

# 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>08</b>
<b>5. Instruções de Operação</b>	<b>12</b>
<b>6. Cuidados com o equipamento</b>	<b>18</b>
<b>7. Vista Explodida</b>	<b>23</b>
<b>8. Termos de Garantia</b>	<b>32</b>

A thick, solid grey horizontal bar located at the bottom of the page, spanning most of the width.

## **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.

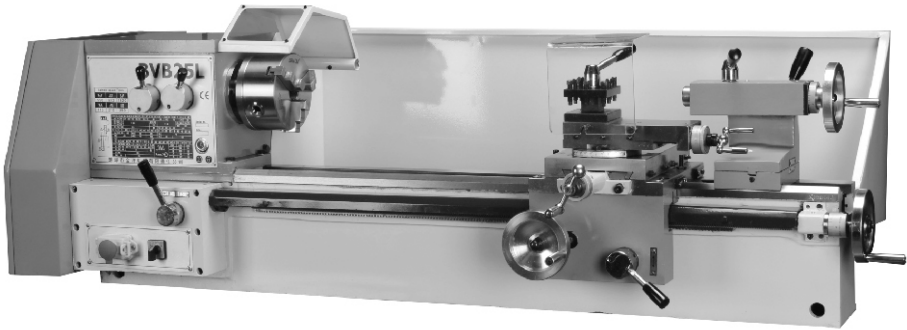
As informações a seguir não compõem parte de nenhum contrato.

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



### TORNO MECÂNICO BRUSHLESS 700mm 750W FG0002X220

<b>Modelo</b>	FG0002X220
<b>Tensão</b>	220V
<b>Frequência</b>	60Hz
<b>Potência • Motor</b>	750W • 1HP
<b>Comprimento Máximo de Giro/Entre Centros/Barramento</b>	450/700mm
<b>Altura dos Centros sobre o Leito</b>	250mm
<b>Afunilamento da Ponta do Fuso</b>	MT4
<b>Diâmetro de Orifício do Fuso</b>	26mm
<b>N° de Velocidade do Fuso</b>	6
<b>Velocidade de Fuso de Avança por minuto reversa</b>	115-1620 rpm
<b>Passo de Giros de Rosca de Parafuso de Dimensão em Polegadas</b>	8-56 TPI
<b>Passo de Parafuso de Rosca Métrica</b>	0.2-3.5mm
<b>Diâmetro Máximo do Carro Transversal</b>	140mm
<b>Afunilamento do Cabeçote Móvel</b>	MT2
<b>Dimensões</b>	126/151x57x50cm
<b>Peso</b>	120/135kg

#### ACOMPANHA

- 1 Torno Mecânico Brushless
- 1 Placa de 3 Castanhas  $\varnothing 125$  (instalada)
- 1 Cobertura para placa (instalada)
- 1 Cobertura para cortadora (instalada)
- 1 Luneta Fixa (Opcional)
- 1 Placa para 4 Castanhas (Opcional)
- 1 Placa Protetora (Opcional)
- 1 Manual do Usuário

#### Kit de Ferramentas:

- 1 Correia V • 0-710
- 1 Morsa Central N°2
- 1 Morsa Central N°3
- 1 Chave de Mandril 6mm
- 1 Chave Hexagonal 6mm
- 3 Chaves Combinadas:  
8-10, 12-14 e 17-19mm
- 1 Chave de Biela 8mm
- 12 Engrenagens de Troca



## 3. Informações de Segurança



**LEIA O MANUAL**



**USE LUVAS DE SEGURANÇA**



**USE PROTEÇÃO OCULAR, AUDITIVA E RESPIRATÓRIA**



**ALERTA DE SEGURANÇA**



**USE PROTETOR FACIAL**



**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO**



**USE CAPACETE**



**USE BOTAS DE SEGURANÇA**



**PRODUTO RECICLÁVEL**



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



**VERIFIQUE SEMPRE SE OS CABOS ESTÃO EM PERFEITAS CONDIÇÕES**



**NÃO INSTALE/TROQUE ACESSÓRIOS COM A FERRAMENTA CONECTADA**

Hz • Hertz | W • Watts | min. • Minutos |  $n_0$  • Velocidade no Vácuo | rpm • Rotações por minuto  
V • Volts | A • Amperes |  $\sim$  • Corrente alternada |  $\equiv$  • 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. **Salve todos avisos e instruções para futuras referências.**

**Segurança da área de trabalho:**

- Mantenha o produto em uma área limpa, organizada e iluminada. Uma área desordenada 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 elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto operando estiver 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.

**Segurança Elétrica:**

- Tenha cuidado com o cordão/cabo de energia, mantenha-o longe de superfícies que possam conter óleos, calor e objetos cortantes. Isso pode ocasionar danos a sua ferramenta e descargas elétricas.
- Os plugues devem corresponder à tomada. Nunca modifique-o de forma alguma. Não faça uso de quaisquer plugues adaptadores com ferramentas elétricas aterradas. Plugues não modificados e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado. O uso de um cabo para uso externo reduz o risco de choque elétrico. Em locais com umidade, por exemplo, você pode usar uma corrente residual de alimentação protegida por dispositivo (RCD), isso reduz o riscos de choque elétrico.

## **Segurança Pessoal**

- 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.
- Não execute outros trabalhos enquanto operando a máquina. Fique sempre alerta observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta. Evite usar a máquina cansado isso pode causar acidentes.
- 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, utilize capacetes, 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.

## **Usos e cuidados com a máquina**

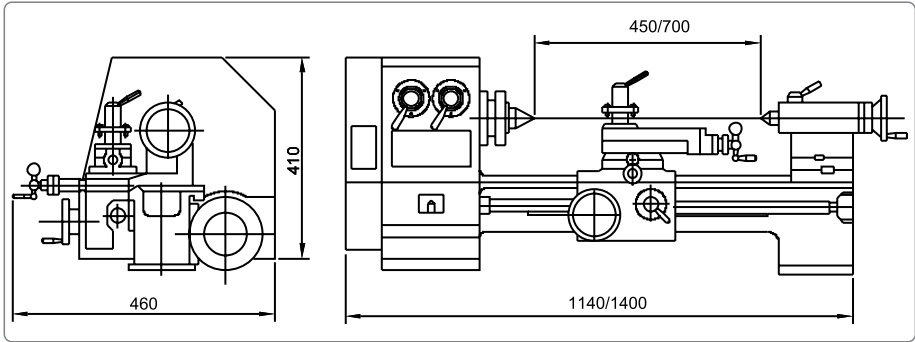
- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Não faça qualquer modificação ou troca de peça no equipamento. Caso seja necessário, entre em contato com a assistência mais próxima.
- Nunca use acessórios ou ferramentas danificadas. Verifique sempre sua ferramenta antes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

**Serviço**

- Essa ferramenta pode sofrer variação de vibração durante o uso, use sempre EPIs adequadas e faça pausas durante a utilização da ferramenta.
- Este equipamento produz muito pó e serragem, use EPIs para prevenir o contato esses resíduos. Isso é muito importante para a preservação da saúde do usuário, evitando a aspiração de materiais de sobras.
- Tome os cuidados necessário para que não ocorram queda de peças, materiais ou ocasionais pancadas contra objetos durante o manuseio. Segure bem o objeto a ser usinado.
- Nunca use a máquina sem proteção ocular, ela projeta partículas constantemente, e alguma delas pode escapar acidentalmente e ferir o operador.
- Não apoie ou deixe qualquer ferramenta conectada ou sobre o torno durante o uso.

