

# MANUAL DO USUÁRIO



**PERFURADOR DE SOLO À GASOLINA**

**FG9150 • FORTGPRO**

## SUMÁRIO

1. AVISOS .....	4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	5
3. SEGURANÇA.....	6
4. INSTRUÇÕES DO MOTOR.....	9
5. PERFURADOR E BROCA .....	10
6. BROCA E ABASTECIMENTO.....	11
7. LIGANDO O MOTOR.....	13
8. OPERANDO O PERFURADOR .....	15
9. VELA DE IGNIÇÃO .....	17
10. FILTRO DE AR .....	17
11. LUBRIFICAÇÃO DA CAIXA DE CÂMBIO .....	17
12. ARMAZENAMENTO .....	18
13. TERMO DE GARANTIA FORTGPRO .....	19

## **OBRIGADA POR ADQUIRIR UM PRODUTO FORTGPRO!**

Leia atentamente este manual de instruções antes de usar utilizar o produto e guarde-o para referência futura. Proteja-se e a terceiros observando todas as informações de segurança, avisos e precauções durante a operação. O não cumprimento das instruções pode resultar em ferimentos e/ou danos para o produto.

As informações contidas neste manual devem ser vistas como um guia para o uso do equipamento e não compõem parte de nenhum contrato. Os dados aqui expostos foram obtidos no processo de produção e uso do equipamento, bem como de outras fontes. Ademais, as melhorias feitas às máquinas podem significar que o equipamento fornecido difere em alguns detalhes das descrições aqui contidas. Portanto, cabe ao próprio usuário a responsabilidade de averiguar se o equipamento ou processo descrito é apropriado para a finalidade pretendida.

Ao receber o *Perfurador de Solo à Gasolina FG9150 FORTGPRO* verifique ao desembalar o produto se há partes danificadas em transporte. Averigue o alinhamento de partes móveis, partes quebradas, fixações, ou quaisquer outras condições que possam afetar o devido funcionamento. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil. Vide a última página desse manual.

### **CUIDADO**

O operador do Perfurador de Solo FORTG PRO FG9150 deve estar ciente que um torque reativo e/ou contrário ao giro pode ocorrer quando a broca dupla reforçada rotativa entra em contato com detritos rígidos no solo durante a operação. Portanto, é imperativo apoiar firmemente, com as duas mãos, durante a operação.

**1. AVISOS**

	Use sempre óculos de segurança quando operar o produto, assim como os EPIs necessários.
	O nível de intensidade sonora para o operador pode exceder 85 dB (A) e são necessárias medidas de proteção sonora. Sempre utilize protetores auricular ao trabalhar com esta ferramenta.
	Utilize calçados de segurança.
	Use luvas de segurança.
	Não utilize este equipamento sob a chuva.
	Não se apoie na máquina.
	Não use o perfurador de solo quando outras pessoas, especialmente crianças, estiverem por perto.
	Cuidado com a lâmina rotativa! Risco significativo de lesão!

**2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

<b>MODELO</b>	<b>FG9150</b>
<b>Tipo de Motor Refrigerado a Ar</b>	2 tempos, motor à gasolina de cilindro único
<b>Deslocamento</b>	52cc
<b>Potência De Saída Avaliada</b>	1,5Kw
<b>Velocidade da Broca</b>	0 - 350 RPM
<b>Combustível</b>	Gasolina sem chumbo
<b>Mistura de Combustível / Óleo</b>	40:1 - Gasolina + Óleo 2T API-TC Mineral
<b>Capacid. Tanque de Combustível</b>	1,2L
<b>Capacidade da Caixa De Câmbio</b>	250 ml
<b>Tipo De Óleo da Caixa De Câmbio</b>	3# graxa de lítio
<b>Sistema De Arranque</b>	Alavanca de partida
<b>Tipo Do Filtro De Ar</b>	Elemento de esponja
<b>Broca Especial: Dupla Hélice de Perfuração</b>	800 X 200mm
<b>Peso Médio</b>	4,5kg / 4kg
<b>Nível Sonoro de Pressão</b>	97,7dB (A) K = 3dB
<b>Nível Sonoro de Potência</b>	111,16 dB (A) K = 3dB
<b>Nível Sonoro de Potência</b>	114dB(A)
<b>Vibração</b>	12,97m/s <sup>2</sup> K=1,5 m/s <sup>2</sup>

