



DE	Wichtige Hinweise zum Austausch von Kühlsystem-Komponenten
EN	Important instructions on replacing cooling system components
FR	Remarques importantes sur le remplacement de composants de système de refroidissement
SV	Viktiga anvisningar för byte av kylsystemkomponenter
NL	Belangrijke instructies voor het vervangen van koelsysteemcomponenten
ES	Instrucciones importantes para sustituir componentes del sistema de refrigeración
IT	Importanti istruzioni per la sostituzione dei componenti del sistema di raffreddamento
FI	Tärkeitä ohjeita jäähdytysjärjestelmän osien vaihtamisesta
DA	Vigtige informationer om udskiftning af kølesystemkomponenter
NO	Viktig informasjon om utskifting av radiatorer og varmevekslere
PT	Avisos importantes relativos à substituição de componentes do sistema de refrigeração
TR	Soğutma sistemi bileşenlerinin değiştirilmesine yönelik önemli uyarılar
HU	Fontos tudnivalók a hűtőrendszer komponenseinek kicseréléséhez
CS	Důležitá upozornění k výměně součástí chladicího systému
PL	Ważne wskazówki dotyczące wymiany elementów układu chłodzenia
RU	Важные указания по замене компонентов системы охлаждения
EL	Σημαντικές οδηγίες για την αντικατάσταση εξαρτημάτων του συστήματος ψύξης
ID	Petunjuk penting terkait penggantian komponen sistem pendingin
MY	Arahan penting mengenai penggantian komponen sistem penyejukan
ZH	更換冷却系統組件的重要提示
KO	냉각 시스템 구성품 교체 관련 중요 주의 사항
JA	冷却システムの部品交換作業に関する重要な注意事項について
TH	คำแนะนำสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนส่วนประกอบของระบบหล่อเย็น

DE	Technische Änderungen vorbehalten	4
EN	Subject to alteration without notice	5
FR	Sous réserve de modifications techniques	6
SV	Med förbehåll för tekniska förändringar	7
NL	Technische wijzigingen voorbehouden	8
ES	Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso	9
IT	Con riserva di modifiche tecniche	10
FI	Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään	11
DA	Vi forbeholder os ret til tekniske ændringer	12
NO	Med forhold om tekniske endringer	13
PT	Reservado o direito a alterações técnicas	14
TR	Teknik değişiklik hakkı saklıdır	15
HU	A műszaki változtatás joga fenntartva	16
CS	Technické změny vyhrazeny	17
PL	Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian technicznych	18
RU	возможны Технические изменения	19
EL	Με την επιφύλαξη αλλαγών χωρίς προειδοποίηση	20
ID	Dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan	21
MY	Tertakluk kepada pindaan tanpa notis	22
ZH	文档内容如有变更，恕不另行通知。	23
KO	기술적인 변경 가능성이 있다.	24
JA	記載内容は予告なしに変更されることがあります。	25
TH	ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิค.	26

DE WICHTIGE HINWEISE ZUM AUSTAUSCH VON KÜHLSYSTEM-KOMPONENTEN

- Der Aus-/ Einbau darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden
- Grundsätzlich sind bei allen Arbeitsschritten die Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu beachten
- Vor dem Einbau ist sicherzustellen, dass das Neuteil dem Verwendungszweck entspricht und die erforderlichen Maße, Anschlüsse und Eigenschaften aufweist
- Der Kühlkreislauf darf nur im abgekühlten Zustand geöffnet werden. Dabei sind Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen
- Kühlmittel muss grundsätzlich in geeigneten Behältern aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden
- Um Wiederholungs- bzw. Folgeschäden zu vermeiden, muss vor dem Einbau des Neuteils die Ausfallursache des defekten Teils erforscht und behoben werden
- Im Zuge des Kühler-/ Wärmetauscher-Wechsels muss das Kühlmittel-Thermostat und der Verschlußdeckel auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Im Zweifelsfall sind die Komponenten zu erneuern
- Bei einer Verunreinigung des Kühlsystems (Kalk, Korrosion, Öl, Dichtmittel) muss Dieses vor dem Einbau des Neuteils mit Wasser oder einer chemischen Lösung, je nach Verschmutzungsgrad und Vorgabe des Fahrzeugherstellers, gespült werden. Dabei ist das Thermostat zu entfernen. Eventuell vorhandene Ventile im Kühlkreislauf müssen während des Spülvorgangs geöffnet sein
- Geöffnete Verbindungselemente des Kühlsystems sind mit neuen Dichtungen/Schellen zu versehen und mit dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Drehmoment anzuziehen
- Beim Befüllen des Kühlsystems stets neues Kühlmittel verwenden. Leitungswasser darf nur bis zu einem Härtegrad von 20° dH verwendet werden. Sollte der Härtegrad darüber liegen oder unbekannt sein, ist demineralisiertes oder destilliertes Wasser zu verwenden
- Frostschutz und Kühlmittelzusätze dürfen nur gemäss den Vorgaben des Fahrzeugherstellers eingesetzt und aufgefüllt werden
- Beim Befüllen des Kühlsystems muss dieses fachgerecht und nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, blasenfrei entlüftet werden
- Nach Abschluß der Reparatur muss das gesamte Kühlsystem hinsichtlich Funktion und Dichtigkeit überprüft werden
- Um Korrosion aufgrund von elektrischer Spannung bzw. Streuströmen zu vermeiden, sind eventuell vorhandene Massebänder auf festen Sitz und saubere Kontaktflächen zu prüfen
- Sich drehende Komponenten wie z.B. Kühler-, Visco- oder Gebläselüfter müssen nach der Montage auf Freigängigkeit geprüft werden.
- Elektrolüfter können trotz ausgeschalteter Zündung anlaufen. Beim Aus- und Einbau sind sie von der Spannungsversorgung zu trennen.
- Visco-Kupplungen sind entsprechend der Vorgaben der Fahrzeug- / Komponentenhersteller zu lagern und zu montieren. In der Regel dürfen sie erst 20 Minuten nach dem Einbau in Betrieb genommen werden
- Bei Hochvoltfahrzeugen bzw. Hochvoltkomponenten müssen, entsprechend der Vorgabe des Fahrzeugs- / Komponentenherstellers, die jeweiligen Sicherheitsvorkehrungen getroffen und eingehalten werden

Eine Nichtbeachtung der o.g. Punkte führt zum Ausschluss von Haftungsansprüchen, es sei denn der Kunde weist nach, dass dies keinen Einfluss auf den Fehler hat!

Technische Änderungen vorbehalten.

EN IMPORTANT INSTRUCTIONS ON REPLACING COOLING SYSTEM COMPONENTS

- Removal/installation may only be carried out by qualified specialists
- The vehicle manufacturer's specifications must always be observed for all work steps
- Before installation, it is imperative to ensure that the new part is suitable for the intended application and that it has the required dimensions, connections, and properties or features
- The cooling circuit may only be opened after it has cooled down. Protective gloves and safety goggles must be worn
- Coolant must always be collected in suitable containers and disposed of properly
- In order to avoid recurring or subsequent damage, the cause of failure of the defective part must be investigated and rectified before the new part is installed
- When replacing the radiator/heat exchanger, the coolant thermostat and the cap must be checked to ensure that they both function properly. If there is any doubt, the components are to be replaced
- If the cooling system is contaminated (limescale, corrosion, oil, sealant), it has to be flushed out with water or a chemical solution before the new part is installed, depending on the degree of contamination and in line with the vehicle manufacturer's specifications. During this process, the thermostat is to be removed. Any valves present in the cooling circuit must be open during the flushing process
- Open connecting elements of the cooling system are to be fitted with new seals/clamps and tightened to the torque specified by the vehicle manufacturer
- Always use new coolant when filling the cooling system. Tap water may only be used up to a hardness of 20° dH. If the degree of hardness is higher or unknown, demineralised or distilled water should be used
- Antifreeze and coolant additives may only be used and topped up in accordance with the vehicle manufacturer's specifications
- When the cooling system is being filled, it must also be vented in the correct way, without the formation of any bubbles and in accordance with the vehicle manufacturer's instructions
- Once the repair has been completed, the entire cooling system must be checked for correct functioning and the required tightness
- So as to avoid corrosion due to electrical voltage or stray currents, any earth straps present must be checked to ensure that they have a tight fit and clean contact surfaces
- Rotating components such as radiator, visco or blower fans must be checked for free movement after installation
- Electric fans can start despite the ignition being switched off. They must be disconnected from the power supply during removal and installation
- Visco clutches are to be stored and installed in accordance with the vehicle/component manufacturer's specifications. As a rule, they may only be put into operation 20 minutes after installation
- In the case of high-voltage vehicles or high-voltage components, the relevant safety precautions must be taken and observed in accordance with the specifications of the vehicle/component manufacturer

Failure to comply with the above points will result in the exclusion of liability claims, unless the customer can prove that this has had no influence on the fault in question!

Subject to technical changes.

