

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>02</b>
<b>2. Informações Técnicas</b>	<b>03</b>
<b>3. Informações de Segurança</b>	<b>04</b>
<b>4. Instalações e Ajustes</b>	<b>10</b>
<b>5. Instruções de Operação</b>	<b>12</b>
<b>6. Cuidados com seu equipamento</b>	<b>13</b>
<b>7. Problema, Causa e Solução</b>	<b>16</b>
<b>8. Termos de Garantia</b>	<b>17</b>

## **1. Introdução**

Agradecemos a preferência por adquirir um produto FORTG! Nosso objetivo é fornecer produtos de alta qualidade que satisfaçam as expectativas de nossos clientes, principalmente em custo-benefício.

Recomendamos a leitura deste manual para melhor conhecimento da estrutura, métodos para operação e demais detalhes para máximo aproveitamento e segurança. Proteja-se e a terceiros observando todas as diretivas de segurança do equipamento. O não cumprimento das instruções pode resultar em acidentes e danos permanentes à sua ferramenta FORTG.

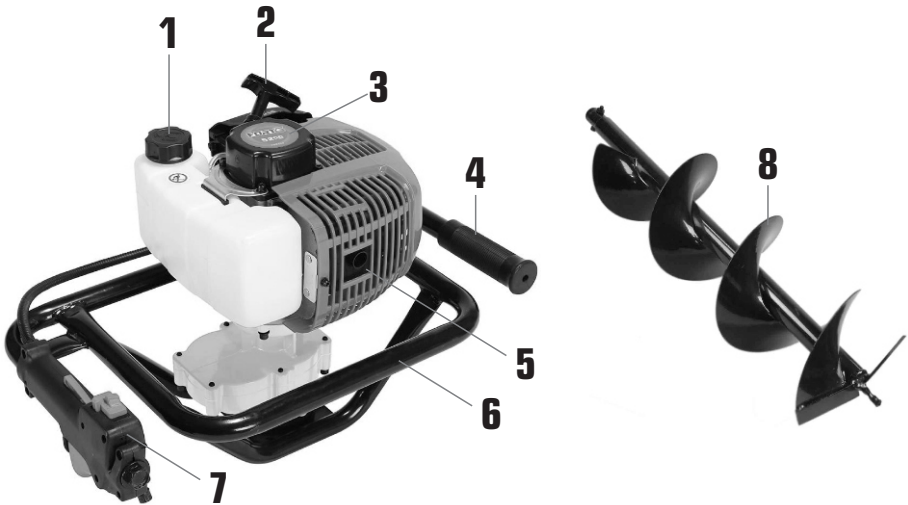
As informações a seguir não compõem parte de nenhum contrato.

Os dados aqui expostos foram obtidos no processo de produção e uso do equipamento, bem como de outras fontes. Ademais, devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações que constam neste manual sem aviso prévio. Portanto, cabe ao próprio usuário a responsabilidade de averiguar se o equipamento ou processo descrito é apropriado para a finalidade pretendida.

Ao receber o seu produto FORTG verifique ao desembalar se o produto sofreu alguma avaria durante o transporte. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil antes de colocar em funcionamento.

**Vide a última página desse manual para informações de garantia.**

## 2. Informações Técnicas



**1. TAMPÃO DO RESERVATÓRIO COMBUSTÍVEL**  
**2. ALAVANCA DE PARTIDA**  
**3. TAMPÃO DO FILTRO DE AR**  
**4. EMPUNHADURA AUXILIAR**