## 4. Instalações e Ajustes

### Escopo da Máquina

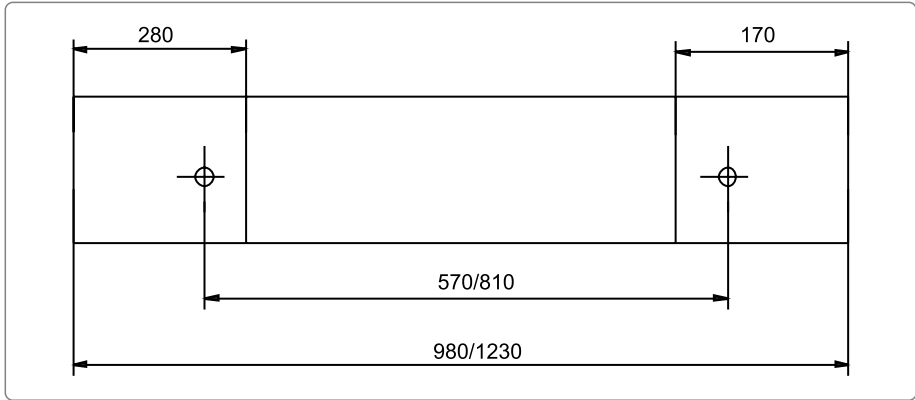


### Instruções de Recebimento e Cuidados com a Máquina

1. Termine de remover a caixa de madeira ao redor do torno.
2. Verifique se todos os acessórios da máquina operatriz estão de acordo.
3. Solte o torno do fundo da embalagem de envio.
4. Escolha um local para o torno. Esse deve ser seco, bem iluminado e ter espaço suficiente para que o operador possa trabalhar com o torno em todos os seus quatro lados.
5. Com o equipamento elevatório adequado, lentamente retire o torno da embalagem de envio. **NÃO O LEVANTE PELO FUSO.** Certifique-se de que o torno está equilibrado antes de movê-lo para uma bancada ou suporte resistentes.
6. Para evitar torcer a base, a localização do torno deve ser absolutamente reta e nivelada. Parafuse o torno ao suporte (se for usado). Se estiver usando uma bancada, parafuse através dela para um melhor desempenho. É recomendada a fixação do suporte ou bancada ao chão, para garantir segurança em casos de trepidação durante a operação da máquina.
7. Limpe o pó de todas as superfícies com um solvente, querosene ou diesel comercial suave. Não use diluentes, gasolina ou solventes para verniz, pois irão danificar as superfícies pintadas. Cubra todas as superfícies limpas com uma fina camada de óleo de máquina 20W.
8. Remova a última tampa da engrenagem. Limpe muito bem todos os componentes da engrenagem e cubra todas elas com uma graxa pesada e não-lubrificante.



## Ilustração da Base



## Descrição Geral do Torno Mecânico

### Base do Torno

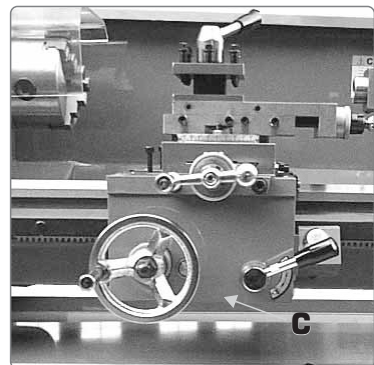
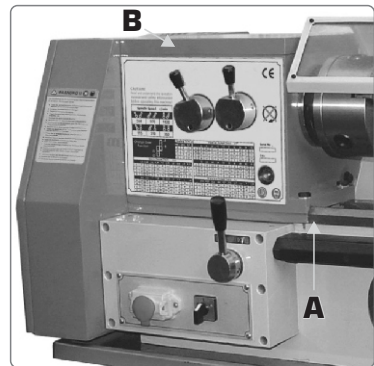
A base do torno (A) é feita de ferro fundido com baixa vibração e alta rigidez. É composta pelo cabeçote e unidade de acionamento ao se conectar à sela do torno e fuso, e ao guiar a sela do torno e o contraponto.

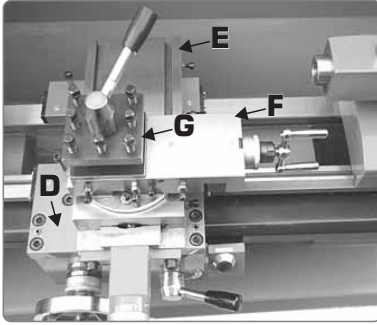
### Cabeçote

O cabeçote (B) acomoda o eixo mestre com o arranjo de rolamentos e a unidade de acionamento. O eixo mestre transmite o movimento principal durante o processo de torneamento pelas engrenagens. Ele também segura as peças pelos dispositivos de fixação. O eixo mestre é acionado pelo motor através de roldanas.

### Chapa de Proteção

A Chapa de Proteção (C) é montada no carro transversal. As rápidas rotações são realizadas por robustas articulações e o pinhão, aos quais são montadas na base e operados por um volante na chapa. A Alimentação longitudinal automática também é realizada através do fuso.





## Carro

O carro (D) contém os elementos de controle para as diferentes alimentações, além de apoiar a chapa de proteção.

## Carro Transversal

O Carro transversal (E) é montado sobre o carro e se move em um deslize articulado que pode ser ajustado através da contra chaveta.

## Tampa Deslizante

A tampa deslizante (F) é montada no carro transversal pelos parafusos T que podem ser rotacionados a 360°. A tampa deslizante se move de forma articulada e tem uma contra chaveta ajustável, que trava os parafusos.

## Pós-Ferramenta para Tornos (Castelo, Sobreposto)

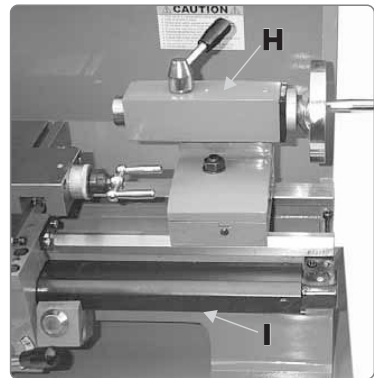
A pós ferramenta (G) está localizada no pivô central na tampa deslizante. Ela tem quatro posições de localizador que a posicionam para seu principal eixo. Ela pode ser segurada em qualquer ângulo pela trava de fixação da pós-ferramenta.

## Contraponto

O contraponto (H) pode ser travado em qualquer posição por um parafuso. Ele tem um resistente grampo que pode ser movido para frente ou para trás. Ele é usado para centralizar e perfurar, suportando grandes eixos e rotacionando entre centros, bem como girando cones longos e finos.

## Fuso

O Fuso (I) sob a cobertura do fuso, através



dos vários trens de engrenagem disponíveis, rotaciona em uma proporção selecionada para o fuso a fim de permitir que os vários fios sejam cortados, ou fornecer uma taxa de alimentação para a sela quando a opção de "auto alimentação" é selecionada.

## Caixa de Engrenagens de Troca

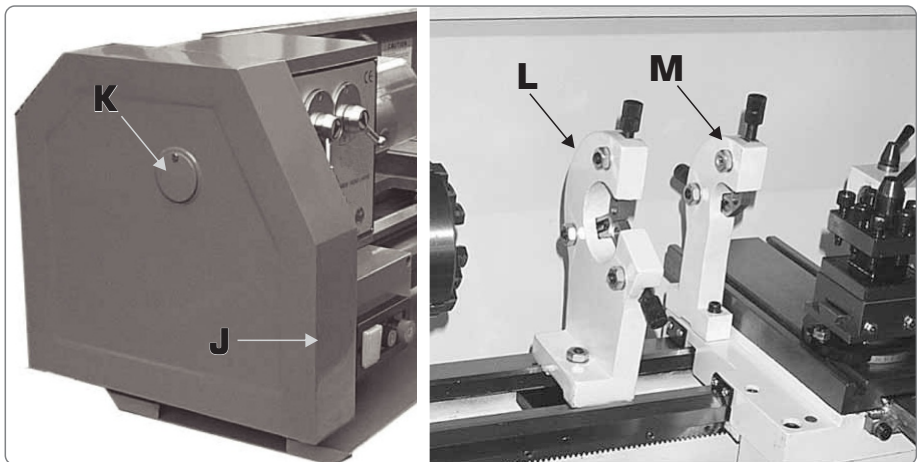
A caixa (J) é montada ao lado do cabeçote. Ela consiste de roldanas e engrenagens de troca. A rotação é transmitida através do motor para o fuso pelas roldanas. A alimentação ou roscas são realizadas com engrenagens de troca e contrapostos. **Abra a tampa (K) para fazer peças longas.**

## Luneta Fixa

A luneta fixa (L) serve como um suporte para eixos no final do contraponto móvel. A luneta fixa é montada na guia e fixa por baixo com um parafuso, uma porca e uma placa de travamento. As linguetas móveis exigem lubrificação constante nos pontos de contato com as peças para preveni-las de desgastes naturais.

