



BOSCH

BIL

Oppdag mulige feil raskt –
med Boschs verktøy for
temperaturmåling

www.bosch-professional.com/thermal

It's in your hands. Bosch Professional.



BIL

En bil er et komplekst system. Ikke alle feil er mulige å finne med elektroniske diagnosemetoder. Temperaturmålerne fra Bosch er imidlertid alltid klare til innsats.

Elektronikk, motorrom, varmefunksjoner, eksosanlegg eller klimaanlegg – med verktøyene for temperaturmåling oppdager du mulige feil raskt, og kan utbedre dem umiddelbart. Dessuten kan godt utført reparasjon enkelt dokumenteres og presenteres for kunden ved gjennomgangen etterpå. Denne åpenheten skaper tillit.

Bruksområder

1. Kontrollere front- og bakruteoppvarming

Klar sikt er avgjørende ved bilkjøring. Uansett om bilen har hvis varmetråder eller -folie – alle vanlige versjoner av front- og bakruteoppvarming i biler inspiseres enkelt med de termiske kameraene fra Bosch: Med disse blir svikt ved deler av oppvarmingen eller varmespiraler synlige. Effektiv ruteoppvarming er viktig for avising av rutene og dermed god sikt – og i moderne biler med integrerte førerassistansesystemer i frontruten er oppvarmingen viktig også for at sensorene skal avises pålitelig ved lave utetemperaturer. Ved feil lønner deg seg å kontrollere sikringsboksen i tillegg.

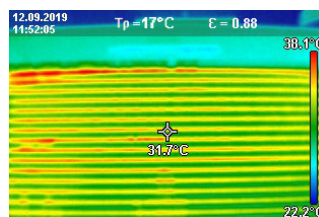
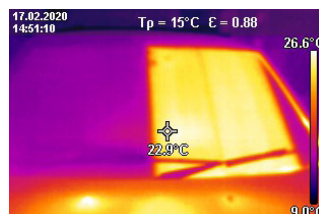
Også ved utskifting av ruter gir de termiske kameraene verdifull hjelp og sparer deg for arbeid: Du kontrollerer oppvarmingsfunksjonen til den nye ruten allerede før montering og unngår dermed å montere en rute som er defekt.

Etter montering hjelper de termiske kameraene fra Bosch deg med å kontrollere rutenes oppvarmingsfunksjon. Dette er spesielt praktisk hvis rutene skiftes om sommeren og kunden

for å dokumentere reparasjoner på en oversiktlig måte kan du samle varmebildene med årsaken til feilen og alle reparasjonene du har utført, i kundemappen. Dette er praktisk med tanke på senere reparasjoner – og viktig ved eventuelle reklamasjoner.

Uansett om du bruker temperaturmåleverktøyene som praktisk supplement til moderne visningssystemer eller som universalhjelpere, jobber du mer effektivt og sparer dermed tid og penger.

ikke trenger oppvarmingsfunksjonen umiddelbart. Kunden ville ellers ikke oppdaget en mulig feil før til vinteren; en feil som kan ha en helt annen årsak. På varmebildet ser kunden med én gang at ruteoppvarmingen fungerer.



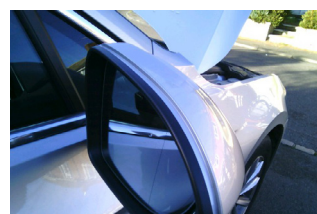
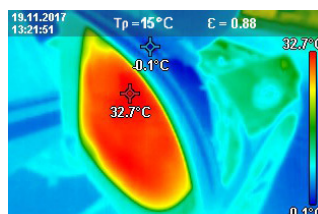
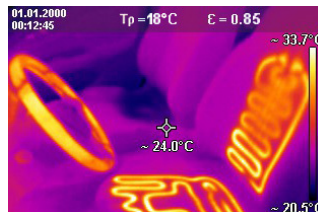
BIL

Bruksområder

2. Kontrollere sete- og sidespeiloppvarming

Når bilførere klager på at de ikke blir ordentlig varme i ryggen under kjøring lenger, lønner det seg å ta en titt på bilsetene – med et termisk kamera. Med dette kan du undersøke om setevarmen fordeler varmen jevnt og oppdage eventuelle feil.

Varmebildene gjør varmetrådene mellom trekket og skumkjer-
nen til setepute og -rygg synlige – slik at du kan se problemene
med én gang og kan iverksette de riktige tiltakene. Det samme
gjelder også for andre oppvarmingssystemer som for eksempel
i sidespeil og ratt. Jobben din blir lettere fordi du finner
problemene med én gang, uten omveier.

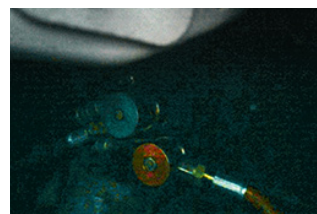
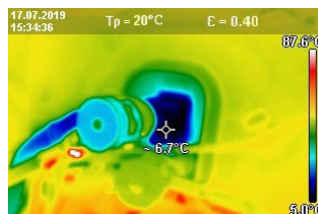


3. Kontrollere klimaanlegget

Det er varmt ute – i bilen også? Det er ett eller annet som er
galt med klimaanlegget. De termiske kameraene fra Bosch
hjelper deg med raskt å avgrense årsakene til problemer med
klimaanlegget i en bil. På varmebildene kan man for eksempel
se at det er is i fordampere, slik at den ikke slipper inn luft i
bilen lenger. Med denne kunnskapen kan du handle målrettet
og øke kjølevæskeskonsentrasjonen eller montere en ny ventil,
alt etter behovet.