FR REMARQUES IMPORTANTES SUR LE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS DE SYSTÈME DE REFOUILLISSEMENT

- Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à effectuer les opérations de démontage et montage
- Toujours observer les prescriptions du constructeur automobile pour toutes les séquences de travail
- Avant le montage, s'assurer que la pièce neuve correspond à l'emploi prévu et qu'elle présente les cotes, les branchements et les caractéristiques nécessaires
- Le circuit de refroidissement ne doit être ouvert que lorsqu'il est refroidi. À cet effet, toujours porter des gants et des lunettes de protection
- Le liquide de refroidissement doit toujours être recueilli dans des récipients appropriés et être éliminé professionnellement
- Afin d'éviter tout dommage répétitif ou consécutif, et avant de monter la pièce neuve, il faut déterminer la cause de la panne de la pièce défectueuse et y remédier
- Au cours du remplacement du radiateur de liquide de refroidissement/de l'échangeur thermique, il faut contrôler que le thermostat du liquide de refroidissement et le bouchon fonctionnent correctement. En cas de doute, remplacer les composants
- En cas d'encrassement du système de refroidissement (calcification, corrosion, huile, produit d'étanchéité), il faut, avant même de monter la pièce neuve, rincer le système avec de l'eau ou une solution chimique suivant le degré d'encrassement et selon les prescriptions du constructeur automobile. À cet effet, le thermostat doit être retiré. Les éventuelles vannes du circuit de refroidissement doivent être ouvertes pendant le processus de rinçage
- Les éléments de liaison ouverts du système de refroidissement doivent être pourvus de joints d'étanchéité/colliers neufs et serrés au couple prescrit par le constructeur automobile
- Toujours utiliser un liquide de refroidissement neuf lors du remplissage du système de refroidissement. L'eau du robinet ne peut être utilisée que jusqu'à une dureté de 20° dH. Si la dureté de l'eau est supérieure ou inconnue, veuillez utiliser une eau déminéralisée ou distillée
- Les antigels et les additifs de liquide de refroidissement doivent uniquement être utilisés et ajoutés conformément aux prescriptions du constructeur automobile
- Lors du remplissage du système de refroidissement, celui-ci doit être purgé professionnellement et sans bulles, conformément aux prescriptions du constructeur automobile
- Une fois la réparation terminée, il faut contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de l'ensemble du système de refroidissement
- Afin d'éviter la corrosion due à la tension électrique ou aux courants vagabonds, il convient de vérifier que les éventuelles bandes de masse sont bien fixées et que les surfaces de contact sont propres
- Les composants qui tournent, comme les ventilateurs de radiateur, à visco-coupleur ou de soufflante, doivent être contrôlés après montage pour s'assurer qu'ils tournent librement
- Les ventilateurs électriques peuvent se mettre en marche même si l'allumage est coupé. Ils doivent être mis hors tension avant toute opération de démontage et de montage
- Les visco-coupleurs doivent être stockés et montés conformément aux instructions des constructeurs automobiles ou des fabricants de composants. En règle générale, ils ne peuvent être mis en service que 20 minutes après leur installation
- Concernant les véhicules haute tension ou les composants haute tension, les mesures de sécurité correspondantes doivent être prises et respectées conformément aux instructions du constructeur automobile ou du fabricant de composants

Le non-respect des points susmentionnés entraîne l'exclusion de toute responsabilité, à moins que le client ne prouve que cela n'impacte aucunement le défaut !

Sous réserve de modifications techniques.

SV VIKTIGA ANVISNINGAR FÖR BYTE AV KYLSYSTEMKOMPONENTER

- Montering och demontering får endast utföras av kvalificerad personal
- Beakta fordonstillverkarens anvisningar vid alla arbetssteg
- Före monteringen måste man kontrollera att den nya delen passar för ändamålet och har de mått, anslutningar och egenskaper som krävs
- Kylkretsen får öppnas först när den har svalnat. Bär i dessa fall skyddshandskar och skyddsglasögon
- Kylmedel ska samlas upp i lämpliga behållare och omhändertas korrekt
- Innan den nya delen monteras måste man ta reda på varför den defekta delen slutade fungera och denna felorsak måste också åtgärdas så att inga följdskador uppstår, eller samma fel uppstår på nytt
- Vid bytet av kylaren/värmeväxlaren måste man kontrollera att kylvätsketermostaten och locket fungerar felfritt. I tveksamma fall ska komponenterna bytas ut
- Om kylsystemet är förorenat (kalk, korrosion, olja, tätningsmedel) måste det spolats ur med vatten eller en kemisk lösning, beroende på hur smutsigt systemet är och på vad tillverkaren anger, innan den nya delen monteras. Termostaten måste då tas bort. Ventiler som eventuellt finns i kylkretsen måste vara öppna under spolningsprocessen
- Öppnade förbindelseledar i kylsystemet ska förses med nya tätningar/klamrar och dras åt med det åtdragningsmoment som fordonstillverkaren anger
- Använd alltid nytt kylmedel när kylsystemet fylls på. Kranvatten får bara användas om hårdheten inte är högre än 20° dH. Om hårdheten ligger över detta värde eller är okänd, ska amineraliserat eller destillerat vatten användas
- Frostskydd och kylmedelstillsatser får endast användas och fyllas på enligt fordonstillverkarens angivelser
- När kylsystemet fylls på måste det avluftas på rätt sätt och enligt fordonstillverkarens angivelser, så att inga luftbubblor finns kvar
- När reparationen är klar måste hela kylsystemet kontrolleras med avseende på funktion och täthet
- För att undvika korrosion på grund av elektrisk spänning eller vagabonderande strömmar måste eventuella jordband kontrolleras så att de sitter ordentligt och har rena kontaktytor
- Efter monteringen måste komponenter som roterar som t.ex. kylar-, visko- eller kupéfläktar kontrolleras att de kan gå fritt
- Elektriska fläktar kan starta trots att tändningen är avstängd. De måste kopplas bort från spänningsförsörjningen vid demontering och montering
- Viskokopplingar ska förvaras och monteras i enlighet med fordons-/komponenttillverkarens specifikationer. I regel får de tas i drift först 20 minuter efter installationen
- När det gäller högspänningsfordon eller högspänningskomponenter måste respektive säkerhetsåtgärder vidtas och följas i enlighet med fordons-/komponenttillverkarens specifikationer

Underlåtenhet att följa ovanstående punkter leder till uteslutning av ansvarsanspråk, såvida inte kunden kan bevisa att detta inte har någon påverkan på felet!

Med förbehåll för tekniska ändringar

- Het (de)monteren mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd
- Bij alle werkstappen moeten altijd de richtlijnen van de voertuigfabrikant in acht worden genomen
- Voorafgaande aan de montage moet worden gecontroleerd of het nieuwe onderdeel geschikt is voor het gebruiksdoel en of het de vereiste afmetingen, aansluitingen en eigenschappen heeft
- Het koelcircuit mag pas worden geopend nadat het is afgekoeld. Daarbij moeten veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril worden gedragen
- Het koelmiddel moeten altijd in daarvoor geschikte bakken worden opgevangen en vakkundig afgevoerd
- Om herhalings- resp. gevolgschade te voorkomen, moet de oorzaak van de uitval van het defecte onderdeel voorafgaande aan de montage van het nieuwe onderdeel worden bepaald en verholpen
- Bij het vervangen van de radiator/warmtewisselaar moeten de koelvloeistofthermostaat en de afsluitdop op hun goede werking worden gecontroleerd. In geval van twijfel moeten de componenten worden vervangen
- Als het koelsysteem vervuild is (kalk, corrosie, olie, afdichtmiddel), moet dit voorafgaande aan de montage van het nieuwe onderdeel met water of een chemische oplossing, afhankelijk van de mate van verontreiniging en van de instructies van de voertuigfabrikant, worden gespoeld. Daarbij moet de thermostaat worden verwijderd. Tijdens het spoelproces moeten eventueel aanwezige kleppen in het koelcircuit zijn geopend
- Geopende verbindingselementen van het koelsysteem moeten worden voorzien van nieuwe afdichtingen/klemmen en met het door de voertuigfabrikant bepaalde aanhaalmoment worden vastgedraaid
- Bij het vullen van het koelsysteem altijd nieuw koelmiddel gebruiken. Leidingwater mag slechts tot een hardheid van 20° dH worden gebruikt. Als de hardheid daarboven ligt of onbekend is, moet er gedemineraliseerd of gedestilleerd water worden gebruikt
- Antivriesmiddel en koelmiddeltoevoegingen mogen uitsluitend conform de richtlijnen van de voertuigfabrikant worden gebruikt en bijgevoeld
- Bij het vullen van het koelsysteem moet dit vakkundig en volgens de richtlijnen van de voertuigfabrikant zonder luchtballen worden ontvlucht
- Na afsluiting van de reparatie moet het gehele koelsysteem op werking en dichtheid worden gecontroleerd
- Om corrosie door elektrische spanning of zwerfstromen te voorkomen, moet gecontroleerd worden of de aanwezige massakabels goed vastzitten en of de contactoppervlakken schoon zijn
- Draaiende onderdelen zoals radiator-, visco- of aanjagerventilatoren moeten na montage worden gecontroleerd op vrije loop
- Elektrische ventilatoren kunnen ook starten als het contact is uitgeschakeld. Bij het uit- en inbouwen moeten ze worden losgekoppeld van de stroomvoorziening
- Visco-koppelingen moeten volgens de voorschriften van de voertuig-/onderdelenfabrikanten worden opgeslagen en gemonteerd. In principe mogen ze pas 20 minuten na installatie in gebruik worden genomen
- Bij hoogspanningsvoertuigen of hoogspanningscomponenten moeten de relevante veiligheidsmaatregelen worden genomen en nageleefd in overeenstemming met de specificaties van de fabrikant van het voertuig/component

Het niet naleven van de bovenstaande punten leidt tot uitsluiting van aansprakelijkheidsclaims, tenzij de klant kan bewijzen dat dit geen invloed op de fout heeft gehad!

Technische wijzigingen voorbehouden

- Las tareas de montaje y desmontaje solamente pueden ser realizadas por personal debidamente cualificado.
- Además, en todos los pasos que se lleven a cabo, deberán respetarse las instrucciones del fabricante del vehículo.
- Antes del montaje, es necesario asegurarse de que la pieza nueva se emplea conforme al uso previsto y presenta las medidas, conexiones y características requeridas.
- El circuito de refrigeración solo puede abrirse cuando se haya enfriado. Para ello, siempre deberán llevarse guantes y gafas de protección.
- El refrigerante deberá recogerse en un recipiente adecuado y deberá eliminarse de manera profesional.
- Antes de montar la pieza nueva y para evitar daños recurrentes o indirectos, la causa de la avería de la pieza antigua deberá investigarse y solucionarse.
- Al sustituir el radiador/intercambiador de calor, deberá comprobarse el correcto funcionamiento del termostato del refrigerante y del tapón de cierre. En caso de duda, deberán sustituirse dichos componentes.
- Si se contamina el sistema de refrigeración (cal, corrosión, aceite, agentes sellantes), este deberá lavarse con agua o con una solución química antes de montar la pieza nueva, dependiendo del grado de suciedad y de las instrucciones del fabricante del vehículo. Para ello, es necesario desmontar el termostato. Las válvulas que pudiera haber en el circuito de refrigeración deberán estar abiertas durante el proceso de lavado.
- Los elementos de unión del sistema de refrigeración que se hayan abierto deberán equiparse con nuevas juntas/abrazaderas y deberán apretarse con el par de apriete prescrito por el fabricante del vehículo.
- A la hora de rellenar el sistema de refrigeración, deberá utilizarse siempre refrigerante nuevo. Solo podrá utilizarse agua corriente con un grado de dureza máximo de 20 °dH. Si el grado de dureza es superior a este valor o se desconoce, deberá emplearse agua desmineralizada o destilada.
- Los anticongelantes y los aditivos del refrigerante solo podrán utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante del vehículo.
- A la hora de rellenar el sistema de refrigeración, este deberá purgarse sin burbujas de aire de manera profesional y según las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Una vez terminada la reparación, deberá comprobarse el funcionamiento y la estanqueidad de todo el sistema de refrigeración.
- Para evitar la corrosión debido a la tensión eléctrica o a las corrientes parásitas, deberá comprobarse que las correas de puesta a tierra estén bien ajustadas y que las superficies de contacto estén limpias.
- Los componentes giratorios, como los ventiladores del radiador, ventiladores viscosos o ventiladores de aire, deben revisarse tras la instalación para comprobar que giran libremente.
- Los ventiladores eléctricos pueden ponerse en marcha incluso con el encendido desconectado. Deben desconectarse de la alimentación eléctrica durante el desmontaje y el montaje.
- Los embragues viscosos deben almacenarse e instalarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo/componente. Por regla general, no deben ponerse en funcionamiento hasta que hayan transcurrido 20 minutos desde su instalación.
- En vehículos o componentes de alto voltaje, deben tomarse y observarse las medidas de seguridad pertinentes de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo/componente.

