

Гаряча штучка, холодна голова.

Термоменеджмент двигуна від febi



SOLUTIONS
MADE IN GERMANY

www.febi.com



Запасні частини febi для комерційних вантажних транспортних засобів

Компанія Ferdinand Bilstein є одним із провідних світових виробників та постачальників ремонтних рішень для комерційних вантажних транспортних засобів і легкових автомобілів.

Ми виготовляємо запасні частини для вантажних автомобілів, причепів та автобусів протягом десятиліть. Завдяки широкому, динамічно зростаючому асортименту продукції, febi Truck здатний запропонувати індивідуальні рішення для кожного клієнта.

Бренд febi відмінно зарекомендував себе на незалежному ринку післягарантійного обслуговування, а в сегменті запасних частин для комерційних вантажних автомобілів посідає провідні позиції на ринку в таких товарних сегментах, як рульове керування та підвіска, гумометалеві деталі (NVH), зчеплення та термоменеджмент двигуна.

Пропонуючи асортимент з понад 12,000 запасних частин рівня якості оригінальних деталей, febi Truck гарантує оптимальну доступність компонентів для ремонту та обслуговування всіх поширених комерційних вантажних автомобілів Європейських виробників (так званої „Великої Сімки“).

Частина асортименту нашої продукції виготовляється на власному виробництві bilstein group Engineering, наприклад шворні та комплекти шворнів, вилки вимикання зчеплення, насоси охолоджуючої рідини та масляні насоси. Суворі вимоги до якості виготовлення високоточних деталей постійно висуваються до всіх наших партнерів-виробників.



Спека, холод, досконалість

Нагрівання та охолодження в однаковій мірі: в цілому це окреслює завдання сучасних систем термоменеджменту. Під час процесу згоряння в двигуні виробляється тепло, яке слід ефективно розсіювати, щоб запобігти пошкодженню компонентів двигуна внаслідок перегріву.

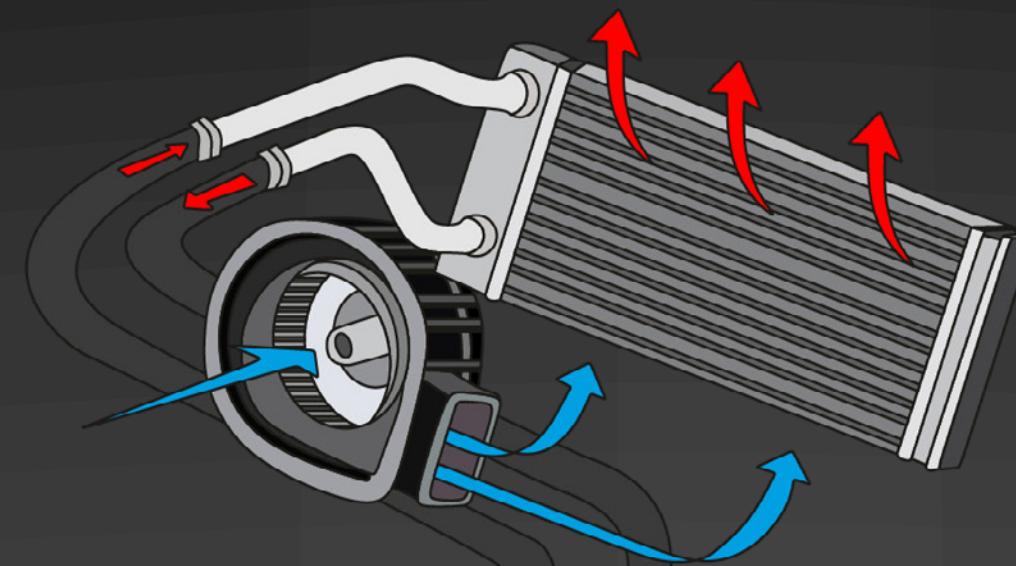
Суміш води та антифризу використовується в двигунах з рідинним охолодженням. Цей теплоносії циркулює у замкненій системі. Для забезпечення ефективного охолодження, а також для захисту від замерзання і утворення корозії в системі охолодження і двигуні, слід завжди приділяти особливу увагу співвідношенню компонентів такої суміші. Пошкодження системи або витіки з компонентів системи охолодження, наприклад з радіатора, термостата або шлангів радіатора, може призвести до значних пошкоджень двигуна.

