



BOSCH

GÉPJÁRMŰ ELLENŐRZÉSE

A lehetséges meghibásodás
gyorsan felismerhető – a Bosch
hőkameraival és hőérzékelőivel

www.bosch-professional.com/thermal

It's in your hands. Bosch Professional.



GÉPJÁRMŰ ELLENŐRZÉSE

Az autó bonyolult rendszer. Elektronikus diagnosztikai módszerekkel nem minden hiba kutatható fel. De a Bosch termo trió mindig készen áll a műhelyben.

Legyen szó az elektronikáról, a motorterről, a fűtési funkciókról, a kipufogórendszerről vagy a klímaberendezésről – a hőkamerákkal és hőérzékelőkkel a lehetséges hibák gyorsan megtalálhatók és azonnal kijavíthatók. Ezen kívül a sikeres javítást igen egyszerűen láthatóvá teheted, és az ügyfélnek az átadásakor bemutatathatod. Ez az átláthatóság bizalmat eredményez. A javítások áttekinthető dokumentálásához a hőképeket

a hiba okával együtt, valamint a javított állapotot is befűzheted az ügyfél dokumentumai közé. Ez a jövőbeli javításokhoz is segítséget nyújt, és a reklamációk esetén is fontos.

Akár praktikus kiegészítőként használod a hőkamerákat és hőérzékelőket a modern diagnosztikai rendszerek mellett, akár univerzális segítségként, a használatával hatékonyabban dolgozhatsz, így időt és költséget takaríthatsz meg.

Alkalmazási területek

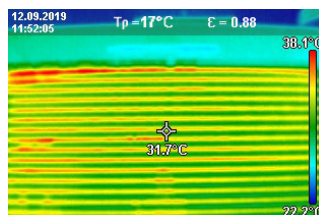
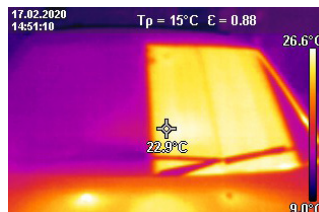
1. Első és hátsó szélvédőfűtés ellenőrzése

A tiszta látás döntő fontosságú az autózás során. Akár fűtőszálról, akár fóliáról van szó, minden elterjedt első és hátsó szélvédőfűtési rendszer funkciója egészen egyszerűen kimutatható a Bosch hőkameráival: láthatóvá teszik az egyes területek és fűtőspirálok kiesését. A szélvédőfűtések kifogástalan működése fontos a szélvédő jégtelenítéséhez a szabad kilátás érdekében, továbbá a modern, az első szélvédőben is vezetőasszisztenssel rendelkező autókban, hogy az érzékelők jégtelenítése alacsony hőmérséklet esetén is megbízhatóan megtörténjen. Zavarok esetén ajánlott a biztosítékdobozt is megvizsgálni.

Szélvédőcsere esetén is értékes támogatást nyújtanak a hőkamerák, és további erőfeszítéseket takarítanak meg: hiszen segítségükkel a csereszélvédő fűtő funkcióját már a beépítés előtt ellenőrizheted, és megelőzheted, hogy hibás szélvédőt építs be.

A sikeres beépítést követően a Bosch hőkamerái a szélvédő fűtési funkciójának ellenőrzésekor nyújtanak segítséget. Ez

különösen praktikus, ha a szélvédőket nyáron cserélik, és az ügyfélnek nincs azonnal szüksége a fűtési funkcióra. Így a lehetséges hibát csak télen állapítaná meg, de ennek már akár más oka is lehet. A hőképen azonban azonnal látja, hogy a szélvédőfűtés működik.