¡El incumplimiento de los puntos anteriores dará lugar a la exclusión de reclamaciones de responsabilidad, a menos que el cliente pueda demostrar que ello no ha influido en el error!

Sujeto a modificaciones técnicas.

IT IMPORTANTI ISTRUZIONI PER LA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

- Le operazioni di smontaggio e montaggio devono essere eseguite esclusivamente da personale tecnico qualificato
- In tutti i passaggi è necessario attenersi alle indicazioni fornite dal costruttore del veicolo
- Prima di montare il pezzo nuovo, occorre assicurarsi che esso sia adatto all'uso previsto e che abbia le dimensioni, i collegamenti e le caratteristiche necessari
- Il circuito di raffreddamento può essere aperto solo quando si è raffreddato. Durante queste operazioni occorre indossare guanti e occhiali di protezione
- In linea di principio il liquido di raffreddamento deve essere raccolto in serbatoi adatti e smaltiti professionalmente
- Per evitare il ripetersi del danno, prima di montare il pezzo nuovo è consigliabile individuare e rimuovere la causa che ha prodotto il guasto del pezzo difettoso
- Quando si sostituisce il radiatore/scambiatore di calore, è necessario verificare il corretto funzionamento del termostato del liquido di raffreddamento e del tappo. In caso di dubbio si consiglia di sostituire i componenti
- Se si rilevano impurità (calcare, corrosione, olio, mastice) nel sistema di raffreddamento, occorre lavarlo prima di installare il nuovo componente con acqua o con una soluzione chimica, a seconda del grado di sporco e delle indicazioni del costruttore del veicolo. In tal caso il termostato deve essere rimosso. Le valvole presenti nel circuito di raffreddamento devono essere aperte durante il processo di lavaggio
- Gli elementi di collegamento aperti del circuito del sistema di raffreddamento devono essere dotati di nuove guarnizioni/fascette e serrati con la coppia prescritta dal costruttore del veicolo
- Riempire sempre il sistema di raffreddamento con liquido di raffreddamento nuovo. È possibile utilizzare acqua di rubinetto solo se il suo grado di durezza non supera 20° dH. Se il grado di durezza supera tale soglia o è sconosciuto, utilizzare acqua demineralizzata o distillata
- Liquidi antigelo e additivi del liquido di raffreddamento possono essere utilizzati e rabboccati solo seguendo le indicazioni del costruttore del veicolo
- Quando si riempie il sistema di raffreddamento, è necessario spurgarlo professionalmente, seguendo le indicazioni del costruttore del veicolo, fino a quando appare privo di bolle d'aria.
- Al termine dell'intervento di riparazione è necessario verificare la funzionalità e l'ermeticità dell'intero sistema di raffreddamento
- Per evitare la corrosione dovuta a tensioni elettriche o correnti vaganti, è necessario verificare che le eventuali trecce di massa presenti siano ben salde e che le superfici di contatto siano pulite
- I componenti rotanti, come le ventole del radiatore, le ventole Visco o i ventilatori centrifughi, devono essere controllati dopo il montaggio per verificarne la libertà di movimento
- Le ventole elettriche possono avviarsi anche quando l'accensione è spenta. Durante lo smontaggio e il montaggio devono essere scollegate dall'alimentazione
- I giunti Visco devono essere conservati e installati secondo le specifiche del produttore del veicolo/componente. Di norma possono essere messi in funzione solo 20 minuti dopo l'installazione
- Nel caso di veicoli o di componenti ad alta tensione è necessario adottare e rispettare le relative precauzioni di sicurezza in conformità alle specifiche del produttore del veicolo/componente

L'inosservanza dei punti di cui sopra comporta l'esclusione di rivendicazioni di responsabilità, a meno che il cliente non possa dimostrare che non ha influito sul difetto!

Con riserva di modifiche tecniche

FI TÄRKEITÄ OHJEITA JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN OSIEN VAIHTAMISESTA

- Irrotuksen ja asennuksen saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilökunta.
- Kaikissa työvaiheissa on ehdottomasti noudatettava ajoneuvovalmistajan ohjeita.
- Ennen uuden osan asentamista on varmistettava, että se soveltuu kyseiseen käyttötarkoitukseen ja on mitoiltaan, liittänoiltaan ja ominaisuuksiltaan vaatimusten mukainen.
- Jäähdytysjärjestelmän saa avata vasta, kun se on jäähtynyt. Työn aikana on käytettävä suojakäsineitä ja lasoja.
- Jäähdytysneste on ehdottomasti kerättävä sopiviin astioihin ja hävitettävä asianmukaisesti.
- Ennen uuden osan asentamista on selvitettävä viallisen osan vikaantumisen syy ja tehtävä tarvittavat korjaukset, jotta vika ei toistuisi ja vältyttäisiin myös muilta, välillisiltä vaurioilta.
- Jäähdyttimen/lämmönvaihtimen vaihdon yhteydessä täytyy tarkistaa, että jäähdytysnesteen termostaatti ja korkki toimivat moitteettomasti. Epäselvissä tapauksissa osat on vaihdettava.
- Jos jäähdytysjärjestelmä on likaantunut (kalkkia, korroosiota, öljyä, tiivistysainetta), se on huuhdeltava aina ennen uuden osan asentamista likaisuuden ja ajoneuvovalmistajan ohjeiden mukaan joko vedellä tai kemiallisella liuoksella. Sitä varten termostaatti on poistettava. Jäähdytysjärjestelmässä olevien mahdollisten venttiilien täytyy olla auki huuhtelun aikana.
- Jäähdytysjärjestelmän avattuihin liittänoosiin on laitettava uudet tiivisteet/kiinnikkeet, ja osat on kiristettävä ajoneuvovalmistajan ohjeiden mukaiseen kiristysmomenttiin.
- Jäähdytysjärjestelmä on aina täytettävä uudella jäähdytysnesteellä. Vesijohtoveden kovuus ei saa olla yli 20 °dH. Jos vesi on kovempaa tai kovuus ei ole tiedossa, on käytettävä demineralisoitua tai tislattua vettä.
- Pakkasnestettä ja jäähdytysnesteen lisäaineita saa käyttää ja lisätä vain ajoneuvovalmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Jäähdytysjärjestelmä on aina täytettäessä ilmattava asianmukaisesti ja ajoneuvovalmistajan ohjeita noudattaen niin, ettei jäähdytysnesteesä ole kuplia.
- Korjaustyön päätteeksi jäähdytysjärjestelmän toiminta ja tiiviys on tarkistettava kauttaaltaan.
- Jotta voidaan välttää sähköjännitteen tai hajavirtojen aiheuttama korroosio, on tarkistettava, että mahdolliset maadoitusnauhat ovat kunnolla paikoillaan ja niiden kosketuspinnat ovat puhtaat.
- Asennuksen jälkeen täytyy tarkistaa, että pyörivät osat, kuten jäähdyttimen tuuletin, viskokuuletin tai puhaltimet, pääsevät liikkumaan vapaasti.
- Sähkötuuletin voivat käydä, vaikka sytytysvirta on kytketty pois päältä. Irrotuksen ja asennuksen yhteydessä ne on irrotettava jännitteensyötöstä.
- Viskokytkimet on säilytettävä ja asennettava ajoneuvo-/osavalmistajan ohjeiden mukaan. Yleensä ne saa ottaa käyttöön vasta 20 minuuttia asennuksen jälkeen.
- Korkeajännitteisten ajoneuvojen ja osien yhteydessä täytyy noudattaa asianmukaisia turvatoimia ajoneuvo-/osavalmistajan ohjeiden mukaan.

Jos edellä mainittuja kohtia ei noudateta, korvausvaatimukset ovat poissuljettuja, jollei asiakas pysty osoittamaan, että tällä ei ole vaikutusta virheeseen!

