



BOSCH

Invented for life

DAS 3000

デジタル画像認識技術を採用
最新ADASエーミングツール



安全運転の鍵 適正なカメラエーミング



昨今の自動車には、衝突被害軽減ブレーキやレーンキープアシストシステム等多彩な運転支援システムが提供されています。これらの車両にはレーダーセンサーやカメラ等が搭載されており、複雑な交通状況においても他の車両や歩行者を検出することが可能です。また、同システムは、ドライバーに警告し、必要に応じて運転をアシストします。

こうした機能は、様々なコンポーネントの通信および連携により、一定の状況下で実現します。その結果、都市交通において数々の事故を回避または軽減できます。

運転支援システム関連の最新テクノロジーの導入に伴い、整備工場は複雑かつ精密な作業への対応に直面しています。そのため、ボッシュは、フロントウィンドウやカメラの交換の際に必要なカメラのエーミング作業を行うのに最適な機器を提供いたします。

フロントウィンドウやカメラ交換後にカメラのエーミング作業を行う必要がある、代表的な運転支援システム：

衝突被害軽減ブレーキ



前走車や対向車、歩行者との衝突回避をアシストします。
事故が避けられない場合は、システムが自動的に車両を減速させることで被害軽減を図ります。

レーンキープアシストシステム



車線逸脱を検出すると、早期にドライバーに警告を送ります。車両がレーン内を維持しながら走行できるようアシストし、車線変更をアシストするものもあります。

道路標識認識システム



道路標識を認識して、適切な情報をインストルメントクラスターに表示し、ドライバーに様々な警告を送ります。

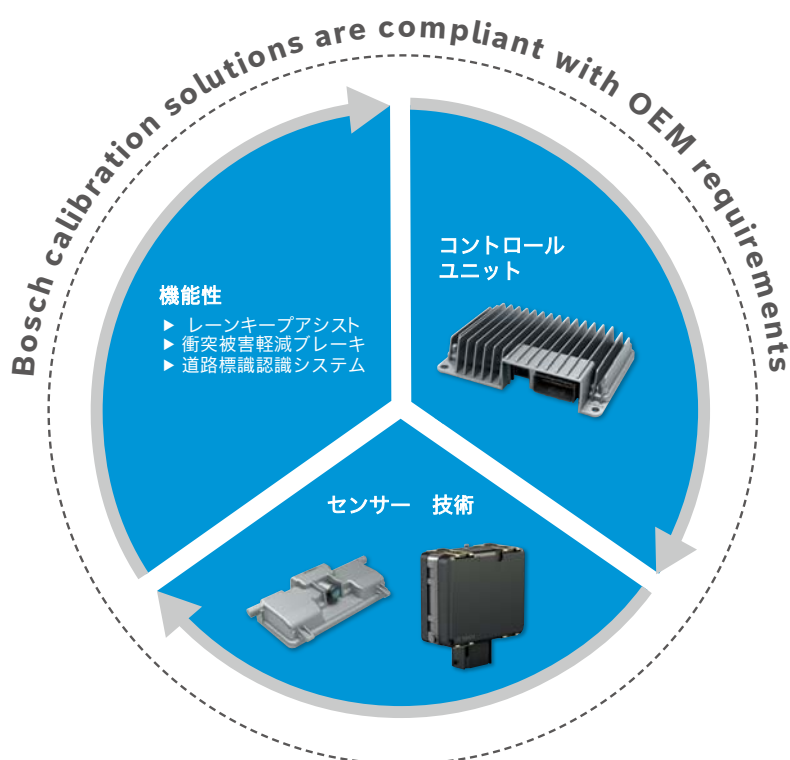
交換－エーミング－安全運転

参考知識：

運転支援システムのエーミングは、静的エーミングと動的エーミングに分類できます。

静的エーミングでは、専用のエーミングボードおよび適切な診断ツール(例: KTS 等)が必要となります。センサーおよびシステムに応じて、動的エーミングと静的エーミングを組み合わせて行う場合もあります。(例: HONDA、Mercedes-Benz等)

通常は、静的エーミングを先に実施し、続いて動的エーミング(テスト走行)を実施します。



ボッシュのエーミングソリューションは
メーカーの基準に準拠しているので安心！



DAS 3000:

効率、精度、テクノロジーのトレンドへ対応
ADASプロフェッショナルの為のシステム
ソリューション

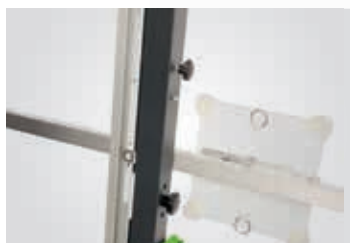
2段階調整（フラットミラー、アングル調整）

PC用テーブル
※PCは非売品

ブレーキレバー

位置決めユニット

- ▶ 測定プラットフォームの高さ調整
- ▶ キャリーXL-ターゲットと精密測定バー
- ▶ ターゲットの精密測定バー



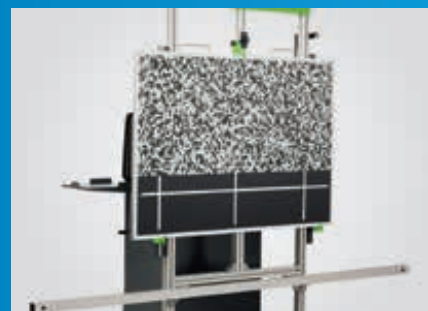
ブレーキ



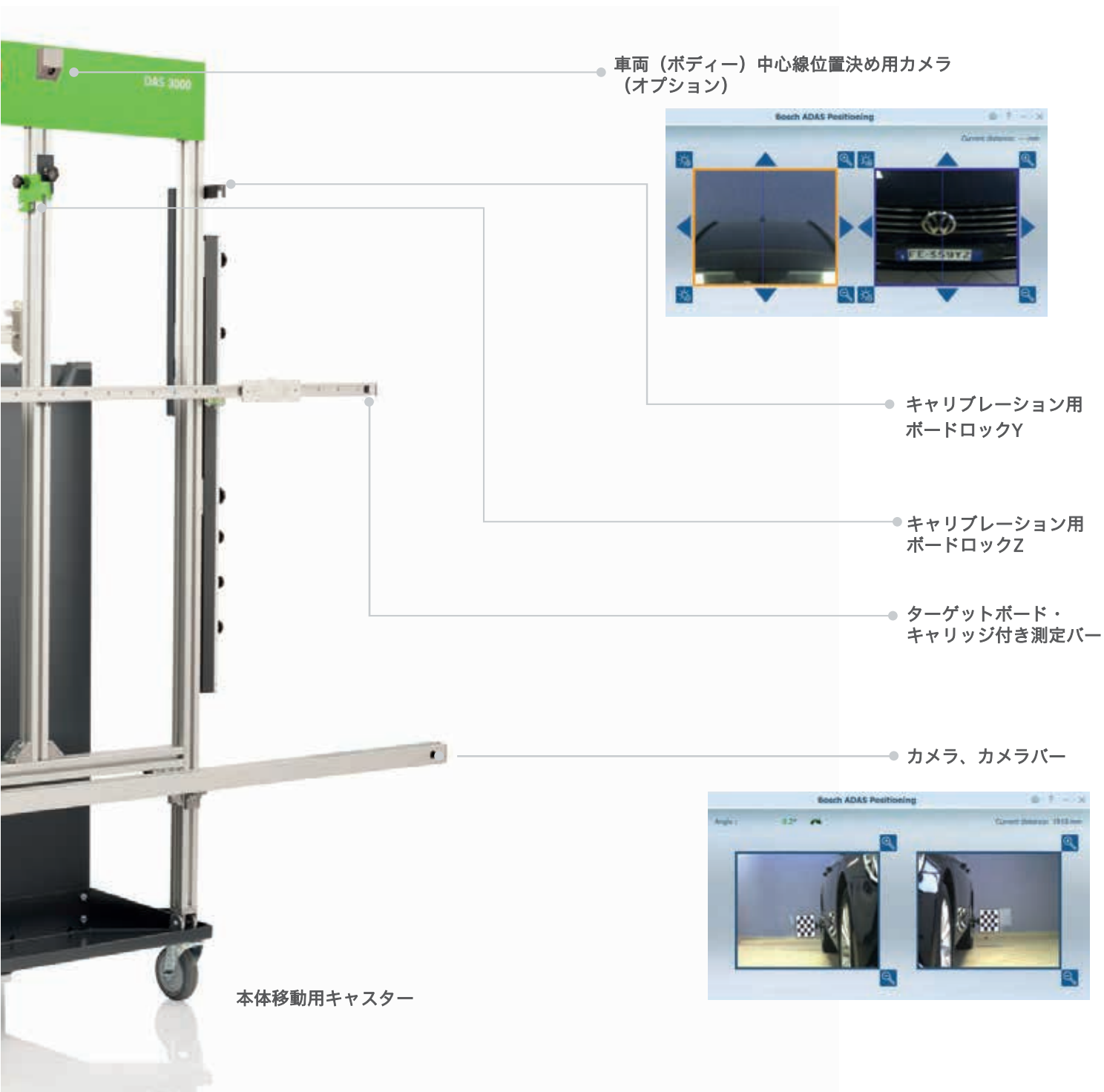
VWフロントカメラ用ターゲット：緑のブラケットを、指定された高さの位置に取り付けることで、セットアップは数秒で完了。アルファロメオとフェラーリにも対応。