**5. CARBURADOR**  
**6. GAIOLA DE PROTEÇÃO**  
**7. MANCHE DE CONTROLE**  
**8. BROCA DE PERFURAÇÃO**

### PERFURADOR DE SOLO À GASOLINA 2 TEMPOS FG9150

<b>Modelo</b>	FG9150
<b>Potência</b>	1.5 kW (2 hp)
<b>Tipo de Motor</b>	2 Tempos
<b>Deslocamento</b>	52 cc
<b>Velocidade</b>	0-10000 rpm
<b>Combustível</b>	Gasolina/Óleo 2T: 40:1
<b>Capacidade do Tanque de Combustível</b>	1200 ml
<b>Capacidade do Tanque de Óleo</b>	250 ml
<b>Sistema de Ignição</b>	Bobina Manual
<b>Vela de Ignição</b>	L8RTF
<b>Ruído</b>	118 dB(A)
<b>Vibração</b>	12.97 m/s <sup>2</sup>
<b>Incerteza</b>	1.5 m/s <sup>2</sup>
<b>Peso</b>	4.5 kg
<b>Dimensões</b>	48x26x30cm
<b>Tipo de Broca</b>	Helicoidal 20x80cm

### 3. Informações de Segurança



**LEIA O MANUAL**



**USE LUVAS DE SEGURANÇA**



**USE PROTEÇÃO OCULAR,  
AUDITIVA E RESPIRATÓRIA**



**ALERTA DE SEGURANÇA**



**USE CAPACETE**



**USE BOTAS DE SEGURANÇA**



**PRODUTO RECICLÁVEL**



**NÃO DEVE SER DESCARTADO  
EM LIXO DE RESÍDUOS**



**A FERRAMENTA ESQUENTA  
DURANTE O TRABALHO,  
CUIDADO C/ QUEIMADURAS**



**TENHA CUIDADO ESPECIAL  
COM PONTAS AFIADAS**

Hz • Hertz | W • Watts | min. • Minutos |  $n_0$  • Velocidade no Vácuo | rpm • Rotações por minuto  
V • Volts | A • Amperes |  $\sim$  • Corrente alternada |  $\text{---}$  • Corrente contínua

FABRICADO NA CHINA SOB O PADRÃO DE QUALIDADE FORTG

## AVISO

A falha em seguir todos os avisos de segurança pode resultar em choque elétrico, incêndio, dano permanente à ferramenta e/ou ferimentos graves ao operador. Siga as instruções deste manual.

Não permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão.

**ATENÇÃO**

No processo utilização de perfurador de solo haverá sempre inúmeras possibilidades de lesão, tanto quanto ao manusear outros equipamentos semelhantes, portanto, utilize equipamentos de segurança adequados (EPIs) e principalmente, durante a operação do equipamento. Para maiores detalhes verifique as Normas Técnicas de Segurança apropriadas ao seu tipo de atividade profissional ao empregar o produto. **Lembrando, é extremamente aconselhável fazer o treinamento de uso da ferramenta antes de utilizá-la.**

**Segurança da área de trabalho**

- Mantenha o produto em uma área limpa, organizada e iluminada. Uma área desordenado ou escura pode ser um convite a acidentes.
- Mantenha a ferramenta limpa, livre de óleo e de graxa.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases e pós inflamáveis. Mesmo produtos a bateria são produtos elétricos que podem criar faíscas nesses ambientes.
- Este equipamento não pode ser exposto à chuva. Água entrando em uma ferramenta com componentes eletrônicos aumentará o risco de curto ou choque elétrico.
- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto operando a ferramenta. Isso pode evitar distrações e acidentes desnecessários.
- Observe o ambiente de trabalho atentamente. Muitos ambientes podem ter encanamentos, eletricidade, radiadores, refrigeradores. Evite a exposição desnecessária a choques elétricos ou vazamentos.
- Evite utilizar a máquinas com motores de combustão em ambientes fechados. Os gases exalados pelo motor contêm monóxido de carbono nocivo a saúde.

- Não utilize se estiver sob névoa densa, durante a noite ou em condições onde a visibilidade da área ao redor não esteja sob visão clara.
- Evite a utilização durante chuva, tempestades elétricas, ventos fortes ou qualquer outra.
- Instabilidade natural que possa interferir no processo de uso do equipamento.
- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto operando a ferramenta. Isso pode evitar distrações e acidentes desnecessários.
- Não permita que outra pessoa chegue perto ou pegue a máquina enquanto estiver ligada ou operando. Mantenha animais, crianças e espectadores em geral com no mínimo 900m de distância.
- Nunca use a máquina quando o chão estiver escorregadio, instável ou outras condições que não permitiram ter uma postura firme.

