

Manual de Instruções

Perfuradores de Solo

Modelos: Cardan com Embreagem / Cardan sem Embreagem



OMPFS0121



1 - Introdução

Parabéns por adquirir um implemento da São José Industrial!

Temos como missão de trabalho desenvolver e produzir implementos como este, que garantem benefícios para você, aumentando o processo de produção e dinamizando seus trabalhos diários.

Este Manual de Instruções irá orientá-lo quanto à correta operação e manutenção do equipamento, garantindo um maior rendimento, segurança e durabilidade do produto.

O Catálogo de Peças anexado a este Manual é fundamental para sua orientação. Consulte-o caso seja necessário substituir alguma peça.

Estamos sempre dispostos a lhe prestar todo suporte necessário!

Nossa empresa está em constante evolução e desenvolvimento de novos projetos e produtos. Sendo assim, convidamos você a conhecer e acompanhar frequentemente em nosso site ou com nossos revendedores, a linha completa de produtos que facilitam a sua vida no campo.

Sua opinião é muito importante para nós!

Sumário

1 - Introdução	3
2 - Recomendações de segurança	6
2.1 - Ao Operador	9
2.2 - Transporte, Carregamento e Descarga do Implemento	14
2.2 - Adesivos de Segurança	15
3 - Apresentação do Perfurador de Solo	16
3.1 - Aplicações previstas para o Perfurador	16
3.2 - Identificação de componentes	16
3.3 - Versões e opcionais disponíveis	17
3.4 - Especificações técnicas	17
4 - Instruções de preparação e operação	18
4.1 - Acoplamento do Perfurador ao trator	18
4.2 - Ajuste da altura do Perfurador	19
4.3 - Remoção/instalação da broca	20
4.4 - Utilização da tomada de potência	21
4.5 - Operação do Perfurador	22
5 - Instruções de manutenção	23
5.1 - Plano de manutenção periódica	23
5.2 - Lubrificação à graxa	23
5.3 - Lubrificação da caixa redutora	24
5.4 - Afiação e substituição das facas da broca	25
5.5 - Conservação do Perfurador	25
6 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções	26
7 - Informações de Pós-Venda	27
7.1 - Identificação do Perfurador de Solo	27
7.2 - Como solicitar peças de reposição e assistência	27
7.3 - Termo de Garantia São José Industrial	28
7.4 - Revisão de Entrega Técnica	29



NOTAS:

- *Devido à Política de Aprimoramento constante em seus produtos, a São José Industrial reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos, sem que isso implique em qualquer obrigação para com os produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente Manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo sofrer alterações sem aviso prévio.*
- *Leia atentamente os termos de Garantia e Entrega Técnica, constantes no final deste Manual.*
- *Este Manual traz informações essenciais sobre a operação e manutenção do equipamento. Leia-o por completo antes de executar qualquer atividade com o equipamento, pois o conhecimento dessas informações evitará acidentes e perda de tempo produtivo, além de aumentar a vida útil da máquina.*
- *Um bom resultado será obtido se este Manual estiver sempre ao alcance do operador do equipamento. As ilustrações, dados e informações aqui contidas são confidenciais e de propriedade da São José Industrial, não podendo ser reproduzidas ou passadas a terceiros sem a devida autorização da mesma.*
- *O objetivo deste Manual é fornecer instruções que abrangem a máquina completa, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere à configuração da máquina ora adquirida, ou seja: alguns itens descritos neste Manual podem não estar presentes na sua máquina.*
- *Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em sua máquina, por terem sido obtidas de máquinas-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.*

2 - Recomendações de segurança

Símbolos de advertência utilizados neste Manual

Quando os símbolos abaixo aparecerem no texto, dê especial atenção às instruções dadas.



ATENÇÃO!

O símbolo ao lado e a palavra ATENÇÃO identificam instruções que, se não observadas, causam risco de acidentes com sérios danos pessoais ou danos ao equipamento.



ADVERTÊNCIA:

Este símbolo e a palavra ADVERTÊNCIA são usados para salientar instruções e/ou procedimentos especiais que, se não observados, podem resultar em danos e/ou desgaste prematuro do equipamento, ou oferecer riscos indiretos à segurança pessoal.



NOTA:

Este símbolo e a palavra Nota indicam pontos de interesse especial para uma manutenção ou operação mais eficientes. A não observância destas recomendações pode acarretar perda de rendimento e diminuição da vida útil do equipamento.

Antes de acoplar o implemento ao trator

- Verifique se o equipamento está limpo e lubrificado.
- Verifique se há trincas/rachaduras nos pontos de fixação (soldas) do helicóide da broca.
- Verifique se há deformações no helicóide da broca, que possam dificultar a perfuração.
- Verifique o aperto dos parafusos de fixação da broca, bem como dos parafusos das facas da broca.
- Verifique se o pino de fixação da caixa redutora está travado com os contrapinos (em ambos os lados).
- Verifique se o cardan está com as proteções, e se a corrente que segura as mesmas está fixa.
- Certifique-se de que o trator esteja com o lastreamento correto na parte frontal.

Durante a operação e manutenção

- Nunca tente ou permita alguém controlar o ângulo ou posicionar a broca no início da perfuração.
- Mantenha animais e pessoas a uma distância segura do equipamento em operação.

