



**BOSCH**

Invented for life

Driven by

**SENSITIVITY**



## Precision and flexibility

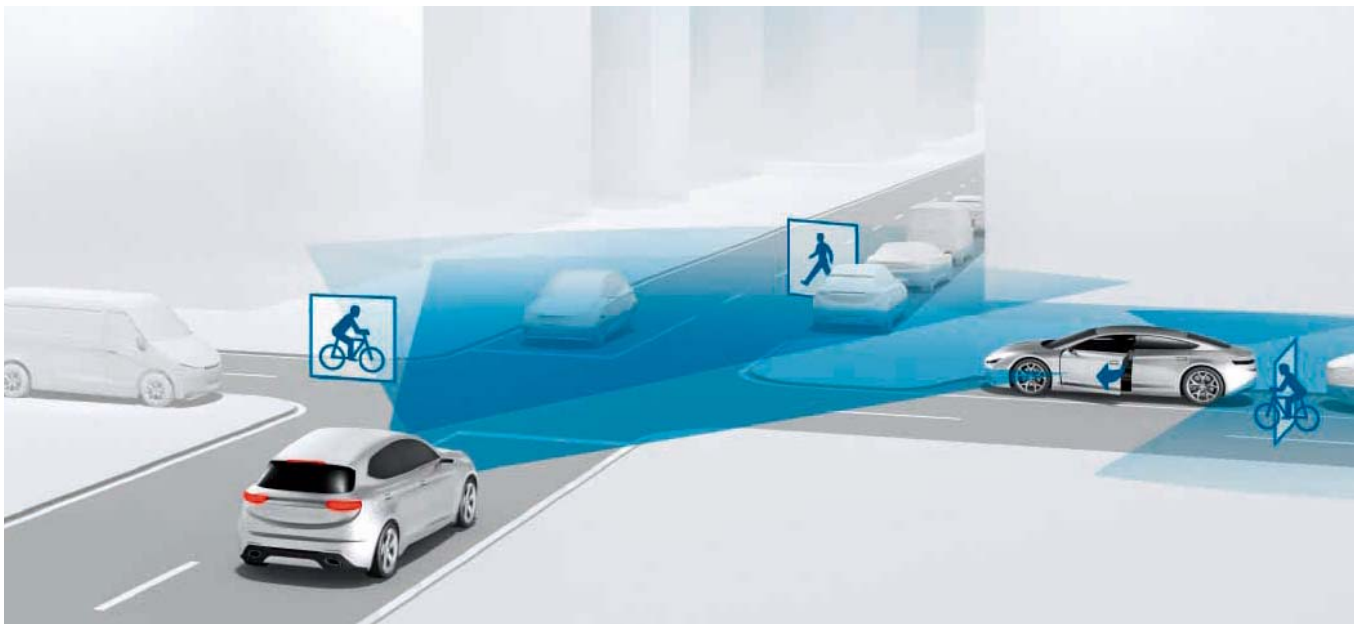
ボッシュによる

先進運転支援システム用カメラのエイミング

関連動画は  
こちらから



# 安全運転の鍵 適正なカメラエーミング

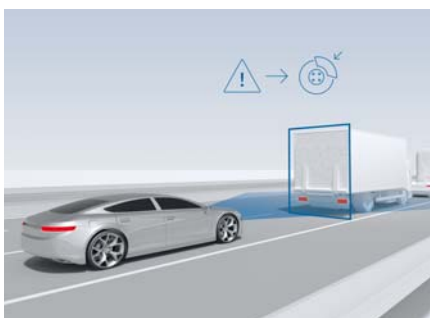


昨今の自動車には、衝突被害軽減ブレーキやレーンキープアシストシステム等多彩な運転支援システムが提供されています。これらの車両にはレーダーセンサーやカメラ等が搭載されており、複雑な交通状況においても他の車両や歩行者を検出することが可能です。また、同システムは、ドライバーに警告し、必要に応じて運転をアシストします。こうした機能は、様々なコンポーネントの通信および連携により、一定の状況下で実現します。その結果、都市交通において数々の事故を回避または軽減できます。