## Luneta Móvel

A luneta móvel (M) é montada na sela e segue os movimentos da ferramenta de torneamento. Apenas duas linguetas são exigidas, já que o lugar da terceira é usado para operações de torneamento em peças longas e finas. Isso previne que as peças flexionem sob a pressão da ferramenta de corte.



## 5. Instruções de Operação

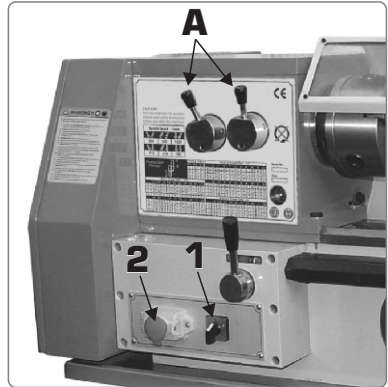
### AVISO

Não altere a velocidade enquanto o torno estiver em funcionamento. A incapacidade de seguir esta instrução pode resultar em sérios danos ao torno mecânico e/ou seu operador.

#### Botão Liga/Desliga e Botão de Emergência

Antes de ligar o torno, ligue-o em uma fonte de energia compatível com o modelo.

- Para ligar a máquina basta rotacionar o Botão Liga/Desliga (1) no sentido de rotação desejado. Ela pode rotacionar a castanha tanto para Frente quanto Reverso (F ou R).
- Para desligar, rotacione o Botão Liga/Desliga (1) na posição 0.
- Em caso de emergência, o torno é



equipado com um Botão de Emergência (2), localizado ao lado do Botão Liga/Desliga. Para usá-lo, basta pressioná-lo e a máquina cessará o funcionamento.

#### Funcionalidades da Máquina

##### Alavancas de Troca de Engrenagens do Cabeçote

Localizadas na porção frontal superior do cabeçote. O operador pode selecionar 6 tipos de velocidade de fuso para executar qualquer serviço. Para selecionar as velocidades você deve ajustar as alavancas (A).

##### Controles da Chapa de Proteção

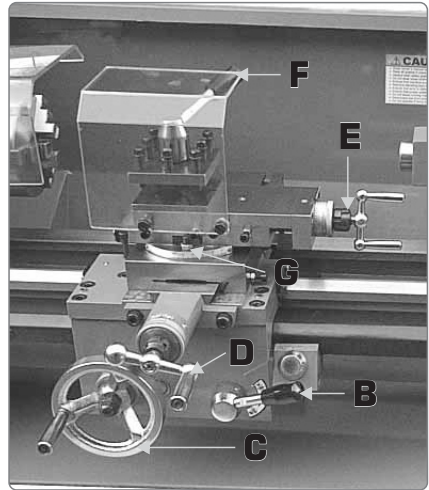
A alimentação longitudinal automática e corte de rosca são obtidos ao acionar a Alavanca de Controle (B). Para acioná-la empurre-a para baixo, e para desligá-la empurre-a para cima. Já o volante (C) é responsável pelo deslocamento do carro de forma manual.

## Alavanca do Carro Transversal

O carro transversal pode ser movido para frente ou para trás manualmente, através da Manivela (D). Gire-a no sentido horário para mover o carro para frente, e no sentido anti horário para move-lo para trás.

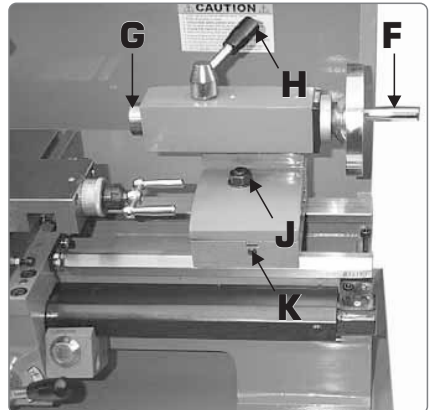
## Alavancas da Tampa Deslizante (Sobreposto)

Localizada no final da Tampa Deslizante fica a Manivela (E) de Posicionamento da Pós Ferramenta. Rotacione-a no sentido horário ou anti-horário para posicionar a mesa de ferramentas conforme a necessidade do operador. A Alavanca de Fixação da Pós Ferramenta/Castelo (F) fica localizada no topo. Sendo possível fixar o Castelo apertando ou afrouxando-o. Para girar o cone com a Tampa Deslizante (sobreposto), afrouxe as duas porcas (G) da tampa deslizante. Então, rotacione a tampa em si (ela possui um escala de grau), após feito a adequação, reaperte os parafusos.



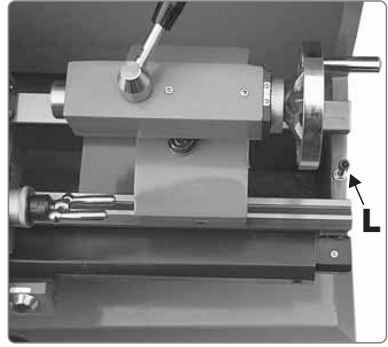
## Controle de Contraponto

O pino de puxador do contraponto (G) é usado para segurar as ferramentas. Ele é fixado com as alavancas de fixamento (H). Rotacione no senti anti-horário para afrouxar e no sentido horário para apertar. Rotacione o Volante (F) no sentido horário para avançar o pino, e no senti anti-horário para retrá-lo. O contraponto na base do torno pode ser fixado com a porca de fixação (J). Se o contraponto possuir um grande peso, aperte a porca para o lado direito da base.



## Ajuste de Compensação do Contraponto

Dois parafusos (K) localizados na base do contra ponto são usados para compesá-lo pelo corte cônico. Afrouxar um parafuso, enquanto aperta-se outro ao mesmo tempo, faz a compensação do contraponto. A porca de fixação deve estar frouxa para este propósito. A fim de evitar extrações acidentais do contra ponto, um parafuso de segurança (L) foi adicionado no final da base do torno.



### ATENÇÃO

Verifique a fixação do contraponto e o pino de puxador, respectivamente, por torções no entre centros.

## Velocidade de Rotação do Fuso

Para selecionar a Rotação do Fuso, confira a tabela a seguir:

<b>POSIÇÃO DA ALAVANCA</b>						
<b>RPM</b>	<b>115</b>	<b>210</b>	<b>350</b>	<b>550</b>	<b>970</b>	<b>1620</b>

Esta mesma tabeça está afixada no cabeçote da máquina elétrica.

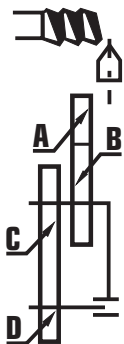
### ATENÇÃO

**SOBRECARGA:** O motor do torno pode apresentar vários problemas caso seja usado de modo inapropriado, como sobrecarga durante o uso. Isso é resultado de um uso excessivo e prolongado. Nunca tente acelerar um processo de trabalho aumentando a pressão sobre a máquina. Os acessórios de torno (fresas, etc) já possuem essa função. Caso necessário uma eficiência maior, e mais acelerada, você pode estar usando o acessório errado para o trabalho que está executando, por isso observe bem qual trabalho irá executar, e quais os melhores acessórios para execução do serviço.