レーダーセンサー：VWターゲットを縦に装着し、指定の位置（横方向）へ移動。赤いブラケットで固定して準備完了。VAGの他にBMW、ミニ、日産、フィアット、スズキ等、フラットタイプのリフレクターを使うレーダーセンサーのエーミングに対応。



スバルフロントカメラ用ターゲット：青のブラケットを、指定された高さの位置に取り付けることで、セットアップは数秒で完了。



ターゲットボードの取り付けと迅速なロール角調整のための精密測定バー。

- ▶ マグネット固定
- ▶ フレキシブルな高さ調整



回転ノブによるピッチ角調整。レーダー3点エーミング（ $-2^{\circ}/0^{\circ}/+2^{\circ}$ ）：スピンドルロットを、1.2.3のスリットに移動させることにより、レーダーの三点エーミングに必要な3点のピッチ角に正確に位置決めします。



搭載されたカメラによるデジタル画像処理技術を活用した、距離測定と位置決め。カメラはカメラバーに内蔵のため、高い精度を実現。

DAS 3000: 一般整備工場、ボディーリペア、ガラス交換等、あらゆるワークショップに対応



DAS 3000 S20

エーミング

フロントカメラ	対応
フロントレーダー	対応
LIDAR	準備中
ナイトビジョン	準備中

位置決め方式

ターゲットボードのヨー角	駆動軸
デジタル画像処理技術による距離測定	ドライブ アクスル基準

同梱内容

DAS3000 本体	有り
VWターゲット/レーダー用マルチリフレクター	有り
車両（ボディー）中心線位置決め用カメラ	無し
ドライブアクスル基準、位置決め用カメラ	有り
ターゲット付きユニバーサルホイールクランプ（セット）	有り
DAS3000 用ソフトウェア （Bosch ADAS Positioning (BAP)）	有り

アクセサリ

各種ターゲットボード	別売り
車両（ボディー）中心線位置決め用カメラ SNR: 1 687 001 651	別売り
ターゲット用ブラケット	別売り
アルファロメオ(マジェンタ) SNR: 1 685 720 383	別売り

DAS 3000 S20 0 684 300 109



ストレージボックス

（ターゲットボードは別売り）

1 690 381 216

テクニカルデータ

フロントレーダーエーミング：

- ▶ 車両のレーダーセンサー取付位置（高さ）
：260 - 1,000 mm
- ▶ 横方向の取り付け位置の最大オフセット ：+/- 750 mm

マルチターゲットショップを使用した フロントカメラのキャリブレーション：

- ▶ 車両設置プラットフォームに対する高さオフセット調整幅
：0 - 300 mm
- ▶ 高さ調整測定バー ：700 mm - 1.850 mm
- ▶ ターゲットボード調整幅（中心からの幅）
：+/- 800 mm

コンピュータビジョンポジショニングの作業範囲：

- ▶ 車幅 ：1,650 mm - 2.200 mm
- ▶ 測定距離 ：0,4 - 6 m
- ▶ 車両（ボディー）中心線基準位置決め ：最大6m
- ▶ ドライブアクスル基準、位置決め ：最大8m
- ▶ ホイールクランプ取り付け可能幅 ：14-24インチ

本体：

- ▶ 寸法H x W x D ：2,090 mm x 2,030 mm x 730 mm
- ▶ 重量 ：約120kg

DAS 3000: センサーのキャリブレーションは、すべてのOEM要件に準拠しています。ボッシュのソフトウェアワークフローにより、大幅な時間の節約が可能です。



BMW / MiniおよびVWグループ：特定の距離設定を含む駆動軸への正確な配置。VW-ターゲットを垂直に設置し、レーダーセンサーの中央に配置します。



トヨタフロントカメラ：1つまたは複数のターゲットを使用したシーケンシャルキャリブレーションが可能。OEM要件に応じた距離測定支援の高精度ポジショニング。



アウディ：短いセットアップ時間でダブルレーダーをキャリブレーションします。左右のレーダー軸に合わせてVW-ターゲットを取り付けます。横方向の調整のみで高さ調整は必要ありません。



Which use case requires ADAS services or sensor calibration?