#### Segurança Pessoal

- Não execute outros trabalhos enquanto operando a ferramenta.
- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Mantenha os equipamentos de proteção individual (EPIs) sempre ao alcance e em perfeito estado para serem utilizados.
- Para a segurança do operador, a FORTG recomenda que não se opere esta ferramenta vestindo roupas largas, com mangas ou partes que podem se prender à ferramenta. Use máscaras para proteger-se de resíduos, prenda cabelos longos, use capacete, sapatos de segurança antiderrapantes, guarda-pó, protetor auricular e óculos de segurança.

**ATENÇÃO:** Óculos do dia-a-dia não são óculos de segurança e não protegem os olhos do operador. Utilize óculos de segurança por cima de lentes de grau, se necessário.

- Não faça uso de qualquer ferramenta quando sob efeito de medicações controladas, álcool e substâncias ilícitas. Isso diminui suas habilidades motoras e mentais, fazendo com que acidentes possam ocorrer.
- Evite usar este produto em estado de sonolência, cansaço, exaustão física, entre outros fatores resulta em baixa atenção e coordenação motora, o que faz com que esses fatores se tornem campeões em motivos para acidentes com equipamentos desse tipo. Limite o total de tempo utilizando a máquina de forma consciente, recomenda-se limitar o uso para períodos de 10 (dez) minutos com intervalos entre 10 a 20 minutos de cada sessão de utilização. Também evite o acúmulo de períodos diários de trabalho que ultrapassem duas horas.
- Não fume ou utilize qualquer objeto que possa fazer fogo ou faíscas enquanto operando a máquina.
- Sempre tenha atenção quando trabalhando com combustíveis. Elimine qualquer fonte de faíscas e de chamas da área aonde for trabalhar com a troca, mistura ou armazenagem de combustíveis e óleos. Tenha as mãos limpas e secas para efetuar trocas.

### **Usos e cuidados com a máquina**

- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Não faça qualquer modificação ou troca de peça no equipamento. Caso seja necessário, entre em contato com a assistência.
- Nunca use acessórios ou ferramentas danificadas. Verifique sempre sua ferramenta antes do uso.
- Caso tenha feito algum ajuste na máquina, como troca de acessórios, verifique se a ferramenta utilizada não está ainda encaixada na máquina.

- Mantenha a máquina desligada sempre que estiver efetuando a troca de peça, como a corrente ou sabre.

## **Serviço**

- Antes de operar o produto, pela primeira vez, é fortemente recomendado tomar instruções com um profissional qualificado ou no mínimo com um operador qualificado nesse equipamento.
- Essa ferramenta pode sofrer variação de vibração durante o uso, use sempre EPIs adequadas e faça pausas durante a utilização da ferramenta. Não seguir essa recomendação pode causar danos a saúde como formigamento das extremidades ("dedo branco"). Caso isso ocorra procure ajuda médica.
- Não use essa perfuradora de solo para furações de materiais como metal e alvenaria. Ela serve apenas para perfuração de solo.
- Nunca use brocas danificadas, deformadas ou com lâminas cegas.
- Não use suas mãos para remover qualquer resquícios de material da corrente. Tenha sempre em mãos uma escova ou pinça para esse tipo de remoção, ou caso seja algo mais complexo, desmonte o acessório.
- Qualquer ajuste no ferramenta deve ser feito com a máquina desligada. Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a máquina. Uma chave deixada presa a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimentos pessoais.
- Nunca comece o processo a perfuração sem antes verificar se a área está limpa, com superfície plana e segura. Em casos especiais como locais com inclinação, também verifique as proximidades para eventuais quedas de restos e partes.
- Segure com firmeza e ambas as mãos a máquina quando estiver executando o trabalho.