## Alimentação/Rosca

Para configurar os avanços para torneamento reto, a disposição das engrenagens de mudança para avanço longitudinal e para corte de roscas métricas/imperiais.

Esta mesma tabela está afixada no cabeçote da máquina elétrica.



MM	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.75	0.8	0.9	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5				
A	30	55	30	35	40	45	50	60	70	40	60	50	70	75	70									
B	120	75	110							80	75	110			75	45	35	30						
C	80	50	110							120		110			75	120								
D	75	110	75							60	50	45	30	35	30	60								
1/n	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	32	36	40	48	52	56				
A	60	80	60	50	60	60				40	50	40												
B	45			75	45	60				75	60	120												
C	127																							
D	40	60	50	55	30	65	70	80	45	50	55	60	65	70	80	45	50	60	65	70				
mT	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25											mm		0.05	0.10
A	55	40	40	40	50	60	70	80	80	75											A	30	45	
B	75	60	70	75				60	45	B											120	80		
C	80	110							C												35	30		
D	70	50	35							D		127												

## Ajustes do Carro

### ATENÇÃO

Após um período de tempo, alguns dos componentes móveis podem requisitar ajustes devido ao desgaste natural.

### Contrachaveta da tampa deslizante

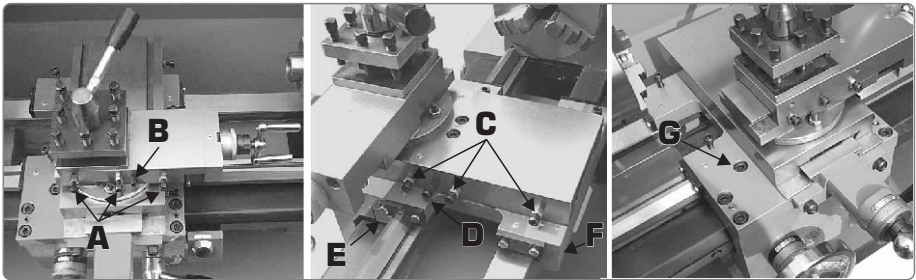
Afrouxe as porcas e reajuste levemente os parafusos (A) no sentido horário. A tampa deslizante pode ser imobilizada com o parafuso de fixação (B).

### Contrachaveta do carro transversal

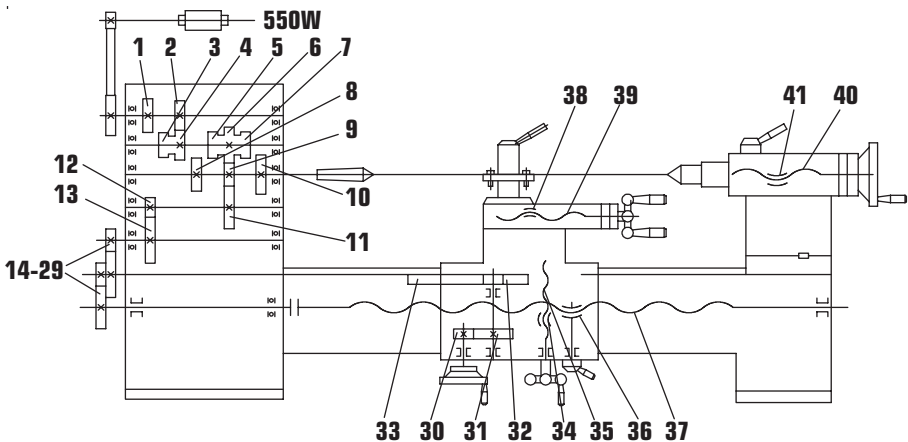
Afrouxe as porcas e reajuste levemente os parafusos (C) no sentido horário. Então, reaperte as porcas. O carro transversal pode ser imobilizado com o parafuso de fixação (D) para prevenir que ele se mova acidentalmente durante os processos.

## Fixando a placa do carro

Duas placas do carro de fixação frontais (E) são montadas em dois lados do carro com quatro parafusos de cabeça sextavada. Afrouxe os parafusos, desmonte a placa de fixação e reestruture-a. Uma placa de fixação traseira está montada no carro com quatro parafusos de cabeça sextavada. Afrouxe os parafusos, desmonte a placa de fixação e reestruture-a. Para prevenir que o carro se mova acidentalmente durante o processo, ele pode ser imobilizado com parafusos de fixação (G). Quando houver recessos, recomendamos que o carro seja imobilizado.



## Sistema de Acionamento



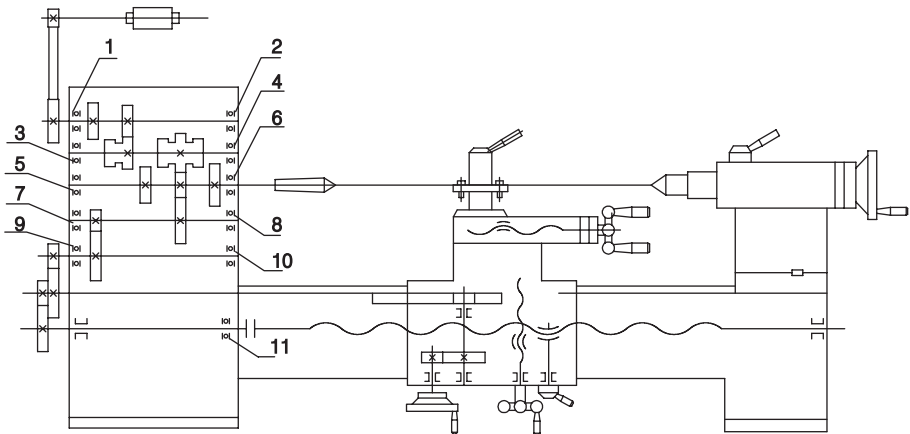


## Descrição das engrenagens, parafusos e porcas:

CONJUNTO	CABEÇOTE													
Nº PARTES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
NOME	ENGRENAGEM													
ESPECIFICAÇÕES	44T	19T	28T	52T	36T	45T	25T	44T	35T	55T	45T	18T	30T	
CONJUNTO	ENGRENAGEM DE TROCA													
Nº PARTES	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
NOME	ENGRENAGEM													
ESPECIFICAÇÕES	24T	32T	36T	40T	44T	45T	48T	54T	56T	60T	63T	64T	72T	75T
CONJUNTO	CHAPA DE PROTEÇÃO					CARRO TRANSVERSAL		FUSO		TAMPO DESLIZANTE		CONTRAPONTO		
Nº PARTES	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
NOME	<b>A</b>		<b>A</b>			<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
ESPECIFICAÇÕES	120T	127T	17T	51T	17T		2mm		3mm		2mm		2mm	

**A . ENGRENAGEM • B. SUPORTE • C. PORCA • D. PARAFUSO**

## Arranjo de Rolamentos



## Detalhes dos Rolamentos

Nº PARTES	Nº MODELO	NOME	ESPECIFICAÇÕES	QUANTIDADE
1	104	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	20×42×12	1
2	104	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	20×42×12	1
3	103	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	17×35×10	1
4	103	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	17×35×10	1
5	46107	ROLAMENTO DE ESFERAS DE CONTATO ANGULAR	35×62×14	1
6	46108	ROLAMENTO DE ESFERAS DE CONTATO ANGULAR	40×68×15	1
7	103	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	17×35×10	1
8	103	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	17×35×10	1
9	103	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	17×35×10	1
10	103	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS	17×35×10	1
11	8104	ROLAMENTO AXIAL DE ESFERA	20×35×10	2

## 6. Cuidados com o equipamento

### Lubrificação

#### ATENÇÃO

O torno deve estar muito bem lubrificado em todos os seus pontos e seu reservatório deve ser preenchido até o nível de operação antes de ser colocado em serviço! A incapacidade de seguir esta instrução pode causar sérios danos ao torno.

