FAÇA MAIS COM MERAX!

MANUAL DO PRODUTO



RANHURADORA DE TUBOS

MODELO RG-5X

MERAX
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

AVISO:

Leia atentamente este Manual do Operador antes de usar esta ferramenta. A falta de compreensão e seguimento do conteúdo deste manual pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou sérias lesões pessoais.

Segurança Geral

• Mantenha-se alerta e atento ao operar qualquer ferramenta elétrica. Evite operá-la se estiver cansado, sob influência de substâncias que afetem sua capacidade de concentração ou se estiver tomando medicamentos que possam causar sonolência.
• Use vestimenta adequada. Evite roupas largas, joias e mantenha os cabelos compridos presos para evitar que se prendam nas partes móveis da ferramenta.
• Antes de conectar a ferramenta à rede elétrica, certifique-se de que ela está desligada para evitar partidas acidentais.
• Utilize sempre equipamentos de proteção individual, como óculos de segurança, máscaras contra pó, botas antiderrapantes e proteção auricular, conforme apropriado.

Segurança na Área de Trabalho

• Mantenha a área de trabalho limpa, organizada e bem iluminada.
• Evite operar ferramentas elétricas em ambientes com atmosferas explosivas.
• Mantenha observadores, crianças e visitantes a uma distância segura durante a operação da ferramenta.
• Mantenha o piso seco e livre de materiais escorregadios.
• Proteja ou isole a área quando a peça de trabalho se estender além da máquina.

Segurança da Parte Elétrica

• Ferramentas aterradas devem ser conectadas a uma tomada adequadamente instalada e aterrada.
• Evite o contato físico com superfícies aterradas.
• Proteja as ferramentas elétricas da chuva e de condições úmidas.
• Cuide do cabo da ferramenta e substitua imediatamente cabos danificados.
• Use apenas cabos de extensão aterrados.
• Mantenha todas as conexões elétricas secas e longe do piso.

Segurança para a Ranhuradora de Rolete

• A Ranhuradora de tubos foi projetada para ranhurar com eficiência.
• Siga as instruções do Manual do Operador para evitar riscos.



DESCRIÇÃO, ESPECIFICAÇÕES e EQUIPAMENTO PADRÃO

A RG-5X Ranhuradora Hidráulica Elétrica Universal é uma ranhuradora acionada por motor projetada com um sistema avançado de alimentação hidráulica. Pode formar ranhuras em tubos de aço carbono e aço inoxidável de 1" a 12" de diâmetro SCH10 e 1" a 8" de tubos diâmetro SCH40. As ranhuras são formadas avançando mecanicamente um rolete de ranhurar no tubo, que é suportado por um rolete de acionamento com nervuras. O único ajuste necessário é para a profundidade da ranhura. O rolete de acionamento integrado exclusivo com eixo de arraste reduz a chance de quebra do eixo de acionamento. A RG-5X Ranhuradora Hidráulica Elétrica é uma ferramenta ideal para trabalhos de volume leve e médio no local e para fabricação interna em oficinas de todos os tubos de 1" a 12".



Especificações

Capacidade	Ø 1" – 12" Sch. 10 e 20
	Ø 1" – 8" Sch. 40
	Espessura do tubo máx. 8mm
Motor monofásico	Voltagem 220V
	Potência 1100W
	Frequência 60HZ
	Velocidade 23 RPM
Bomba Manual Hidráulica	Cap. do reservatório de óleo hidráulico 110 ml
	Pressão hidráulica máx. 35Mpa / 350 bar / 5000psi
	Força máx. de extrusão 6.000 Kg
Embalagem	Peso aprox. 85kg
	Dimensões: C70cm×L36cm×A63cm