Pidätämme oikeudet teknisiin muutoksiin

- Afmontering/montering må kun foretages af kvalificerede fagfolk
- Bilfabrikantens forskrifter skal følges i alle trin ved arbejdet
- Før montering skal du kontrollere, at den nye del svarer til anvendelsesformålet og har de nødvendige mål, tilslutninger og egenskaber
- Kølekredsløbet må først åbnes, når det er afkølet. Brug beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller
- Kølevæske skal altid opsamlles i passende beholdere og skal bortskaffes korrekt
- For at undgå gentagne skader og følgeskader skal årsagen til fejlen på den defekte komponent findes og afhjælpes, inden den nye del monteres
- Når køleren/varmeveksleren udskiftes, skal kølevæsketernmostaten og dækslet kontrolleres for korrekt funktion. I tvivlstilfælde skal de pågældende komponenter udskiftes
- Ved forurening af kølesystemet (kalk, korrosion, olie, tætningsmiddel) skal dette altid skylles igennem med vand eller en kemisk opløsning, alt efter tilsmudsningsgrad og bilfabrikantens forskrifter, inden den nye del monteres. Termostaten skal fjernes. Alle ventiler i kølekredsløbet skal være åbne under skylleprocessen
- Ved alle åbnede tilslutningselementer i kølesystemet skal der monteres nye pakninger/spændebånd, og de spændes med bilfabrikantens foreskrevne moment
- Ved påfyldning af kølesystemet skal der altid benyttes ny kølevæske. Der må kun bruges vand fra hanen med en hårdhed på højst 20° dH. Hvis vandet har større hårdhed, eller hvis hårdheden ikke kendes, skal der benyttes demineraliseret eller destilleret vand
- Der må kun benyttes og påfyldes frostbeskyttelsesmidler og tilsætningsmidler til kølesystemet, der er godkendt af bilfabrikanten
- Ved fyldning af kølesystemet skal det udluftes fagligt korrekt uden bobler i overensstemmelse med bilproducentens anvisninger.
- Når reparationen er afsluttet, skal hele kølesystemet kontrolleres for korrekt funktion og tæthed
- For at undgå korrosion på grund af elektrisk spænding eller vagabonderende strømme skal du kontrollere, at eventuelle stelbånd sidder korrekt og har og rene kontaktflader
- Roterende komponenter som f.eks. køler-, viskose- eller blæserventilatorer skal kontrolleres for fri bevægelighed efter installation
- Elektriske ventilatorer kan starte, selv om tændingen er slået fra. De skal afbrydes fra strømforsyningen under afmontering og montering
- Visco-koblinger skal opbevares og monteres i overensstemmelse med køretøjs-/komponentproducentens specifikationer. Som regel må de først tages i brug 20 minutter efter installationen
- I tilfælde af højspændingskøretøjer eller højspændingskomponenter skal de pågældende sikkerhedsforanstaltninger træffes og overholdes i overensstemmelse med specifikationerne fra køretøjs-/komponentproducenten

Ved tilsidesættelse af ovenstående punkter bortfalder erstatningskrav, medmindre kunden kan dokumentere, at dette ikke har nogen indflydelse på fejlen!

Der tages forbehold for tekniske ændringer

NO VIKTIG INFORMASJON OM UTSKIFTING AV RADIATORER OG VARMEVEKSLERE

- Demontering og montering skal utelukkende utføres av kvalifiserte fagfolk
- Prinsipielt skal retningslinjene fra bilprodusenten følges ved alle arbeidstrinn
- Før montering må det sikres at den nye delen er i samsvar med bruksformålet og har de nødvendige dimensjoner, tilkoblinger og egenskaper
- Kjølekretsen må først åpnes når den er avkjølt. Bruk vernehansker og vernebriller
- Kjølevæske skal alltid samles opp i egnede beholdere og leveres til godkjent mottak
- For å unngå gjentatte skader eller følgeskader må årsaken til feilen på den defekte delen undersøkes og utbedres før den nye delen monteres
- Ved bytte av radiator/varmeveksler må kjølevæsketernostaten og lokket kontrolleres for korrekt funksjon. Ved tvil skal komponentene skiftes ut
- Hvis kjølesystemet er forurenset (kalk, korrosjon, olje, tetningsmasse), skal det aktuelle systemet spyles med vann eller en kjemisk løsning, avhengig av forureningsgrad og bilprodusentens retningslinjer, før montering av den nye delen. Termostaten må samtidig fjernes. Alle ventiler i kjølekretsen må være åpne under spyleprosessen
- Åpnede forbindelseselementer i kjølesystemet skal forsynes med nye pakninger/slangeklemmer og trekkes til med tiltrekkingsmomentene som bilprodusenten har fastsatt
- Bruk alltid ny kjølevæske når du fyller på kjølesystemet. Kranvann må ikke være hardere enn hardhetsgrad 20° dH. Dersom vannet er hardere eller hardheten er ukjent, må det brukes demineralisert eller destillert vann
- Frostvæske og kjølevæskeadditiver skal bare brukes og fylles på i henhold til bilprodusentens retningslinjer
- Ved påfylling av kjølesystemet må det luftes fagmessig, uten bobler, og etter bilprodusentens retningslinjer
- Etter at reparasjonen er avsluttet, må hele kjølesystemet kontrolleres med henblikk på funksjon og tetthet
- For å unngå korrosjon på grunn av elektrisk spenning eller feilstrømmer må eventuelle jordingsstropper kontrolleres for tett passform og rene kontaktflater
- Roterende komponenter som kjølevifte, viskofanse eller vifte må kontrolleres for fri bevegelighet etter montering
- Elektriske vifter kan starte selv om tenningen er slått av. De må kobles fra strømforsyningen ved demontering og montering
- Visco-koblinger skal lagres og monteres i henhold til spesifikasjonene fra bil-/komponentprodusenten. Som regel må de først tas i bruk 20 minutter etter montering
- For høyspenningsbiler eller høyspenningskomponenter må de respektive sikkerhetstiltakene iverksettes og overholdes i henhold til spesifikasjonene fra bil-/komponentprodusenten Hvis nærlyset svikter, må det sikres at fjernlyset på den berørte siden av kjøretøyet ikke kan brukes. (FMVSS108 (SAE))

Manglende overholdelse av punktene ovenfor ugyldiggjør ansvarskrav, med mindre kunden kan bevise at dette ikke har hatt noen innflytelse på feilen!

Med forbehold om tekniske endringer.

- A desmontagem e montagem apenas podem ser realizadas por técnicos devidamente especializados
- Durante todos os passos e etapas de trabalhos devem ser sempre respeitadas as instruções e informações fornecidas pelo fabricante de veículos
- Antes de iniciar a montagem, deve-se assegurar que a peça nova é a correta e que tem as dimensões, ligações e propriedades necessárias
- O circuito de refrigeração apenas pode ser aberto em estado arrefecido. Durante os trabalhos devem ser utilizadas luvas e óculos de proteção
- O líquido de refrigeração tem de ser sempre recolhido em recipientes especiais e eliminado de acordo com a legislação em vigor
- Para evitar a recorrência dos respetivos danos que deram origem à avaria, bem como para evitar danos subsequentes, deve-se investigar a causa da avaria/dano e proceder à sua resolução, antes de proceder à montagem do novo equipamento
- Ao substituir o radiador/permutador de calor, o termóstato do líquido de refrigeração e a tampa de fechamento têm de ser verificados quanto a um funcionamento perfeito. Em caso de dúvidas, deve-se proceder à substituição dos respetivos componentes
- Em caso de sujidade no sistema de refrigeração (calcário, corrosão, óleo, material de vedação), antes da montagem do novo componente, este sistema deve ser lavado com água ou com uma solução de limpeza química, consoante o grau de sujidade e segundo as especificações e instruções do fabricante de veículos. O termóstato deve ser retirado. As válvulas no circuito de refrigeração têm de estar abertas durante o processo de lavagem
- Todos os elementos de conexão do sistema de refrigeração que tenham sido abertos devem ser montados com braçadeiras/vedantes novos e devem ser apertados com os binários especificados pelo fabricante de veículos
- Encher o sistema de refrigeração sempre com líquido de refrigeração novo. Apenas é permitida a utilização de água com uma dureza máxima de 20° dH. Se a dureza da água for superior ou se não souber precisar a dureza exata da água, deve-se utilizar sempre água desmineralizada ou destilada
- A adição de proteção anticongelante ou de eventuais aditivos de líquido de refrigeração apenas deve ser realizada em conformidade com as instruções e especificações do fabricante de veículos
- Ao encher o sistema de refrigeração, o ar do mesmo tem de ser purgado corretamente, consoante as especificações do fabricante de veículos.
- No final dos trabalhos de reparação, deve-se verificar o sistema de refrigeração completo quanto ao funcionamento e à estanqueidade
- Para evitar corrosão devido à tensão elétrica ou a correntes parasitas, é necessário verificar os cabos de ligação à massa existentes quanto à fixação correta e superfícies de contacto limpas
- Após a montagem, é necessário verificar o movimento livre de componentes rotativos, como, p. ex., ventoinhas de radiador, ventiladores Visco ou ventoinhas do ventilador.
- Os ventiladores elétricos podem entrar em funcionamento mesmo com a ignição desligada. Durante a desmontagem e montagem, estes devem ser desconectados da alimentação de tensão.
- Os acoplamentos Visco devem ser armazenados e montados de acordo com as especificações do fabricante do veículo ou dos componentes. Geralmente, estes só podem ser colocados em funcionamento 20 minutos após a montagem.
- No caso de veículos ou componentes de alta voltagem, têm de ser adotadas e cumpridas as medidas de segurança correspondentes, de acordo com as especificações do fabricante do veículo ou dos componentes.

O não cumprimento dos pontos acima referidos implica a exclusão dos pedidos de indemnização, a menos que o cliente possa provar que tal não tem qualquer influência no erro!