### Cabeçote

Remova a cobertura do cabeçote antes de enchê-lo (A). O óleo deve estar até na marca de indicação do visor de óleo (B). Drene completamente o óleo removendo o plugue (C) e limpando os resíduos. Reabasteça após o primeiro mês. Depois, troque o óleo no cabeçote a cada dois meses.



## Engrenagens de troca

Lubrifique um copo de óleo (D) com óleo de máquina 20W uma vez por dia.

## Tampa Deslizante

Lubrifique com duas medidas de óleo (E) - óleo de máquina 20W, uma vez por dia.

## Carro Transversal

Lubrifique com uma medida de óleo (F) e um copo de óleo (G, Fig. 7) - óleo de máquina 20W, uma vez por dia.

## Carro

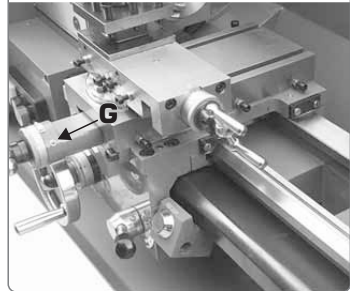
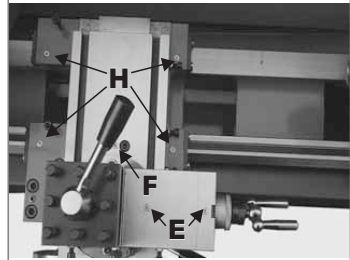
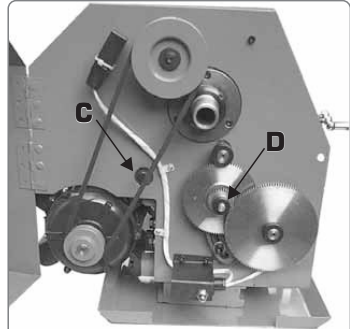
Lubrificar os 4 copos de óleo (H) - óleo 20W, uma vez ao dia.

## Cabeçote Móvel

Lubrificar os 2 copos de óleo (J) - óleo 20W, uma vez ao dia.

## Parafuso de Avanço

Lubrificar os 1 copos de óleo (K) e 2 copos de óleo (L) - óleo 20W, uma vez ao dia.

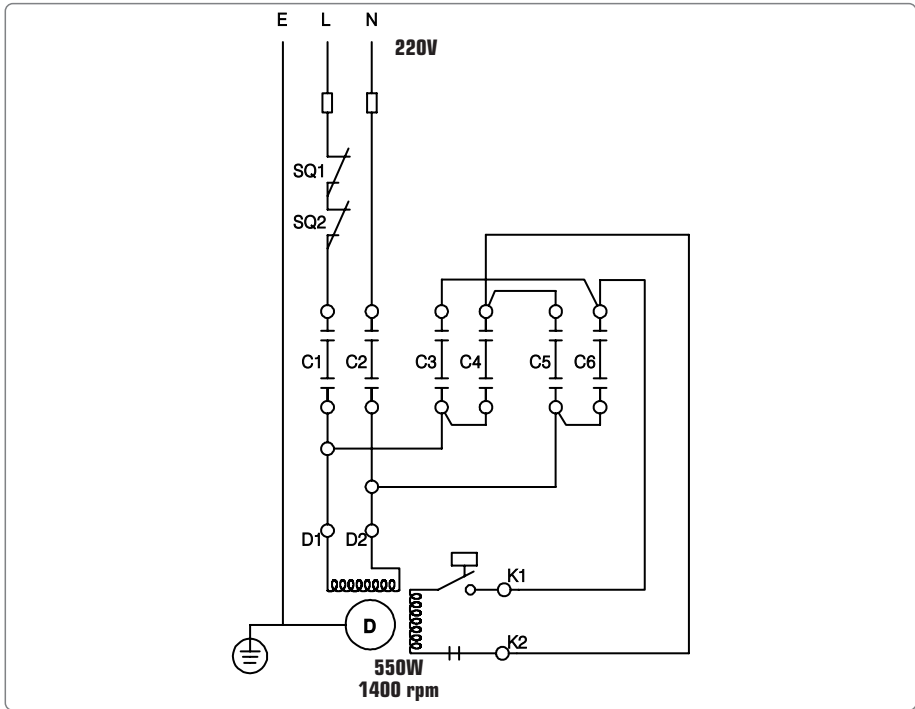


## Conexões Elétricas

### ATENÇÃO

A conexão do torno, tal como de qualquer outro trabalho elétrico, deve ser realizada por um electricista especializado.

Antes de conectar à máquina à fiação, certifique-se de que os componentes elétricos do fornecimento de linha de alimentação são os mesmos dos componentes elétricos do torno. Use o diagrama de fiação, a seguir, para conectar o torno ao fornecimento de linha de alimentação.



## AVISO

Certifique-se de que o torno está fixado adequadamente. Incapacidade de seguir estas orientações pode resultar em sérios danos ao equipamento e ferimentos ao operador.

### Motor (E)

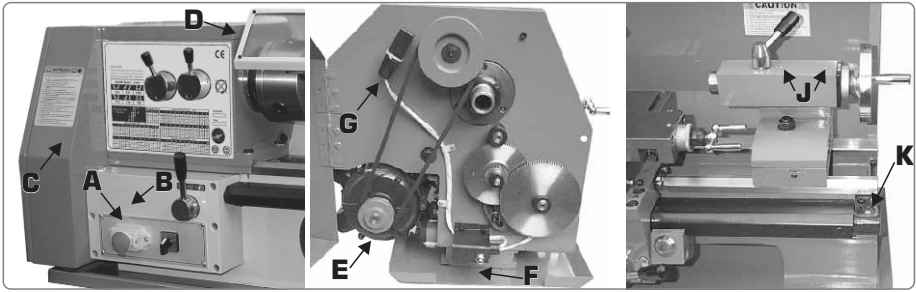
classificado em 3/4HP, 1PH, 240V e 50Hz apenas. Confirme se a energia elétrica disponível na localização do torno compatível com ele. Nós podemos atender especificações especiais de acordo com a voltagem do país do cliente.

Certifique-se de que as duas fases (L, N) estão conectadas. Conexões incorretas ou defeituosas inutilizarão a garantia.

Os indicadores são:

O motor esquenta imediatamente (3-4 minutos)

O motor não funciona silenciosamente e não possui força.



## Interruptor magnético (B)

Tem a função de travagem de emergência, rotação frente/reversa e a função de proteção ao torno e aos componentes elétricos. Aperte o botão verde marcado com “I” para ligar o motor e aperte o botão vermelho marcado “O” para desligá-lo.

Ajuste o interruptor de duas posições sob a cobertura protetora (para prevenir operações desatentas). Alterar a posição do interruptor reverter a direção do motor. FOR – Para a frente. REV – Reverso. Certifique-se de que o fuso tenha parado completamente antes de alterar o interruptor.

## Cobertura de segurança (D)

Montada em uma barra de articulação na parte traseira superior, diante do cabeçote. Ela pode ser tirada do caminho para acessar a placa, quando estiver fixada, e reposicionada sobre a mesma durante a operação. Quando aberta, a energia elétrica será desconectada pelo micro interruptor (G).

## Cobertura de proteção das engrenagens de troca (C)

Quando abrir a proteção para trocar as engrenagens ou reparar o torno, ele será parado pelo micro interruptor (F).

Termine a operação, não corte o fornecimento de energia elétrica de outra forma. Deixe o torno parar primeiro.

