



Questo turbocompressore è stato prodotto e collaudato secondo i più alti standard qualitativi e risulta essere perfettamente interscambiabile con l'originale.

La fase di equilibratura e flussaggio, eseguita con olio a temperatura d'esercizio, simula perfettamente le condizioni del turbocompressore in opera sul motore.

OPERAZIONI DA ESEGUIRE PRIMA DEL MONTAGGIO



Prima di montare il componente nuovo, individuare ed eliminare le cause di rottura del turbo precedente.

La mancata osservanza delle istruzioni può causare la rottura del turbocompressore e quindi l'annullamento della garanzia.

EFFETTUARE I SEGUENTI CONTROLLI:

- **Apparato di aspirazione:** verificare pulizia ed integrità (filtro aria, condotto, debimetro, collettore, ecc).
- **Apparato di mandata al motore:** verificare pulizia ed integrità (condotto di pressione, intercooler, ecc).
- **Apparato di scarico:** verificare pulizia ed efficienza (collettore, catalizzatore, silenziatore, ecc).
- **Quantità, pressione olio entrata turbocompressore:** pressione minima 2 bar, evitare ostruzioni e guarnizioni liquide in entrata e in uscita olio dal turbocompressore.
- **Tubo scarico olio e sfiato motore:** cambiare il filtro di sfiato e pulire il tubo di scarico per ridurre la contropressione.

MONTAGGIO DEL TURBOCOMPRESSORE



Il montaggio del turbocompressore deve essere eseguito a regola d'arte, esclusivamente da autoriparatori professionisti, prestando attenzione alle seguenti istruzioni.

- Effettuare il lavaggio del circuito dell'olio.
- Effettuare sempre il cambio d'olio, rispettando le caratteristiche date dalla casa auto.
- Pulire i condotti di aspirazione e il collettore di scarico, in quanto eventuali corpi estranei, anche piccoli, danneggerebbero il turbocompressore.
- È necessaria la sostituzione del tubo di entrata dell'olio.
- Verificare che non ci siano ostruzioni e/o pieghe nel tubo di uscita dell'olio. Si consiglia la sostituzione.
- Verificare che l'olio arrivi al turbocompressore prima di montarlo. Far girare il motore in trascinato (scollegando il sensore giri e fase), tenendo il tubo di mandata staccato, affinché l'olio sporco residuo e le piccole scorie vadano in un contenitore esterno e non nel turbo.
- Montare il turbocompressore e riempirlo con olio motore pulito.
- Collegare il tubo di mandata dell'olio e far girare il motore in trascinato (scollegando il sensore giri e fase), in modo tale che l'olio arrivi in maniera costante al turbocompressore.
- Avviare il motore e farlo girare al minimo per 5 minuti, verificando che non vi siano perdite ed evitando brusche accelerate a motore freddo.
- Non spegnere mai il motore dopo un'accelerata, perché la pompa olio si ferma immediatamente, mentre l'alberino del rotore continua a girare, danneggiando il turbocompressore.



This turbocharger has been manufactured and tested in compliance with the highest quality standards and it results to be perfectly interchangeable with the original part.

The operating conditions of the turbocharger installed on the engine have been carefully simulated during its balancing and calibration phase, carried out with oil at engine running temperature.

BEFORE ASSEMBLING THE TURBOCHARGER



Before fitting the new turbocharger, the breakdown causes of the previous turbo must be found and eliminated!

Non-compliance with these instructions can cause the turbo to break and therefore warranty cancellation.

PERFORM THE FOLLOWING CHECKS:

- **Engine intake equipment:** check cleanliness and integrity (air filter, intake duct, mass air flow meter, intake manifold, etc).
- **Engine delivery equipment:** check cleanliness and integrity (intake manifold, intercooler, EGR system, etc).
- **Exhaust system:** check cleanliness and efficiency (exhaust manifold, pipes, catalytic converter, muffler, etc).
- **Quantity and pressure of the turbo oil feeding:** minimum pressure 200 kPa (2 bar); remove any obstruction and liquid gaskets from turbo inlet and outlet.
- **Oil drain and oil breather (crankcase ventilation valve):** replace and clean the breather filter to avoid backpressure and ensure the correct oil feeding to the turbocharger.

TURBOCHARGER FITTING



The turbocharger fitting must be absolutely performed by professional technicians!