Використання високоякісних компонентів термоменеджменту двигуна здатне запобігти таким пошкодженням в довгостроковій перспективі, подовжити термін служби двигуна, а також зменшити споживання пального та рівень шкідливих викидів.



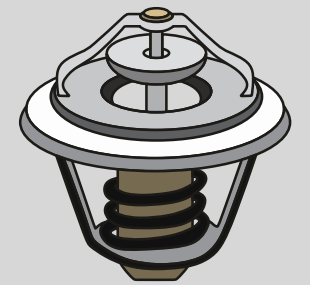
Ефективна командна робота

Пропонуючи широкий асортимент компонентів для регулювання оптимального охолодження, febi Truck пропонує найбільший перелік запасних частин на незалежному ринку післяпродажного обслуговування в сегменті термоменеджменту двигуна.



Насоси охолоджуючої рідини
• Сторінка 8

Лопаті вентиляторів
• Сторінка 16



Термостати
• Сторінка 10

Ущільнювальні кришки
• Сторінка 14

Розширювальні баки охолоджуючої рідини
• Сторінка 14

Радіаторні шланги
• Сторінка 20

Радіатори
• Сторінка 12

Віскомуфти вентиляторів
• Сторінка 16

В самому серці системи охолодження

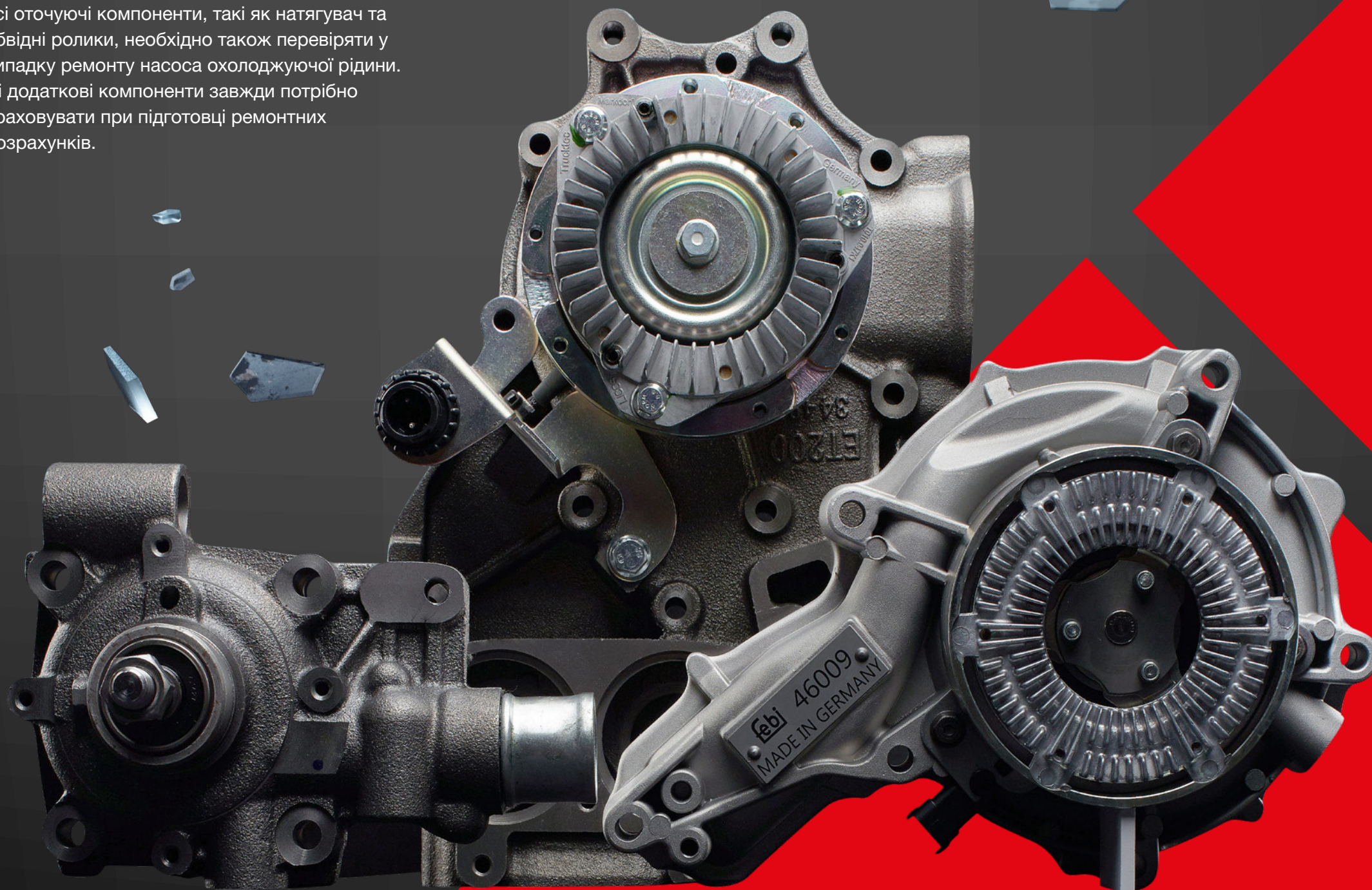
Насос охолоджуючої рідини виконує, мабуть, найважливіше завдання в рідинному охолодженні двигуна. Він забезпечує циркуляцію теплоносія. Охолоджуюча рідина поглинає тепло від гарячих компонентів, наприклад від корпусу двигуна або головки блоку циліндрів. Далі теплоносієм подається до радіатора. Тут тепло видаляється з теплоносія потоком повітря або вентилятором і виводиться в навколишнє повітря.