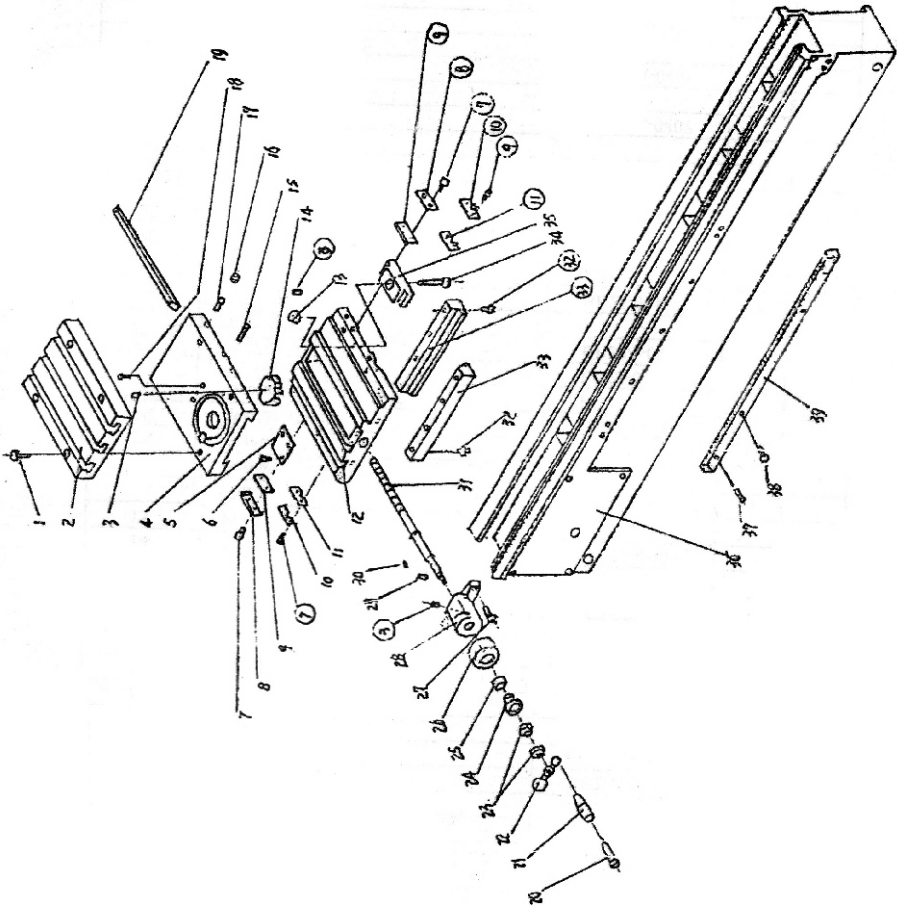
### **Manutenção, Limpeza e Transporte**

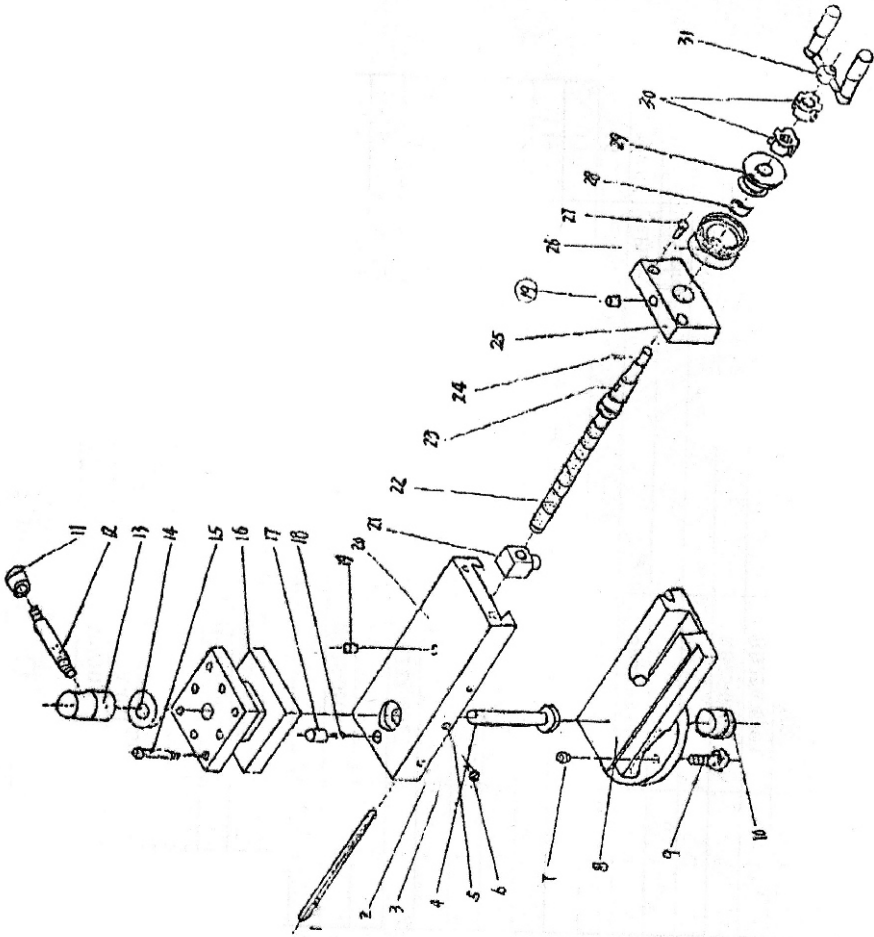
- Sempre mantenha seu equipamento desligado e desplugado de qualquer fonte de energia para qualquer tipo de manutenção, inspeção ou limpeza.
- Caso o cabo de alimentação seja danificado e precise de uma troca, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG.
- Para limpeza, sempre use panos ou escovas secas. Nunca use qualquer tipo de químico ou água, isso pode danificar a máquina e causar acidentes.
- A ferramenta possui saídas de ventilação sendo necessária sua limpeza periodicamente. A obstrução dessas saídas pode ocasionar danos a sua ferramenta. Use panos secos e escovas para retirar a poeira. Qualquer limpeza mais drástica ou lubrificação deve-se entrar em contato com a assistência técnica.
- Por se tratar de um produto com cabo de alimentação o ideal é que o fio seja enrolado de forma que não parta e preserve as conexões, evitando que seja necessária sua troca.



