



ALINHADOR DE DIREÇÃO

MR LASER

INTRODUÇÃO

A presente publicação se propõe a dar ao proprietário e ao usuário instruções úteis e seguras sobre o uso e manutenção do alinhador. Os próximos capítulos definem os perigos que podem ocorrer com sua máquina.

Perigo

Perigos irremediáveis, que poderão provocar ferimentos graves.

Atenção

Perigos ou medidas de segurança pouco seguras com consequentes ferimentos.

Advertência

Perigos ou medidas de segurança insuficientes, com ferimentos leves ou danos materiais.

A máquina só poderá ser acionada, após a leitura meticulosa deste manual. O manual deverá permanecer, sempre, junto à máquina.

INSTALAÇÃO:

- Desembale cuidadosamente todas as peças do alinhador laser. Coloque a estrutura no local de instalação respeitando a distância do painel até o centro do prato giratório (3,00 m) e o espaço lateral para a abertura dos painéis (3,75 m).
- Encaixe as sapatas para marcar posição dos chumbadores.
- Chumbe as sapatas com suas respectivas bases ou pedestais e ajuste o nível da estrutura.
- A estrutura deve ser centralizada e alinhada pela altura da rampa ou valeta previamente nivelada.
- Nivelar o painel tendo como referência marcação nas laterais do gabinete (somente para alinhamento painel pré-aferido).

Atenção

As instruções do manual deverão ser rigorosamente seguidas, A MÁQUINAS RIBEIRO não arcará com consequências derivadas do emprego incorreto da máquina.

Se a máquina for instalada em área descoberta, ela deverá ser protegida, através de um toldo ou algo similar, prevenindo a penetração de água no equipamento.

Advertência

Ao movimentar a máquina, nunca aplique força nos painéis.

Perigo

É expressamente proibido olhar diretamente para o emissor laser. O laser é prejudicial à visão humana e pode causar cegueira permanente caso se olhe para o emissor por tempo prolongado.

Atenção

É proibido limpar ou lavar a máquina com ar comprimido ou jatos de água. Nos casos de manutenção aconselha-se utilizar somente peças originais.

Termo de Garantia

Importante: Todo equipamento trás uma etiqueta de garantia datada, esta não poderá ter rasuras, caso contrario não terá validade. A MÁQUINAS RIBEIRO, garante seus produtos contra defeitos de material ou fabricação, pelo período de 12 meses a partir da data da nota fiscal.

Componentes ou subconjuntos adquiridos de terceiros como monitores de vídeo, computadores e seus componentes, motores elétricos, chaves elétricas, impressoras, componentes pneumáticos, será aplicada a garantia original de seus respectivos fornecedores. O conserto ou substituição de um componente defeituoso será feito sem custos de material e mão de obra empregada pela fábrica ou representante, junto ao cliente.

Não são cobertas pela garantia, eventuais despesas de deslocamento ou viagens de técnicos até as instalações do cliente, caso o equipamento permaneça instalado naquele local. Por outro lado, igualmente, não fazem parte da garantia eventuais despesas de transporte de peças entre a fábrica e o cliente ou representante, ida e volta.

A garantia oferecida limita-se ao reparo ou substituição de partes defeituosas, desde que devidamente comprovado o defeito por um técnico autorizado pela **MÁQUINAS RIBEIRO**. No caso de troca em garantia de um ou mais componentes / subconjuntos, a garantia original permanecerá com o mesmo prazo e o novo item aplicado terá um prazo de 03 (três) meses de garantia da data de sua instalação.

A garantia não cobre os seguintes casos:

- Qualquer defeito causado por imperícia, negligência ou má utilização do equipamento por parte do operador.
- Problemas de funcionamento ocasionados por sujeira ou poeira, limalha de ferro (esponja de aço) e umidade.
- Manutenções normais preventivas tais como: Calibração / aferição.
- Eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do equipamento.
- Substituições de lâmpadas, fusíveis.
- Variações de voltagem que ocasionem queima de fusíveis ou danos a componentes elétricos / eletrônicos.
- Despesas de viagem de representantes, custo de transporte do equipamento ou peças entre fábrica e cliente / representante.

- Equipamentos pneumáticos que não estejam protegidos com sistema de dreno e lubrificação.
- Visita do técnico quando o defeito não for comprovado.
- Esta garantia perderá automaticamente sua validade caso ocorra instalação em local inadequado.
- Ligação elétrica em voltagem errada.
- Calamidades tais como incêndio, enchente, raio e outras causas naturais.
- Modificações do produto original sem autorização expressa da MÁQUINAS RIBEIRO.
- **Se o produto for examinado, alterado, adulterado, fraudado, ajustado ou consertado por assistência técnica ou pessoa não autorizada pela MÁQUINAS RIBEIRO.**

A MÁQUINAS RIBEIRO e suas revendas não assumirão a responsabilidade por quaisquer danos sofridos pelo comprador ou terceiros, que de qualquer forma excedam os termos aqui descritos, ou ainda, por danos decorrentes da impossibilidade de usar o equipamento coberto por esta garantia, interrupção de negócios e outros afins.

Normas de segurança

Atenção

Falhas ao observar estas instruções e avisos de perigo podem causar sérios ferimentos ao operador ou a outra pessoa. Não utilize a máquina até ler e entender todos os avisos de perigo e atenção deste manual.

A máquina só pode ser utilizada por pessoal qualificado e autorizado. Um operador qualificado é uma pessoa que leu e entendeu as instruções fornecidas pelo fabricante, foi treinado e está ciente sobre os regulamentos de segurança, que devem ser seguidos durante a operação de trabalho.