Reservado o direito a alterações técnicas

TR SOĞUTMA SİSTEMİ BİLEŞENLERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK ÖNEMLİ UYARILAR

- Sökme/takma işlemleri, yalnızca kalifiye uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir
- Temel olarak, işlemlerin her aşamasında araç üreticisinin talimatlarına riayet edilmelidir
- Takma işleminden önce, yeni parçanın kullanım amacına uygun ve gerekli ölçülere, bağlantılara ve özelliklere sahip olduğundan emin olunmalıdır
- Soğutma devresi sadece soğuk durumdayken açılabilir. Bu işlemler sırasında koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır
- Soğutma sıvısı, temel olarak uygun kaplar içerisinde toplanmalı ve kurallara uygun şekilde bertaraf edilmelidir
- Tekrarlayan ve dolaylı hasarları önlemek için, yeni parça takılmadan önce, arızalı parçanın arızalanma nedeni araştırılmalı ve giderilmelidir
- Radyatör/ısı eşanjörü değişimi kapsamında, soğutma sıvısı termostati ve kapak, işlevlerini düzgün bir şekilde yerine getirip getirmedikleri açısından kontrol edilmelidir. Tereddüt edilmesi durumunda, bileşenler yenilenmelidir
- Soğutma sisteminde bir kirlilik (kireç, korozyon, yağ, sızdırmazlık maddesi) olması durumunda, yeni parça takılmadan önce, kirlenme derecesine ve araç üreticisinin talimatına uygun olarak, sistem su veya kimyasal bir çözelti ile yıkanmalıdır. Bu işlemler sırasında termostat çıkarılmalıdır. Soğutma devresinde bulunabilecek tüm valfler, yıkama işlemi sırasında açık olmalıdır
- Soğutma sisteminin açılan bağlantı elemanları, yeni contalarla/kelepçelerle donatılmalı ve araç üreticisi tarafından belirtilen torklarla sıkılmalıdır
- Soğutma sisteminin doldurulması sırasında, yeni soğutma sıvısı kullanılmalıdır. Yalnızca sertlik derecesi en fazla 20° dH olan musluk suyu kullanılabilir. Sertlik derecesinin bu değerin üzerinde olması ya da bilinmemesi durumunda, demineralize ya da distile su kullanılmalıdır
- Antifriz ve soğutma sıvısı katkıları, sadece araç üreticisi tarafından belirlenen şekilde kullanılmalı ve doldurulmalıdır
- Soğutma sisteminin doldurulması sırasında, araç üreticisinin talimatlarına uygun olarak, profesyonelce ve kabarcık oluşturmayacak şekilde sistemin havası tahliye edilmelidir
- Onarım işlemi tamamlandıktan sonra, tüm soğutma sistemi, işlev ve sızdırmazlık bakımından kontrol edilmelidir
- Elektrik gerilimi veya kaçak akımlar nedeniyle korozyon oluşmasını önlemek için, mevcut topraklama şeritleri yerlerine sıkı oturma ve temas yüzeylerinin temiz olması açısından kontrol edilmelidir
- Radyatör, visko veya üfleyici fanlar gibi dönen bileşenlerin montajdan sonra serbestçe döndüğü kontrol edilmelidir
- Elektrikli fanlar, kontak kapalı olsa bile çalışmaya başlayabilir. Sökme ve takma işlemleri sırasında bunların elektrik beslemesinden ayrılması gerekir
- Visko kaplinleri, araç ya da bileşen üreticilerinin talimatlarına uygun şekilde depolanmalı ve monte edilmelidir. Genel olarak, montajdan ancak 20 dakika sonra çalıştırılmalarına izin verilir
- Yüksek voltajlı araçlarda veya yüksek voltajlı bileşenlerde, araç ya da bileşen üreticisinin talimatlarına uygun olarak ilgili güvenlik önlemleri alınmalı ve bunlara uyulmalıdır

Yukarıda belirtilen hususlara riayet edilmemesi, müşteri, meydana gelen arıza üzerinde bunun hiçbir etkisi olmadığını kanıtlayamadığı sürece, sorumluluk taleplerinin geçersiz kalmasına neden olur!

Teknik değişiklikler yapma hakkı saklıdır

HU FONTOS TUDNIVALÓK A HŰTŐRENDSZER KOMPONENSEINEK KICSERÉLÉSÉHEZ

- A ki- és beszerelést kizárólag képzett szakember végezheti el
- Minden munkalépésnél figyelembe kell venni a járműgyártó előírásait
- Beszerelés előtt meg kell győződni arról, hogy az új alkatrész megfelel az alkalmazási célnak, és a szükséges méretekkkel, csatlakozókkal és tulajdonságokkal bír
- A hűtőkört csak lehűlt állapotban szabad megbontani. Ennek során védőkesztyűt és védőszemüveget kell viselni
- A hűtőközeget megfelelő edényekben kell összegyűjteni és szakszerűen kell ártalmatlanítani
- Az ismétlődő és közvetett károk elkerülése érdekében ki kell deríteni és el kell háritani a meghibásodás okát az új alkatrész beszerelése előtt
- A hűtő-/hőcsereelőlcseré során ellenőrizni kell a hűtőközeg-termostátot és a zárófedeleket kifogástalan működés szempontjából. Késég esetén ki kell cserélni a komponenseket
- A hűtőrendszer szennyeződése (vízkő, korrózió, olaj, tömítőanyag) esetén az új alkatrész beszerelése előtt át kell mosni a rendszert vízzel vagy kémiai oldattal, a szennyezettség mértéke és a járműgyártó előírása szerint. Ennek során el kell távolítani a termostátot. A hűtőkör esetleges szelepeinek nyitva kell lenniük az átlagos közben
- A hűtőrendszer megbontott kötelemeit új tömítésekkel/bilincsekkel kell ellátni és a járműgyártó által előírt nyomattal kell meghúzni
- A hűtőrendszer feltöltésekor mindig új hűtőközeget kell használni. Csapvizet csak legfeljebb 20° dH keménységig szabad használni. Ha a keménység ennél nagyobb vagy ismeretlen, akkor ioncserélt vagy desztillált vizet kell használni
- Fagyállót és hűtőközeg-adalékokat csak a járműgyártó előírásai szerint lehet alkalmazni és betölteni
- A hűtőrendszer feltöltésekor szakszerűen és a járműgyártó előírásai szerint teljesen légteleníteni kell a rendszert.
- A javítás befejeztével ellenőrizni kell a teljes hűtőrendszert működés és tömítettség szempontjából
- Az elektromos feszültség, ill. a kóboráramok miatti korrózió elkerülése érdekében ellenőrizni kell az esetleges testszalagokat szoros rögzítés és tiszta érintkezési felületek szempontjából
- A forgó alkatrészeket, mint pl. a hűtő-, Visco- vagy utastér-ventilátor, szerelés után ellenőrizni kell szabad mozgás szempontjából.
- Az elektromos ventilátorok kikapcsolt gyújtás ellenére elindulhatnak. A ki- és beszerelés során le kell választani őket a feszültségellátásról.
- A Visco-kuplungokat a jármű- / alkatrészgyártók előírásainak megfelelően kell tárolni és szerelni. Rendszerint csak 20 perccel a beszerelés után szabad őket üzembe helyezni.
- Nagyfeszültségű járművek, ill. nagyfeszültségű komponensek esetén meg kell tenni és be kell tartani a mindenkori biztonsági intézkedéseket a jármű- / alkatrészgyártók előírásainak megfelelően.

A fenti pontok figyelmen kívül hagyása a felelősség kizárásához vezet, kivéve, ha az ügyfél bizonyítja, hogy a figyelmen kívül hagyás nincs befolyással a hibára!

Műszaki változtatások joga fenntartva

CS DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ K VÝMĚNĚ SOUČÁSTÍ CHLADICÍHO SYSTÉMU

- Demontáž a montáž směřují provádět výhradně kvalifikovaní odborní pracovníci.
- Při všech pracovních krocích vždy dbejte pokynů výrobce vozidla.
- Před montáží ověřte, zda nový díl odpovídá účelu použití a má potřebné rozměry, přípojky a vlastnosti.
- Chladicí okruh se smí otvírat až po vychladnutí. Používejte při tom bezpečnostní rukavice a bezpečnostní brýle.
- Chladicí kapalinu vždy zachytávejte do vhodných nádob a odborně je zlikvidujte.
- Chcete-li zamezit opakovanému vzniku stejných škod či následným škodám, je nezbytné, abyste před montáží nového dílu zjistili a odstranili příčinu poruchy vadného dílu.
- Při výměně chladiče / výměníku tepla je nutné zkontrolovat bezvadné fungování termostatu chladicí kapaliny a víčka. V případě pochybností součásti vyměňte.
- V případě znečištění chladicího systému (vápenné usazeniny, koroze, olej, těsnicí prostředek) je nutné ho před montáží nového dílu propláchnout vodou nebo chemickým roztokem. Konkrétní postup závisí na stupni znečištění a pokynech výrobce vozidla. Při tom odstraňte termostat. Případné ventily v chladicím okruhu musejí být během proplachování otevřené.
- Otevřené spojovací prvky chladicího systému opatřete novým těsněním/sponami a dotáhněte je točivým momentem stanoveným výrobcem vozidla.
- Při plnění chladicího systému vždy používejte novou chladicí kapalinu. Vodu z vodovodu používejte pouze tehdy, pokud její tvrdost nepřesahuje 20° dH. Pokud by byla tvrdší nebo jste její tvrdost neznali, použijte demineralizovanou nebo destilovanou vodu.
- Nemrznoucí kapalinu a přísady do chladicí kapaliny používejte a dolévejte pouze podle pokynů výrobce vozidla.
- Při plnění chladicího systému odborně odvětrajte podle pokynů výrobce vozidla tak, aby v něm nebyly vzduchové bublinky.
- Po dokončení opravy zkontrolujte funkčnost a těsnost celého chladicího systému.
- Chcete-li předejít korozi způsobené elektrickým napětím, resp. bludnými proudy, zkontrolujte, zda jsou případně instalované uzemňovací pásky řádně upevněny a zda mají čisté kontaktní plochy.
- Po montáži je nutné zkontrolovat volný chod rotujících součástí, jako jsou ventilátory chladiče, ventilátory Visco nebo dmychadla.
- Elektrické ventilátory se mohou spustit navzdory vypnutému zapalování. Při demontáži a montáži je nutné je odpojit od napájení.
- Spojky Visco je nutné skladovat a montovat v souladu s údaji od výrobce vozidla/součásti. Zpravidla se směřují uvádět do provozu až 20 minut po montáži.
- U vysokonapěťových vozidel, resp. vysokonapěťových součástí je třeba přijmout a dodržovat příslušná bezpečnostní opatření v souladu s údaji od výrobce vozidla/součásti.

Nedodržení výše uvedených bodů zapříčiní vyloučení nároků z odpovědnosti, leda že by zákazník prokázal, že to nemělo na chybu žádný vliv!