Accident repair



Wheel Alignment



Service



Tuning



Minor repairs



Troubleshooting



Windscreen exchange



Sensor replacement



車両メーカー	フロントカメラ		フロントレーダー		
	動的 エーミング	静的 エーミング	動的 エーミング	静的エーミング	
		DAS 3000		DAS 3000	SCT 815
アルファロメオ	—	●	—	●	—
アウディ	—	●	—	—	—
BMW	●	—	—	●	—
クライスラー	●	—	●	—	—
シトロエン	—	● ²⁾	●	—	—
ダイハツ	—	●	—	○	—
フィアット	—	●	—	● ²⁾	—
フォード	●	—	●	—	—
ホンダ	—	● ¹⁾	—	—	●
ヒュンダイ	—	● ²⁾	—	—	● ²⁾
ジャガー	●	—	●	—	—
ジープ	—	● ²⁾	● ³⁾	—	—
起亜	—	● ²⁾	—	—	● ²⁾
ランドローバー	—	—	—	—	●
マツダ	—	●	—	—	●
マセラッティ	—	○	—	●	—
メルセデスベンツ	—	● ¹⁾	●	—	—
三菱	—	●	—	●	—
日産	—	●	—	●	—
オベル	—	● ²⁾	●	—	—
プジョー	—	● ²⁾	●	—	—
ポルシェ	—	●	—	●	—
ルノー	—	●	● ³⁾	—	—
セアト	—	●	—	●	—
シュコダ	—	●	—	●	—
スマート	—	●	●	—	—
スバル	—	● ¹⁾	—	—	—
スズキ	—	●	—	●	—
トヨタ	—	●	—	—	●
フォルクスワーゲン	—	●	—	●	—
ボルボ	●	—	●	—	—

- 1) 動的エーミングと組み合わせる車種あり
 2) 一部の車両タイプでは、動的エーミングもあり
 3) 一部の車両タイプでは、静的エーミングもあり
 — 適用不可
 ○ 準備中

マルチターゲットショップ:

様々な自動車メーカー向けのターゲットボード



XL-ユニバーサル
KIA/Hyundai/Fiat向け、
タイプ1.1(DAS3000専用)
📞 1 688 130 261



ユニバーサル
Renault/Smart/Infiniti向け、
タイプ1 (セット)
📞 1 690 381 142



HONDA、タイプ1
📞 1 690 381 143



HONDA、タイプ3
📞 1 690 382 349



KIA/ Hyundai、タイプ2
📞 1 690 382 320



KIA/ Hyundai、タイプ3
📞 1 690 382 316



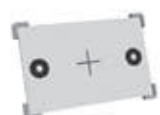
MAZDA、タイプ1
📞 1 690 382 318



MAZDA、タイプ2(セット)
📞 1 690 381 234



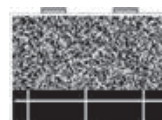
Mitsubishi、タイプ1(セット)
📞 1 690 381 218



Mercedes-Benz、タイプ1(乗用車)
📞 1 690 382 312



Mercedes-Benz、タイプ2(Sprinter)
📞 1 690 382 319



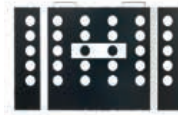
Subaru、タイプ2.1+3.1
(両面使用タイプ/DAS3000 専用)
📞 1 688 130 258



NISSAN、タイプ1(セット)
📞 1 690 381 139



NISSAN、タイプ2(セット)
📞 1 690 381 140



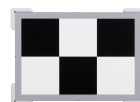
Volkswagen、タイプ1
(DAS3000専用/ DAS3000に同梱)



TOYOTA、タイプ1(セット)
📞 1 690 382 287



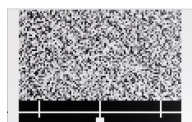
TOYOTA、タイプ3
📞 1 690 382 355



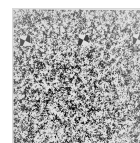
Daihatsu、タイプ1 (セット)
📞 S P09 000 015



SUZUKI、タイプ1(セット)
📞 S P09 000 014



SUZUKI、タイプ2 (DAS3000 専用)
📞 1 688 130 273



Daihatsu、タイプ2 (DAS3000 専用)
📞 1 688 130 269

Driven by efficiency

ボッシュのテクノロジーは、グローバル規模でほぼすべての自動車に採用されています。ボッシュでは、人に役立つ革新テクノロジーを生み出し、人々に完全なモビリティソリューションを提供することに注力しています。

そのため、ボッシュは創業以来125年間に渡り、パイオニア精神と研究開発における専門技術をこの目標を達成するために捧げてきました。

ボッシュは、補修パーツ、診断機器、ワークショップ機器およびサービス分野のソリューションの独創的な統合に継続的に取り組んでいます。

- ▶ 効率的な車両修理を可能にするソリューション
- ▶ 革新的なワークショップ機器およびソフトウェア
- ▶ 世界トップの広範で最新の交換部品のラインナップ
- ▶ 迅速で信頼性のある部品供給が可能な、大型サプライヤーネットワーク
- ▶ 高品質なホットライン支援
- ▶ 総合的な教育およびトレーニングの提供
- ▶ ターゲットを絞った販売およびマーケティングのサポート

Find out more at:
bosch-automotive-aftermarket.com

What drives you
drives us

ボッシュ 株式会社

オートモーティブアフターマーケット事業部

〒150-8360

東京都渋谷区渋谷3-6-7

TEL : 03-5485-6060 (代)

FAX : 03-5485-6155 (代)

www.bosch.co.jp/aa



BOSCH

Invented for life

