



# BOSCH

## АВТОКӨЛІК

Ықтимал ақауларды тез арада анықтау - Bosch температурасын өлшеу құралдардың көмегімен

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

It's in your hands. Bosch Professional.



# АВТОКӨЛІК

**Көлік - бұл күрделі жүйе. Диагностиканың электронды әдістерін қолдана отырып, ақаулардың барлығын бақылауға болмайды. Бірақ Bosch термо-триосы сіздің шеберханаңызда әрқашан дайын.**

Электроника, қозғалтқыш бөлімі, жылыту функциялары, сору жүйесі немесе ауа баптағыш болсын - температураны өлшейтін аспаптар көмегімен сіз мүмкін болатын ақауларды тез арада жоя аласыз. Сонымен қатар, сіз жөндеу жетістіктерін көрнекі етіп жасай аласыз және оларды соңғы кездесуде тапсырыс берушіге ұсына аласыз. Бұл ашықтық сенім тудырады.

## Қолдану мүмкіндіктері

### 1. Алдыңғы және артқы терезелерді қыздыруды тексеру

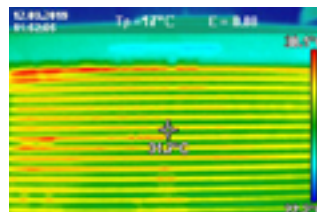
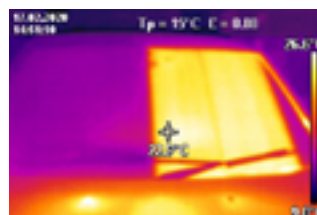
Көлік жүргізу кезінде нақты көрініс өте маңызды. Жылу сымдары немесе фольга болсын - барлық жалпы жүйелерде алдыңғы және артқы терезелердің қыздыру функциясын Bosch жылу бейнелеу камераларымен оңай тексеруге болады: олар жартылай аудандардың немесе қыздыру катушкаларының ақауларын көрсетеді. Терезе жылытқыштарының мінсіз жұмыс істеуі терезелерді жібіту үшін маңызды болып табылады - сондай-ақ сенсорларды төмен температурада қатып қалудан сенімді қорғау үшін, заманауи көліктердің жел әйнектерінде жүргізушілерге көмек жүйесі орнатылған. Ақаулықтар туындаған кезде сақтандырғыш қорапшасын да тексерген жөн.

Жылу бейнекамералары панельдерді ауыстыру кезінде құнды қолдауды ұсынады және қосымша күш-жігерді үнемдейді: өйткені сіз мұны орнатпас бұрын ауыстыру панелінің қыздыру функциясын тексеріп, ақаулы тақтаны орнатпау үшін қолдана аласыз.

Сәтті орнатылғаннан кейін Bosch жылу бейнекамералары панельдердің қыздыру функциясын тексеруге көмектеседі.

Жөндеу жұмыстарын нақты құжаттау үшін сіз қателіктің себептері мен жөнделген күйі бар жылу бейнелерін тапсырыс берушінің құжаттарында жинай аласыз. Бұл болашақ жөндеу үшін пайдалы және мүмкін шағымдар туындаған жағдайда маңызды.

Сіз температураны өлшеу құралдарын қазіргі оқу жүйелеріне практикалық қосымша ретінде немесе әмбебап көмекші ретінде қолдансаңыз да, сіз тиімдірек жұмыс жасайсыз және уақыт пен ақшаны үнемдейсіз.



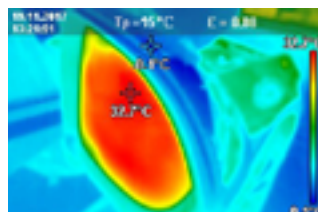
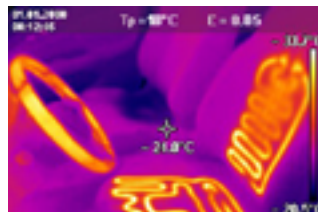
# АВТОКӨЛІК

## Қолдану мүмкіндіктері

### 2. Орындық пен сыртқы айнаның жылуын тексеру

Егер жүргізушілер көлік жүргізу кезінде арқасы кенеттен қызып кеткеніне шағымданып жатса, жылу бейнекамераны қолдана отырып, автокөлік орындықтарын қарау керек. Осының көмегімен сіз орындық жылытқыштарының біркелкі жылытуын тексересіз және барлық ақауларды анықтай аласыз.

