



# BOSCH

## AUTOMOBILE

Détection rapide des causes de défauts : avec les instruments de mesure de température Bosch

[www.bosch-professional.com/thermal](http://www.bosch-professional.com/thermal)

It's in your hands. Bosch Professional.



# AUTOMOBILE

**Une voiture est un système très complexe. Les méthodes de diagnostic à disposition ne permettent pas d'identifier tous les défauts/dysfonctionnements. Les trois instruments de mesure de température Bosch sont alors d'un grand secours dans l'atelier.**

Que ce soit au niveau de l'électronique, du compartiment moteur, des fonctions de chauffage, du système d'échappement ou du climatiseur : les instruments de mesure de température Bosch vous permettront de détecter rapidement les défauts pour les éliminer directement. Vous pourrez aussi, lors de l'entretien final, montrer très facilement au client les images thermiques avant/après pour attester de la réussite de

la réparation. Cette transparence crée de la confiance.

Pour documenter de façon claire les réparations, vous pouvez adjoindre au dossier client les images thermiques avant (avec la cause de la panne) et après réparation. Cela peut s'avérer très utile pour les futures réparations et crucial en cas d'éventuelles réclamations client.

Que vous utilisiez les instruments de mesure de température comme complément pratique aux systèmes de diagnostic modernes ou en tant qu'outil d'aide indépendant, ils vous permettront de travailler encore plus efficacement et d'économiser à la fois du temps et de l'argent.

## Possibilités d'utilisation

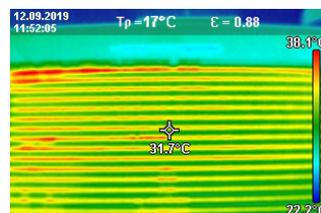
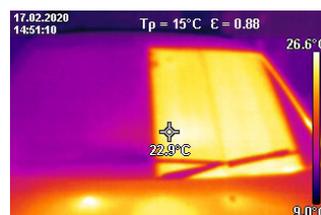
### 1. Contrôle du chauffage de pare-brise et de lunette arrière

Il est primordial lors de la conduite d'avoir une bonne visibilité. Les caméras thermiques Bosch permettent de contrôler très facilement le fonctionnement des systèmes de chauffage usuels (à fils chauffants ou film chauffant) des pare-brises et lunettes arrière : elles rendent visibles les parties ou fils chauffants défectueux. Le fonctionnement correct des systèmes de chauffage des vitres garantit un bon dégivrage et donc une visibilité parfaite. Sur les voitures modernes à systèmes d'aide à la conduite intégrés dans le pare-brise, cela garantit aussi un dégivrage efficace des capteurs par temps froid. En cas de dysfonctionnement de ces systèmes, il convient dans un premier temps de contrôler la boîte à fusibles.

Les caméras thermiques Bosch vous épargnent aussi du travail lors du remplacement des vitres : vous pouvez en effet les utiliser pour contrôler la fonction de chauffage de la vitre de rechange avant même la pose afin de vous éviter de monter une vitre défectueuse.

Au terme de la pose, elles vous aident à vérifier le bon fonctionnement de la fonction de chauffage. Cela est très pratique lors du remplacement d'un pare-brise ou d'une lunette arrière

en été, quand le client n'utilise pas aussitôt la fonction de chauffage. Celui-ci ne constaterait en effet qu'en hiver un éventuel dysfonctionnement qui pourrait alors avoir une autre cause. Le monteur voit tout de suite sur l'image thermique si le chauffage fonctionne correctement.



# AUTOMOBILE

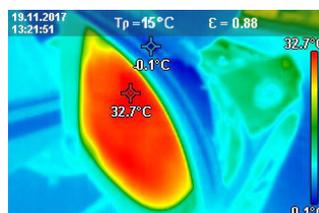
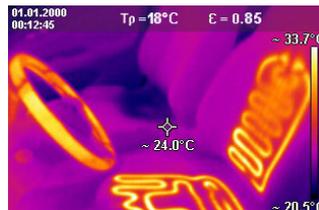
## Possibilités d'utilisation

### 2. Contrôle du chauffage des sièges et rétroviseurs extérieurs

Quand un automobiliste se plaint en hiver que son dos reste froid, il est judicieux de jeter un œil aux sièges chauffants – avec une caméra thermique. La caméra vous permettra alors de vérifier l'uniformité de la répartition de la chaleur et de déceler des défauts éventuels.