For å måle luftstrømmen i klimaanlegget med enda større
nøyaktighet og innenfor systemet, kan du bruke GIS 1000 C
infrarødt termometer med en spesiell temperaturprobe (type
K). Denne proben leverer nøyaktige verdier for lufttemperatu-
ren og i motsetning til ved infrarød måling, måles ikke bare
den avkjølte overflatetemperaturen.

Hvis du vil finne ut mer om hvordan du kan bruke GIS 1000 C
infrarødt termometer med en temperaturprobe, går du inn på
vår Thermal Campus her: <https://www.bosch-professional.com/no/no/verktoy-for-temperaturmaling/termo-campus/>



BIL

Bruksområder

4. Kontrollere sikringsboksen i bilen

Å kontrollere sikringsboksen i bilen manuelt for overoppheting – det tar tid. Du har to muligheter: Inspisere sikringsboksen og undersøke begge sidene som står under strøm med en prøvelampe. Eller slå av strømforsyningen, åpne sikringsboksen og foreta en visuell kontroll av sikringene som har gått – begge metodene er tidkrevende.

Med de smarte hjelperne våre kommer du mye raskere til målet. Varmebildene viser deg ikke bare de aktive releene med én gang og gjør feil synlige, enda viktigere er det at du kan se koblingskretser som forbruker spesielt mye strøm av den

høyere temperaturen som vises på varmebildet. Dette er spesielt viktig ved søking etter årsaken til uvanlig batteriutlading i bilen. De termiske kameraene hjelper deg med å finne og avgrense årsakene til feil.



5. Kontrollere motorrommet

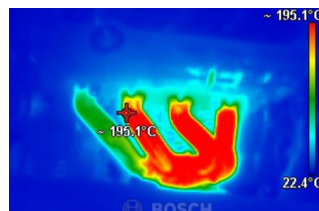
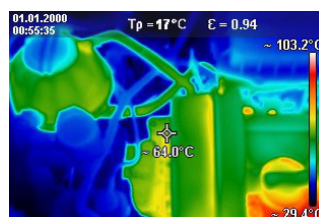
Motorrommet er den viktigste delen til en bil. Her kan det oppstå mange forskjellige problemer. Ofte er imidlertid komponentene skjult, og årsakene er ikke så lette å se. Med de termiske kameraene fra Bosch kontrollerer du plasseringen i motorrommet raskt og sikkert. Dermed oppdager du overopphetede deler, kan utelukke bestemte årsaker til motoroljelekkasje eller overoppheting av motoren og gjør kalde steder i motoroljekjøleren synlige. Du vet med én gang hvor du må gjøre noe. Også feilttenning kan fastslås med de termiske kameraene. Med en termisk skanning av eksosmanifolden finner du nemlig ut om en sylinder er kaldere enn den andre.

Kort fortalt: De termiske kameraene kompletterer andre feilsøkningsmetoder optimalt og sørger for at du kan jobbe mer effektivt.

Det kan også hjelpe å bruke en temperaturprobe (type K) sammen med GIS 1000 C infrarødt termometer. Ved å bruke temperaturproben unngår man refleksjon og temperaturen måles direkte ved å komme i kontakt med objektet.

Hvis du vil finne ut mer om hvordan du kan bruke GIS 1000 C med en temperaturprobe, må du kikke på vår Thermal Campus: <https://www.bosch-professional.com/no/no/verktøy-for-temperaturmaling/termo-campus/>

Merknad: Det å bruke en temperaturprobe betyr kontakt med det målte objektet. Derfor må du være obs på potensielle farer som skyldes, temperatur, spenning eller kjemiske reaksjoner.



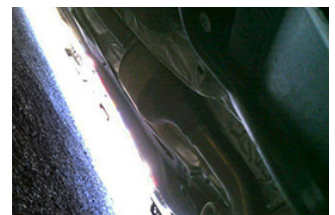
BIL

Bruksområder

6. Undersøke eksosanlegget

En bil trenger en katalysator som fungerer feilfritt for å overholde de lovfestede utslippsverdiene. Hvis katalysatoren er defekt, kan det oppstå effekttap ved kjøring. Ofte merker man imidlertid ikke med én gang at noe er galt. Den blinkende motorkontrolllampen gir riktignok et første signal om at noe ikke stemmer – men den tennes jo ved mange andre feil også. Hvis du mistenker at det er katalysatoren det er noe galt med, kan du bruke et termisk kamera fra Bosch til å foreta en rask visuell inspeksjon og se om din antagelse er riktig. Katalysatoren har en kjerne med vokskakeform som filtrerer eksosen. Som en konsekvens av dette bygger det seg normalt opp varme foran

katalysatoren. Hvis katalysatoren er defekt, oppstår det ingen varmeopphoping. Varmebildet viser dermed området foran katalysatoren som kjølig. Forholdet er motsatt hvis en katalysator blokkeres; da oppstår det en for stor varmeopphoping.



7. Kontrollere kjølevannkretsen

Er kjølevæsken for varm? Synker kjølevæsknivået i bilen raskere enn vanlig? Med de termiske kameraene fra Bosch kan du enkelt undersøke temperaturen på kjølevæsken eller finne blokkering i kjølesystemet. Også feil som gamle slanger eller korroderte tetningsringer blir synlige. Med denne viktige informasjonen kan du umiddelbart sette i gang nødvendige reparasjoner. Og takket være de informative varmebildene dokumenterer du alt på en oversiktlig måte for kunden.