- Perform the cleaning of the oil circuit.
- Always replace the engine oil, following the instructions given by the manufacturer.
- Clean carefully the intake and exhaust manifold and hoses, because any entering foreign matter, even small, damages the turbocharger.
- Replacement of the oil feed pipe is always necessary.
- The outlet pipe must be checked for absence of obstructions and deformations. Its replacement is strongly advised.
- Before fitting the turbocharger, verify that oil is reaching the turbocharger. Run the engine for a moment without starting it (disconnecting the camshaft sensor) keeping the oil feed pipe detached, to make the residual dirty oil and small slags flow into a suitable drain tray and not inside the turbo.
- Fit the turbo and fill it up with new and clean engine oil.
- Connect the oil feed pipe and run the engine without starting it (disconnecting camshaft sensor) in order that the oil reaches the turbocharger at a constant rate.
- Start the engine and let it run at idle for 5 minutes, checking that no leakages come out and avoiding sudden accelerations while the engine is cold.
- Never switch off the engine just after an acceleration. The oil pump stops immediately while the rotor shaft continues to run for a while without lubrication, damaging the turbocharger.



Produit et testé d'après les plus hauts standard qualitatifs, ce turbocompresseur est parfaitement interchangeable avec l'original. La phase d'équilibrage et de réglage du flux, exécutée avec une huile à la température d'exercice, simule parfaitement les conditions du turbocompresseur à l'œuvre dans le moteur.

OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT MONTAGE



Avant de monter la pièce neuve, repérer et éliminer les causes de rupture du turbocompresseur précédent !

Le non-respect des instructions de montage peut causer la rupture du turbocompresseur et engendrer l'annulation de la garantie.

EFFECTUER LES CONTRÔLES SUIVANTS:

- **Circuit d'aspiration** : vérifier sa propreté et son intégrité (filtre à air, conduit, débitmètre, collecteur, etc.)
- **Circuit d'arrivée au moteur** : vérifier sa propreté et son intégrité (conduit de pression, intercooler, etc.)
- **Circuit d'échappement** : vérifier sa propreté et son état de marche (collecteur, catalyseur, silencieux, etc.)
- **Quantité, pression de l'huile d'arrivée du turbocompresseur** : pression minimale de 2 Bar, éviter les obstructions et les joints liquides à l'entrée et à la sortie d'huile du turbocompresseur.
- **Tuyau de sortie d'huile et prélèvement d'air moteur** : changer le filtre de prélèvement et nettoyer le tuyau de sortie, afin de réduire la contre-pression.

LE MONTAGE DU TURBOCOMPRESSEUR



Le montage du turbocompresseur doit être exclusivement réalisé selon les règles de l'art et par un professionnel en réparation automobile.

- Réaliser le lavage du circuit d'huile.
- Toujours effectuer la vidange de l'huile, en respectant les caractéristiques données par le constructeur.
- Nettoyer les conduits d'aspiration et le collecteur d'échappement, la présence de corps étrangers, même petits, endommageant le turbocompresseur.
- Le remplacement du tuyau d'arrivée d'huile est nécessaire.
- Dans le tuyau de sortie de l'huile, vérifier qu'il n'y ait ni obstructions ni pliures. On en conseille le remplacement.
- Avant de monter le turbocompresseur vérifier que l'huile arrive au turbocompresseur. Faire tourner le moteur au ralenti (en débranchant le capteur de régime et de phase), tout en maintenant le tuyau d'arrivée détaché, pour que les résidus d'huile sale et les petites scories aillent dans une bassine et non dans le turbocompresseur.
- Monter le turbocompresseur et le remplir d'huile moteur neuve.
- Brancher le tuyau d'arrivée d'huile et faire tourner le moteur au ralenti (en débranchant le capteur de régime et de phase) de façon à ce que l'huile alimente de manière constante le turbocompresseur.
- Démarrer le moteur et le faire tourner au minimum pendant 5 minutes en s'assurant qu'il n'y ait pas de fuites et en évitant les accélérations brusques à froid.
- Ne jamais éteindre le moteur après une accélération, car, contrairement à la pompe à huile qui s'arrête immédiatement, l'arbre à cames continue à tourner, ce qui endommage le turbocompresseur.



Este turbocompresor ha sido fabricado y probado de acuerdo con los más altos estándares de calidad y es perfectamente intercambiable con el original.

El equilibrado y el test de flujo, han sido realizados con aceite a temperatura de trabajo, simulando las condiciones reales del turbocompresor operando en un motor en funcionamiento.