### 3. SEGURANÇA

---

- Para utilizar o equipamento, primeiramente tenha certeza do domínio de cada função e os métodos de operação necessários.
- Não execute nenhum outro trabalho simultaneamente enquanto operando a máquina.
- Mantenha crianças, animais e visitantes longe da máquina. Seu local de trabalho deve estar equipado com chaves, cadeados e medidas de segurança em geral para que o equipamento não seja acidentalmente acionado, tocado ou utilizado por não profissionais.
- Antes de executar o *Perfurador de Solo à Gasolina FG9150 FORTGPRO* o operador deve colocar os equipamentos de proteção (EPIs) que atendam aos requisitos especificados nas normas de segurança. Durante o uso da ferramenta tais equipamentos não podem ser retirados, mesmo que durante um curto espaço de tempo. Artigos de proteção não são opcionais.
- Verifique ao desembalar o produto se há partes danificadas. Cheque o alinhamento de partes móveis, partes quebradas, fixações, ou quaisquer outras condições que possam afetar o devido funcionamento. Contate o seu fornecedor se necessário.
- Use um vestuário adequado. Roupas largas, luvas, colares, anéis, braceletes, ou outras joias podem ficar presas em partes móveis. Calçados não escorregadios são recomendados. Use proteção na cabeça para prender cabelos longos.
- A montagem precisa e o uso seguro e eficaz da broca são de responsabilidade do proprietário. Mantenha a broca de acordo com as instruções e cronograma explanados nesse manual.
- Mantenha todos os parafusos, porcas e pinos apertados.
- A temperatura do silencioso e das áreas próximas pode exceder os 65°C. Evite essas áreas.
- Não mexa nos componentes, pois podem aumentar ou diminuir a

velocidade controlada.

- Utilize sempre o combustível correto, conforme indicado no manual do usuário e na placa de classificação.
- Sempre limpe o combustível derramado imediatamente usando areia.
- Verifique periodicamente o sistema de combustível quanto a vazamentos. Selos e mangueiras devem ser verificados quanto a sinais de deterioração ou atrito. Verifique se há grampos soltos ou ausentes no tanque de combustível ou na tampa de abastecimento. Todos os defeitos devem ser corrigidos antes do uso posterior.
- Antes do transporte em um veículo, drene todo o combustível para evitar vazamentos.
- Se a broca terrestre de inserção não girar em um buraco, desligue o motor e deixe esfriar antes de tentar removê-la manualmente.
- Para trocar ou substituir a broca opte por uma com o mesmo tamanho que o indicado.
- Motores a gasolina ou a diesel nunca devem ser usados em espaços não ventilados ou fechados. Os gases de escape são altamente perigosos e podem causar envenenamento por monóxido de carbono que pode levar à morte.

**➤ Sinalizadores de Segurança**

Cuidado: Use luvas de proteção ao usar a máquina e manusear detritos.



Leia o manual de instruções antes da operação, manutenção e reparo.



Em conformidade com as normas europeias de segurança



Não use o pé para limpar os detritos da broca.



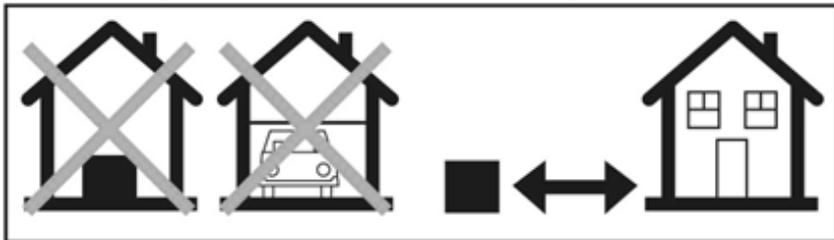
**CUIDADO:** Broca rotativa quando a máquina está funcionando



Mantenha espectadores e animais afastados da máquina quando em uso.



Cuidado, detritos podem ser ejetados.