Technické změny vyhrazeny

PL WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WYMIANY KOMPONENTÓW UKŁADU CHŁODZENIA

- Demontaż i montaż może być przeprowadzany wyłącznie przez wykwalifikowany personel
- Przy wykonywaniu wszystkich czynności należy przestrzegać instrukcji producenta pojazdu
- Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić, czy produkt jest odpowiedni oraz czy posiada wymagane wymiary, złącza i właściwości
- Obieg chłodzenia można otworzyć dopiero po jego ostygnięciu. Należy przy tym nosić rękawice ochronne i okulary ochronne
- Płyn chłodzący należy spuścić do odpowiednich pojemników i przekazać do utylizacji
- Aby uniknąć ponownego uszkodzenia lub ewentualnych dalszych szkód, należy przed zamontowaniem nowej części ustalić i usunąć przyczynę awarii
- W trakcie wymiany chłodnicy/wymiennika ciepła należy sprawdzić prawidłowe działanie termostatu płynu chłodzącego i korków zamykających. W razie wątpliwości należy wymienić te komponenty
- W przypadku zanieczyszczenia układu chłodzenia (kamień, korozja, olej, uszczelniacz) należy przed montażem nowej części przepłukać układ wodą lub roztworem chemicznym, w zależności od stopnia zanieczyszczenia i wymogów producenta pojazdu. Wcześniej należy wymontować termostat. Podczas płukania ewentualne zawory obiegu chłodzenia muszą być otwarte
- W otwieranych elementach łączących układu chłodzenia należy założyć nowe uszczelki lub obejmy i dokręcić je z momentem podanym przez producenta pojazdu
- Układ chłodzenia napełniać zawsze świeżym płynem chłodzącym. Dozwolone jest używanie wody z kranu o maksymalnej twardości 20° dH. Jeżeli twardość wody jest wyższa lub nieznana, należy używać wody demineralizowanej lub destylowanej
- Koncentraty i dodatki do płynu chłodzącego można stosować tylko zgodnie z wymogami producenta pojazdu
- Podczas napełniania układu chłodzenia należy go odpowietrzyć zgodnie z instrukcją producenta pojazdu.
- Po zakończeniu naprawy należy sprawdzić prawidłowe działanie i szczelność całego układu chłodzenia
- Aby uniknąć korozji spowodowanej napięciem elektrycznym lub prądami błądzącymi należy sprawdzić, czy taśmy uziemiające są dobrze przymocowane i czy mają czyste powierzchnie styku
- Po zamontowaniu elementów obrotowych, np. wentylatora chłodnicy, wentylatora ze sprzęgłem wiskotycznym lub wentylatora dmuchawy, należy sprawdzić, czy obracają się one swobodnie
- Wentylatory elektryczne mogą uruchomić się mimo wyłączonego zapłonu. Przy demontażu i montażu należy odłączyć je od zasilania
- Sprzęgła wiskotyczne należy przechowywać i montować zgodnie z instrukcją producenta pojazdu/komponentu. Z reguły można je uruchomić dopiero 20 minut po zamontowaniu
- W przypadku pojazdów wysokiego napięcia należy przestrzegać odpowiednich środków bezpieczeństwa zgodnie z instrukcją producenta pojazdu/komponentu

Nieprzestrzeganie powyższych punktów powoduje brak możliwości dochodzenia roszczeń z tytułu odpowiedzialności, chyba że klient udowodni, że nie miało to wpływu na błąd!

Zmiany techniczne zastrzeżone

RU ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ЗАМЕНЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

- Демонтаж и монтаж разрешается выполнять только квалифицированным специалистам
- При выполнении всех операций должны обязательно соблюдаться инструкции производителя автомобиля
- Перед монтажом необходимо убедиться в том, что новый агрегат соответствует назначению и имеет требуемые размеры, разъемы и характеристики
- Контур охлаждения можно открывать только в охлажденном состоянии. При этом необходимо пользоваться специальными перчатками и защитными очками
- Охлаждающая жидкость должна быть обязательно собрана в подходящие емкости и утилизирована надлежащим образом
- Чтобы избежать повторного и косвенного ущерба, перед монтажом нового агрегата нужно определить причину выхода из строя дефектного агрегата и устранить ее
- При замене радиатора/теплообменника нужно проверить работоспособность термостата охлаждающей жидкости и крышки. При возникновении сомнений необходимо заменять компоненты
- При загрязнении системы охлаждения (известковый налет, коррозия, масло, герметик) перед монтажом новой детали необходимо промыть ее водой или химическим раствором в зависимости от степени загрязнения, согласно инструкциям производителя автомобиля. При этом термостат нужно снять. Во время промывки все клапаны контура охлаждения необходимо открыть
- На разобранные соединительные элементы системы охлаждения нужно установить новые прокладки/хомуты и затянуть с крутящим моментом, предписанным производителем автомобиля
- Обязательно заправляйте систему охлаждения свежей охлаждающей жидкостью. Водопроводную воду разрешается использовать только при жесткости до 20 градусов по немецкой шкале. При более высоком или неизвестном градусе жесткости воды следует использовать деминерализованную или дистиллированную воду
- Средства для защиты от замерзания и присадки к охлаждающей жидкости разрешается использовать и добавлять только в соответствии с инструкциями производителя автомобиля
- При заправке системы охлаждения из нее нужно надлежащим образом удалить воздух согласно инструкциям производителя автомобиля, чтобы обеспечить отсутствие пузырьков воздуха.
- По окончании ремонтных работ необходимо проверить всю систему охлаждения на исправность и герметичность
- Во избежание коррозии под воздействием электрического напряжения или блуждающих токов нужно проверить плотность прилегания и чистоту контактных поверхностей всех имеющихся лент заземления
- Вращающиеся компоненты, например, вентиляторы радиаторов, вязкостные или нагнетательные вентиляторы, должны быть проверены на плавность хода после монтажа
- Электрические вентиляторы могут включиться даже при выключенном зажигании. Во время демонтажа и монтажа их необходимо отключать от источника питания
- Муфты Visco необходимо хранить и устанавливать в соответствии со спецификациями производителя транспортных средств / компонентов. Как правило, их можно вводить в эксплуатацию только через 20 минут после монтажа
- При работе с высоковольтными транспортными средствами или высоковольтными компонентами необходимо применять и соблюдать соответствующие меры предосторожности в соответствии со спецификациями производителя транспортных средств / компонентов

Несоблюдение вышеуказанных требований влечет за собой исключение ответственности, если заказчик не докажет, что это не повлияло на возникновение неисправности!

Мы сохраняем за собой право на внесение технических изменений

- Η αφαίρεση και η τοποθέτηση επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από καταρτισμένο εξειδικευμένο προσωπικό
- Κατά κανόνα, σε όλα τα βήματα εργασίας πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος
- Πριν την τοποθέτηση πρέπει να διασφαλίζεται ότι το νέο εξάρτημα αντιστοιχεί στον σκοπό χρήσης και έχει τις απαιτούμενες διαστάσεις, συνδέσεις και ιδιότητες
- Το κύκλωμα ψύξης επιτρέπεται να ανοίγει μόνο αφού κρυώσει. Σε αυτήν τη διαδικασία πρέπει να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια και γυαλιά προστασίας
- Το ψυκτικό υγρό πρέπει να συλλέγεται κατά κανόνα σε κατάλληλα δοχεία και να απορρίπτεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές
- Για να αποτρέπονται επαναλαμβανόμενες και/ή επακόλουθες ζημιές, πριν την τοποθέτηση του νέου εξαρτήματος πρέπει να διερευνάται και να επιδιορθώνεται η αιτία αστοχίας του ελαττωματικού εξαρτήματος
- Κατά την αντικατάσταση του ψυγείου / εναλλάκτη θερμότητας πρέπει να ελέγχεται η απρόσκοπτη λειτουργία του θερμοστάτη ψυκτικού υγρού και του καπακιού σφράγισης. Σε περίπτωση αμφιβολίας, τα εξάρτηματα πρέπει να αντικαθίστανται
- Σε περίπτωση εξακριβωσης ρύπων στο σύστημα ψύξης (ασβέστιο, διάβρωση, λάδι, στεγανοποιητικό μέσο), πρέπει να διενεργείται πλήρη στο σύστημα με νερό ή χημικό διάλυμα πριν από την τοποθέτηση του νέου εξαρτήματος, ανάλογα με τον βαθμό ρύπανσης και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος. Σε αυτήν τη διαδικασία, ο θερμοστάτης πρέπει να αφαιρείται. Εάν υπάρχουν βαλβίδες στο κύκλωμα ψύξης, πρέπει να είναι ανοιχτές κατά τη διαδικασία πλήσης
- Τα ανοιγμένα στοιχεία σύνδεσης του συστήματος ψύξης πρέπει να κλείνουν με νέες στεγανοποιήσεις/σφιγκτήρες και να σφίγγονται με τη ροπή σύσφιξης που προδιαγράφει ο κατασκευαστής του οχήματος
- Κατά την πλήρωση του συστήματος ψύξης, χρησιμοποιείτε πάντα νέο ψυκτικό υγρό. Νερό βρύσης επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μέχρι βαθμό σκληρότητας 20° dH. Αν ο βαθμός σκληρότητας είναι μεγαλύτερος ή άγνωστος, πρέπει να χρησιμοποιείται αποιονισμένο ή αποσταγμένο νερό
- Το αντιψυκτικό και τα πρόσθετα ψυκτικού υγρού επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται και να συμπληρώνονται μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος
- Κατά την πλήρωση του συστήματος ψύξης, το σύστημα πρέπει να εξαερώνεται χωρίς να παραμένουν φυσαλίδες αέρα, σωστά και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος.
- Μετά την ολοκλήρωση της επισκευής πρέπει να ελέγχεται η λειτουργία και η στεγανότητα ολόκληρου του συστήματος ψύξης
- Για την αποφυγή διάβρωσης λόγω ηλεκτρικής τάσης και/ή ρευμάτων σκέδασης, πρέπει να ελέγχεται η σταθερή εφαρμογή και οι καθαρές επιφάνειες επαφής τυχόν ιμάντων γείωσης που μπορεί να υπάρχουν
- Τα περιστρεφόμενα εξάρτηματα, όπως το ψυγείο, ο συμπλέκτης Visco ή οι ανεμιστήρες, πρέπει να ελέγχονται για ελεύθερη κίνηση μετά την εγκατάσταση
- Οι ηλεκτρικοί ανεμιστήρες μπορούν να ξεκινήσουν παρά το ότι η ανάφλεξη είναι απενεργοποιημένη. Πρέπει να αποσυνδεθούν από την παροχή ρεύματος κατά την αφαίρεση και την εγκατάσταση
- Οι συμπλέκτες Visco πρέπει να αποθηκεύονται και να εγκαθίστανται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος/εξαρτήματος. Κατά κανόνα, μπορούν να τεθούν σε λειτουργία μόνο 20 λεπτά μετά την εγκατάσταση
- Στην περίπτωση οχημάτων υψηλής τάσης ή εξαρτημάτων υψηλής τάσης, πρέπει να λαμβάνονται και να τηρούνται οι σχετικές προφυλάξεις ασφαλείας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος/εξαρτήματος.

Η μη τήρηση των παραπάνω αναφερόμενων σημείων οδηγεί στον αποκλεισμό αξιώσεων ευθύνης, εκτός εάν ο πελάτης αποδείξει ότι αυτό δεν επηρεάζει το σφάλμα!

