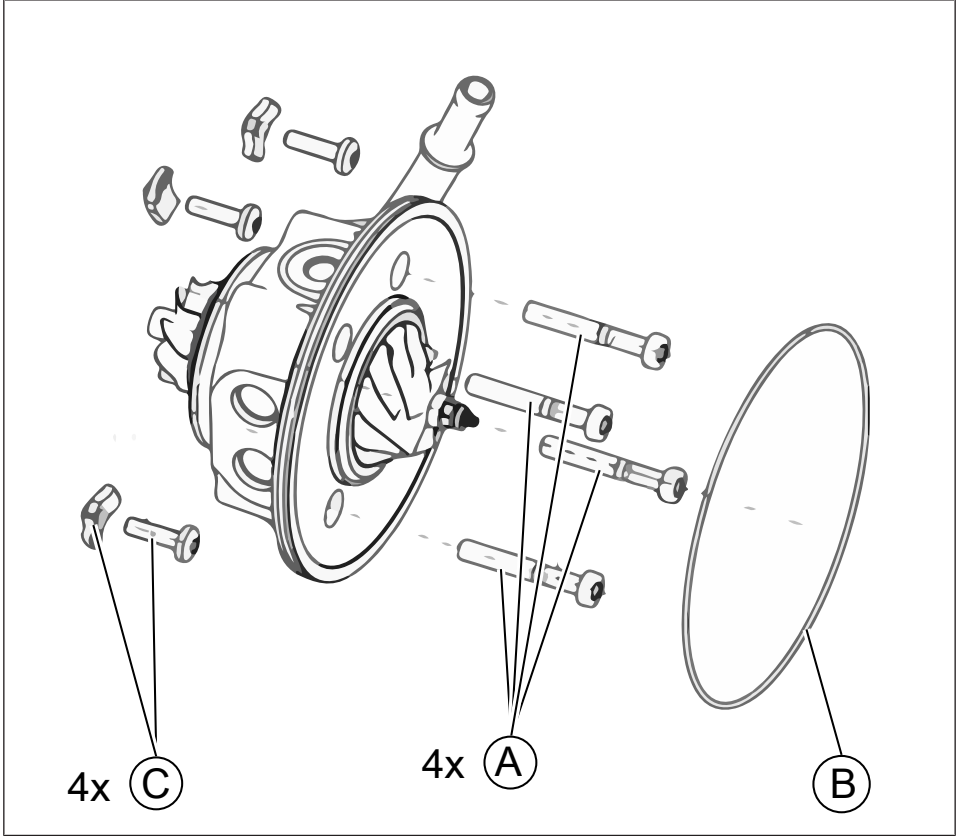



VDO

de	Montageanleitung	3
en	Installation manual	5
fr	Manuel de montage	7
it	Istruzioni per il montaggio	9
es	Instrucciones de montaje	11
bg	Ръководство за монтаж	13
cs	Montážní návod	15
da	Monteringsvejledning	17
el	Οδηγίες συναρμολόγησης	19
et	Paigaldusjuhend	21
fi	Asennusohje	23
hu	Szerelési utasítás	25
hr	Upute za montažu	27
lt	Montavimo instrukcija	29
lv	Montāžas instrukcija	31
nl	Montagehandleiding	33
no	Monteringsveiledning	35
pl	Instrukcja montażu	37
pt	Manual de instalação	39
ro	Instrucțiuni de montaj	41
ru	Руководство по монтажу	43
sk	Návod na montáž	45
sl	Navodila za montažo	47
sr	Uputstvo za montažu	49
sv	Monteringsinstruktion	51
tr	Montaj kılavuzu	53
ja	取付説明書	55
zh	安装说明	57
ar	دليل التركيب	59



Montageanweisung

	HINWEIS
Die Gewindegänge der Zylinderschrauben sind vor der Verschraubung mit dem Gleitmittel Ne-ver-seez Regular Grade zu schmieren.	

Der Reparatursatz darf nur in Kombination mit Verdichter- und Turbinengehäuse verwendet werden, die gereinigt und rissgeprüft sind.

Eventuell vorhandene Entspannungsrisse dürfen nur im zulässigen Bereich vorkommen.

A

1. Alle Schrauben von Hand anlegen.
2. Alle Schrauben kreuzweise mit $1 \pm 0,1$ Nm voranziehen.
3. Alle Schrauben kreuzweise mit $5 \pm 0,5$ Nm anziehen.
4. Eine Schraube lösen, die restlichen Schrauben bleiben fest.
5. Die gelöste Schraube drehwinkelgesteuert $70^\circ \pm 2^\circ$ drehmomentüberwacht mit Schwellmoment $1 \pm 0,1$ Nm festziehen.
6. Diesen Vorgang kreuzweise für die restlichen Schrauben wiederholen.


B


1. O-Ring wird vor der Montage mit handelsüblichem Motoröl beschichtet.


C


1. Anziehdrehmoment: $5 \pm 0,5$ Nm


Sicherheitshinweise

	GEFAHR
Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften für das Kfz-Gewerbe müssen befolgt werden.	

	WARNUNG Verbrennungsgefahr!
Den Turbolader nicht während oder unmittelbar nach dessen Betrieb berühren. Heiße Oberflächen können Verletzungen verursachen.	

	WARNUNG Verletzungsgefahr!
Den Turbolader nicht während oder unmittelbar nach dessen Betrieb berühren. Rotierende Teile können Verletzungen verursachen.	

	HINWEIS
Arbeiten an Kraftfahrzeugen dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.	

	WARNUNG
Die Anweisungen und Daten des Fahrzeugherstellers beachten. Um Unfälle und Verletzungen, sowie Beschädigungen am Fahrzeug, zu vermeiden, ist das Werkzeug zu verwenden, welches der Fahrzeughersteller vorschreibt.	

- Den Turbolader nur an einem Motor anbauen, für den der Turbolader zugelassen ist.
- Veränderungen am Turbolader und den dazugehörigen Anbauteilen sind nicht zulässig und können zu Beschädigungen des Luftansaug- oder Abgassystems und des Motors führen.
- Nicht die Regelstange der Ladedruckregelung als Tragegriff benutzen.

Einbauhinweise

- Liegt ein Schaden des Turboladers vor oder ein Schaden der durch den Defekt des Turboladers verursacht wurde, muss dieser vor Einbau des neuen Turboladers behoben werden.
- Vor dem Einbau eines neuen Turboladers das Motoröl, den Ölfilter und den Luftfilter wechseln. Ausschließlich Teile und Flüssigkeiten

verwenden, die durch den Fahrzeug- bzw. Motorenhersteller freigegeben oder vorgegeben sind.

- Vor der Montage sicherstellen, dass alle Schutzkappen von Anschlüssen des Turboladers entfernt sind. Verschlusschrauben oder Deckel in wassergekühlten Lager- oder Turbinengehäusen erst kurz vor der Montage entfernen.
- Mit dem Turbolader verbundene Leitungen sorgfältig reinigen oder gemäß den Vorgaben des Fahrzeug- bzw. Motorenherstellers tauschen.
- Sicherstellen, dass Anschlüsse und Anschlussleitungen sauber und durchgängig sind.
- Die Ansaugluftwege müssen gereinigt werden. Es ist darauf zu achten, dass sich dort keine Partikel oder Fremdkörper befinden, die in den Turbolader gelangen können.
- Keine flüssigen Dichtmittel zum Anschluss der Leitungen verwenden.
- Alle Dichtungen erneuern.
- Die Anzugsmomente des Fahrzeug- bzw. Motorenherstellers bei allen Gewindeverbindungen beachten.
- Vor dem Anschluss des Turboladers an die Ölzulaufleitung, den Turbolader durch die Öleinlassöffnung mit dem für diesen Motor vorgegebenen Motoröl befüllen.
- Nach der Montage des Turboladers sind alle Leitungen und Anbauteile auf korrekte Position und Befestigung, sowie alle notwendigen Anschlüsse auf festen Sitz zu prüfen.
- Wenn vom Fahrzeughersteller vorgegeben – um Öldruck aufzubauen – den Motor mindestens
- 10–15 Sekunden lang durchdrehen lassen ohne diesen zu starten.
- Für die Inbetriebnahme des neuen Turboladers den Motor bei Leerlaufdrehzahl ohne Last warmlaufen lassen.
- Sichtprüfung auf Flüssigkeitsverlust, Leckage-Prüfung und Probefahrt des Kraftfahrzeugs sind durchführen.

Mounting instructions



NOTE

The threads of the fillister head screws must be lubricated with Never-seez Regular Grade Lubricant before screwing.

The repair set may only be used in combination with compressor and turbine housings which have been cleaned and crack-tested.

Any stress relief cracks may only occur in the permissible range.

A

1. Insert all screws by hand.
2. Pre-tighten all screws crosswise with 1 +/- 0.1 Nm.
3. Tighten all screws crosswise with 5 +/- 0.5 Nm.
4. Loosen one screw, the other screws remain tight.
5. Tighten the loosened screw controlled by the angle of rotation 70° +/- 2° torque-monitored with threshold torque 1 +/- 0.1 Nm
6. Repeat this procedure cross-wise for the other screws.

B

1. O-ring is coated before assembly with commercially available engine oil.

C

1. Tightening torque: 5 +/- 0,5 Nm

Safety instructions



DANGER

Observe the health & safety and accident prevention regulations for automotive businesses.



WARNING

Risk of burning!

Do not touch the turbocharger during or directly after operation.

Hot surfaces may cause injury.



WARNING

Danger of injury!

Do not touch the turbocharger during or directly after operation.

Rotating parts may cause injury.



NOTE

Work on motor vehicles may only be carried out by trained specialists.



WARNING

Observe instructions and data provided by the vehicle manufacturer. To avoid accidents and injuries, as well as damage to the vehicle, the tool prescribed by the vehicle manufacturer must be used.

- Only install the turbocharger on an engine for which it has been approved.
- Changes to the turbocharger as well as to the respective attachment parts are not permitted and can lead to damage to the air intake or exhaust gas system and the engine.
- Do not use the control rod of the charging pressure control as a carrying handle.

Installation instructions:

- If the turbocharger has been damaged or any damage has been caused by a faulty turbocharger, this must be eliminated before the new turbocharger is installed.
- Before installing a new turbocharger, change the motor oil, the oil filter and the air filter. Only use parts and fluids that have been approved or are specified by the vehicle or engine manufacturer.
- Before fitting, make sure that all the protective caps have been removed from the turbocharger connections. Only remove plug screws or covers in water-cooled bearing or turbine housings shortly before fitting.
- Carefully clean all the pipes connected to the turbocharger or replace them in accordance with vehicle or engine manufacturer requirements.
- Make sure that connections and connected pipes are clean and provide unrestricted passage.
- The intake air routes must be cleaned. Prevent particles or foreign matter from entering these air routes because they might get into the turbocharger.
- Do not use any fluid sealants for pipe connections.
- Replace all seals.
- Heed the torques specified by the vehicle or engine manufacturer for all threaded connections.
- Before connecting the turbocharger to the oil supply pipe, fill the turbocharger through the oil filler opening with the motor oil specified for this engine.
- After installation of the turbocharger, all pipes and attachment parts must be checked for their correct position and fixing, and all the necessary connections must be checked for a firm fit.
- If specified by the vehicle manufacturer rev the engine for at least
 - 10–15 seconds to build up oil pressure without starting it.
 - To put the new turbocharger into operation, allow the engine to warm up at idling speed without load.
 - A visual inspection for loss of fluid, a leak test and vehicle test drive must be carried out.

Consignes de montage



REMARQUE

Les filetages des vis cylindriques doivent être lubrifiées avec un lubrifiant Never-seez Regular Grade avant le vissage.

Le kit de réparation doit uniquement être utilisé en combinaison avec des boîtiers de compresseur et de turbine, qui sont nettoyés et vérifiés pour les fissures.

Les fissures de détente éventuelles doivent uniquement se présenter dans la zone admissible.

A

1. Placer toutes les vis à la main.
2. Pré-serrer toutes les vis en croix avec 1 +/- 0,1 Nm.
3. Serrer toutes les vis en croix avec 5 +/- 0,5 Nm.
4. Desserrer une vis, les autres vis restent en place.
5. Serrer la vis desserrée en contrôlant l'angle de rotation 70° +/- 2 avec surveillance du couple à un couple de seuil de 1 +/- 0,1 Nm.
6. Répéter ce processus en croix pour les autres vis.

B

1. De l'huile moteur classique doit être appliquée sur le joint torique avant le montage.

C

1. Couple de serrage : 5 +/- 0,5 Nm

Consignes de sécurité



DANGER

Les règles de sécurité au travail et de prévention des accidents pour le secteur automobile doivent être respectées.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

Ne pas toucher le turbocompresseur pendant ou immédiatement après son fonctionnement.

Les surfaces chaudes peuvent provoquer des blessures.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure !

Ne pas toucher le turbocompresseur pendant ou immédiatement après son fonctionnement.

Les pièces en rotation peuvent provoquer des blessures.



REMARQUE

Les travaux sur les véhicules doivent uniquement être effectués par des spécialistes formés.



AVERTISSEMENT

Respecter les consignes et les données du constructeur automobile. Afin d'éviter tout risque d'accident et de blessure ainsi que d'endommagement du véhicule, l'outil prescrit par le fabricant du véhicule doit être utilisé.

- Monter le turbocompresseur uniquement sur un moteur adapté pour cela.
- Les modifications du turbocompresseur, ainsi que des composants correspondants, ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dommages sur le système d'aspiration d'air ou de gaz d'échappement ainsi que sur le moteur.
- Ne pas utiliser la crémaillère de régulation de la pression d'admission comme poignée de transport.

Consignes de montage

- En cas d'endommagement du turbocompresseur ou d'endommagement ayant entraîné des dommages sur le turbocompresseur, ces

dommages antérieurs doivent être réparés avant de monter le nouveau turbocompresseur.

- Avant de monter un nouveau turbocompresseur, remplacer l'huile du moteur, le filtre à huile et le filtre à air. Utiliser uniquement des pièces et des liquides autorisés ou prescrits par le fabricant du véhicule ou du moteur.
- Avant de procéder au montage, veiller à ce que les caches de protection des raccords du turbocompresseur soient retirés. Les vis de fermeture ou les couvercles, dans les boîtiers de roulement ou les boîtiers de turbine refroidis par eau, doivent uniquement être retirés juste avant de procéder au montage.
- Tous les conduits reliés au turbocompresseur doivent être nettoyés avec soin ou doivent être remplacés conformément aux indications du fabricant du véhicule ou du moteur.
- S'assurer que les connexions et les câbles de raccordement sont propres et continus.
- Les conduits d'air d'aspiration doivent être nettoyés. Il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas de particules ou de corps étrangers qui pourraient pénétrer dans le turbocompresseur.
- Ne pas utiliser d'agent d'étanchéité liquide pour le raccordement des conduits.
- Remplacer tous les joints.
- Respecter les couples de serrage spécifiés par le fabricant du véhicule ou du moteur pour tous les raccords filetés.
- Avant de raccorder le turbocompresseur au conduit d'alimentation en huile, remplir le turbocompresseur par l'ouverture d'entrée d'huile avec l'huile moteur prescrite pour ce moteur.
- Une fois le turbocompresseur monté, vérifier le bon positionnement et la fixation correcte de tous les conduits et composants ainsi que le bon maintien de tous les raccords nécessaires.
- Si le constructeur du véhicule le prescrit – afin de créer une pression d'huile – laisser tourner le moteur
 - au moins pendant 10 à 15 secondes sans le démarrer
 - Pour la mise en service du nouveau turbocompresseur, laisser le moteur chauffer au ralenti et sans charge.
 - Un contrôle visuel doit être effectué pour vérifier l'absence de fuites de liquide, ainsi qu'un contrôle des fuites et une course d'essai du véhicule.

Istruzioni per il montaggio



NOTA

I filetti delle viti a testa cilindrica, prima dell'avvitatura, devono essere lubrificati con il lubrificante Never-seez Regular Grade.

Il kit di riparazione può essere utilizzato solo in combinazione con gli alloggiamenti di compressori e turbine che sono stati puliti e controllati rispetto alla presenza di crepe.

Le eventuali crepe da espansione possono essere presenti solo nell'area ammessa.

