BOSCH

ΟΧΗΜΑΤΑ

Γρήγορος εντοπισμός πιθανών ελαττωμάτων – με τα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας Bosch

www.bosch-professional.com/thermal

It's in your hands. Bosch Professional.

ΟΧΗΜΑΤΑ

Ένα αυτοκίνητο είναι ένα πολύπλοκο σύστημα. Με τις ηλεκτρονικές διαγνωστικές μεθόδους δεν μπορούν να εντοπιστούν όλα τα σφάλματα. Αλλά το Thermo-Trio της Bosch είναι στο συνεργείο σου πάντοτε σε ετοιμότητα.

Είτε πρόκειται για τα ηλεκτρονικά, τον χώρο του κινητήρα, τις λειτουργίες θέρμανσης, την εγκατάσταση καυσαερίων ή τον κλιματισμό – με τα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας εντοπίζεις τα πιθανά ελαττώματα γρήγορα, για την άμεση αποκατάστασή τους. Επιπλέον μπορείς εντελώς απλά να κάνεις ορατές τις επιτυχείς επισκευές και να τις παρουσιάσεις στον πελάτη στο τέλος της εργασίας. Αυτή η διαφάνεια δημιουργεί εμπιστοσύνη.

Για τη σαφέστερη τεκμηρίωση των επισκευών μπορείς να συγκεντρώσεις τις θερμικές απεικονίσεις με την αίτια σφάλματος και αυτές της επισκευασμένης κατάστασης στο αρχείο του πελάτη. Αυτό είναι χρήσιμο για τις μελλοντικές επισκευές – και σημαντικό σε περίπτωση πιθανών διαμαρτυριών.

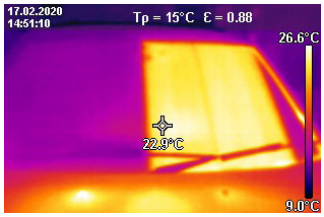
Είτε χρησιμοποιείς τα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας ως πρακτικό συμπλήρωμα για τα σύγχρονα συστήματα ανάγνωσης ή ως βοηθούς για όλες τις χρήσεις – με αυτά εργάζεσαι αποτελεσματικότερα και εξοικονομείς χρόνο και έξοδα.

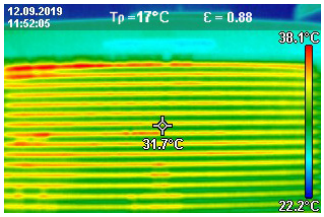
Δυνατότητες εφαρμογής

1. Έλεγχος της θέρμανσης μπροστινού και πίσω παρμπρίζ
Η καλή ορατότητα έχει για την οδήγηση αποφασιστική σημασία. Είτε πρόκειται για θερμικές αντιστάσεις ή για θερμικές μεμβράνες – σε όλα τα συνηθισμένα συστήματα η λειτουργία θέρμανσης του μπροστινού και του πίσω παρμπρίζ μπορεί να εξακριβωθεί εντελώς απλά με τις θερμικές κάμερες Bosch: Αυτές καθιστούν ορατές τις τυχόν βλάβες σε επιμέρους περιοχές των θερμαντικών στοιχείων. Η άψογη λειτουργία των θερμάνσεις των παρμπρίζ είναι σημαντική για την για την αποπάγωση των τζαμιών για ελεύθερη ορατότητα – και επίσης στα σύγχρονα αυτοκίνητα με ενσωματωμένο σύστημα υποστήριξης οδηγού στο μπροστινό παρμπρίζ, για την αξιόπιστη αποπάγωση των αισθητήρων στις χαμηλές θερμοκρασίες. Στις περιπτώσεις βλάβης συνίσταται, να ελέγχεται επιπλέον το κιβώτιο ασφαλειών.

Επίσης και κατά την αντικατάσταση των τζαμιών προσφέρουν οι θερμικές κάμερες πολύτιμη υποστήριξη και την εξοικονόμηση πρόσθετης εργασίας: Επειδή έτσι ελέγχεις τη λειτουργία θέρμανσης του ανταλλακτικού τζαμιού ήδη πριν την τοποθέτηση, αποφεύγοντας από την αρχή την τοποθέτηση ενός ελαττωματικού τζαμιού.
Μετά την επιτυχή τοποθέτηση οι θερμικές κάμερες Bosch σε βοηθούν στον έλεγχο της λειτουργίας θέρμανσης των τζαμιών.