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών

- Pekerjaan untuk membongkar/memasang komponen tersebut hanya boleh dilakukan oleh teknisi ahli yang berkualifikasi
- Secara umum, spesifikasi produsen kendaraan harus selalu diperhatikan untuk semua langkah kerja
- Sebelum dipasang, pastikan bahwa komponen baru tersebut sesuai dengan tujuan penggunaan dan memiliki dimensi, konektor, dan karakteristik yang diperlukan
- Sirkuit pendingin hanya boleh dibuka setelah kondisinya sudah mendingin. Dengan demikian, sarung tangan pelindung dan kacamata pelindung harus dikenakan
- Coolant harus selalu ditampung dalam wadah yang sesuai dan dibuang dengan benar
- Untuk menghindari kerusakan yang berulang atau kerusakan berikutnya, penyebab kegagalan komponen yang rusak harus diperiksa secara mendetail dan diperbaiki sebelum komponen baru dipasang
- Selama proses penggantian radiator/penukar panas, coolant dalam termostat dan penutupnya harus diperiksa apakah berfungsi dengan baik. Gantilah komponen tersebut jika Anda ragu
- Jika terdapat kontaminasi pada sistem pendingin (kerak, korosi, oli, sealing), sistem harus dibilas dengan air atau larutan kimia, sesuai tingkat kekotoran dan spesifikasi produsen kendaraan. Untuk itu, termostat harus dilepaskan. Selama proses pembilasan, semua katup yang mungkin terdapat dalam sirkuit pendingin harus dibuka
- Seal/klem baru harus dipasang di elemen penghubung yang terbuka dalam sistem pendingin serta dikencangkan dengan torsi yang telah ditentukan oleh produsen kendaraan
- Saat mengisi sistem pendingin, selalu gunakan coolant yang baru. Air keran hanya dapat digunakan hingga tingkat kesadahan sebesar 20° dH. Gunakan air suling apabila tingkat kesadahan air lebih tinggi atau tidak diketahui
- Bahan antibeku dan aditif coolant hanya boleh digunakan dan diisi ulang sesuai dengan spesifikasi produsen kendaraan
- Proses pengisian sistem pendingin harus dilakukan secara profesional dan tidak terdapat gelembung sesuai dengan petunjuk produsen kendaraan
- Setelah pekerjaan perbaikan selesai, fungsi dan kekencangan seluruh sistem pendingin harus diperiksa
- Untuk mencegah korosi akibat tegangan listrik atau arus listrik yang tidak sesuai, setiap kabel arde yang ada harus diperiksa apakah sudah terpasang dengan baik dan apakah permukaan kontak bersih
- Komponen yang berputar seperti, kipas pendingin, kipas visco, atau kipas blower harus dipastikan berfungsi dengan baik setelah pemasangan
- Kipas listrik bisa berputar meskipun kunci kontak dalam keadaan mati. Saat membongkar dan memasang, kipas listrik harus diputuskan dari sumber daya listrik
- Kopling visco harus disimpan dan dipasang sesuai dengan spesifikasi dari produsen kendaraan/komponen. Secara umum, kopling tersebut hanya boleh dioperasikan 20 menit setelah pemasangan
- Untuk kendaraan bertegangan tinggi atau komponen bertegangan tinggi, langkah-langkah keamanan yang sesuai harus dilakukan dan dipatuhi sesuai dengan spesifikasi dari produsen kendaraan/komponen

Tidak mematuhi hal-hal di atas akan menyebabkan pembatalan klaim pertanggungjawaban, kecuali jika pelanggan dapat membuktikan bahwa hal ini tidak berpengaruh terhadap kesalahan!

Perubahan teknis dapat terjadi sewaktu-waktu

- Penanggalan/pemasangan hanya boleh dilakukan oleh kakitangan yang berkelayakan
- Pada asasnya, spesifikasi pengeluar kenderaan mesti dipatuhi dalam semua langkah kerja
- Sebelum pemasangan, pastikan bahagian baharu sesuai dengan tujuan penggunaan dan mempunyai ukuran, sambungan dan ciri-ciri yang diperlukan
- Litar pendinginan hanya boleh dibuka dalam keadaan sejuk. Sarung tangan dan cermin mata pelindung mesti dipakai
- Bahan pendingin mestilah dikumpulkan di dalam bekas yang sesuai dan dilupuskan dengan betul
- Untuk mengelakkan kerosakan berulang atau lanjutan, punca kegagalan bahagian yang rosak mesti diselidiki dan dibetulkan sebelum memasang bahagian baharu
- Semasa penggantian alat pendingin/penukar haba, termostat bahan pendingin dan plat penutup mesti diperiksa sama ada berfungsi dengan betul atau tidak. Sekiranya ragu-ragu, komponen tersebut hendaklah digantikan
- Jika sistem penyejukan tercemar (kapur, kakisian, minyak, bahan penampal), sistem penyejukan ini mesti dibilas dengan air atau larutan kimia sebelum memasang bahagian baharu, bergantung pada tahap pencemaran dan spesifikasi pengeluar kenderaan. Termostat hendaklah ditanggalkan semasa proses ini. Mana-mana injap yang sedia ada di dalam litar pendinginan mesti dibuka semasa proses pembilasan
- Elemen penyambung sistem penyejukan yang dibuka mesti dilengkapi dengan pendedap/pengapit baharu dan diketatkan mengikut tork yang ditetapkan oleh pengeluar kenderaan
- Sentiasa gunakan bahan pendingin yang baharu semasa mengisi sistem penyejukan. Air paip hanya boleh digunakan hingga tahap kekerasan 20° dH. Jika tahap kekerasan melebihi nilai ini atau tidak diketahui, air ternyahmineral atau air suling hendaklah digunakan
- Antisejuk beku dan tambahan bahan pendingin hanya boleh digunakan dan diisi mengikut spesifikasi pengeluar kenderaan
- Semasa mengisi sistem penyejukan, sistem ini mesti dinyahdarakan secara profesional dan tanpa buih mengikut spesifikasi pengeluar kenderaan
- Selepas pembaikan selesai, fungsi dan kebocoran pada seluruh sistem penyejukan mestilah diperiksa
- Untuk mengelakkan kakisian disebabkan oleh voltan elektrik atau arus sesat, pemasangan yang ketat dan permukaan sentuhan yang bersih pada mana-mana tali bumi yang sedia ada hendaklah diperiksa
- Komponen berputar seperti radiator, kipas visko atau kipas peniup hendaklah diperiksa untuk memastikan ia bergerak dengan bebas selepas pemasangan
- Kipas elektrik boleh mula berputar walaupun suis penghidup dimatikan. Ia hendaklah diputuskan daripada bekalan kuasa semasa penanggalan dan pemasangan
- Klos visko hendaklah disimpan dan dipasang mengikut spesifikasi pengeluar kenderaan/komponen. Sebagai peraturan, ia hanya boleh dioperasikan 20 minit selepas pemasangan
- Bagi kenderaan voltan tinggi atau komponen voltan tinggi, langkah keselamatan yang berkaitan mesti diambil dan dipatuhi mengikut spesifikasi pengeluar kenderaan/komponen

Ketidapatuhan terhadap perkara di atas akan menyebabkan pengecualian tuntutan liabiliti, melainkan pelanggan dapat membuktikan bahawa ketidapatuhan ini tidak memberikan kesan ke atas ralat!

Tertakluk pada perubahan teknikal

- 拆除/安装只能由合格的专业人员进行
- 所有工作步骤必须始终遵守车辆制造商的技术规范
- 安装前必须确保新部件符合预期用途并具有所需的尺寸、接口和属性
- 只能在冷却后打开冷却回路。必须佩戴防护手套和安全护目镜
- 冷却剂必须始终收集在适当的容器中并妥善处理
- 为避免再次发生损坏或间接损坏，在安装新部件之前，必须调查并纠正故障部件的故障原因
- 更换散热器/热交换器时，必须检查冷却剂恒温器和盖是否正常。如有疑问，请更换部件
- 如果冷却系统受到污染（水垢、腐蚀、油污、密封胶），则必须在安装新部件之前用水或化学溶液冲洗，具体取决于污染程度和车辆制造商的规格。必须拆下恒温器。在冲洗过程中，冷却回路中的任何阀门都必须打开
- 冷却系统开放式连接部件必须安装新密封件/卡箍，并按照汽车制造商规定的扭矩拧紧
- 给冷却系统加注冷却剂时，一定要使用新的冷却剂。自来水的硬度只能达到 20° dH。如果硬度较高或硬度未知，则应使用去矿物质水或蒸馏水
- 防冻液和冷却剂添加剂只能按照汽车制造商的规格使用和添加
- 加注冷却系统时，必须按照车辆制造商的说明进行专业排气，并确保无气泡。
- 维修完成后，必须检查整个冷却系统的功能和密封性
- 为避免因电压或杂散电流造成腐蚀，必须检查所有接地带是否紧密配合，接触面是否清洁
- 散热风扇、黏性风扇或鼓风机风扇等可旋转组件在安装完成后，必须检查其是否能够自由转动。
- 电动风扇即使在点火开关关闭的情况下也可能启动。在拆卸和安装过程中，必须将其与电源断开。
- 黏性风扇离合器必须按照车辆/组件制造商的要求进行存放和安装。通常情况下，这些在安装完成后的 20 分钟内不得投入运行。
- 对于高压车辆或高压组件，必须根据车辆/组件制造商的规定，采取并遵守相应的安全措施。