Як правило, насос охолоджуючої рідини приводиться в рух допоміжним ременем. Отже всі оточуючі компоненти, такі як натягувач та обвідні ролики, необхідно також перевіряти у випадку ремонту насоса охолоджуючої рідини. Ці додаткові компоненти завжди потрібно враховувати при підготовці ремонтних розрахунків.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Компетенція виробника - „виготовлено febi“
- Тривалий термін служби завдяки використанню високоякісних компонентів, таких як рухомі ущільнювальні кільця від оригінального виробника KACO



Замкнення контурів охолодження

Система охолодження двигуна складається з великого контуру охолодження і малого контуру охолодження. Коли двигун холодний і додаткове охолодження не потрібно, термостат від'єднує радіатор від контуру охолодження. Коли двигун нагрівається, термостат відкриває доступ до радіатора, тобто до великого контуру охолодження. Цей принцип дозволяє двигуну досягати робочої температури швидше після холодного запуску.

Температура перемикання термостата залежить від конструкції двигуна і сфери застосування (пустеля, помірні широти) та в нормі складає приблизно 80°C. Розширювальний елемент забезпечує відкриття/закриття доступу до радіатора.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Широкий асортимент термостатів з функцією стравлювання повітря та без неї
- Різноманітні конструкції з особливими температурними режимами для спекотних та холодних регіонів



