



BOSCH

KFZ

Mögliche Defekte schnell
aufdecken – mit den Bosch
Temperaturmessgeräten

www.bosch-professional.com

It's in your hands. Bosch Professional.



KFZ

Ein Auto ist ein komplexes System. Nicht alle Fehlerbilder lassen sich durch elektronische Diagnosemethoden aufspüren. Doch das Thermo-Trio von Bosch ist in deiner Werkstatt allzeit bereit.

Ob Elektronik, Motorraum, Heizfunktionen, Abgasanlage oder Klimaanlage – mit den Temperaturmessgeräten deckst du mögliche Defekte schnell auf, um sie direkt zu beheben. Außerdem kannst du Reparaturерfolge ganz einfach sichtbar machen und dem Kunden beim Abschlussgespräch präsentieren. Diese Transparenz schafft Vertrauen.

Anwendungsmöglichkeiten

1. Überprüfung von Front- und Heckscheibenheizung

Klare Sicht ist beim Autofahren entscheidend. Ob Heizdrähte oder -folien – bei allen gängigen Systemen lässt sich die Heizfunktion von Front- und Heckscheiben ganz einfach mit den Bosch Wärmebildkameras nachweisen: Sie lassen Ausfälle von Teilbereichen oder Heizspiralen sichtbar werden. Die einwandfreie Funktion der Scheibenheizungen ist wichtig zum Enteisen der Scheiben für freie Sicht – und bei modernen Autos mit integriertem Fahrerassistenzsystem in der Frontscheibe auch, damit die Sensoren bei kalten Temperaturen zuverlässig enteist werden. Bei Störungen empfiehlt es sich, zusätzlich den Sicherungskasten zu überprüfen.

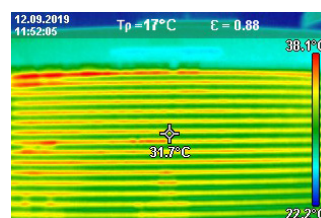
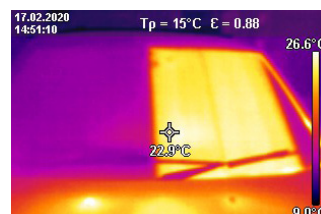
Auch beim Austausch von Scheiben bieten Wärmebildkameras wertvolle Unterstützung und ersparen zusätzlichen Aufwand: Denn damit überprüfst du die Heizfunktion der Ersatzscheibe bereits vor dem Einbau und vermeidest es, eine defekte Scheibe überhaupt erst einzubauen.

Nach dem erfolgreichen Einbau helfen dir die Bosch Wärmebildkameras bei der Prüfung der Heizfunktion der Scheiben.

Für die übersichtliche Dokumentation von Reparaturen kannst du die Wärmebilder mit der Fehlerursache und jene des reparierten Zustands in der Kundenakte sammeln. Das ist hilfreich für zukünftige Reparaturen – und wichtig im Falle möglicher Reklamationen.

Ob du die Temperaturmessgeräte als praktische Ergänzung für die modernen Auslesesysteme nutzt oder als Allzweckhelfer – du arbeitest damit effizienter und sparst so Zeit und Kosten.

Das ist besonders praktisch, wenn Scheiben im Sommer ausgetauscht werden und der Kunde die Heizfunktion nicht unmittelbar benötigt. So würde er erst im Winter einen möglichen Defekt feststellen, der dann aber schon wieder eine andere Ursache haben kann. Auf dem Wärmebild sieht er sofort, dass die Scheibenheizung funktioniert.



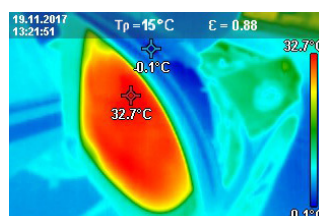
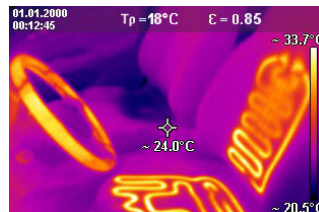
KFZ

Anwendungsmöglichkeiten

2. Kontrolle der Sitz- und Außenspiegelheizung

Wenn Autofahrer klagen, dass der Rücken während der Fahrt auf einmal nicht mehr richtig warm wird, lohnt sich ein Blick auf die Autositze – und zwar durch eine Wärmebildkamera. Damit untersuchst du die Sitzheizungen auf gleichmäßige Erwärmung und spürst etwaige Defekte auf.