Usando este combustível. Produto em áreas fechadas irá saturá-lo em minutos. O escape contém monóxido de carbono, um gás venenoso que você não consegue ver ou cheirar.  
**NUNCA** use em casa ou em áreas parcialmente fechadas, como garagens.

Use apenas ao ar livre e longe de janelas abertas, portas e aberturas.

#### **4. INSTRUÇÕES DO MOTOR**

---

- Mova a alavanca do estrangulador para posição **RUN**.
- Inicie a unidade até a mangueira do iniciador estar cheia de combustível.
- Mova a alavanca do estrangulador para a posição **CHOKE**.
- Empurre o interruptor para a posição **ON**.
- Aperte a parte de trás do controle de montagem do gatilho com a mão direita. Segure a alavanca de partida com a mão esquerda e puxe-a devagar, até que fique um pouco mais resistente. Sem deixar a alavanca de partida retraindo, puxe a corda com um movimento rápido. Deixe-o retornar à sua posição original muito lentamente até que a unidade dispare ou corra. Repita este passo toda vez que a corda do arranque for puxada.
- Depois que o motor começar a funcionar, mova a alavanca de estrangulamento para a posição **HALF CHOKE** até que a unidade funcione

sem problemas.

- Mova a alavanca do estrangulador para a posição **RUN** e mova o acelerador para a velocidade desejada.
- Para interromper o motor, empurre o interruptor para a posição **OFF**.

#### ➤ **Instruções para o Motor**

- Guarde o motor em uma área bem ventilada e com o tanque vazio.
- Não permita que o motor fique sem combustível.
- Não ligue o motor dentro ou perto de uma atmosfera explosiva.
- Para evitar incêndios, sempre pare o motor ao reabastecer e nunca encha excessivamente o tanque de combustível.
- Nunca deixe o motor funcionando sem supervisão perto de um edifício ou perto de uma lona ou estrutura de plástico, tendas etc.
- O motor não deve funcionar a velocidades que excedam o máximo indicado na placa de classificação.
- Operar um motor em velocidades excessivas aumenta o risco de ferimentos pessoais.
- O motor deve estar desligado e frio e o fio da vela de ignição deve ser removido antes de qualquer reparo.
- Certifique-se sempre de que o motor esteja desligado e a tampa da vela de ignição removida antes de fazer qualquer ajuste.

## **5. PERFURADOR E BROCA**

---

- Antes de usar o perfurador, o operador deve ser informado sobre as instruções de segurança e instruções de uso do fabricante. A máquina só deve ser operada por uma pessoa treinada.
- Use o perfurador apenas à luz do dia ou com boa luz artificial.
- Sempre inicie o perfurador com cuidado e com os pés bem longe da broca.
- Não deixe o perfurador desacompanhado quando o motor estiver

funcionando.

- Não use o perfurador com os pés descalços ou com sandálias abertas. Use sempre roupas, luvas e calçados de segurança adequados.
- Use o perfurador somente na terra, não use para perfurar buracos em solo excessivamente rochoso.
- Não faça furos em uma área onde possa haver canos escondidos de gás, água, eletricidade e outros cabos.
- Assegure-se de que a broca esteja presa ao eixo de saída da caixa de engrenagens com segurança.
- Não use uma broca danificada ou desgastada.
- Não carregue o perfurador com o motor em funcionamento, a broca não deve girar quando o motor estiver em marcha lenta.
- Mantenha as mãos e os pés afastados da broca rotativa em todos os momentos.
- Antes de usar o perfurador, inspecione visualmente para ver se alguma peça está desgastada ou danificada. Jamais utilize a máquina sabendo que há peças fora de seu perfeito funcionamento.

## **6. BROCA E ABASTECIMENTO**

---

**CUIDADO: O operador do Perfurador de Solo a Gasolina FG9150 FORTGPRO deve ter cuidado com o torque reativo que pode ocorrer quando a broca rotativa faz contato com detritos rígidos no percurso de perfuração. Portanto, segurar firme com ambas as mãos é essencial.**

### **➤ Bocados da Broca**

Cuidado. Certifique-se sempre de que a broca esteja desligada antes de fazer qualquer ajuste.

