

DE

Montageanleitung

Turbolader

- Sicherheitshinweise**
 - Die Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Beachten Sie die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen, Sicherheitsbestimmungen und Hinweise des Fahrzeugherstellers.
 - Entfernen Sie Verpackungen und Transportverschlüsse (z. B. Stopfen am Turbolader) erst unmittelbar vor dem Einbau.
 - Stellen Sie sicher, dass keine Verunreinigungen in die Ansaug- und Abgasleitungen gelangen.
 - Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.
 - Fangen Sie austretendes Öl und Kühlwasser mit geeigneten Tüchern auf.
 - Nach den Arbeiten: Entsorgen Sie verunreinigte Tücher umweltgerecht.
- Beachten Sie**
 - Jeder Turbolader ist speziell auf den jeweiligen Motor abgestimmt. Vergleichen Sie die Ausführungsnummer des Turboladers mit den Spezifikationen des Motoren- oder Turboladerherstellers.
 - Unsachgemäßer Einbau kann Schäden am Turbolader und Motor verursachen. Halten Sie die Herstellervorschriften und die spezifische Reparaturanleitung ein.
 - Identifizieren und beheben Sie die Ursache für den Defekt des alten Turboladers, um einen wiederholten Schaden zu vermeiden.
 - Verwenden Sie ausschließlich fabrikneue und passende Dichtungen.
 - Verwenden Sie keine Flüssigdichtmittel.
 - Verwenden Sie das passende Werkzeug. Beachten Sie das Anzugsdrehmoment des Herstellers.
 - Stellen Sie sicher, dass die Flansche und Gewinde nicht beschädigt oder abgenutzt sind.
 - Wechseln Sie das Motoröl und den Luftfilter gemäß den Herstellervorgaben.
 - Füllen Sie die Öleinlassbohrungen des Turboladers mit neuem Motoröl.
 - Bevor Sie die Ölzuführleitungen anbringen: Geben Sie neues Motoröl in die Ölzuführungen des Turboladers.
- Mögliche Ursachen für einen Turboladerausfall**
 - defekte elektropneumatische Ventile
 - defekte Vakuumpumpe
 - Defekte am AGR-System
 - undichte Motorentlüftung
 - Leckagen im Unterdrucksystem
 - Ölmangel oder verschmutztes Öl
 - Fremdkörper im Ansaugsystem
 - verstopfte Luftfilter
 - Undichtigkeiten am Abgaskrümm器
 - Undichtigkeiten am Ladeluftkühler
 - verstopfte Partikelfilter / Katalysatoren
- Keine Garantie auf Vollständigkeit; Änderungen und Bildabweichungen vorbehalten.

EN

Mounting instructions

Turbocharger

- Safety precautions**
 - The work must only be carried out by qualified personnel.
 - Always observe the applicable legal regulations, safety regulations and the vehicle manufacturer's instructions.
 - Do not remove packaging and transport closures (e.g. plugs on the turbocharger) until immediately prior to installation.
 - Make sure that no impurities enter the intake or exhaust lines.
 - Ensure adequate ventilation.
 - Collect escaping oil and coolant using suitable cloths.
 - Upon completion of work: Dispose of contaminated cloths in an environmentally friendly manner.
- Possible causes of turbocharger failure**
 - Defective electro-pneumatic valves
 - Defective vacuum pump
 - Defects in the EGR system
 - Leaking engine ventilation
 - Leaks in the vacuum system
 - Lack of oil or contaminated oil
 - Foreign bodies in the intake system
 - Blocked air filter
 - Leakage at the exhaust manifold
 - Leakage at the charge air cooler
 - Blocked particle filters / catalytic converters
- No guarantee of completeness; all content, including pictures and diagrams, is subject to change.
- Please note**
 - Each turbocharger is specially tailored to the relevant engine. Compare the turbocharger version number with the specifications provided by the engine or turbocharger manufacturer.
 - Improper installation can cause damage to the turbocharger and the engine. Adhere to the manufacturer's instructions and the specific repair manual.
 - Identify and correct the cause of the defect in the old turbocharger to avoid repeated damage.
 - Use only suitable, brand-new seals.
 - Do not use liquid sealant.
 - Use the appropriate tool. Adhere to the manufacturer's tightening torque.
 - Ensure that the flanges and threads are not damaged or worn.
 - Change the engine oil and the air filter in accordance with the manufacturer's specifications.
 - Pour new engine oil into the turbocharger's oil inlet holes.
 - Before installing the oil supply lines: Add new engine oil to the turbocharger's oil feeds.
 - Fill the turbocharger with engine oil in accordance with the manufacturer's instructions and rotate the turbine shaft several times.
 - Then start the engine and let it idle for 30 seconds.
 - Connect the scan tool, reset the fault code memory, carry out a test run and check the boost pressure.
 - Finally, check the entire system for tightness.