A

1. Avvitare tutte le viti a mano.
2. Serrare preliminarmente tutte le viti in croce con $1 \pm 0,1$ Nm.
3. Serrare tutte le viti in croce con $5 \pm 0,5$ Nm.
4. Allentare una vite, lasciare serrate tutte le altre viti.
5. Serrare la vite allentata sull'angolo di rotazione di $70^\circ \pm 2^\circ$, monitorando il momento torcente con un momento di soglia di $1 \pm 0,1$ Nm.
6. Ripetere questo procedimento in croce per il resto delle viti.

B

1. Prima del montaggio, l'O-ring deve essere ricoperto con un olio lubrificante disponibile in commercio.

C

1. Coppia torcente: $5 \pm 0,5$ Nm

Devono essere seguite le norme antinfortunistiche e di sicurezza sul lavoro per il settore dei veicoli a motore.



PERICOLO

Pericolo d'incendio!

Non toccare il turbocompressore durante il funzionamento o subito dopo.

Le superfici bollenti possono causare lesioni.



PERICOLO

Pericolo di lesioni!

Non toccare il turbocompressore durante il funzionamento o subito dopo.

Le parti rotanti possono causare lesioni.



NOTA

I lavori ai veicoli a motore devono essere eseguiti solo da personale specializzato addestrato.



PERICOLO

Osservare le indicazioni e i dati della casa automobilistica. Per evitare incidenti e infortuni e per evitare danni al veicolo deve essere usato l'utensile prescritto dalla casa automobilistica.

- Montare il turbocompressore solo su un motore per il quale il turbocompressore è omologato.
- Le modifiche al turbocompressore e ai suoi componenti non sono ammesse, in quanto possono causare danni al sistema di aspirazione dell'aria o dei gas di scarico e al motore.
- Non usare la cremagliera della regolazione della pressione di alimentazione come maniglia per il trasporto.

Avvertenze di sicurezza



PERICOLO

Istruzioni di installazione

- In presenza di un danno al turbocompressore o di un danno causato dal guasto del turbocompressore, questo dovrà essere riparato prima dell'installazione del nuovo turbocompressore.
- Cambiare l'olio del motore, il filtro dell'olio e il filtro dell'aria prima dell'installazione di un nuovo turbocompressore. Utilizzare esclusivamente pezzi e fluidi approvati o prescritti dalla casa automobilistica o dal costruttore del motore.
- Prima del montaggio assicurarsi che tutti i cappucci di protezione siano rimossi dai collegamenti del turbocompressore. Rimuovere le viti di chiusura o i coperchi nelle scatole del cuscinetto o negli alloggiamenti della turbina raffreddati ad acqua solo poco prima del montaggio.
- Pulire con cura i condotti connessi al turbocompressore o sostituirli nel rispetto delle specifiche della casa automobilistica o del costruttore del motore.
- Accertarsi che i collegamenti e i condotti di collegamento siano puliti e liberi.
- I canali dell'aria di aspirazione devono essere puliti. Al riguardo deve essere accertato che nei canali non si trovino particelle o corpi estranei che potrebbero giungere nel turbocompressore.
- Non usare sigillanti liquidi per il collegamento dei condotti.
- Sostituire tutte le guarnizioni.
- Rispettare i momenti di serraggio indicati dalla casa automobilistica o dal costruttore del motore per tutti i collegamenti filettati.
- Riempire il turbocompressore con l'olio specificato per questo motore attraverso l'apertura di carico dell'olio prima del collegamento del turbocompressore al condotto di alimentazione dell'olio.
- Dopo il montaggio del turbocompressore tutti i condotti e i componenti devono essere controllati rispetto alla posizione e al fissaggio corretto; deve essere verificata anche la saldezza di tutti i collegamenti necessari.
- Se specificato dalla casa automobilistica, per aumentare la pressione dell'olio, il motore deve
- girare almeno per 10-15 secondi senza avviarlo.
- Per la messa in funzione del nuovo turbocompressore, fare riscaldare il motore al minimo senza carico.
- Devono essere eseguiti un controllo visivo delle perdite di liquido, un controllo delle perdite ed eventualmente un giro di prova del veicolo a motore.

Instrucciones de instalación



NOTA

Las roscas de los tornillos de cabeza cilíndrica deben lubricarse con el lubricante Never-seez Regular Grade antes de atornillarlos.

El equipo de reparación solo se puede usar en combinación con las carcasas del compresor y de la turbina limpias y revisadas en busca de posibles grietas.

Es posible que las grietas de expansión existentes solo se den en el rango permitido.

A

1. Apretar todos los tornillos a mano.
2. Apretar todos los tornillos en cruz con 1 +/- 0,1 Nm.
3. Apretar todos los tornillos en cruz con 5 +/- 0,5 Nm.
4. Aflojar un tornillo, los demás permanecen apretados.
5. Apretar el tornillo aflojado de acuerdo con un ángulo de rotación de 70° +/- 2° con un par controlado con un par de umbral de 1 +/- 0,1 Nm.
6. Repetir este proceso en cruz con el resto de tornillos.

B

1. Antes del montaje debe recubrirse la junta toroidal con aceite de motor convencional.

C

1. Par de apriete: 5 +/- 0,5 Nm

Deben respetarse las normas de salud y seguridad y de prevención de accidentes de la industria automovilística.



ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras!

No tocar el turbocompresor durante o inmediatamente después del servicio.

Las superficies calientes pueden causar lesiones.



ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones!

No tocar el turbocompresor durante o inmediatamente después del servicio.

Piezas giratorias pueden causar lesiones.



NOTA

Solo el personal técnico cualificado podrá trabajar en los automóviles.



ADVERTENCIA

Contemplar las instrucciones y los datos del fabricante del automóvil. Para evitar accidentes y lesiones, así como daños en el vehículo, se utilizarán herramientas que hayan sido especificadas por el fabricante del automóvil.

- Instalar el turbocompresor en un motor, para el cual esté homologado.
- No está permitido efectuar modificaciones en el turbocompresor ni en las piezas respectivas, ya que pueden producirse daños en el sistema de aspiración de aire o de gases de escape, así como en el motor.
- No utilizar la varilla de mando de regulación del aire de admisión a modo de asa.

Indicaciones de seguridad



PELIGRO

Indicaciones de montaje

- Cualquier daño en el turbocompresor o daño, que haya sido provocado por un defecto de este, deberá ser subsanado antes de montar el nuevo.
- Antes de montar un nuevo turbocompresor, cambiar el aceite del motor, el filtro de aceite y el filtro de aire. Utilice únicamente piezas y líquidos homologados o especificados por el fabricante del vehículo o del motor.
- Asegurarse antes del montaje de que se hayan quitado todos los tapones protectores de las conexiones del turbocompresor. Quitar poco antes del montaje los tornillos de cierre o las tapas en carcasas de turbinas o de rodamientos refrigeradas por agua.
- Limpiar cuidadosamente los conductos conectados al turbocompresor o sustitúyalos de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo o del motor.
- Asegúrese de que las conexiones y los cables de conexión estén limpios y sean continuos.
- Limpiar los conductos de aire de aspiración. Asegúrese de que no haya partículas ni cuerpos extraños que puedan introducirse en el turbocompresor.
- No utilizar selladores líquidos para la conexión de los conductos.
- Reemplazar todas las juntas.
- Observar los pares de apriete del fabricante del automóvil o del motor en todas las uniones roscadas.
- Antes de conectar el turbocompresor al conducto de alimentación de aceite, llenar el turbocompresor a través del orificio de entrada de aceite con el aceite indicado para este motor.
- Tras el montaje del turbocompresor deberá comprobarse si todos los conductos y piezas se encuentran en la posición correcta, así como su fijación y el asiento correcto de todas las conexiones necesarias.
- Si lo especifica el fabricante del vehículo, para acumular presión de aceite, dejar girar el motor
- al menos durante 10-15 segundos sin arrancarlo.
- Para la puesta en servicio del nuevo turbocompresor, deje funcionar el motor en régimen de ralentí sin carga.
- Realizar una comprobación visual de pérdida de líquido, una prueba de fugas, así como una marcha de prueba del automóvil.

Инструкция за монтаж



УКАЗАНИЕ

Преди завинтване ходовете на резбата на цилиндричните болтове трябва да се смажат със смазка Never-seez Regular Grade.

Ремонтният комплект трябва да се използва само в комбинация с компресорния корпус и турбинния корпус, които са почистени и проверени за пукнатини.

Евентуално наличните пукнатини от облекчаване на напрежението трябва да са само в допустимите граници.

A

1. Затегнете всички болтове на ръка.
2. Затегнете предварително всички болтове на кръст с $1 \pm 0,1$ Nm.
3. Затегнете всички болтове на кръст с $5 \pm 0,5$ Nm.
4. Отвийте един болт, останалите болтове остават затегнати.
5. Затегнете разхлабения болт с контролиран ъгъл на въртене $70^\circ \pm 2^\circ$, контролиран въртящ момент за затягане с праг $1 \pm 0,1$ Nm.
6. Повторете този процес на кръст за останалите болтове.

B

1. Преди монтажа О-пръстенът се намазва с обикновено моторно масло.

C

1. Въртящ момент за затягане: $5 \pm 0,5$ Nm

Указания за безопасност



ОПАСНОСТ

Разпоредите за охрана на труда и предотвратяване на злополуки в автомобилния сектор трябва да се спазват.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне!

Не докосвайте турбокомпресора по време на или непосредствено след неговата работа.

Горещите повърхности могат да предизвикат наранявания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване!

Не докосвайте турбокомпресора по време на или непосредствено след неговата работа.

Въртящите се части могат да предизвикат наранявания.



УКАЗАНИЕ

Работите по моторните превозни средства трябва да се извършват само от обучен квалифициран персонал.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


Спазвайте инструкциите и данните на производителя на превозното средство. За да се избегнат злополуки и наранявания, както и повреди на превозното средство, трябва да се използва инструментът, определен от производителя на превозното средство.

- Монтирайте турбокомпресора само на двигател, за който турбокомпресорът е одобрен.
- Модификации на турбокомпресора и принадлежащите към него монтажни части не се допускат и могат да причинят повреди на системата за всмукване на въздух или на изпускателната система и на двигателя.
- Не използвайте ръчката на регулатора на налягането при нагнетяване като дръжка за носене.

Инструкции за монтаж

- Ако е налице повреда на турбокомпресора или повреда, причинена от дефект на турбокомпресора, тя трябва да бъде отстранена преди монтажа на новия турбокомпресор.
- Преди монтажа на новия турбокомпресор сменете моторното масло, масления филтър и въздушния филтър. Използвайте само части и течности, разрешени или указани от производителя на превозното средство и на двигателя.
- Преди монтажа се уверете, че всички защитни капачки са свалени от изходите на турбокомпресора. Отстранете винтовите тапи или капациите на лагерните корпуси или турбинните корпуси с водно охлаждане малко преди монтажа.
- Внимателно почистете свързаните с турбокомпресора тръбопроводи или ги подменете съгласно инструкциите на производителя на превозното средство и двигателя.
- Уверете се, че връзките и свързващите тръбопроводи са чисти и проходими.
- Пътищата за движение на всмуквания въздух трябва да се почистят. Трябва да се внимава в тях да няма частици или чужди тела, които могат да попаднат в турбокомпресора.
- Не използвайте течни уплътнителни средства за свързване на тръбопроводите.
- Сменете всички уплътнения.
- Спазвайте въртящите моменти за затягане на производителя на превозното средство и двигателя за всички резбови съединения.
- Преди да свържете турбокомпресора с тръбопровода за захранване с масло, напълнете турбокомпресора с предвиденото за този двигател моторно масло през входящия отвор за масло.
- След монтажа на турбокомпресора трябва да се проверят правилната позиция и закрепването на всички тръбопроводи и монтажни части, както и неподвижността на всички необходими връзки.
- Ако това се изисква от производителя на превозното средство, за да се създаде налягане на маслото, оставете двигателят да превърта в продължение на 10–15 секунди, без да го стартирате.
- За пускане в действие на новия турбокомпресор оставете двигателят да загрее при обороти на празен ход без натоварване.
- Извършете визуална проверка за загуба на течност, проверка за течове и пробно пътуване с превозното средство.

Montážní návod

	UPOZORNĚNÍ
Závity šroubů s válcovou hlavou musí být před zašroubováním namazány kluzným prostředkem Never-seez Regular Grade.	

Oprávená sada smí být používána pouze pro skříň kompresoru a turbíny, která musí být očištěna a zkontrolována, zda u ní nedošlo ke vzniku trhlin.

Případné expanzní trhliny se smějí vyskytovat pouze v přípustném rozsahu.

A

- Utáhněte rukou všechny šrouby.
- Předběžně utáhněte křížem všechny šrouby momentem $1 \pm 0,1$ Nm.
- Utáhněte křížem všechny šrouby momentem $5 \pm 0,5$ Nm.
- Povolte jeden šroub, zbývající šrouby zůstanou utažené.
- Povolený šroub utáhněte na prahový moment $1 \pm 0,1$ Nm a poté otočte o úhel dotažení $70^\circ \pm 2^\circ$.
- Tento postup opakujte pro zbývající šrouby, přičemž je utahujte křížem.


B


- Před montáží potřete O-kroužek běžným motorovým olejem.


C


- Utahovací moment: $5 \pm 0,5$ Nm


Bezpečnostní pokyny

	NEBEZPEČÍ
Je nutné dodržovat předpisy o bezpečnosti práce a prevenci úrazů při práci s motorovými vozidly.	

	VAROVÁNÍ Nebezpečí popálení!
Nedotýkejte se turbodmychadla, dokud je v provozu, ani bezprostředně po jeho vypnutí. Horké povrchy mohou způsobit úraz.	

	VAROVÁNÍ Nebezpečí poranění!
Nedotýkejte se turbodmychadla, dokud je v provozu, ani bezprostředně po jeho vypnutí. Rotující díly mohou způsobit úraz.	

	UPOZORNĚNÍ
Práce s motorovými vozidly smějí provádět pouze kvalifikované osoby.	

	VAROVÁNÍ
Věnujte svoji pozornost pokynům a údajům výrobce vozidla. Aby nedocházelo k nehodám, úrazům a poškození vozidla, je nutno používat nástroje předepsané výrobcem vozidla.	

- Turbodmychadlo montujte pouze na motor, pro který je schváleno.
- Úpravy turbodmychadla a nastavbových dílů, které k němu patří, jsou nepřipustné a mohou způsobit poškození systému nasávání vzduchu a výfukového systému nebo poškození motoru.
- Nepoužívejte regulační tyč plnicího tlaku jako držadlo.

Pokyny pro montáž

- Pokud došlo k poškození turbodmychadla nebo bylo poškození způsobeno vadou turbodmychadla, je nutno toto poškození před montáží nového turbodmychadla odstranit.
- Provedte před montáží nového turbodmychadla výměnu motorového oleje a také olejového a vzduchového filtru.

Používejte výhradně díly a kapaliny, které schválil nebo předepsal výrobce vozidla, resp. motoru.

- Před montáží se ujistěte, že byly odstraněny všechny ochranné krytky turbodmychadla. Závěrné šrouby nebo víka ve vodou chlazených ložiskových nebo turbínových skříních je nutno odstranit až krátce před montáží.
- Všechna propojovací vedení turbodmychadla je nutno důkladně vyčistit nebo vyměnit podle pokynů výrobce vozidla, resp. motoru.
- Zajistěte, aby byla všechna připojení a připojovací vedení čistá a průchozí.
- Je nutno vyčistit nasávací systém. Dbejte na to, aby v něm nezůstaly částice ani cizí předměty, které by se mohly dostat do turbodmychadla.
- Nepoužívejte k připojení vedení kapalné těsnicí prostředky.
- Vyměňte všechna těsnění.
- U všech závitových spojů dodržujte utahovací momenty uvedené výrobcem vozidla resp. motoru.
- Před připojením turbodmychadla k přívodnímu vedení oleje naplňte turbodmychadlo přes plnicí otvor motorovým olejem předepsaným pro tento motor.
- Po montáži turbodmychadla zkontrolujte, jestli jsou všechny nastavbové díly ve správné poloze a správně připevněné a jestli všechny přípoje správně dosedají.
- Pokud je to předepsáno výrobcem vozidla pro vytvoření tlaku oleje, protáchejte motor nejméně
- 10-15 sekund bez nastartování.
- Při uvádění nového turbodmychadla do provozu nechte motor rozběhnout na volnoběh bez zátěže.
- Je nutné provést vizuální kontrolu těsnosti turbodmychadla, úniku kapaliny a zkušební jízdu.