- Caso necessário faça uma limpeza do solo, removendo materiais que possam dificultar a perfuração, tais como galhos, tocos, pedras, etc.
- Para iniciar a operação, certifique-se de que não haja tubulações de água, esgoto, gases ou rede elétrica sob o local de perfuração.
- Não tente fazer perfurações em superfícies de concreto, asfálticas, ou em solos predominantemente pedregosos.
- Se ocorrer resistência excessiva à perfuração, não insista! Reduza a rotação, retire a broca do solo cuidadosamente e verifique a causa da obstrução.
- Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de início de desequilíbrio reduza a aceleração, vire as rodas para o lado da declividade do terreno e nunca levante o implemento.
- Nunca conduza o trator com a broca em movimento.
- Mantenha-se atento ao trabalho que está realizando e procure agir com cautela e bom senso; um momento de desatenção ao operar o implemento pode resultar em um sério acidente.
- Caso perceba alguma anormalidade no funcionamento, tais como vibrações, ruídos estranhos, etc, reduza a rotação e retire cuidadosamente a broca do solo. Verifique e elimine a causa antes de recomeçar a operação.
- Nunca opere equipamentos por um período muito longo dentro de ambientes fechados e sem ventilação, pois os gases liberados pelo funcionamento do trator são tóxicos e altamente nocivos a saúde.
- Nunca abandone o trator e o implemento com a tomada de potência ligada. Sempre que precisar fazer algo longe do posto de operação, retire a broca do solo e desligue a TDP.
- Não se aproxime do cardan e outras peças móveis em funcionamento.
- Nunca opere sem a proteção do cardan!
- Use os equipamentos de proteção individual (EPI's) pertinentes, conforme normas de segurança vigentes.
- Mantenha os adesivos de advertência, perigo, segurança e instruções em boas condições de identificação e interpretação. Caso necessário, substitua-os.
- Se for necessário efetuar qualquer tipo de ajuste, manutenção, limpeza ou verificação com o implemento acoplado ao trator, desligue o motor, remova a chave do contato e desconecte o cardan do trator.

**NOTAS:**

- 1 - *Quaisquer danos no implemento decorrentes da não observância destas recomendações de segurança, não serão cobertos pela Garantia da São José Industrial.*
- 2 - *Utilize somente peças originais da São José Industrial. Quaisquer danos ao equipamento decorrentes do uso de peças não originais, não serão cobertos pela Garantia do fabricante.*
- 3 - *Para solicitar qualquer peça original, veja as orientações da página 25.*

Uso previsto do implemento

Este equipamento foi projetado para a perfuração de solos cuja composição permita a penetração da broca. Assim sendo, a São José Industrial não autoriza o seu uso em solos pedregosos, superfícies concretadas ou asfaltadas, etc.

**NOTA:**

Quaisquer danos no implemento decorrentes do seu uso em algumas dessas situações vedadas pela São José Industrial, não serão cobertos pela Garantia do fabricante.

2.1 - Ao Operador

Ao realizar qualquer trabalho de manutenção, transporte ou armazenamento do implemento, tenha total **ATENÇÃO** ao local de trabalho e ao entorno e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.

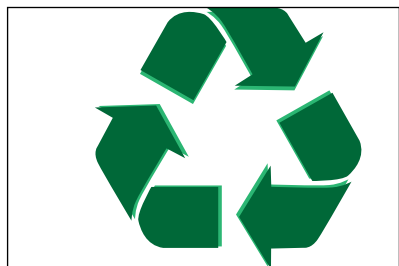


Meio Ambiente

O descarte inadequado de contaminantes prejudica o meio ambiente.

A São José Industrial presa pela sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Adote medidas responsáveis de descarte de resíduos e contaminantes.



Sustentabilidade

Produtos químicos, óleos, combustíveis, filtros, baterias, etc.. em contato com o solo podem penetrar e contaminar camadas profundas de solo.

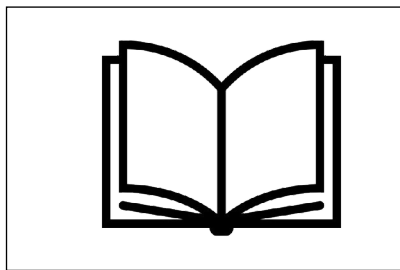
Faça a coleta seletiva de lixo, além de armazenar e descartar estes contaminantes em locais adequados.



Sinais de Alerta

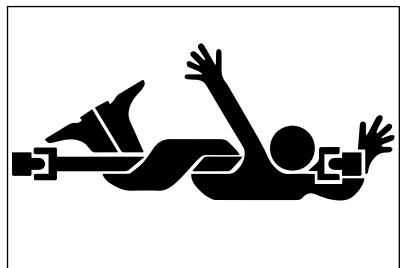
Leia, entenda e respeite os sinais de segurança presentes no implemento, evitando acidentes.

Este símbolo alerta sobre locais de perigo para o operador ou terceiros.



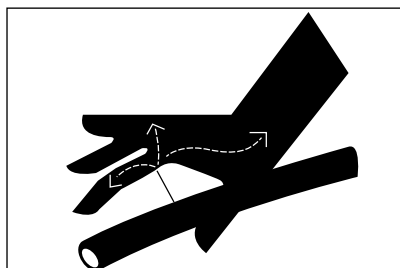
Manual de Instruções

Sempre consulte este manual ao realizar qualquer manutenção ou ajuste no implemento.



