

Manual de Instruções

Esquadrejadeira Júnior 2000



ATENÇÃO! Antes de operar, leia atentamente todas as instruções descritas neste manual a fim de reduzir os riscos e ferimentos ao operador. Após a leitura, guarde-o para consultas futuras.

Sumário

1	Aplicação	3
2	Características Técnicas	3
3	Risco de Operação do Equipamento e Medidas de Segurança	5
4	Segurança	6
4.1	Regras Gerais	6
4.2	Segurança da Área de Trabalho	7
4.3	Segurança Elétrica	8
5	Procedimentos de Emergência	8
6	Instalação	9
6.1	Instalação da Esquadrejadeira	9
6.2	Instalação Elétrica da Máquina na Rede	11
6.3	Montagem da Esquadrejadeira	13
6.4	Fixação da Fita Métrica no Paralelo Fixo	17
6.5	Colocação da Serra	18
6.5.1	Tipos de Serra	18
7	Operação	19
7.1	Operação da Esquadrejadeira	19
7.2	Operação do Painel Elétrico de Comando	19
8	Manutenção	20
8.1	Manutenção Preventiva	21
8.2	Manutenção Corretiva	22
9	Proteção da Serra	22
10	Verificação de Esquadro	23
11	Regulagem	25

11.1	Regulagem do Paralelo da Mesa Móvel	25
11.1.1	Situação 1	25
11.1.2	Situação 2	26
11.2	Regulagem do Paralelo da Mesa Fixa	26
11.3	Regulagem de Altura da Serra	28
12	Coletor de Pó	28
13	Certificado de Garantia.....	29

Figuras

Figura 1	- Esquadrejadeira Júnior 2000.....	4
Figura 2	- Virada de tensão	12
Figura 3	- Pontos de travamento da mesa fixa	13
Figura 4	- Suporte do motor.....	14
Figura 5	- Apoio do varão	15
Figura 6	- Mesa móvel	16
Figura 7	- Ajuste de altura do varão.....	16
Figura 8	- Acoplamento da mesa móvel	17
Figura 9	- Proteção de inclinação da mesa móvel	17
Figura 10	- Fixação da fita métrica no paralelo da mesa fixa.....	18
Figura 11	- Painel elétrico	19
Figura 12	- Protetor da serra	22
Figura 13	- Enumeração do MDF.....	23
Figura 14	- Medição da pontas superiores e inferiores do MDF	24
Figura 15	- Ajuste do paralelo móvel	25
Figura 16	- Esquadro mesa fixa.....	27
Figura 17	- Regulagem do paralelo da mesa fixa	27
Figura 18	- Regulagem de altura	28

1 Aplicação

A Esquadrejadeira Júnior 2000, é uma máquina elaborada e desenvolvida com o objetivo de propiciar um trabalho de cortes perfeitos, precisos e no esquadro, em compensados, aglomerados e MDF.

2 Características Técnicas

O chassi é fabricado em aço carbono de 2 mm de espessura, enrijecido por nervuras e dobras, a mesa fixa, fabricada em chapa de aço carbono de 4,25 mm de espessura, a mesa móvel, foi produzida com tubos de aço carbono (60 x 60) e chapa de aço carbono de 4,25 mm de espessura. Os mancais, as roldanas, as bases de suporte e apoio dos canos, são fabricados em ferro fundido GG30. O acabamento é feito em pintura especial PU nas cores Cinza e Alaranjado.

Dimensão da máquina	1420x620x870 mm
Dimensão da mesa móvel	800x600 mm
Dimensão da mesa fixa	600x600 mm
Comprimento máximo de corte	2000 mm
Comprimento de corte da mesa fixa	800 mm
Motor IP 21 - 3465 RPM	3 cv
Potência instalada	2,20 KW
Diâmetro da serra	250 mm
Rotação da serra principal	4200 rpm
Correia automotiva	4PK 648
Peso líquido aproximado	200 Kg
Paralelo mesa	
Eixos com rosca quadrada com trava de volante	

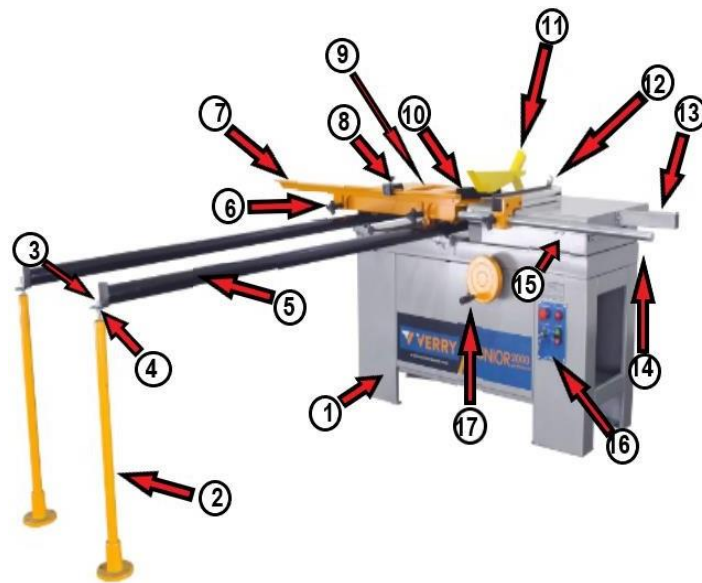


Figura 1 - Esquadrejadeira Júnior 2000

1	Chassis da máquina	10	Meia esquadria
2	Pés dos varões	11	Protetor da serra
3	Porca de regulagem de altura	12	Paralelo da mesa fixa
4	Porca de regulagem de altura	13	Braço de Extensão da Mesa fixa
5	Varões	14	Barra de fixação do Paralelo Fixo
6	Manípulo do paralelo da mesa móvel	15	Mesa fixa
7	Paralelo da mesa móvel	16	Painel
8	Pica pau	17	Volante de elevação da Serra
9	Mesa móvel		