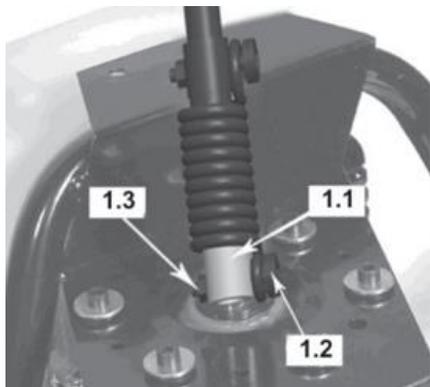


Figura 1

➤ **Abastecimento**



Figura 2

➤ **Mistura de Combustível**

O tanque de combustível tem uma capacidade máxima de 1L. Para misturar o combustível corretamente, use o misturador de combustível para medir a quantidade correta de óleo e gasolina.

Com o pino de trava e o pino divisor removido, coloque a extremidade oca da broca no eixo de acionamento na parte inferior do perfurador. Alinhe o buraco ao eixo da broca (Figura 1, 1.1) com o furo no eixo de acionamento da broca, empurre a trava (Figura 1, 1.2) através do buraco e trave na posição usando o pino divisor (Figura 1, 1.3) fornecido.

A broca é acionada por um motor de dois tempos que usa uma mistura de combustível. A mistura de combustível correta é uma proporção de 40:1 de gasolina e óleo de dois tempos, ou seja, 40 partes de gasolina sem chumbo para uma parte do óleo dois tempos – ideal: 2T API-TC Mineral. **ATENÇÃO! USE APENAS ÓLEO DOIS TEMPOS.**

**Atenção! Não misture o combustível no tanque de combustível do perfurador. Meça o combustível na garrafa de mistura de combustível e adicione a proporção correta de óleo de dois tempos de acordo com as marcações no frasco de mistura de combustível. Agite o recipiente para garantir a mistura completa da gasolina e do óleo.**

➤ **Enchendo o Tanque de Combustível**

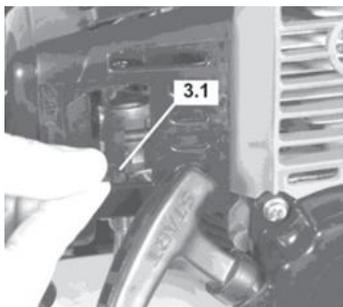
Use um funil adequado para transferir a mistura de combustível do contêiner para o tanque de combustível do perfurador, tomando cuidado para não derramar nada ou encher demais o tanque.

Observe que por razões de segurança este produto foi fornecido com o sistema de combustível completamente drenado de combustível e o motor exigirá "running in".

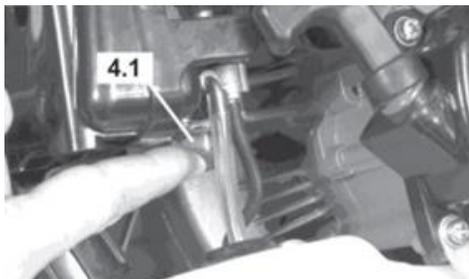
Ao ligar pela primeira vez, você poderá ter alguma dificuldade em iniciar o perfurador. Uma vez que o combustível tenha circulado completamente através do sistema, o perfurador começará. Uma vez iniciado e colocado em "run in", as partidas futuras serão mais fáceis.

## **7. LIGANDO O MOTOR**

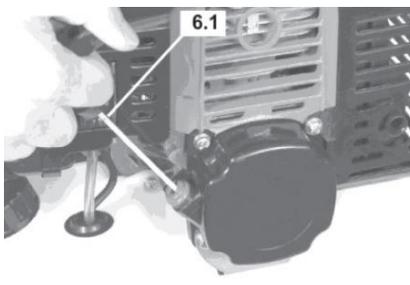
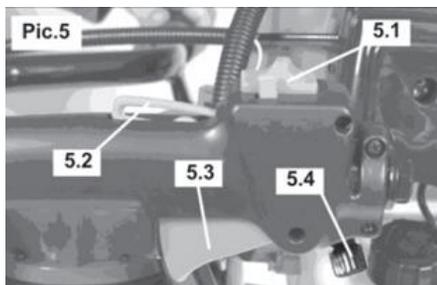
---



(Imagem 3) Agite suavemente a mistura de combustível balançando suavemente o perfurador para trás e para frente algumas vezes. Isso garantirá que o óleo de dois tempos não tenha se separado da gasolina. Coloque a alavanca de estrangulamento na posição **On**, conforme ilustra a figura ao lado.



