TERMO DE GARANTIA

Qualidade que gera confiança.
Performance que te leva mais longe.



QUALIDADE COMPROVADA

DESEMPENHO SUPERIOR

COMPROMISSO COM VOCÊ

GARANTIA SOMENTE APÓS ANÁLISE TÉCNICA.

FULL POWER
TURBOCHARGER

FULL POWER
TURBOCHARGER



ORIENTAÇÕES PARA NÃO PERDER GARANTIA

SIGA CORRETAMENTE CADA PASSO E GARANTA A **VIDA ÚTIL** DO SEU CONJUNTO ROTATIVO.

PARA NÃO PERDER A GARANTIA, SIGA ESTAS ORIENTAÇÕES

1. NUNCA UTILIZAR COLA, OU SIMILAR NAS JUNTAS.
2. TROCAR O FILTRO DE ÓLEO LUBRIFICANTE.
3. TROCAR O ÓLEO LUBRIFICANTE.
4. TROCAR O FILTRO DE AR.
5. LIMPAR O RESPIRO DO MOTOR.
6. DESOBSTRUIR E LIMPAR O RETORNO DO ÓLEO DO CÁRTER.
7. LIMPAR O FLEXÍVEL DE LUBRIFICAÇÃO DA TURBINA.
8. SE NECESSÁRIO, VERIFICAR/AJUSTAR A PRESSÃO DA BOMBA DE ÓLEO DO MOTOR.
9. LIMPAR O INTERCOOLER.
10. DAR PARTIDA, SEM ACELERAR O MOTOR.

ATENÇÃO!

O DESCUMPRIMENTO DE QUALQUER UMA DAS ORIENTAÇÕES ACIMA PODE COMPROMETER O PRODUTO E RESULTAR NA **PERDA DA GARANTIA.**

FULL POWER
TURBOCHARGER

PERDA DE GARANTIA

A GARANTIA **NÃO** SERÁ CONCEDIDA NOS SEGUINTES CASOS.



USO INADEQUADO, QUEDA OU BATIDA

Danos físicos ocasionados por quedas, impactos ou manuseio inadequado.

FALTA DE LUBRIFICAÇÃO

Não utilizar óleo lubrificante adequado ou operar o motor com nível de óleo abaixo do recomendado.

FALTA DE MANUTENÇÃO

Não realizar as manutenções periódicas recomendadas pelo fabricante do veículo.

QUEBRA DE VÁLVULAS

Danos causados por quebra de válvulas ou interferência interna do motor.

INSTALAÇÃO INCORRETA

Instalação em desacordo com as orientações técnicas ou sem os devidos cuidados.

ACIDENTE COM A TURBINA

Danos causados por acidentes ou situações externas que afetem a turbina.

PRESENÇA DE OBJETO ESTRANHO

Entrada de corpos estranhos no sistema de admissão ou na turbina.

BOMBA OU BICO INJETOR DESREGULADO

Falhas no sistema de alimentação que causam mistura incorreta e danos à turbina.

FULL POWER TURBOCHARGER

PRINCIPAIS FALHAS DA TURBINA

CONHECER A CAUSA É EVITAR A REINCIDÊNCIA.

Sabe-se que 85% das falhas de uma turbina estão relacionadas a 3 principais causas:

LUBRIFICAÇÃO INSUFICIENTE

ÓLEO CONTAMINADO

INGESTÃO DE CORPO ESTRANHO

1. ÓLEO CONTAMINADO

O óleo contaminado é uma das principais causas de falha da turbina. Pode conter partículas finas, partículas grossas ou contaminação química/água.

1.1 CONTAMINAÇÃO DE ÓLEO COM PARTÍCULAS FINAS

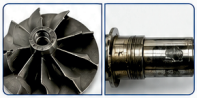
Pequenas partículas no óleo, mesmo que não sejam visíveis, causam o polimento e arredondamento dos componentes móveis como eixo e mancais.



Risco no Eixo

1.2 CONTAMINAÇÃO DE ÓLEO COM PARTÍCULAS GROSSAS

As grandes partículas levam a sérios danos e marcações profundas nas superfícies metálicas.

