。

 画面に表示される値は、実行時に診断ツール(スキャンツール)に表示される値と同一にしてください。

10. パターンボード

パターン基板の底面を支えます。作業員1

11. 調整 スクリュー

較正フレーム上のレベルゲージ(16)の水準器気泡が中心に来るまで回転させます。

12. 接地安全機構

ローリングキャスター(13)は踏み込むとロックされ、固定できます。

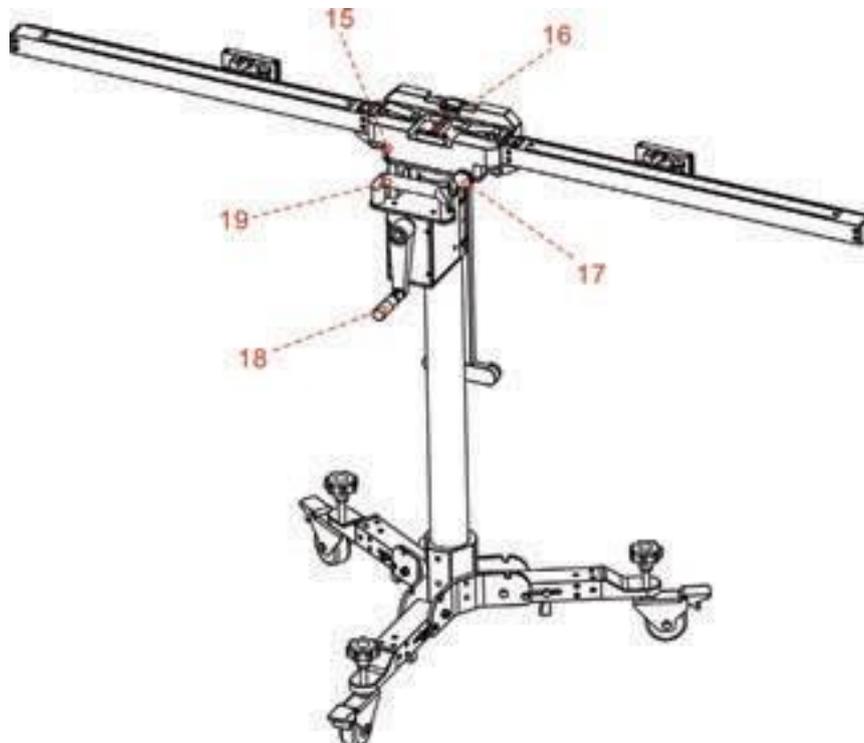
13. ユニバーサルローリングキャスター

14. 押し引きレバー

ベースホルダーの折りたたみ/展開を制御します。

 ※印の項目は全て左記と同じです。クロスバー。

背面図



赤マーク

キャリブレーションフレームが完全に展開されたとき、上の線は下の線と一致します微調整はボルト(17)にて調整可能。

15. レベルゲージ

較正枠が平らな面に立っているかどうかを確認します。

16. 微調整ボルト

ボルトを回転させるとクロスバーは軸方向に回転します。

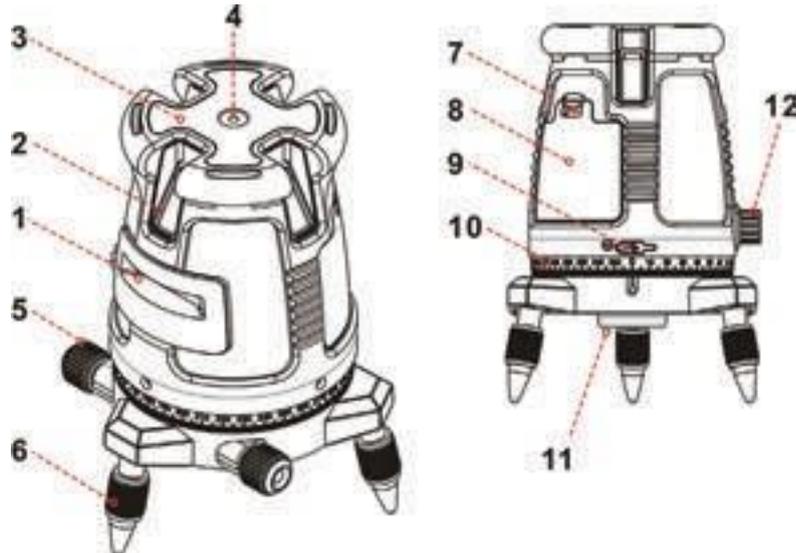
17. クランク

リフターの高さ調整を行えます。

18. ハンドル

1.3.2 5ラインレーザー装置 (LAM09-01)

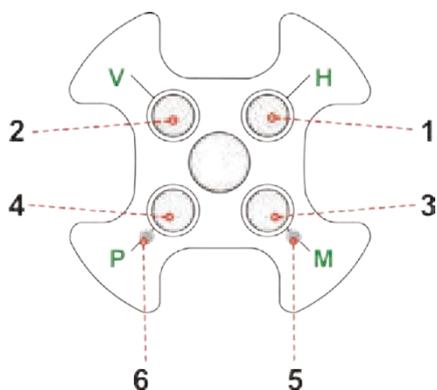
5ラインレーザー デバイスは、レーザービームを5方向に向放射し較正フレームと車両の位置を決めるために使用されます。



1. 水平レーザー出力窓
2. 垂直レーザー出力窓
3. キーパッド*
4. 表面レベル
5. 微調整つまみ
6. 調節可能なサポート

7. バッテリーカバー
8. バッテリー区画
9. 充電ポート
10. 規模
11. 5/8 インチ三脚ネジ付きアダプタ
12. 振り子安全ロック

*キーパッド



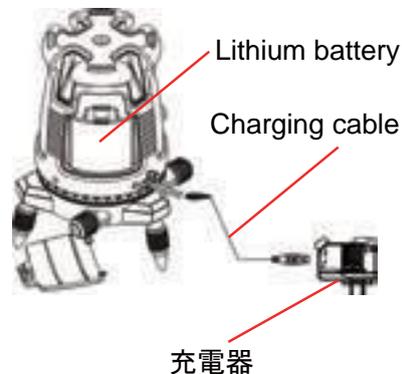
1. 水平線軸ボタン
2. 縦線軸ボタン
3. マニュアルモードボタン
4. パルスモードボタン
5. マニュアルモード赤色LE インジケータ
6. パルスモード緑色LEDインジケータ

このツールは、指定されたリチウムイオン電池パックまたは単3形アルカリ電池4本で動作します。



リチウムイオン電池パックの取り付け

1. カバーのラッチを押し下げ、電池カバーを開きます。
2. 接触端子を電池収納部の2つの小さなピンに向けて、リチウムイオン電池パックを挿入します。
3. バッテリーを再度閉めますカバー。
4. リチウムポリマー電池を充電するには、micro USB コネクタを備えた標準5 V±5% 充電器 (1A ~ 2A) を使用してください。
5. 充電式バッテリーパックはレーザーバッテリーの外側または内側で充電可能。
6. レーザーツールを初めて使用する前に、バッテリーパックを少なくとも2 時間充電してください。

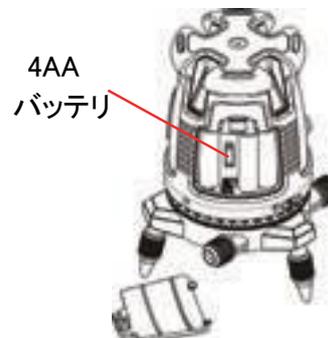


警告:

- 損傷したバッテリーは使用しないでください。
- 内蔵リチウム電池は工場でのみ交換可能です。電池パックを誤って交換したり、改造したりすると、故障の原因となることがあります。

単三電池 4本の取り付け

1. カバーのラッチを押し下げ、電池カバーを開きます。
2. 電池の内側に表示されている極性図に従って、同じブランドの新しい単三電池4本を挿入します。
3. バッテリーを再度閉めます。



**警告:**

電池が劣化し、液漏れや破裂が発生し、けがや火災の原因となることがあります。

1. バッテリーを短くしないでください 端子。
2. アルカリを充電しないでください 電池。
3. 古いものと新しいものを混ぜないでください 電池。
4. 電池を家庭に廃棄しないでください 無駄。
5. 電池を次の場所に廃棄しないでください。火。
6. 欠陥品 または 死んだ 電池 しなければならない なれ 処分された によると に 地元 規則。
7. 電池は手の届かないところに保管してください 子供たち。



レーザーレベルを長期間使用しない場合は、電池収納部から電池を取り外してください。これにより、電池の液漏れや腐食による損傷を防ぐことができます。

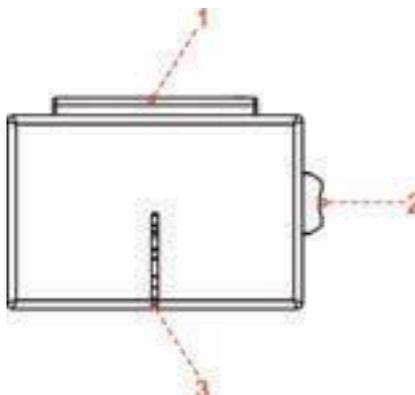
パラメータ:

レーザー光出力パターン	<ul style="list-style-type: none"> • 水平と前方の垂直クロス梁 • 水平、前後垂直梁 • 水平および4つの直交垂直梁 • 垂直ビームがオンのときに下向きのドットが表示されます • 水平ビーム
レーザー範囲	<ul style="list-style-type: none"> • 屋内 - 30m (100フィート) • 屋外用 検出器付 60m (200フィート)
正確性 精度 (鉛直ドット)	±0.2mm/m (±0.0002インチ/インチ) ±1mm/1.2m
ファン角度	120° ±5°
セルフレベルリング範囲	±2.5°
レーザー線幅	2mm±0.5mm/5m (20' で 0.10 インチ ±0.02 インチ)
波長	520 ±10nm - レーザークラス II
電源	リチウムポリマーバッテリーパックまたは 単3形アルカリ電池4本(別売り)
バッテリー寿命	リチウムポリマーで 2.5 時間の連続動作 4AA アルカリ電池で 5 時間の連続動作
動作温度	-10° C + 45° C (14° F +113° F)
保管温度	-20° C +60° C (-4° F +140° F)
防水 & 防塵	IP54
寸法	ø150mmx195mm (ø6"x8")
電池を含まない重量	1250gr ±10gr (2.75ポンド±0.35±オンス)



1.3.3 クロスレーザーモジュール (LAM09-02)

車両と並行してキャリブレーションフレームを調整しながら、レーザーモジュールを使用できます。一般的に較正フレームの磁気レーザー固定プレート(8)の上に設置される必要があります。



1. バッテリーカバー
2. スイッチ
3. レーザギャップ

単4電池2本の取り付け

1. オープンバッテリーカバー。
2. 電池の内側に示されている極性図に従って、同じブランドの新しい単4電池2本を挿入します。
3. バッテリーカバーを再度閉めます。

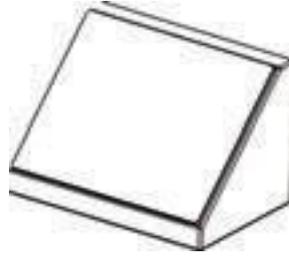
1.3.4 レーザー反射板 (LAM09-03)

レーザーリフレクターを使用して、車両の前後の中心点が同一線上にあることを確認し、中心線の位置を決めます。



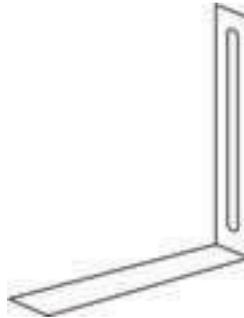
1.3.5 補助レーザーミラー(LAM09-04)

補助レーザーミラーは、車両の前後の中心点が同じ位置にあることを確認することにより、中心線の位置を決めるために使用されます。



1.3.6 L型位置決めブラケット(LAM09-05)

L字型の位置決めブラケットは、前輪の中心を見つけてキャリブレーション フレームを正しく位置決めするのに役立ちます。



1.3.7 鉛直線(LAM09-06)

鉛直線は、車両の前後中心点の位置決めで使用され、5ライン レーザーデバイスとレーザーリフレクターを正確に位置決めするのに役立ちます。



1.3.8 ターゲットボード収納ブラケット(LAM09-07)

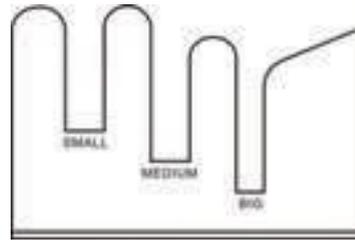
収納ブラケットは、使用しないときに小型のターゲットボードや大型のパターンボードを保管できるように設計されています。