Жылу бейнелері қақпақ пен орындық және арқасының көбік элементі арасындағы қыздыру сымдарының барысын көрсетеді, бұл сізге бір қарағанда проблемаларды тануға және дұрыс шаралар қабылдауға мүмкіндік береді. Жағдай басқа жылу жүйелеріне, мысалы, сыртқы айнаға немесе рульге арналған жылыту жүйелеріне ұқсас. Бұл сіздің күнделікті жұмысыңызды жеңілдетеді, өйткені сіз кемшіліктерді айналма жолсыз қадағалай аласыз.



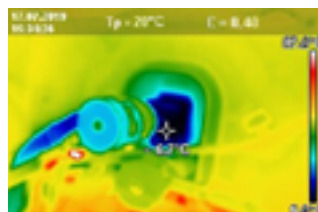
### 3. Кондиционерді тексеру

Сыртта ыстық - және машинада да? Сонда кондиционерде бір нәрсе дұрыс емес. Bosch компаниясының жылу бейнекамералары сізге автомобильдегі ауаны салқындату жүйесінің ақауларын тез арада азайтуға көмектеседі. Мысалы, жылу бейнелерінде жолаушылар салонына ауа жібермейтін мұздатылған буландырғышты (буландырғыш) таба аласыз. Осы біліп, сіз мақсатты әрекеттерді жасай аласыз және қажеттіліктеріңізге қарай, салқындатқыштың концентрациясын арттыруға немесе жаңа клапанды орната аласыз.

Жүйе ішіндегі ауа баптау жүйесіндегі ауа ағынын дәлірек өлшеу үшін арнайы температура датчигі бар (K типті) GIS 1000 C инфрақызыл термометрін қолдануға болады. Бұл датчигі ауа температурасының дәл көрсеткіштерін қамтамасыз етеді және инфрақызыл өлшемдерден айырмашылығы тек салқындатылған беттің температурасын өлшемейді.

Егер сіз GIS 1000 C инфрақызыл термометрін температура датчигімен пайдалану туралы көбірек білу үшін, біздің Thermal Campus осында қара.

<https://www.bosch-professional.com/kz/ru/informaciya/osnovnye-preimushhestva/temperaturasy-nelsheytin-aspaptar/>



# АВТОКӨЛІК

## Қолдану мүмкіндіктері

### 4. Көліктің сақтандырғыш қорабын тексеру

Автокөліктің сақтандырғыш қорабының қызып кетуін тексеру уақытты қажет етеді. Екі нұсқа бар: не сақтандырғыш қорапшасын тауып, екі жағын кернеу шамына тексеру. Немесе алдымен электрмен жабдықтау жүйесін өшіріп, сақтандырғыш қорапшасын ашып, ерітілген сақтандырғыштарды визуалды тексеруден өткізу - екі әдіс те уақытты қажет етеді.

Біздің ақылды көмекшілеріміздің көмегімен сіз мақсатыңызға тезірек жетесіз. Жылу кескіндері тек белсенді релені бірден көрсетіп қана қоймай, ақаулардың пайда болуына ықпал етеді, сонымен қатар жылу кескінінде

көрсетілген температураның жоғарылауына байланысты көп энергияны пайдаланатын тізбектерді анықтауға болады. Бұл қосымша, әсіресе, автомобильде батареяның заряды әдеттен тыс таусылу себебін іздегенде пайдалы. Жылу бейнекамералары ақаудың себебін табуға және оны оқшаулауға көмектеседі.