3 Risco de Operação do Equipamento e Medidas de Segurança

Riscos de Operação do Equipamento	Medidas de Segurança a Serem Adotadas
Queda e projeção de materiais	<p>Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>Garantir a correta instalação física e fixação da máquina.</p> <p>Operar a máquina respeitando suas características operacionais.</p> <p>Manter a máquina e a serra em condições adequadas de funcionamento.</p> <p>Utilizar EPI adequado (óculos de proteção ou protetor facial).</p> <p>Inspeccionar estas condições diariamente</p>
Travamento no corte	<p>Não utilizar o Paralelo da Mesa Móvel e o Paralelo da Mesa Fixa simultaneamente.</p>
Corte ou amputação de membros (dedos e mão).	<p>Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>Operar a máquina respeitando suas características operacionais.</p> <p>Manter as proteções fixas adequadamente instaladas na máquina.</p> <p>Utilizar EPI adequado (luvas de segurança e avental de segurança).</p> <p>Inspeccionar estas proteções diariamente</p>
Aspiração de poeiras nocivas à saúde.	<p>Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>Manter o sistema de coleta de pó da máquina em funcionamento adequado.</p> <p>Instalar o sistema de ventilação adequado no ambiente de trabalho da máquina (consulte um profissional habilitado para avaliar a situação do local).</p> <p>Realizar as manutenções preventivas e limpezas indicadas no manual.</p> <p>Utilizar EPI adequado (máscara para poeira).</p> <p>Inspeccionar e limpar o sistema de coleta de pó diariamente.</p>

Projeção de partículas	<p>Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>Operar a máquina respeitando suas características operacionais.</p> <p>Realizar as manutenções preventivas e limpezas indicadas neste manual.</p> <p>Manter a máquina e a serra em condições adequadas de funcionamento.</p> <p>Utilizar EPI adequado (óculos de proteção ou protetorfacial).</p> <p>Inspeccionar estas condições diariamente.</p>
Incêndio ou Explosão	<p>Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>Manter o sistema de coleta de pó da máquina em funcionamento adequado.</p> <p>Instalar o sistema de ventilação adequado no ambiente de trabalho da máquina (consulte um profissional habilitado para avaliar a situação do local).</p> <p>Realizar as manutenções preventivas e limpezas indicadas neste manual.</p> <p>Utilizar EPC adequado (sistema de prevenção e combate a incêndio).</p> <p>Inspeccionar e limpar o sistema de coleta de pó diariamente.</p>

4 Segurança

4.1 Regras Gerais

A Verry Máquinas visando garantir medidas preventivas de segurança, durante a instalação, operação e manutenção do equipamento, estabelece as seguintes medidas a serem adotadas:

- Restrinja o acesso a máquina somente ao operador e a equipe de manutenção;

- Ao término da operação de cortes na máquina, o operador deve retirar a chave de acionamento do painel, evitando assim, o acionamento da máquina por pessoas não autorizadas;
- Não forçar o motor durante a operação de corte, respeitando assim, a velocidade de corte com a espessura a ser cortada. Espessuras maiores e materiais mais duros exigem cortes mais lentos;
- Cortar apenas materiais que foram projetados para essa máquina, tais como, madeira e MDF;
- Manter atenção durante as operações de cortes, e nunca deixar a mão próxima da região da lâmina. Em caso de cortes de peças pequena, utilizar prendedores, a fim de manter as mãos longe da serra;
- Realizar operação de corte sempre com as mãos bem apoiadas, nunca cruzar os braços sobre a frente da serra;
- Sempre utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequados, óculos de proteção, botina, protetor auricular e luva de proteção.

4.2 Segurança da Área de Trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa, organizada e bem iluminada. Áreas de trabalho desorganizadas e com pouca iluminação, podem gerar acidentes.
- Todos os visitantes e funcionários sem treinamento devem ser mantidos em distância segura da área de trabalho.
- Sempre utilizar o protetor de serra, e em nenhuma circunstância operar a máquina sem este estiver fixado e posicionado na distância mínima para passar a peça a ser cortada;

4.3 Segurança Elétrica

- Verifique se a tensão nominal da rede corresponde à mesma tensão informada no painel e motor. Queda de tensão de 10% ou superior acarretará perda de potência e superaquecimento, podendo levar a queima do motor e do painel elétrico.
- Em caso de verificações de oscilação de tensão ou queima dos componentes elétricos, devida a queda de tensão ou fatores da natureza, a garantia não cobrirá estes incidentes.
- Faça a ligação elétrica utilizando apenas cabos que estejam em boas condições, e, dentro da capacidade dimensionada na seção 6.2.

5 Procedimentos de Emergência

Os Procedimentos aqui descritos devem integrar os procedimentos da empresa do cliente e nunca serem tomados como, única fonte de cuidados e ações.