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。

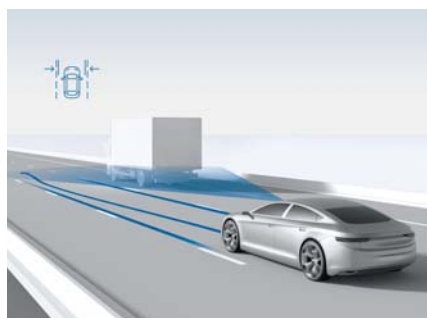
フロントウィンドウやカメラ交換後にカメラのエーミング作業を行う必要がある、代表的な運転支援システム：

## 衝突被害軽減ブレーキ



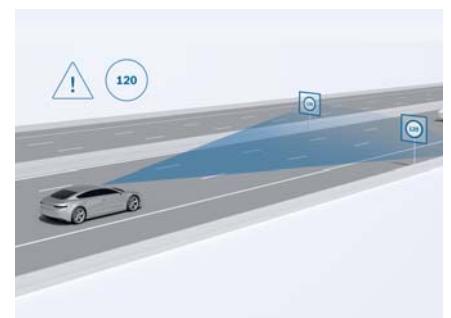
前走車や対向車、歩行者との衝突回避をアシストします。事故が避けられない場合は、システムが自動的に車両を減速させることで被害軽減を図ります。

## 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。

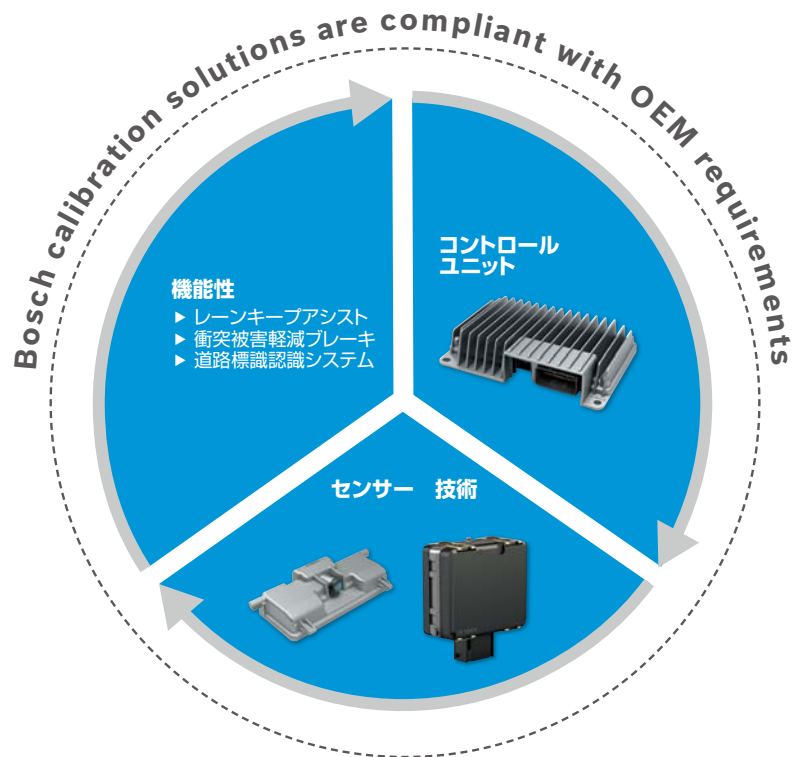
# 交換 - エーミング - 安全運転

## 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の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、動のエーミングと静的エーミングを組み合わせる場合もあります。(例: HONDA、Mercedes-Benz等)

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



## 代表的な修理プロセス

フロントウインドウの損傷



フロントウインドウの交換



診断ツール&ソフトウェアによる車両の識別(4ページを参照)



ADASカメラのエーミング(5ページを参照)