2つの収納ブラケットと2つの接続ベアリングで構成されます。ご使用前に必ず収納バスケット間の連結ベアリングを固定してください。

ストレージブラケットを最大限に活用するには、頻繁に使用するターゲットボードをブラケット側面のマークに従って正しい位置に配置することをお勧めします。使用頻度の低いその他のターゲットボードはアルミ製ツールボックスに収納できます。





1.3.9 トヨタ用ターゲットエクステンションロッド (LAM09-08)

一般に、較正フレームの高さは、ほとんどの較正要件を満たすように設計されていますが、数種の車両では高低、長さ(ホイールベース)その他により較正用延長ロッドが必要となります。

ターゲット延長ロッドは、一部のトヨタ車におけるLDW システム較正に使用されます。



1.3.10 ターゲットエクステンションロッド (LAM09-09)

一般に、較正フレームの幅は、ほとんどの較正要件を満たすように特別設計されが、数種の車両では高低、長さ(ホイールベース)その他により較正用延長ロッドが必要となります。

ターゲット延長ロッドは、一部のホンダ車の LDW システム較正に使用されます。



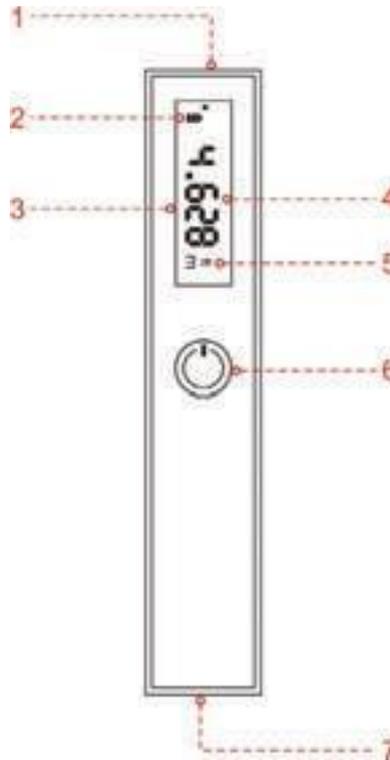
1.3.11 レーザー範囲 ファインダ

レーザー距離計は、ターゲット/パターンボードから地面までの高さを測定するために使用されます。

レーザー距離計はターゲットボード/パターンボードと同じレベルにないため、すべての車両のADASキャリブレーションソフトウェアに正確な許容値がプリセットされており、それ以上の設定や計算は必要ありません。によるユーザー。いつ測定するの身長、ただフォローするの画面上でプロンプト身長値に実行する較正。



これは、IEC 60825-1:2014 に準拠したクラス 2 レーザー製品です。製品とバッテリーは家庭廃棄物と一緒に処分しないでください。



1 レーザ



警告: レーザビームは直視したり人に向けてはいけません。

2 バッテリー電源インジケータ

3 計測画面

4 測定した結果

5 測定ユニット

測定単位を切り替えるには  を押します

6 パワー  ボタン

長押し、メーターのオン/オフ切り替え

短く押す、開始/一時停止

7. バッテリーコンパートメント

技術パラメータ:

範囲	0.1~25m(0.33~82フィート)
正確性	±1/152フィート



レーザークラス	2
レーザーの種類	635-650nm、電力 < 1mW
バッテリー	単4電池2本またはリチウム電池
寸法	4 × 1.4 × 0.7インチ (100 × 35 × 18mm)
動作温度	14° F ~ 104° F / -10 °C ~ 40 °C

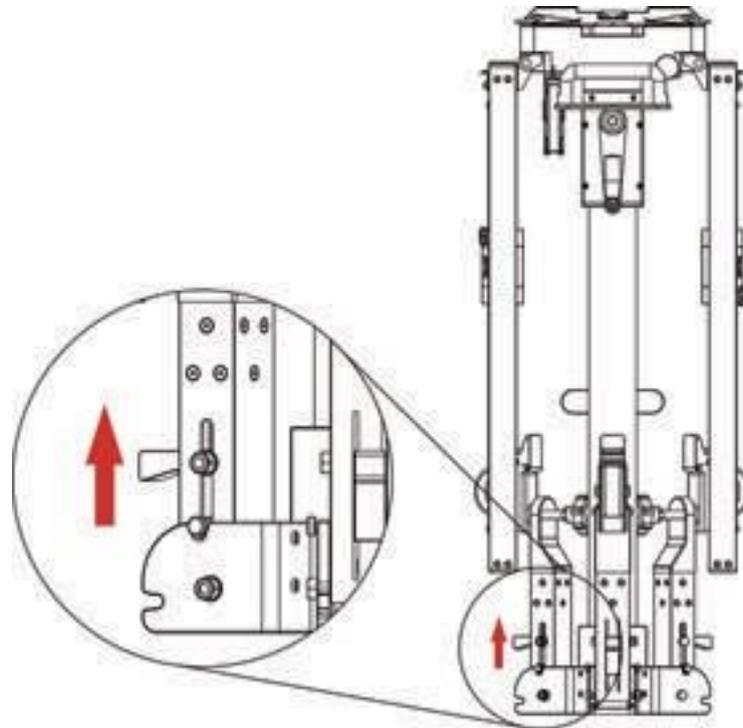
2 初期使用

2.1 キャリブレーションフレーム配置

以下の手順で展開してください。

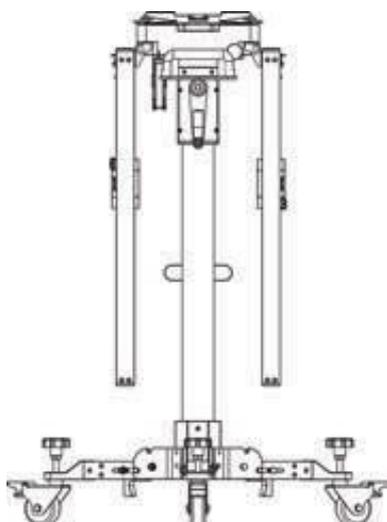
-  落下防止、変形保護に留意し大切に取り扱いください。
移動の際は補助人員を配置してください。

- 1 校正フレームを取り出し安定した場所に展開します。
- 2 レバー(14)を上押し、ローリングキャスター(13)を下に引き荷重平均を整えます。

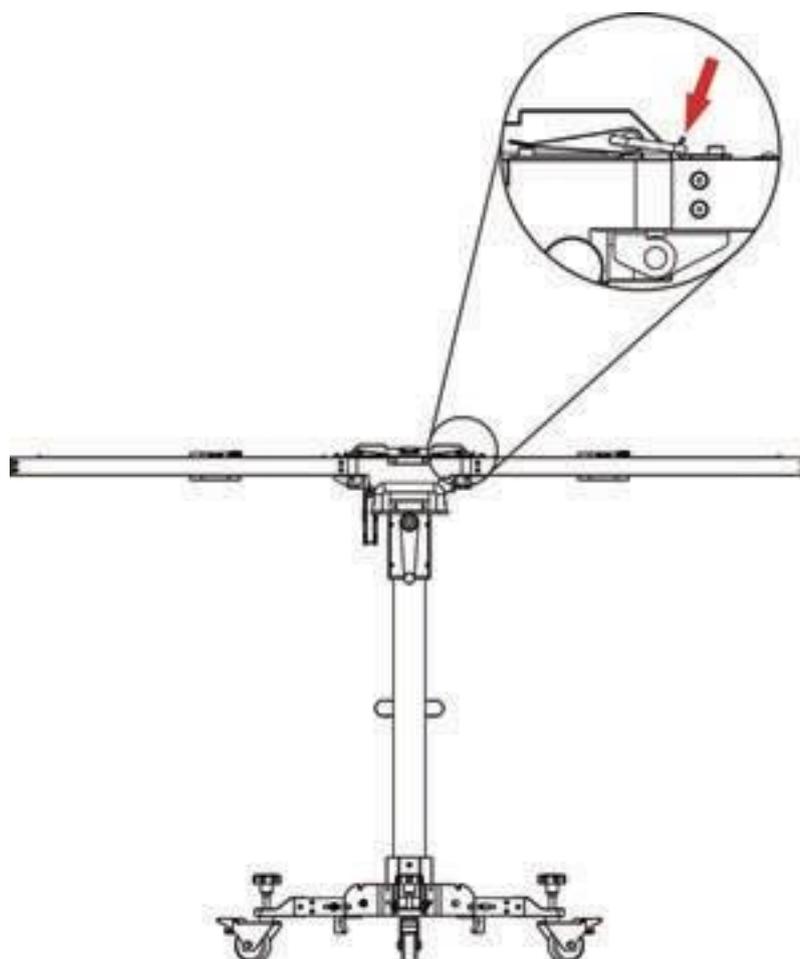


- 3 他の2つのローリングについてステップ2を繰り返します。
- 4 ハンドル(19)を持ち、リフターを持ち上げると、これらのローリングキャスターが完全に展開されます。





5. 位置決めブラケット(B)に完全に固定されるまで引き上げ、安全スナップフック(5)を使用して固定します。それ。



 手を挟まないように注意してください。

6. ステップ5を繰り返して左側を展開します。

2.2 ADAS機能を有効にする

デフォルト状態では、診断ツール(スキャンツール)のプリインストール診断ソフトウェアのキャリブレーション機能は無効になっています。診断ソフトウェアのキャリブレーション機能を正常に使用するためには、付属にアクティベーションPINカードを使いアクティブ化する必要があります。

有効にするには、以下の手順に従ってください。

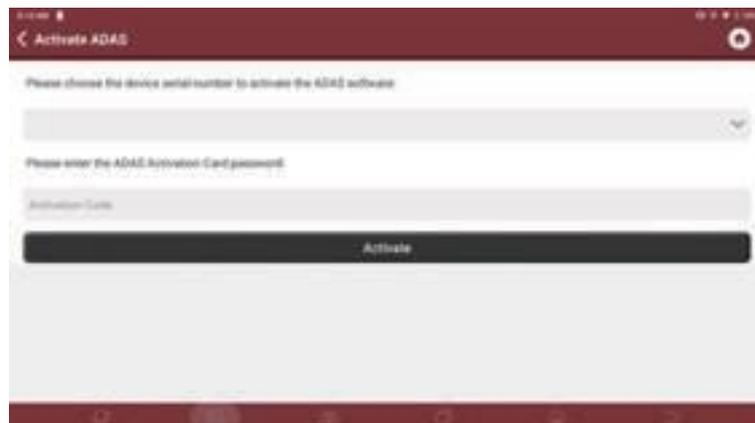


診断ツール(スキャンツール)が異なれば、ADAS機能へのアクセスも異なります。詳細については、各スキャナーのユーザーマニュアルを参照してください。

- 1 診断ツール(スキャンツール)の[POWER]ボタンを押して電源をオンにします。
- 2 「ADAS」をタップして以下を入力します 画面：



4. 「ADASキャリブレーション」をタップしてADASアクティベーションに入ります。



5. 同梱のアクティベーションカードの指定領域を削ると24桁のパスワードが表示されますこのパスワードを入力してアクティベートします。
6. ADAS機能にアクセスできるようになり準備が整いました。



2.3 LDWの一般的な校正操作/システム

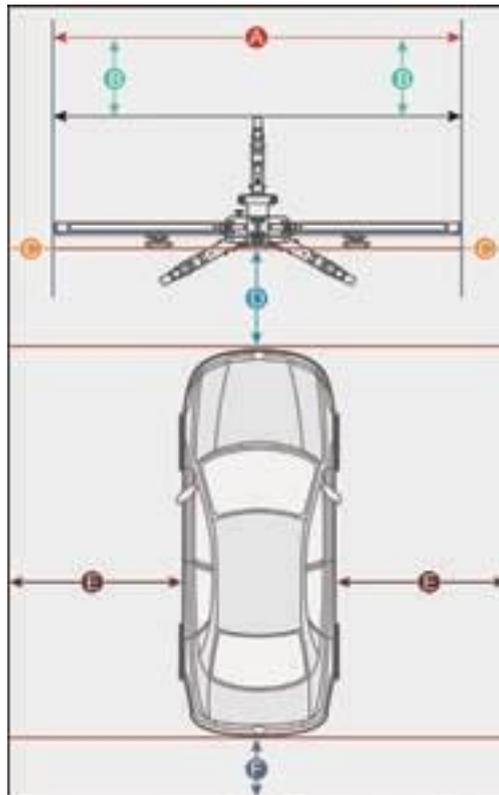
2.3.1 THINKCAR ADASを使用するための前提条件

THINKCAR ADASを使用するには、次の点に注意してください。

- 車両システムは正常に動作しています。
- ECUにトラブルコードが保存されていないフォルトメモリーの消去。
- 校正基準準備。
- ADASシステムのキャリブレーションをサポートする診断ツール(スキャンツール)が必要です(別売り)
- フロント&リアアクスルトラックは適切です。
- ワークステーション要件が満たされていることを確認してください(「第2章」を参照) 2.4.1.1 ~ 2.4.1.3 章)。