FR

Instructions de montage

Turbocompresseur

- Consignes de sécurité**
 - Les travaux doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.
 - Respecter les dispositions légales en vigueur, les règlements de sécurité et les consignes du constructeur.
 - N'enlever les emballages et les dispositifs de verrouillage pour le transport, comme les bouchons du turbocompresseur, que juste avant le montage.
 - Vérifier qu'aucune impureté ne pénètre dans les conduites d'aspiration et d'échappement.
 - Assurer une ventilation adéquate.
 - Recueillir l'huile et l'eau de refroidissement qui s'écoulent à l'aide de chiffons appropriés.
 - Une fois les travaux effectués : Éliminer les chiffons contaminés de manière écologique.
- Attention :**
 - Chaque turbocompresseur est spécialement adapté au moteur concerné. Comparer le numéro de version du turbocompresseur aux spécifications du constructeur du moteur ou du turbocompresseur.
 - Un montage incorrect peut endommager le turbocompresseur et le moteur. Respecter les instructions du constructeur et les instructions de réparation spécifiques.
 - Identifier et corriger la cause du défaut de l'ancien turbocompresseur afin d'éviter que le dommage ne survienne à nouveau.
 - Utiliser exclusivement des joints neufs et adaptés.
 - Ne pas utiliser de produit d'étanchéité liquide.
 - Utiliser l'outil approprié. Respecter le couple de serrage du constructeur.
 - S'assurer que les brides et les filetages ne sont pas endommagés ou usés.
 - Remplacer l'huile moteur et le filtre à air conformément aux instructions du constructeur.
 - Remplir les orifices d'admission d'huile du turbocompresseur avec de l'huile moteur neuve.
 - Avant d'installer les conduites d'alimentation en huile : Ajouter de l'huile moteur neuve dans les orifices d'alimentation en huile du turbocompresseur.
- Causes possibles de défaillance du turbocompresseur**
 - Soupapes électropneumatiques défectueuses
 - Pompe à vide défectueuse
 - Défauts du système EGR
 - Fuite au niveau de l'aération du moteur
 - Fuites dans le système de dépression
 - Manque d'huile ou huile encrassée
 - Corps étrangers dans le système d'admission
 - Filtres à air bouchés
 - Fuites au niveau du collecteur de gaz d'échappement
 - Fuites au niveau du refroidisseur d'air de suralimentation
 - Filtres à particules / catalyseurs obstrués
- Aucune garantie d'exhaustivité ; sous réserve modifications et de divergences par rapport aux illustrations.

