

## Ausgabe Nr. 01/2021

Austausch der schaltbaren Kühlmittelpumpe CP623 000P

*Bei 1.6 TDI- und 2.0 TDI-Motoren der Baureihe EA 288 können beim Austausch der Kühlmittelpumpe unterschiedliche Pumpentypen verbaut werden.*

Die genannten Motoren wurden ab 2012 werksseitig mit schaltbaren Kühlmittelpumpen ausgestattet. Um den Motor noch schneller zu erwärmen, schiebt sich beim Kaltstart eine Blende über das rotierende Flügelrad der Pumpe und verhindert die Zirkulation des Kühlmittels. Kommt es zu einer Fehlfunktion der Mechanik, bewegt sich die Blende nicht zurück in die Ausgangsposition. In diesem Fall wird die Zirkulation des Kühlmittels auch dann verhindert, wenn die

Betriebstemperatur bereits erreicht ist. So kann es zur Überhitzung des Motors kommen.

### Verbesserter Schutz gegen Überhitzung

Diese potenzielle Fehlerquelle lässt sich eliminieren, indem man die geregelte Pumpe gegen eine unregelte Pumpe ohne Schieberblende austauscht. Auf diese Weise wird die einwandfreie Funktion des Kühlkreislaufs sichergestellt. Beim Wechsel der Pumpe ist zu beachten: Der Aktuator der alten Kühlmittelpumpe muss an der neuen Pumpe angebracht und die Pumpe wieder an die Motorsteuerung angeschlossen werden.



Abbildung 1: Geregelte Kühlmittelpumpe mit feststehender Schieberblende (keine Zirkulation)



Abbildung 2: Der Aktuator der geregelten Pumpe muss ab- und an die neue Pumpe angebaut werden



Abbildung 3: Die neue, unregelte Kühlmittelpumpe mit umgebautem Aktuator

### Wichtig!

Kühlmittelpumpen dürfen nicht trocken durchgedreht werden, da die Gleitringe und Dichtungen sonst beschädigt werden können. Nach Arbeiten am Kühlkreislauf muss das System sorgfältig entlüftet werden, um Fehlfunktionen und Lufteinschlüsse zu vermeiden. Es darf nur vom Hersteller freigegebenes Kühlmittel benutzt werden. Dichtungen müssen immer erneuert und vor der Montage mit sauberem Kühlmittel benetzt werden, um Schäden durch Trockenmontage zu vermeiden.

## Issue no. 01/2021

### Replacing switchable coolant pump CP 623 000P

*When replacing the coolant pump in EA 288-series 1.6 TDI and 2.0 TDI engines, various pump types can be installed.*

Starting in 2012, these engines were fitted with switchable coolant pumps during construction. To warm up the engine even faster, a shroud slides over the pump's rotating impeller on a cold start, preventing the coolant from circulating. In the event of a mechanical malfunction, the shroud does not return to its original position. If this happens, the coolant is prevented from circulating even when the operating temperature has been reached. This can cause the engine to overheat.

#### Better protection against overheating

This potential source of trouble can be eliminated by replacing the controlled pump with an uncontrolled pump without a sliding shroud. As a result, the proper functioning of the cooling circuit is ensured. When changing the pump, note that the actuator on the old coolant pump must be fitted to the new pump and the pump reconnected to the engine control unit.



Figure 1: Controlled coolant pump with jammed sliding shroud (no coolant circulation)



Figure 2: The actuator must be detached from the controlled pump, then reattached to the new pump.



Figure 3: The new, uncontrolled coolant pump with reattached actuator

#### IMPORTANT!

Coolant pumps must not be operated dry as this risks damaging the slide rings and seals. After work has been done on the cooling circuit, the system must be bled thoroughly to avoid malfunctions and air traps. Only use coolant that has been approved by the manufacturer. Always replace seals and coat them with clean coolant before fitting in order to prevent damage caused by dry assembly.