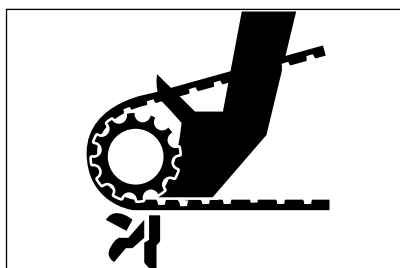
Uso da TDP

Ao trabalhar com implementos acoplados a TDP, opere-os com o máximo de cuidado e atenção e não se aproxime quanto este estiver em funcionamento.



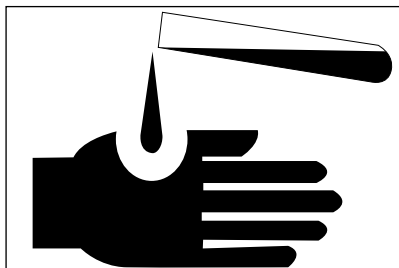
Vazamento de Óleo

Nunca verifique vazamentos de óleo com as mãos, a pressão no sistema, pode fazer o óleo penetrar na pele, causando ferimentos graves.



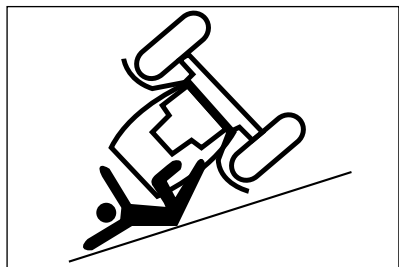
Componentes em Movimento

Nunca faça trabalhos de ajuste ou manutenção em componentes móveis com implemento com este em funcionamento..



Produtos Químicos

Não permita que produtos químicos (fertilizantes e corretivos) entrem em contato com a pele.



Terrenos Irregulares

Tenha cuidado especial ao trafegar em aclives ou declives acentuados, devido ao risco de capotamento.



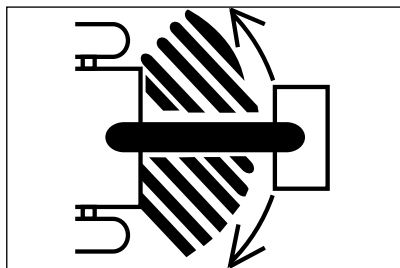
Passageiros

É proibida a presença de qualquer outra pessoa no trator além do operador.



Limpeza

Mantenha os locais de trabalho e armazenamento dos implementos, sempre limpos e especialmente livres de óleos e lubrificantes. Perigo de acidente!.



Movimentação do Implemento

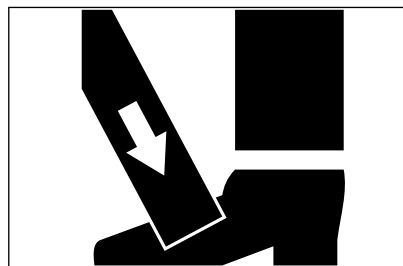
Não transite em rodovias ou vias pavimentadas (se for necessário, faça o com auxílio de batedores). Cuidado ao fazer curvas fechadas, para que o cabeçalho não toque as rodas do trator.



Redes Elétricas

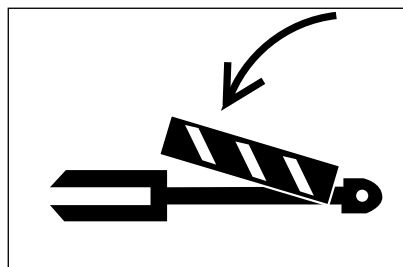
Tenha máxima atenção ao circular perto de redes de alta tensão e não permita que o trator ou o implemento se aproximem.

Risco de morte!



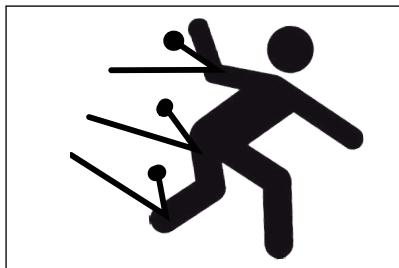
Esmagamento

Utilize sempre sapatos de segurança ao trabalhar com implementos agrícolas.



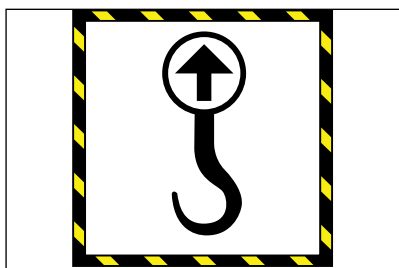
Travas de Segurança

Sempre utilize as travas de segurança presentes no implemento para acoplar, transportar, operar, etc..



Arremesso de Objetos

Este símbolo representa que o implemento durante seu funcionamento pode arremessar objetos e ferir pessoas e/ou animais em seu entorno. Veja as orientações do fabricante quanto a distância segura que se deve manter deste implemento durante a operação.



Pontos de Içamento

Sempre que for necessário içar o implemento (carregar ou descarregar), identifique e utilize os pontos de içamento para o acoplamento do equipamento de levante.



Pontos de Lubrificação

Nos implementos da São José Industrial, os pontos de graxeiras ou onde é necessário lubrificação periódica (correntes, engrenagens, etc.), estão identificados com este adesivo.

2.2 - Transporte, Carregamento e Descarga do Implemento

Ao realizar içamento e movimentação do implemento e/ou seus componentes, tenha total **ATENÇÃO** ao local de trabalho, ao entorno, e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.