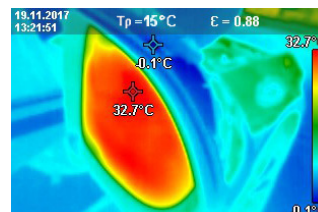
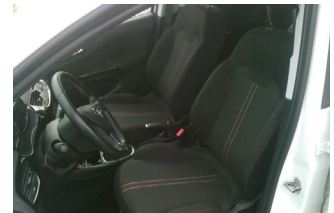
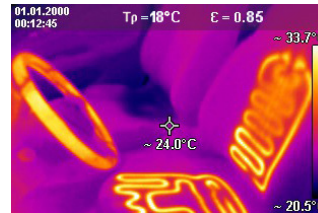
GÉPJÁRMŰ ELLENŐRZÉSE

Alkalmazási területek

2. Ülés- és külső tükörfűtés ellenőrzése

Ha a járművezető arra panaszodik, hogy menet közben egyszer csak nem melegszik megfelelően az ülés a derekánál, akkor érdemes ránézni az autó ülésére – még hozzá hőkamerával. Segítségével megvizsgálhatod, hogy az ülésfűtés egyenletesen melegszik-e, és feltárhatod az esetleges hibákat.

A hőképek láthatóvá teszik a fűtőszálak nyomvonalát a huzat és az ülőfelület, illetve a háttámasz habmagja között, így a problémákat első ránézésre felismerheted, és megteheted a megfelelő intézkedéseket. Hasonlóképpen működik a dolog a többi fűtési rendszerrel is, pl. a külső tükör és a kormányfűtés esetén is. Ez megkönnyíti a napi munkád, hiszen kerülőút nélkül, azonnal a zavarok nyomára bukkanhatsz.



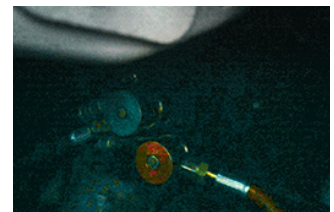
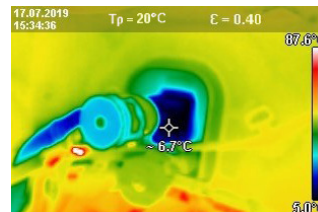
3. Klímaberendezés ellenőrzése

Kint forróság van – és az autóban is? Akkor valami gond van a klímaberendezéssel. A Bosch hőkamerái segítenek a meghibásodott klímaberendezés okainak feltárásában az autón belül. A hőképeken megállapítható, ha egy elpárologtató (evaporátor) befagyott, és nem enged levegőt a jármű belsejébe. Ennek az információnak a birtokában célzottan cselekedhetsz, és igény szerint növelheted a hűtőközeg koncentrációját, vagy beépíthetsz egy új szelepet.

Légkondicionáló rendszer légáramának még pontosabb és rendszeren belüli méréséhez használd a GIS 1000 C infravörös hőérzékelőt speciális (K típusú) külső hőmérő szondával. A szonda pontos értékeket biztosít a levegő hőmérsékletének mérésekor: az infravörös méréssel szemben nem csak a hűtött felület hőmérsékletét méri.

A GIS 1000 C infravörös hőérzékelő hőmérő szondával történő használatához tekintsd meg a Hőmérési kisokost itt:

<https://www.bosch-professional.com/hu/hu/ajanlatok/ujdonsagok/hokamerak-es-hoerzekelok/termo-campus/>



GÉPJÁRMŰ ELLENŐRZÉSE

Alkalmazási területek

4. Az autó biztosítékdobozának ellenőrzése

Az autó biztosítékdobozának ellenőrzése túlmelegedés szempontjából, kézzel – nos, ez eltart egy darabig. Két lehetőség van: vagy megkeresed a biztosítékdobozt, és mindkét áram alatt lévő oldalt megvizsgálod próbálámpával. Vagy leállítod az áramellátást, kinyitod a biztosítékdobozt, és szemrevételezéssel megkeresed a kiolvadt biztosítékokat – mindkét eljárás időigényes.

Intelligens segédeszközeinkkel sokkal gyorsabban elérheted a célt. A hőképek nem csak az aktív reléket mutatják meg azonnal és a hibákat teszik láthatóvá, hanem azokat az áramköröket is felismerheted, amelyek különösen sok energiát

használnak fel, mivel ezek hőmérséklete a hőképen magasabb lesz. Különösen akkor nyújthat nagy segítséget ez a módszer, ha az autóban az akkumulátor váratlan lemerülésének okait kell megkeresni. A hőkamerák segítenek a probléma okát megtalálni és behatárolni.