- **Mantenha distância de todas as partes de seu corpo da broca de perfuração durante o trabalho.**
- **Antes de ligar o motor, tenha certeza de que a broca está na posição correta.**
- **Sempre carregue a máquina desligada, com a broca viradas para trás e tanque de combustível longe do corpo. De preferência quando não for utilizar a máquina, retire a broca para um transporte mais seguro.**
- **Inspeccione a máquina antes de efetuar qualquer trabalho para verificar se não existem peças gastas, soltas ou alteradas. Caso isso ocorra, entre em contato com a assistência técnica para efetuar a troca.**
- **Desligue a máquina sempre que for coloca-la no chão ou em um apoio.**
- **Durante a seu uso, não apoie o corpo sobre a máquina, o peso da própria ferramenta e sua potência farão o trabalho de forma correta, apoiar o corpo pode causar ferimentos ao operador ou danificar a máquina.**
- **A broca pode travar devido a vegetação durante o processo de perfuração. Pare o processo, retire a broca e limpe a área para continuar o trabalho.**

## 4. Instalações e Ajustes

### Montagem do Perfurador de Solo

Primeiramente tire todas as peças da embalagem, e verifique se não está faltando nenhuma peça. Segue abaixo os itens que devem compor seu perfurador de solo.

### PEÇAS

1 motor (unidade de energia), 1 misturador/dosador de combustível, 1 broca, 1 chave fixa, 1 chave hexagonal, 1 chave de vela combinada

**Observação:** Antes de qualquer instalação use luvas de proteção, pois a broca possui lâminas afiadas.

- A unidade de energia ou motor, vem montada de fábrica, não sendo necessário sua montagem. Apenas dos acessórios, no caso, a broca helicoidal.
- Para monta-la, retire a capa de proteção em seu eixo principal (localizado na parte de baixo do motor).
- Em seguida, encaixe a broca helicoidal (A) e insira o pino de travamento da broca.
- Insira o gancho que trava o pino e a instalação estará pronta.

**A**



### Combustível e Lubrificação

#### ATENÇÃO

**GASOLINA:** É um líquido altamente inflamável. Evite fumar, usar qualquer tipo de ferramenta ou item que possa causar faíscas perto do combustível. No momento de abastecimento ou troca do combustível tenha certeza de que a máquina está desligada e fria. De preferência a locais limpos e isolados para o abastecimento. E após abastecido, limpe o local e se for ligar a ferramenta, faça a uma distância segura do local de abastecimento (distância mínima: 3 metros).

- O Abastecimento do tanque de gasolina deve ser feito com uma mistura de gasolina comum com no máximo 13% de álcool com óleo APITC 2 Tempos.

## TABELA DE ABASTECIMENTO

CONDIÇÃO DE VIDA ÚTIL	MISTURA • GASOLINA/ÓLEO
até 20h de uso	<b>25:1</b>
após 20h de uso	<b>40:1</b>

### GRÁFICO DE MISTURA

Gasolina Comum	550ml	1 Litro	2 Litros	3 Litros	4 Litros
Óleo	22ml	40ml	80ml	120ml	160ml

\*Não usar gasolina aditivada.

### Fazendo a mistura do combustível e abastecendo a máquina

- Confira a tabela para ter uma base da proporção de combustível a ser misturada.
- Caso escolha fazer uma mistura acima do dosador/medidor que acompanha o seu produto utilize um recipiente limpo e compatível com combustíveis.
- Despeje primeiramente o óleo no recipiente na proporção exata e agite-o bem.
- Em seguida despeje apenas metade da gasolina e agite bem o recipiente para efetuar uma primeira mistura. Fazendo dessa forma você garante uma eficiência maior da mistura.
- Despeje o restante da gasolina e agite novamente.
- Tenha em mente que quanto mais a mistura ficar homogênea melhor será o rendimento.
- Abra a tampa do reservatório de combustível e despeje-o, de preferência com apenas 80% da capacidade total.

#### Melhorando a vida útil do motor evitando:

- Combustível sem adição de óleo (Gasolina bruta): Causa danos severos às peças internas do motor rapidamente.
- Gasolina com alto teor de álcool: Pode causar deterioração de peças de borracha e/ou plástico e interrupção da lubrificação do motor.
- Óleo para uso de motores de 4 Tempos: Causa entupimento da vela de ignição, bloqueio da porta de escape ou aderência do anel do pistão.
- Combustíveis misturados (ou mistos): Caso um combustível não seja usado durante um período longo (1 mês ou +) . Pode entupir o carburador e fazer com que o motor não funcione corretamente.
- Não limpar o tanque: No caso de armazenamento prolongado do produto, limpe o tanque de combustível após esvaziá-lo. Em seguida, ative o motor e esvazie o carburador do combustível composto.
- Não descarte do recipiente de óleo misto usado: Descarte-o apenas em local de depósito autorizado.