Αυτό είναι ιδιαίτερα πρακτικό, όταν τα τζάμια αντικαθίστανται το καλοκαίρι και ο πελάτης δε χρειάζεται άμεσα τη λειτουργία θέρμανσης. Έτσι θα διαπίστωνε για πρώτη φορά τον χειμώνα ένα πιθανό ελάττωμα, το οποίο τότε μπορεί να έχει μια άλλη αιτία. Στη θερμική απεικόνιση βλέπει αμέσως, ότι η θέρμανση των παρμπρίζ λειτουργεί.



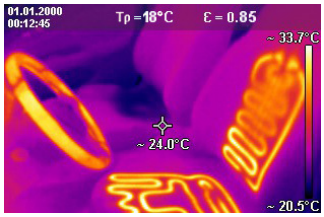


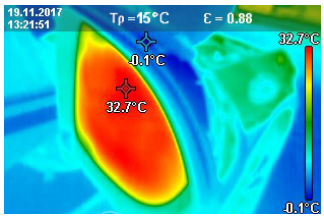
ΟΧΗΜΑΤΑ

Δυνατότητες εφαρμογής

2. Έλεγχος της θέρμανσης καθίσματος και εξωτερικού καθρεφτη

Όταν οι οδηγοί παραπονούνται ότι η πλάτη ξαφνικά δε ζεσταίνεται κατά τη διάρκεια της οδήγηση, αξίζει μια ματιά στα καθίσματα των αυτοκινήτων – και μάλιστα με μια θερμική κάμερα. Έτσι ελέγχεις τις θερμάνσεις των καθισμάτων για ομοιόμορφη θέρμανση και εντοπίζεις πιθανά ελαττώματα.

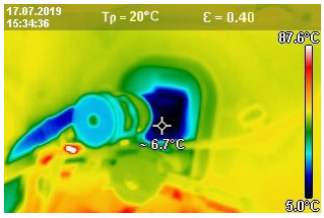


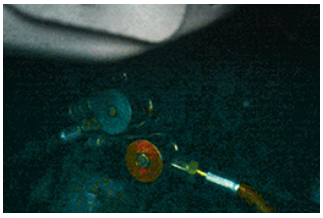


Οι θερμικές απεικονίσεις καθιστούν ορατή τη διαδρομή των συρμάτων θερμικής αντίστασης ανάμεσα στην επένδυση και στον πυρήνα αφρώδους υλικού – έτσι ώστε να μπορείς να αναγνωρίσεις τυχόν προβλήματα με την πρώτη ματιά και να λάβεις στοχευμένα τα σωστά μέτρα. Το ίδιο ισχύει και για τα άλλα συστήματα θέρμανσης, όπως. π.χ. η θέρμανση του εξωτερικού καθρέφτη ή η θέρμανσης του τιμονιού. Αυτό διευκολύνει την καθημερινή σου εργασία, επειδή εντοπίζεις άμεσα τις τυχόν βλάβες.

3. Έλεγχος του κλιματισμού

Έξω κάνει πολύ ζέστη – και στο αυτοκίνητο επίσης; Τότε κάτι δεν πάει καλά με τον κλιματισμό. Οι θερμικές κάμερες της Bosch σε βοηθούν εδώ, να εντοπίσεις γρήγορα τις αιτίες για έναν ελαττωματικό κλιματισμό στο όχημα. Στις θερμική απεικόνιση μπορεί για παράδειγμα να διαπιστωθεί ένας παγωμένος εξατμιστής (Evaporator), ο οποίος δεν αφήνει να περάσει καθόλου αέρας πλέον στο εσωτερικό του οχήματος. Με αυτές τις γνώσεις μπορείς να ενεργήσεις στοχευμένα και ανάλογα με τις ανάγκες να αυξήσεις τη συγκέντρωση του ψυκτικού ή να τοποθετήσεις μια νέα βαλβίδα.





Για να μετρήσεις τη ροή αέρα του συστήματος κλιματισμού με ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια και μέσα στο σύστημα, μπορείς να χρησιμοποιήσεις το θερμόμετρο υπερύθρων GIS 1000 C με ειδικό αισθητήρα θερμοκρασίας (τύπος K). Αυτός ο αισθητήρας παρέχει ακριβείς τιμές για τη θερμοκρασία του αέρα και σε αντίθεση με τις μετρήσεις υπέρυθρων, δε μετρά μόνο την ψυχρή θερμοκρασία επιφάνειας.