カメラの取り外し



カメラの取り付けおよび接続



カメラおよび雨滴/日射センサーのキャリブレーション



# ESI[tronic] 2.0:

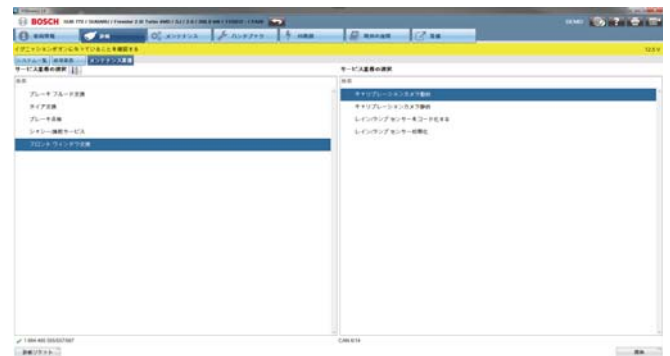
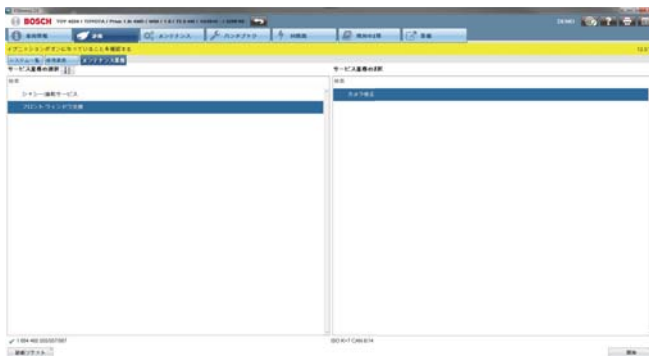
## 車両固有のエーミング作業および調整手順に対応した診断ソフトウェア



### ソフトウェア:

自動車メーカーごとにシステムが異なるため、エーミングの作業方法も様々です。ボッシュは、これらの多彩なエーミング作業を行うのに適切なツール、テスト機器および必要な診断ソフトウェアをワークショップに提供します。ボッシュのソフトウェアESI[tronic]は、ワークショップのこのプロセスをサポートするために、多くの車両に対応しています。

- ▶ レーダーベースの運転支援システムでは、17,000を超える車種の項目に対応
- ▶ カメラベースの運転支援システムでは、42,000を超える車種の項目に対応



### ハードウェアKTS 350:

10.1インチタッチスクリーンを搭載した高性能モバイル診断テスター。

フロントウインドウ交換後のADASシステムのエーミング作業に必要となる、以下の診断プロセスを素早く開始できます。

- ▶ コントロールユニットおよびセンサーの診断
- ▶ トラブルシューティング
- ▶ 修理およびメンテナンス

診断ソフトウェアESI[tronic] 2.0は、プリインストールされ、設定済みです。標準的なすべてのOBD車両インターフェースに加えて、Ethernet(DoIP)ベースの現行および将来の車両インターフェースに対応しています。KTS 350はPassThruインターフェースにも対応しており、Euro 5/Euro 6に準拠した自動車メーカーのポータルを介してコントロールユニットのプログラミングが可能です。

### その他製品:

KTS560/KTS590

# SCT 415: 様々な車両を取り扱うカーショップ向けの 汎用エーミングツール

## SCT 415:ポッシュの革新的な設計コンセプトおよび レーザー技術によるスピーディなセットアップ手順

### フロントカメラのあらゆるエーミング方法に対応:

- ▶ 1ポイントエーミング  
(例: Volkswagen, NISSAN, SUBARU, Mercedes-Benz)
- ▶ 2ポイントエーミング(例: NISSAN, MAZDA)
- ▶ 複数のターゲットを使用したシーケンシャルエーミング  
(例: HONDA, TOYOTA)

### 効率性と高精度を実現:

- ▶ 各種ポッシュ製ターゲットボードを設置可能な目盛り付きの高さ・幅・水平(前後角・左右角・回転角)調整式精密バー
- ▶ ターゲットボードの磁気クランプ
- ▶ 緑色の中心線レーザー: 車両の中心線(例: エンブレム、カメラアイ、アンテナ)にレーザー光を合わせることでターゲットボードの効率的かつ正確な位置決めを実現。周囲が明るいときも目視可能
- ▶ セットアップ説明書

### 将来に向けた安全投資:

- ▶ ワークショップ環境に対応した堅牢な設計
- ▶ 専用のストレージボックス(オプション)により、ターゲットボードの長寿命を実現
- ▶ 多彩なエーミング作業に対応する包括的なシステム
- ▶ 将来的にアップグレードが可能