## Αριθ. έκδοσης 01/2021

### Αντικατάσταση της ρυθμιζόμενης αντλίας ψυκτικού υγρού CP623 000P

*Στους κινητήρες 1.6 TDI και 2.0 TDI της κατασκευαστικής σειράς EA 288 μπορούν να τοποθετηθούν διαφορετικοί τύποι αντλιών κατά την αντικατάσταση της αντλίας ψυκτικού υγρού.*

Οι αναφερθέντες κινητήρες εφοδιάζονται από το εργοστάσιο με ρυθμιζόμενες αντλίες ψυκτικού υγρού από το 2012. Για να θερμανθεί ακόμα πιο γρήγορα ο κινητήρας, κατά την ψυχρή εκκίνηση ωθείται ένα έλασμα επάνω από την περιστρεφόμενη φτερωτή της αντλίας και εμποδίζει την κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού. Εάν προκύψει δυσλειτουργία των μηχανικών μερών, τότε το έλασμα δεν κινείται προς τα πίσω στην αρχική του θέση. Σε αυτή την περίπτωση, η κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού εμποδίζεται και όταν έχει ήδη

επιτευχθεί η θερμοκρασία λειτουργίας. Έτσι μπορεί να προκύψει υπερθέρμανση του κινητήρα.

#### Βελτιωμένη προστασία από υπερθέρμανση

Αυτή η πιθανή πηγή βλάβης αντιμετωπίζεται πλήρως με αντικατάσταση της ρυθμισμένης αντλίας από μία αρρυθμιστή αντλία χωρίς συρόμενο έλασμα. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του κυκλώματος ψύξης. Κατά την αλλαγή της αντλίας πρέπει να προσέξετε το εξής: Ο ενεργοποιητής της παλιάς αντλίας ψυκτικού υγρού πρέπει να τοποθετηθεί στη νέα αντλία και η αντλία να συνδεθεί ξανά στη μονάδα ελέγχου του κινητήρα.



Εικόνα 1: Ρυθμιζόμενη αντλία ψυκτικού υγρού με σταθερό συρόμενο έλασμα (καθόλου κυκλοφορία)



Εικόνα 2: Ο ενεργοποιητής της ρυθμισμένης αντλίας πρέπει να αφαιρεθεί και να τοποθετηθεί στη νέα αντλία



Εικόνα 3: Η νέα, αρρυθμιστή αντλία ψυκτικού υγρού με τοποθετημένο ενεργοποιητή

#### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Οι αντλίες ψυκτικού υγρού δεν πρέπει να λειτουργούν στεγνές, γιατί μπορεί να υποστούν ζημιά τα δαχτυλίδια ολίσθησης και οι φλάντζες. Μετά από εργασίες στο κύκλωμα ψύξης πρέπει να εξερωθεί προσεκτικά το σύστημα, έτσι ώστε να αποφευχθούν δυσλειτουργίες και εγκλωβισμός αέρα. Πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο το ψυκτικό υγρό που έχει εγκριθεί από τον κατασκευαστή. Οι φλάντζες πρέπει πάντα να αντικαθίστανται και να αλείφονται με καθαρό ψυκτικό υγρό πριν από τη συναρμολόγηση, έτσι ώστε να αποφευχθούν ζημιές εξαιτίας συναρμολόγησης με στεγνά τα εξαρτήματα.

Edición n.º 01/2021

Sustitución de la bomba de refrigerante regulable CP623 000P

*Al sustituir la bomba de refrigerante en los motores 1.6 TDI y 2.0 TDI de la serie EA 288 se pueden instalar diversos modelos de bomba.*

Dichos motores se empezaron a equipar de fábrica con bombas de refrigerante regulable a partir del año 2012. Para calentar el motor aún más rápido, durante el arranque en frío se desplaza un panel sobre el rotor de la bomba que gira, con lo que se evita la circulación del refrigerante. Si se produce una avería del mecanismo, el panel no regresa a su posición inicial. En ese caso, la circulación del refrigerante también se impide después de que se haya alcanzado

la temperatura de funcionamiento. Esto puede provocar un sobrecalentamiento del motor.

#### Protección mejorada frente al sobrecalentamiento

Esta potencial causa de fallos se puede eliminar sustituyendo la bomba regulada por una bomba sin regular que carezca de panel deslizante. De esta forma se garantiza el perfecto funcionamiento del circuito de refrigeración. Al sustituir la bomba hay que tener en cuenta que el actuador de la bomba de refrigerante antigua se debe instalar en la bomba nueva, que a continuación debe conectarse de nuevo al control del motor.



Figura 1: Bomba de refrigerante regulada con panel deslizante fijo (sin circulación)



Figura 2: El actuador de la bomba regulada debe desmontarse y montarse en la nueva bomba



Figura 3: La nueva bomba de refrigerante sin regular con el actuador recolocado

#### ¡IMPORTANTE!

Las bombas de refrigerante no se deben girar a mano en seco, puesto que en ese caso los anillos deslizantes y las juntas pueden sufrir daños. Después de realizar trabajos en el circuito de refrigerante es necesario purgar cuidadosamente el sistema para evitar averías y bolsas de aire. Solo se puede utilizar un refrigerante autorizado por el fabricante. Las juntas siempre se deben sustituir y humedecerse con refrigerante limpio antes del montaje para evitar daños debidos a un montaje en seco.