Monteringsanvisning



HENVISNING

Cylinderskruernes gevind skal inden sammen-skrivningen smøres med glidemiddel Never-seez Regular Grade.

Reparationssættet må kun bruges i kombination med kompressor- og turbinehuse, der er rengjorte og revnekontrolleret.

Eventuel tilstedeværende afspændingsrevner må kun forekomme i det tilladte område.

A

1. Spænd alle skruer med hånden.
2. Forspænd alle skrueerne over kors med 1 +/- 0,1 Nm.
3. Spænd alle skrueerne over kors med 5 +/- 0,5 Nm.
4. Løsn én skrue, de resterende skrue forbliver spændt.
5. Spænd den løsnede skrue drejevinkelkontrolleret 70° +/- 2° drejningsmomentovervåget med grænsemoment 1 +/- 0,1 Nm.
6. Gentag denne procedure over kors ved de resterende skrue.

B

1. O-ring smøres inden monteringen med almindelig motorolie.

C

1. Fastspændingsmoment: 5 +/- 0,5 Nm

Sikkerhedsanvisninger



FARE

Arbejdsbeskyttelses- og ulykkesforebyggelsesforskrifter for bilindustrien skal overholdes.



ADVARSEL

Fare for forbrænding!

Berør ikke turboladeren under eller umiddelbart efter driften.

Varme overflader kan medføre kvæstelser.



ADVARSEL

Fare for kvæstelser!

Berør ikke turboladeren under eller umiddelbart efter driften.

Roterende dele kan medføre kvæstelser.



HENVISNING

Arbejder på motorkøretøjer må kun udføres af uddannet fagpersonale.



ADVARSEL

Følg bilproducentens anvisninger og specifikationer. For at undgå kvæstelser og beskadigelser på køretøjet, skal man bruge det værktøj, som foreskrives af køretøjsproducenten.

- Monter kun turboladeren på en motor, som den er godkendt til.
- Ændringer på turboladeren og de tilhørende monteringsdele er ikke tilladt og kan føre til skader på indsugnings- og udstødningssystemet og motoren.
- Brug ikke ladetryksreguleringens reguleringsstang som bærehåndtag.

Monteringshenvisninger

- Foreligger der en skader på turboladeren eller en skade som blev forårsaget af en defekt på turboladeren, skal denne afhjælpes inden monteringen af den nye turbolader.
- Udskift motorolien, oliefilteret og luftfilteret inden monteringen af en ny turbolader. Brug udelukkende dele og væsker, som er godkendt eller foreskrevet af køretøjs- eller motorproducenten.
- Sørg inden monteringen for, at alle beskyttelseskapper på turboladerens tilslutninger er fjernet. Fjern først lukkeskruer eller dæksel i/ på vandkølede leje- eller turbinehuse lige inden monteringen.
- Rengør de med turboladeren forbundne ledninger grundigt eller udskift dem i henhold til køretøjs- eller motorproducentens forskrifter.
- Sørg for, at tilslutninger og tilslutningsledninger er rene og frie.
- Indsugningsluftvejene skal rengøres. Sørg for, at der ikke befinder sig nogen partikler eller fremmedlegemer i disse, som kan komme ind i turboladeren.
- Brug ikke flydende tætningsmidler ved tilslutning af ledningerne.
- Udskift alle pakninger.
- Overhold køretøjs- eller motorproducentens spændemomenter ved alle gevindforbindelser.
- Fyld inden tilslutningen af turboladeren til olieforsyningsledningen turboladeren med den til denne motor foreskrevne motorolie gennem oliepåfyldningsåbningen.
- Kontrollér efter monteringen af turboladeren om alle ledninger, monteringsdele og nødvendige tilslutninger sidder på den korrekte position og er korrekt fastgjort.
- Hvis det er foreskrevet fra køretøjsproducenten — for opbyggelse af olietryk — lades motoren tørre
 - mindst 10 - 15 sekunder uden at starte den.
 - Lad ved ibrugtagningen af den nye turbolader motoren køre varm i tomgang uden belastning.
 - Foretag en visuel kontrol for væsketab, en lækagekontrol og en prøvekørsel af køretøjet.

Οδηγίες συναρμολόγησης



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Τα σπειρώματα των βιδών κυλίνδρου πρέπει πριν από το βίδωμα να λιπαίνονται με το λιπαντικό Never-seez Regular Grade.

Το κιτ επισκευών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε συνδυασμό με περιβλήματα συμπιεστών και στροβίλων τα οποία είναι καθαρισμένα και ελεγμένα για ρωγμές.

Τυχόν υπάρχουσες ρωγμές χαλάρωσης μπορούν να εμφανιστούν μόνο στο επιτρεπόμενο όριο.

A

1. Τοποθετήστε όλες τις βίδες με το χέρι.
2. Σφίξτε πρώτα όλες τις βίδες σταυρωτά με 1 +/- 0,1 Nm.
3. Σφίξτε όλες τις βίδες σταυρωτά με 5 +/- 0,5 Nm.
4. Λασκάρτε μια βίδα, οι υπόλοιπες βίδες παραμένουν βιδωμένες.
5. Σφίξτε καλά τη λασκαρισμένη βίδα με ελεγχόμενη γωνία περιστροφής 70° +/- 2° και ελεγχόμενη ροπή στρέψης με όριο ροπής στρέψης 1 +/- 0,1 Nm.
6. Επαναλάβετε σταυρωτά αυτή τη διαδικασία για τις υπόλοιπες βίδες.

B

1. Πριν από τη συναρμολόγηση ο δακτύλιος Ο επισρώνεται με κοινό λάδι κινητήρα.

Γ

1. Ροπή σύσφιξης: 5 +/- 0,5 Nm

Υποδείξεις ασφαλείας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η προστασία των εργαζομένων και οι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων για τον κλάδο των μηχανοκίνητων οχημάτων πρέπει να τηρούνται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Μην αγγίζετε τον στροβιλοσυμπιεστή κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά τη λειτουργία του.

Οι θερμές επιφάνειες ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Μην αγγίζετε τον στροβιλοσυμπιεστή κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά τη λειτουργία του.

Τα περιστρεφόμενα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν τραυματισμούς.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εργασίες σε μηχανοκίνητα οχήματα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο ειδικευμένο προσωπικό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τηρείστε τις οδηγίες και τα στοιχεία του κατασκευαστή του οχήματος. Προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα και τραυματισμοί, καθώς και ζημιές στο όχημα, χρησιμοποιείτε τα εργαλεία που καθορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

- Ο στροβιλοσυμπιεστής πρέπει να εγκαθίσταται μόνο σε κινητήρες για τους οποίους έχει εγκριθεί.
- Τροποποιήσεις στον στροβιλοσυμπιεστή και στα συναφή εξαρτήματα δεν επιτρέπονται και ενδέχεται να προκαλέσουν βλάβες στο σύστημα εισαγωγής αέρα, στο σύστημα εξαγωγής καυσαερίων καθώς και στον κινητήρα.
- Μην χρησιμοποιείτε τη ράβδο ελέγχου του ρυθμιστή πίεσης εισαγωγής ως λαβή μεταφοράς.

Υποδείξεις τοποθέτησης

- Σε περίπτωση βλάβης του στροβιλοσυμπιεστή ή βλάβης που προκλήθηκε από τη δυσλειτουργία του, αυτή πρέπει να αποκατασταθεί πριν την εγκατάσταση του νέου στροβιλοσυμπιεστή.
- Πριν από την εγκατάσταση νέου στροβιλοσυμπιεστή, αντικαταστήστε το λάδι κινητήρα, το φίλτρο λαδιού και το φίλτρο αέρα. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά και υγρά που έχουν εγκριθεί ή καθοριστεί από τον κατασκευαστή του οχήματος ή του κινητήρα.
- Πριν από τη συναρμολόγηση, βεβαιωθείτε ότι όλα τα προστατευτικά καπάκια έχουν αφαιρεθεί από τις συνδέσεις του στροβιλοσυμπιεστή. Οι βιδωτές τάπες ή τα υδρόψυκτα περιβλήματα εδράνου ή στροβίλων πρέπει να αφαιρούνται λίγο πριν από τη συναρμολόγηση.
- Καθαρίστε προσεκτικά τις σωληνώσεις που συνδέονται με τον στροβιλοσυμπιεστή ή αντικαταστήστε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος ή του κινητήρα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις και οι σωληνώσεις σύνδεσης είναι καθαρές και χωρίς φραγές.
- Οι δίοδοι εισαγωγής αέρα πρέπει να καθαρίζονται. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν σωματίδια ή ξένα σώματα που ενδέχεται να εισέλθουν στον στροβιλοσυμπιεστή.
- Μην χρησιμοποιείτε ρευστό υλικό στεγανοποίησης για να συνδέσετε τις σωληνώσεις.
- Αντικαταστήστε όλα τα παρεμβύσματα.
- Προσέξτε τις ροπές σύφιξης του κατασκευαστή του οχήματος ή του κινητήρα για όλες τις συνδέσεις με σπείρωμα.
- Πριν συνδέσετε τον στροβιλοσυμπιεστή στη σωλήνωση παροχής λαδιού, γεμίστε τον μέσω της οπής εισαγωγής με το λάδι κινητήρα που ορίζει ο κατασκευαστής για αυτόν τον κινητήρα.
- Μετά τη συναρμολόγηση του στροβιλοσυμπιεστή, όλες οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα πρέπει να ελέγχονται για τη σωστή θέση και στερέωση, καθώς και όλες τις απαραίτητες συνδέσεις για σταθερή τοποθέτηση.
- Εφόσον προβλέπεται από τον κατασκευαστή του οχήματος – για τη δημιουργία πίεσης λαδιού – αφήστε τον κινητήρα
- να περιστραφεί για 10–15 δευτερόλεπτα χωρίς να εκκινήσει.
- Για να εκκινήσετε τον νέο στροβιλοσυμπιεστή, θερμάνετε τον κινητήρα στο ρελαντί χωρίς φορτίο.
- Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο για διαρροή υγρών, έλεγχο στεγανότητας και δοκιμαστική οδήγηση του μηχανοκίνητου οχήματος.

Paigaldusjuhend



MÄRKUS

Silinderkruvide keermekäigud tuleb enne kinnikeeramist määrada vahendiga Never-seez Regular Grade.

Remondikomplekti tohib kasutada üksnes puhaste ja mõravabade kompressori- ja turbiinikoprusega.

Võimalikud pingemõrad tohivad esineda üksnes lubatud piirkonnas.

A

1. Pange kõik kruvid käega kohale.
2. Keerake kõik kruvid ristisuunas liikudes pingutusmomendiga 1 +/- 0,1 Nm kinni.
3. Keerake kõik kruvid ristisuunas liikudes pingutusmomendiga 5 +/- 0,5 Nm kinni.
4. Keerake üks kruvi lahti, teised jäävad kinni.
5. Keerake lahtikeeratud kruvi pöördenurogaga 70° +/- 2° kinni, kasutades 1 +/- 0,1 Nm päästikpingutusmomenti.
6. Korrake seda protsessi ülejäänud kruvide suhtes ristisuunas.

B

1. O-rõngas kaetakse enne paigaldust tavalise mootoriõliga.

C

1. Pingurussmoment: 5 +/- 0,5 Nm

Ohutusjuhised



OHT

Järgida tuleb mootorsõidukite tööstuse töökaitse- ja tööõnnetuste ennetamise eeskirju.



HOIATUS

Põletusoh!

Turbolaadurit ei tohi selle kasutamise ajal ega vahetult pärast seda puudutada.

Kuumad pinnad võivad põhjustada vigastusi.



HOIATUS

Vigastuse oht!

Turbolaadurit ei tohi selle kasutamise ajal ega vahetult pärast seda puudutada.

Pöörlevad osad võivad põhjustada vigastusi.



MÄRKUS

Mootorsõidukitel tohivad töid teha ainult väljaõppinud spetsialistid.



HOIATUS

Järgige sõidukitootja juhiseid ja andmeid. Selleks et vältida õnnetusi ja vigastusi ning sõiduki kahjustumist, tuleb kasutada sõidukitootja poolt ette nähtud tööriista.

- Paigaldage turbolaadur ainult mootorile, millel turbolaaduri kasutamine on lubatud.
- Turbolaadurit ja selle juurde kuuluvaid komponente ei tohi muuta, sest muudatused võivad kahjustada õhusiseseõtu- ja heitgaasisüsteemi ning mootorit.
- Ärge kasutage laadimissurve reguleerimise hooba kandekäepidemena.

Paigaldusjuhised

- Kui turbolaaduris on kahjustus või turbolaadur on ise kahju põhjustanud, tuleb see enne uue turbolaaduri paigaldamist kõrvaldada.
- Enne uue turbolaaduri paigaldamist tuleb vahetada mootoriõli, õlifilter ja õhufilter. Kasutage üksnes selliseid varuosi ja vedelikke, mille sõiduki- või mootoritootja on heaks kiitnud või ette näinud.
- Kontrollige enne paigaldust, kas kõik turbolaaduri kaitsekatted on ühendustelt eemaldatud. Eemaldage veega jahutatud laagri- või turbiinikorpustest kinnituskruvid ja katted alles vahetult enne monteerimist.
- Puhastage hoolikalt turbolaaduriga ühendatud torud või vahetage vastavalt sõiduki- või mootoritootja juhistele.
- Kontrollige, kas ühendused ja ühendustorud on puhtad ja läbitavad.
- Õhusissevõtu kanalid tuleb puhastada. Jälgige, et seal ei oleks osakesi ega võõrkehi, mis võiksid turbolaadurisse sattuda.
- Ärge kasutage torude ühendamiseks vedelaid hermeetikuid.
- Vahetage kõik tihendid välja.
- Järgige sõiduki- või mootoritootja pingutusmomente kõigis keermesühendustes.
- Enne turbolaaduri ühendamist õlisiselasketorru täitke turbolaadur läbi õlisiselasteava selle mootori jaoks mõeldud mootoriõliga.
- Pärast turbolaaduri paigaldamist tuleb kontrolliga kõigi torude ja komponentide õiget asendit ja kinnitust ning kõigi ühenduste kinnitust.
- Kui sõiduki tootja on seda ette näinud – õlirõhu loomiseks – laske mootoril pöördeid teha
- vähemalt 10–15 sekundit, ilma et see käivituks.
- Uue turbolaaduri kasutuselevõtuks laske mootoril tühikäigul ilma koormuseta soojeneda.
- Kontrollige visuaalselt vedelikulekete osas, tehke mootorsõiduki kontroll ja proovisõit.

Asennusohje



OHJE

Sylinterikantaisten ruuvien kierteet on ennen ruuvausta voideltava voiteluaineella Never-seez Regular Grade.

Korjaussarjaa saa käyttää vain sellaisten kompressori- ja turbiinikoteloiden yhteydessä, jotka on puhdistettu ja joista on mahdolliset säröt tarkastettu.

Jännitystason alenemisesta mahdollisesti johtuvia säröjä saa olla vain sallitulla alueella.

A

1. Sijoita kaikki ruuvit käsin paikalleen.
2. Esikiristä kaikki ruuvit ristiin kiristysmomenttiin 1 +/- 0,1 Nm.
3. Kiristä kaikki ruuvit ristiin kiristysmomenttiin 5 +/- 0,5 Nm.
4. Avaa yksi ruuvi, jätä muut kiinni.
5. Kiristä avattu ruuvi kiertokulmaohjatuksi 70° +/- 2° kiristysmomenttisääteisesti rajakiristysmomenttiin 1 +/- 0,1 Nm.
6. Toista tämä ristiin muille ruuveille.

B

1. O-renkaan pinnalle levitetään ennen asennusta tavallista moottoriöljyä.

C

1. Kiristysmomentti: 5 +/- 0,5 Nm

Turvallisuusohjeet



VAARA

Autoalan työsuojelu- ja tapaturmien ehkäisymääräyksiä on noudatettava.



VAROITUS

Palovammojen vaara!

Älä koske turboahdinta käytön aikana tai välittömästi käytön jälkeen.

Kuumat pinnat voivat aiheuttaa tapaturmia.



VAROITUS

Tapaturmavaara!

Älä koske turboahdinta käytön aikana tai välittömästi käytön jälkeen.

Pyörivät osat voivat aiheuttaa tapaturmia.



OHJE

Ajoneuvojen parissa tehtävät työt saa suorittaa vain alalle koulutettu henkilöstö.