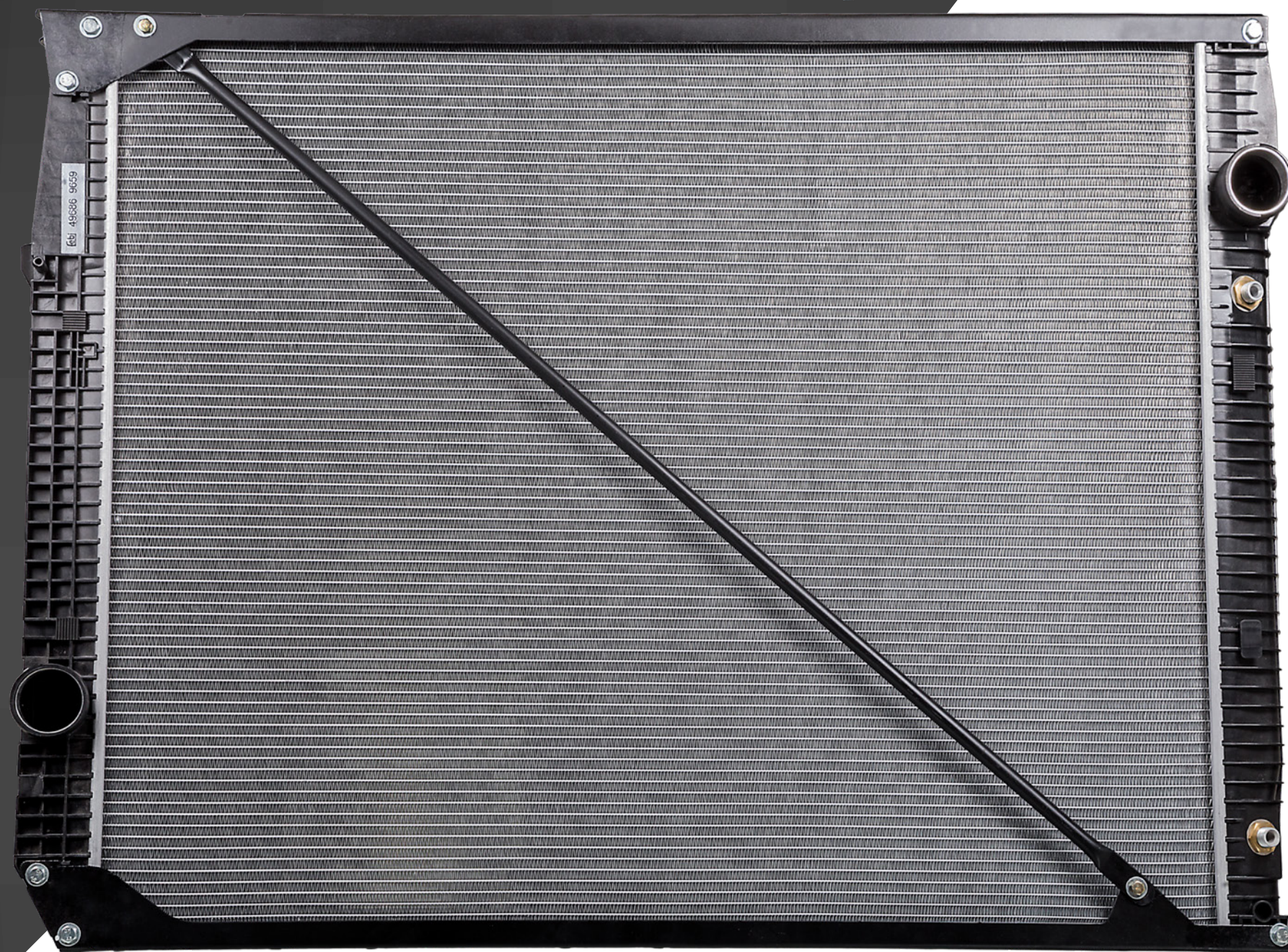
Просто тримай прохолоду

Подібно до радіатора центрального обігріву, радіатор системи охолодження розташований в передній частині автомобіля (якщо конструкція транспортного засобу не передбачає іншого), де навколишнє повітря може вільно проходити крізь нього. Теплоносій, нагрітий двигуном, проходить через радіатор, де тепло вивільняється в повітряний потік або в навколишнє повітря крізь секції радіатора. Охолоджений теплоносій повертається назад від радіатора до двигуна, щоб знову поглинати тепло від двигуна і ефективно його розсіювати.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Надійна упаковка запобігає пошкодженням під час транспортування
- Міцна конструкція, також для екстремальних умов бездоріжжя
- Велика охолоджувальна ємність в поєднанні з низькою вагою