ES

Instrucciones de montaje

Turbocompresor

- Indicaciones de seguridad**
 - Solo el personal especializado puede realizar las tareas.
 - Deben observarse las disposiciones legales vigentes respectivas, los reglamentos de seguridad y las indicaciones de los fabricantes de vehículos.
 - Retire los embalajes y los cierres para transporte (p. ej., los tapones del turbocompresor) inmediatamente antes del montaje.
 - Asegúrese de que no entren impurezas en los tubos de admisión ni las tuberías de gases de escape.
 - Asegúrese de que haya suficiente ventilación.
 - Recoja el aceite y el agua de refrigeración que salga con paños adecuados.
 - Una vez finalizadas las tareas, desechе los paños sucios de forma respetuosa con el medioambiente.
- Tenga en cuenta lo siguiente:**
 - Cada turbocompresor está adaptado especialmente al motor correspondiente. Compare el número de modelo del turbocompresor con las especificaciones del fabricante del motor o del turbocompresor.
 - Un montaje inadecuado puede provocar daños en el turbocompresor y el motor. Siga las instrucciones del fabricante y las instrucciones de reparación específicas.
 - Identifique y rectifique la causa de la avería en el turbocompresor antiguo para evitar que se repitan los daños.
 - Utilice únicamente juntas nuevas y adecuadas.
 - No utilice agentes obturadores líquidos.
 - Utilice la herramienta adecuada. Respete el par de apriete indicado por el fabricante.
 - Asegúrese de que las bridas y las roscas no estén dañadas ni desgastadas.
 - Cambie el aceite del motor y el filtro de aire según las indicaciones del fabricante.
 - Llene los orificios de entrada de aceite del turbocompresor con aceite de motor nuevo.
 - Antes de instalar los tubos de alimentación de aceite, añada aceite de motor nuevo en los conductos de alimentación de aceite del turbocompresor.
- Posibles causas de una avería en el turbocompresor**
 - Válvulas electroneumáticas defectuosas
 - Bomba de vacío defectuosa
 - Averías en el sistema EGR
 - Ventilación del motor con fugas
 - Fugas en el sistema de vacío
 - Falta de aceite o aceite sucio
 - Cuerpos extraños en el sistema de admisión
 - Filtros de aire obstruidos
 - Fugas en el colector de escape
 - Fugas en el refrigerador de aire de admisión
 - Filtros de partículas / catalizadores obstruidos
- No se ofrece garantía sobre la integridad de la información; sujeto a modificaciones y cambios en las imágenes.

RU Инструкция по монтажу

Турбонагнетатели

Указания по технике безопасности

- ▶ Работы разрешено выполнять только квалифицированному персоналу.
- ▶ Соблюдайте действующие в настоящее время законодательные предписания, правила техники безопасности и указания производителя автомобиля.
- ▶ Упаковку и транспортировочные заглушки (например, заглушки на турбонагнетателе) необходимо удалять только непосредственно перед монтажом.
- ▶ Необходимо убедиться в том, что во впускной газопровод и выпускные трубопроводы не проникают загрязнения.
- ▶ Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию.
- ▶ Вытекающее масло и охлаждающую жидкость необходимо вытереть подходящими салфетками.
- ▶ После выполнения работ: Утилизируйте загрязненные салфетки без вреда для окружающей среды.

Необходимо учесть:

- ▶ Турбонагнетатели адаптированы к соответствующим двигателям. Необходимо сравнить номер исполнения турбонагнетателя со спецификациями, предоставленными производителем двигателя или турбонагнетателя.
- ▶ Ненадлежащий монтаж может стать причиной турбонагнетателя и двигателя. Необходимо соблюдать предписания изготовителя и специальной инструкции по ремонту.
- ▶ Во избежание повторного повреждения следует определить и устранить причину неисправности турбонагнетателя.
- ▶ Следует использовать исключительно новые и подходящие уплотнительные прокладки.
- ▶ Запрещается использовать жидкие герметики.
- ▶ Необходимо использовать подходящие инструменты. Соблюдайте момент затяжки, указанный производителем.
- ▶ Следует проверить фланец и резьбу на отсутствие повреждений или следов износа.

- ▶ Моторное масло и воздушный фильтр должны заменяться в соответствии с предписанием изготовителя.
- ▶ Залейте в заливные отверстия турбонагнетателя новое моторное масло.
- ▶ Перед тем, как установить маслопроводы: залейте новое моторное масло в маслопроводы турбонагнетателя.
- ▶ Заполните турбонагнетатель моторным маслом в соответствии с предписаниями изготовителя и несколько раз проверните вал турбины.
- ▶ Затем запустите двигатель и выждите прим. 30 с холостого хода.
- ▶ Подключите диагностический прибор, сбросьте память неисправностей, выполните тестовую поездку и проверьте давление наддува.
- ▶ Затем проверьте всю систему на герметичность.

Возможные причины выхода из строя турбонагнетателя

- Неисправности электропневматических клапанов
- Неисправный вакуумный насос
- Неисправности системы EGR
- Негерметичность вентиляции картера двигателя
- Утечки в вакуумной системе
- Недостаточная подача масла или загрязненное масло
- Инородные частицы в системе впуска
- Загрязненные воздушные фильтры
- Негерметичности в выпускном коллекторе
- Негерметичности в охладителе наддувочного воздуха
- Засоренные сажевые фильтры / катализаторы

Полнота не гарантируется; мы сохраняем за собой право на внесение изменений в содержание, диаграммы и рисунки.