ADVERTÊNCIA:

- *A São José Industrial não recomenda o transporte do implemento acoplado e em posição de trabalho, por vias públicas pavimentadas, além de ser proibido pela legislação cria uma situação que ameaça a sua segurança e de terceiros.*
- *Se for necessário movimentar o implemento por vias públicas pavimentadas, coloque o implemento na posição de transporte, levantando o implemento e tirando-o do contato direto com o solo, assim sendo, este pode ser transportado em via públicas, porém sempre bem sinalizado e com o uso de batedores.*
- *Sempre utilize os pontos de içamento indicados e equipamento de levante adequado para a carga, ao içar o implemento.*
- *Se for necessário, utilize rampas para carregar ou descarregar o implemento, faça isso sempre em locais firmes e pavimentados. NÃO carregue o implemento em barrancos de terra solta.*
- *Calce e firme o implemento adequadamente na posição, sempre que desacoplar do trator.*
- *Durante o transporte embarcado, utilize amarras que garantam imobilizar totalmente o implemento.*
- *Verifique as condições da carga e amarração a cada 100 km de viagem.*
- *Fique atento a altura da carga, principalmente em viadutos, ao passar por baixo de redes elétricas, etc.*
- *Esteja sempre atualizado quanto a legislação sobre os limites de altura e peso da carga. Se necessário sinalize a carga.*
- *Utilize os locais seguros como ponto de fixação do dispositivo de levante, sempre que for necessário içar o Implemento.*
- *Sempre utilize um sistema de levante e componentes de fixação (cintas, correntes) com capacidade de carga ao menos 20% superior ao peso total do implemento.*
- *Sempre isole a área ao realizar o içamento e movimentação de componentes.*

2.3 - Adesivos de Segurança

Este produto em seu projeto de desenvolvimento e produção, segue de acordo com a norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

Os adesivos mostrados abaixo, têm a finalidade de identificar os locais que apresentam situações de risco ou orientar sobre ajustes e pontos de manutenção.

O fabricante não tem controle direto sobre as atitudes por parte do operador, portanto é de responsabilidade do proprietário colocar em prática os procedimentos de segurança enquanto estiver trabalhando com o implemento.

Alterações das características originais do implemento não são autorizadas, pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil e garantia.

Leia atentamente todas as informações de segurança neste manual e ao avistar qualquer adesivo colado no implemento, leia o mesmo e obedeça as orientações apresentadas.



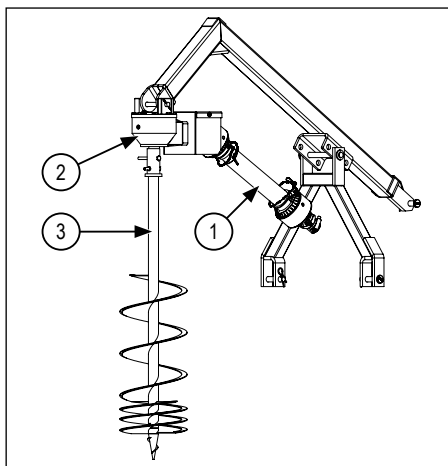
3 - Apresentação do Perfurador de Solo

3.1 - Aplicações previstas para o Perfurador

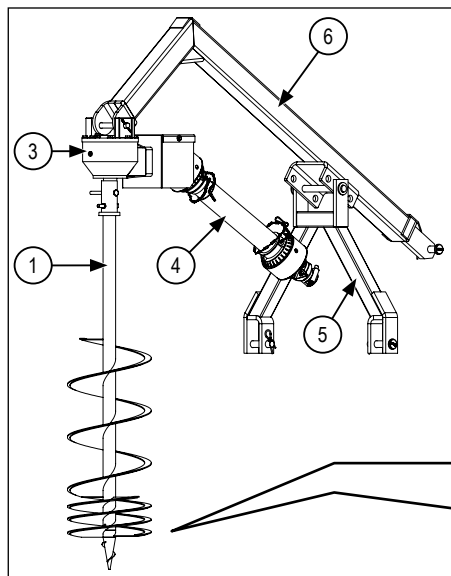
O Perfurador foi desenvolvido para perfurar solos, podendo ser utilizado nas seguintes atividades:

- Construção de cercas.
- Colocação de postes, pilares, etc.
- Plantio de mudas.
- Reflorestamento.
- Coleta de materiais para análise de solo.

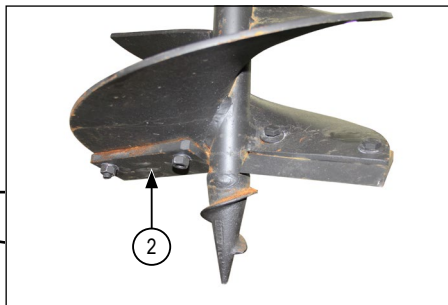
O Perfurador de Solo tem funcionamento simplificado: O eixo cardan (1) conectado à tomada de força do trator aciona a caixa redutora (2), a qual rotaciona a broca (3) com o torque necessário para a perfuração do solo.



3.2 - Identificação de componentes



- 1 - Broca (9" - 12" - 15" - 18")
- 2 - Facas da broca
- 3 - Caixa redutora
- 4 - Cardan
- 5 - Torre de acoplamento
- 6 - Cabeçalho de engate



3.3 - Versões e opcionais disponíveis

A) Versões

Veja na tabela abaixo as versões (Referências) disponíveis de Perfurador de Solo.