## 5. Instruções de Operação



### Ligando o motor

- Abasteça o tanque de combustível (1).
- Pressione o bulbo (2) para alimentar o sistema de combustível.
- Coloque o afogador (3) na posição de ligado.
- Em seguida, pressione o botão de acionamento para cima (4).
- Aperte os gatilhos (6 e 7) simultaneamente, e trave com o botão de travamento (5).
- Puxe a alavanca de partida (8) entre 2 a 5 vezes e o motor irá ligar, pressione o gatilho (5) para destravar e evitar que a broca entre em funcionamento, mantendo apenas o motor ligado.



**Observação:** Faça o aquecimento do motor pressionando várias vezes o gatilho, para garantir um bom funcionamento antes de utilizar a ferramenta.



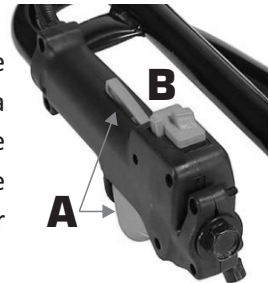
### Trabalhando com o perfurador de solo

- 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.

- Inspeção 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 como detritos rígidos, a máquina pode parar de rotacionar imediatamente e dar uma reação de torque contrário. Portanto, é necessário que o operador tenha uma pegada firme durante a operação para compensar uma reação súbita desse torque.
- Remova todos os detritos atolados da broca helicoidal e examine se há algum dano antes de recomeçar o trabalho.

### Utilizando a máquina

Para ligar a máquina, basta pressionar os gatilhos de segurança e acionamento (A) e a broca começará a rotacionar. Soltar os gatilhos de segurança e/ou de acionamento (A) fará com que a broca pare de rotacionar. Já para desligar a máquina, basta pressionar o botão de acionamento para baixo (B).



## 6. Cuidados com seu equipamento

### Manutenção e Limpeza

Manutenção, reposições ou reparos do sistema e dispositivos de emissões podem ser feitos por qualquer indivíduo que tenha conhecimento técnico básico na área.

Antes de qualquer limpeza ou reparo certifique-se de desligar e esperar o motor esfriar. Também tire a vela de ignição para prevenir acidentes.

## Manutenções a cada uso

### Filtro de Ar

- Após a remoção do filtro de ar, ter o cuidado e garantir a proteção para que não caia sujeira no interior na máquina.
- A poeira na superfície do filtro de ar pode ser removida batendo-o em uma superfície dura.
- Para limpar a sujeira nas malhas, divida o filtro de ar em metades e pincele com gasolina.
- Se for usar ar comprimido, sopre por dentro.
- Para montar o filtro novamente basta pressionar o aro até ouvir um clique.
- Quando instalando o filtro principal, tenha certeza que as ranhuras das bordas estão encaixadas corretamente junto as saliências da capa do cilindro.



## Manutenções periódicas

### Aletas do cilindro

As aletas do cilindro são suscetíveis a entupimento por poeira, isso pode causar superaquecimento do motor. Periodicamente é importante fazer a checagem e limpeza das aletas com fim de remover essa sujeira. Remova o filtro de ar e a capa do cilindro e execute a limpeza com uso de ar comprimido ou pincel seco. Em seguida remonte o filtro e capa.

**Observação:** não se esqueça de garantir que toda a fiação do interruptor e o orifício de entrada de ar esteja no local correto.

### Filtro do Tanque de combustível

Usando um fio retire a tampa do filtro. Depois de retirá-lo lave com gasolina ou efetue a troca.

Após a remoção do filtro, use uma pinça para segurar a extremidade do tubo de sucção. E quando for recolocar o filtro tenha cuidado para não deixar nenhuma fibra ou sujeira entrar no tubo de sucção.