Preparação e Montagem do Equipamento

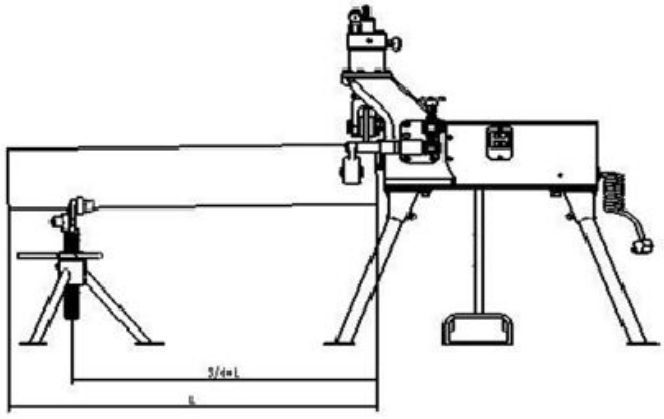


Figura 1

1. Gire a parte superior do pé até que entre em contato total com o chão. Ajuste todos os quatro pés até que a máquina esteja nivelada. Fixe os parafusos de ajuste para fixar os pés
2. Instale o cabo de acionamento da bomba com o pino anexado.
3. Certifique-se de que o interruptor de energia esteja na posição DESLIGADO.
4. Instale o pedal de acionamento do motor.
5. Coloque o pedal de acionamento do motor de forma que o operador possa controlar com segurança a Ranhuradora e a peça de trabalho. Ele deve permitir que o operador faça o seguinte:
   - Ficar de frente para a bomba hidráulica.
   - Controlar o pedal acionamento do motor da máquina com o pé.
6. Conecte a máquina à tomada elétrica e certifique-se de que o cabo elétrico esteja em boas condições e seguro.
7. Inspecione a Ranhuradora seguindo as etapas abaixo:
   - Coloque o interruptor de energia na posição LIGADO.
   - Pressione e solte o pedal. Verifique se o rolete de ranhurar gira no sentido horário.
   - Pressione o pedal e segure-o. Inspecione todas as peças móveis quanto a desalinhamento, travamento, ruídos estranhos ou quaisquer outras condições incomuns.
   - Solte o pedal e coloque o interruptor de energia na posição DESLIGADO.
   - Se encontrar qualquer problema que possa afetar a operação segura e normal da máquina, faça a reparação da Ranhuradora antes de usar.

Preparação do Tubo

1. As extremidades do tubo devem ter corte com angulo reto. Não use maçarico.
2. Tubos com ovalização não devem exceder a tolerância do diâmetro externo listado nas especificações da ranhura.

NOTA! Determinar a ovalização medindo o diâmetro externo máximo e mínimo em incrementos de 90°.

3. Todos os cordões, contato ou emendas de solda devem estar DISTANTES no mínimo 2 polegadas da extremidade do tubo.

Comprimento da Tubulação

Tabela que mostra o comprimento mínimo dos tubos a serem ranhurados, e o comprimento máximo destes tubos, quando se usa 1(um) só suporte para tubos.

Diâmetro (pol.)	Comprimento Mínimo (pol./mm)	Comprimento máximo (pol./mm)
1	8/2	36/9
2	8/2	36/9
2.1/2	8/2	36/9
3	8/2	36/9
3.1/2	8/2	36/9
4	8/2	36/9
4.1/2	8/2	36/9
5	8/2	36/9
6	10/2	24/9
8	10/2	24/9
10	10/2	24/9
12	10/2	24/9

4. Tubos de tamanho maior que os comprimentos máximo especificados na Tabela acima devem ser apoiados com 2 suportes ou mais. O segundo suporte deve ser posicionado a 3/4 do comprimento do tubo, e os demais de forma a manter a estabilidade do tubo.

Deixar de usar os dois suportes ou mais poderá resultar no tombamento da unidade ou queda do tubo.

5. Levante o compartimento superior do rolete de ranhura colocando a alavanca de liberação da bomba na posição RETURN (RETORNO).
3. Alinhe o tubo e o apoio do tubo com a Ranhuradora de rolete, certificando-se que o tubo encoste contra o flange do rolete de acionamento.
4. Nivele o tubo ajustando o suporte do tubo.