除非客户能证明这一点对错误没有影响，否则不遵守上述要点将导致免责！

保留技术变更的权利

- 탈거/장착은 자격을 갖춘 전문가만이 수행해야 합니다.
- 원칙적으로 모든 작업과정에서 차량 제조회사의 규정을 준수해야 합니다.
- 장착 전 새 부품이 사용 목적에 부합하고 필요한 치수, 연결부, 특성을 갖췄는지 확인해야 합니다.
- 냉각수 회로는 냉각된 상태에서만 열어야 합니다. 이때 보호장갑 및 보안경을 착용해야 합니다.
- 냉각수는 기본적으로 적합한 용기에 받아서 규정에 따라 폐기해야 합니다.
- 반복 및 후속 손상을 방지하려면 새 부품 장착 전 결함이 있는 부품의 고장 원인을 조사하여 제거해야 합니다.
- 냉각수/열 교환기 교체 중에는 냉각수 서모스탯 및 실링 커버가 원활하게 작동하는 점검해야 합니다. 의심스러운 경우 해당 구성요소를 교체해야 합니다.
- 냉각 시스템이 오염된 경우(석회, 부식, 오일, 실링 컴파운드) 이는 새 부품을 장착하기 전에 오염 수준 및 차량 제조 회사의 규정에 따라 물 또는 화학 용액을 사용하여 플러싱해야 합니다. 이때 서모스탯을 제거해야 합니다. 냉각수 회로에 밸브가 있는 경우 이는 플러싱 과정 도중 열려 있어야 합니다.
- 냉각 시스템의 연결 요소가 개방되어 있는 경우 새 실링/클램프를 장착하고 차량 제조회사에 의해 규정된 토크로 조여야 합니다.
- 냉각 시스템을 채울 때는 항상 새 냉각수를 사용하십시오. 수돗물의 경우 경도가 20° dH 미만인 수돗물만 사용할 수 있습니다. 경도가 이보다 높거나 알 수 없는 경우에는 탈염수 또는 증류수를 사용해야 합니다.
- 부동액 및 냉각수 첨가제는 차량 제조회사의 규정에 따라서만 사용하고 채워야 합니다.
- 냉각 시스템을 채울 때는 차량 제조회사의 규정에 따라 올바르게 기포가 없도록 공기를 빼내야 합니다.
- 수리 완료 후 전체 시스템의 기능과 누설 여부를 점검해야 합니다.
- 전기 전압 및 표류 전류로 인한 부식을 방지하려면 접지 케이블(장착된 경우)이 단단히 장착되어 있고 접촉면이 깨끗한 상태인지 점검하십시오.
- 냉각기 팬, 비스코 팬 또는 송풍 팬 등과 같은 회전하는 구성품의 경우 설치 후 원활한 작동 여부를 테스트해야 합니다.
- 전동식 팬의 경우 접화 장치를 끈 후에도 작동할 수 있습니다. 탈거 및 장착 시 전압 공급 장치에서 해당 구성품을 분리하십시오.
- 비스코 커풀링은 차량/구성품 제조사의 지침에 따라 보관하고 설치하십시오. 기본적으로 장착 후 20분 후에 작동해야 합니다.
- 고전압 차량 또는 고전압 구성품의 경우 차량/구성품 제조사의 규정에 따라 개별 안전 조치를 취하고 이를 준수해야 합니다.

위의 사항을 준수하지 않으면 고객이 이러한 비준수가 고장의 원인이 아니라는 것을 증명하지 않는 한 책임 청구권이 소멸됩니다!

기술적 변경이 적용될 수 있음

JA 冷却システムの部品交換作業に関する重要な注意事項について

- ・取り外し・取り付け作業は適切な資格を有する専門作業員のみが行うことができます。
- ・すべての作業手順で常に車両メーカーの仕様を遵守する必要があります。
- ・取り付け作業を行う前に、交換する新品の製品が使用目的に適しており、求められる寸法、電気接続、特性があることを確認してください。
- ・冷却回路は、冷却された状態でのみ開けることができます。冷却回路を開ける際には、保護手袋および保護ゴーグルを着用する必要があります。
- ・冷却水は常に、適切な容器に回収のうえ、適切に廃棄してください。
- ・損傷の再発および二次的損傷を防止するため、新品の製品を取り付けする前にまず、不具合部品の故障原因を調査し、是正する必要があります。
- ・ラジエーターあるいは熱交換器の交換時は、冷却水サーモスタットとキャップが不具合なく機能していることを確認しなければなりません。不具合の疑いがある場合、その部品は交換が必要です。
- ・冷却システムがカルキ汚れや腐食、オイル、シーラントなどの汚染された状態にある場合、汚染の程度や車両メーカーの仕様に従い、新品の製品を取り付ける前に水または薬液を使用して洗浄する必要があります。洗浄する際には、サーモスタットの取り外しが必要です。洗浄中、冷却回路にあるバルブはすべて開けておかなければなりません。
- ・冷却システムの開かれた状態の接続要素は、新しいシール/ブラケットを装着して車両メーカーが指定する所定のトルクで締め付ける必要があります。
- ・冷却システムの充填には、必ず新しい冷却水を使用してください。水道水は、硬度20°dHまでの水のみ使用可能です。硬度がこの数値を超える場合、あるいは不明な場合、脱塩水または蒸留水を使用する必要があります。
- ・不凍液および冷却水添加剤は車両メーカーの仕様に従ってのみ、使用・添加することができます。
- ・冷却システムの充填時は、車両メーカーの仕様に従って適切にエア抜きをして気泡を取り除く必要があります。
- ・修理完了後は、冷却システム全体の機能・漏れ点検をしてください。
- ・電氣的電圧・迷走電流による腐食を防止するため、接地用ストラップがしっかりと固定され、また、接触面が清潔であることを確認してください。
- ・クーラーファン、ビスコファン、ブローファンなどの回転部品は、取り付け後に、スムーズに回転することを確認する必要があります。
- ・電気ファンはイグニッションがオフの状態でも作動することがあります。電源接続を解除したうえで、取り外しおよび取り付けを行う必要があります。
- ・ビスコクラッチは、車両/部品メーカーの指定に従って、保管および取り付けを行う必要があります。通常、取り付け後の20分間は作動させてはなりません。
- ・高電圧車両または高電圧部品については、車両メーカーあるいは部品メーカーの指定に従い、それぞれの安全対策を講じたうえで、それを順守しなければなりません。

上記の注意事項を守っていただけない場合、それでも不具合に影響しないということをお客様が証明できない限りは、保証請求は除外されるものとします。

製品の仕様は改良に伴い予告なく変更になる場合がありますので予めご了承ください

TH คำแนะนำสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนส่วนประกอบของระบบหล่อเย็น

- ต้องให้ช่างผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติดำเนินการถอดและติดตั้งเท่านั้น
- ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์ในทุกขั้นตอนการทำงาน
- ก่อนการติดตั้ง ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นส่วนใหม่ตรงตามวัตถุประสงค์ด้านการใช้งาน และมีขนาด ขั้วต่อ และคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด
- ควรเปิดระบบหล่อเย็นเฉพาะเมื่อระบบเย็นลงแล้วเท่านั้น ควรสวมถุงมือป้องกันและแว่นตานิรภัยขณะปฏิบัติงาน
- นำหล่อเย็นควรรีลลงในถังที่เหมาะสมและกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม
- ควรตรวจสอบและแก้ไขสาเหตุของความเสียหายของชิ้นส่วนที่ชำรุดก่อนติดตั้งชิ้นส่วนใหม่เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายซ้ำหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นตามมา
- ในระหว่างการเปลี่ยนหมอน้ำหรือเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน จะต้องตรวจสอบเทอร์โมสแตทของน้ำยาหล่อเย็นและฝาปิดว่าทำงานได้อย่างถูกต้อง หากมีข้อสงสัย ควรเปลี่ยนส่วนประกอบเหล่านี้ใหม่
- หากระบบทำความเย็นสกปรก (ตะกรัน การกัดกร่อน น้ำมัน นูเบียซิล) ก่อนติดตั้งชิ้นส่วนใหม่จำเป็นต้องล้างระบบด้วยน้ำหรือสารละลายทางเคมีตามระดับความสกปรกและข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์ โดยจะต้องถอดเทอร์โมสแตทออกก่อน และต้องเปิดวาลวที่มีอยู่ในวงจรหล่อเย็นทั้งหมดขณะทำการล้าง
- ส่วนเชื่อมต่อที่เปิดอยู่ของระบบทำความเย็นจะต้องติดตั้งซิล/แคลมป์ใหม่ และขันให้แน่นตามแรงบิดที่ผู้ผลิตรถยนต์กำหนด
- ใช้น้ำยาหล่อเย็นใหม่เสมอเมื่อเติมระบบทั่วความเย็น สามารถใช้น้ำประปาที่มีค่าความกระด้างไม่เกิน 20° dH เท่านั้น หากค่าความกระด้างสูงกว่านี้หรือไม่ทราบค่า จะต้องใช้น้ำกลั่นหรือน้ำปราศจากแร่ธาตุแทน
- ใช้น้ำยาป้องกันการแข็งตัวและสวร์เติมแต่งน้ำหล่อเย็นต่อถังและเติมตามข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์เท่านั้น
- ขณะเติมระบบทำความเย็นจะต้องทำการไล่อากาศออกจากระบบอย่างถูกต้องและตามข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์
- หลังจากการซ่อมแซมเสร็จแล้ว ต้องตรวจสอบการทำงานของระบบทำความเย็นทั้งหมดและไม่มีกริยาวีลไหล
- เพื่อป้องกันวงจรการรบกวนที่เกิดจากแรงดันไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้ารั่วไหล ต้องตรวจสอบสายรัดกราวด์ติดตั้งแน่นดีแล้วและมีหน้าสัมผัสที่สะอาด
- ส่วนประกอบที่หมุนได้ เช่น พัดลมหมอน้ำ, พัดลม Visco หรือพัดลมโบลเวอร์ ต้องได้รับการตรวจสอบความอิสระในการหมุนหลังการติดตั้งทุกครั้ง
- พัดลมไฟฟ้าอาจทำงานแม้สวิตช์ถูกแงเปิดอยู่ ในระหว่างการถอดและติดตั้ง จำเป็นต้องตัดการเชื่อมต่อจากระบบจ่ายแรงดันไฟ
- คู่มือปลิงแมม Visco ต้องจัดเก็บและติดตั้งตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้ผลิตส่วนประกอบ โดยทั่วไปหลังการติดตั้ง ควรปล่อยให้วายเป็นเวลา 20 นาทีก่อนนำไปใช้งาน
- สำหรับรถยนต์ระบบแรงดันไฟฟ้าสูงหรือส่วนประกอบแรงดันไฟฟ้าสูง จำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้ผลิตส่วนประกอบอย่างเคร่งครัด

หากไม่ปฏิบัติตามข้อที่ระบุไว้ข้างต้น การรับประกันจะถือเป็นโมฆะ เว้นแต่ลูกค้าสามารถพิสูจน์ได้ว่าข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

อาจมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



HELLA GmbH & Co.
Rixbecker Straße 75
59552 Lippstadt / Ger

www.hella.com

© HELLA GmbH & Co. K
460 916-11 /12.25