2.3.1.1 ワークステーション サイズ

A. フロントカメラの場合



距離A = クロスメンバーの幅

距離B = 約1m (クロスメンバーから壁まで)

距離C = 少なくとも0.5m / 19.7インチ (クロスメンバーの端から他の障害物まで)

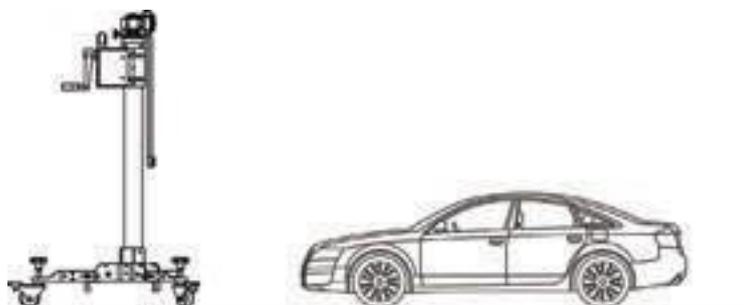
距離D = 車両によって異なりますが、約 1.5m / 59 インチを強く推奨します (キャリブレーションパネルから車両まで)

距離E = 約1メートル/39.4 インチ確保 (車両から他の障害物まで)

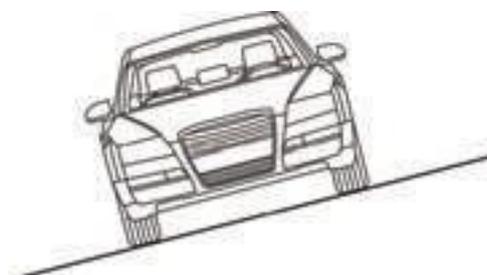
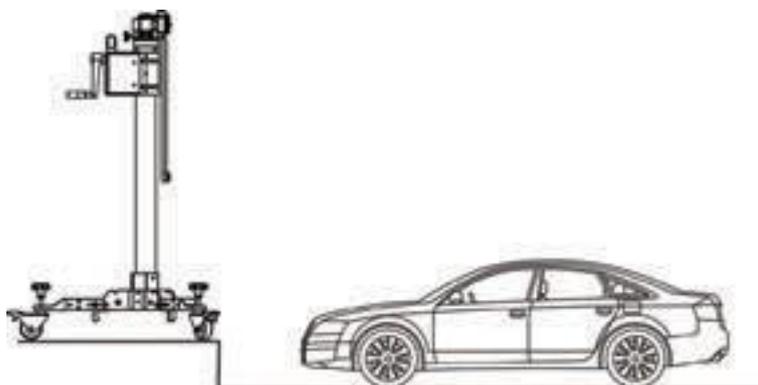
距離F = 少なくとも 0.5 メートル/ 19.7 インチ (技術者が通過できる車線)

2.3.1.2 ワークステーション作業環境

すべての車輪が平らな床面に設置されていることを確認してください。



以下の状態は正しくありません



2.3.1.3 ワークステーション

- 較正ワークステーションの周囲の照明システムは、LED光源や国際規格に準拠した工業用照明、(反対側デュアル光源を含む)その他安定した光量を確保することが重要です。
- カメラの視野内に、直接光源が入らないようにしてください。カメラは露出を減らすため動作して、取り込まれたキャリブレーションパターンが暗くなったり、撮影結果に悪影響を及ぼします。
- 光源が較正軸上で反射がないことを確認する必要があります。
- 光源の安定化を確保して作業者の影やその他影響を排除してください。

2.3.2 較正操作

診断ツール(スキャンツール)一部の車両モデルでは、キャリブレーションパターンとキャリブレーションツールは必須ではありません。ただし、カメラベースのADASでは、キャリブレーションツールとキャリブレーションパターンがなければキャリブレーションを実行できません。この場合、キャリブレーションツールと車両の位置決めはユーザーが手動で完了する必要があります。

THINKCAR ADASを使用する場合は、次の手順が必要です。

- 1 中心線を決定します。
- 2 THINKCAR ADASの設置場所を決定する。
- 3 THINKCAR ADASを設置します。
- 4 THINKCAR ADASを調整します。
- 5 ターゲット/パターンボードを選択します。
- 6 ターゲット/パターンボードの高さを調整します。

必要な付属品:

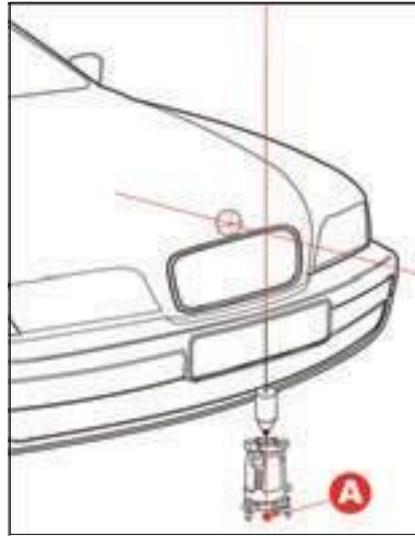
- 5ラインレーザー装置LAM09-01
- クロスレーザーモジュールLAM09-02
- レーザー反射板LAM09-03
- 補助ミラーLAM09-04
- L型位置決めブラケットLAM09-05
- 鉛直線LAM09-06

2.3.2.1 中心線を決定します。

- 1 鉛直線LAM09-06を車の前方エンブレムの中心(左右対称とは限りません中心線は計測してください)に吊り下げ自然に落とします。鉛直下の地面に車両の前部中心点(点A)をマークします。

弦を指で数回軽く弾いて、弦が垂直になっているか確認してください。





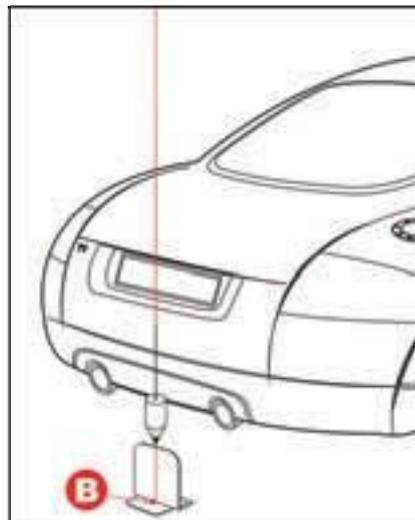
2. 5ラインレーザー装置LAM09-01をA点(レーザー装置のロゴが埋め込まれている面)に配置します。

ポイント A.

3. 鉛直線LAM09-06 を後部車両エンブレムの中心に吊り下げ、自然に下に落とします。地面にマーク車 (B点)



弦を指で数回軽く弾いて、弦が垂直になっているか確認してください。



4. レーザーリフレクターLAM09-03を車両と平行に置き、反射ストライプが点と揃っていることを確認します。(B点)

5. 補助鏡 LAM09-04 でフロント側A点を同軸に確認します。

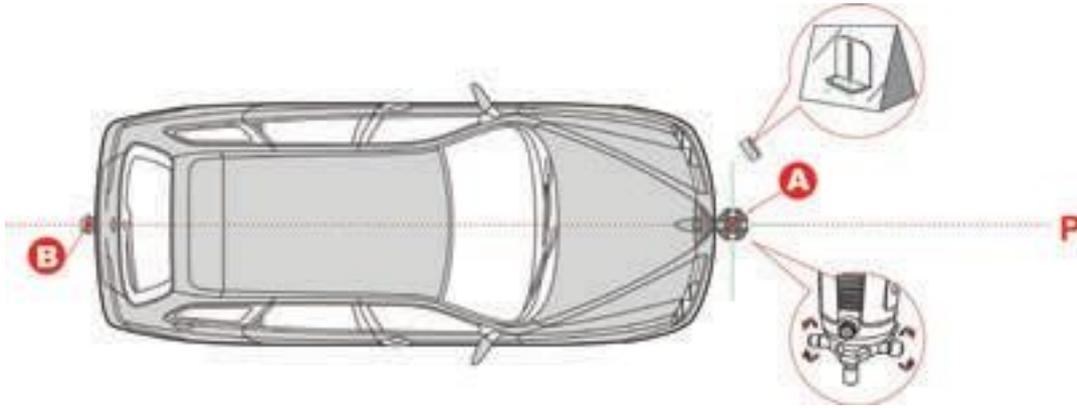
6. 5ラインレーザー装置 LAM09-0 が水平であることを確認し、5ラインレーザー装置のレーザービームをオンにします。



車両が低すぎると、5ラインレーザー装置 LAM09-01 を下に設置できません。

7. レーザビームとの補助鏡LAM09-04にレーザー装置LAM09-01の微調整つまみ (5) 5ラインを使い縦方向のレーザービームがレーザーリフレクターLAM09-03の反射ストライプと確実に揃うようにします。

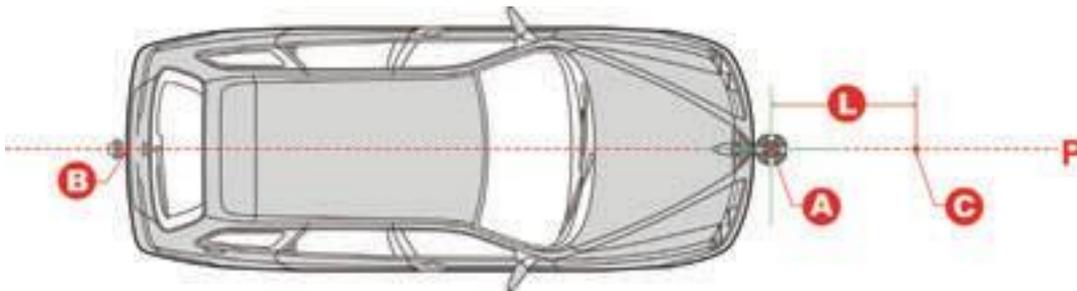




2.3.2.2 THINKCARADSAの設置場所を決定する。

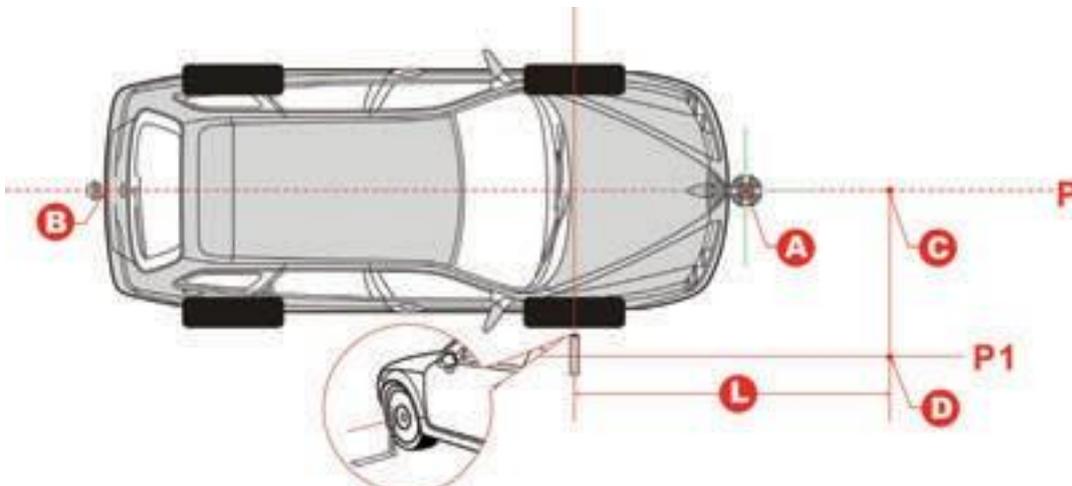
THINKCAR ADASの設置場所は、整備される車両によって異なります。画面上の指示に従って決定してください。一般に、これには次の可能なオプションが含まれます。

- A. 測定対象物/パターン基板を正面にバンパー中心線P上の点Aの前に点Cをマークし、点Aと点Cの間の距離(L)が画面上のアプリの説明で指定された値であることを確認します。