Referência	Modelo	Profundidade (mm)
319	Perfurador de solo - Cardan com embreagem	900
320	Perfurador de solo - Cardan sem embreagem	900

3.4 - Especificações técnicas

ITEM / MODELO	Perfurador Com embreagem	Perfurador Sem embreagem
REFERÊNCIA	319	320
DIÂMETRO DA BROCA	9" (230 mm) - 12" (305 mm) - 15" (380 mm) - 18" (458 mm)	
COMPRIMENTO DA BROCA	1.100	
PROFUNDIDADE MÁXIMA DE PERFURAÇÃO (mm)	900	
ROTAÇÃO REQUERIDA (TDP)	540	
RELAÇÃO DA CAIXA REDUTORA	3,5:1 (converte 540 rpm para 189 rpm)	
POTÊNCIA MÍNIMA REQUERIDA	60 cv	
PESO DO IMPLEMENTO	103 kg	
PESO DA BROCA	9" (26 kg) - 12" (30 kg) - 15" (32 kg) - 18" (38 kg)	

4 - Instruções de preparação e operação

4.1 - Acoplamento do Perfurador ao trator

- a) Remova o braço do terceiro ponto do trator.
- b) Caso necessário, remova a barra de tração do trator.
- c) Remova a broca para facilitar o engate do Perfurador (ver página 13).
- d) Com o auxílio de um ajudante, acople a torre (1) aos braços inferiores (2), e o cabeçalho (3) em um dos furos do suporte do braço do terceiro ponto (4), instalando os pinos (5) e contrapinos (6).



NOTA:

Inicie o acoplamento pelo braço inferior (2) esquerdo.

- e) Ajuste a altura do Perfurador conforme instruções da página seguinte.
- f) Reinstale a broca.
- g) Conecte o cardan ao eixo da caixa redutora (7) e à TDP do trator.
- h) Centralize o Perfurador em relação ao trator através das correntes ou barras estabilizadoras (8).
- i) Faça o nivelamento transversal do Perfurador através da manivela de regulagem (9) existente no braço inferior (2) direito.

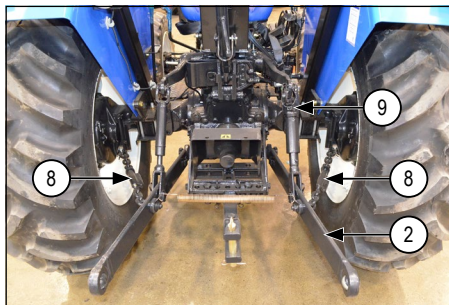
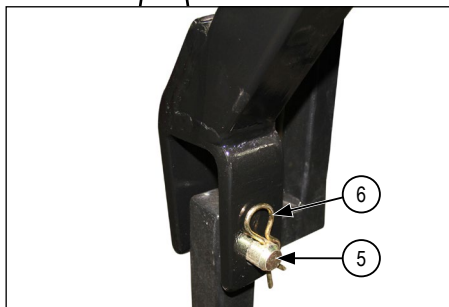
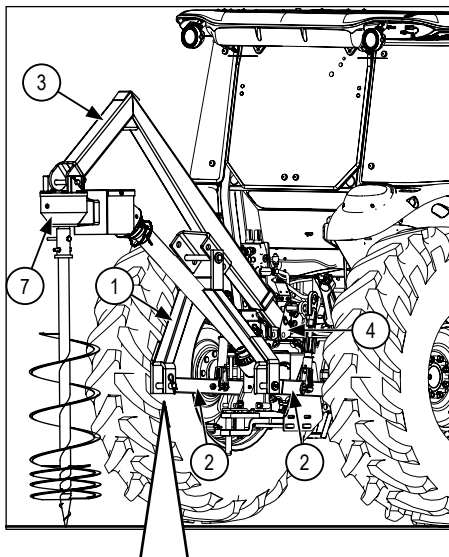
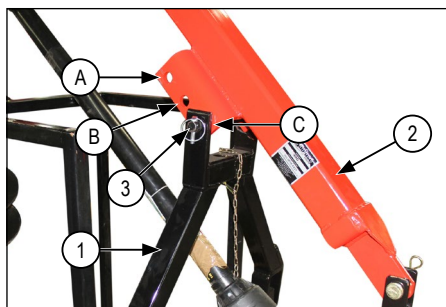


Imagem meramente ilustrativa

4.2 - Ajuste da altura do Perfurador

O ponto de fixação da torre (1) em relação ao cabeçalho (2) deve ser ajustado conforme a altura do trator:

- Furo superior **(A)**: Para tratores mais altos e/ou quando se requer maior profundidade de penetração da broca.
- Furo central **(B)**: Situações intermediárias.
- Furo inferior **(C)**: Para tratores mais baixos e/ou quando se requer maior levantamento do Perfurador. Isso pode ocorrer, por exemplo, ao utilizar o alongador da broca (item opcional).



ATENÇÃO!

Faça este ajuste com o Perfurador acoplado ao trator.

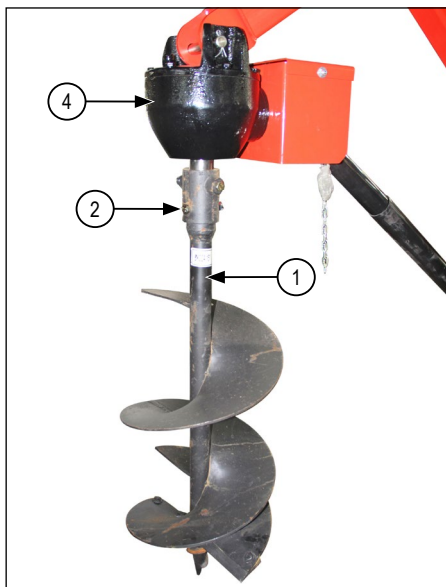
- a) Solicite que um ajudante segure o cabeçalho (2).
- b) Remova o contrapino + pino (3).
- c) Posicione o cabeçalho (2) no furo desejado da torre (1) e fixe-o novamente.