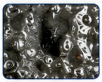


1.3 CONTAMINAÇÃO QUÍMICA / ÁGUA NO ÓLEO

Causa desgaste e superaquecimento severo dos componentes. Indícios: óleo cinzento, cheiro de combustível no óleo ou presença de água.



Óleo contaminado (químico)



Presença de água no óleo

2. INGESTÃO DE CORPO ESTRANHO

Fragmentos ou partículas entram na turbina e causam danos graves nas palhetas e no rotor.

2.1 PARTE QUENTE

Causas: Fragmento de pistão (impregnação coloração prateada), guia de válvula, válvula do escape, bico injetor, etc.



2.2 LADO FRIO

Partículas metálicas ou objetos estranhos danificam as palhetas do compressor.

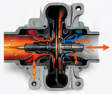


3. VAZAMENTO DE ÓLEO

Causado pela pressão incorreta dentro das carcaças (quente e fria). Provoca danos irreversíveis no conjunto rotativo.

VÁCUO EM PONTO MORTO

Cria um pequeno vácuo nas carcaças, causando vazamento de óleo no lado quente.



RETORNO DE ÓLEO OBSTRUÍDO

Mangueira dobrada, amassada ou obstruída causa acúmulo de óleo e vazamento lado frio/quente.



NÍVEL DE ÓLEO INCORRETO

Óleo acima do nível especificado gera retorno forçado pelo tubo de retorno, causando vazamento.



4. EXCESSO DE VELOCIDADE (OVERSPINNING)

Quando a turbina excede o seu limite, o eixo gira mais rápido que o projetado, causando danos nas palhetas e no rotor.

PRINCIPAIS CAUSAS

- Afinação ou reprogramação incorreta (chipado);
- Pressão excessiva na válvula de alívio;
- Fadiga térmica por falha de manufatura ou especificação incorreta do material.

SINAIS TÍPICOS

Desgaste e superaquecimento severo. Palhetas danificadas ou desprendidas pela base.



OBSERVAÇÃO:
Velocidade excessiva causou sobrecarga cíclica, desprendendo a palheta pela base. Note que a região azulada é o ponto de início da ruptura.

OUTRAS ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

- SEMPRE SUBSTITUA FILTROS (ÓLEO/AR).
- UTILIZE SEMPRE ÓLEO DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE.
- EGR — CHECAR CORRETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA EGR.
- CHECAR RESTRIÇÕES NO ESCAPAMENTO (COLETOR/SILENCIADOR/CATALISADOR).
- VERIFICAR/LIMPAR RESÍDUOS NA TUBULAÇÃO DO FILTRO DE AR.

FULL POWER TURBOCHARGER

INSTALAÇÃO CORRETA DA TURBINA

SIGA ESTAS INSTRUÇÕES E GARANTA O MÁXIMO DESEMPENHO E DURABILIDADE.

A INSTALAÇÃO CORRETA É FUNDAMENTAL PARA O DESEMPENHO DA TURBINA.

Uma instalação inadequada pode causar falhas prematuras e perda da garantia.

1 VERIFIQUE O MODELO CORRETO



Confirme se a turbina é a correta para o motor/aplicação do veículo.
Em caso de dúvida, consulte um representante FULLPOWER.

2 LIMPEZA COMPLETA DO SISTEMA



Antes da instalação, faça a limpeza completa do sistema de lubrificação, intercooler, mangueiras e tubulações de admissão e escape.
Remova todos os resíduos de óleo, carbono ou sujeira.

3 VERIFIQUE A LUBRIFICAÇÃO



Verifique se a pressão da bomba de óleo está de acordo com o especificado pelo fabricante do veículo.
Utilize sempre óleo lubrificante de acordo com a especificação recomendada.

4 TROQUE OS FILTROS



Substitua sempre o filtro de óleo e o filtro de ar por novos antes da instalação da turbina.

5 VERIFIQUE LINHAS E CONEXÕES



Inspecione todas as mangueiras e tubulações de óleo, água e ar. Certifique-se de que não há rachaduras, furos, ressecamento ou obstruções.
Substitua se necessário.