NOTA! Caso a máquina esteja funcionando de modo inverso, desloque o tubo 1/2° na direção do operador. *(Fig 1)*



Fig 1

Ajustando a Profundidade da Ranhura do Rolete

NOTA! Devido as características diferentes dos tubos, sempre realize um teste de ranhura ao ajustar ou mudar os tamanhos dos tubos. O dispositivo de ajuste de profundidade de ranhura deve ser reinicializado para cada diâmetro de tubo.

1. Avançar o rolete de ranhura superior bombeando a alavanca até que rolete superior entre em contato com o tubo a ser ranhurado.

NOTA! O rolete superior apenas deve tocar a superfície do tubo. Deve-se tomar cuidado para não aplicar pressão excessiva e penetrar a superfície do tubo com o rolete superior. *(Fig 3)*

2. Gire o dispositivo de ajuste de profundidade de ranhura (sentido horário) até que pare na parte de cima da máquina.
3. Volte o dispositivo de ajuste de profundidade de ranhura para deixar a distância correta da ranhura. Use a placa de ajuste para verificar a profundidade da ranhura. (*Fig 4*)



Fig. 3



*Fig. 4 (*dispositivo de ajuste*)*



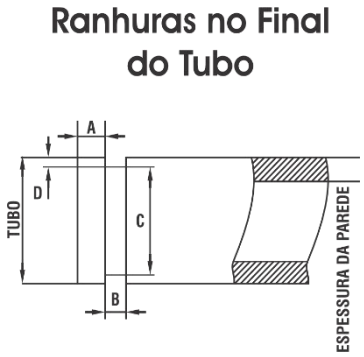
(Estabilizador do tubo)

Criando a Ranhura no rolete

A espessura da parede do tubo não pode exceder a espessura máxima especificada na tabela abaixo.

Não tente fazer ranhuras em tubo de aço de 8" schedule 40 mais duro do que 150 BHN, ao proceder assim, poderá resultar em ranhuras com formatos inadequados que não atenderão as especificações necessárias

Tabela "Espessura Máxima e Mínima da Parede do tubo"



Tubo	Assento	Largura Ranhura	Diâmetro Ranhura	Profund. Ranhura
Ø Tubo (pol)	(A) ± 0.76mm	(B) ± 0.76mm	(C) mm	(D) mm
1"	15.88	7.14	38.99	1.60
1.1/4"	15.88	7.14	45.09	1.60
1.1/2"	15.88	7.14	53.85	1.60
2"	15.88	8.74	57.15	1.60
2.1/2"	15.88	8.74	69.09	1.98
3"	15.88	8.74	84.94	1.98
3.1/2"	15.88	8.74	97.38	2.11
4"	15.88	8.74	110.08	2.11
5"	15.88	8.74	137.03	2.13
6"	15.88	8.74	163.96	2.16
8"	19.05	11.91	214.40	2.34
10"	19.05	11.91	268.28	2.39
12"	19.05	11.91	318.29	2.77

NOTA! O diâmetro da ranhura deve ser calculado usando uma Trena métrica que acompanha a máquina. Verifique periodicamente a ranhura com um paquímetro ou instrumento de medição adequado.