VAROITUS

Noudata ajoneuvon valmistajan ohjeita. Onnettomuuksien ja tapaturmien sekä ajoneuvojen vaurioiden välttämiseksi on käytettävä ajoneuvon valmistajan määrittämiä työkaluja.

- Asenna turboahdin vain sellaiseen moottoriin, jolle turboahdin on hyväksytty.
- Turboahtimeen ja siihen kuuluviin asennusosiin ei saa tehdä muutoksia. Muutokset voivat vahingoittaa ilmanimu- tai pakokaasujärjestelmää ja moottoria.
- Älä käytä ahtopaineen säätötankoa kantokahvana.

Asennusohjeet

- Jos turboahdin on vaurioitunut tai turboahdinten vaurio on aiheuttanut vian, se on korjattava ennen uuden turboahdinten asentamista.
- Vaihda ennen uuden turboahdinten asentamista moottoriöljy, öljynsuodatin ja ilmansuodatin. Käytä vain osia ja nesteitä, jotka ajoneuvon tai moottorin valmistaja on hyväksynyt tai määrännyt.
- Varmista ennen asennusta, että kaikki turboahdinten liitäntöjen suojukset on poistettu. Poista sulikutulpat tai kannet vesijähdytteisistä laakeri- ja turbiinipesistä juuri ennen asennusta.
- Puhdista turboahdinteen liitetyt johdot huolellisesti tai vaihda ne ajoneuvon tai moottorin valmistajan ohjeita noudattaen.
- Tarkasta, että liitännät ja liitäntäjohdot ovat puhtaat eikä niissä ole tukoksia.
- Puhdista imuilmakanavat. On varmistettava, että niissä ei ole mitään hiukkasia tai vieraita kappaleita, jotka voivat päätyä turboahdinteen.
- Älä käytä nestemäisiä tiivistysaineita johtojen liitännöissä.
- Vaihda kaikki tiivisteet.
- Kaikissa kierreliitoksissa on otettava huomioon ajoneuvon tai moottorin valmistajan ilmoittamat kiristysmomentit.
- Ennen kuin kytket turboahdinten öljynsyöttöjohtoon, täytä turboahdin öljyntäyttöaukon kautta kyseiselle moottorille määrätetyllä moottoriöljyllä.
- Tarkasta turboahdinten asennuksen jälkeen, että kaikki johdot ja asennusosat ovat oikein sijoitetut ja kunnolla kiinnitetyt ja että kaikki välttämättömät liitännät on kiristetty.
- Öljyn paineen nostamiseksi, ajoneuvon valmistajan määrittämisen mukaan, anna moottorin pyöriä vähintään
 - 10-15 minuuttia käynnistämättä sitä.
 - Kun otat uuden turboahdinten käyttöön, anna moottorin käydä lämpimäksi ilman kuormitusta tyhjäkäynnin kierrosluvulla.
 - Suorita mahdollisen nestehäviön silmämääräinen tarkastus, vuototarkastus ja ajoneuvon koeajo.

Szerelési útmutató



ÚTMUTATÁS

A hengercsavarok meneteit becsavarás előtt kenje be Never-seez Regular kenőanyaggal.

A javítókészletet csak feltöltő- és turbinaházzal szabad használni, melyet meg kell tisztítani és ellenőrizni kell repedések tekintetében.

Esetleges lazítási repedések csak az engedélyezett területen fordulhatnak elő.

A

1. Helyezze fel az összes csavart kézzel.
2. Húzza meg az összes csavart keresztirányban $1 \pm 0,1$ Nm meghúzási nyomatékkal.
3. Húzza meg az összes csavart keresztirányban $5 \pm 0,5$ Nm meghúzási nyomatékkal.
4. Lazítson ki egy csavart, a többi csavar maradjon meghúzva.
5. A kioldott csavart húzza meg $70^\circ \pm 2^\circ$ szabályozott elforgatási szöggel, $1 \pm 0,1$ Nm nyomatékú meghúzási nyomaték felügyelettel.
6. Ismételje meg ezt az eljárást keresztirányban a többi csavaron is.

B

1. Beszerelés előtt kenje be az O-gyűrűt kereskedelembe kapható motorolajjal.

C

1. Meghúzási nyomaték: $5 \pm 0,5$ Nm

Biztonsági tudnivalók



VESZÉLY

A gépjárműiparban érvényes munkavédelmi és balesetmegelőzési előírásokat be kell tartani.



FIGYELEM

Égési sérülés veszélye!

Ne érintse meg a turbófeltöltőt működés közben vagy közvetlenül azután.

A forró felületek sérüléseket okozhatnak.



FIGYELEM

Sérülésveszély!

Ne érintse meg a turbófeltöltőt működés közben vagy közvetlenül azután.

A forgó alkatrészek sérüléseket okozhatnak.



ÚTMUTATÁS

Gépjárműveken csak képzett szakemberrel végezhet munkálatokat.



FIGYELEM

A jármű gyártójától származó útmutatásokat és adatokat figyelembe kell venni. A balesetek és sérülések, valamint a jármű károsodásának elkerülése érdekében a jármű gyártója előírt szerszámokat használja.

- A turbófeltöltőt csak olyan motorra szerelje fel, amelyhez a turbófeltöltő engedélyezett.
- A turbófeltöltő és a hozzá tartozó tartozékok módosítása nem megengedett, és a levegő.beszívó vagy kipufogórendszer és a motor károsodását eredményezheti.
- Ne használja a töltőnyomás-szabályzó szabályozórúdját hordozófogantyúként.

Beszereleési útmutató

- Ha a turbófeltöltő megsérült, vagy a turbófeltöltő meghibásodása miatt keletkezett kár, azt az új turbófeltöltő beszerelése előtt meg kell javítani.
 - Az új turbófeltöltő beszerelése előtt cserélje ki a motorolajat, az olajszűrőt és a légszűrőt. Kizárólag a jármű, illetve a motor gyártója által engedélyezett, illetve kijelölt alkatrészeket és folyadékokat használjon fel!
 - A beszerelés előtt győződjön meg arról, hogy a turbófeltöltő csatlakozóiról minden védősapkát eltávolítottak. A zárócsavarokat, vagy fedelet a vízűtéses csapágy-, illetve turbinaházban röviddel a szerelés előtt távolítsa el.
 - Gondosan tisztítsa meg a turbófeltöltőhöz csatlakozó vezetékeket, vagy cserélje ki azokat a jármű vagy a motor gyártójának előírásai szerint.
 - Győződjön meg arról, hogy a csatlakozások és a csatlakozókábelek tiszták és folyamatosak.
 - A beszívott levegő csatornákat meg kell tisztítani. Ügyelni kell arra, hogy ne legyenek olyan részescskék ott, illetve idegen testek, amelyek a turbófeltöltőbe juthatnak.
 - Ne használjon folyékony tömítőanyagot a vezetékek összekötéséhez.
 - Cserélje le az összes tömítést.
 - Minden menetes csatlakozásnál tartsa be a jármű vagy a motor gyártója által előírt meghúzási nyomatékokat.
 - Mielőtt csatlakoztatja a turbófeltöltőt az olajjellátó vezetékekhez, töltsse fel a turbófeltöltőt az olajbevezető nyíláson keresztül az adott motorhoz előírt motorolajjal.
 - A turbófeltöltő felszerelése után ellenőrizni kell, hogy minden vezeték és szerelvény megfelelő helyzetben van-e és megfelelően van-e rögzítve, valamint hogy minden szükséges csatlakozás szilárdan rögzítve van-e.
 - Ha a jármű gyártója előírja - az olajnyomás felépítése érdekében - forgassa át a motort legalább
- 15 másodpercig a motor beindítása nélkül.
 - Az új turbófeltöltő üzembe helyezéséhez a motort üresjárati fordulatszámra terhelés nélkül kell bemelegíteni.
 - Végezze el a folyadékvesztés vizuális ellenőrzését, a szivárgásvizsgálatot és a jármű próbavezetését.

Upute za montažu



NAPOMENA

Navoje vijaka s cilindričnom glavom potrebno je podmazati Never-seez Regular Grade mazivom prije uvrtanja.

Komplet za popravak smije se koristiti samo u kombinaciji s kućištima kompresora i turbine koja su očišćena i ispitana na pukotine.

Eventualno prisutne pukotine za ublažavanje naprezanja moraju biti unutar dopuštenog raspona.

A

1. Ručno zategnite sve vijke.
2. Prethodno zategnite sve vijke križnim redosljedom na $1 \pm 0,1$ Nm.
3. Zategnite sve vijke križno na $5 \pm 0,5$ Nm.
4. Otpustite jedan vijak, a ostale vijke ostavite zategnutima.
5. Zategnite otpušteni vijak na $70^\circ \pm 2^\circ$ pomoću kutnog regulatora s nadzorom momenta, s graničnim momentom od $1 \pm 0,1$ Nm.
6. Ponovite ovaj postupak križno za preostale vijke.

B

1. O-prsten je prije ugradnje premazan komercijalno dostupnim motornim uljem.

C

1. Zatezni moment: $5 \pm 0,5$ Nm



OPOZORENJE

Opasnost od opekline!

Ne dodirujte turbopunjač tijekom ili neposredno nakon rada.

Vruće površine mogu uzrokovati ozljede.



OPOZORENJE

Opasnost od ozljeda!

Ne dodirujte turbopunjač tijekom ili neposredno nakon rada.

Rotirajući dijelovi mogu uzrokovati ozljede.



NAPOMENA

Radove na motornim vozilima smije izvoditi samo obučeno osoblje.



OPOZORENJE

Pridržavajte se uputa i podataka proizvođača vozila. Kako biste izbjegli nesreće, ozljede i oštećenja vozila, koristite alate koje je odredio proizvođač vozila.

- Turbopunjač instalirajte samo na motor za koji je odobren.
- Preinake na turbopunjaču i njegovim pripadajućim komponentama nisu dopuštene i mogu oštetiti sustav usisa zraka ili ispuha te motor.
- Ne koristite šipku za regulaciju tlaka punjenja kao ručku za nošenje.

Sigurnosne upute



OPASNOST

Moraju se poštivati propisi o sigurnosti na radu i sprječavanju nesreća za automobilsku industriju.

Upute za ugradnju

- Ako je turbopunjač oštećen ili ako je oštećenje uzrokovano kvarom turbopunjača, to se mora popraviti prije ugradnje novog turbopunjača.
- Prije ugradnje novog turbopunjača, promijenite motorno ulje, filter ulja i filter zraka. Koristite samo dijelove i tekućine koje je odobrio ili specificirao proizvođač vozila ili motora.
- Prije montaže provjerite jesu li svi zaštitni poklopci uklonjeni s priključaka turbopunjača. Uklonite vijke za zatvaranje ili poklopce u kućištima ležajeva ili turbina hlađenih vodom samo neposredno prije ugradnje.
- Pažljivo očistite vodove spojene na turbopunjač ili ih zamijenite prema specifikacijama proizvođača vozila ili motora.
- Provjerite jesu li priključci i spojni vodovi čisti i prozračni.
- Putevi za usisni zrak moraju biti očišćeni. Potrebno je paziti da nema čestica ili stranih predmeta koji bi mogli ući u turbopunjač.
- Ne koristite tekuća brtvila za priključivanje vodova.
- Zamijenite sve brtve.
- Pridržavajte se zateznih momenta koje je odredio proizvođač vozila ili motora za sve navojne spojeve.
- Prije spajanja turbopunjača na dovod ulja, napunite turbopunjač kroz ulaz za ulje motornim uljem propisanim za ovaj motor.
- Nakon ugradnje turbopunjača potrebno je provjeriti ispravnost položaja i pričvršćivanja svih vodova i priključaka, kao i na čvrst dosjed svih potrebnih priključaka.
- Ako je to navedeno od strane proizvođača vozila, okrenite motor
 - - najmanje 10–15 sekundi bez pokretanja kako biste stvorili tlak ulja.
 - Za puštanje u rad novog turbopunjača, zagrijte motor u praznom hodu bez opterećenja.
 - Mora se provesti vizualni pregled na gubitak tekućine, test curenja i probna vožnja vozila.

Montavimo nurodymai



NURODYMAS

Prieš sukdami cilindrinis varžtus, patepkite jų sriegį lubrikantu „Never-seez Regular Grade“.

Remonto rinkinys gali būti naudojamas tik su išvalytais ir dėl įtrūkimų patikrintais kompresorių ir turbinų korpusais.

Atlaisvinamieji įtrūkimai galimi tik leidžiamose srityse.

A

1. Ranka įsukite visus varžtus.
2. Visus varžtus kryžmiškai prisukite 1 +/- 0,1 Nm.
3. Visus varžtus kryžmiškai prisukite 5 +/- 0,5 Nm.
4. Atsukite vieną varžtą, o visus kitus palikite priveržtus.
5. Atsuktą varžtą reguliuojamu sukimo kampų 70° +/- 2° tvirtai priveržkite 1 +/- 0,1 Nm sukimo momentu.
6. Tokiu pat būdu kryžmiškai priveržkite visus kitus varžtus.

B

1. Prieš montavimą padenkite sandarinamąjį žiedą įprasta varikline alyva.

C

1. Užveržimo momentas: 5 +/- 0,5 Nm

Saugos nurodymai



PAVOJUS

Laikykitės automobilių pramonėje galiojančių saugos ir sveikatos darbe bei nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.



ĮSPĖJIMAS:

Pavojus nudegti!

Nelieskite turbokompresoriaus jam veikiant arba iškart po to.

Karšti paviršiai gali sukelti sužalojimus.



ĮSPĖJIMAS:

Pavojus susižaloti!

Nelieskite turbokompresoriaus jam veikiant arba iškart po to.

Besisukančios dalys gali sužaloti.



NURODYMAS

Darbus su motorinėmis transporto priemonėmis gali atlikti tik apmokyti specialistai.



ĮSPĖJIMAS:

Vadovaukitės transporto priemonės gamintojo nurodymais ir duomenimis. Kad išvengtumėte avarių ir sužalojimų bei transporto priemonių pažeidimo, naudokite transporto priemonės gamintojo rekomenduotus įrankius.

- Turbokompresorių galima tvirtinti tiksliai prie variklio, kuriam patvirtintas tokio turbokompresoriaus naudojimas.
- Turbokompresoriaus ar atitinkamų prijungiamų dalių keisti negalima, nes taip galima sugadinti oro įsiurbimo arba išmetamųjų dujų sistemas ir variklį.
- Nenaudokite įkrovos slėgio reguliavimo regulatoriaus strypo kaip nešimo rankenos.

Įmontavimo nurodymai

- Jei turbokompresorius buvo sugadintas arba gedimą sukėlė turbokompresoriaus veikimo sutrikimas, jį reikia pašalinti prieš įmontuojant naują turbokompresorių.
- Prieš įmontuodami naują turbokompresorių pakeiskite variklio alyvą, alyvos filtrą ir oro filtrą. Naudokite tik dalis ir skysčius, kuriuos rekomendavo arba patvirtino transporto priemonės ar variklio gamintojas.
- Prieš montuodami įsitinkite, kad nuo turbokompresoriaus jungčių nuimti visi apsauginiai dangteliai. Kaištinius varžtus ir dangtelius nuo vandeniui aušinamų guolių arba turbinų korpusų nuimkite tiksliai prieš pat montavimą.
- Atidžiai nuvalykite visus prie turbokompresoriaus prijungtus vamzdžius arba pakeiskite pagal transporto priemonės arba variklio gamintojo reikalavimus.
- Įsitinkite, kad jungtys ir prijungti vamzdžiai yra švarūs ir neužkišti.
- Išvalykite oro įsiurbimo kanalus. Dirbkite atsargiai, kad į turbokompresorių nepatektų pašalinių objektų ar kitokių dalelių.
- Vamzdžių jungtims nenaudokite skystų izoliacinių medžiagų.
- Pakeiskite visas tarpines.
- Visas sriegines jungtis užveržkite transporto priemonės arba variklio gamintojo nurodytu sukimo momentu.
- Prieš prijungdami turbokompresorių prie alyvos tiekimo vamzdžio, per alyvos pildymo angą pripildykite variklį nurodytos variklio alyvos.
- Baigus turbokompresoriaus montavimą reikia patikrinti visus vamzdžius ir prijungiamas dalis, kad jie būtų sumontuoti ir pritvirtinti teisingai, visos jungtys sujungtos tvirtai.
- Jei automobilio gamintojas nurodo, kad reikia pakelti alyvos slėgį, leiskite varikliui
- veikti ne mažiau kaip 10–15 sekundžių, jo nepaleisdami.
- Prieš pradėdami naudoti naują turbokompresorių leiskite varikliui be apkrovos pašilti laisva eiga.
- Apžiūrėkite, ar nenuteka skystis, atlikite nuotėkio patikrą ir bandomąjį važiavimą.

