



BOSCH

АВТОМОБІЛЬ

Швидке виявлення можливих дефектів — за допомогою приладів для вимірювання температури від Bosch можна швидко виявляти можливі дефекти

www.bosch-professional.com/thermal

It's in your hands. Bosch Professional.



АВТОМОБІЛЬ

Автомобіль — комплексна система. Не всі картини несправностей можна відслідкувати за допомогою електронних методів діагностики. Але у вашій майстерні до таких завдань завжди готові три термочутливі прилади Bosch.

За допомогою приладів для вимірювання температури можна швидко виявляти можливі дефекти, щоб зразу ж їх усувати: в електронній схемі, підкапотному просторі, системах підігріву, вихлопній системі або в кондиціонері. Окрім того можна дуже просто візуалізувати наслідки ремонту й показати це клієнту під час заключної розмови. Ця прозорість викликає довіру.

Для наглядного документування виконаного ремонту можна збирати в досьє клієнта теплові зображення з причинами несправності й аналогічні знімки об'єкта у відремонтованому стані. Такий підхід допомагає під час наступних ремонтів і забезпечує важливі докази в разі можливих рекламацій.

Незалежно від варіанту використання приладів для вимірювання температури: як практичного доповнення до сучасних систем діагностування чи як універсального допоміжного засобу, з ними ви завжди працюватимете ефективніше і тому будете економити час і кошти.

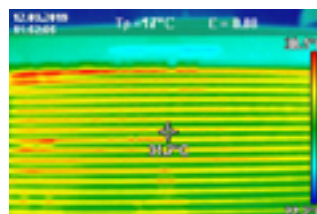
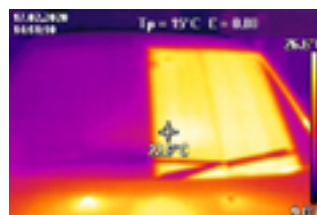
Можливості використання

1. Перевірка підігріву вітрового та заднього скла

Під час руху автомобілем добра видимість має вирішальне значення. Тепловізійні камери Bosch допомагають дуже просто перевіряти нагрівальну функцію підігрівачів лобового і заднього скла, як дротових, так і фольгових, усіх поширених систем: вони роблять видимими несправності ділянок нагрівання або спіралей. Безвідмовна робота підігріву вікон важлива для усунення льоду з вікон, щоб забезпечити добру видимість — а в сучасних автомобілях із вбудованою в лобове скло допоміжною системою необхідна для того, щоб надійно очищувати від льоду датчики за низьких температур. У разі несправностей рекомендується додатково перевірити блок запобіжників.

Тепловізійні камери забезпечують цінну підтримку також у разі заміни вікон і оберігають від додаткових витрат: з їх допомогою перевіряють функцію підігрівання запасного скла безпосередньо перед встановленням і якщо скло виявиться дефектним, його просто не поставлять.

Після успішного встановлення скла тепловізійні камери Bosch допомагають перевірити функціонування підігріву скла. Це особливо практично, якщо міняють скло літом і клієнт не відчуває негайної потреби використовувати функцію підігрівання. Тому можливий дефект могли б виявити лише взимку, пояснюючи його іншою причиною. На тепловому зображенні зразу видно, що підігрів вікон функціонує.



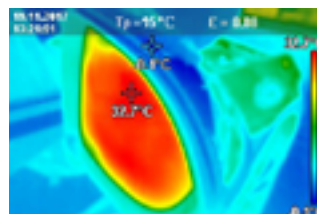
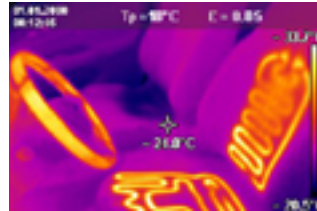
АВТОМОБІЛЬ

Можливості використання

2. Перевірка підігріву сидінь і зовнішніх дзеркал

Якщо водії скаржаться, що спина під час руху недостатньо підігрівається, варто лише глянути на автомобільні сидіння — правда, через тепловізійну камеру. Це допоможе перевірити, чи підігрів сидінь рівномірний, і виявити дефекти, якщо вони є.

На теплових зображеннях видно трасу дротів підігріву між оббивкою й основою сидіння із спіненого матеріалу та спинкою — тому можна зразу побачити проблеми й цілеспрямовано вжити належних заходів. Так само роблять з іншими системами підігріву, наприклад, підігрівом зовнішніх дзеркал або керма. Це полегшить вам щоденну роботу, бо ви зразу безпомилково знаходитимете несправності.

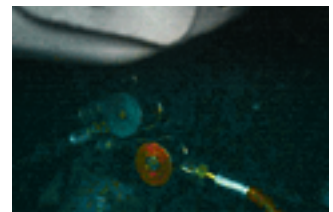
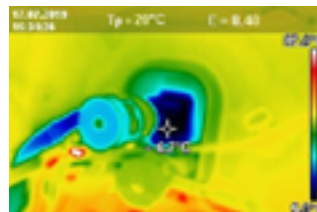


3. Перевірка кондиціонера

Зовні жарко — і в автомобілі теж? Це означає, що з кондиціонером щось не гаразд. Тепловізійні камери Bosch допомагають швидко визначити причини виходу з ладу кондиціонера автомобіля. Наприклад, на теплових зображеннях можна виявити замерзлий випарник (Evaporator), який не пропускає повітря всередину автомобіля. З цією інформацією можна діяти цілеспрямовано й за потреби підвищити концентрацію холодоагенту або встановити новий клапан.