4.3 - Remoção/instalação da broca

**ADVERTÊNCIA:**

Se o Perfurador estiver acoplado ao trator, por questão de segurança desconecte o cardan da TDP.

- a) Solicite que um ajudante segure a broca (1) de modo seguro.
- b) Remova as porcas + parafusos (2) e remova a broca (1) da caixa redutora (4).
- c) Instale a broca desejada (9", 12", 15" ou 18").

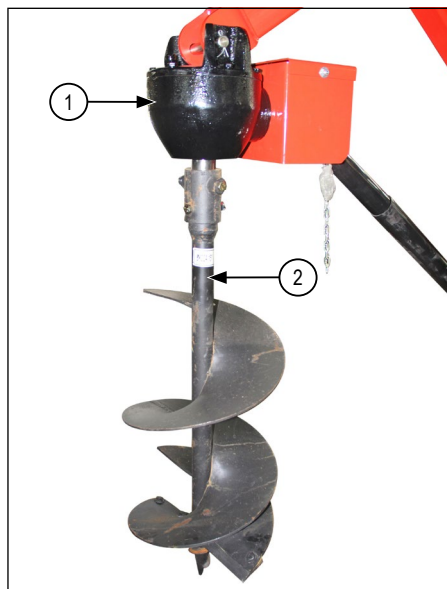
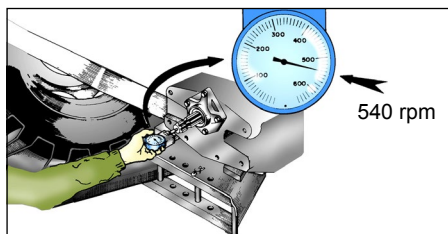


4.4 - Utilização da tomada de potência

A tomada de potência do trator deve acionar a caixa redutora (1) com uma rotação de 540 rpm, proporcionando uma rotação de 189 rpm à broca (2).

Para saber qual a rotação necessária no motor para obter 540 rpm na TDP, há três possibilidades:

- Verifique uma possível indicação no tacômetro (contagiros) do trator.
- Consulte o Manual do trator.
- Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro conforme ilustrado abaixo.



4.5 - Operação do Perfurador



NOTAS:

- 1 - O Perfurador atua de modo eficiente em solos úmidos, moles, secos ou compactados, desde que haja pouca pedregosidade.
- 2 - O desempenho do Perfurador (furos por hora na profundidade máxima) depende das condições do solo e da correta operação, conforme instruções abaixo.
- 3 - Ao operar em terrenos onde o solo adere ao helicóide da broca, faça a perfuração em duas etapas:
 - Fure até a metade da broca e eleve-a com a mesma rotação para desprender a terra, sem removê-la totalmente do buraco.
 - Abaixee a broca e conclua a perfuração.

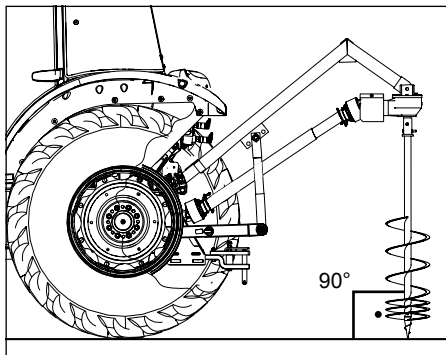
- a) Abaixee a broca sem acioná-la, até apoiar a ponteira no local da perfuração.
- b) Caso necessário desloque o trator lentamente para alinhar a broca em relação ao solo, obtendo um ângulo reto (90°). Veja a figura ao lado!



ATENÇÃO!

Não permita que qualquer pessoa ajuste o alinhamento da broca com as mãos! Este ajuste somente deve ser executado deslocando-se o trator.

- c) Acione o freio de estacionamento do trator.
- d) Inicie a furação em baixa rotação, assegurando-se de que a broca se mantenha na vertical, perpendicular ao solo (ângulo de 90°). Em seguida, aumente gradativamente a rotação até atingir os 540 rpm na TDP.
- e) Procure remover a broca do buraco mantendo-a na rotação de perfuração.



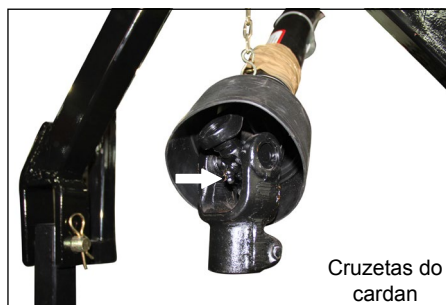
5 - Instruções de manutenção

5.1 - Plano de manutenção periódica

Serviço	Frequência			
	8 h Diária	50 h Semanal	200 h Mensal	2.000 h Anual
Lubrificar os pinos graxeiros.	●			
Verificar o estado da broca.	●			
Verificar o estado das facas da broca.	●			
Verificar o nível de óleo da caixa redutora e completar, se necessário.		●		
Trocar o óleo da caixa redutora.				●
Verifique o aperto das porcas dos parafusos de fixação da broca e das facas da broca.	●			

5.2 - Lubrificação à graxa

Lubrifique os pinos graxeiros indicados pelas setas a cada **8 horas** de trabalho (ou diariamente).