Diagnóstico e Solução de Problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
A ranhura do rolete está muito estreita ou muito larga	Tamanho incorreto de ranhura e dos roletes de acionamentos	Instale roletes de ranhura e acionamentos do tamanho correto
	Discrepância de roletes de ranhura e acionamento	Uniformize a ranhura e roletes de acionamento
	Rolete de ranhura e/ou acionamento gastos	Troque o rolete gasto
A ranhura do rolete não está perpendicular ao eixo do tubo	Tubo torto	Use um tubo reto
	A extremidade do tubo não é perpendicular ao eixo do tubo	Corte o tubo no esquadro
O tubo não segue enquanto a ranhura é aberta	Tubo desnivelado	Ajuste o suporte para nivelar o tubo
	Ranhuradora desnivelada	Nivele a Ranhuradora
	O eixo não foi compensado 1/2 grau do eixo do rolete de acionamento	Desloque o tubo 1/2 grau
	1/2 grau de deslocamento não é suficiente	Desloque o tubo ligeiramente mais
	Não aplicando pressão ao tubo	Aplicar pressão ao tubo
	Emenda de solda excessiva	Esmerilhar cordão de solda da extremidade do tubo
	Extremidade de tubo fora de esquadro	Corte perpendicular na extremidade do tubo
Projeção do tubo na extremidade da ranhura	Tubo desnivelado	Ajuste o suporte para nivelar o tubo
	O operador está avançando o rolete de ranhura muito rápido	Reduzir a ação de bombeamento. *(Consulte para instruções de operação corretas)*
	O tubo é muito duro	Troque o tubo
O tubo se desvia para trás e para frente no eixo do rolete de acionamento durante a abertura da ranhura	O tubo possui uma curvatura em seu comprimento	Confira o tubo e use um tubo reto
	A extremidade do tubo não é perpendicular ao eixo do tubo	Cortar o tubo em esquadro, alinhar o tubo com a Ranhuradora e nivelar
O tubo se move para os lados	Pontos duros no material do tubo ou emendas de solda mais dura do que o tubo	Use tubo de alta qualidade de dureza uniforme
	Taxa de avanço do rolete de ranhura muito lenta	Avanço do rolete de ranhura em tubo mais rápido
	Os roletes de suporte de apoio do tubo não estão na localização correta para o tamanho do tubo	Posicionar os roletes do suporte do tubo para o tamanho de tubo a ser usado

Ranhuradora não faz ranhura no tubo	A espessura máxima da parede do tubo foi excedida	Verifique a tabela de capacidade do tubo
	Roletes incorretos	Instale os roletes corretos
	O material do tubo é muito duro	Troque o tubo
	Ajuste a porca	Ajuste a profundidade
O tubo escorrega no rolete de acionamento	Saliência do rolete de acionamento obstruído com de metal ou gasta	Limpe ou troque o rolete de acionamento
	Taxa de avanço do rolete de ranhura muito lenta	Avanço do rolete de ranhura em tubo mais rápido
O tubo se levanta ou inclina a Ranhuradora para trás	O tubo não está nivelado	Ajuste o suporte para nivelar o tubo
A bomba não fornece óleo, o cilindro não avança	Válvula de alívio aberta	Feche a válvula de alívio
	Óleo baixo no reservatório	Verifique o nível de óleo de acordo com as instruções
	Sujeira na carcaça da bomba	Manutenção por técnico qualificado

Garantia

A **Ranhuradora Merax** é garantida no Brasil pelo prazo de 12 meses a contar da data demissão da Nota Fiscal ou entrega do produto ao consumidor.
A garantia cobre defeitos de fabricação, material, peças e mão-de-obra para conserto de defeitos, quando devidamente comprovados.
Essa garantia não cobre danos causados por transporte inadequado, quedas e acidentes de qualquer natureza, uso indevido, maus tratos, descuidos, instalações elétricas inadequadas, ligação em voltagem errada, oscilações de corrente, remoção ou alteração do número de série da máquina e descumprimento das instruções contidas nesse Manual.
Não fazem parte desta garantia as peças de desgaste normal pelo uso.
Use peças originais.
Dúvidas: Entrar em contato com nosso SAT (Serviço de Assistência Técnica): 19-2534-9427

MERAX
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

MERAX DISTRIBUIÇÃO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA

CNPJ n°: 07.465.022/0001-76

Av. Francisco Luiz Razera, 825 - Água Branca

CEP: 13.425-084 - Piracicaba/SP

SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor)

19. 2534 9426

assistenciatecnica@merax.com.br

www.merax.com.br