### Reservatório de Óleo

Com uma pinça ou fio retire o filtro de óleo e limpe-o com gasolina. Ao recolocar o filtro novamente, limpe o reservatório, faça a troca do óleo e depois recoloque-o. Lembrando de recoloca-lo posicionando ele para a canto direito.

### Vela de Ignição

Para efetuar a manutenção da vela de ignição pode se limpar os elétrodos com uma escova de aço e redefinir a ponta para 0.7-0.8mm.

Se notar que ela está cinza, amarelada ou marrom pode significar que esteja no fim de sua vida útil, sendo assim necessária a troca.

Modelo da vela de ignição: L8RTF



**CASO PRECISE SUBSTITUIR QUALQUER PEÇA DE SUA MÁQUINA, SEMPRE USE PEÇAS ORIGINAIS FORTG. A FORTG NÃO GARANTE O BOM FUNCIONAMENTO DA SUA MÁQUINA COM O USO DE PEÇAS PARALELAS, SEJAM ELAS PEÇAS COMPLEXAS (PEÇAS DE MOTOR) OU MAIS SIMPLES (BRÓCA HELICOIDAL). NA DÚVIDA, PROCURE NOSSA ASSISTÊNCIA TÉCNICA. SAC@FORTG.COM.BR**

### Armazenagem e Transporte

Para efetuar o armazenamento de forma correta, siga os passos a seguir:

Esvazie o tanque de combustível, em seguida ligue o motor para esgotar os restos. Esvazie o reservatório de óleo. Faça uma limpeza em toda a máquina.

Para o transporte você tem a opção de levar ela montada com a broca ou desmonta-la, para maior segurança do usuário. Em seguida, guarde o perfurador de solo em um local seco, sem umidade e longe do alcance de crianças, terceiros ou animais.

## 7. Problema, Causa e Solução

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Problema na partida	Tanque de combustível com água ou mistura imprópria	Trocar pelo combustível apropriado
	Motor molhado	Remova e seque a vela de ignição. De a partida sem o afogador
Problema na partida	Vela de ignição com defeito	Substitua a vela de ignição
Falta de potência, aceleração ou marcha lenta	Tanque de combustível com água ou mistura imprópria	Trocar pelo combustível apropriado
	filtro de ar e/ou filtro de óleo sujo	Limpar
	Carburador com regulagem ruim	Fazer regulagem



## **8. Termos de Garantia**

- O prazo de garantia é de 6 (seis) meses, já incluso os 3 (três) meses do período legal. O prazo de garantia inicia da data da compra pelo consumidor final, que deve ser comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra.
- A garantia será concedida na forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados.
- A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto de quaisquer peças com defeito de fabricação, observando os termos da lei e deste manual.
- A garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas pela Assistência Autorizada FORTG, mediante análise que revele, satisfatoriamente para o fabricante, a existência do defeito de fabricação reclamado.
- Os termos desta garantia não serão aplicáveis a nenhum produto que venha apresentar defeito decorrente de uso inadequado, negligência ou acidente, ou ainda, que tenha sido reparado ou alterado fora de uma Assistência Autorizada FORTG.
- Peças que apresentem desgaste natural decorrente do uso não têm cobertura da garantia.

## **Cancelamento da Garantia**

- Danos decorrentes de mau uso ou acidente causado pelo proprietário ou terceiro.
- Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior.
- Uso em desacordo com o manual de instruções, operação e manutenção do fabricante.
- Violações ou consertos feitos fora da assistência técnica autorizada FORTG.
- Transporte e armazenamento inadequado.

Observamos o direito de alterar as especificações e/ou as ilustrações neste manual, assim como termo de garantia, sem aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

**CONTATE A FORTG:**

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

GurgelMix Máquinas e Ferramentas S.A.  
Avenida Alagoas, 1193, Jardim Paulista - Franca-SP - 14401-402  
Telefone (11) 3508-9979

**ACESSE:**

**WWW.**  
**FORTG**  
**COM.BR**