PL Instrukcja montażu

turbosprężarki

Zasady bezpieczeństwa

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów prawa, wymagań bezpieczeństwa i wskazówek producenta pojazdu.
- ▶ Opakowania i zamknięcia transportowe, (np. korki w turbosprężarce), usuwać dopiero bezpośrednio przed montażem.
- ▶ Należy upewnić się, że do przewodów ssących i spalinowych nie dostały się żadne zanieczyszczenia.
- ▶ Zapewnić odpowiednią wentylację.
- ▶ Zebrać wyciekający olej i wodę chłodzącą za pomocą odpowiednich ściereczek.
- ▶ Po zakończeniu pracy: zanieczyszczone ściereczki należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

Należy pamiętać:

- ▶ każda turbosprężarka jest specjalnie dopasowana do danego silnika. Porównać numer konstrukcyjny turbosprężarki ze specyfikacją producenta silnika lub turbosprężarki.
- ▶ Nieprawidłowy montaż może spowodować uszkodzenie turbosprężarki i silnika. Należy przestrzegać instrukcji producenta i szczegółowych instrukcji naprawy.
- ▶ Zidentyfikować i usunąć przyczynę usterki starej turbosprężarki, aby zapobiec ponownemu uszkodzeniu.
- ▶ Należy używać wyłącznie nowych i odpowiednich uszczelek.
- ▶ Nie używać płynnych uszczelniaczy.
- ▶ Użyć odpowiedniego narzędzia. Przestrzegać momentu dokręcającego podanego przez producenta.
- ▶ Upewnić się, że kołnierze i gwinty nie są uszkodzone lub zużyte.
- ▶ Wymieniać olej silnikowy i filtr powietrza zgodnie z wartościami zadanymi producenta.
- ▶ Napełnić otwory wlotowe oleju turbosprężarki nowym olejem silnikowym.
- ▶ Przed podłączeniem przewodów doprowadzających olej: dodać nowy olej silnikowy do przewodów doprowadzających olej do turbosprężarki.

- ▶ Napełnić turbosprężarkę olejem silnikowym zgodnie z wartościami zadanymi producenta i kilkakrotnie obrócić wał turbiny.
- ▶ Następnie uruchomić silnik i pozwolić mu pracować na biegu jałowym przez 30 sekund.
- ▶ Podłączyć tester diagnostyczny, zresetować pamięć błędów, wykonać jazdę próbną i sprawdzić ciśnienie doładowania.
- ▶ Na koniec należy sprawdzić cały system pod kątem wycieków.

Możliwe przyczyny awarii turbosprężarki

- uszkodzone zawory elektropneumatyczne
- uszkodzona pompa próżniowa
- usterki w układzie EGR
- nieszczelna wentylacja silnika
- nieszczelności w układzie podciśnienia
- brak oleju lub zanieczyszczony olej
- ciała obce w układzie dolotowym
- zatkane filtry powietrza
- nieszczelności w kolektorze wydechowym
- nieszczelności w chłodnicy powietrza doładowującego
- zatkane filtry cząstek stałych / katalizatory

Brak gwarancji kompletności; z zastrzeżeniem zmian i różnic w obrazach.

TR Montaj kılavuzu

Turboşarj

Güvenlik talimatları

- ▶ Çalışmalar sadece uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- ▶ Araç üreticisinin yürürlükteki yasal düzenlemelerini, güvenlik düzenlemelerini ve talimatlarını dikkate alın.
- ▶ Ambalajları ve nakliye kilitlerini (ör. turboşarjdaki tapalar) montajdan hemen önce açın ve sökün.
- ▶ Emiş ve egzoz hatlarına kirlетici madde girmediğinden emin olun.
- ▶ Yeterli havalandırma sağlayın.
- ▶ Sızan yağı ve soğutma suyunu uygun bezlerle toplayın.
- ▶ Çalışmalardan sonra: Kirlenmiş bezleri çevreye zarar vermeyecek şekilde atın.