Édition 01/2021

Remplacement de la pompe à liquide de refroidissement commutable CP623 000P

*Sur les moteurs 1.6 TDI et 2.0 TDI de la série EA 288, la pompe à eau peut être remplacée par différents types de pompe.*

Depuis 2012, ces moteurs sont équipés en usine d'une pompe à eau commutable. Afin d'accélérer le réchauffement du moteur lors du démarrage à froid, un obturateur se glisse sur la turbine de la pompe pour empêcher la circulation du liquide de refroidissement. En cas de dysfonctionnement mécanique, l'obturateur ne retourne pas à sa position de départ. La circulation du liquide de refroidisse-

ment est alors empêchée même lorsque la température de service est atteinte, ce qui entraîne la surchauffe du moteur.

#### Protection améliorée contre la surchauffe

Cette source potentielle de panne s'élimine en remplaçant la pompe régulée par une pompe non régulée sans obturateur coulissant. De cette manière, le bon fonctionnement du circuit de refroidissement est assuré. Lors du remplacement de la pompe, veillez à transférer l'actionneur de l'ancienne pompe sur la pompe neuve et à raccorder cette dernière à l'unité de contrôle du moteur.



Figure 1 : Pompe à eau régulée avec obturateur fixe (pas de circulation du liquide de refroidissement)



Figure 2 : L'actionneur de la pompe à eau régulée doit être démonté puis fixé sur la pompe neuve



Figure 3 : La pompe à eau neuve non régulée avec actionneur transféré

#### IMPORTANT !

Les pompes à eau ne doivent pas tourner à sec car cela endommagerait les joints et les anneaux coulissants. Après toute intervention sur le circuit de refroidissement, purgez-le soigneusement pour éviter les dysfonctionnements et les poches d'air. Utilisez uniquement un liquide de refroidissement agréé par le fabricant. Les joints doivent toujours être remplacés et lubrifiés avec du liquide de refroidissement propre avant le montage pour éviter les dommages causés par leur montage à sec.

## Wydanie nr 01/2021

### Wymiana załączanej pompy chłodziwa CP623 000P

*W przypadku silników 1.6 TDI i 2.0 TDI serii EA 288 podczas wymiany pompy chłodziwa istnieje możliwość zamontowania różnych typów pompy.*

Od 2012 roku wyszczególnione silniki były fabrycznie wyposażone w przełączalne pompy chłodziwa. W celu jeszcze szybszego rozgrzania silnika podczas rozruchu na zimno nad wirujący wirnik łopatkowy pompy wysuwa się przesłona, która zapobiega cyrkulacji chłodziwa. W przypadku nieprawidłowego działania mechanizmu przesłona nie wraca do pozycji wyjściowej. W takim przypadku nie

dochodzi do cyrkulacji chłodziwa nawet po osiągnięciu temperatury roboczej. Może to prowadzić do przegrzania silnika.

#### Lepsza ochrona przed przegrzaniem

To potencjalne źródło usterek można wyeliminować, wymieniając pompę regulowaną na pompę nieregulowaną bez wysuwanej przesłony. Zapewni to niezawodne działanie układu chłodzenia. Podczas wymiany pompy należy przelożyć element sterujący starej pompy chłodziwa do nowej pompy, a pompę ponownie podłączyć do układu sterowania silnika.



Zdjęcie 1: Regulowana pompa chłodziwa z zaciętą przesłoną (brak cyrkulacji)



Zdjęcie 2: Element sterujący regulowanej pompy należy wymontować i zamontować w nowej pompie



Zdjęcie 3: Nowa, nieregulowana pompa chłodziwa z zamontowanym elementem sterującym

#### WAŻNE!

Pomp chłodziwa nie wolno obracać na sucho – pierścienie ślizgowe i uszczelki mogą ulec uszkodzeniu. Po zakończeniu pracy przy obiegu chłodzenia system należy starannie odpowietrzyć, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu i kumulowaniu powietrza. Wolno stosować wyłącznie chłodziwo zatwierdzone przez producenta. W celu uniknięcia uszkodzeń spowodowanych montażem na sucho należy zawsze wymieniać uszczelki i zwilżać je przed montażem czystym chłodziwem.