Die Wärmebilder machen den Verlauf der Heizdrähte zwischen dem Bezug und dem Schaumkern von Sitzfläche und Rückenlehne sichtbar – sodass du Probleme auf den ersten Blick erkennst und gezielt die richtigen Maßnahmen ergreifen kannst. Ähnlich verhält es sich auch bei weiteren Heizsystemen wie z. B. jenen der Außenspiegel- oder Lenkradheizung. Das erleichtert dir deine tägliche Arbeit, denn du kommst Störungen ohne Umwege auf die Spur.

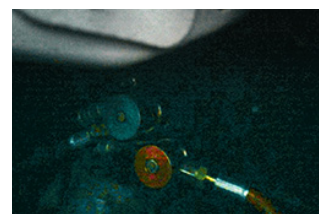
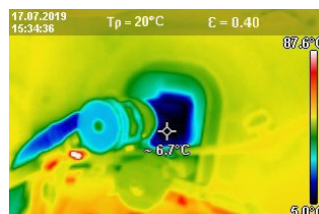


3. Checken der Klimaanlage

Draußen ist es heiß – und im Auto auch? Dann stimmt etwas mit der Klimaanlage nicht. Die Wärmebildkameras von Bosch helfen dir dabei, die Ursachen für eine defekte Klimaanlage im Fahrzeug schnell einzugrenzen. Auf den Wärmebildern kann zum Beispiel ein gefrorener Verdampfer (Evaporator) festgestellt werden, der keine Luft mehr ins Innere des Fahrzeugs lässt. Mit diesem Wissen kannst du gezielt handeln und je nach Bedarf die Konzentration des Kühlmittels erhöhen oder ein neues Ventil einbauen.

Um den Luftstrom der Klimaanlage noch präziser und auch innerhalb der Anlage zu messen, kannst du das Infrarot-Thermometer GIS 1000 C mit einem speziellen Temperaturfühler (Typ K) verwenden. Diese Fühler liefern ein präzises Ergebnis der Lufttemperatur und anders als mit der Infrarot Messung wird nicht nur die abgekühlte Oberflächentemperatur gemessen.

Wenn du mehr über die Anwendung des Infrarot-Thermometers GIS 1000 C mit einem Temperaturfühler erfahren willst, schau hier im Thermo Campus vorbei: <https://www.bosch-professional.com/de/de/temperaturmessgeraete/thermo-campus/>



KFZ

Anwendungsmöglichkeiten

4. Kontrolle des Sicherungskastens im Auto

Den Sicherungskasten im Auto von Hand auf Überhitzung zu überprüfen – das dauert. Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder den Sicherungskasten ausfindig machen und beide unter Strom stehenden Seiten mithilfe einer Testlampe untersuchen. Oder das Stromversorgungssystem zunächst abstellen, den Sicherungskasten öffnen und eine Sichtprüfung der geschmolzenen Sicherungen durchführen – beide Verfahren fressen Zeit.

Mit unseren smarten Helfern gelangst du viel schneller ans Ziel. Die Wärmebilder zeigen dir nicht nur die aktiven Relais sofort an und machen Defekte sichtbar, vielmehr erkennst du Schaltkreise, die besonders viel Energie verbrauchen an der

angezeigten höheren Temperatur auf dem Wärmebild. Besonders hilfreich ist diese Anwendung bei der Suche nach der Ursache für ungewöhnliche Batterieentladung im Auto. Die Wärmebildkameras helfen dabei, die Problemursache zu finden und einzugrenzen.