Les images thermiques montrent le cheminement des fils chauffants entre le garnissage et le coussin en mousse de l'assise et du dossier et mettent en évidence les problèmes au premier coup d'œil, de façon à y remédier de façon ciblée. Il en va de même pour les autres systèmes de chauffage, notamment ceux du volant ou des rétroviseurs extérieurs.

Capable de localiser directement les défauts, une caméra thermique vous facilite grandement le travail au quotidien.



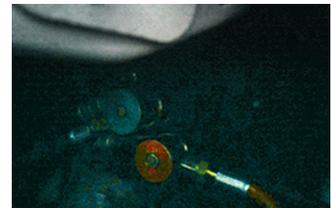
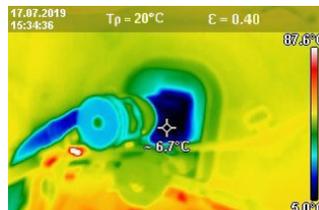
### 3. Contrôle de la climatisation

Il fait chaud dehors – dans le véhicule aussi ? Alors quelque chose ne va pas avec la climatisation. Les caméras thermiques Bosch sont aussi très utiles pour cerner rapidement la cause du dysfonctionnement d'un climatiseur. Il est par exemple facile de reconnaître sur les images thermiques un évaporateur givré qui n'achemine plus d'air dans l'habitacle. Vous pouvez alors agir de manière ciblée et, suivant le cas, augmenter la concentration de fluide frigorigène ou remplacer le détendeur.

Pour mesurer le flux d'air d'un système de climatisation avec une précision accrue, vous pouvez utiliser le thermomètre infrarouge GIS 1000 C avec une sonde de température spéciale (type K). À la différence de l'infrarouge qui mesure uniquement la température de la surface rafraîchie, cette sonde livre des valeurs précises de température de l'air.

Pour en savoir plus sur l'utilisation du thermomètre infrarouge GIS 1000 C avec une sonde de température, visitez notre Campus Thermographie ici :

<https://www.bosch-professional.com/fr/fr/instruments-de-mesure-de-temperature/campus-thermographie/>



# AUTOMOBILE

## Possibilités d'utilisation

### 4. Contrôle de la boîte à fusibles véhicule

Devoir contrôler manuellement s'il y a surchauffe de la boîte à fusibles d'un véhicule prend du temps. Il y a deux possibilités : Trouver la boîte à fusibles et tester les deux côtés à l'état sous tension à l'aide d'une lampe de test. Ou bien couper l'alimentation électrique, ouvrir la boîte à fusibles et rechercher à l'œil nu la présence de fusibles fondus – ces deux méthodes prennent beaucoup de temps.

Nos caméras thermiques vous permettent d'aller beaucoup plus vite. Les images thermiques ne montrent pas seulement les relais actifs et les défauts éventuels, elles mettent aussi en évidence les circuits électriques qui consomment beaucoup

d'énergie. Un tel circuit est reconnaissable aux températures élevées visibles sur l'image thermique. Cette utilisation est particulièrement utile pour trouver la cause d'une décharge anormale de la batterie. Les caméras thermiques aident alors à cerner le problème et à en trouver l'origine.