\*ターゲットボードは別売りです。  
マルチターゲットショップ(次項)を  
ご覧ください。

SCT415+P-Assist Pole セット

📦 注文番号: 1 690 380 104



Volkswagen, タイプ1

📦 1 688 130 250



ストレージボックス

📦 1 690 381 216

製品	シンボル*	レーザークラス	ラベル	警告
SCT 415		レーザー1M		 レーザー放射: 光学機器で直接ビームを見ないこと

\*レーザークラスを示すシンボルマーク

# 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

☎ 1 690 382 288



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2

☎ 1 690 382 297



HONDA、タイプ3

☎ 1 690 382 349



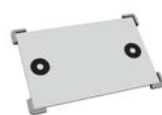
KIA/ Hyundai、タイプ2

☎ 1 690 382 320



KIA/ Hyundai、タイプ3

☎ 1 690 382 316



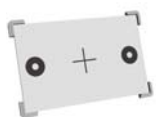
MAZDA、タイプ1

☎ 1 690 382 318



MAZDA、タイプ2(セット)

☎ 1 690 381 234



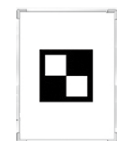
Mercedes-Benz、タイプ1(乗用車)

☎ 1 690 382 312



Mercedes-Benz、タイプ2(Sprinter)

☎ 1 690 382 319



Mitsubishi、タイプ1(セット)

☎ 1 690 381 218



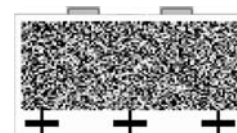
NISSAN、タイプ1(セット)

☎ 1 690 381 139



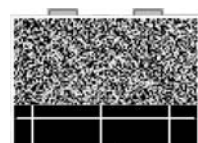
NISSAN、タイプ2(セット)

☎ 1 690 381 140



SUBARU、タイプ2

☎ 1 690 382 329



SUBARU、タイプ3

☎ 1 690 382 308



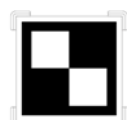
TOYOTA、タイプ1(セット)

☎ 1 690 382 287



TOYOTA/Lexus、タイプ2

☎ 1 690 382 328



TOYOTA、タイプ3

☎ 1 690 382 355



Volkswagen、タイプ1

☎ 1 688 130 250

注記:

セット = ターゲット2個セット

# プロフェッショナルなDASサービス: フロントカメラのエーミング

メーカー	動的	静的
Alfa Romeo	—	●
Audi	—	●
BMW	●	—
Chrysler	●	—
Citroën	—	● <sup>2)</sup>
Fiat	—	●
Ford	●	—
HONDA	—	● <sup>1)</sup>
Hyundai	—	● <sup>2)</sup>
Jaguar	●	—
Jeep	—	● <sup>2)</sup>
KIA	—	● <sup>2)</sup>
Land Rover	—	—
MAZDA	—	●
Maserati	—	○
Mercedes-Benz	—	● <sup>1)</sup>
Mitsubishi	—	●
NISSAN	—	●
Opel	—	● <sup>2)</sup>
Peugeot	—	● <sup>2)</sup>
Porsche	—	○
Renault	—	● <sup>2)</sup>
Seat	—	●
Škoda	—	●
Smart	—	●
SUBARU	—	● <sup>1)</sup>
Suzuki	—	○
TOYOTA	—	●
Volkswagen	—	●
Volvo	●	—

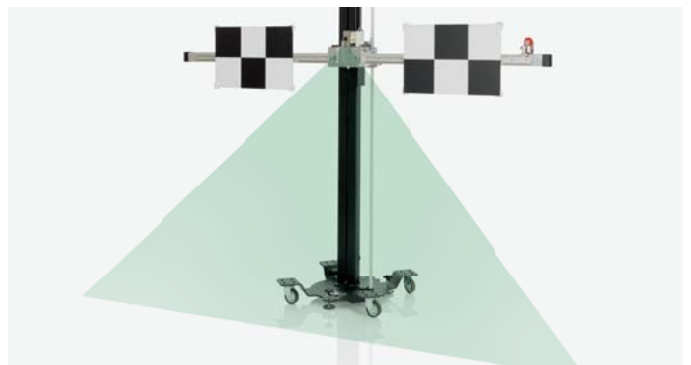
1) システムにより動的エーミングとの組み合わせが必要  
 2) 一部の車両タイプでは、動的エーミングも必要 ○準備中



磁気クランプを使用して、ターゲットを精密スライダーに差し込みます。



精密レーザーモジュール



フロアマーカに合わせるレーザー機能



車両中心線に合わせるレーザー機能

# 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きます。

- ▶ 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](http://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](http://www.bosch.co.jp/aa)



4 969655 605595

1987JP3798000



**BOSCH**

Invented for life