B. 測定対象/パターンボードからフロントハブまで中心

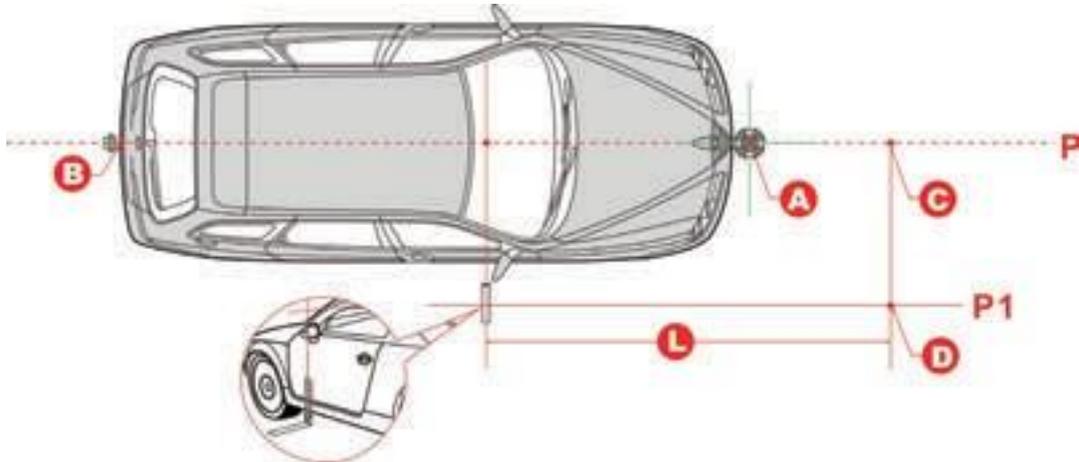
1. L型位置決めブラケットLAM09-05をフロントハブに配置します。
2. L字位置決めブラケットの前に点Dをマークし、点DとL字位置決めブラケットの間の距離(L)が画面上のアプリで指定した値であることを確認します。
3. 中心線P上の点Cに印を付け、点Cから点Dへの線が中心線に対して垂直になるようにします。



C. 測定対象物/パターン基板を正面に置きます。

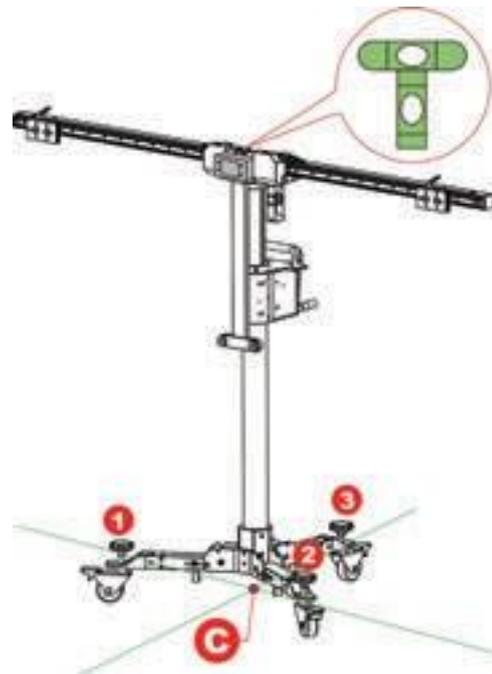
1. 場所 L字型位置決めブラケットLAM09-05を整列します。

2. L 字位置決めブラケットの前に点 D をマークし、点 D と L 字位置決めブラケットの間の距離 (L) が画面
上のアプリで指定した値であることを確認します。説明書。
3. 中心線 P 上の点 C に印を付け、点 C から点 D への線が中心線に対して垂直になるようにします。P.



2.3.2.3 THINKCARADSAを設置する

1. クロスレーザー装置LAM09-02をキャリブレーションフレームの磁気中心位置決めプレートの近くに置き、
ビーム出力を車両前方に向けると、自動的に車両に取り付けられます。
2. THINKCAR ADASを配置して、クロスレーザー装置LAM09-02のレーザークロスポイントが重なるよ
うにします。
3. クロスバー上のレベルゲージの気泡を確認します。気泡が中心にない場合は、調整ネジを回して気泡が中
央に位置するまで調整します。
4. THINKCAR ADAS を修正する

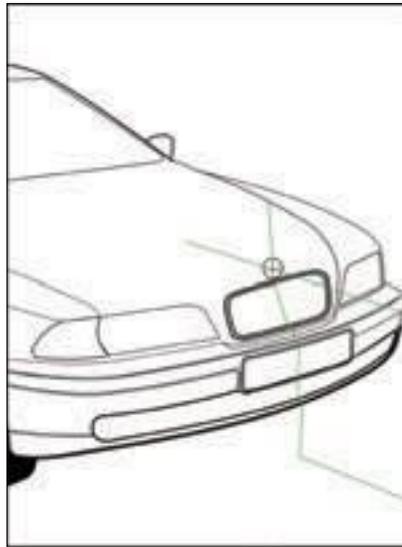
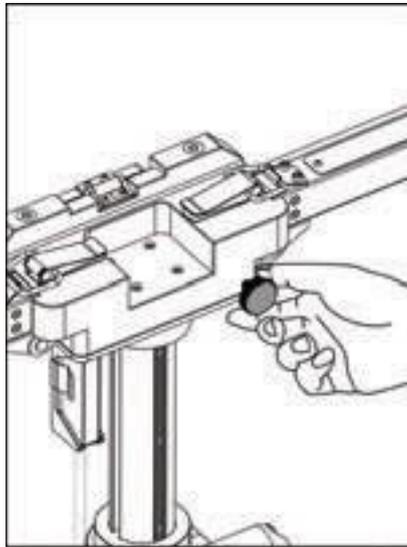


2.3.2.4 THINKCAR ADASを並行して調整します。

1. クロスレーザー装置LAM09-02の縦方向のレーザー光が中心線(および車両エンブレムの中心)に重なるよ
うに微調整ノブでクロスバーの位置を調整します。



クロスバーは車両と平行になります。

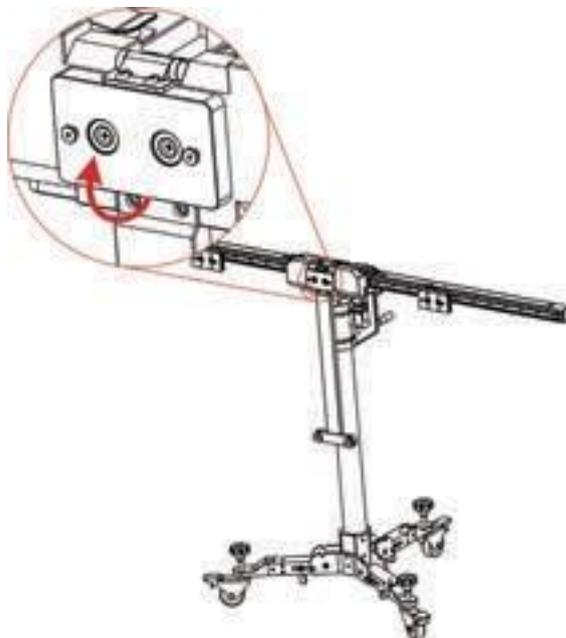


2. 振り向きオフセットクロス レーザ装置LAM09-02取り外します。
3. ローリングキャスターの 安全機構ロックして停止安定させます。

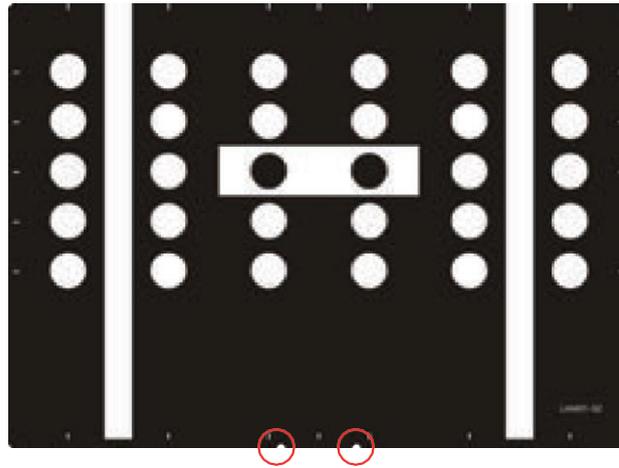
2.3.2.5 希望のターゲット/パターンを選択します。

1. 整備される車両に応じて、対応するターゲット/パターンを選択してください。

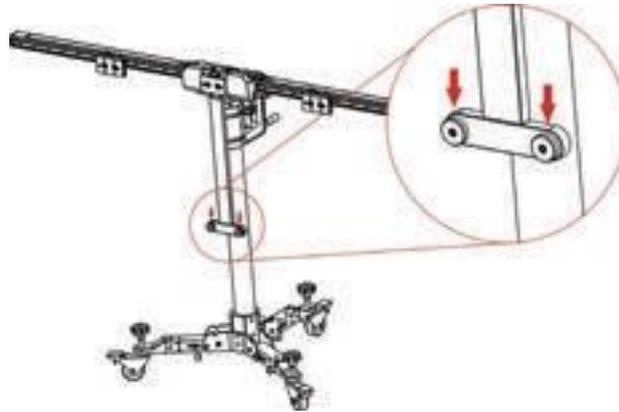
中央の位置決めプレートを外側に引っ張り、較正フレーム上に垂直になるまで回転させます。



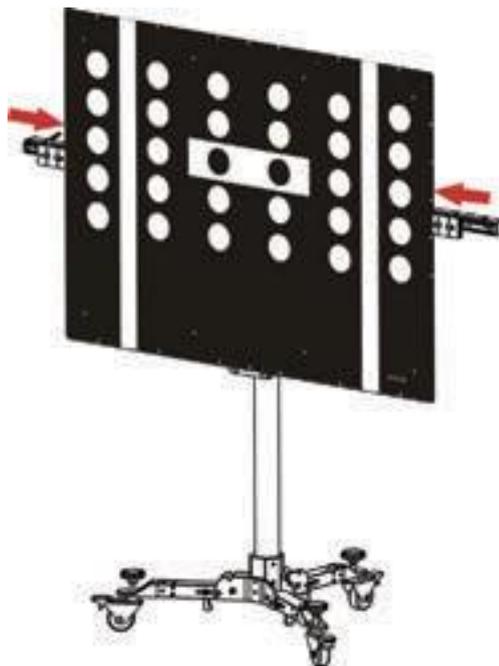
- 1). キャリブレーションパターンボード上の取り付け穴の位置を確認します。
2つのプリセットインストールがあることに注意してください。



2). 取り付け穴位置に注意



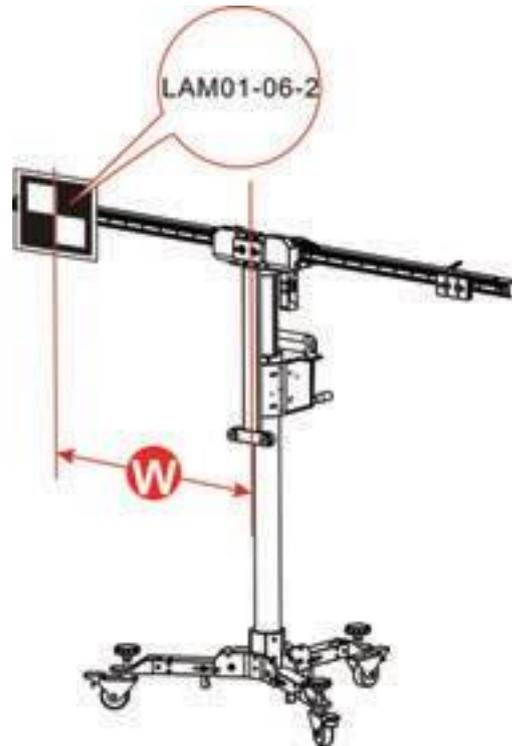
3). スライダー位置決めプレートを使いパターンボードを固定します。



小さなターゲットボードの場合

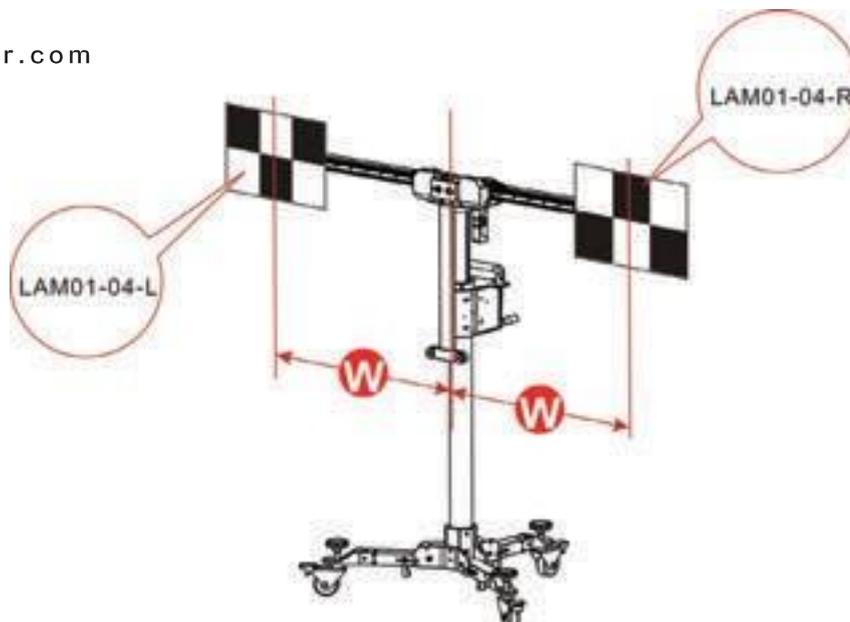
それぞれの背面にあらかじめ設定された取り付け穴が 2つあることを確認してください。位置決めプレートの取り付けフックに穴を合わせてプレートに挿入します。診断画面上のADASキャリブレーション指示に従ってください。