Εάν θέλεις να μάθεις περισσότερα σχετικά με τον τρόπο χρήσης του θερμομέτρου υπερύθρων GIS 1000 C με αισθητήρα θερμοκρασίας, ρίξε μια ματιά εδώ στο Thermal Campus: https://www.bosch-professional.com/gr/el/temperature-measuring-devices/

ΟΧΗΜΑΤΑ

Δυνατότητες εφαρμογής

4. Έλεγχος του κιβωτίου ασφαλειών στο αυτοκίνητο

Ο έλεγχος του κιβωτίου ασφαλειών στο αυτοκίνητο με το χέρι για υπερθέρμανση – αυτό απαιτεί χρόνο. Υπάρχουν δύο δυνατότητες: Είτε να βρεις το κιβώτιο ασφαλειών και να ελέγξεις τις δύο πλευρές που βρίσκονται κάτω από ρεύμα με τη βοήθεια μιας δοκιμαστικής λυχνίας. Ή να απενεργοποιήσεις στην αρχή το σύστημα παροχής ρεύματος, να ανοίξεις το κιβώτιο ασφαλειών και να εκτελέσεις έναν οπτικό έλεγχο των λιωμένων ασφαλειών – και οι δύο διαδικασίες απαιτούν χρόνο.

Με τους έξυπνους βοηθούς μας φθάνεις πολύ γρηγορότερα στον στόχο. Οι θερμικές απεικονίσεις δε σου δείχνουν αμέσως τα ενεργοποιημένα ρελέ και καθιστούν τυχόν ελαττώματα ορατά, πολύ περισσότερο αναγνωρίζεις ηλεκτρικά κυκλώματα, που καταναλώνουν ιδιαίτερα πολύ ενέργεια με τη βοήθεια της εμφανιζόμενης υψηλότερης θερμοκρασίας στη θερμική απεικόνιση. Ιδιαίτερα χρήσιμη είναι αυτή η εφαρμογή κατά την αναζήτηση της αιτίας για ασυνήθιστη αποφόρτιση της μπαταρίας στο αυτοκίνητο. Οι θερμικές κάμερες βοηθούν εδώ στην ανεύρεση και στον περιορισμό της αιτία του προβλήματος.

5. Έλεγχος του χώρου του κινητήρα

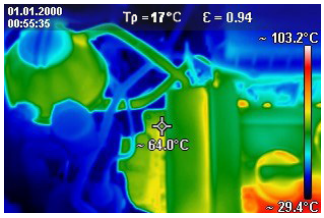
Ο χώρος του κινητήρα είναι το σημαντικότερο μέρος ενός αυτοκινήτου. Εδώ μπορεί να παρουσιαστούν διάφορα πρόβλημα. Όμως τα εξαρτήματα είναι συχνά κρυμμένα και συχνά οι αιτίες δε φαίνονται με μια ματιά. Με τις θερμικές κάμερες της Bosch ελέγχεις γρήγορα και αξιόπιστα την κατάσταση στον χώρος του κινητήρα. Με αυτές εντοπίζεις υπερθερμασμένα μέρη, μπορείς να αποκλείσεις ορισμένες αιτίες για τη διαρροή λαδιού ή την υπερθέρμανση του κινητήρα και καθιστάς ορατά κρύα σημεία (cold spots) στο ψυγείο του κινητήρα. Έτσι ξέρεις αμέσως, που πρέπει να επέμβεις. Επίσης και ρετάρισμα του κινητήρα μπορεί να διαπιστωθεί με τις θερμικές κάμερες. Επειδή με μια θερμική σάρωση της πολλαπλής εξαγωγής αναγνωρίζεις, εάν ένας κύλινδρος είναι πιο κρύος από τον άλλο.

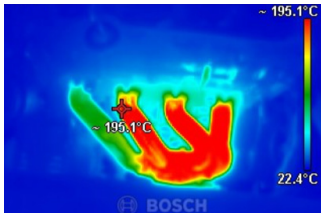
Με λίγα λόγια: Οι θερμικές κάμερες συμπληρώνουν ιδανικά άλλες διαδικασίες διάγνωσης βλαβών και κάνουν την εργασία σου αποτελεσματικότερη.