5.3 - Lubrificação da caixa redutora

Verificação do nível de óleo

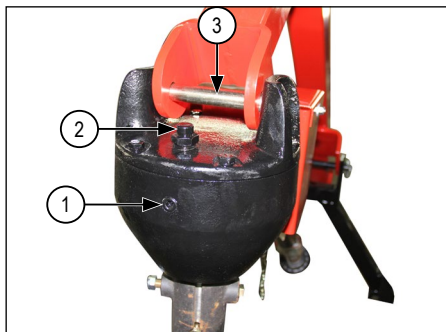
Com o Perfurador acoplado ao trator, o cardan desconectado e a caixa redutora perfeitamente nivelada:

- Limpe a caixa redutora, em especial na região dos bujões (1 e 2).
- Remova o bujão de nível (1): O óleo deve atingir a borda do orifício deste bujão.
- Para completar o nível, remova o bujão superior (2).
- Com um funil limpo, abasteça com o óleo recomendado até o nível correto: **Óleo SAE 90**.
- Reinstale os bujões (1 e 2).



NOTA:

Mantenha o respiro do bujão (2) sempre limpo e desobstruído.



NOTA:

Não acione a caixa redutora com rotação superior a 540 rpm de modo contínuo, para evitar o superaquecimento do óleo.

Troca do óleo

Capacidade da caixa: **1,6 litros**.



NOTAS:

1 - Procure fazer a troca do óleo levemente aquecido, para obter um escoamento mais completo.

2 - Encaminhe óleos usados para a reciclagem, conforme normas ambientais vigentes.

- Remova a broca e desconecte o cardan da caixa redutora.
- Se o Perfurador estiver acoplado ao trator, abaixe-o completamente.
- Retire o pino (3) para remover a caixa redutora do cabeçalho do Perfurador.
- Posicione um recipiente de coleta adequado junto à caixa redutora.
- Remova os bujões (1 e 2) para drenar o óleo.
- Reinstale o bujão de nível (1).
- Posicione a caixa redutora na vertical, perfeitamente nivelada.
- Através da abertura do bujão superior (2), abasteça com o óleo recomendado até o nível correto.
- Reinstale o bujão (2).
- Reinstale a caixa redutora no Perfurador, monte a broca e reconecte o cardan.

5.4 - Afição e substituição das facas da broca

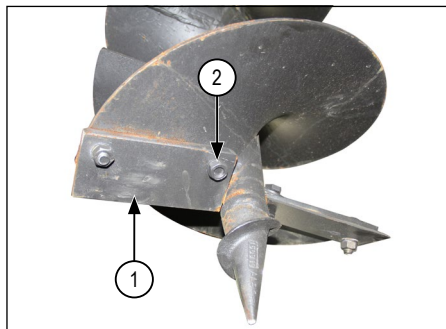
Verifique periodicamente o estado das facas (1) da broca. Se apresentarem danos como quebras, trincas ou desgaste acentuado, substitua-as.

Sempre que ocorrer a perda do fio de corte, faça a afiação das facas (1). Sugerimos remover as facas para um melhor controle da afiação. Para isso, retire as porcas e parafusos (2).



NOTAS:

- 1 - Aplique sempre o mesmo tratamento (afiação ou troca) para ambas as facas (1).
- 2 - As facas (1) devem ser montadas com a face plana voltada para baixo.



5.5 - Conservação do Perfurador

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger o Perfurador de Solo das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

Terminado o trabalho com o implemento, adote os cuidados abaixo visando conservar sua funcionalidade e evitar futuras manutenções desnecessárias:

- Faça uma lavagem rigorosa e completa do Perfurador e após, deixe-o secar ao sol.
- Verifique o Perfurador quanto a danos e providencie os reparos necessários.
- Pulverize-o com óleo ou qualquer outro produto similar com a finalidade de evitar a oxidação.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- **Muito importante:** Guarde o Perfurador de Solo sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.

6 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções

Anormalidades	Possíveis causas	Possíveis soluções
Dificuldades na penetração da broca.	Facas da broca soltas, com desgaste excessivo e/ou quebradas.	Revise a fixação das facas, faça a afiação ou substitua-as (ver página 18).
	Rotação inicial excessiva.	Diminua a rotação inicial da TDP, aumentando a força de penetração da broca.
	Superfície do solo é pedregosa.	Mude o ponto da perfuração.
Furos estão ficando desalinhados.	Quebra de algum dos parafusos de fixação da broca.	Substitua o parafuso quebrado.
	Não foi feito o alinhamento da broca em relação ao solo antes da perfuração.	Faça o alinhamento da broca (ver página 15).

7 - Informações de Pós-Venda

7.1 - Identificação do Implemento

- A etiqueta de identificação é fixada na parte frontal do implemento.