5. Überprüfen des Motorraums

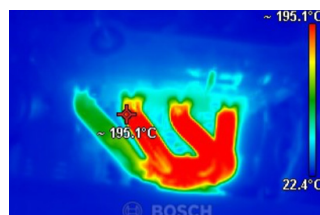
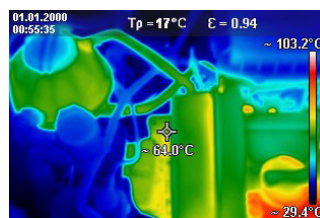
Der Motorraum ist der wichtigste Teil eines Autos. Hier kann es zu verschiedensten Problemen kommen. Doch die Bauteile liegen oft im Verborgenen und die Ursachen sind nicht auf einen Blick ersichtlich. Mit den Wärmebildkameras von Bosch prüfst du schnell und zuverlässig die Lage im Motorraum. Damit deckst du überhitzte Teile auf, kannst bestimmte Ursachen für auslaufendes Motoröl oder einen überhitzten Motor ausschließen und machst Cold Spots im Motorkühler sichtbar. So weißt du gleich, wo du eingreifen musst. Auch Fehlzündungen des Motors können mit den Wärmebildkameras festgestellt werden. Denn durch einen thermischen Scan des Auspuffkrümmers erkennst du, ob ein Zylinder kühler ist als der andere.

Kurz gesagt: Die Wärmebildkameras ergänzen andere Fehlerdiagnoseverfahren optimal und machen deine Arbeit effizienter.

Alternativ kann die Verwendung eines Temperaturfühlers (Typ K) mit dem Infrarot-Thermometer GIS 1000 C Abhilfe schaffen. Durch den Temperaturfühler wird jegliche Reflektion vermieden und die Temperatur direkt durch Kontakt zum Objekt gemessen.

Wenn du mehr über die Anwendung der GIS 1000 C mit einem Temperaturfühler erfahren willst, schau hier im Thermo Campus vorbei: <https://www.bosch-professional.com/de/de/temperaturmessgeraete/thermo-campus/>

Hinweis: Durch Verwendung eines Thermoelements besteht Gefahr durch Temperatur, Spannung oder chemische Reaktion.



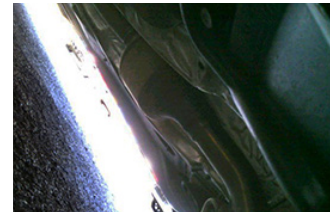
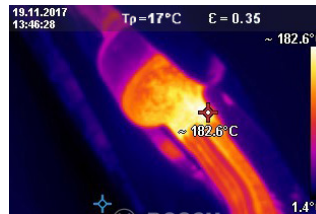
KFZ

Anwendungsmöglichkeiten

6. Untersuchen des Abgassystems

Ein Auto braucht einen einwandfrei funktionierenden Katalysator, um die gesetzlichen Emissionswerte einzuhalten. Ist der Katalysator defekt, kann es zu Leistungsverlusten beim Anfahren kommen. Doch oft bemerkt man nicht sofort, dass etwas nicht stimmt. Die blinkende Motorwarnleuchte gibt zwar einen ersten Hinweis – doch zeigt sie natürlich auch diverse andere Defekte an. Hast du den Katalysator im Verdacht, kannst du mit den Bosch Wärmebildkameras schnell visuell überprüfen, ob dein Mechanikergespür richtig war. Das Kernstück des Katalysators ist ein feiner Wabenkörper, der die Abgase filtert. Als Konsequenz baut sich im Normalzustand vor dem

Katalysator Wärme auf. Ist der Katalysator jedoch defekt, gibt es keinen Wärmestau. Das Wärmebild zeigt den Bereich vor dem Katalysator folglich als kühl an. Im Gegensatz dazu führt ein blockierter Katalysator zu einem übermäßigen Wärmestau.



7. Prüfen des Kühlwasserzyklus

Ist das Kühlwasser überhitzt? Verliert das Fahrzeug schneller Kühlfüssigkeit als sonst? Mit den Wärmebildkameras von Bosch prüfst du ganz einfach die Temperatur des Kühlwassers oder kommst Blockaden im Kühlwassersystem auf die Spur. Auch Defekte wie veraltete Schläuche oder korrodierte Dichtringe werden erkennbar. Dank dieser wichtigen Informationen kannst du umgehend die nötigen Reparaturen in die Wege leiten. Und dank der aussagekräftigen Wärmebilder dokumentierst du alles übersichtlich für deinen Kunden.