Впораємось з тиском без перешкод

Всі матеріали та робочі рідини системи охолодження двигуна піддаються екстремальним коливанням температури. У холодну зимову погоду двигун запускається при температурі нижче нуля, натомість в деяких регіонах двигун досягає робочої температури понад 100°C.

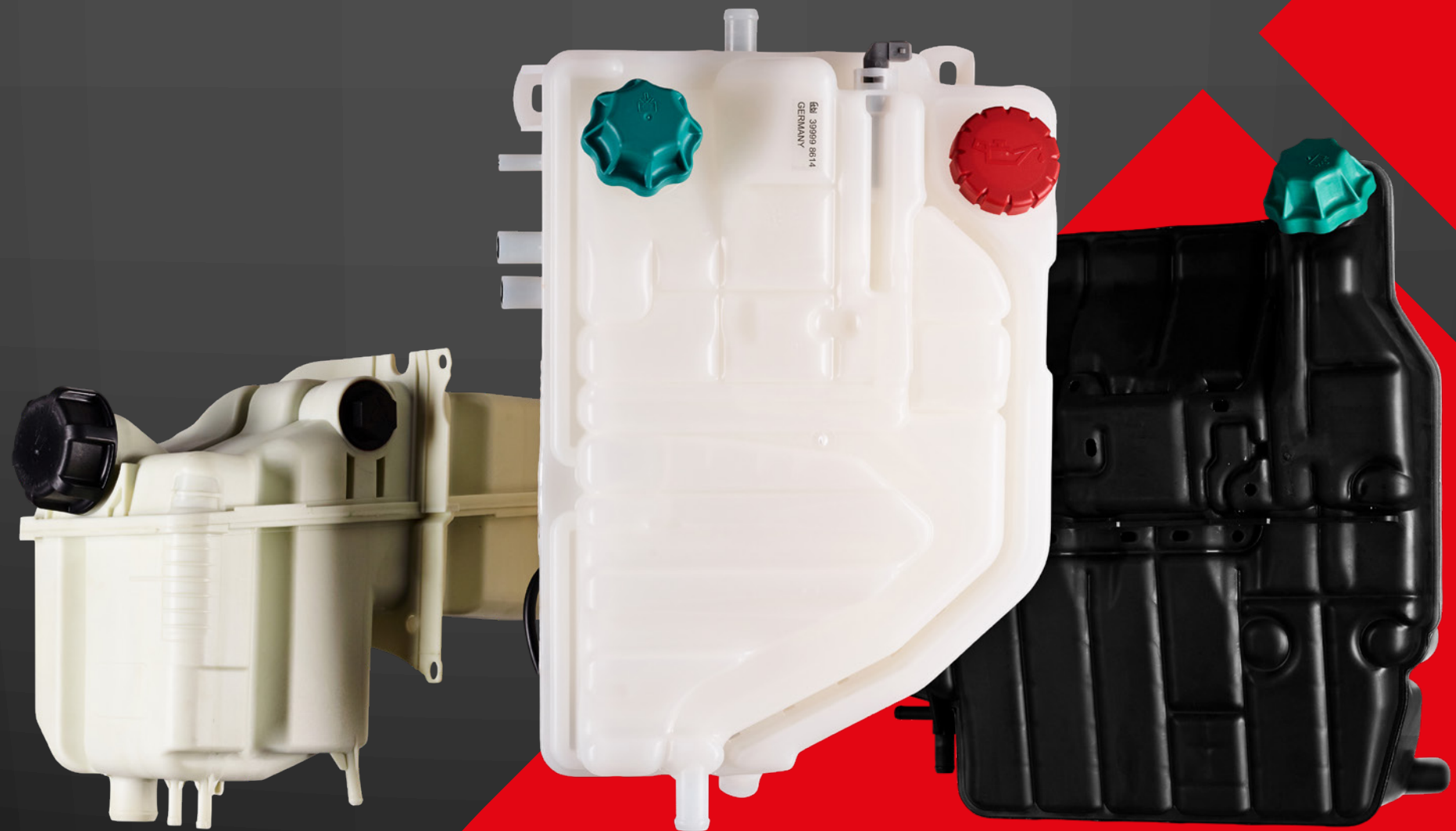
Рівень охолоджуючої рідини в системі коливається відповідно. Крім того, коли система охолодження нагрівається, створюється надлишковий тиск понад 1 бар, а коли система охолоджується, виникає незначний вакуум.