- Este Manual Técnico deve ficar disponível de forma completa todo o tempo e a todas as pessoas treinadas e envolvidas na operação da máquina.
- Todos os seus operadores que utilizem a máquina, devem possuir treinamento adequado para sua operação, a empresa deve registrar por escrito, a documentação que comprove estes treinamentos, registrando a ciência do operador.
- Em caso de mau funcionamento da máquina, ela deve ser desenergizada imediatamente, e o cliente deve se referir a este manual para a solução do problema.
- Ao realizar manutenção, substituir por peças originais.
- Caso deseje, o Cliente também pode entrar em contato com o fabricante pelo telefone (0XX34)3291-8100, e e-mail assistenciatecnica@verrymaquinas.com ou pelo Whatsapp

(0XX34)98423-2628, caso, não seja possível a solução local do problema.

- O Cliente deve constituir e manter o Plano de Emergência de sua empresa atualizado, e, disponível a todos os seus funcionários, de forma que, todos conheçam e tenham ciência de como agir em caso de acidente ou sinistro.
- Mantenha os telefones das autoridades competentes em local de fácil acesso, para aviso em caso de acidente ou sinistro (Polícia, Bombeiros, Unidades de Saúde, Prefeitura), e, demais órgãos e entidades de apoio.

6 Instalação

6.1 Instalação da Esquadrejadeira

IMPORTANTE: Instalar a máquina observando o item Arranjo Físico e Instalações da NR-12.

Arranjo físico e instalações.

12.6 Nos locais de instalação de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas e em conformidade com as normas técnicas oficiais.

12.6.1 (Excluído pela Portaria MTb n.º 98, de 08 e fevereiro de 2018).

12.6.2 As áreas de circulação devem ser mantidas desobstruídas. (Alterado pela Portaria MTb n.º 98, de 08 e fevereiro de 2018).

12.7 Os materiais em utilização no processo produtivo devem ser alocados em áreas específicas de armazenamento, devidamente demarcadas com faixas na cor indicada pelas normas técnicas oficiais ou sinalizadas quando se tratar de áreas externas.

12.8 Os espaços ao redor das máquinas e equipamentos devem ser adequados ao seu tipo e ao tipo de operação, de forma a prevenir a ocorrência de acidentes e doenças relacionados ao trabalho.

12.8.1 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve garantir a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

12.8.2 As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

12.9 Os pisos dos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos e das áreas de circulação devem:

- a) ser mantidos limpos e livres de objetos, ferramentas e quaisquer materiais que ofereçam riscos de acidentes;
- b) ter características de modo a prevenir riscos provenientes de graxas, óleos e outras substâncias e materiais que os tornem escorregadios; e
- c) ser nivelados e resistentes às cargas a que estão sujeitos.

12.10 As ferramentas utilizadas no processo produtivo devem ser organizadas e armazenadas ou dispostas em locais específicos para essa finalidade.

12.11 As máquinas estacionárias devem possuir medidas preventivas quanto à sua estabilidade, de modo que não basculem e não se desloquem intempestivamente por vibrações, choques, forças externas previsíveis, forças dinâmicas internas ou qualquer outro motivo acidental.

12.11.1 A instalação das máquinas estacionárias deve respeitar os requisitos necessários fornecidos pelos fabricantes ou, na falta desses, o projeto elaborado por profissional legalmente habilitado, em especial quanto à fundação, fixação, amortecimento, nivelamento, ventilação, alimentação elétrica, pneumática e hidráulica, aterramento e sistemas de refrigeração.

12.12 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

12.13 As máquinas, as áreas de circulação, os postos de trabalho e quaisquer outros locais em que possa haver trabalhadores devem ficar posicionados de modo que não ocorra transporte e movimentação aérea de materiais sobre os trabalhadores.

6.2 Instalação Elétrica da Máquina na Rede

Para realizar a instalação elétrica, a máquina deverá ser ligada com condutores EXCLUSIVOS, diretamente no Quadro de Distribuição Geral (QDG).

IMPORTANTE: Contrate um profissional da área de elétrica experiente para realizar a instalação da rede elétrica e a ligação da máquina, pois, em casos de defeitos devido a ligações indevidas, a garantia não cobrirá os custos, e ainda, se acionado o técnico, e o mesmo constatar falha na ligação externa do equipamento, os seus custos serão repassados ao cliente.

Para realizar a instalação elétrica da máquina, o cliente deverá providenciar um ponto de energia elétrica exclusivo (incluindo ponto de aterramento), saindo este circuito alimentador diretamente do seu Quadro de Distribuição Geral (QDG), com a mesma tensão nominal da máquina.

Para a instalação desta máquina, o disjuntor de proteção a ser instalado no QDG do cliente, e, a seção mínima da fiação do circuito alimentador da máquina, são descritos a seguir:

Tensão Nominal do equipamento	Número de		Distância até o QDG	Disjuntor Termo magnético	Condutor Cobre PVC - 70°C
	Fios	Fases			
V			m	A	mm ²
220 Monofásico	3	2	50	25	4

220 Trifásico	4	3	30	13	2,5
380 Trifásico	4	3	80	10	2,5

Todas as máquinas são testadas na fábrica. Caso o painel elétrico, ou o motor não funcione, verifique a alimentação de energia elétrica.

Identifique qual a tensão da rede, e, em seguida verifique o fechamento do motor de acordo com a sua placa, anexada à carcaça do motor.