OPERACIONES A REALIZAR ANTES DEL MONTAJE



Antes de montar el componente nuevo, identifique y elimine las causas de rotura del turbocompresor sustituido.

El incumplimiento de las instrucciones puede provocar la rotura del turbo y, en consecuencia, la pérdida de la garantía.

REALICE LAS SIGUIENTES COMPROBACIONES:

- **Sistema de aspiración:** verificar la limpieza, buen estado y funcionamiento de sus componentes (filtro de aire, conducto, caudalímetro, colector, etc).
- **Sistema de envío al motor:** verificar la limpieza, buen estado y funcionamiento de sus componentes (conducto de presión, intercooler, etc).
- **Sistema de escape:** verificar la limpieza y la eficiencia de sus componentes (colector, catalizador, silencioso, etc).
- **Cantidad y presión del aceite de entrada al turbocompresor:** Presión mínima de 2 bar, evitar obstrucciones y el uso de pasta para juntas en las entradas y salidas de aceite del turbocompresor.
- **Tubo de drenaje de aceite y respiradero del motor:** cambiar el filtro de ventilación y limpiar el tubo de escape para reducir la contrapresión.

EL MONTAJE DEL TURBOCOMPRESOR



El montaje del turbocompresor debe ser realizado exclusivamente por profesionales y seguir con precisión las instrucciones detalladas.

- Efectuar la limpieza del circuito de aceite.
- Realizar siempre el cambio de aceite, respetando las especificaciones dadas por el fabricante del automóvil.
- Limpiar los conductos de aspiración y el colector de escape puesto que la presencia de cuerpos extraños, incluso de reducida dimensión, dañaría el turbocompresor.
- Hay que sustituir del tubo de entrada del aceite.
- En el tubo de salida del aceite, comprobar que no hay obstrucciones ni presenta pliegues. Se aconseja su sustitución.
- Antes de instalar el turbocompresor compruebe que el aceite llega al turbo. Haga girar el motor con resistencia (desconectando el sensor de giro y fase) manteniendo el tubo de suministro desconectado para que el aceite sucio residual y los restos de suciedad se depositen en un recipiente, dispuesto a tal efecto, y no queden en el turbo.
- Montar el turbo y llenarlo con aceite de motor limpio.
- Conecte el tubo de suministro de aceite y haga girar el motor con resistencia (desconectando el sensor de giro y fase) para que el aceite llegue de manera constante al turbocompresor.
- Arranque el motor y déjelo al ralentí durante 5 minutos, verificando que no haya fugas y evitando aceleraciones bruscas con el motor frío.
- Nunca apague el motor después de la aceleración porque la bomba de aceite se detiene inmediatamente mientras el eje del rotor continúa girando, dañando el turbocompresor.



Este turbo compressor foi fabricado e testado em conformidade com os mais altos padrões de qualidade, sendo compatível com a peça original. As condições de funcionamento do turbo compressor instalado no motor foram cuidadosamente simuladas durante a fase de teste e calibragem, realizadas com o óleo à temperatura do funcionamento do motor.

ANTES DE MONTAR O TURBO COMPRESSOR



Antes de instalar o novo turbo compressor, as causas de avaria do turbo anterior devem ser encontradas e eliminadas!

O não cumprimento dessas instruções pode causar a quebra do turbo e, portanto, o cancelamento da garantia.

REALIZE AS SEGUINTE VERIFICAÇÕES:

- **No equipamento de admissão do motor:** verifique a limpeza do filtro de ar, condutas de ar, medidor de massa de ar, coletor de admissão, intercooler, sistema EGR, etc.
- **No sistema de Escape:** verifique a limpeza e bom funcionamento do coletor de escape, tubos, catalisador, escape, etc.
- **Certifique a quantidade e pressão da alimentação do óleo no turbo,** pressão mínima de 200 kPa (2 bar); e remova qualquer obstrução e junta líquida da entrada e saída do turbo;
- **Respiro de óleo (válvula de ventilação do cárter):** substitua e limpe o filtro de respiro para evitar a contrapressão e assegure a correta alimentação de óleo para o turbo compressor.

MONTAGEM DE TURBO COMPRESSOR



A montagem do turbo compressor deve ser exclusivamente realizado por técnicos profissionais credenciados!