- ターゲットボード(LAM01-06-2) が左右の位置決めプレートに取り付けられている場合は、位置決めプレートをクロスバーに沿って正しい位置(ブラケット上部の赤い目盛インジケータ(4)まで)までスライドさせます。

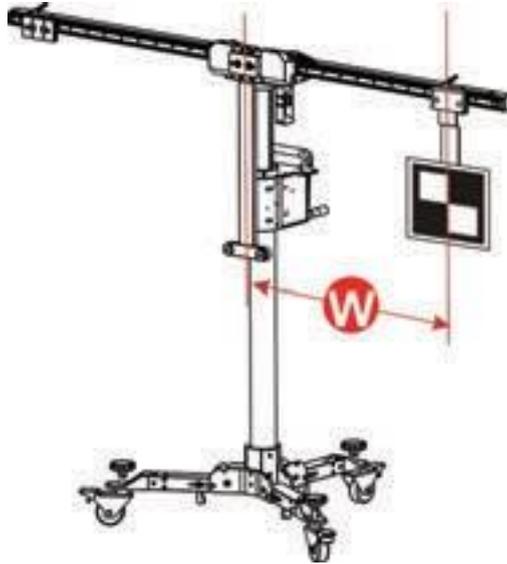


- ターゲット基板マット LAM01-04-L&LAM01-04-Rなどが取り付けられている場合は、位置決めプレートをスライドさせます。クロスバーの望ましい位置(赤 インジケータ (4)の上ブラケットポイントクロスバーのスケール定規(2)の位置)この場合、左右同じ位置に取り付ける必要があります。

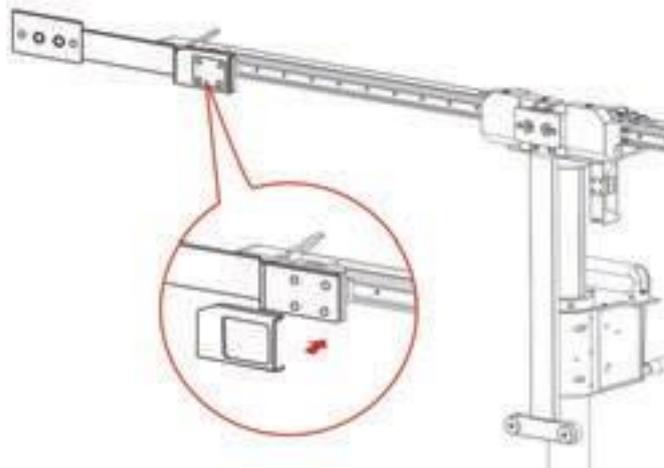
www.thinkcar.com



- ターゲットボード延長ロッド(例LAM09-08 / LAM09-09)が必要な場合(THINKCAR ADASの高さまたは幅が規定値を満たさない場合)、最初に延長ロッドを取り付けします。

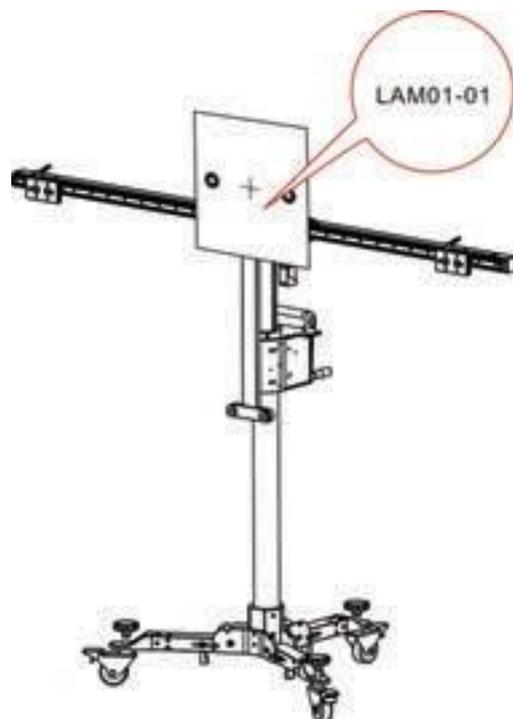


LAM09-08水平延長ロッドの場合、重いターゲットボードを取り付けた時に延長ロッドがずれないように付属のロックカバーを使用して延長ロッドをロックすることをお勧めします(次の図を参照)。



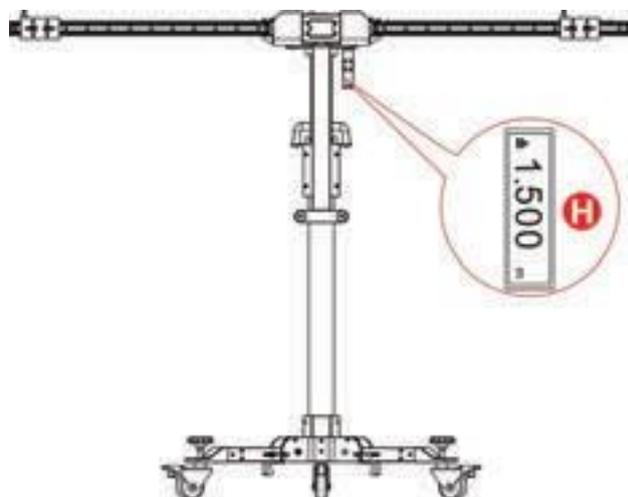
- 目標ボード(例えばLAM01-01)はインストールされています。





2.3.2.6 をセットする 身長

ハンドクランク (18) を使用して、レーザー距離計に表示される値が画面上の指示で指定された値と一致するまで高さを調整します。



レーザー範囲、ファインダは同じレベルとして目標ボード/パターンボード、の正確な  許容値は診断ツール(スキャンツール)上で各車両のキャリブレーション高に合わせて調整されさらに多くの設定と計算を行う必要があります。

3 較正/キャリブレーションを始める

3.1 フロントカメラのキャリブレーション

この章では、フロントカメラのキャリブレーションの一般的な操作手順について説明します。たとえば、ここでは 2017 Audi Q5 USA/Canada を使用して、キャリブレーションを行う方法を示します。

3.1.1 いつ行うべきか?

1). 以下の診断トラブルコードが車両で見つかりました (基本設定/適応がないか、間違っている) B201000基

- 本なし
- C110A54 - 基本設定がありません
- せん B201100 - 基本設定が間違っています

2). フロントカメラが取り付けられています交換されました。

- フロントガラスに脱着、または交換された。シャーシ構が変更/調整されました。
- ホイール ダンピング エレクトロニクスまたはレベルコントロールの車両レベルセンサーの1つが交換されました。

3.1.2 操作上の注意

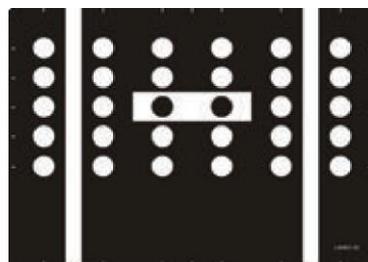
次の条件が満たされていることを確認してください。

車両および診断ツール(スキャンツール)について

- AUDI 診断ソフトウェア バージョン 28.50 以降を使用し較正します。
- キャリブレーション関連の障害トラブルコードのみが車両で見つかる、他のすべての障害メモリ記録は確認されている必要があります。
- VCIデバイスが車両の電源に接続されていることを確認してください。ダウンロードコンテンツ。
- INGオンにします。
- 車両平行と四車輪の水平確認。
- 車両のドアすべて閉まっている。
- ホイールタイヤ空気圧は標準に設定されています。
- ヘッドランプをオフにする。
- カメラビューはクリーン。

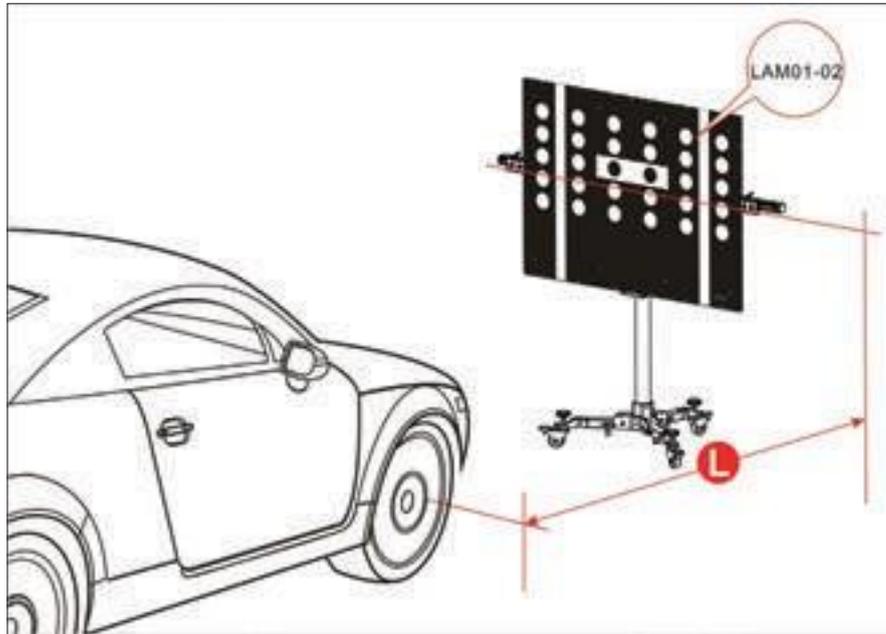
キャリブレーションツールについて

- 前輪は直進位置にあり、舵角センサーはゼロ点を確認。
- LAM01-02キャリブレーションを使用いたします。



キャリブレーションツール

- ADAS校正パターンは車のフロントが平行です。
- ADAS校正パターンはフロント中心に位置します。
- 車との距離、校正パターンとフロント車輪ハブからの距離は1.5m (59インチ)。



次の表は、フロントカメラのキャリブレーションを実行する際の他のアウディモデルの基準距離範囲を定式化したものです。

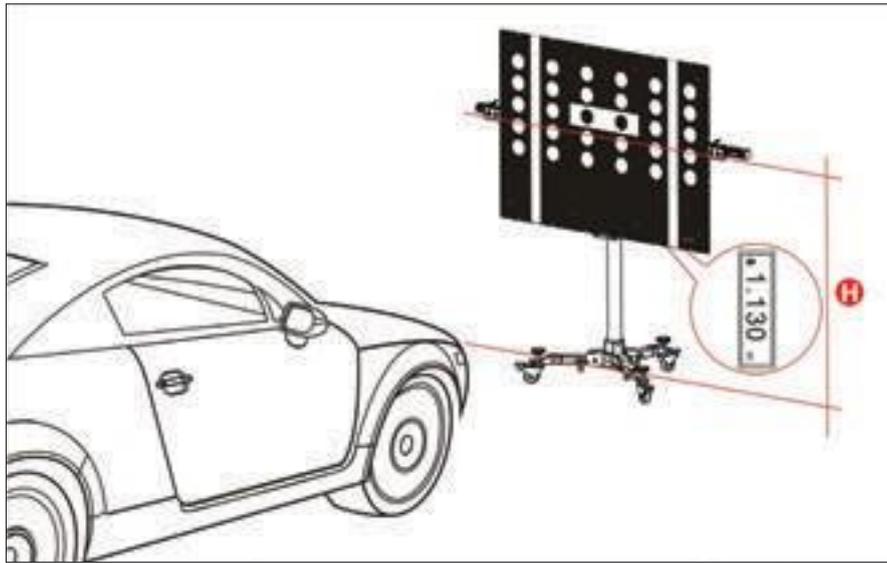
1.5m (59インチ)		1.7m (67インチ)	
アウディ A3 2013>	2013~2018	アウディ 2017年第2四半期>	2017~2018
アウディ A3 米国/カナダ 2013>	2014~2018	アウディ 2012年第3四半期>	2012~2018
アウディ A4 2016>	2016~2018	アウディ Q3 米国/カナダ 2012>	2014~2018
アウディ A4 米国/カナダ 2016>	2016~2018	アウディ 2017年第5四半期>	2017~2018
アウディ A5 2017>	2017~2018	アウディ Q5 米国/カナダ 2017>	2017~2018
アウディ A6 2011>	2011~2018	アウディ Q7 2016>	2016~2018
アウディ A6 米国/カナダ 2011>	2011~2018	アウディ Q7 米国/カナダ 2016>	2015~2018
アウディ A7 2011>	2011~2018		
アウディ A7 米国/カナダ 2011>	2011~2018		
アウディ A8 2010>	2010~2018		
アウディ A8 米国/カナダ 2010>	2010~2018		
アウディ A5 米国/カナダ 2016>	2017~2018		
アウディTT 2015>	2015~2018		