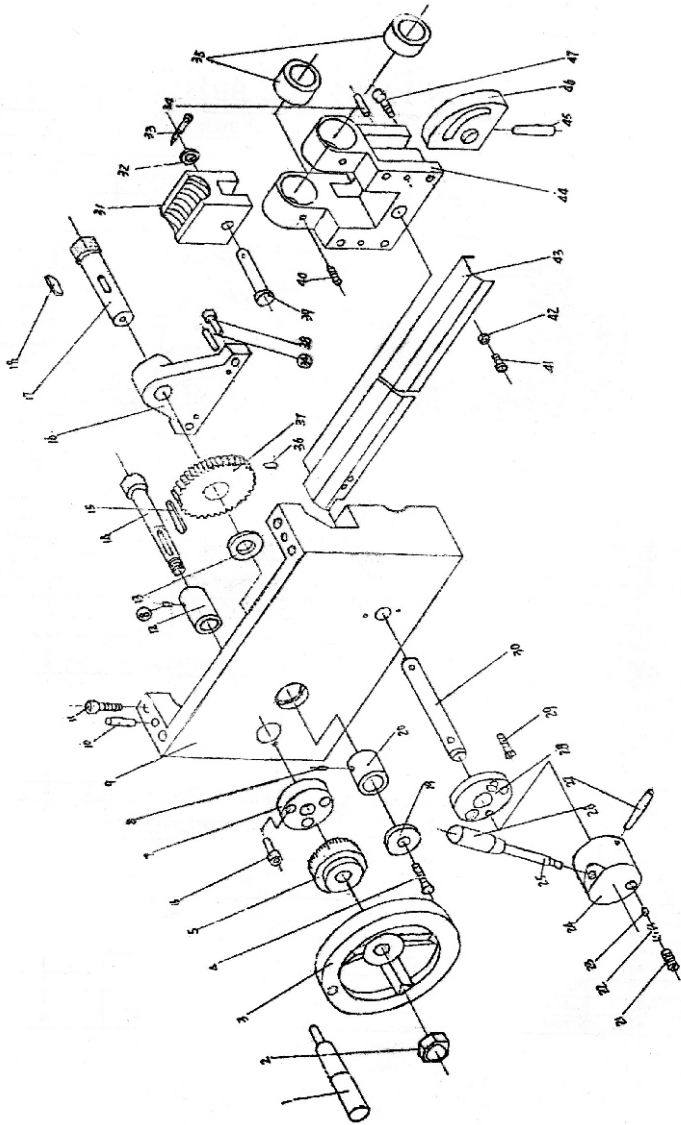
- A armazenagem da ferramenta deve ser feita em um ambiente que seja seco, pois a ferramenta não pode ser molhada. Guarde-a longe de crianças e animais.
- Regularmente inspecione peças que acompanham sua ferramenta, caso alguma tenha rachaduras ou a superfície esteja danificada, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG e faça a reposição da peça.
- Sempre que for transportar a ferramenta carregue-a pelo corpo, nunca por fios ou peças móveis.