Montāžas pamācība



NORĀDE

Cilindrisko skrūvju vītņu gredzeni pirms saskrūvēšanas jāieziež ar slīdes līdzekli Never-seez Regular Grade.

Remonta komplektu drīkst izmantot tikai kombinācijā ar kompresora un turbīnas korpusu, kas notīrīta un pārbaudīti, vai nav plaisu.

Iespējamās atslābuma plaisas drīkst veidoties tikai atļautajā zonā.

A

1. Visas skrūves ievietot ar rokām.
2. Visas skrūves iepriekš pievilkst krusteniski ar 1 +/- 0,1 Nm.
3. Visas skrūves pievilkst krusteniski ar 5 +/- 0,5 Nm.
4. Vienu skrūvi atskrūvēt, pārējās skrūves paliek cieši pievilkstas.
5. Atskrūvēto skrūvi pievilkst ar sliekšņa momentu 1 +/- 0,1 Nm, kontrolējot rotācijas leņķi 70° +/- 2° un griezes momentu.
6. To pašu krusteniski veikt pārējām skrūvēm.

B

1. Apaļa šķērsriezuma blīvgredzens pirms montāžas tiek pārklāts ar tirdzniecībā pieejamu motoreļļu.

C

1. Pievilkšanas griezes moments: 5 +/- 0,5 Nm

Drošības norādes



BĪSTAMI

Jāievēro darba drošības un negadījumu novēršanas normatīvi, kas attiecas uz mehānisko transportlīdzekļu nozari.



BRĪDINĀJUMS

Apdegumu risks!

Turbokompresoram nedrīkst pieskarties tā darbības laikā vai uzreiz pēc darbības beigām.

Karstas virsmas var radīt savainojumus.



BRĪDINĀJUMS

Savainojumu risks!

Turbokompresoram nedrīkst pieskarties tā darbības laikā vai uzreiz pēc darbības beigām.

Rotējošas detaļas var radīt savainojumus.



NORĀDE

Darbus ar motorizētiem transportlīdzekļiem drīkst veikt tikai apmācīts speciālists.



BRĪDINĀJUMS

Ievērojiet transportlīdzekļa ražotāja sniegtos datus un norādījumus. Lai izvairītos no negadījumiem un traumām, kā arī transportlīdzekļa bojājumiem, izmantojiet transportlīdzekļa ražotāja norādītos darbarīkus.

- Turbokompresoru drīkst pie motora montēt tikai tad, ja turbokompresors ir paredzēts lietošanai ar attiecīgā veida motoru.
- Turbokompresora un attiecīgo montāžas detaļu modifikāciju veikšana ir aizliegta un var izraisīt gaisa sūkšanas un izplūdes gāzu sistēmas un paša motora bojājumus.
- Nelietojiet kompresora spiediena regulēšanas vadības stieni kā rokturi pārvietošanai.

Norādes montāžai

- Ja tiek konstatēts turbokompresora bojājums, vai arī bojājums, ko izraisis turbokompresora defekts, tad tas pirms jauna turbokompresora montāžas ir jānovērš.
- Pirms jauna turbokompresora montāžas nomainiet motoreļļu, eļļas filtru un gaisa filtru. Izmantojiet tikai detaļas un šķidrumus, kuru lietošanu atļāvis vai norādījis transportlīdzekļa vai motora ražotājs.
- Pirms montāžas pārliedzieties, ka no turbokompresora pieslēgumiem ir noņemti visi aizsargvāciņi. Tikai īsi pirms pašas montāžas noņemiet vītņu tapas vai vākus ar ūdeni dzesētos gultņu korpusos vai turbīnas korpusos.
- Tiriet ar turbokompresoru savienotos vadus vai arī nomainiet saskaņā ar transportlīdzekļa vai motora ražotāja norādēm.
- Pārliedzieties, ka pieslēgumi un pieslēgumu vadi ir tīri un nav bloķēti.
- Ir jāiztīra gaisa sūkšanas kanāli. Jānodrošina, lai tajos neatrastos daļiņas vai svešķermeņi, kas varētu nonākt turbokompresorā.
- Vadu pieslēgšanai neizmantojiet šķidrus blīvēšanas līdzekļus.
- Nomainiet visas blīves.
- Visiem vītņu savienojumiem ievērojiet transportlīdzekļa vai motora ražotāja norādītos pievilkšanas griezes momentus.
- Pirms turbokompresora pieslēgšanas pie eļļas padeves vada piepildiet turbokompresoru caur eļļas iepildīšanas atveri ar attiecīgajam motoram piemērotu motoreļļu.
- Pēc turbokompresora montāžas ir jāpārbauda visu vadu un montāžas detaļu pareiza pozīcija un stiprinājums, kā arī jāpārbauda visu savienojumu stingrība.
- Ja transportlīdzekļa ražotājs ir noteicis – lai paaugstinātu eļļas spiedienu – motoram
- Jaujiet griezties 10–15 sekundes, to neiedarbinot.
- Lai uzsāktu jauna turbokompresora ekspluatāciju, darbiniet motoru tukšgaitā, līdz tas uzsilst.
- Veiciet vizuālu pārbaudi, lai noteiktu iespējamo šķidruma zudumu, noplūdes, kā arī veiciet transportlīdzekļa testa braucienu.

Montage-instructies



OPMERKING!

De schroefdraad van de cilinderkopschroeven moet vóór het vastschroeven worden gesmeerd met Never-seez Regular Grade smeermiddel.

De reparatieset mag alleen in combinatie met compressor- en turbinebehuizingen worden gebruikt, die zijn gereinigd en gecontroleerd op scheuren.

Eventuele spanningsscheuren mogen alleen binnen het toegestane bereik te zien zijn.

A

1. Breng alle schroeven met de hand aan.
2. Draai alle schroeven kruiselings voor met 1 +/- 0,1 Nm.
3. Draai alle schroeven kruiselings vast met 5 +/- 0,5 Nm.
4. Draai één schroef los, laat de andere schroeven vastzitten.
5. Draai de losse schroef vast met draaihoek 70° +/- 2° koppelregeling met een drempelkoppel van 1 +/- 0,1 Nm.
6. Herhaal deze procedure kruisgewijs voor de andere schroeven.

B

1. Breng vóór de montage standaard motorolie aan op de O-ring.

C

1. Aandraaimoment: 5 +/- 0,5 Nm

Veiligheidsvoorschriften



GEVAAR

De ARBO- en ongevalpreventievoorschriften voor de vrachtwagenbranche moeten in acht worden genomen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden!

De turbo tijdens of direct na gebruik niet aanraken.

Hete oppervlakken kunnen letsel veroorzaken.



WAARSCHUWING

Letselgevaar!

De turbo tijdens of direct na gebruik niet aanraken.

Roterende delen kunnen letsel veroorzaken.



OPMERKING!

Werkzaamheden aan motorvoertuigen mogen alleen door geschoolde vakmensen worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING


De aanwijzingen en specificaties van de fabrikant van het voertuig in acht nemen. Om ongevallen en letsel, evenals beschadigingen aan het voertuig, te vermijden moet het gereedschap worden gebruikt dat door de autofabrikant wordt voorgeschreven.

- De turbo alleen op een motor monteren, waarvoor de turbo is goedgekeurd.
- Veranderingen aan de turbo en de bijbehorende onderdelen zijn niet toegestaan en kunnen beschadiging aan het lucht aanzuig- of uitlaatsysteem en de motor veroorzaken.
- De regelstang van de turbodrukregeling niet als draaggreep gebruiken.

Montagevoorschrift

- Indien sprake is van schade aan de turbo, of schade die door een defect aan de turbo werd veroorzaakt, moet deze eerst worden verholpen voordat de turbo gemonteerd wordt.
 - Voor de inbouw van een nieuwe turbo eerst de motorolie, het oliefilter en het luchtfilter vervangen. Uitsluitend onderdelen en vloeistoffen gebruiken, die door de auto- c.q. motorfabrikant vrijgegeven of voorschreven zijn.
 - Voor de montage eerst controleren of alle beschermkappen van de aansluitingen van de turbo verwijderd zijn. Afsluitdoppen of deksels in watergekoelde lager- of turbinebehuizingen pas vlak voor de montage verwijderen.
 - Met de turbo verbonden leidingen zorgvuldig schoonmaken of conform de opgaven van de auto- c.q. motorfabrikant vervangen.
 - Controleren of de aansluitingen en aansluitleidingen schoon en open zijn.
 - De routes voor de aanzuiglucht moeten gereinigd worden. Daarbij goed opletten dat er geen deeltjes of vreemde voorwerpen aanwezig zijn, die in de turbo terecht kunnen komen.
 - Geen vloeibaar afdichtmiddel voor het aansluiten van de leidingen gebruiken.
 - Alle afdichtingen vervangen.
 - De aandraaikoppels van de auto- c.q. motorfabrikant bij alle schroefverbindingen in acht nemen.
 - Voordat de olietoevoerleiding op de turbo wordt aangesloten, de turbo via de olietoevoeropening met de voor deze motor voorgescreven motorolie vullen.
 - Na de montage van de turbo moeten alle leidingen en onderdelen op hun correcte positie en bevestiging, evenals alle noodzakelijke aansluitingen op goed vastzitten gecontroleerd worden.
 - Indien door de voertuigfabrikant gespecificeerd – om oliedruk op te bouwen – de motor minstens
- 10–15 seconden lang laten doordraaien zonder deze te starten.
 - Voor de inbedrijfstelling van de nieuwe turbo de motor eerst op een stationair toerental onbelast laten warmdraaien.
 - Er moet een visuele controle op verlies van vloeistof, lekkage- controle en een proefrit met het voertuig worden uitgevoerd.

Monteringsanvisning

	MERK
Gjengene til sylinderskruene må smøres med glidemiddel Never-seez Regular Grade før de skrues.	

Reparasjonssettet kan bare brukes i kombinasjon med kompressor- og turbinhus som er rengjort og kontrollert for sprekker.

Mulgens eksisterende spenningsprekker kan bare forekomme i det tillatte området.

A

1. Alle skruer legges på for hånd.
2. Alle skruer trekkes til på kryss på forhånd med 1 +/- 0,1 Nm.
3. Alle skruer trekkes til på kryss med 5 +/- 0,5 Nm.
4. En skruer løsnes, resten av skruene forblir faste.
5. Trekk til den løse skruen rotasjonsvinkel kontrollert på 70 ° +/- 2 °, dreiemomentovervåket med et terskelmoment på 1 +/- 0,1 Nm
6. Dette forløpet gjentas for resten av skruene på kryss.


B


1. O-ring smøres med vanlig motorolje før montering.


C


1. Tiltrekkingsmoment: 5 +/-0,5 Nm


Sikkerhetsanvisninger

	FARE
Arbeidsmiljø- og ulykkesforebyggende forskrifter for kjøretøybransjen må følges.	

	ADVARSEL Forbrenningsfare!
Ikke berør turboen under eller umiddelbart etter bruk.	
Varme overflater kan forårsake skader.	

	ADVARSEL Fare for skade!
Ikke berør turboen under eller umiddelbart etter bruk.	
Roterende deler kan forårsake skader.	

	MERK
Arbeid på kjøretøy må bare utføres av opplært fagpersonell.	

	ADVARSEL
Kjøretøyprodusentens anvisninger må følges. For å unngå ulykker og skader på mennesker eller kjøretøy, skal det brukes slikt verktøy som kjøretøyprodusenten angir.	

- Monter turboen kun på en motor som turboen er godkjent for.
- Endringer på turboen og tilhørende komponenter er ikke tillatt og kan føre til skade på luftinnsug- eller eksossystemet og motoren.
- Ikke bruk reguleringsstangen for ladetrykkregulering som bærehåndtak.

Monteringsanvisning

- Hvis det er skade på turboen eller skade forårsaket av turboens defekt, må dette utbedres før montering av den nye turboen.
 - Bytt motorolje, oljefilter og luftfilter før installasjon av en ny turbo. Det skal bare brukes deler og driftsmidler som kjøretøyprodusenten har angitt eller godkjent.
 - Før montering, sørg for at alle beskyttelsehetter er fjernet fra turboens tilkoblinger. Låseskruer eller deksler i vannkjølte lager- eller turbinhus fjernes først rett før monteringen.
 - Nøye rengjør slanger tilknyttet turboen, eller bytt dem i henhold til kjøretøy- eller motorprodusentens spesifikasjoner.
 - Sørg for at tilkoblinger og tilkoblingsledninger er rene og frie.
 - Innsugsluftveiene må rengjøres. Pass på at det ikke har festet seg partikler som kan komme inn i turboladeren.
 - Bruk ikke flytende tetningsmidler til tilkobling av rørene.
 - Bytt alle pakninger.
 - Følg tiltrekkingmomentene som kjøretøy- eller motorprodusenten oppgir for alle gjengede forbindelser.
 - Før turboen kobles til oljetilførselsledningen, fyll turboen gjennom oljeinnløpsåpningen med motoroljen som er spesifisert for denne motoren.
 - Etter montering av turboen må alle slanger og tilbehør kontrolleres for riktig posisjon og festing, samt at alle nødvendige tilkoblinger er godt festet.
 - Hvis det er angitt av kjøretøyprodusenten – for å bygge opp oljetrykk – la motoren gå på tomgang i minst
- 10–15 sekunder uten å starte den.
 - For å kjøre inn den nye turboen, la motoren gå på tomgang uten belastning til den er varm.
 - Gjennomfør en visuell inspeksjon for væsketap, lekkasjetest samt prøvekjøring av kjøretøyet.

Instrukcja montażu



WSKAZÓWKA

Przed połączeniem śrubami należy przesmarować zwoje gwintu śrub z łbem walcowym, używając lubrykantu Never-seez Regular Grade.

Zestaw naprawczy może być stosowany wyłącznie w połączeniu z obudowami sprężarek i turbin, które zostały oczyszczone i sprawdzone pod kątem pęknięć.

Ewentualne pęknięcia naprężeniowe mogą wystąpić tylko w dopuszczalnym obszarze.

A

1. Przyłożyć wszystkie śruby ręką.
2. Dokręcić wstępnie wszystkie śruby na krzyż momentem $1 \pm 0,1$ Nm.
3. Dokręcić wszystkie śruby na krzyż momentem $5 \pm 0,5$ Nm.
4. Poluzować jedną śrubę, reszta śrub pozostaje dokręcona.
5. Poluzowaną śrubę dokręcić, kontrolując jej kąt obrotu, o $70^\circ \pm 2^\circ$, monitorując moment obrotowy, momentem progowym $1 \pm 0,1$ Nm.
6. Powtórzyć tę procedurę na krzyż dla pozostałych śrub.

B

1. Przed montażem o-ring powlekany jest powszechnie dostępnym w handlu olejem silnikowym.

C

1. Moment dokręcenia: $5 \pm 0,5$ Nm

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom dla branży motoryzacyjnej.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Nie dotykać turbosprężarki podczas lub bezpośrednio po zakończeniu jej pracy.

Gorące powierzchnie mogą powodować poparzenia.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie urazem!

Nie dotykać turbosprężarki podczas lub bezpośrednio po zakończeniu jej pracy.

Wirujące części mogą powodować obrażenia.



WSKAZÓWKA

Prace przy pojazdach silnikowych może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.



OSTRZEŻENIE

Należy przestrzegać instrukcji i danych producenta pojazdu. Aby uniknąć wypadków i obrażeń, a także uszkodzenia pojazdu, należy używać narzędzi zalecanych przez producenta pojazdu.

- Turbosprężarkę można zamontować wyłącznie na silniku, do pracy z którym jest ona zatwierdzona.
- Dokonywanie zmian w turbosprężarce i dołączonych do niej częściach montażowych jest niedozwolone i może spowodować uszkodzenie układu dolotowego lub wydechowego, a także silnika.
- Nie używać drążka reakcyjnego regulacji ciśnienia doładowania jako uchwytu do przenoszenia.