オーディット USA/カナダ 2015>	2015~2018		
-------------------------	-----------	--	--

- レーザー距離計の画面に表示される値が1.13mまたは 44.5 インチ (較正パターンの中心から中心までの高さ)であることを確認します)

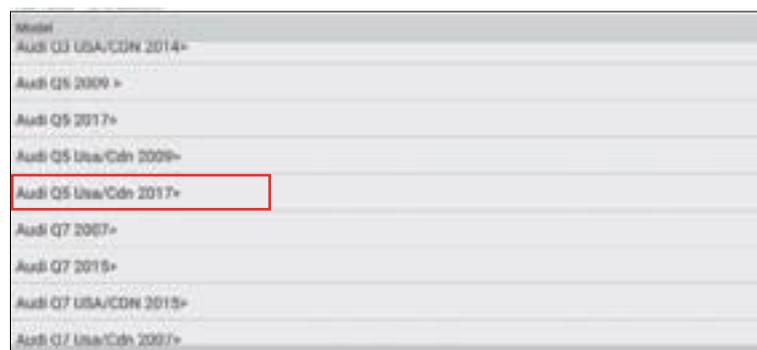
www.thinkcar.com



3.1.3 較正を始める

以下の手順に従ってください。

- 1 診断画面で「ツールボックス」→「ADAS」をタップします。
- 2 診断ツール(スキャンツール)は、VCIと通信してVIN読み取りを開始します。VIN が正常にデコードされると、次のような画面が表示されます。



3. アウディ Q5 米国/カナダを選択2017>。



Model Year
2017 (H)
2018 (J)

(セレクト2018(J))



Variant
Suv

(SUVを選択)



Engine
Crqgd 3.0l Tfsi / 260kw
Dayb 2.0l Tfsi / 160kw
Dfva 2.0l Tdi / 140kw

(エンジンを選択 - Dfva 2.0l Tdi/140kw)



4. 再確認し、「確認」をタップして次へ進みます ステップ。

Name	Comments
Vehicle VIN	
Model	Audi Q5 Usa/Cdn 2017>
Model Year	2018 (J)
Version	Sw
Engine	Dfya 2.0l T8 / 140kw

Confirmed

5. 対象となるシステムを選択してください。

System Selection
T3 Adaptive Cruise Control
B2 Head Up Display
B5 Adaptive Cruise Control 2
A5 Front Sensors Driver Assistance System
CF Control Unit Lane Change Assistant 2

(A5 フロントセンサー運転支援システムを選択)



System & Items
A5 - Front Camera

(A5 - フロントカメラを選択)



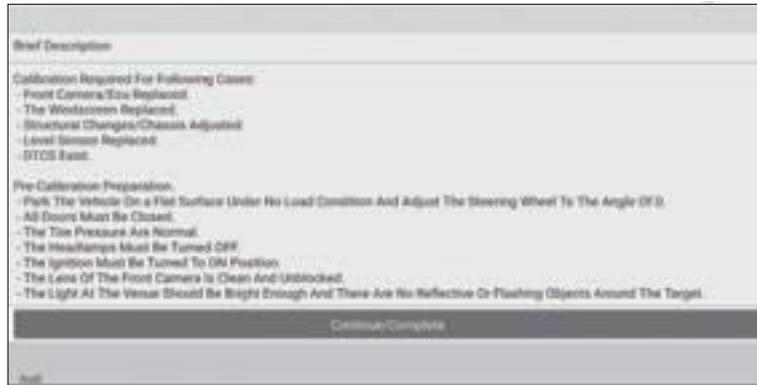
Selected Functions
A5 - Calibrate Control Module

(A5 - 制御モジュールの較正を選択)

6. 「A5 - 制御モジュールの較正」を選択して、続きます。

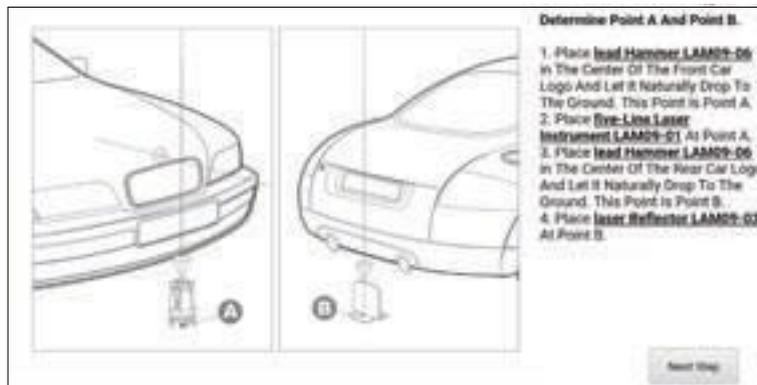


7. 画面をスワイプしてすべてのキャリブレーション条件とヒントを確認します、すべてのキャリブレーション前の準備を再確認し「はい」をタップして完了/続行。

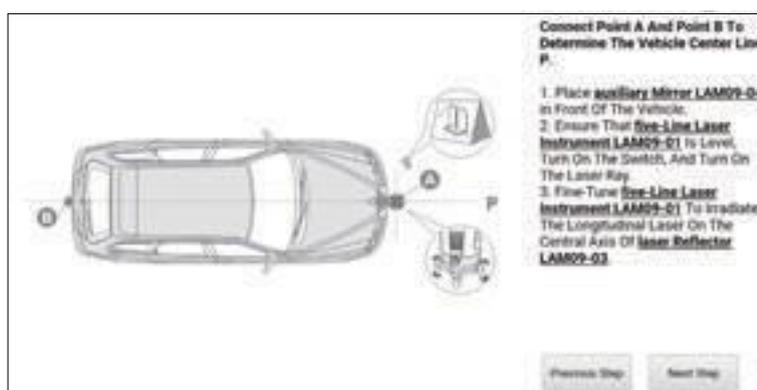


8. 次の手順が完了したかどうかを確認します。

- 1). 車両の中心線を決定します。

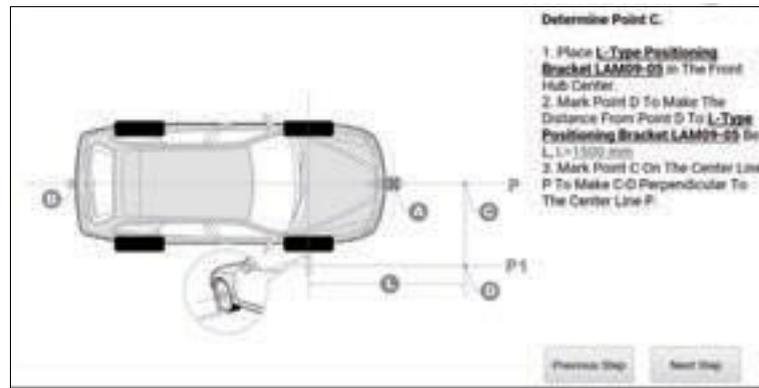


(「次へ」をタップステップ)



(「次へ」をタップステップ)

- 2). THINKCAR ADASの設置場所を決定する

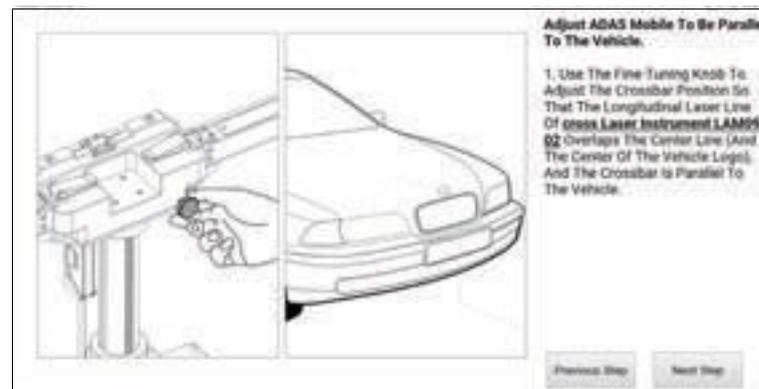


「次のステップ」をタップ

3). THINKCAR ADASを設置する

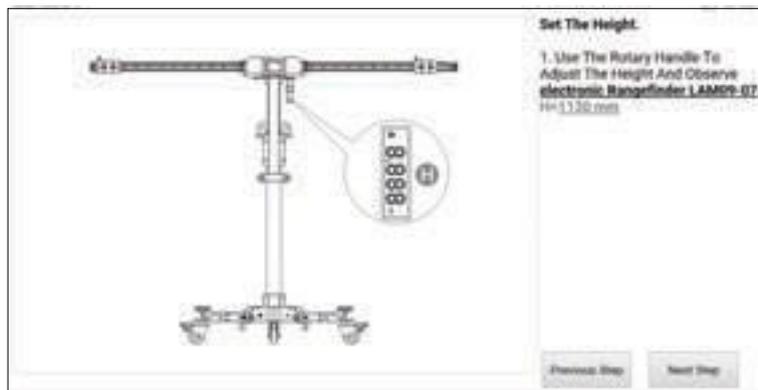


車両をタップしますTHINKCAR ADASの調整と並行。



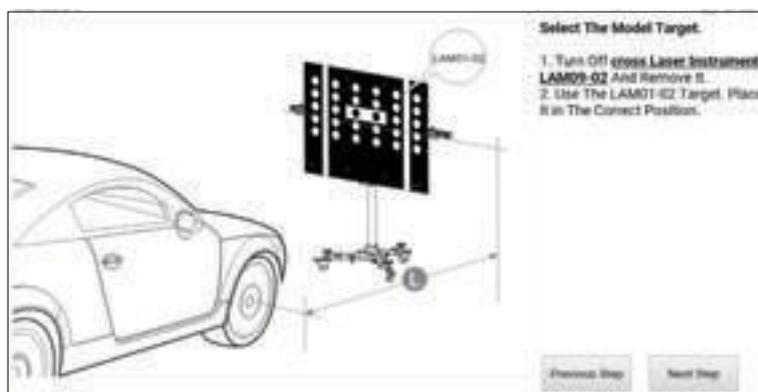
5)高さを設定しす





(「次のステップ」をタップ)

6) LAM01-02パターンボードを選択し



ます。

(「次のステップ」をタップ)

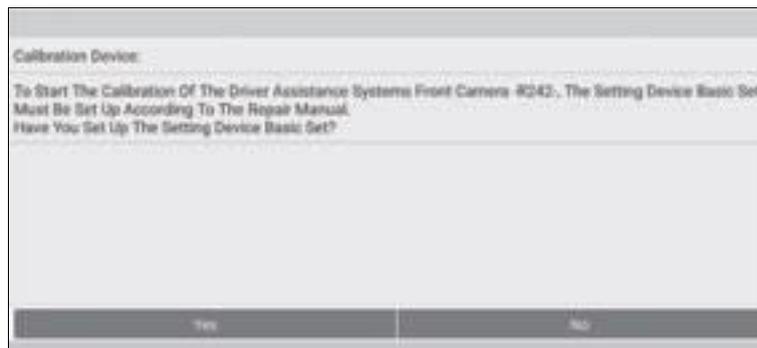
9. 次のダイアログボックスが画面に表示されます。キャリブレーションを行う前に、関連していないすべてのDTC が正しく消去されていることを確認してください。