Compensar as deformações do aro (Somente para garras convencionais)

- a) Coloque as rodas dianteiras sobre as mesas giratórias e instale os grampos de fixação com os projetores laser.
- b) Certifique-se que os grampos estão firmemente fixos as rodas dianteiras do veículo.
- c) Levante a dianteira do veículo deixando ambas as rodas livres do solo (aproximadamente 1 cm acima das mesas giratórias), ligue os projetores laser.
- d) Gire uma das rodas até colocar o manípulo de aperto do grampo para frente.
- e) Faça com que a linha de 0 (zero) grau do painel coincida com o ponto laser projetado, este ajuste é feito movimentando a roda para esquerda ou direita ou ainda movimentando-se o painel lateralmente.

- f) Gire a roda 180 graus, colocando o manípulo para traz, observe que conforme se gira a roda o ponto laser se desloca em relação ao 0 (zero) grau do painel.
- g) Verifique quantos milímetros o ponto se deslocou e ajustando as roldanas **1 ou 2**, elimine somente a metade desta diferença.
- h) Gire a roda colocando o conjunto do grampo na posição vertical com o manípulo para cima. Ajuste novamente o 0 (zero) grau da escala sobre o ponto projetado, movimentando a roda para a esquerda ou direita.
- i) Gire a roda a 180 graus colocando o manípulo virado para baixo.
- j) Verifique a diferença em **mm** e por intermédio da roldana **3**, elimine a metade desta diferença.
- k) Para certificar-se que a deformação do aro foi compensada, faça uma volta completa com a roda (**360 graus**) e verifique se o ponto projetado não mais se desloca em relação ao 0 (zero) grau do painel, caso contrário repita o procedimento.
- l) Repita a operação na roda oposta, coloque os grampos na posição vertical (manípulo para cima) e baixe o veículo sobre as mesas giratórias.

Leitura de Camber

A leitura de camber é feita diretamente nas escalas dos painéis.

Ajuste o ponto laser (vermelho) sobre a base da linha central do painel. Solte ligeiramente o manípulo e gire o projetor para cima até que o ponto laser atinja a escala superior de camber. Faça a leitura de camber de -5° até $+5^{\circ}$, tenha atenção especial ao sinal – ou +.

Leitura de Caster

- a) Posicione os projetores para frente, dividindo a convergência em ambos os lados. (Paralelismo).
- b) Mova os painéis lateralmente, ajustado os pontos laser sobre as linhas de centro 0° (zero) graus dos painéis **(as rodas dianteiras deverão permanecer freadas)**.
- c) Mova uma das rodas para o lado de “dentro”. Ajustando o ponto laser no centro da linha de 10° (dez) graus interna do painel (lembrando de utilizar a escala para distância 1,70 metros, escala na cor preta) .
- d) Ajuste a bolha do nível no centro, por intermédio do manípulo de ajuste localizado na parte superior do projetor.
- e) Mova a roda para “fora” até o ponto laser atingir a linha de 10° (dez) graus externa do painel (lembrando de utilizar a escala para distância 1,70 metros, escala na cor preta).
- f) Nivele o projetor movimentando toda a caixa para cima ou para baixo (não mexa no manípulo de ajuste do nível bolha).
- g) Faça a leitura de caster + ou - na mesma escala vertical.
- h) Repita os itens do C ao G na outra roda.

Leitura da convergência total

- a) Projete o ponto laser de ambos os projetores direito e esquerdo sobre seus respectivos espelhos, através das rodas, ajuste o ponto laser do projetor esquerdo no o (zero) de sua escala.

- b) Leia a convergência total na escala do projetor direito, divida a diferença em ambas as escalas, movimentando as rodas para esquerda ou para direita.
- c) Fazer a correção da convergência individual de cada roda.

Ajuste de convergência e centro do volante

- a) Após ter feito o alinhamento das rodas, coloque os alvos traseiros na frente das rodas traseiras.
- b) Gire o projetor direito 180 (cento e oitenta) graus e ajuste o ponto laser sobre o 0 (zero) da escala traseira.
- c) Gire o projetor esquerdo 180 (cento e oitenta) graus, observe a leitura no alvo traseiro e divida a diferença em ambas as escalas, movimentando as rodas para esquerda ou para direita.

Obs.: As leituras devem ser iguais em ambas as escalas dos alvos traseiros.

- d) Gire novamente os projetores para frente, (sem mexer nas rodas), mova os painéis para que os pontos laser atinjam a linha de centro dos painéis.
- e) Trave o volante na posição reta, observa que os lasers irão sair do centro do painel, através da barra (AXIAL) girar para que os laser voltem para posição 0 (zero) do painel.

Divergências em curvas

- a) Posicione as rodas dianteiras para frente dividindo a convergência em ambos os lados (**Paralelismo**).
- b) Mova os painéis para que os pontos laser atinjam as linhas de centro 0 (zero) grau dos painéis.
- c) Mova a roda esquerda para dentro colocando o ponto laser na linha de 10º (dez) graus interna do painel esquerdo.

- d) Faça a leitura da divergência em curva da roda direita observando as linhas de 9º (nove) a 15º (quinze) graus do painel direito.
- e) Mova a roda direita para dentro colocando o ponto laser sobre a linha 10 (dez) graus interna do painel direito.
- f) Faça a leitura da divergência em curva da roda esquerda observando as linhas de 9º (nove) à 15 (quinze) graus do painel esquerdo.



Alameda Santa Filomena, 1300 Atibaia/SP
www.maquinasribeiro.com.br
11 4412-0045