Para os modelos com painel de transformador, favor seguir o procedimento abaixo:



Figura 2 - Virada de tensão

Caso seja necessário mudar a tensão de operação do painel elétrico, ou seja, alterar de 220V trifásico para 380V trifásico, siga os procedimentos a seguir:

1. Retire o painel;
2. Retire o *jumper* do borne lateral em 220V e coloque no borne lateral em 380V, conforme o a **Figura 2** a seguir;
3. Siga o diagrama elétrico abaixo para efetuar a ligação na rede:

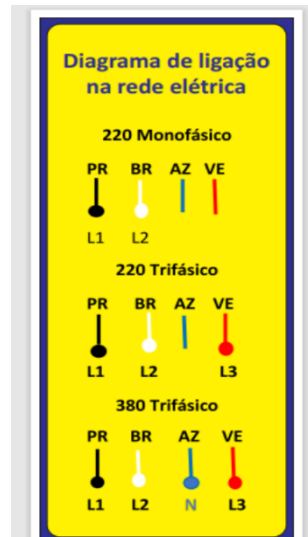


Figura 2.1 - Virada de tensão

4. Parafuse o painel novamente.
5. Será necessário efetuar a virada do circuito do(s) motor(es), em caso de mudança de operação em rede 220 trifásico para 380 trifásico ou vice-versa.

Para os modelos com painel de fonte ajustável, favor seguir o procedimento abaixo:



Figura 2.3 – Painel Fonte

Caso seja necessário mudar a tensão de operação do painel elétrico, ou seja, alterar de 220V trifásico para 380V trifásico, siga os procedimentos a seguir:

1. Para efetuar a virada de 220V trifásico para 380V trifásico será necessário apenas efetuar a ligação do cabo alimentador na rede, siga o digrama a seguir.

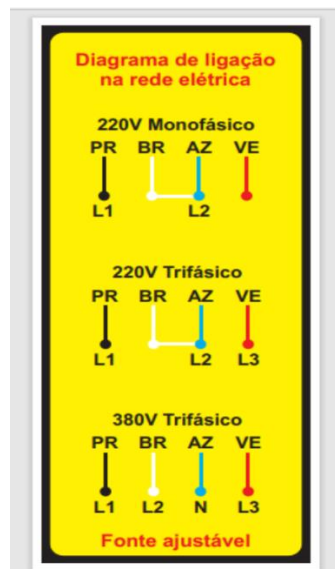


Figura 2.4 - Virada de tensão

Para efetuar a ligação do cabo da máquina com a rede elétrica, seguir o esquema a seguir:

Rede	220 V (Monofásico)	220 V (Trifásico)	380 V (Trifásico)
Cor dos cabos da rede	Preto e Branco	Preto, Branco e Vermelho	Preto, Branco e Vermelho Azul (<i>ligar no Neutro da REDE</i>)

6.3 Montagem da Esquadrejadeira

1. Antes de instalar a serra esquadrejadeira, observe, se o local de instalação está nivelado, caso contrário, faça o nivelamento;
2. Para articular a mesa fixa, desaperte os parafusos B, localizados abaixo dela, **Figura 3**, e faça a articulação;

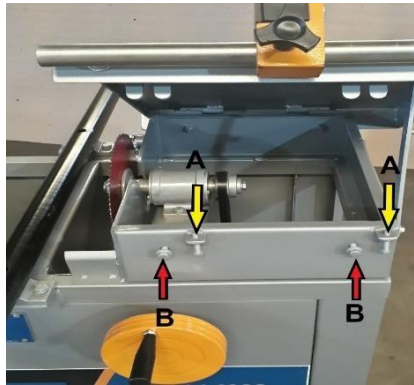


Figura 3 - Pontos de travamento da mesa fixa

Observação:

Com a mesa fixa articulada, retire o kit de instalação da máquina.

3. Caso a máquina não venha com motor, poderá ser instalado um motor de até 3 CV, com a ponta do eixo com diâmetro de $\frac{3}{4}$ " (19,05mm). Após a fixação do motor na máquina, coloque a correia nas polias fornecidas, e, alinhe a polia do motor com a polia do eixo da serra, **Figura 4 - B e C**, evitando assim, desbalanceamento, vibrações e o desgaste prematuro das correias;

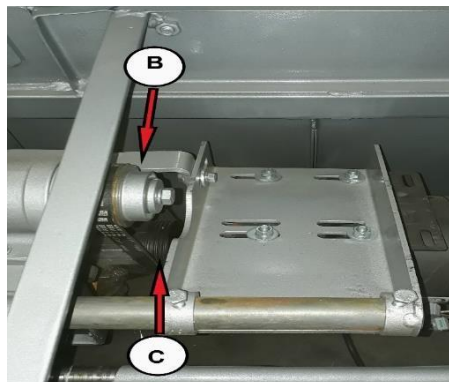


Figura 4 - Suporte do motor

4. Não é permitido a instalação de motor com potência maior que 3CV, devido ao dimensionamento elétrico da máquina, e de sua estrutura;

5. O motor do riscador já vem instalado de fábrica, e com as correias alinhadas, mas é sempre importante fazer uma manutenção preventiva, observando semanalmente o alinhamento da correia.
6. Fixe os varões, através do **Parafuso E** **Figura 5**, nos mancais localizados no chassi da máquina. Deixar a parte maior dos varões para a frente.