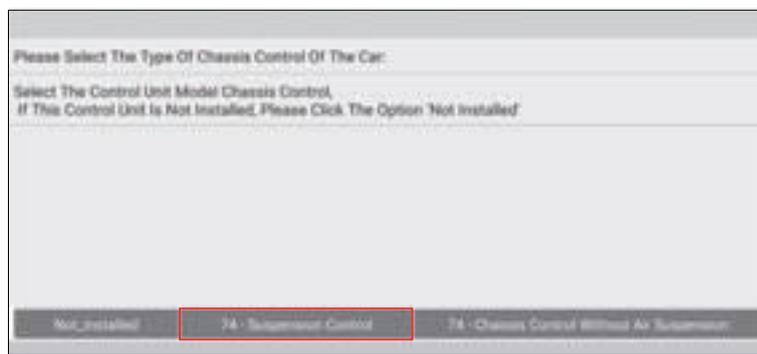
10. タップ はい

(「はい」をタップ)

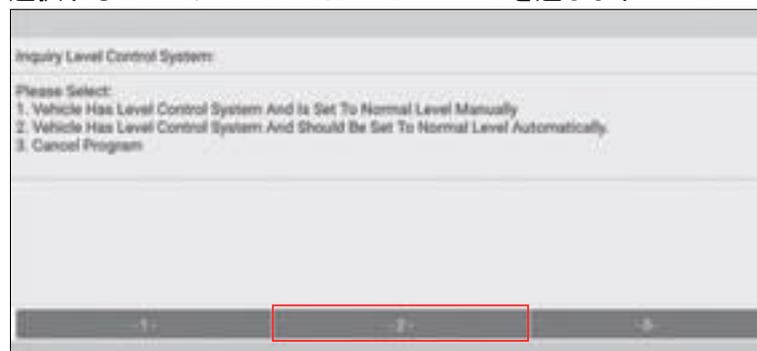




(「はい」をタップ)

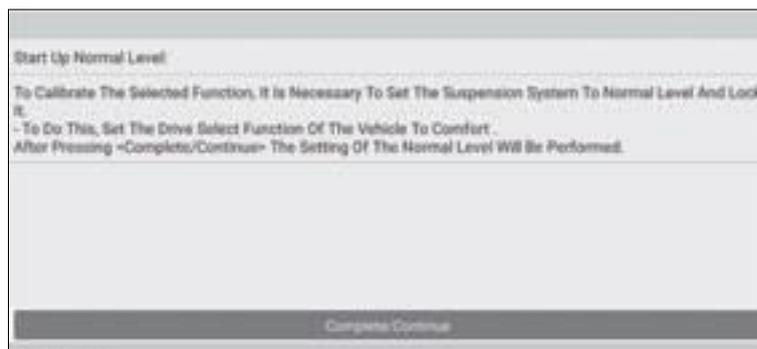


11. 選択する 74 - サスペンション コントロールを選びます



(-2-を選択)

12をタップします(車両にはレベル制御システムがあり、自動的に通常のレベルに設定されます)ドライブセレクトを選択する。(サスペンションシステム通常レベル)



13をタップし、画面の指示に従って起動を終了、シャーシの状態とレベル制御システムを評価し、ホイールハウジングのエッジ値を入力します(*値を入力してください ミリメートル)

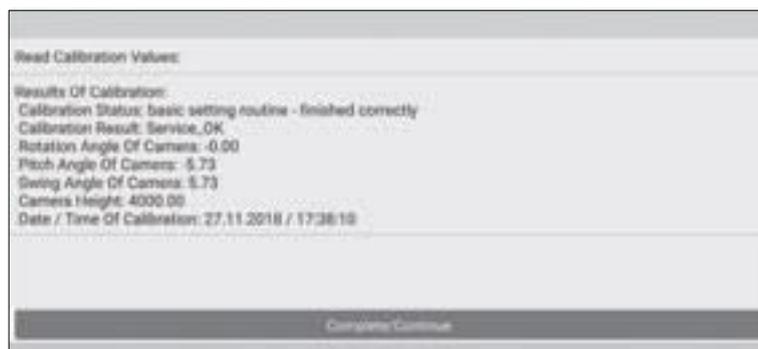




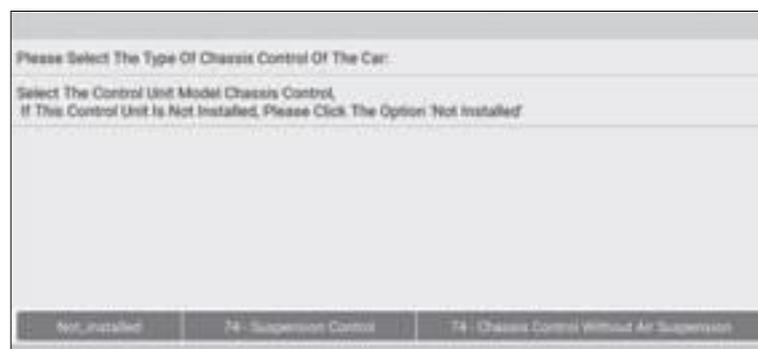
14. すべての値が正しいかどうかを再確認してください。[はい]をタップして、適応値をドライバーアシスタンスに書き込みます。



15. タップ完了/続行セット較正モード。



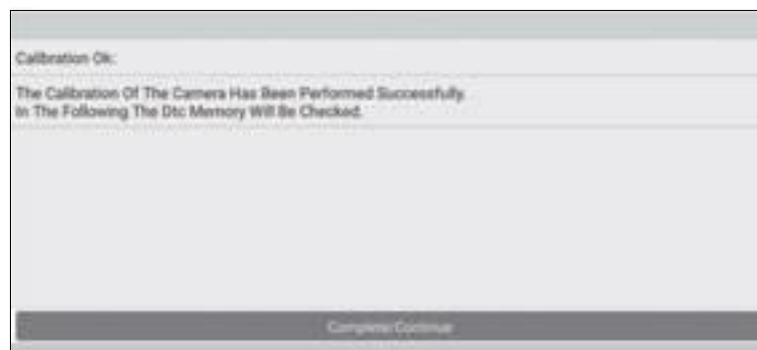
16. をタップしてレベル制御システムを照会し、車両のシャーシ制御のタイプを選択します。



17. レベルコントロールシステムを通常のコントロールモードにリセットし、サスペンションコントロールを有効にします、74 - サスペンションコントロールを選択しレベルコントロールシステム。



18. をタップして、フロントカメラのキャリブレーションを終了します。次に、診断ツール(スキャンツール)にて以前に存在した診断トラブルを削除します。



19. [完了/続行]をタップして、診断ツール(スキャンツール)がキャリブレーションに関連する DTC を自動的に消去するまで待ちます。



20. タップ 完了/続行。



21. タップして確定し、キャリブレーション全体を終了します。





3.2 リアカメラのキャリブレーション

この章では、AUDI A4 USA/Canada 2016 (Model Year 2018)のリアカメラキャリブレーションの一般的な操作手順について説明します。

3.2.1 いつ行うべきか 較正しますか？

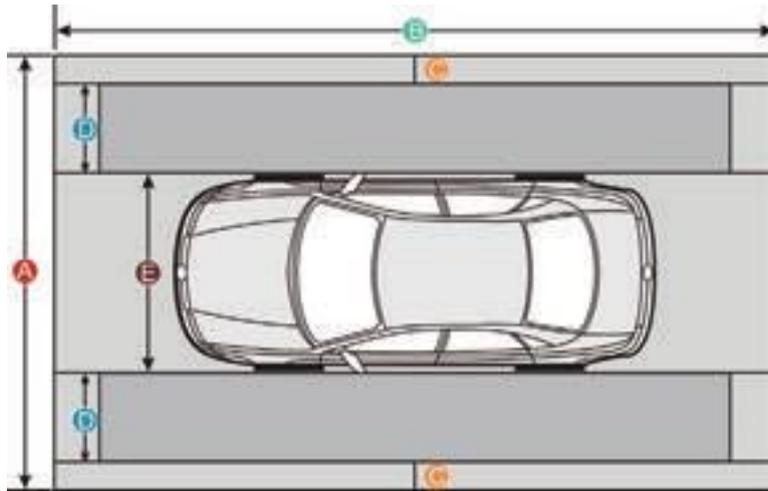
- 1). 次の診断トラブルコードが車両で見つかりました: B201000 -
■ 後方ビュー システム。
- 2). 修理車両:バックカメラ R189 が取り外されており、インストール
■ されています。
■ バックカメラシステムコントロールユニットJ772を交換しました。
■ 事故後、車体後部またはトランクリッドの修理が行われています。四輪アライメント調整後です。
■ フロントまたはリアアクスルの修理作業が行われた後。

3.2.2 操作上の注意

次の条件が満たされていることを確認してください。

ワークステーションのサイズ(作業場所)

リアカメラとAVMカメラをキャリブレーションする場合、ワークステーション全体のサイズは車両のサイズとキャリブレーション基準パターンによって異なります。次の図は、参考としてワークステーションの最大サイズを示しています。

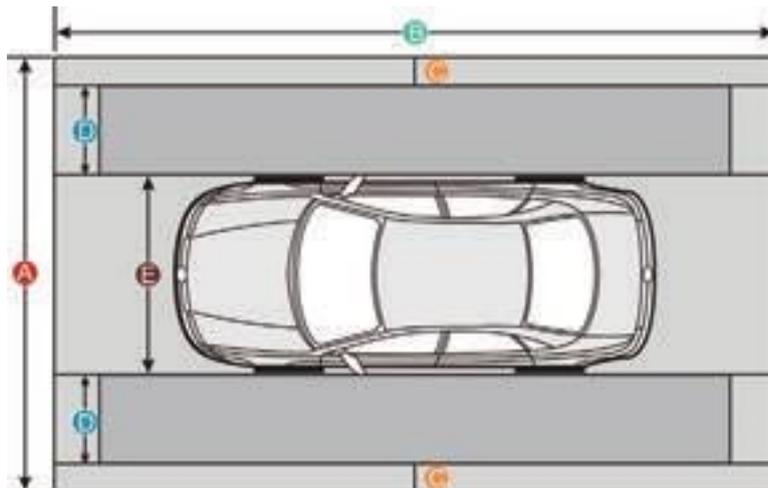


3.2.2 操作上の注意

次の条件が満たされていることを確認してください。

ワークステーションのサイズ

リアカメラとAVMカメラをキャリブレーションする場合、ワークステーション全体のサイズは車両のサイズとキャリブレーション基準パターンによって異なります。次の図は、参考としてワークステーションの最大サイズを示しています。



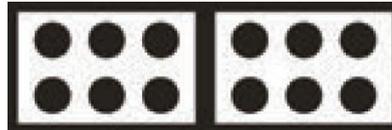
	アメリカの車両	欧州車	アジアの車両
距離A (ワークステーション全体の幅)	約7.3m(287.4インチ)	約4.5m(117.2インチ)	約6.1m(240インチ)
距離B (ワークステーション全体の幅)	約12m(472インチ)	約7m(275.6インチ)	約9.5m(374インチ)



距離C (技術者が通るレーン)	0.5m以上(19.7インチ)	0.5m以上(19.7インチ)	0.5m以上(19.7インチ)
距離D (キャリブレーション基準パターン幅の幅車両により異なります)	約1.7m(67インチ)	約0.8m(31.5インチ)	約1.6m(63インチ)
距離E (車幅は車により異なります)	約2.9m(114インチ)	約1.9m(74.8インチ)	約1.9m(74.8インチ)

車両および診断ツール(スキャンツール)について

- AUDI 診断ソフトウェア バージョン28.50以降を使用し較正いたします。
- 較正パターンに直接光が反射しないように注意してください。光の反射が影画像認識カメラに影響を与えず較正が失敗になる可能性があります。
- VCIデバイスが車両の電源に接続されていることを確認してくださいダウンロードコンテンツ最適化
- INGをオンにします。
- バックカメラが作動しました(バックカメラの画像を確認できます)
- 燃料タンクは、満杯にします。
- 標準ホイールサイズを確認します。(社外のタイヤホイールセットはNG)
- キャリブレーションツールについて
 - LAC02-03 キャリブレーションを使用します。



LAC02-03

- 定規や巻尺を必要とします。
- 較正具設定の較正パターンは平行軸の後方、車両そして中心に置きます、LAC02-03の端から後輪中心までの距離は1500 ± 10mm または59.055 ± 0.394 インチ。フェートンの場合、1700 ± 10 mm または 66.929 ± 0.394 インチです。