Кришка радіатора відіграє тут вирішальну роль: завдяки встановленому запобіжному клапану, вона захищає систему охолодження від надмірного надлишкового тиску та вирівнює рівень вакууму, який утворюється під час охолодження системи.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Високоякісні матеріали, в основі яких екологічно чистий, надзвичайно міцний та еластичний поліпропілен (пластик)
- Відмінна теплостійкість для тривалої довговічності
- Доступні як окремий резервуар, так і в комплекті з кришкою і датчиком



В тісному зв'язку з радіатором

Муфта вентилятора - це маточина вентилятора радіатора. Це не тільки місце для розміщення вентилятора, вона також передає привідну силу від двигуна до вентилятора, що і потрібно. Якщо двигун холодний, на вентилятор передається менше привідної сили. Якщо двигун гарячий, повітря всмоктується через радіатор на повну потужність.

В старих автомобілях досі зустрічаються муфти вентиляторів, які не контролюються електронікою. Їх внутрішній механізм складається з двох дисків, між якими знаходиться рідина (силіконове масло). Один диск приводиться в рух двигуном; до другого під'єднані лопаті вентилятора. Якщо потрібне охолодження, біметалева пружина методом адгезії забезпечує передачу рідини з між дискового простору до другого диска.

Більш сучасна версія вентилятора – це електронно керована віскомуфта вентилятора, яка є частиною сучасної системи термоменеджменту, так само як і насос охолоджуючої рідини з функцію регулювання продуктивності. Вона схожа за конструкцією, але просте регулювання біметалевою пружиною замінено точним регулюванням з боку блоку керування двигуном. В результаті досягається більш точний контроль витрат пального, що заощаджує паливе та зберігає довкілля.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Дистрибуційне Партнерство з Borg Warner
- Лопаті вентиляторів відбалансовані для роботи без вібрацій
- Використання спеціальних матеріалів забезпечує надійне функціонування при надзвичайно високих та низьких температурах
- Для швидкого та ефективного ремонту, febi постачає віскомуфти вентиляторів та лопаті вентиляторів окремо



Оптимальна передача прохолоди

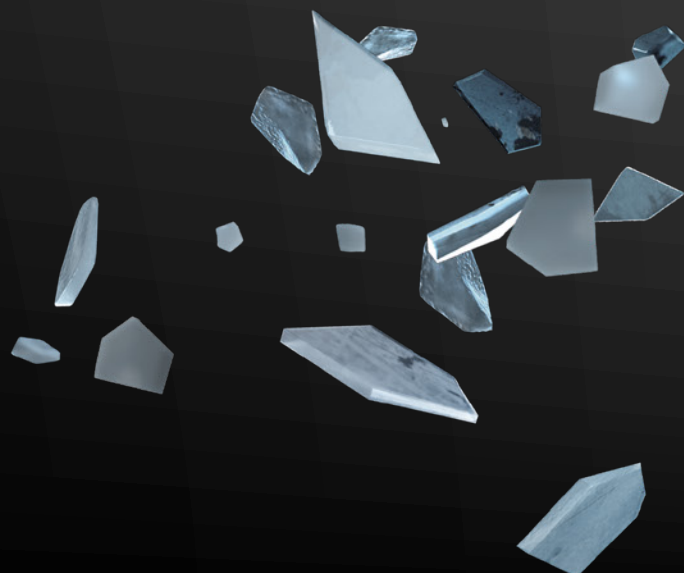
febi пропонує широкий асортимент технічних рідин та мастильних матеріалів для всіх поширених моделей комерційних вантажних автомобілів європейських виробників. Наша продукція точно відповідає всім вимогам виробників і є відмінною альтернативою оригінальним запчастинам.