IMPORTANTE: Os mancais dos varões já saem regulados de fábrica, portanto os parafusos D **Figura 5** não podem ser reajustados com risco de perda de esquadro;

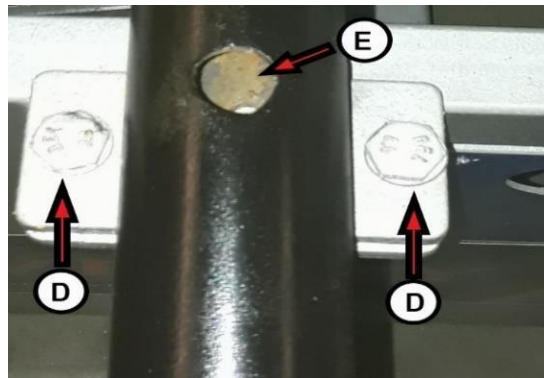


Figura 5 - Apoio do varão

7. **Não** altere o posicionamento dos mancais, e das roldanas da mesa móvel, pois, eles já vêm regulados de fábrica;
8. Antes de ligar a máquina, confira se a tensão é compatível com a tensão da rede elétrica, e se os cabos da rede elétrica estão compatíveis com o bom funcionamento do painel elétrico, e da máquina;
9. Realizar um teste do sentido de rotação da serra principal, com o motor ligado no menor tempo possível, a fim de evitar que a porca da serra se desenrosque do eixo. Para isso, desligue o motor imediatamente após o acionamento do mesmo, e verifique se a rotação da serra principal está no sentido horário, olhando de face a serra, caso contrário, inverter os fios do motor da seguinte maneira:

Monofásico: Troque o fio T5 pelo fio T8;

Motor trifásico: Da ligação do fio que sai do painel, com os conectores

- do motor, inverta **apenas** duas fases quaisquer dessa ligação;
10. Caso realize a inversão dos fios do motor, faça um novo teste de sentido de rotação, e confirmar se a rotação da serra está no sentido horário.
 11. Fixe o sistema de proteção da serra;
 12. Nivele os canos. O nivelamento será feito através do sistema de regulagem de altura, localizado na parte inferior dos suportes dos canos, **Figura 7**. Para isso, coloque a mesa móvel com as roldanas para cima, conforme a **Figura 6**, sobre os dois canos, se a mesa mancar, os canos estão desnivelados. A regulagem deverá ser feita através das porcas inferiores, **Figura 7 - B**, localizados no parafuso de regulagem de altura. Após nivelados, aperte as porcas superiores, **Figura 7 - A**.



Figura 6 - Mesa móvel

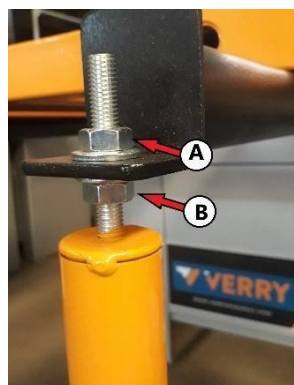


Figura 7 - Ajuste de altura do varão

13. Desta forma, a mesa móvel ficará bem apoiada sobre os canos, e, não

mancará. Ao terminar o nivelamento dos canos, fixe a base dos suportes dos varões no piso, através de parabolts.

IMPORTANTE: Ao realizar a fixação da máquina no piso, garantir que o chassi da máquina não esteja mancando, pois estando bem apoiado não a risco dele sofrer torção. Durante o chumbamento da base dos suportes dos varões no piso garantir que ela não sofra desnível, pois poderá ocasionar desalinhamento dos varões.

14. Coloque a mesa móvel, apoiando as roldanas sobre os varões, **Figura 8**.



Figura 8 - Acoplamento da mesa móvel

15. Ajuste o sistema de proteção de inclinação da Mesa Móvel, através do parafuso da **Figura 9** localizado na parte inferior da mesa;



Figura 9 - Proteção de inclinação da mesa móvel

Com o paralelo da mesa fixa regulado, e utilizando um MDF esquadrejado, fazer os seguintes procedimentos:

1. Marque uma medida de corte de 20 cm no MDF;
2. Com a peça apoiada no paralelo da mesa móvel, faça o corte da peça;
3. Coloque a peça cortada de 20 cm na face da serra, e, encoste o paralelo da mesa fixa nela, então, ajuste a fita métrica para a medida de 20 cm com a base do paralelo, conforme a **Figura 10**, abaixo:

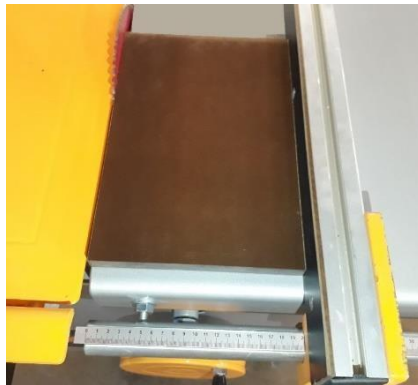


Figura 10 - Fixação da fita métrica no paralelo da mesa fixa

6.5 Colocação da Serra

1. Destrave o sistema de regulagem de altura da serra, localizado atrás do volante, **Figura 18 – B** da Seção 11.3, e suspenda o sistema até a posição ideal de troca da serra;
2. Remova a porca e a flange do eixo;
3. Coloque a serra dentro da caixa de serragem, e, em seguida, coloque a flange no eixo do jacaré e aperte a porca de fixação.

6.5.1 Tipos de Serra

Certifique - se sobre a qualidade e o tipo de serra, procurando orientações em lojas especializadas.