5. A motortér ellenőrzése

A motortér az autó legfontosabb része. Itt a legkülönbözőbb problémák merülhetnek fel. A különböző alkatrészek azonban gyakran rejtett helyen vannak elhelyezve, és első pillantásra nem láthatók. A Bosch hőkameráival gyorsan és megbízhatóan megvizsgálhatod a motortér belüli helyzetét. Így fel tudod deríteni a túlmelegedett részeket, kizárhatod a kifolyó motorolaj vagy a túlmelegedett motor bizonyos meghibásodásainak okait, és láthatóvá teheted a motorhűtő hideg pontjait. Így azonnal megtudhatod, hol kell beavatkozni. A motor hibás gyújtásai is megállapíthatók a hőkamerák segítségével. Hiszen a kipufogókönyök termikus pásztázásával felismerheted, ha az egyik henger hidegebb a többinél.

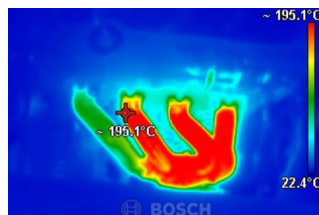
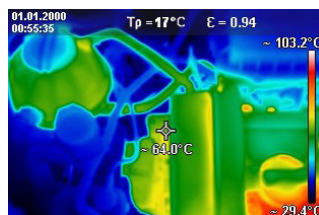
Röviden: A hőkamerák optimálisan kiegészítik az egyéb hibadiagnosztikai eljárásokat, és hatékonyabbá teszik a munkádat.

Segíthet, ha a GIS 1000 C infravörös hőérzékelőhöz (K típusú) hőmérő szondát használsz. A hőmérő szonda használatával elkerülhető a visszaverődés, és a hőmérséklet mérése közvetlenül a tárgy érintésével történik.

A GIS 1000 C készülék hőmérő szondával történő használatához tekintsd meg a Hőmérési kisokost:

<https://www.bosch-professional.com/hu/hu/ajanlatok/ujdontsagok/hokamerak-es-hoerzekelok/termo-campus/>

Megjegyzés: Hőmérő szonda használatakor hozzá kell érni a mért tárgyhoz. Ezért ügyelj a hőmérséklet, feszültség és kémiai reakciók okozta lehetséges veszélyekre.



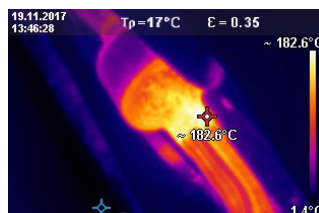
GÉPJÁRMŰ ELLENŐRZÉSE

Alkalmazási területek

6. Kipufogórendszer vizsgálata

Az autónak kifogástalanul működő katalizátorra van szüksége ahhoz, hogy a törvényben előírt kibocsátási értékeket be tudja tartani. Ha a katalizátor meghibásodik, akkor induláskor teljesítményvesztés következhet be. De gyakran nem ismerhető fel azonnal, hogy valami nem stimmel. A villogó motorhiba-jelző lámpa ugyan ad egy első figyelmeztetést, de természetesen sok más hibát is jelezhet. Ha a katalizátorra gyanakszol, akkor a Bosch hőkamerái segítségével gyorsan ellenőrizheted, hogy a szerelői megérzésed helyes-e. A katalizátor központi eleme egy finom, porózus rácsszerkezetű betét, amely a kipufogógázt megszűri. Ennek következményeként a normál működés során

a katalizátor előtt felgyűlik a hő. Ha a katalizátor meghibásodik, akkor nincs hőtorlasz. A hőkép ezért a katalizátor előtti területet hidegnek fogja mutatni. Ezzel ellentétben a blokkolt katalizátor túlzott hőtorlaszhoz vezet.



7. Vízhűtőkör ellenőrzése

Túlmelegedik a hűtővíz? Gyorsabban fogy a járműben a hűtőfolyadék az átlagosnál? A Bosch hőkameráival egész egyszerűen ellenőrizheted a hűtővíz hőmérsékletét, illetve könnyen a nyomára juthatsz a hűtővízrendszer blokkolódásának. A hibás és előregedett tömlők, korrodált tömítőgyűrűk is felismerhetővé válnak. Ezeknek a fontos információknak köszönhetően azonnal elkezdheted a szükséges javításokat. A részletes képeknek köszönhetően mindent áttekinthetően dokumentálhatsz is az ügyfél számára.