6 PRÉ-LUBRIFICAÇÃO DA TURBINA



Antes da primeira partida, lubrifique manualmente o eixo da turbina com óleo limpo através da entrada de óleo.
Gire o rotor com as mãos para garantir que o óleo se espalhe por todo o conjunto.

7 JUNTAS E VEDAÇÕES



Utilize sempre juntas novas e originais. Não utilize cola nas juntas de entrada e saída de óleo.
Verifique o correto posicionamento dos O'rings e vedações.

8 INSTALAÇÃO E APERTO



Instale a turbina com cuidado, evitando batidas ou quedas.
Aperte os parafusos de fixação conforme o torque recomendado pelo fabricante, seguindo a sequência correta.

9 LINHA DE RETORNO DE ÓLEO



Certifique-se de que a linha de retorno de óleo tenha caimento contínuo e desobstruído para o cárter.
Não deve haver dobras, amassamentos ou restrições.

10 PRIMEIRA PARTIDA



Após a instalação, antes de ligar o motor, desligue o sistema de injeção/ignição e gire o motor por alguns segundos (motor de partida) para pressurizar o óleo.
Em seguida, ligue o motor e deixe em marcha lenta de 3 a 5 minutos.
Verifique vazamentos.

11 APÓS A INSTALAÇÃO



Faça um teste de rodagem com o veículo. Evite acelerações bruscas nos primeiros 100 km.
Realize uma nova verificação de vazamentos após o teste.

⚠ RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- Use sempre óleo de qualidade e na especificação correta.
- Verifique o sistema de arrefecimento do motor.
- EGR — Confira o correto funcionamento do sistema EGR.
- Verifique se não há restrições no sistema de escape.
- Mantenha o filtro de ar sempre limpo e em bom estado.

FULLPOWER TURBOCHARGER

TERMO E CONDIÇÕES DE GARANTIA.

1. PRAZO DE GARANTIA

A FULLPOWER TURBOCHARGER concede garantia de **90 (noventa) dias**, contados a partir da data de emissão da nota fiscal, exclusivamente contra defeitos de fabricação, desde que observadas integralmente as condições de instalação, uso e manutenção descritas neste termo.

2. CONDIÇÕES PARA VALIDADE DA GARANTIA

Para que a garantia seja válida, é obrigatório:

- ✓ Instalação realizada por profissional qualificado;
- ✓ Apresentação da nota fiscal de compra;
- ✓ Preenchimento completo do termo de garantia;
- ✓ Utilização correta conforme especificações técnicas do fabricante;
- ✓ Troca obrigatória do óleo lubrificante;
- ✓ Troca obrigatória do filtro de óleo;
- ✓ Troca obrigatória do filtro de ar;
- ✓ Limpeza completa do sistema de lubrificação;
- ✓ Limpeza do intercooler;
- ✓ Limpeza do retorno de óleo do cárter;
- ✓ Verificação da pressão da bomba de óleo;
- ✓ Verificação de restrições no escapamento;
- ✓ Verificação do correto funcionamento do sistema EGR;
- ✓ Pré-lubrificação do conjunto antes da primeira partida;
- ✓ Primeira partida com motor em marcha lenta.

3. SITUAÇÕES QUE CANCELAM AUTOMATICAMENTE A GARANTIA

A garantia será automaticamente cancelada nos seguintes casos:

- ✗ Uso inadequado do produto;
- ✗ Instalação incorreta;
- ✗ Falta de lubrificação;
- ✗ Uso de óleo fora da especificação;
- ✗ Óleo contaminado;
- ✗ Contaminação por água ou combustível;
- ✗ Uso de cola nas juntas;
- ✗ Obstrução da linha de alimentação ou retorno de óleo;
- ✗ Filtro de óleo ou ar saturado;
- ✗ Ingestão de corpo estranho;
- ✗ Quebra de válvulas;
- ✗ Danos causados por superaquecimento;
- ✗ Excesso de rotação da turbina (overspin);
- ✗ Reprogramação/chip inadequado;
- ✗ Vazamentos provocados por instalação incorreta;
- ✗ Acidentes, impactos ou quedas;
- ✗ Adulteração ou desmontagem do produto;
- ✗ Uso em aplicações não recomendadas.

4. PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE

Em caso de solicitação de garantia:

O cliente deverá encaminhar:

- ✓ Produto completo;
- ✓ Nota fiscal de compra;
- ✓ Termo de garantia preenchido;
- ✓ Informações da instalação;
- ✓ Dados do veículo;
- ✓ Relatório técnico, quando solicitado.

5. ANÁLISE TÉCNICA

Todo produto passará por análise técnica especializada.

A FULLPOWER reserva-se o direito de:

- ✓ aprovar ou reprovar a garantia;
- ✓ solicitar documentação complementar;
- ✓ emitir laudo técnico conclusivo.

6. LIMITAÇÃO DA GARANTIA

Esta garantia cobre exclusivamente defeitos de fabricação.

Não cobre:

- ✗ mão de obra;
- ✗ desmontagem/montagem;
- ✗ guincho;
- ✗ frete;
- ✗ danos indiretos;
- ✗ prejuízos operacionais;
- ✗ danos em outros componentes do motor.

7. DISPOSIÇÃO FINAL

A instalação do produto implica aceitação integral deste termo.

FULL POWER
TURBOCHARGER

PREENCHA OS DADOS CORRETAMENTE



PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO

Para que a análise técnica e o atendimento da garantia sejam realizados, é indispensável o preenchimento completo das informações abaixo.

NOTA FISCAL Nº: _____

DATA DE VENDA: _____

DATA DE INSTALAÇÃO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ANO: _____ **PLACA:** _____

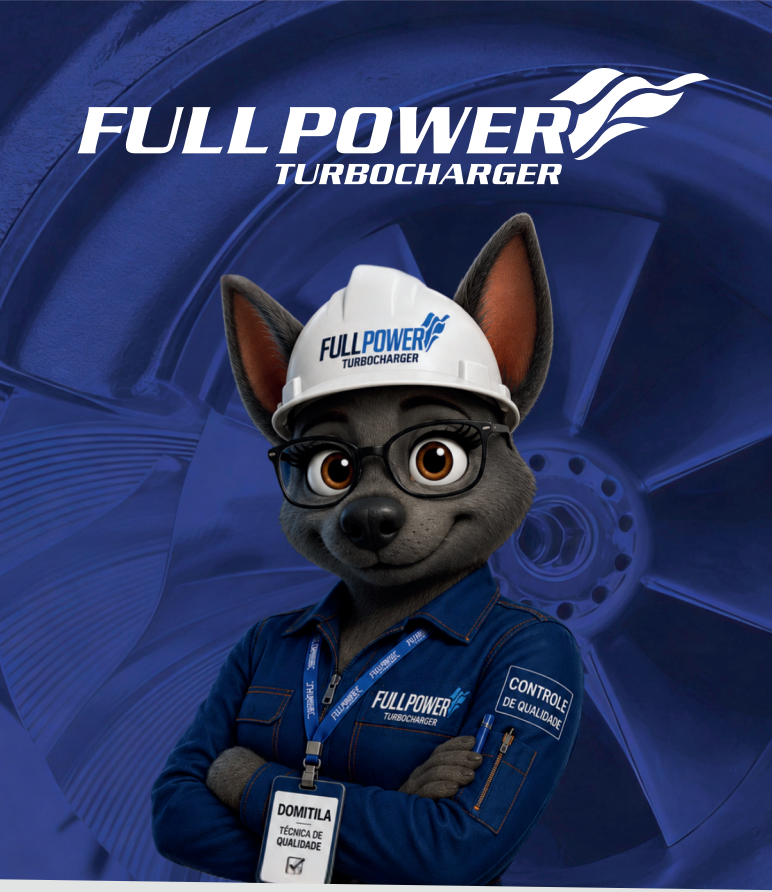
QUILOMETRAGEM DA TROCA: _____

VENDEDOR: _____

INSTALADOR: _____

PROPRIETÁRIO: _____

FULL POWER
TURBOCHARGER



11 94159-0880

WWW.FULLPOWERTURBO.COM.BR

/FULLPOWERTURBO