Evite fazer corte em madeiras já usadas, pois elas podem conter materiais ferrosos como, pregos, parafusos etc.

Hoje, existem serras especiais para trabalhar com MDF e melanina, entre elas, encontramos a serra circular de widea 250 mm por 80 dentes, com dentes alternados.

Observação:

Nesse tipo de serra, 50% cortam e 50% refilam (forma conóide). Portanto, quando bem afiadas, não existe necessidade de riscador.

7.1 Operação da Esquadrejadeira

Após a regulagem, travar as alavancas do sistema de altura do corte da serra, evitando, vibrações da máquina, e, desgaste prematuro da rosca do eixo.

7.2 Operação do Painel Elétrico de Comando



Figura 11 - Painel elétrico

- **Chave Seletora On/Off (Figura 11 – 1):** Para energizar o painel elétrico da esquadrejadeira, coloque a chave, e a gire em sentido horário, selecionando assim a posição “Liga”, e para desenergiza-lo, gire a chave em sentido anti-horário, voltando para a posição “Desliga”.
- **Sinaleiro LED Vermelho (Figura 11 – 2):** Indicador de painel energizado. Quando o painel de comando da esquadrejadeira é energizado, o led vermelho acende, e, quando desenergizado, apaga;
- **Chave de Emergência (Figura 11 – 3):** Essa botoeira é destinada somente para emergências. Quando pressionada, interrompe o comando do painel elétrico desligando o motor, e, o LED do botão pulsador duplo iluminado, indicando que o equipamento não está pronto para partir, pois, uma parada de emergência foi acionada. Para habilitar o comando do painel novamente, é preciso girar a botoeira em sentido

horário;

- **Botão Pulsador Duplo Iluminado (Figura 11 – 4):** Quando o comando do painel estiver habilitado, o LED deste botão estará acesso, indicando que o motor está pronto para partir. Assim que o botão **Verde** for pressionado, o motor é acionado, e a máquina entra em funcionamento. O botão **Vermelho** quando pressionado desliga o motor.

IMPORTANTE: O motor só será acionado se este botão estiver iluminado!

IMPORTANTE: A esquadrejadeira só é considerada apta para a manutenção, quando a chave seletora estiver na posição “Desliga”, e sem chave!

8 Manutenção

IMPORTANTE: Para sua segurança, durante todos os procedimentos de manutenção do equipamento, este deve estar DESENERGIZADO! Para sua segurança, desligue o painel elétrico, retire a chave, e desligue o disjuntor de alimentação da máquina.

8.1 Manutenção Preventiva

Diariamente:

- Remova os resíduos, pó e pedaços de MDF, da máquina.
- Utilize coletor de pó. Nossos equipamentos possuem motores não blindados, então, é necessária sua utilização para evitar a queima do motor por excesso de pó.

Semanalmente:

- Verifique a afiação da serra e se necessário a substitua por outra serra afiada ou nova.
- Abra a tampa de proteção e verifique o tensionamento da correia, corrigindo - a se necessário.
- Realize uma limpeza geral na máquina, principalmente na caixa de coleta de pó e nas mangueiras.

Anualmente:

- Verifique os rolamentos do mancal, através de indicadores como ruído proveniente do mancal, e se existir folga no eixo, realizar a troca.

Os rolamentos necessários para manutenção estão indicados na tabela a seguir, sugerimos a utilização de rolamentos das marcas NSK, SKF ou NACHI.

Utilização	Rolamento	Quantidade
Rolamento Mancal da serra	6007 2RS	2
Rolamento das roldanas – Mesa Móvel	6202 2RS	8

8.2 Manutenção Corretiva

Quando a Esquadrejadeira apresentar mau funcionamento, entrar em contato com a nossa assistência técnica através do telefone (0XX34) 3291 8100.

Não solucionando o problema técnico, a manutenção deverá ser feita por profissional qualificado.

9 Proteção da Serra

IMPORTANTE: Para sua segurança, opere a máquina com a proteção fixada, conforme a **Figura 11**. Somente retire a proteção, para realizar serviços de manutenção que exija a abertura da mesa fixa. Para a retirada da proteção, a máquina deve estar **DESENERGIZADA!**



Figura 12 - Protetor da serra

A Esquadrejadeira Júnior 2000, é dotada de um protetor de serra fabricado em chapa e tubo de aço, a fim de, garantir a proteção contra projeção de materiais e partículas, geradas durante o corte.

Para a instalação do protetor de serra, deve-se levantar a serra na sua altura máxima, e fixar com os 2 parafusos M8. Garanta uma distância mínima de 5 mm entre o cutelo e o disco da serra.

Durante o corte de MDF, a serra deve ultrapassar o material a ser cortado entre 10 a 15 mm, ou no mínimo, a altura da pastilha de corte. Para isso, deve-se regular a altura da serra, e, posicionar a altura do protetor o suficiente para a passagem do MDF.