- Executar a limpeza do circuito de óleo.
- Substitua o óleo do motor sempre, seguindo as instruções dadas pelo fabricante.
- Limpe com cuidado o coletor de admissão e escape e tubagens porque qualquer entrada de material estranho, mesmo pequeno, danifica o turbo compressor.
- A substituição do tubo de alimentação de óleo é sempre necessária.
- O tubo de saída deve ser verificado quanto à ausência de obstruções e deformações. A sua substituição também é fortemente recomendada.
- Antes de montar o turbo compressor, verifique se o óleo está a chegar ao turbo. Opere o motor por um momento sem ligá-lo (desconectando o sensor do eixo de comando) mantendo o tubo de alimentação de óleo solto, para fazer o óleo residual sujo e pequenos resíduos fluírem numa bandeja de drenagem adequada e não dentro do turbo.
- Monte o turbo e encha com óleo de motor novo e limpo.
- Ligue o tubo de alimentação de óleo e ligue o motor sem o ligar (desligando o sensor da árvore de cames) para que o óleo atinja o turbo compressor a uma velocidade constante.
- Ligue o motor e deixe-o funcionar ao relanti por 5 minutos, verificando se não há vazamentos e evitando acelerações súbitas enquanto o motor estiver frio.
- Nunca desligue o motor logo após uma aceleração. A bomba de óleo pára imediatamente enquanto o eixo do rotor continua a funcionar por algum tempo sem lubrificação, danificando o turbocompressor.



Этот турбонагнетатель был изготовлен и протестирован в соответствии с самыми высокими стандартами качества, он идеально сочетается с оригинальной деталью. Эксплуатационные условия турбонагнетателя, установленные на двигателе, были тщательно смоделированы во время фазы балансировки и калибровки, при рабочей температуре двигателя и с дополнением масла.

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ТУРБОКОМПРЕССОРА



Перед установкой нового турбокомпрессора необходимо найти и устранить причины разрушения предыдущего компонента!

Несоблюдение этих инструкций может привести к очередной поломке, неприменимой к гарантии.

ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОВЕРКИ:

- Компоненты впуска воздуха в двигатель: для впуска воздуха: проверьте чистоту и целостность компонентов (воздушный фильтр, впускной канал, массовый расходомер воздуха, впускной коллектор и т. Д.)
- Компоненты выхода воздуха из двигателя: проверьте чистоту и целостность (впускной коллектор, интеркулер, система возврата ОГ (EGR) и т. Д.)
- Компоненты выхлопной системы: проверьте чистоту и эффективность (выпускной коллектор, трубы, каталитический нейтрализатор, глушитель и т. Д.)
- Количество и давление подачи масла в турбину: минимальное давление 200 кПа (2 бар); удалите любые препятствия и прокладки для жидкостей из впускных и выпускных отверстий для турбины
- Слив масла и масляный клапан (клапан вентиляции картера): замените и очистите фильтр сапуна, чтобы избежать противодействия и обеспечить правильную подачу масла в турбонагнетатель.

УСТАНОВКА ТУРБОКОМПРЕССОРА



Установка турбокомпрессора должна быть полностью выполнена профессиональными специалистами.

- Выполните очистку системы подачи масла.
- Всегда заменяйте моторное масло, следуя инструкциям автопроизводителя.
- Тщательно очистите впускной и выпускной коллектор и шланги, потому что любые входящие посторонние вещества, даже небольшие, повреждают турбокомпрессор.
- Замена трубки подачи масла всегда необходима.
- Необходимо проверить трубку подачи масла на отсутствие препятствий и деформаций. Ее замена настоятельно рекомендуется.
- Перед установкой турбонагнетателя Проверьте, что масло доходит до турбо. Запустить двигатель в режиме перетаскивания (отсоединив датчик распредвала), отдалив трубку подачи масла, чтобы выкачать остаточное загрязненное масло и небольшие шлаки попали в подходящий дренажный лоток, а не внутрь турбонаддува.
- Установите турбонаддув и Залейте его новым и чистым моторным маслом.
- Подсоедините трубу подачи масла, запустить двигатель в режиме перетаскивания (отсоединив датчик распредвала), чтобы масло доходило до турбонагнетателя с постоянной скоростью.
- Запустите двигатель и дайте ему работать на холостом ходу в течение 5 минут, проверяя отсутствие утечек и избегая внезапных ускорений, пока двигатель холодный.
- Никогда не выключайте двигатель сразу после ускорения. Масляный насос немедленно останавливается, пока вал ротора продолжает работать некоторое время без смазки, что приводит к повреждению турбонагнетателя.