Для более точного измерения потока воздуха в системе кондиционирования воздуха внутри системы можно использовать инфракрасный термометр GIS 1000 C со специальным датчиком температуры (тип K). Этот датчик обеспечивает точные значения температуры воздуха и, в отличие от инфракрасного инструмента, измеряет температуру не только охлажденных поверхностей.

Если ты хочешь узнать более подробную информацию об использовании инфракрасного термометра GIS 1000 C с датчиком температуры, посети наш Центр термометрии: <https://www.bosch-professional.com/ua/uk/special-ni-propozyciyi/klyuchovi-pokaznyky/prylady-dlya-vymiryuvannya-temperatury/centr-termovymiryuvan-/>



АВТОМОБІЛЬ

Можливості використання

4. Перевірка блока запобіжників в автомобілі

Перевірка вручну блока запобіжників на перегрівання займає багато часу. Є дві можливості: знайти блок запобіжників і дослідити обидва боки під напругою за допомогою контрольної лампи. Або ж спочатку вимкнути систему електричного живлення, відкрити блок запобіжників і виконати огляд, щоб знайти поплавлені запобіжники — обидва способи потребують надто багато часу.

Використовуючи наші допоміжні прилади, можна значно швидше досягти мети. На теплових зображеннях зразу видно не тільки активні реле, але й несправності, до того ж можна визначити кола, що споживають особливо багато

електроенергії, по вищій температурі на тепловому зображенні. Особливо успішно допомагає цей спосіб використання визначати причини незвичайно швидкого розряду акумуляторної батареї. Тепловізійні камери допомагають знайти й знешкодити причину проблеми.



5. Перевірка моторного відсіку

Підкапотний простір — найважливіша частина автомобіля. Тут можуть виникати найрізноманітніші проблеми. Однак деталі часто приховані й проблему з першого погляду не видно. Використовуючи тепловізійні камери Bosch, можна швидко й надійно перевірити ситуацію в підкапотному просторі. З їх допомогою можна виявляти перегріті деталі, визначати певні причини витoku моторної оливи або перевіряти, чи не перегрітий двигун, а також бачити прохолодні місця в радіаторі двигуна. Таким чином, ви зразу ж бачите, які місця потребують втручання. Тепловізійні камери допомагають також виявити пропуски запалювання двигуна. Тому що під час теплового сканування випускного колектора видно, коли один циліндр холодніший від інших.

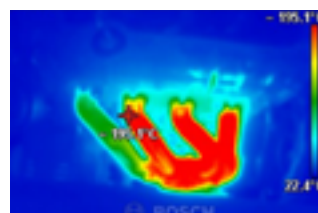
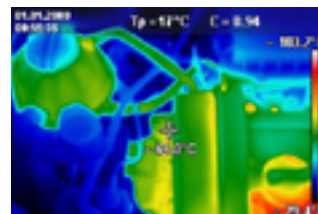
Якщо підсумувати все згадане вище: тепловізійні камери оптимально доповнюють інші способи діагностування несправностей і підвищують ефективність роботи.

В качестве альтернативы можно использовать датчик температуры (тип K) с инфракрасным термометром GIS 1000 C. Использование датчика температуры позволяет избежать отражения, а температура измеряется непосредственно при контакте с объектом.

Если ты хочешь узнать более подробную информацию об использовании GIS 1000 C с датчиком температуры, посети наш Центр термодиагностики:

<https://www.bosch-professional.com/ua/uk/special-ni-propozycji/klyuchovi-pokaznyky/prylady-dlya-vymiryuvannya-temperatury/centr-termovymiryuvan-/>

Примечание: использование датчика температуры подразумевает работу в контакте с измеряемым объектом. Поэтому соблюдайте осторожность при выполнении потенциально опасных работ, связанных с температурой, напряжением или химическими реакциями.



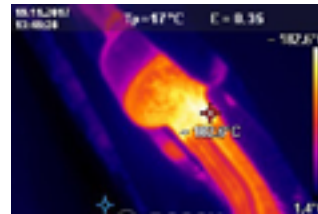
АВТОМОБІЛЬ

Можливості використання

6. Обстеження системи відпрацьованих газів

Для дотримання визначених законодавством параметрів викидів потрібно, щоб в автомобілі добре працював каталізатор. Якщо каталізатор непридатний до використання, це може спричинити втрату потужності під час рушання. Однак часто водій не зразу помічає, що щось негаразд. Першим сигналом є блимання лампочки попередження про проблеми з двигуном, але ця лампочка може також вказувати на наявність інших дефектів. Якщо виникла підозра, що проблема полягає в каталізаторі, можна швидко візуально перевірити за допомогою тепловізійної камери Bosch, чи версія механіка правильна. Центральним елементом каталізатора є тонкий нагрівальний елемент у вигляді

стілників, який фільтрує вихлопні гази. Тому в нормальному стані каталізатор виділяє тепло. Якщо каталізатор непридатний до роботи, тепло не виділяється. Як наслідок на тепловому зображенні зона каталізатора виглядає холодною. Заблокований каталізатор, навпаки, надмірно нагрівається.



7. Перевірка циклу охолоджувальної води

Охолоджувальна вода перегрівається? Автомобіль втрачає охолоджувальну рідину швидше ніж зазвичай? За допомогою тепловізійних камер Bosch можна дуже просто перевірити температуру охолоджувальної води або знайти місця засмічення системи циркуляції охолоджувальної води. Можна також виявити такі дефекти як надто старі шланги або кородовані ущільнювальні кільця. Завдяки цій важливій інформації можна негайно виконати необхідні ремонтні роботи. А завдяки інформативним тепловим зображенням ви також можете все це наглядно задокументувати для клієнта.