Para a verificação de esquadro, pegue uma peça de MDF, e, com o auxílio de um pincel, enumere os lados da peça conforme a **Figura 13**:

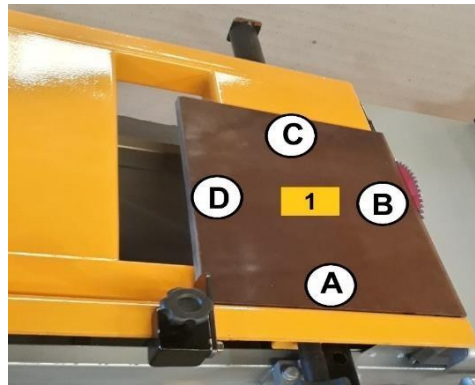


Figura 13 – Enumeração do MDF

Com a peça enumerada, seguir os seguintes passos:

1. Apoie o lado D no paralelo da mesa móvel, e, faça um corte no Lado A;
2. Apoie o lado A recém cortado no paralelo móvel, e faça um corte no lado B;
3. Com o lado A ainda apoiado, vire a peça para baixo, levando o lado D de encontro com a face da serra, de modo que, a face não enumerada do MDF, fique para cima;
4. Com o lado A apoiado no paralelo móvel, realize o corte no lado D;
5. Com o lado A ainda apoiado, desvire a peça, levando o lado B de encontro com a face da serra, de modo que a face enumerada fique para cima;
6. Meça a ponta superior dos lados B e D, e em seguida meça a ponta inferior, conforme a **Figura 14**, e, anote as medidas.

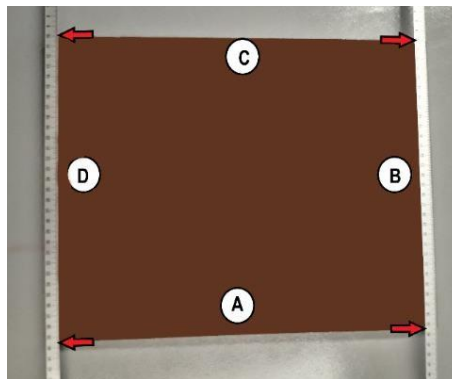


Figura 14 – Medição da pontas superiores e inferiores do MDF

Compare as medidas tiradas. Se elas forem diferentes, sua máquina está fora de esquadro.

IMPORTANTE: A máquina, só estará com esquadro, se as medidas forem exatamente iguais, uma mínima diferença, fará com que o corte de peças maiores saia sem esquadro.

11 Regulagem

11.1 Regulagem do Paralelo da Mesa Móvel

Para a regulagem do paralelo da mesa móvel, é realizada através do sistema de regulagem, localizado na lateral do paralelo móvel, conforme a **Figura 15**.

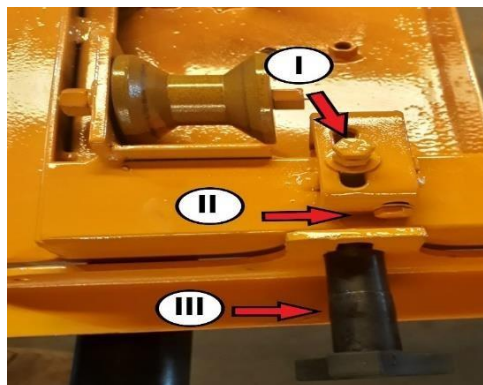


Figura 15 – Ajuste do paralelo móvel

Sendo as medidas diferentes, podemos encontrar duas situações:

Situação 1: Medida das pontas superiores, maior que a medida das pontas inferiores;

Situação 2: Medida das pontas superiores, menor que a medida das pontas inferiores;

11.1.1 Situação 1

Sendo a medida das pontas superiores, maior que a medidas das pontas inferiores, seguir os seguintes passos:

1. Desaperte os parafusos de trava I da **Figura 15**;
2. Gire levemente o parafuso II da **Figura 15** no sentido anti-horário;
3. Aperte o parafuso de trava I da **Figura 15**;
4. Repita os procedimentos da **Seção 10**, para verificar novamente o esquadro;
5. Se as medidas forem **exatamente** iguais, a máquina está no esquadro, mas, se a medida das pontas superiores ainda for maior que a medida das pontas inferiores, voltar ao passo 1, ou, se a medida superior ficar menor que a medida inferior, faça os procedimentos da **Seção 11.1.2**.

11.1.2 Situação 2

Sendo a medida das pontas superiores, menor que a medidas das pontas inferiores, seguir os seguintes passos:

1. Desaperte o parafuso de trava B da **Figura 15**;
2. Gire levemente o parafuso A da **Figura 15** no sentido horário;
3. Aperte o parafuso de trava B da **Figura 15**;
4. Repita os procedimentos da **Seção 10**, para verificar novamente o esquadro;

5. Se as medidas forem **exatamente** iguais, a máquina está no esquadro, mas, se a medida das pontas superiores ainda for menor que a medida das pontas inferiores, voltar ao passo 1, ou, se a medida superior ficar maior que a medida inferior, faça os procedimentos da **Seção 11.1.1**.