### 5. Мотор бөлімін тексеру

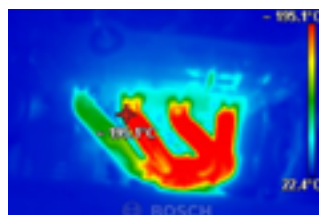
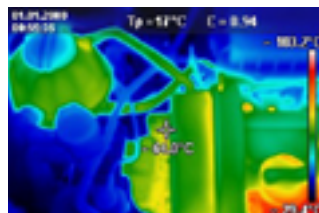
Қозғалтқыш бөлімі автомобильдің маңызды бөлігі болып табылады. Мұнда түрлі проблемалар туындауы мүмкін. Алайда, компоненттер жиі жасырын болады және себептері бір қарағанда көрінбейді. Bosch жылулық бейнекамераларының көмегімен сіз қозғалтқыш бөлігіндегі жағдайды жылдам және сенімді түрде тексере аласыз. Бұл қызып кететін бөлшектерді ашуға, қозғалтқыш майының немесе қызып кеткен қозғалтқыштың ағып кетуінің белгілі бір себептерін болдырмауға және қозғалтқыштың салқындатқышында суық дақтарды көруге мүмкіндік береді. Сондықтан сіз қай жерде араласу керектігін бірден білесіз. Қозғалтқыштың дұрыс жұмыс істемеуін жылу бейнекамераларымен де анықтауға болады. Себебі сору коллекторының жылулық сканері бір цилиндрдің екіншісіне қарағанда суық екенін анықтайды.

**Қысқасы:** Жылу бейнекамералары ақауларды диагностикалаудың басқа процедураларын оңтайлы түрде толықтырады және сіздің жұмысыңызды тиімдірек етеді.

Сонымен қатар, GIS 1000 C инфрақызыл термометрі бар температура датчигін (K түрі) пайдалану көмектеседі. Температура датчигін пайдалану шағылысудан аулақ болуға мүмкіндік береді және температура тікелей объектімен байланыста өлшенеді.

Егер сіз GIS 1000 C температура датчигімен пайдалану туралы көбірек білу үшін, біздің Thermal Campus осында қара: <https://www.bosch-professional.com/kz/ru/informaciya/osnovnye-preimushhestva/temperaturasy-nelsheytyin-aspartar/>

Ескерту: Температура датчигін пайдалану өлшенген затпен жанасуды білдіреді. Сондықтан температураға, кернеуге немесе химиялық реакцияларға байланысты қауіпті жағдайлардан сақ болыңыз.



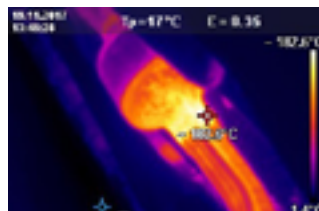
# АВТОКӨЛІК

## Қолдану мүмкіндіктері

### 6. Пайдаланылған газ жүйесін тексеру

Шығару лимиттерін қанағаттандыру үшін автомобильге дұрыс жұмыс істейтін каталитикалық түрлендіргіш қажет. Егер каталитикалық түрлендіргіштің ақаулығы бар болса, іске қосу кезінде өнімділік жоғалуы мүмкін. Бірақ көбінесе сіз бірдеңе дұрыс емес екенін бірден байқамайсыз. Жыпылықтайтын қозғалтқыштың ескерту шамы алғашқы нұсқаны береді - бірақ, әрине, ол басқа да ақауларды көрсетеді. Егер сіз каталитикалық түрлендіргішті күдіктенсеңіз, механикалық сезімнің дұрыстығын көзбен тексеру үшін Bosch жылу бейнекамераларын тез қолдана аласыз. Каталитикалық түрлендіргіштің орталық бөлігі - жұтылған түтінді сүзетін жұқа қыздырғыш элементі. Нәтижесінде жылу каталитикалық түрлендіргіш алдында

қалыпты жағдайда жиналады. Алайда, егер каталитикалық түрлендіргіштің ақаулығы бар болса, онда жылу жинау болмайды. Жылу кескіні каталитикалық түрлендіргіштің алдындағы аймақты салқын етіп көрсетеді. Керісінше, блокталған катализатор шамадан тыс жылу жинауға әкеледі.



### 7. Салқындатқыш судың циклін тексеру

Салқындатқыш су қызып кетті ме? Көлік салқындатқыш сұйықтығын әдеттегіден тез жоғалтады ма? Bosch жылу бақылау камераларының көмегімен сіз салқындатқыш судың температурасын оңай тексеруге немесе салқындатқыш су жүйесіндегі бітелулерді таба аласыз. Ескірген шлангтар немесе коррозиялық герметикалық сақиналар сияқты ақауларды анықтауға болады. Осы маңызды ақпараттың арқасында сіз қажетті жөндеу жұмыстарын дереу бастай аласыз. Маңызды жылу кескіндерінің арқасында сіз тұтынушыға бәрін нақты құжаттайсыз.