Wskazówki dotyczące montażu

- Jeśli turbosprężarka jest uszkodzona, lub defekt turbosprężarki spowodował uszkodzenie, należy wyeliminować to uszkodzenie przed zamontowaniem nowej turbosprężarki.
- Przed zamontowaniem nowej turbosprężarki należy wymienić olej silnikowy, filtr oleju i filtr powietrza. Należy używać wyłącznie części i płynów zatwierdzonych lub wymaganych przez producenta pojazdu lub silnika.
- Przed montażem dopilnować, aby wszelkie osłony zabezpieczające zostały usunięte ze wszystkich złączy turbosprężarki. Tuż przed zamontowaniem należy usunąć śruby zamykające lub pokrywki w chłodzonych wodą obudowach łożysk lub turbin.
- Dokładnie wyczyścić lub wymienić zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu lub silnika przewody podłączone do turbosprężarki.
- Upewnić się, że złącza i przewody połączeniowe są czyste i drożne.
- Należy wyczyścić kanały powietrza dolotowego. Należy się upewnić, że nie występują w nich cząstki ani ciała obce, które mogłyby się dostać do turbosprężarki.
- Nie używać płynnych uszczelniaczy do łączenia przewodów.
- Wymienić wszystkie uszczelki.
- Dla wszystkich połączeń gwintowanych należy przestrzegać momentów dokręcania zalecanych przez producenta pojazdu lub silnika.
- Przed podłączeniem turbosprężarki do przewodu zasilania olejem należy napełnić ją olejem silnikowym zalecanym dla tego typu silnika, wlewając go przez otwór wlotowy oleju.
- Po zamontowaniu turbosprężarki należy skontrolować wszystkie przewody i części montażowe pod kątem prawidłowego połączenia i zamocowania, a także wszystkie złącza pod kątem pewnego osadzenia.
- Jeśli jest to zalecane przez producenta pojazdu – w celu wytworzenia ciśnienia oleju – należy pozostawić silnik na obrotach przez co najmniej
- 10–15 sekund bez jego uruchamiania.
- Aby uruchomić nową turbosprężarkę, rozgrzać silnik na biegu jałowym bez obciążenia.
- Należy przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem utraty płynów, kontrolę szczelności i w razie potrzeby wykonać jazdę próbną pojazdu mechanicznego.

Instruções de montagem



NOTA

As roscas dos parafusos da tampa devem ser lubrificadas com lubrificante Never-seez Regular Grade antes de aparafusar.

O kit de reparação só pode ser utilizado em combinação com caixas de compressores e turbinas que tenham sido limpas e testadas quanto a fissuras.

Quaisquer fissuras de alívio de tensão só podem ocorrer dentro do intervalo admissível.

A

1. Aperte todos os parafusos com a mão.
2. Aperte todos os parafusos em cruz com 1 +/- 0,1 Nm.
3. Aperte todos os parafusos em cruz com 5 +/- 0,5 Nm.
4. Desaperte um parafuso, os parafusos restantes permanecem apertados.
5. Apertar o parafuso solto 70° +/- 2° de torque controlado com um limiar de torque de 1 +/- 0,1 Nm.
6. Repita este processo transversalmente para os parafusos restantes.

B

1. Antes da montagem, o anel em O é revestido com óleo de motor disponível no mercado.

C

1. Binário de aperto: 5 +/- 0,5 Nm

Instruções de segurança



PERIGO

As normas de prevenção de acidentes para o comércio de veículos a motor devem ser respeitadas.



AVISO

Risco de queimaduras!

Não tocar no turbocompressor durante ou imediatamente após o funcionamento.

As superfícies quentes podem causar ferimentos.



AVISO

Perigo de ferimentos!

Não tocar no turbocompressor durante ou imediatamente após o funcionamento.

As peças rotativas podem causar ferimentos.



NOTA

O trabalho em veículos a motor só pode ser realizado por pessoal profissional especializado.



AVISO

Respeitar as instruções e os dados do fabricante do veículo. Para prevenir acidentes e ferimentos, bem como danos no veículo, deve ser utilizada a ferramenta prescrita pelo fabricante do veículo.

- Montar o turbocompressor apenas num motor homologado para o turbocompressor.
- As alterações no turbocompressor e acessórios associados não são permitidas e podem resultar em danos no sistema de admissão de ar ou de escape e no motor.
- Não utilizar a haste de regulação da regulação do ar de carga como pega.

Indicações sobre a montagem

- Se existirem danos no turbocompressor ou danos causados por defeitos no turbocompressor, este deverá ser reparado antes da montagem do novo turbocompressor.
- Antes da montagem do novo turbocompressor, trocar o óleo do motor, o filtro do óleo e o filtro do ar. Utilizar

exclusivamente peças e fluidos homologados ou especificados pelo fabricante do veículo ou do motor.

- Antes da montagem, garantir que todas as tampas de proteção das ligações do turbocompressor foram retiradas. Retirar os parafusos de fecho ou a tampa de mancais de rolamentos ou caixas de turbinas refrigerados a água apenas imediatamente antes da montagem.
- Limpar cuidadosamente os tubos ligados ao turbocompressor ou substituí-los de acordo com as especificações do fabricante do veículo ou do motor.
- Garantir que as ligações e os tubos de ligação estão limpas e desimpedidas.
- As condutas do ar de admissão devem ser limpas. É necessário garantir que não existem partículas ou corpos estranhos que possam entrar no turbocompressor.
- Não usar vedantes líquidos para a ligação dos tubos.
- Substituir todos os vedantes.
- Observar os binários de aperto especificados pelo fabricante do veículo ou do motor para todas as ligações roscadas.
- Antes de ligar o turbocompressor à linha de alimentação de óleo, encher o turbocompressor através da abertura de entrada de óleo com o óleo de motor especificado para este motor.
- Após a montagem do turbocompressor, todos os tubos e ligações devem ser verificados quanto à posição e fixação corretas, e todas as ligações necessárias devem ser verificadas quanto ao aperto.
- Se especificado pelo fabricante do veículo – para aumentar a pressão do óleo – deixar o motor trabalhar
 - durante pelo menos 10 a 15 segundos sem arrancar.
 - Para a colocação em funcionamento do novo turbocompressor, aquecer o motor em ralenti sem carga.
 - Deve ser realizada uma inspeção visual quanto a perda de fluidos, verificação de fugas e marcha de teste.

Instrucțiuni de montaj



INDICAȚIE

Înainte de înșurubare, filetele șuruburilor cu cap cilindric se lubrifiază cu lubrifianț Never-seez Regular Grade.

Utilizarea setului de reparație este permisă exclusiv în combinație cu carcasa compresorului și cu carcasa turbinei, care sunt curățate și verificate cu privire la fisuri.

Apariția eventualelor fisuri de detensionare este permisă exclusiv în zona permisă.

A

1. Aplicați cu mâna toate șuruburile.
2. Strângeți preliminar, în cruce, cu $1 \pm 0,1$ Nm, toate șuruburile.
3. Strângeți în cruce, cu $5 \pm 0,5$ Nm, toate șuruburile.
4. Slăbiți un șurub, toate celelalte rămân strânse.
5. În condiții de comandare prin intermediul unghiului de strângere, strângeți cu $70^\circ \pm 2^\circ$ și, în condiții de monitorizare a momentului de strângere, strângeți cu un moment de prag de $1 \pm 0,1$ Nm șurubul slăbit.
6. Repetați în cruce acest proces, pentru celelalte șuruburi.

B

1. Înainte de montare, garnitura inelară se lubrifiază cu ulei de motor uzual.

C

1. Cuplu de strângere: $5 \pm 0,5$ Nm

Trebuie respectate regulamentele de protecție a muncii și prevenire a accidentelor pentru domeniul auto.



AVERTIZARE

Pericol de arsuri!

Nu atingeți turbina în timpul sau imediat după utilizare.

Suprafețele fierbinți pot cauza vătămări.



AVERTIZARE

Pericol de vătămări!

Nu atingeți turbina în timpul sau imediat după utilizare.

Piesele rotative pot cauza vătămări.



INDICAȚIE

Lucrările la autovehicule pot fi efectuate numai de către personal de specialitate instruit.



AVERTIZARE

Respectați instrucțiunile și datele producătorului autovehiculului. Pentru a se preveni accidentele și vătămările, precum și deteriorarea autovehiculului, se vor utiliza sculele indicate de producătorul autovehiculului.

- Montați turbina doar la un motor pentru care turbina este aprobată.
- Modificările la turbină și la componentele aferente nu sunt permise și pot duce la deteriorarea sistemului de aspirație a aerului sau cel de evacuare a gazelor arse și a motorului.
- Nu utilizați tija de reglare a sistemului de reglare a presiunii de încărcare ca mâner de transport.

Indicații de siguranță



PERICOL

Instrucțiuni de montare

- Dacă există defecțiuni la turbină sau o defecțiune cauzată de defectarea turbinei, atunci aceasta trebuie remediată înainte de montarea noii turbine.
- Înainte de montarea unei noi turbine, înlocuiți uleiul de motor, filtrul de ulei și filtrul de aer. Utilizați doar piese și lichide care au fost indicate de producătorul autovehiculului, respectiv al motorului.
- Înainte de montaj asigurați-vă că s-au îndepărtat toate capacele de protecție de pe racordurile turbinei. Îndepărtați șuruburile de închidere sau capacele din carcasele lagărelor sau turbinei răcite cu apă doar imediat înainte de montaj.
- Conductele conectate cu turbina se curăță cu grijă și se înlocuiesc conform indicațiilor producătorului autovehiculului, respectiv ale motorului.
- Asigurați-vă că racordurile și conductele de racord sunt curate și accesibile.
- Căile de aspirare a aerului trebuie curățate. Se va avea în vedere ca acolo să nu se afle particule sau corpuri străine care să poată ajunge în turbină.
- Nu utilizați materiale de etanșare lichide pentru racordarea conductelor.
- Înlocuiți toate garniturile de etanșare.
- Respectați cuplurile de strângere ale producătorului autovehiculului, respectiv ale motorului la toate îmbinările filetate.
- Înainte de racordarea turbinei la conducta de alimentare cu ulei, umpleți turbina prin ștuțul de ulei cu uleiul de motor indicat pentru acest motor.
- După montarea turbinei se vor verifica toate conductele și componentele dacă au o poziție corectă și sunt bine fixate, precum și dacă toate racordurile necesare sunt bine fixate.
- Dacă este predefinit de către producătorul autovehiculului - pentru a forma presiunea uleiului - lăsați motorul
 - să funcționeze timp de 10 - 15 secunde fără a-l porni.
 - Pentru punerea în funcțiune a noii turbine lăsați motorul să se încălzească fără sarcină la turație de ralanti.
 - Se va efectua o verificare vizuală pentru depistarea pierderilor de lichide, prezența scurgerilor și o cursă de probă a autovehiculului.

Инструкция по монтажу



УКАЗАНИЕ

Перед закручиванием резьбу цилиндрических винтов необходимо смазать средством Neverseez Regular Grade.

Ремонтный комплект может использоваться только в сочетании с корпусами компрессора и турбины, которые были очищены и проверены на отсутствие трещин.

Наличие трещин, возникающих из-за снижения нагрузки, разрешается только в пределах допустимого диапазона.

A

1. Наживить все винты вручную.
2. Затянуть все винты крест-накрест с усилием $1 \pm 0,1$ Нм.
3. Затянуть все винты крест-накрест с усилием $5 \pm 0,5$ Нм.
4. Ослабить один винт, остальные винты остаются затянутыми.
5. Затянуть ослабленный винт, регулируя угол затяжки $70^\circ \pm 2^\circ$ и контролируя крутящий момент с пороговым значением $1 \pm 0,1$ Нм.
6. Повторить этот процесс крест-накрест для остальных винтов.

B

1. Перед сборкой уплотнительное кольцо покрывается стандартным моторным маслом.

C

1. Момент затяжки: $5 \pm 0,5$ Нм

Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ

Необходимо соблюдать правила техники безопасности и предписания по предупреждению несчастных случаев для автомобильной промышленности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога!

Не прикасаться к турбокомпрессору во время или сразу после его работы.

Горячие поверхности могут стать причиной травм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм!

Не прикасаться к турбокомпрессору во время или сразу после его работы.

Вращающиеся детали могут стать причиной травм.



УКАЗАНИЕ

Работы на транспортных средствах должны выполняться только обученными специалистами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо соблюдать указания и технические параметры производителя транспортных средств. Во избежание несчастных случаев и травм, а также повреждения транспортного средства использовать инструмент, предписанный производителем транспортного средства.

- Устанавливать турбокомпрессор только на тот двигатель, для которого он предназначен.
- Внесение изменений в турбокомпрессор и относящиеся к нему навесные детали недопустимо и может привести к повреждению системы впуска воздуха или выпуска отработавших газов и двигателя.
- Не использовать рейку для регулирования давления наддува в качестве ручки для переноски.
- Для всех резьбовых соединений соблюдать моменты затяжки, рекомендованные производителем транспортного средства или двигателя.
- Перед подключением турбокомпрессора к линии подачи масла заполнить его через отверстие для впуска масла моторным маслом, предписанным для этого двигателя.
- После монтажа турбокомпрессора проверить все линии и навесные детали на правильность положения и фиксации, а также все необходимые соединения на надежность посадки.

Указания по монтажу

- При наличии повреждения турбокомпрессора или повреждения, вызванного неисправностью турбокомпрессора, его необходимо устранить перед установкой нового турбокомпрессора.
- Перед установкой нового турбокомпрессора заменить моторное масло, масляный фильтр и воздушный фильтр. Использовать только те детали и жидкости, которые одобрены или указаны производителем транспортного средства или двигателя.
- Перед монтажом убедиться в том, что с соединений турбокомпрессора сняты все защитные колпачки. Незадолго до монтажа снять резьбовые заглушки или крышки в корпусах подшипников или турбин с водяным охлаждением.
- Тщательно очистить или заменить подключенные к турбокомпрессору линии в соответствии с инструкциями производителя транспортного средства или двигателя.
- Проверить соединения и соединительные каналы на чистоту и проходимость.
- Очистить воздухозаборные каналы. Следить за тем, чтобы в них не было частиц или инородных тел, которые могут попасть в турбокомпрессор.
- Не использовать жидкие герметики для подключения линий.
- Обновить все прокладки.
- Если это предписано производителем транспортного средства, для повышения давления масла дайте двигателю поработать стартером не менее 10–15 секунд, не запуская его.
- Для запуска нового турбокомпрессора прогреть двигатель на холостом ходу без нагрузки.
- Визуальный осмотр на предмет потери жидкости, проверка на герметичность и пробная поездка.

Návod na montáž



UPOZORNENIE

Závitý skrutiek s valcovou hlavou je nutné pred zaskrutkovaním namazať klzným prostriedkom Never-seez Regular Grade.

Súprava na opravu sa smie používať iba v kombinácii s krytom kompresora a turbíny, ktoré sa musia vyčistiť a skontrolovať vzhľadom na trhliny.

Prípadne existujúce uvoľňovacie trhliny sa smú vyskytnúť iba v dovolenom rozsahu.

A

1. Všetky skrutky založte ručne.
2. Všetky skrutky predbežne utiahnite krížom s 1 +/- 0,1 Nm.
3. Všetky skrutky utiahnite krížom s 5 +/- 0,5 Nm.
4. Uvoľnite jednu skrutku, zvyšné skrutky zostanú pevné.
5. Uvoľnenú skrutku pevne utiahnite s riadeným uhlom otáčania 70° +/- 2° s prahovým momentom 1 +/- 0,1 Nm.
6. Tento postup zopakujte krížom pre zvyšné skrutky.

B

1. O-krúžok sa pred montážou natrie bežným motorovým olejom.

C

1. Uťahovací moment: 5 +/- 0,5 Nm

Bezpečnostné upozornenia



NEBEZPEČENSTVO

Musia sa dodržiavať predpisy o ochrane zdravia a prevencii úrazov pri servise motorových vozidiel.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia!

Nedotýkajte sa turbodúchadla počas prevádzky a bezprostredne po jej skončení.

Horúce povrchy môžu spôsobiť zranenia.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poranenia!

Nedotýkajte sa turbodúchadla počas prevádzky a bezprostredne po jej skončení.

Rotujúce diely môžu spôsobiť zranenia.



UPOZORNENIE

Práce na motorových vozidlách môže vykonávať len vyškolený odborný personál.



VÝSTRAHA

Dbajte na pokyny a údaje výrobcu motorového vozidla. Aby ste zabránili zraneniam a poškodeniu vozidla, používajte také nástroje, ktoré predpisuje výrobca vozidla.