11.2 Regulagem do Paralelo da Mesa Fixa

Para regular o Paralelo da Mesa Fixa, o Paralelo da Mesa Móvel tem que estar regulado, utilizar um MDF totalmente esquadrejado e, realizar os seguintes procedimentos:

1. Abaixar a serra principal, permitindo que a peça de MDF, passe livremente sobre ela;
2. Apoie o MDF esquadrejado no paralelo da mesa móvel;
3. Avance o MDF aproximadamente 10 cm na mesa fixa;
4. Encoste o Paralelo da Mesa Fixa no MDF e verifique se ele apoia em toda a extensão do MDF, sem deixar aberturas nas extremidades, conforme a **Figura 16**. Caso haja abertura, o Paralelo da Mesa Fixa deve ser regulado;

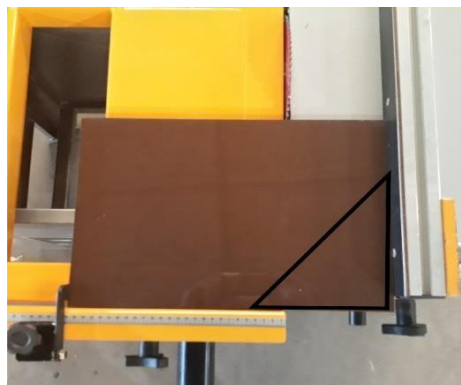


Figura 16 – Esquadro mesa fixa

5. Através dos parafusos de Regulagem, **Figura 17**, alinhar o Paralelo da Mesa Fixa com o MDF.



Figura 17 – Regulagem do paralelo da mesa fixa

Caso utilize o Paralelo da Mesa Fixa como referência de corte, a mesa móvel deverá estar travada com o seu paralelo abaixado.

11.3 Regulagem de Altura da Serra

Destrave a alavanca, **Figura 18 - B**, e a deixe levemente apertada contra o volante, evitando seu travamento, e então, gire o volante através do cabo giratório, **Figura 18 - A**, em sentido horário, para levantar a serra, e, gire em sentido anti-horário para abaixá-la.



Figura 18 – Regulagem de altura

É necessário instalar um sistema de coletor de pó, para minimizar o pó que vem de encontro ao operador, e para evitar a queima do motor, devido ao seu grau de proteção IP21. Utilize uma mangueira de 4" na caixa de pó, e, de 2" no protetor de serra.

Com a finalidade de corresponder a confiança de nossa máquina, elaboramos este manual técnico acompanhado do certificado de garantia. Para tirar dúvidas quanto ao funcionamento da máquina ligue para assistência técnica (34) 3291-8100.

13 Certificado de Garantia

A Verry Máquinas Ltda, oferece a garantia de **12 MESES** para peças de fabricação própria e **3 MESES** para rolamentos e componentes elétricos. A Garantia dos motores, é dada pelo fabricante dos mesmos.

A garantia tem início após a aquisição desta máquina ou até **24 MESES** após a fabricação, comprovada através de Nota Fiscal fornecida pelo fornecedor contra defeitos de fabricação.

No caso de dúvidas entrar em contato com a assistência técnica da Verry Máquinas.

Observação:

A empresa não se responsabiliza pelo prazo do transporte. No caso de dúvidas entrar em contato com a assistência técnica da Verry Máquinas.

IMPORTANTE: A responsabilidade da entrega técnica deste modelo de máquina é da Revenda ou Distribuidora.

A Garantia não se aplica aos seguintes casos:

1. Tensão de entrada da máquina, inferior à tensão nominal do motor, tendo este uma tolerância de +/- 10% de sua tensão nominal.
2. Defeitos ocasionados pelo mau uso da máquina;
3. Adultrações, alterações, e/ou, fraldes por pessoas não autorizadas pelo fabricante;
4. Instalação da máquina em lugares inadequados aos especificados no manual;
5. Instalações elétricas feitas em desacordo com a Seção 7 Instalação elétrica da máquina na rede instalação elétrica, deste manual;
6. Danos causados por acidentes, ou, agentes da natureza, como, raios, inundações e afins;
7. Utilização inadequada, e/ou, utilização para fins não específicos para os quais foi fabricada;
8. Defeitos causados por acidentes de transporte. Neste caso, a transportadora indicada pelo comprador, deverá possuir seguro de indenização contra danos.

Observações:

- A. Quando necessitar de assistência técnica dentro da garantia, a locomoção e a hora trabalhada serão por conta do comprador.
- B. Quando a máquina apresentar defeito de fabricação, comprovado pelo nosso técnico, será de nossa inteira responsabilidade.

Problema	Causas Prováveis	Soluções
Máquina não liga	Cabo de alimentação não conectado	Conecte o cabo de alimentação.
	Botão liga/desliga danificado	Contacte a assistência técnica VERRY
	Motor queimado	Contacte a assistência técnica VERRY
	Chave de Emergência Acionada	Desacione a chave.

	Contatora avariada	Contacte um electricista especializado
Corte fora de esquadro	Varões empenados	Verifique o alinhamento dos varões do carro da mesa móvel.
	Paralelo Móvel empenado	Verifique o alinhamento do perfil do paralelo.
	Roldanas do carro da mesa móvel elevada	Verifique se as quatro roldanas do carro da mesa móvel, estão todas apoiadas nos varões, e então, desaperte o parafuso de fixação, e as apoiem.
	Mancal da serra desalinhado	Verifique o alinhamento do mancal em relação ao chassi da máquina.
Excesso de vibrações	Desbalanceamento no mancal da serra	Contacte a assistência técnica VERRY
	Polias despadronizadas ou desbalanceadas	Contacte a assistência técnica VERRY
	Correia fora do padrão	Contacte a assistência técnica VERRY

Fabricante:	Verry Máquinas
Razão Social:	Verry Máquinas LTDA - ME
CNPJ:	01.634.451/0001-43
Endereço:	Rua Republica do Piratini, 523
	Marta-Helena - Uberlândia - MG
	CEP: 38402-051
Telefone:	(34) 3291-8100
E-mail:	faleconosco@verrymaquinas.com
Site:	www.verrymaquinas.com