(Figura 4) Se o carburador necessitar de “priming”, bombeie o botão da escova de borracha (figura 4, 4.1) até aparecer combustível no botão da escova de borracha.



Segure o perfurador firmemente com uma mão. Com a outra mão segure a corda da alavanca de partida. (Observe a figura 6, 6.1) Puxe lentamente até sentir a resistência que indica que a alavanca está engatada. Quando a resistência é sentida, puxe o cabo com força. Continue este procedimento até o motor ligar.

Quando o motor tiver sido iniciado com sucesso e estiver funcionando sem problemas, retorne a alavanca do afogador para a posição OFF. Pressione a alavanca do interruptor de segurança (Figura 5, 5.2) depois aperte a alavanca do acelerador (Figura 5, 5.3) a broca helicoidal começará a girar, para ajustar a velocidade de perfuração, gire o ajustador de velocidade (Figura 5, 4.) até que o ajuste desejado seja alcançado.

Para parar a broca de rotação, aperte brevemente e solte a alavanca do acelerador.

## **8. OPERANDO O PERFURADOR**

---

Este produto requer o uso de duas mãos para garantir uma operação segura.

Certifique-se de que a operação de perfuração não envolva o risco de contato com cabos elétricos, redes de gás, tubulações de água etc.

Inspeccione a área de trabalho antes de começar. Remova quaisquer objetos ou detritos que possam ser lançados, atolados ou se enroscar na broca.

Adote uma postura estável sempre mantendo a broca à frente do seu corpo. Segure as alças com as duas mãos, garantindo que você possa operar com segurança as alavancas de controle.

Permita que a broca atinja a velocidade desejada antes de iniciar a operação de perfuração.

Se a broca atingir uma pedra, ou sessões de dureza maior do solo, detritos rígidos, etc., a rotação pode parar imediatamente e dar uma reação de torque contrário.

Portanto, é necessário que o operador tenha um aperto firme nas duas alças durante a operação para compensar uma reação súbita do torque.

Remova todos os detritos atolados da broca helicoidal e examine se há algum dano antes de recomeçar o trabalho.

➤ **Parada do Motor**

Mude o interruptor STOP / RUN para a posição STOP conforme figura abaixo (Figura 7, 7.1).

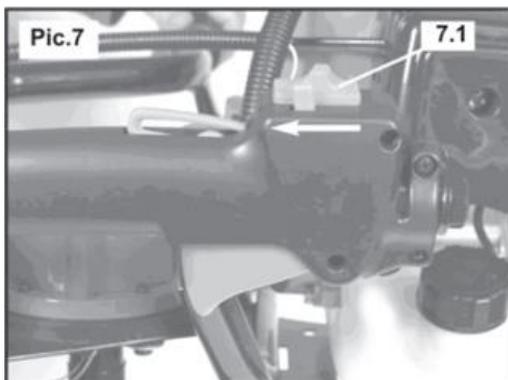


Figura 7

**ATENÇÃO:** Certifique-se sempre de que o perfurador esteja desligado e a tampa da vela foi removida antes de fazer quaisquer ajustes ou procedimentos de manutenção.

Use sempre luvas resistentes ao manusear brocas, pois elas podem estar muito afiadas.

Lubrifique sempre todas as partes móveis a intervalos regulares.

Se o corpo da broca precisar de limpeza, limpe-o com um pano úmido e macio. Um detergente neutro pode ser usado, mas nada como álcool, gasolina ou outro agente de limpeza.

Nunca use agentes abrasivos para limpar peças plásticas.

## **9. VELA DE IGNIÇÃO**

---



**Após cada 10 horas de funcionamento, a vela de ignição deve ser removida.** Verifique a cor

resíduos depositados no final da vela; deve ser uma cor "bronzada".

Remova todos os depósitos usando uma escova dura, uma escova de

arame de latão é ideal. Verifique o espaço da vela de ignição e ajuste, se necessário. O intervalo correto deve ser de 0,7 a 0,8 mm, conforme ilustra ao lado a figura 8.