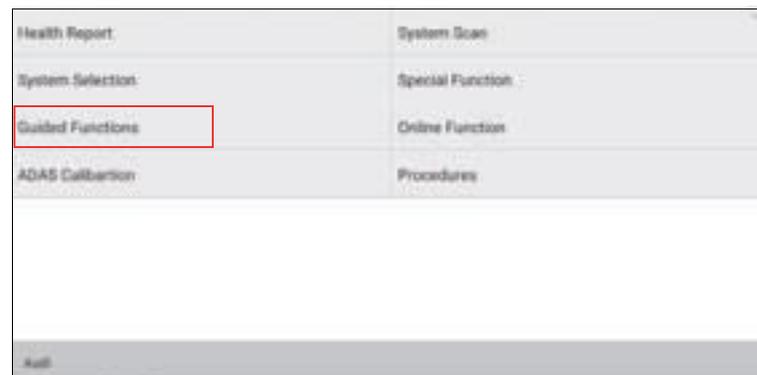
3.2.3 較正を始める

次の手順に従って続行してください。

- 1 診断ソフトウェアの選択で AUDI を選択します 画面。



- 2 をタップして次の診断メニューに入ります画面。

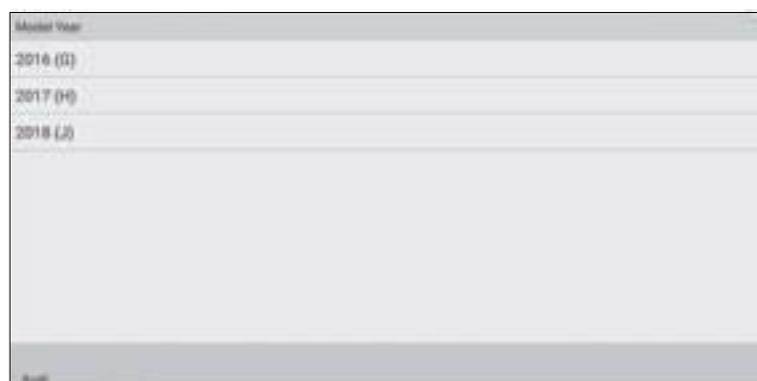


3. ガイド付き機能を選択して車両モデルの選択を入力します画面。

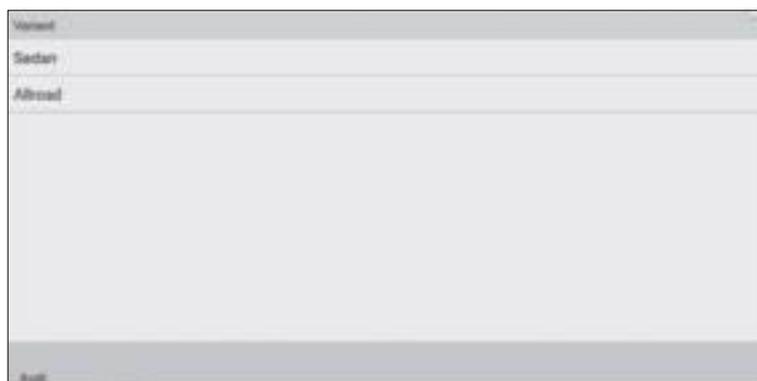




3. アウディ A4 アメリカ/カナダを選択してください 2016>。



(セレクト2018(J))



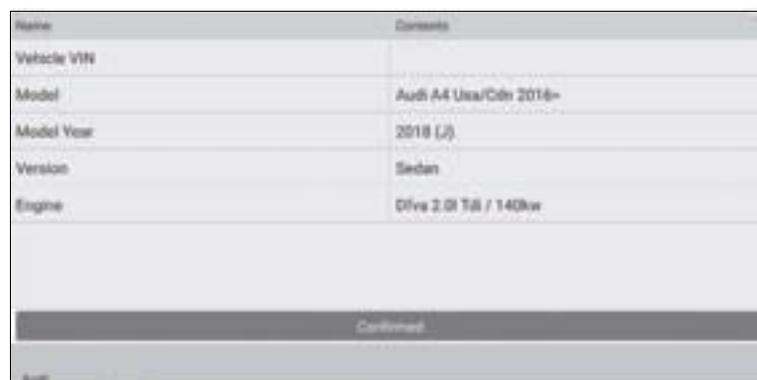
(セダンを選択)





(エンジンを選択 - Dfva 2.0l/140kw)

4. 再確認し、「確認」をタップして次へ進みますステップ。

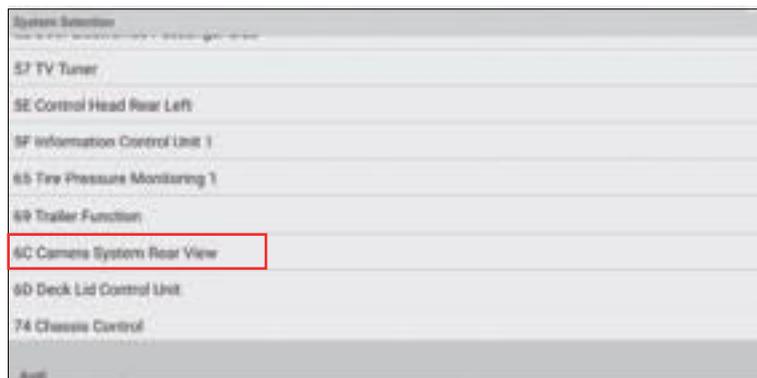


5. ガイド付き機能からシステム選択を選択しますリスト。

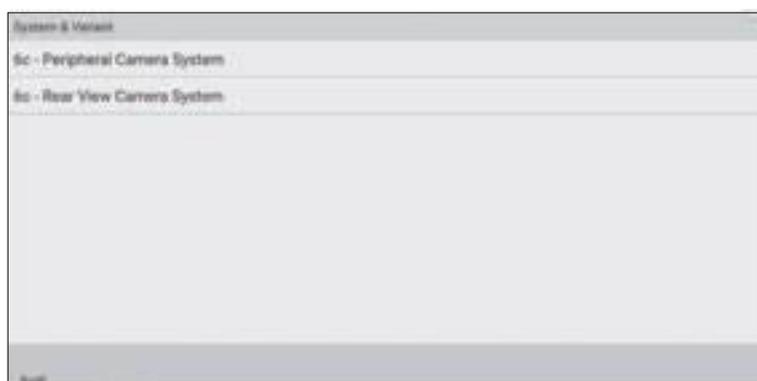


(システム選択を選択)





(選択6Cカメラシステム背面ビュー)



(選択6c リアビューカメラシステム)



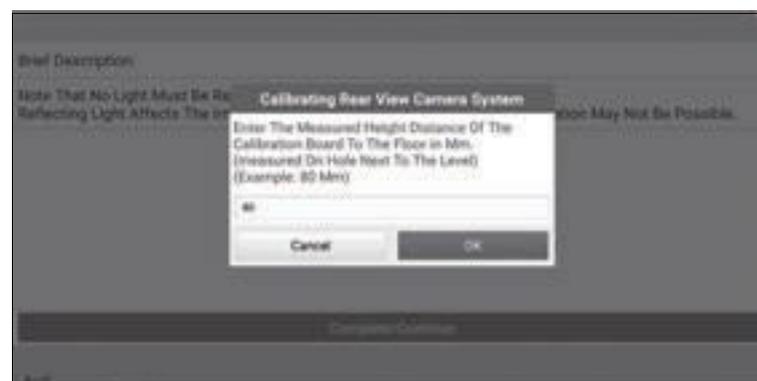
(選 6c 較正)



- 画面を下からスワイプスクロールし、キャリブレーション操作に関するすべての指示と注意事項をよくお読みください。「完了/続行」をタップします 続く。



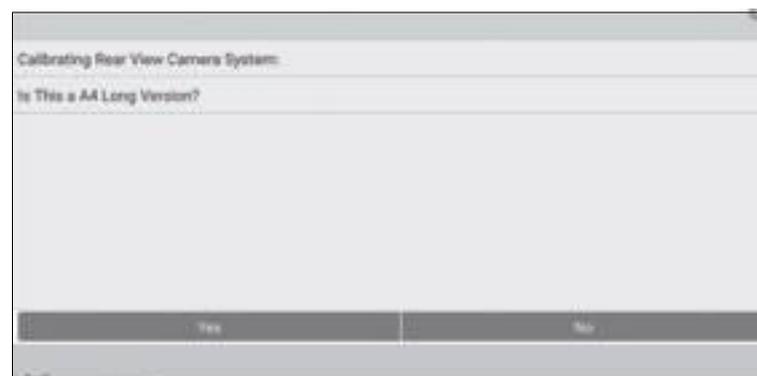
キャリブレーションパターンの床までの高さの測定距離をミリメートル単位(例: 80mm)で入力し、「OK」をタップしてください。



7. 後軸までのキャリブレーションパターンの測定距離をミリメートル単位で入力し(例: 1300mm)、[OK] をタップします。



8. A4ロングバージョン(ホイールベース)かどうかをもう一度確認してください。そうであれば、「はい」をタップします。



9. 入力測定されたクリアランスと地面とカメラレンズは垂直に設置されているか確認(例: 865mm)、「OK」をタップして確定します。





10. リアビューカメラシステムの調整が開始されます。キャリブレーションが正常に完了するまで、画面上の指示に従ってください。

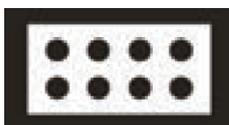


4 ターゲットパターンキット (オプション)

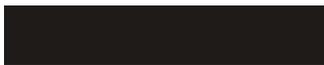
継続的な開発により、多くの自動車メーカー固有キャリブレーションパネルをTHINKCAR ADAS で個別に利用可能です。適時開発されたこれらターゲットをご活用ください。

1.

ホンダAVM (LAC04-01)



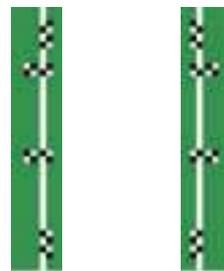
(LAC04-02)



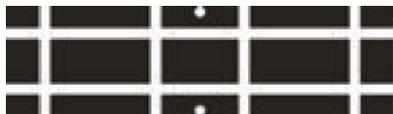
日産AVM (LAC04-11)



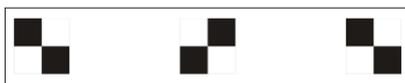
ヒュンダイ AVM (LAC04-12-01) (LAC04-12-02)



三菱AVM (LAC04-13)



日産RCM (LAC04-



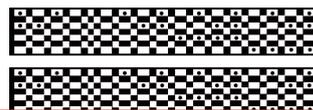
15)

2. RCW&AVMターゲットキット - アメリカ人

キャディラック
-AVM
(LAC04-06)



フォード
AVM
(LAC04-07)



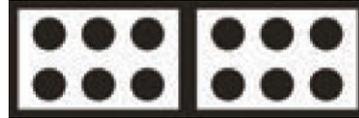
3. RCW&AVMターゲットキット - ヨーロッパ



メルセデス-
RC
(LAC02-02)



VW-RC
(LAC02-03)



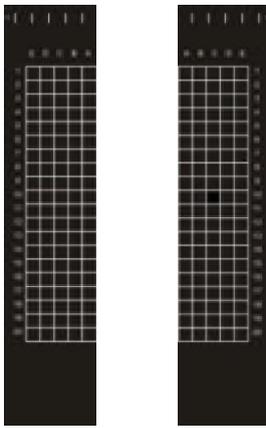
メルセデス-
RFK (LAC04-08-01)



(LAC04-08-02)



ルノー-AVM (LAC04-10-01) (LAC04-10-02)



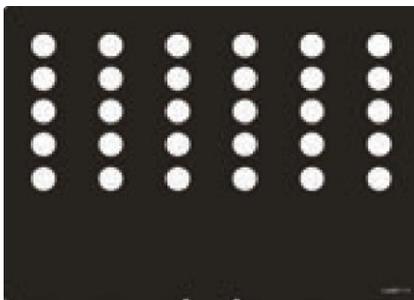
VW-AVM
(LAC04-04)



VW-AVM (LAC04-14)



ロミオ-
LDW(LAM01-11)



5 お手入れ&メンテナンス

- 較正具、予備の部品アクセサリは清潔を保ち保管とお手入れをお願いします。
- 較正ツールは常に清潔な状態に保ってください。
- 水分や油分その他液体は避けてください。
- 湿度、気温に配慮して較正具を保管してください。
- 潤滑が必要な部位は適度な潤滑剤などを塗布しても構いません。
- ADAS キャリブレーションツールの汚れを落とす場合、非刺激性の洗浄剤を使用して洗浄してください。
- 市販の家庭用洗剤等を使用し、湿らせたソフトなクリーニングを行ってください。
- 必ず純正のスペアパーツを使用してください。
- 較正ツールの追加は必ず正規のアフターセールスサービスに依頼してください。

本製品取り扱い説明の著作権は株式会社TCJに帰属します。

株式会社 TCJ
東京都渋谷区代々木2-231 1025号
www.tcjltd.com

www.thinkcar.com