Aşağıdakileri dikkate alın:

- ▶ Her turboşarj, ilgili motora göre özel olarak ayarlanmıştır. Turboşarj model numarasını motor veya turboşarj üreticisinin spesifikasyonlarıyla karşılaştırın.
- ▶ Yanlış montaj, turboşarjın ve motorun hasar görmesine neden olabilir. Üreticinin talimatlarına ve ilgili onarım kılavuzuna uyun.
- ▶ Hasarın tekrarlanmasını önlemek için eski turboşarj arızasının nedenini belirleyin ve düzeltin.
- ▶ Yalnızca yeni ve uygun contaları kullanın.
- ▶ Sıvı sızdırmazlık maddesi kullanmayın.
- ▶ İşlem için uygun aleti kullanın. Üreticinin belirttiği sıkma torkuna uyun.
- ▶ Flanşların ve dişlerin hasarlı veya aşınmış olmadığından emin olun.
- ▶ Motor yağını ve hava filtresini üretici bilgilerine göre değiştirin.
- ▶ Turboşarj yağ giriş deliklerini yeni motor yağıyla doldurun.
- ▶ Yağ besleme hatlarını takmadan önce: Turboşarj yağ beslemelerine yeni motor yağı ekleyin.
- ▶ Üretici bilgilerine göre turboşarjı motor yağıyla doldurun ve türbin milini birkaç kez döndürün.
- ▶ Ardından motoru çalıştırın ve 30 saniye rölantide bırakın.
- ▶ Teşhis cihazını bağlayın, hata belleğini sıfırlayın, yolda sürüş testi yapın ve şarj basıncını kontrol edin.
- ▶ Son olarak, sızıntı olup olmadığını görmek için tüm sistemi kontrol edin.

Olası turboşarj arızası nedenleri

- Arızalı elektropnömatik valfler
- Arızalı vakum pompası
- EGR sisteminde arızalar
- Motor havalandırmasında sızıntı
- Vakum sisteminde kaçaklar
- Yağ eksikliği veya yağ kirliliği
- Emiş sisteminde yabancı maddeler
- Tıkanmış hava filtreleri
- Egzoz manifoldunda sızıntı
- Şarj havası soğutucuda sızıntı
- Partikül filtrelerinde/katalitik konvertörlerde tıkanıklık

Eksiksizlik garantisi yoktur; değişiklik yapma ve resimde sapma hakkı saklıdır.

CN 装配说明

涡轮增压器

安全指引

- ▶ 仅允许由专业人员执行这些作业。
- ▶ 请遵守各个适用法规、安全规定和车辆生产商提示。
- ▶ 只能在即将安装前拆除包装和运输锁紧装置 (例如涡轮增压器上的塞子)。
- ▶ 请确保不会有任何污物进入进气和排气管道中。
- ▶ 请确保充分通风。
- ▶ 使用合适的布吸收流出的油和冷却水。
- ▶ 在作业后: 按照环保方式处置脏污的布。

请注意

- ▶ 每个涡轮增压器都仅与相应的发动机相互协调。请对比涡轮增压器的规格编号和发动机制造商或涡轮增压器制造商的规格信息。
- ▶ 错误安装可能会导致涡轮增压器和发动机损坏。请遵守制造商规定和具体的维修手册。
- ▶ 找到并排除旧涡轮增压器损坏的原因, 以避免再次发生同样的损坏。
- ▶ 请仅使用全新且合适的密封件。
- ▶ 不得使用液体密封胶剂。
- ▶ 请使用合适的工具。请注意制造商规定的拧紧扭矩。
- ▶ 请确保不会损坏或磨损法兰和螺纹。
- ▶ 根据制造商规定更换发动机油和空气滤清器。
- ▶ 将新发动机油注入到涡轮增压器的注油孔中。
- ▶ 在安装供油管之前: 在涡轮增压器的供油装置中注入新发动机油。
- ▶ 根据制造商规定为涡轮增压器注入发动机油, 并旋转涡轮轴数次。
- ▶ 然后启动发动机, 并使其怠速运转 30 秒。
- ▶ 连接诊断仪, 重置故障存储器, 进行试车并检查增压压力。
- ▶ 最后检查整个系统的密封性。

涡轮增压器故障的可能原因

- 电气气动阀损坏
- 真空泵损坏
- EGR 系统损坏
- 发动机通风装置泄漏
- 低压系统泄漏
- 缺油或者油受到污染
- 进气系统中有异物
- 空气滤清器堵塞
- 排气歧管泄漏
- 中冷器泄漏
- 颗粒过滤器/催化转换器堵塞

恕不担保所示信息的完整性; 保留更改和图示偏误的权利。