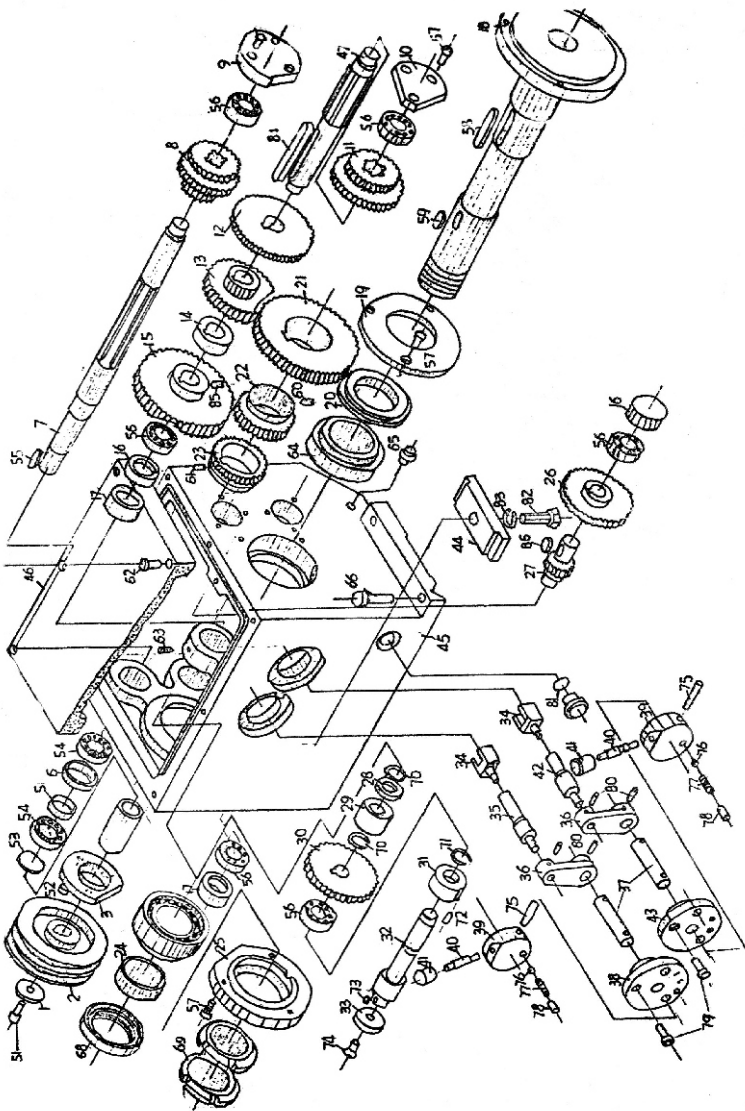
## 7. Vista Explodida

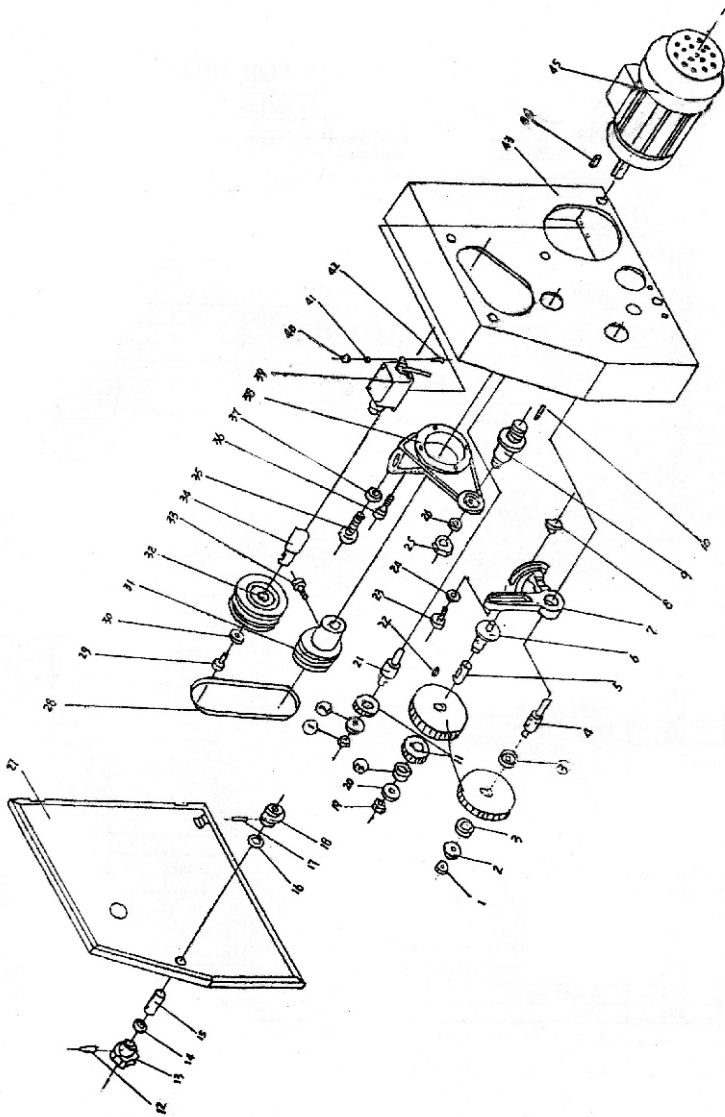


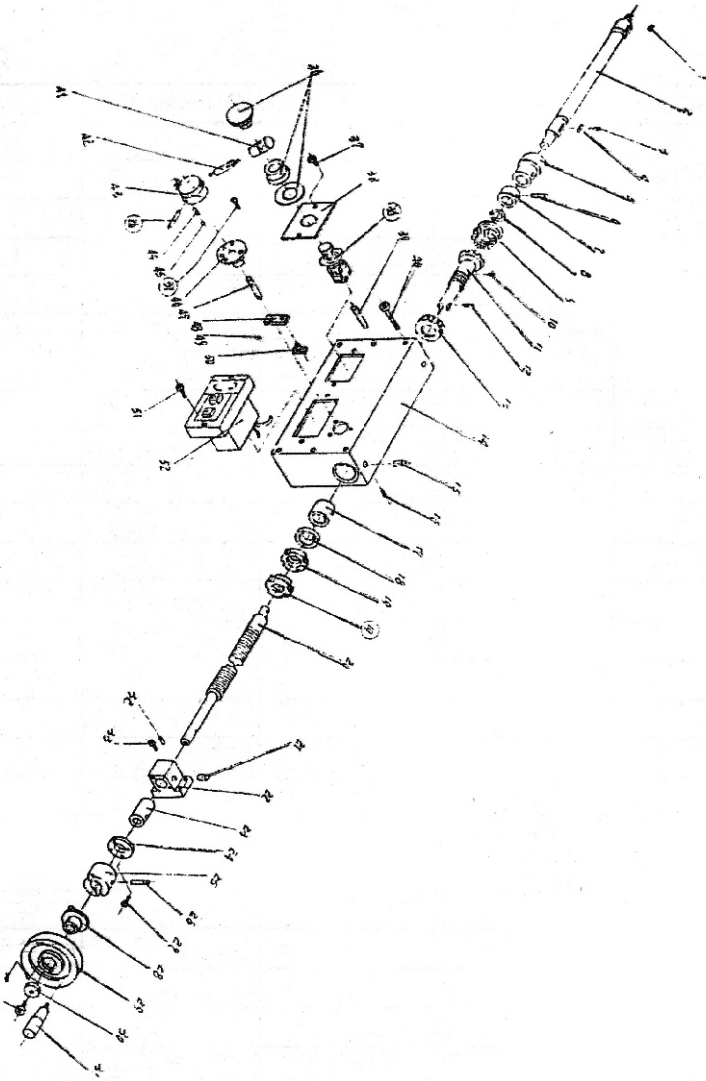


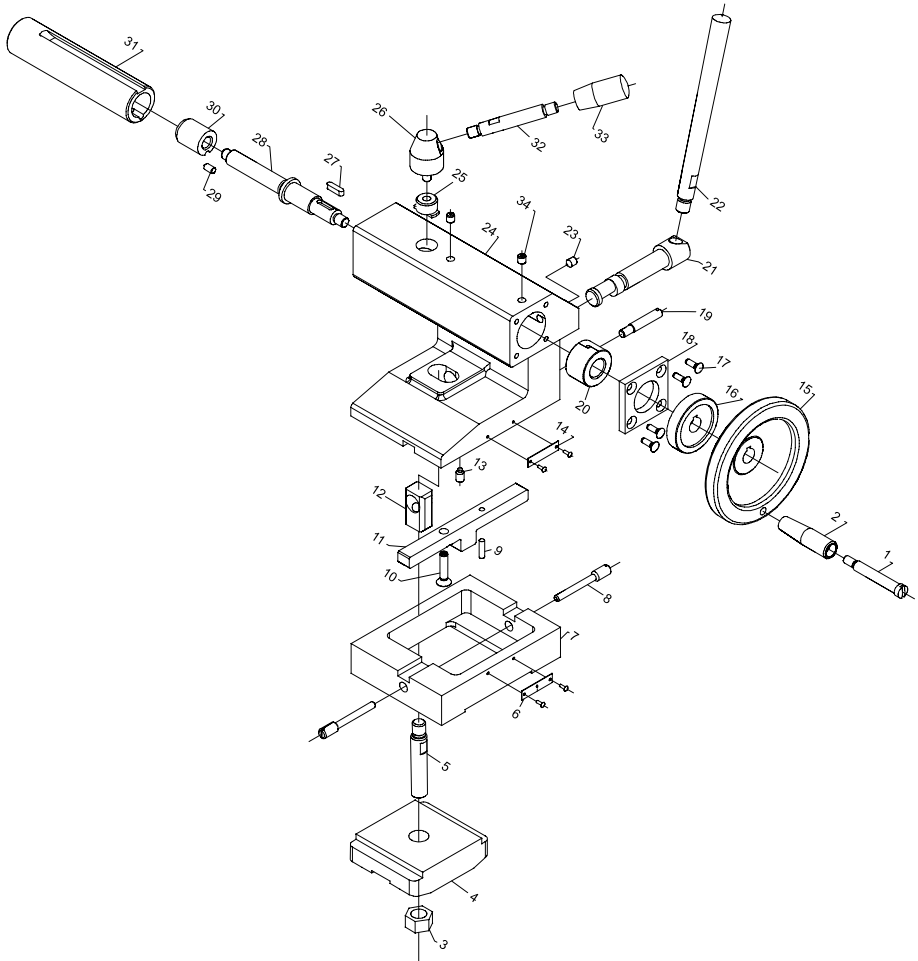












**LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO**

<b>Nº VISTA EXPLODIDA</b>	<b>NOME/REFERÊNCIA DA PEÇA</b>	
11	Protetor da alavanca	FG0002P1
12	Alavanca	FG0002P2
13	Base da alavanca	FG0002P3
14	Arruela	FG0002P4
26	Disco de apoio	FG0002P5
27	Porca	FG0002P6
28	Arruela ondulada	FG0002P7
29	Espaçador	FG0002P8
30	Porca	FG0002P9
31	Manivela	FG0002P10
32	Alavanca da manivela	FG0002P11
1	Manete do volante	FG0002P12
2	Porca	FG0002P13
3	Volante de avanço	FG0002P14
4	Parafuso	FG0002P15
5	Anel de graduação	FG0002P16
6	Parafuso	FG0002P17
20	Bucha	FG0002P19
21	Parafuso	FG0002P20
22	Mola	FG0002P21
23	Parafuso de aço	FG0002P22
24	Base da alavanca	FG0002P23
25	Alavanca	FG0002P24
26	manopla da alavanca	FG0002P25
27	Pino	FG0002P26
28	Placa de configuração	FG0002P27
29	Parafuso	FG0002P28
39	Alça do Assento	FG0002P29
40	Botão do Eixo	FG0002P30

PRECISA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA SUA FERRAMENTA?  
ENTRE EM CONTATO COM  
[assistencia@fortg.com.br](mailto:assistencia@fortg.com.br)  
ou pelo telefone **(11) 3508-9979**

**LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO**

<b>Nº VISTA EXPLODIDA</b>	<b>NOME/REFERÊNCIA DA PEÇA</b>	
41	Botão da Luva	FG0002P31
81	Anel do lubrificador M16x1.5	FG0002P32
28	Cinta O V	FG0002P33
31	Polia Pequena	FG0002P34
32	Polia Pequena	FG0002P35
33	Parafuso	FG0002P36
39	Interruptor de Curso	FG0002P37
45	Motor Elétrico Monofásico	FG0002P38
46	Motor Elétrico Trifásico	FG0002P39
36	Interruptor Magnético	FG0002P40
37	Parafuso	FG0002P41
38	Quadro de distribuição	FG0002P42
39	Pino	FG0002P43
41	Manete Longo	FG0002P44
42	Bucha do manete	FG0002P45
43	Suporte do Manete	FG0002P46
51	Parafuso	FG0002P47
52	Eixo	FG0002P48
1	Manete	FG0002P49
2	Luva do Manete	FG0002P50
15	Volante	FG0002P51
16	Anel de Graduação	FG0002P52
21	Eixo Excentrico	FG0002P53
22	Maçaneta de Bloquei	FG0002P54
25	Porca de Trava	FG0002P55
26	Base	FG0002P56
32	Manete	FG0002P57
33	Luva do Manete	FG0002P58

PRECISA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA SUA FERRAMENTA?  
ENTRE EM CONTATO COM  
[assistencia@fortg.com.br](mailto:assistencia@fortg.com.br)  
ou pelo telefone (11) 3508-9979

## **8. Termos de Garantia**

- O prazo de garantia é de 6 (seis) meses, sendo 3 (três) meses de garantia legal mais 3 (três) meses de garantia concedida pela FORTG. O prazo de garantia se inicia na 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**