- Turbodúchadlo montujte len na taký motor, pre ktorý je turbodúchadlo schválené.
- Zmeny na turbodúchadle a na prídavných zariadeniach sú neprípustné a môžu viesť k poškodeniu nasávacieho vzduchového systému alebo výfukového systému a motora.
- Regulačná tyč regulácie tlaku preplňovania nepoužívajte ako držiak.

Montážne pokyny

- Ak došlo k poruche turbodúchadla alebo poruche, ktorá bola spôsobená chybou turbodúchadla, musí sa chyba odstrániť pred montážou nového turbodúchadla.
- Pred montážou nového turbodúchadla vymeňte motorový olej, olejový filter a vzduchový filter. Používajte výlučne diely a kvapaliny, ktoré schválil alebo určil výrobca vozidla, príp. motora.
- Pred montážou zabezpečte, aby boli z prípojok turbodúchadla odstránené všetky ochranné kryty. Uzavieracie skrutky alebo kryty v telesách ložíška alebo telesách turbín chladených vodou odstráňte až krátko pred montážou.
- Vedenia prepojené s turbodúchadlom starostlivo vyčistite alebo vymeňte podľa požiadaviek výrobcu vozidla alebo motora.
- Zabezpečte, aby boli prípojky a prípojné vedenia čisté a priechodné.
- Ťahy nasávaného vzduchu musia byť vyčistené. Dbajte na to, aby sa v nich nenachádzali žiadne častice alebo cudzie telesá, ktoré by sa mohli dostať do turbodúchadla.
- Na pripojenie vedení nepoužívajte nijaké tesnuté tesniace prostriedky.
- Vymeňte všetky tesnenia.
- Dodržte na všetkých závitových spojoch uťahovacie momenty výrobcu vozidla, resp. motora.
- Pred pripojením turbodúchadla na prívodné vedenie oleja naplňte turbodúchadlo cez otvor na nalievanie oleja motorovým olejom určeným pre tento motor.
- Po montáži turbodúchadla skontrolujte všetky vedenia a prídavné zariadenia, či majú správnu polohu a sú správne upevnené, ako aj skontrolujte pevné osadenie všetkých potrebných prípojok.
- Keď je výrobcom zadané – na vytvorenie tlaku oleja – nechať bežať motor minimálne
 - 10 – 15 sekúnd bez toho, aby ste ho naštartovali.
 - Na uvedenie nového turbodúchadla do prevádzky nechajte motor zahriať pri chode naprázdno bez zaťaženia.
 - Je potrebné vykonať vizuálnu kontrolu úbytku kvapalín, netesností a skúšobnú jazdu motorového vozidla.

Navodila za montažo



NAPOTEK

Navoje cilindričnih vijakov je treba pred privijanjem namazati z mazivom Never-seez Regular Grade.

Komplet za popravilo je dovoljeno uporabiti samo v kombinaciji z ohišjem kompresorja in turbine, ki mora biti očiščeno in preverjeno glede razpok.

Morebiti prisotne razbremenilne razpoke se smejo pojavljati samo v dovoljenem območju.

A

1. Vse vijake namestite ročno.
2. Vse vijake predhodno zategnite križno z $1 \pm 0,1$ Nm.
3. Vse vijake zategnite križno s $5 \pm 0,5$ Nm.
4. Odvijte en vijak, ostali ostanejo trdno priviti.
5. Odviti vijak zategnite z regulacijo kota vrtenja $70^\circ \pm 2^\circ$ s spremljanjem zateznega momenta s pragom $1 \pm 0,1$ Nm.
6. Ta postopek ponovite križno pri ostalih vijakih.

B

1. O-obroč se pred montažo prevleče z običajnim motornim oljem.

C

1. Zatezni moment: $5 \pm 0,5$ Nm

Turbopolnilnika se ne dotikajte med obratovanjem ali takoj po njem.

Vročje površine lahko povzročijo telesne poškodbe.



OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb!

Turbopolnilnika se ne dotikajte med obratovanjem ali takoj po njem.

Vrteči se deli lahko povzročijo telesne poškodbe.



NAPOTEK

Dela na motornih vozilih sme izvajati le usposobljeno strokovno osebje.



OPOZORILO

Upoštevajte navodila in podatke proizvajalcev vozil. Za preprečevanje nesreč in telesnih poškodb ter poškodb vozila je treba uporabljati orodje, ki ga predpiše proizvajalec vozila.

- Turbopolnilnik priklopite le na motor, za katerega je turbopolnilnik odobren.
- Spremembe na turbopolnilniku in pripadajočih vgradnih delih niso dovoljene in lahko privedejo do poškodb sistema za vsesavanje zraka ali sistema za izpušne pline ter motorja.
- Regulacijskega droga za uravnavanje polnilnega tlaka ne uporabljajte kot ročaj za prenašanje.

Varnostni napotki



NEVARNOST

Upoštevati treba predpise za zaščito pri delu in za preprečevanje nesreč za industrijo motornih vozil.



OPOZORILO

Nevarnost opeklin!

Napotki za vgradnjo

- Če je prišlo do poškodbe turbopolnilnika ali do druge poškodbe, ki ga je povzročila okvara turbopolnilnika, je treba to odpraviti pred vgradnjo novega turbopolnilnika.
- Pred vgradnjo novega turbopolnilnika zamenjajte motorno olje, oljni filter in zračni filter. Uporabljajte izključno dele in tekočine, ki jih je odobril ali predpisal proizvajalec vozila oziroma motorja.
- Pred montažo se prepričajte, ali so s priključkov turbopolnilnika odstranjeni vsi zaščitni pokrovi. Zaporne vijake ali pokrove v vodno hlajenih ohišjih ležajev ali turbine odstranite šele tik pred uporabo.
- S turbopolnilnikom povezane vode skrbno očistite ali jih zamenjajte skladno z navedbami proizvajalca vozila oziroma motorja.
- Poskrbite, da bodo priključki in priključni vodi čisti ter prehodni.
- Sesalne zračne poti je treba očistiti. Poskrbeti je treba, da tam ne bo delcev ali tujkov, ki lahko zaidejo v turbopolnilnik.
- Za priključitev vodov ne uporabljajte tekočih tesnil.
- Zamenjajte vsa tesnila.
- Upoštevajte zatezne momente za vse navojne spoje, ki jih priporoča proizvajalec vozila oziroma motorja.
- Pred priključitvijo turbopolnilnika na dovodno napeljavo za olje morate turbopolnilnik skozi odprtino za dolivanje olja napolniti z motornim oljem, predpisanim za ta motor.
- Po montaži turbopolnilnika je treba preveriti, ali so vsi vodi in vgradni deli v pravilnem položaju in pritrjeni ter ali so vsi potrebni priključki trdno pritrjeni.
- Če je proizvajalec določil, zaradi vzpostavitve oljnega tlaka, pustite motor, da se
 - zaganja 10-15 sekund, ne da se zažene.
 - Za zagon novega turbopolnilnika naj se motor ogreje v prostem teku brez obremenitve.
 - Izvesti je treba vizualno preverjanje glede izgube tekočine, preverjanje puščanja in preizkusni tek motornega vozila.

Uputstva za montažu



NAPOMENA

Navoje zavrtnja sa cilindričnom glavom pre zatezanja treba podmazati sredstvom za podmazivanje Never-seez Regular Grade.

Komplet za popravku koristiti isključivo u kombinaciji sa kućištem kompresora i kućištem turbine koja su prethodno očišćena i proverena na naprsline.

Eventualne relaksacione naprsline smeju da se jave samo u dozvoljenom području.

A

1. Sve zavrtnje postaviti ručno.
2. Sve zavrtnje predzategnuti unakrsno sa 1 +/- 0,1 Nm.
3. Sve zavrtnje zategnuti unakrsno sa 5 +/- 0,5 Nm.
4. Otpustiti jedan zavrtnj, dok ostali zavrtnji ostaju zategnuti.
5. Otpušteni zavrtnj zategnuti sa kontrolom ugla obrtanja od 70° +/- 2°, vodeći računa o obrtnom momentu, gde je granični obrtni moment od 1 +/- 0,1 Nm.
6. Ponoviti ovaj postupak unakrsno za preostale zavrtnje.

B

1. O-prsten pre montaže podmazati uobičajenim motornim uljem.

C

1. Obrtni moment zatezanja: 5 +/- 0,5 Nm

Sigurnosne napomene



OPASNOST

Moraju se poštovati propisi o zaštiti na radu i propisi o sprečavanju nezgoda za automobilsku industriju.



UPOZORENJE

Opasnost od opekotina!

Turbo punjač ne dodirivati u toku rada ili neposredno nakon što je prestao sa radom.

Vruće površine mogu izazvati povrede.



UPOZORENJE

Opasnost od povreda!

Turbo punjač ne dodirivati u toku rada ili neposredno nakon što je prestao sa radom.

Rotirajući delovi mogu prouzrokovati povrede.



NAPOMENA

Radove na motornim vozilima sme da obavlja samo obučeno stručno osoblje.



UPOZORENJE

Voditi računa o uputstvima i podacima proizvođača vozila. Kako bi se izbegle nesreće i povrede, kao i oštećenja na vozilu, mora se koristiti alat koji je propisao proizvođač.

- Turbo punjač montirati samo na motor za koji je turbo punjač odobren.
- Modifikacije na turbo punjaču i pripadajućim ugradnim delovima nisu dozvoljene i mogu dovesti do oštećenja u usisnom sistemu za vazduh ili u sistemu za izduvne gasove motora.
- Ne koristiti regulacionu šipku za regulaciju pritiska punjenja kao dršku za nošenje.

Napomene za montažu

- Ukoliko je turbo punjač oštećen ili postoji oštećenje koje je izazvano kvarom turbo punjača, ono se mora otkloniti pre ugradnje novog turbo punjača.
- Pre ugradnje novog turbo punjača zameniti ulje u motoru, filter za ulje i filter za vazduh. Koristiti isključivo delove i tečnosti koji su odobreni ili propisani od strane proizvođača vozila, odn. proizvođača motora.
- Pre montaže osigurati da sve zaštitne kape budu uklonjene sa priključaka turbo punjača. Zavrtnje za zatvaranje ili poklopce na kućištima ležajeva ili turbina sa vodenim hlađenjem uklanjati neposredno pre montaže.
- Provodnike koji su povezani sa turbo punjačem pažljivo očistiti ili zameniti u skladu sa specifikacijama proizvođača vozila, odn. proizvođača motora.
- Osigurati da priključci i priključni provodnici budu čisti i prolazni.
- Usisni putevi vazduha moraju biti očišćeni. Mora se voditi računa da se u njima ne nalaze nikakve čestice ili strana tela koja bi mogla dospeti u turbo punjač.
- Ne koristiti tečna zaptivna sredstva za priključke i provodnike.
- Obnoviti sve zaptivače.
- Na svim navojnim spojevima poštovati zatezne momente proizvođača vozila, odn. proizvođača motora.
- Pre priključivanja turbo punjača na dovodni provodnik za ulje, preko otvora za punjenje ulja napuniti turbo punjač motornim uljem koje je propisano za ovaj motor.
- Nakon montaže turbo punjača se mora proveriti pravilan položaj i učvršćenost svih provodnika i ugradnih delova, kao i čvrsto naleganje svih neophodnih priključaka.
- Ako je proizvođač vozila to naveo, - kako bi se stvorio pritisak ulja - ostavite motor da se okreće najmanje
 - 10–15 sekundi bez paljenja.
 - Za puštanje u rad novog turbo punjača zagrejati motor u praznom hodu bez opterećenja.
 - Izvršiti vizuelnu proveru gubitka tečnosti, proveru na curenje i probnu vožnju motornog vozila.

Monteringsanvisning



HÄNVISNING

Cylinderskruvarnas gängor skall smörjas med smörjmedel Never-seez Regular Grade före fastskruvning.

Reparationssatsen får användas endast i kombination med kompressor- och turbinhus som är rengjorda och kontrollerade avs. sprickor.

Ev. befintliga avspänningssprickor får förekomma endast i det tillåtna området.

A

1. Lägg på alla skruvar för hand.
2. Förhandsdra alla skruvar korsvis med 1 +/- 0,1 Nm.
3. Dra åt alla skruvar korsvis med 5 +/- 0,5 Nm.
4. Lossa en skruv, övriga skruvar sitter kvar.
5. Dra åt den lossade skruven med en rotationsvinkelkontroll på 70° +/- 2° som är vridmomentövervakad med ett tröskelmoment på 1 +/- 0,1 Nm.
6. Upprepa detta moment korsvis för resten av skruvarna.

B

1. Applicera vanlig motorolja på O-ringen före monteringen.

C

1. Vridmoment: 5 +/- 0,5 Nm



VARNING

Risk för brännskador!

Vidrör inte turboladdaren under drift eller omedelbart därefter.

Heta ytor kan orsaka skador.



VARNING

Risk för personskador!

Vidrör inte turboladdaren under drift eller omedelbart därefter.

Roterande delar kan orsaka personskador.



HÄNVISNING

Arbeten på motorfordon får endast utföras av utbildad personal.



VARNING

Beakta fordonstillverkarens anvisningar och uppgifter. För undvikande av olycksfall och personskador samt skador på fordonet måste man använda det verktyg som föreskrivs av fordonstillverkaren.

- Turboladdaren endast på en motor som turboladdaren är godkänd för.
- Förändringar av turboladdaren och tillhörande påbyggnadsdelar medges ej, och kan leda till skador på luftinsugs- eller avgassystemet samt på motorn.
- Använd inte laddtrycksregleringens regulatorstånd som bärhandtag.

Säkerhetsanvisningar



FARA

Föreskrifterna för arbetsskydd och olycksförebyggande för fordonsbranschen måste följas.

Monteringsanvisningar

- Det finns en skada på turboladdaren eller om en skada har orsakats av defekten i turboladdaren, måste den åtgärdas innan den nya turboladdaren monteras.
- En ny turboladdare monteras måste man byta motorolja, oljefilter och luftfilter. Använd endast sådana komponenter och vätskor som är godkända eller som föreskrivs av fordons- resp. motortillverkaren.
- Montering måste man säkerställa att alla skyddskåpor till turboladdarens anslutningar är avlägsnade. Avlägsna låsskruvar eller lock i vattenkylda lager- eller turbinhus först strax före monteringen.
- Rengör noggrant ledningar som är hopkopplade med turboladdaren eller byt ut dem enligt fordons- resp. motortillverkarens föreskrifter.
- Säkerställ att anslutningar och anslutningsledningar är rena och genomgående.
- Insugsluftvägarna måste rengöras. Se till att inga partiklar eller främmande föremål befinner sig där och kan komma in i turboladdaren.
- Använd inte flytande tätningsmedel för anslutning av ledningarna.
- Byt ut alla tätningar.
- Beakta åtdragsmomenten från fordons- resp. motortillverkaren vid alla gängförbindningar.
- Anslutning av turboladdaren till oljeinloppsledningen måste man fylla turboladdaren med den motorolja som anges för denna motor genom oljeinloppsöppningen.
- Efter montering av turboladdaren måste man kontrollera alla ledningar och påbyggnadsdelar avseende korrekt position och förankring, samt alla erforderliga anslutningar.
- Om så anges av fordonstillverkaren, för att bygga upp oljetrycket, starta motorn minst
 - Låt den snurra i 10-15 sekunder utan att starta den.
 - För idrifttagningen av den nya turboladdaren låter man motorn gå varm med tomgångsvarvtalet utan belastning.
 - Gör en visuell kontroll avseende vätskeförlust, kontrollera ev. läckage och gör en provkörning av motorfordonet.

Montaj talimatı



UYARI

Silindir civatalarının dişli geçişleri, vidalama işleminden önce Never-seez Regular Grade yağlayıcı ile yağlanmalıdır.

Onarım seti sadece temizlenmiş ve çatlak bakımından kontrol edilmiş olan kompresör ve türbin gövdesi ile kombine edilerek kullanılabilir.

Olası gevşeme çatlakları sadece izin verilen aralıkta olabilir.

A

1. Tüm civatalar elle takılmalıdır.
2. Tüm civatalar çapraz şekilde 1 +/- 0,1 Nm ile hafifçe sıkılmalıdır.
3. Tüm civatalar çapraz şekilde 5 +/- 0,5 Nm ile sıkılmalıdır.
4. Bir civata çözülmelidir, diğer civatalar sıkılmış şekilde kalır.
5. Çözülmüş civata 70° +/- 2° dönme açısı ve 1 +/-0,1 Nm eşik momentli tork denetimi ile sıkılmalıdır.
6. Bu işlem çapraz şekilde diğer civatalar için tekrarlanmalıdır.