A etiqueta apresenta as seguintes informações:

- Código;
- Fabricação;
- Número de Série;
- Número de Referência;
- Modelo;
- Peso do Implemento;
- Meios de Contato com o Fabricante;
- QR Code, para o acesso rápido de informações pertinentes sobre o implemento;

São José Industrial

CÓDIGO:

GERALDO N. RECKENWALD E CIA LTDA
CNPJ: 08.203.517/0001-59
BR 473, KM 126, Nº 1315
SÃO JOSÉ DO RIO NEGRÃO
RS / BRASIL

FABRICAÇÃO / FABRICATION:

NÚMERO DE SÉRIE / SERIAL NUMBER:

REFERÊNCIA / REFERENCE:

MODELO / MODEL:

PESO / WEIGHT:

55.3193.2000 | saojoseindustrial.com.br | assistencia@saojoseindustrial.com.br

7.2 - Como solicitar peças de reposição e assistência

Ao solicitar peças de reposição ou Assistência Técnica, informe o modelo, o número de série ou o número de referência do equipamento, constantes nas plaquetas identificadas acima. Para isso, entre em contato com o representante/revenda onde você adquiriu este equipamento, ou diretamente com a São José Industrial, pelos seguintes meios:

Telefone: (55) 3193-2020

Telefone/WhatsApp: (55) 9 8449 0958

E-mail: assistencia@saojoseindustrial.com.br



NOTA:

Ao necessitar repor peças neste equipamento, use somente peças originais São José, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade do implemento. Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito do cliente à Garantia.

7.3 - Termo de Garantia São José Industrial

A São José Industrial garante este produto pelo prazo de um ano a contar da data de emissão da nota fiscal de compra.

A garantia total cobre defeitos de fabricação, material e a respectiva mão-de-obra para o conserto, após a devida comprovação pelos técnicos da São José Industrial ou Assistentes Técnicos credenciados.

Esta garantia será anulada se o produto sofrer danos resultantes de acidentes, uso indevido, descuido, desconhecimento ou descumprimento das instruções contidas no Manual de Instruções ou se apresentar sinais de ter sido ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela São José Industrial.

Para ter acesso ao uso da garantia, uma solicitação deverá ser encaminhada a revendas autorizadas, acompanhada da nota fiscal de compra e do parecer descritivo do defeito.



NOTA:

Todas as peças comprovadamente defeituosas serão substituídas, sem ônus, não havendo em hipótese alguma a troca do aparelho ou do equipamento. O comprador será responsável pelas despesas de embalagem e transporte até a assistência técnica da São José Industrial mais próxima.

Esta garantia é intransferível e será válida somente mediante a apresentação da nota fiscal de compra. Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas e de design sem aviso prévio do fabricante.

GARANTIA DOS ACESSÓRIOS OU EQUIPAMENTOS ACOPLADOS AOS PRODUTOS DA SÃO JOSÉ INDUSTRIAL ESTÃO DENTRO DA MESMA GARANTIA DO PRODUTO.

Exemplos: motores elétricos, cardans, caixas de transmissão, bombas de vácuo ou lobulares, etc.

7.4 - Revisão de Entrega Técnica

Certificado de Entrega Técnica (1ª Via: Manter no Manual)

Senhor operador e/ou proprietário:

- ✓ A Entrega Técnica é gratuita.
- ✓ Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.
- ✓ Assine o certificado somente após a execução da Entrega.

A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: _____ Telefone: (____) _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

B) Dados da máquina

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Nº de Referência: _____ Nota Fiscal: _____ Data da compra: __/__/__

C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: _____ Função: _____

E-mail: _____ Telefone: (____) _____

D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

E) Declaração do cliente

- [] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.
- [] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.
- [] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

Nomes e assinaturas:

Cliente (ou representante)

Nome: _____

Assinatura: _____

Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: _____

Assinatura e carimbo da Revenda:

Data da Entrega: __/__/__

Itens a efetuar na Revisão de Entrega Técnica - Cupom de controle

Item	Executado
<i>Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.</i>	
Utilização do Manual de Instruções.	
Localização dos Números de Série e de Referência.	
Esclarecimento do Termo de Garantia.	
Esclarecimento sobre a Entrega Técnica.	
Regras de segurança e EPI's recomendados: Ver Capítulo 2 do Manual.	
Funcionamento e características do equipamento: Ver Capítulo 3 do Manual.	
Formas de operação do equipamento: Ver Capítulo 4 do Manual.	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
Observações	

Certificado de Entrega Técnica (2ª Via: Para a Revenda)

Senhor operador e/ou proprietário:

- ✓ A Entrega Técnica é gratuita.
- ✓ Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.
- ✓ Assine o certificado somente após a execução da Entrega.

A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: _____ Telefone: (____) _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

B) Dados da máquina

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Nº de Referência: _____ Nota Fiscal: _____ Data da compra: __/__/__

C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: _____ Função: _____

E-mail: _____ Telefone: (____) _____

D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

E) Declaração do cliente

- [] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.
- [] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.
- [] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

Nomes e assinaturas:

Cliente (ou representante)

Nome: _____

Assinatura: _____

Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: _____

Assinatura e carimbo da Revenda:

Data da Entrega: __/__/__

Itens a efetuar na Revisão de Entrega Técnica - Cupom de controle

Item	Executado
<i>Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.</i>	
Utilização do Manual de Instruções.	
Localização dos Números de Série e de Referência.	
Esclarecimento do Termo de Garantia.	
Esclarecimento sobre a Entrega Técnica.	
Regras de segurança e EPI's recomendados: Ver Capítulo 2 do Manual.	
Funcionamento e características do equipamento: Ver Capítulo 3 do Manual.	
Formas de operação do equipamento: Ver Capítulo 4 do Manual.	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
Observações	



www.saojoseindustrial.com.br



MD000405

CNPJ: 08.201.347/0001-04 Insc. Est. 407/0002730

Geraldo N. Recktenwald & CIA Ltda

FONE: 55 3193.2000
BR 472 KM 126, DISTRITO INDUSTRIAL
SÃO JOSÉ DO INHACORÁ / RS