Наші антифризи не тільки захищають від замерзання при низьких температурах, вони також мають високий рівень захисту від корозії. Крім того, вони подовжують термін служби насоса охолоджуючої рідини та термостата, гарантують гнучкість шлангів і герметичність ущільнень, підтримують стабільну роботу системи охолодження.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Високий рівень захисту від замерзання, корозії та кавітації
- Запобігання утворенню відкладень та піноутворенню
- Відповідають або перевищують вимоги виробників транспортних засобів



Справжні судини системи охолодження

Через внутрішні температури, які часто перевищують 100°C, пульсуючі коливання всередині двигуна та зовнішні хімічні добавки (охолоджуюча рідина, олива, пальне, тощо), радіаторні шланги зазнають сильних навантажень. Якщо радіаторний шланг протікає, система охолодження транспортного засобу втрачає охолоджуючу рідину, в крайньому випадку це може призвести до руйнівних наслідків для двигуна через перегрів.

Завдяки точному встановленню та особливо високій еластичності, радіаторні шланги febi характеризуються своєю тривалою довговічністю. Спеціально підібрані хомути з натяжними пружинами для радіаторних шлангів оптимально компенсують теплове розширення під час роботи і тим самим забезпечують надійне кріплення радіаторних шлангів.

Всі радіаторні шланги та хомути з асортименту febi доступні окремо або в комплектах ProKit.



ХОЛОДНІ ФАКТИ

- Шлангові хомути з натяжними пружинами для забезпечення оптимальної компенсації теплового розширення
- Високий рівень точності для безпроблемного встановлення та ідеальної герметичності
- Високоякісні ткани матеріали для розмірної стабільності та довговічності
- Валізка шлангових хомутів від febi на всі випадки життя

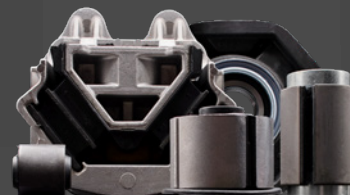




В асортимент febi Truck входять 20 товарних груп вантажних запчастин.



 Рульове керування та підвіска



 Гумометалеві деталі (NVH)



 Колісні кріплення



 Гальмівні системи



 Компоненти шасі



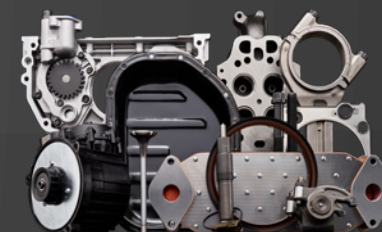
 Пневматика



 Зчеплення



 Трансмсія



 Компоненти двигуна



 Паливні та Вихлопні системи



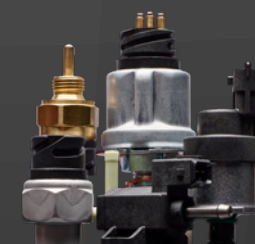
 Деталі ремінного приводу



 Термоменеджмент двигуна



 Системи обігріву та кондиціювання повітря



 Керування двигуном (Датчики і виконавчі елементи)



 Електрика



 Компоненти шасі та кабіни



 Фільтри



 Технічні рідини



 Спеціальні інструменти



 febiPLUS



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
Wilhelmstraße 47 · 58256 Ennepetal
Tel. +49 2333 911-0 · Fax +49 2333 911-444
info@febi.com · www.febi.com