Εναλλακτικά, η χρήση ενός αισθητήρα θερμοκρασίας (τύπος K) με το θερμόμετρο υπερύθρων GIS 1000 C μπορεί να βοηθήσει. Η χρήση του αισθητήρα θερμοκρασίας αποφεύγει οποιαδήποτε ανάκλαση και η θερμοκρασία μετριέται απευθείας, ερχόμενος σε επαφή με το αντικείμενο.

Εάν θέλεις να μάθεις περισσότερα σχετικά με τον τρόπο χρήσης του GIS 1000 C με έναν αισθητήρα θερμοκρασίας, ρίξε μια ματιά στο Thermal Campus: https://www.bosch-professional.com/gr/el/temperature-measuring-devices/

Υπόδειξη: Η χρήση ενός αισθητήρα θερμοκρασίας σημαίνει επαφή με το μετρούμενο αντικείμενο. Γι' αυτό πρόσεξε τους πιθανούς κινδύνους λόγω θερμοκρασίας, τάσης ή χημικών αντιδράσεων.





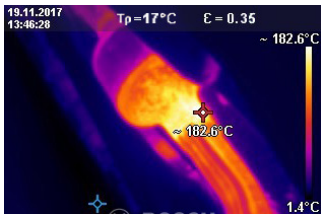
ΟΧΗΜΑΤΑ

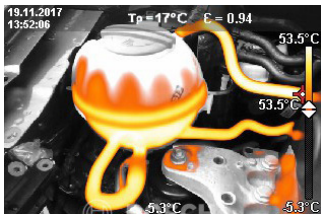
Δυνατότητες εφαρμογής

6. Εξέταση του συστήματος καυσαερίων

Ένα αυτοκίνητο χρειάζεται έναν καταλύτη με άψογη λειτουργία, για να τηρεί τις προβλεπόμενες από τον νόμο τιμές εκπομπής. Όταν ο καταλύτης είναι ελαττωματικός, μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ισχύος κατά την εκκίνηση. Όμως συχνά δεν αντιλαμβάνεται κανείς αμέσως, ότι κάτι δεν πάει καλά. Η αναβοσβήνουσα προειδοποιητική λυχνία του κινητήρα δίνει μια πρώτη ένδειξη - αλλά όμως δείχνει και διάφορα άλλα ελαττώματα. Εάν υποψιάζεσαι τον καταλύτη, μπορείς με τις θερμικές κάμερες Bosch να ελέγξεις γρήγορα οπτικά, εάν η διαίσθησή σου ως μηχανικός ήταν σωστή. Ο πυρήνας του καταλύτη είναι ένα λεπτό κυψελοειδές σώμα, που φιλτράρει τα καυσαέρια. Ως εκ τούτου πριν από τον καταλύτη στην κανονική κατάσταση συσσωρεύεται θερμότητα.

Εάν όμως ο καταλύτης είναι ελαττωματικός, δεν υπάρχει καμία συσσώρευση θερμότητας. Η θερμική απεικόνιση δείχνει επομένως την περιοχή πριν τον καταλύτη ως κρύα περιοχή. Αντίθετα με αυτό ένας μπλοκαρισμένος καταλύτης οδηγεί σε μια υπερβολική συσσώρευση θερμότητας.



7. Έλεγχος του κυκλώματος του νερού ψύξης

Είναι το νερό ψύξης υπερθερμασμένο; Χάνει το όχημα γρηγορότερα υγρό ψύξης από το συνηθισμένο; Με τις θερμικές κάμερες της Bosch ελέγχεις εντελώς απλά τη θερμοκρασία του νερού ψύξης ή εντοπίζεις τυχόν φραξίματα στο σύστημα του νερού ψύξης. Επίσης αναγνωρίζονται οι ελαττωματικοί καθώς και οι παλιοί εύκαμπτοι σωλήνες ή οι διαβρωμένοι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι. Χάρη σε αυτές τις σημαντικές πληροφορίες μπορείς να ξεκινήσεις αμέσως τις απαραίτητες επισκευές. Και χάρη τις ικανές για τη διεξαγωγή συμπερασμάτων θερμικές απεικονίσεις τα τεκμηριώνεις όλα με σαφήνεια για τον πελάτη σου.