## **10. FILTRO DE AR**

---

Após cada 4 horas de funcionamento, o filtro de ar deve ser removido, examinado quanto à deterioração e limpo. Remova a tampa do alojamento do filtro de ar e depois remova o filtro de ar. Limpe o filtro de ar completamente usando um agente desengordurante à base de água. Quando o filtro de ar tiver seco, revista todo o filtro com óleo de motor comum. Remova o excesso de óleo, recoloque o filtro de ar e cubra.

**ATENÇÃO! NUNCA LIGUE O MOTOR SEM O FILTRO DE AR INSTALADO.**

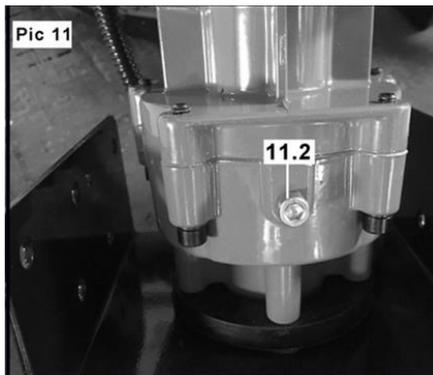
## **11. LUBRIFICAÇÃO DA CAIXA DE CÂMBIO**

---

Recomenda-se que, após 5-8 horas de uso, o óleo da caixa de câmbio seja reabastecido com graxa de lítio 3# adequada. Com o motor na posição vertical, remova o parafuso na porta de abastecimento de óleo e adicione 15ml de óleo de engrenagem. Volte a colocar o parafuso na porta de enchimento de óleo.

Recomenda-se que, **após 50 horas de uso**, o óleo da caixa de câmbio seja reabastecido com graxa adequada de lítio 3. Remova o plugue do dreno

(Figura 11, 11.2) da lateral da caixa de câmbio, incline o motor de forma que todo o óleo seja retirado. Com o motor na posição vertical, adicione graxa para engrenagens. Volte a colocar o plugue do dreno.



## **12. ARMAZENAMENTO**

Se a sonda não for usada ou for armazenada por mais de um mês, o seguinte procedimento de armazenamento deve ser executado. Drene todo o combustível do tanque de combustível e do carburador, assegure-se de que todo o combustível tenha sido removido.

Remova a vela de ignição e derrame aproximadamente uma colher de sopa de óleo de motor limpo no orifício da vela de ignição. Com a ignição DESLIGADA, puxe gentilmente o cabo de arranque várias vezes. Volte a colocar a vela de ignição e continue a puxar o cabo de arranque até que o pistão esteja no curso de compressão (quando sentir resistência) e pare de puxar.

**GUARDE A BROCA DEVIDAMENTE LIMPA E EM UM LOCAL SECO, BEM VENTILADO, SOB PROTEÇÃO PARA EVITAR QUE POEIRA OU DETRITOS SE ACUMULEM.**

### **13. TERMO DE GARANTIA FORTGPRO**

---

Em condições normais de uso a garantia FORTG sobre este produto é 180 (cento e oitenta) DIAS contra defeitos de material e fabricação.

O período consiste em 3 (três) meses de garantia legal contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal e 3 (três) meses de garantia estendida FORTGPRO, totalizando um total de 6 (seis) meses de cobertura, aplicáveis apenas a Assistências Técnicas Autorizadas.

Não há garantia pelo produto quando houver a ocorrência de mal-uso por falta de manutenção e/ou por não seguir e respeitar as recomendações de trabalho do equipamento e o manual do usuário.

A FORTGPRO não se responsabiliza pelo uso indevido do produto.

A Nota Fiscal deve ser apresentada juntamente com a solicitação de cobertura da garantia feita diretamente ao sistema de SAC da FORTG.

**CENTRAL DE ATENDIMENTO**



Ligue  
**11 3508 9979**  
Horário de Funcionamento:  
de Segunda à Sexta-feira das 8h às 18h  
 **sac@fortg.com.br**

*\*A FORTGPRO se reserva no direito de efetuar alterações no produto e/ou neste manual do usuário sem aviso prévio.*