B

1. O halkası montaj öncesinde piyasada bulunan motor yağı ile yağlanmalıdır.

C

1. Sıkma torku: 5 +/-0,5 Nm



İKAZ

Yanma tehlikesi!

Çalışma sırasında veya sonrasında turbo şarja dokunmayın.

Sıcak yüzeyler yaralanmalara neden olabilir.



İKAZ

Yaralanma tehlikesi!

Çalışma sırasında veya sonrasında turbo şarja dokunmayın.

Dönen parçalar yaralanmalara neden olabilir.



UYARI

Motorlu araçlar üzerindeki çalışmalar sadece eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır.



İKAZ

Araç üreticisinin talimatları ve verileri dikkate alınmalıdır. Kazaları ve yaralanmaları, ayrıca araç hasarlarını önlemek için araç üreticisinin belirttiği alet kullanılmalıdır.

- Turbo şarj sadece, turbo şarj için onaylı bir motora takılmalıdır.
- Turbo şarjda ve ilgili montaj parçalarında değişiklik yapılmasına izin verilmez ve hava girişi veya motorun egzoz sistemi hasar görebilir.
- Şarj basıncı ayarının ayar çubuğu taşıma kolu olarak kullanılmamalıdır.

Güvenlik bilgileri




TEHLİKE

Motorlu araç ticareti için iş güvenliği ve kaza önleme yönetmeliklerine uyulmalıdır.

Kurulum bilgileri

- Turbo şarj hasarlıysa veya arızalı turbo şarj nedeniyle bir hasar olursa yeni turbo şarj takılmadan önce eskisi sökülmalıdır.
 - Yeni bir turbo şarj takılmadan önce motor yağı, yağ filtresi ve hava filtresi değiştirilmelidir. Sadece araç veya motor üreticisinin izin verdiği veya belirttiği parçalar ve sıvılar kullanılmalıdır.
 - Montajdan önce bütün koruma kapaklarının turbo şarj bağlantılarından çıkarılmış olmasına dikkat edilmelidir. Su soğutmalı yataklardaki veya türbin gövdelerindeki vida başlıklarını ve kapakları montajdan kısa bir süre önce çıkarın.
 - Turbo şarja bağlı olan hatlar iyice temizlenmeli veya araç ya da motor üreticisinin talimatlarına uygun olarak değiştirilmelidir.
 - Bağlantıların ve bağlantı hatlarının temiz ve tıkalı olmadığından emin olunmalıdır.
 - Hava giriş yolları temizlemelidir. Turbo şarjın içine girebilecek parçacık veya yabancı cisimlerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.
 - Bağlantı hatlarında sıvı dolgu maddesi kullanılmamalıdır.
 - Bütün contalar değiştirilmelidir.
 - Bütün dişli bağlantılarda araç veya motor üreticisinin sıkma torklarına dikkat edilmelidir.
 - Turbo şarjı yağ akış hattına bağlamadan önce turbo şarjı yağ giriş deliğine bu motor için belirtilen motor yağı doldurulmalıdır.
 - Turbo şarjın montajından sonra tüm hatların ve montaj parçalarının doğru konumda ve sabitlenmiş olmaları, ayrıca tüm gerekli bağlantıların yerine sıkı oturmaları bakımından kontrol edilmelidir.
 - Araç üreticisi tarafından belirtilmiş yağ basıncının oluşması için motoru en az
- 10-15 saniye çalıştırmadan marş yaptırın.
 - Yeni turbo şarjın ilk işletimi için motor yüksüz durumda rölantide ısıtılmalıdır.
 - Aracın sıvı kaybı gözle kontrol edilmeli, sızıntı kontrolü ve deneme sürüşü yapılmalıdır.

組立指示

	注記
シリンダーねじのねじ山は、ねじ締めする前にネパシース標準グレードで潤滑されます。	

リベアセットは洗浄と亀裂検査が済んだコンプレッサーおよびタービンのハウジングを付けた状態でのみご使用ください。

緩みによる亀裂がある場合は許容範囲のみ認められます。

A

1. すべてのねじを手締めします。
2. すべてのねじを十字に 1 ± 0.1 Nm 事前に締めます。
3. すべてのねじを十字に 5 ± 0.5 Nm 締めめます。
4. ねじを一本緩めて、残りのねじを締めたままにしておきます。
5. 緩めたねじを $70^\circ \pm 2^\circ$ で回転角度を制御しながら 1 ± 0.1 Nm のトリガトルクでトルクを監視しながら締め付けます。
6. このプロセスを残りのねじに対して十字に繰り返します。


B

1. Oリングを組立てる前に市販のエンジンオイルで塗布します。

C

1. 締め付けトルク : 5 ± 0.5 Nm

安全注意事項

	危険
自動車関連事業所を対象とする労災防止・事故防止規則に必ず従ってください。	

	警告 火傷の危険!
--	---------------------

ターボチャージャーは稼働中や作動停止直後に触らないでください。

高温の表面は怪我の原因となる場合があります。

	警告 怪我の危険
---	--------------------

ターボチャージャーは稼働中や作動停止直後に触らないでください。

回転部品は怪我の原因となる場合があります。

	注記
---	-----------

自動車での作業は、研修を受けた専門技術者のみ行うことができます。

	警告
---	-----------

車両メーカーの指示とデータに留意してください。事故や負傷、ならびに自動車の損傷を防止するため、車両メーカー指定の工具のみご使用ください。

- ターボチャージャーはターボチャージャーが許可されているエンジンにのみ取り付けてください。
- ターボチャージャー及びその構成部品の改造は禁止されており、改造するとエアインタークシステムや排気ガスシステムさらにエンジンの損傷につながる場合があります。
- ブースト圧コントローラの調節ロッドを持ち運び用ハンドルとして使用しないでください。

取付け上の注意

- ターボチャージャーが損傷していたり、ターボチャージャーの故障による損傷があれば、新しいターボチャージャーを取り付ける前にその故障を修理してください。
- 新しいターボチャージャーを取り付ける前にI/Oバルブ、オイルフィルター、エアフィルターを交換してください。車両やエンジンのメーカーが許可しているか指定している部品及びフルードのみご使用ください。
- 取り付ける前にターボチャージャーの接続部の保護キャップを全て取り外したことを確認してください。水冷式ベアリングやタービンのハウジングにある閉鎖用プラグやカバーは取り付ける直前に外してください。
- ターボチャージャーと接続されているラインを丁寧にクリーニングするが車両メーカーやエンジンメーカーの規定に従って付替えてください。

- 接続部や接続ラインが清潔で、詰まりなどがないことを確認してください。
- インテークエアチャンネルをクリーニングしてください。ターボチャージャーに侵入する粒子や異物がないことにご注意ください。
- 液状のシーラントをライン接続部には使用しないでください。
- すべてのシールを新しいものにします。
- ネジ接続部については車両メーカーやエンジンメーカーの規定締め付けトルクをお守りください。
- ターボチャージャーをオイルフィードラインに接続する前に、ターボチャージャーにオイルインレットからこのエンジンに指定されているエンジンオイルを充填します。
- ターボチャージャーの取り付け後にすべてのラインや部品が正しい位置で正しく固定されており、必要な全ての接続部がしっかり接続されていることを確認してください。
- 車両メーカーの指示がある場合 - 油圧を上げるには - エンジンを
- 始動させずに10～15秒間以上回転させてください。
- 新しいターボチャージャーを使用開始するためには、エンジンを無負荷状態でアイドルスピードで温間運転します。
- 液体漏れの目視点検、リークチェック、自動車の試運転を行います。

安装说明



提示

在拧紧圆柱头螺钉之前，应在其螺纹上涂抹 Never-Seez Regular Grade 润滑剂。

维修套件只允许与经过清洁和裂纹检测的压缩机及涡轮壳体配合使用。

可能存在的应力释放裂纹，只允许出现在许可范围内。

A

1. 用手安装所有螺钉。
2. 以交叉方式用 1 ± 0.1 Nm 的力矩预拧紧所有螺钉。
3. 以交叉方式用 5 ± 0.5 Nm 的力矩拧入所有螺钉。
4. 松开一个螺钉，其余的螺钉保持紧固。
5. 松开的螺钉需以转角控制方式拧紧至 $70^\circ \pm 2^\circ$ ，并在扭矩监控下以 1 ± 0.1 Nm 的阈值扭矩拧紧。
6. 以交叉方式对其余螺钉重复此过程。

B

1. 安装前，使用市售的发动机机油涂抹 O 型圈。

C

1. 拧紧扭矩： 5 ± 0.5 Nm

不得触摸运行中的或刚停止运行的涡轮增压器。旋转的零件可能导致伤害。



提示

仅能由接受过培训的专业人员在卡车上执行作业。



警告

须遵守车辆制造商的说明和参数。为避免事故、人身伤害以及车辆损坏，应使用汽车制造商规定的工具。

- 涡轮增压器只能安装在获准使用该涡轮增压器的发动机上。
- 不允许对涡轮增压器及其附属加装件进行改装，否则可能导致进气系统、排气系统以及发动机损坏。
- 不得将增压调节杆用作提手。

安装注意事项

- 如果涡轮增压器本身损坏，或存在因其故障导致的其他损坏情况，则在安装新的涡轮增压器之前，必须修复这些损坏。
- 在安装新的涡轮增压器之前，需更换发动机机油、机油滤清器和空气滤清器。只能使用车辆或发动机制造商批准或指定的零件和液体。
- 安装前，确保已移除涡轮增压器接口上的所有保护盖。对于水冷式轴承壳或涡轮机壳上的闭锁螺钉或盖子，应在安装前一刻拆下。
- 仔细清洁涡轮增压器连接管路，或者根据车辆及发动机制造商的规定进行更换。
- 确保接口和连接管路干净且通畅。
- 必须清洁进气通道。在此应注意，进气通道内不得存在可能进入涡轮增压器的颗粒或异物。
- 不得使用液态密封胶连接管路。
- 更换所有密封件。
- 对于所有螺纹连接处，都应遵守车辆或发动机制造商规定的拧紧扭矩。
- 在将涡轮增压器连接到供油管之前，通过机油入口向涡轮增压器加注用于该发动机的发动机机油。
- 涡轮增压器安装完毕后，需检查所有管路和加装件是否处于正确位置并固定到位，以及所有必要的接口是否安装牢固。
- 如果车辆制造商有规定，则为了建立油压，请在

安全注意事项



危险

必须遵守机动车行业的劳动保护及事故预防规定。



警告

烧伤危险！

不得触摸运行中的或刚停止运行的涡轮增压器。高温表面可以导致伤害。





警告

受伤危险！

- 不启动发动机的情况下让其至少运行 10-15 秒钟。
- 为使新涡轮增压器投入运行，应使发动机在无负载的怠速转速下进行暖机运行。
- 目检机动车是否存在液体泄漏，进行泄漏检测和试车。

تعليمات التركيب

 <p>تحذير خطر الإصابة!</p>
لا تلمس الشاحن التوربيني أثناء تشغيله أو مباشرةً بعد ذلك؛ فقد تسبب الأجزاء الدوارة في حدوث إصابات.

 <p>تنبيه</p>
لا يجوز إجراء أعمال على السيارات إلا من قِبل عاملين متخصصين مدربين.

 <p>تحذير</p>
يجب مراعاة تعليمات وبيانات الشركة المصنعة للسيارة. لتجنب الحوادث والإصابات وكذلك الأضرار في السيارة، يجب استخدام الأدوات التي تحددها الشركة المصنعة للسيارة.

- لا تقم بتركيب الشاحن التوربيني إلا على محرك مُعتمَد لهذا الشاحن.
- لا يُسمح بإجراء أي تعديلات على الشاحن التوربيني أو الأجزاء المرتبطة به، حيث قد يتسبب ذلك في تلف نظام سحب الهواء أو نظام العادم أو المحرك.
- لا تستخدم قضيب التحكم في ضغط الشحن كمقبض حمل.

إرشادات التركيب

- في حال وجود ضرر في الشاحن التوربيني أو ضرر ناتج عن عطل فيه، يجب إصلاح هذا الضرر قبل تركيب الشاحن التوربيني الجديد.
- قبل تركيب الشاحن التوربيني الجديد، يجب استبدال زيت المحرك وفلتر الزيت وفلتر الهواء. يجب الاقتصار على استخدام الأجزاء والسوائل المعتمدة أو المحددة من قِبل الشركة المصنعة للسيارة أو الشركة المصنعة للمحرك.
- قبل البدء في عملية التركيب، يجب التأكد من إزالة جميع أغطية الحماية عن وصلات الشاحن التوربيني. لا تقم بإزالة براغي الغلق أو الأغطية في مبيئات المحامل أو مبيئات التوربينات المبردة بالماء إلا قبل التركيب مباشرةً.
- نظّف الخطوط المتصلة بالشاحن التوربيني بعناية أو استبدالها وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة للسيارة أو الشركة المصنعة للمحرك.
- تأكد من أن الوصلات وخطوط التوصيل نظيفة وخالية من أي انسدادات أو عوانق.
- يجب تنظيف مسارات هواء السحب. يجب التأكد من عدم وجود أي جسيمات أو أجسام غريبة قد تصل إلى داخل الشاحن التوربيني.
- لا تستخدم أي مواد إحكام سائلة عند توصيل الخطوط.
- استبدل جميع عناصر الإحكام.

تنبيه



يجب تشحيم الأسنان الملولبة للبراغي مجوفة الرأس قبل ربطها، وذلك باستخدام مادة التزليق Never-seez Regular Grade.

لا يجوز استخدام طقم الإصلاح إلا مع مبييت الضاغط ومبييت التوربين اللذين تم تنظيفهما وفحصهما بحثاً عن الشقوق. لا يُسمح بوجود أي تشققات إجهاد إلا ضمن النطاق المسموح به.

A

1. اربط جميع البراغي يدوياً.
2. اربط جميع البراغي ربطاً أولئياً بشكل متقاطع بعزم ربط 1 ± 1 -/0.1 نيوتن متر.
3. اربط جميع البراغي بشكل متقاطع بعزم ربط 5 ± 0.5 نيوتن متر.
4. قم بفك برغي واحد، مع الإبقاء على بقية البراغي محكمة الربط.
5. أحكم ربط البرغي المفكوك بزاوية دوران محكمة مقدارها $70^\circ \pm 2$ مع مراقبة عزم الدوران بحيث لا يتجاوز عزم عتية مقداره 1 ± 0.1 نيوتن متر.
6. كرر هذه العملية بشكل متقاطع مع بقية البراغي.



B

1. قبل التركيب، يتم طلاء حلقة الإحكام بزيت المحرك المتداول تجارياً.

C

1. عزم الربط: 5 ± 0.5 نيوتن متر

إرشادات السلامة

 <p>خطر</p>
يجب الالتزام بلوائح السلامة المهنية ولوائح الوقاية من الحوادث الخاصة بقطاع السيارات.
 <p>تحذير خطر الإصابة بحروق!</p>
لا تلمس الشاحن التوربيني أثناء تشغيله أو مباشرةً بعد ذلك؛ فقد تؤدي الأسطح الساخنة إلى التسبب في إصابات.

- يجب مراعاة قيم عزم الربط لجميع الوصلات الملولبة المقوية من قِبَل الشركة المصنّعة للسيارة أو الشركة المصنّعة للمحرك.
- قبل توصيل الشاحن التوربيني بخط إمداد الزيت، املاً الشاّحن التوربيني عبر فتحة مدخل الزيت بزيت المحرك المحدد لهذا المحرك.
- بعد تركيب الشاحن التوربيني، افحص جميع الخطوط والأجزاء الملحقة للتأكد من وضعها وتثبيتها بشكل صحيح، وتأكد أيضاً من إحكام جميع الوصلات اللازمة.
- إذا كانت تعليمات الشركة المصنّعة للسيارة تنص على ذلك، فيجب تدوير المحرك لمدة
- 10 إلى 15 ثانية دون تشغيله؛ وذلك لبناء ضغط الزيت.
- لتشغيل الشاحن التوربيني الجديد، اترك المحرك يسخن عند سرعة الخمول بدون أي حمل.
- يجب إجراء فحص بصري للتأكد من عدم فقدان السوائل، وفحص التسرب، والقيادة التجريبية للسيارة.

AUMOVIO Aftermarket GmbH
Guerickestraße 7
60488 Frankfurt am Main
Germany
Tel.+49 (0) 69 7603-0

aftermarket.vdo.com

VDO