## Выпуск № 01/2021

### Замена отключаемого насоса охлаждающей жидкости CP623 000P

*При замене насоса охлаждающей жидкости в двигателях 1.6 TDI и 2.0 TDI серийного ряда EA 288 доступен ряд различных типов насосов.*

С 2012 года такие двигатели на заводе-изготовителе комплектуются отключаемыми насосами охлаждающей жидкости. Для достижения более быстрого прогрева двигателя при его холодном запуске на вращающуюся крыльчатку насоса надвигается заслонка, которая прекращает циркуляцию охлаждающей жидкости. При механическом сбое заслонка не возвращается в свое исходное положение. В этом случае циркуляция охлаждающей жидкости не выполняется даже

после достижения двигателем рабочей температуры. Это чревато перегревом двигателя.

#### Улучшенная защита от перегрева

Заменив регулируемый насос на нерегулируемый, в котором такая заслонка отсутствует, можно избежать потенциальной неисправности в системе. Такое решение обеспечивает исправную работу контура охлаждения. При замене насоса обратите внимание, что исполнительный механизм старого насоса охлаждающей жидкости необходимо смонтировать на новом насосе, сам насос следует повторно подключить к блоку управления двигателем.



Рисунок 1: Регулируемый насос охлаждающей жидкости с заблокированной заслонкой (циркуляция охлаждающей жидкости невозможна)



Рисунок 2: Исполнительный механизм регулируемого насоса следует смонтировать на новом насосе



Рисунок 3: Новый нерегулируемый насос охлаждающей жидкости со смонтированным исполнительным механизмом от старого насоса

#### ВАЖНО!

Не разрешается прокручивать насосы охлаждающей жидкости «всухую», иначе могут возникнуть повреждения уплотнительных колец и прокладок. Во избежание сбоев в работе и появления воздушных пробок, после завершения работ в контуре охлаждения, следует тщательно удалить воздух из системы. Разрешается использовать только указанную автопроизводителем охлаждающую жидкость. В целях предотвращения повреждений от сухого монтажа необходимо всегда использовать новые прокладки, смазывая их перед монтажом чистой охлаждающей жидкостью.

Sayı no. 01/2021

Anahtarlanabilen CP623 000P soğutma sıvısı pompasının değiştirilmesi

**EA 288 serisi 1.6 TDI ve 2.0 TDI motorlarda soğutma sıvısı pompası değişiminde farklı pompa tipleri kullanılabilir.**

Söz konusu motorlara 2012 yılından itibaren fabrikada, anahtarlanabilen soğutma sıvısı pompaları konulmuştur. Motoru daha çabuk ısıtmak için soğuk marşta bir sınırlayıcı, pompanın dönen çarkının üzerine kayar ve soğutma sıvısının sirkülasyonunu önler. Mekanizmada hatalı bir fonksiyon meydana gelirse sınırlayıcı, çıkış konumuna geri dönmeyebilir. Bu durumda çalışma sıcaklığına

erişilmiş olsa bile soğutma sıvısının sirkülasyonu önlenir. Bu şekilde motor aşırı ısınabilir.

**Aşırı ısınmaya karşı iyileştirilmiş koruma**

Bu hata kaynağı, kontrollü pompa, kayan sınırlayıcısı olmayan kontrolsüz bir pompa ile değiştirilerek ortadan kaldırılabilir. Bu şekilde soğutma sıvısı devresinin sorunsuz işlemesi sağlanır. Pompa değişiminde aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir: Eski soğutma sıvısı pompasının aktüatörü yeni pompaya takılmalı ve yeni pompa tekrar motor kumandasına bağlanmalıdır.



Resim 1: Takılıp kalan kayan sınırlayıcıya sahip kontrollü soğutma sıvısı pompası (sirkülasyon yok)



Resim 2: Kontrollü pompanın aktüatörü sökülmesi ve yeni pompaya takılması



Resim 3: Yeni, yer değiştirilmiş aktüatörlü kontrolsüz soğutma sıvısı pompası

**ÖNEMLİ!**

Soğutma sıvısı pompaları kuru çalıştırılmamalıdır, yoksa kayıcı segmanlar ve contalar hasar görebilir. Soğutma devresindeki çalışmalardan sonra, hatalı fonksiyonları ve hava ceplerini önlemek için sistemdeki hava tamamen tahliye edilmelidir. Sadece üretici firma tarafından onaylanan soğutma sıvısı kullanılmalıdır. Kuru montajdan kaynaklanan hasarları önlemek için, contalar daima yenilenmeli ve montaj işleminden önce temiz soğutma sıvısı ile ıslatılmalıdır.