### 5. Contrôle du compartiment moteur

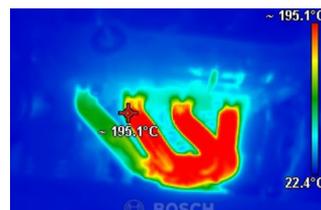
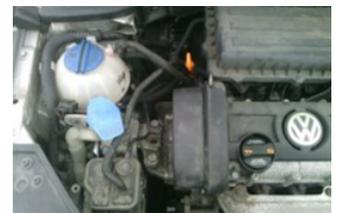
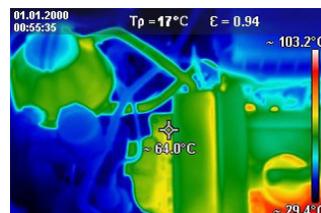
Le compartiment moteur est la partie la plus importante d'une voiture. Des problèmes très divers peuvent apparaître. Mais les composants sont souvent cachés et les causes ne sont pas reconnaissables au premier coup d'œil. Les caméras thermiques Bosch sont idéales pour contrôler rapidement et de manière fiable l'état du compartiment moteur. Elles mettent en évidence les composants en surchauffe, permettent d'exclure certaines causes lors de fuites d'huile moteur ou de surchauffe du moteur et rendent visibles les points froids du radiateur de refroidissement moteur. Vous savez ainsi où intervenir. Les caméras thermiques peuvent aussi être utilisées pour déceler d'éventuels ratés d'allumage du moteur. Un scan thermique du collecteur d'échappement montre en effet si un cylindre est plus froid que les autres. En résumé : Les caméras thermiques sont un complément idéal aux autres outils de diagnostic de pannes, elles rendent votre travail plus facile.

Une autre solution possible consiste à utiliser une sonde de température (type K) avec le thermomètre infrarouge GIS 1000 C. Avec une sonde, on évite les reflets et la température est mesurée directement car elle est en contact avec l'objet.

Pour en savoir plus sur l'utilisation du thermomètre infrarouge GIS 1000 C avec une sonde de température, visitez notre Campus Thermographie ici :

<https://www.bosch-professional.com/fr/fr/instruments-de-mesure-de-temperature/campus-thermographie/>

Remarque : l'utilisation d'une sonde de température implique le contact avec l'objet mesuré. Par conséquent, anticipez les dangers potentiels dus à la température, la tension électrique ou les réactions chimiques.



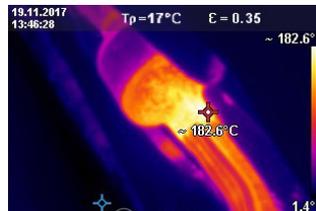
# AUTOMOBILE

## Possibilités d'utilisation

### 6. Examen du système d'échappement

Pour respecter les normes antipollution en vigueur, une voiture a besoin d'un pot catalytique en parfait état de fonctionnement. Une défectuosité du pot catalytique se traduit souvent par des pertes de puissance au démarrage. Mais le conducteur ne s'aperçoit pas toujours aussitôt que quelque chose ne va pas. Le clignotement du voyant d'alerte moteur donne un premier indice sur l'origine du problème mais le voyant moteur signale aussi de nombreux autres défauts. Si vous soupçonnez le pot catalytique, vous pouvez vérifier rapidement avec les caméras thermiques Bosch si vous avez eu la bonne intuition. La pièce maîtresse d'un pot catalytique est un corps alvéolaire fin chargé de filtrer les gaz d'échappement. En cas de fonctionnement normal, il y a

accumulation de chaleur en amont du pot catalytique. Quand le pot catalytique est défectueux, ce n'est pas le cas. Sur l'image thermique, la zone en amont du pot catalytique apparaît donc comme froide. Un excédent de chaleur en amont révèle en revanche une obturation du pot catalytique.



### 7. Contrôle du circuit d'eau de refroidissement

Y a-t-il surchauffe de l'eau de refroidissement ? Le véhicule perd-il plus de liquide de refroidissement qu'en temps normal ? Les caméras thermiques Bosch permettent de mesurer très simplement la température de l'eau de refroidissement et de détecter rapidement d'éventuels blocages au sein du circuit d'eau de refroidissement. Il est également facile de reconnaître sur l'image thermique des durits défectueuses ou des joints d'étanchéité corrodés. Vous saurez dès lors quelles sont les réparations nécessaires. Et vous pourrez tout documenter et justifier en montrant à votre client les images thermiques très parlantes.

