

## MANUAL DE OPERADOR DE ESCAVADORA DE VALAS

§



A37403  
A34432  
A37392  
A37404  
A33559  
A34433  
A33556  
A33558  
A33817  
A33761  
A34211  
A35299

# ÍNDICE




<b>PREFÁCIO</b> .....	4
Questões .....	4
Diretiva de Maquinaria (apenas Comunidade Europeia).....	4
Declaração de Conformidade.....	4
<b>REGISTO</b> .....	6
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>COMPATIBILIDADE DE ESCAVADORA DE VALAS</b> .....	9
<b>NOTAS DE SEGURANÇA</b> .....	10
Proteja-se .....	10
Poderá necessitar.....	10
Conheça o seu equipamento .....	10
Perigo, Aviso e Cuidado.....	10
Dispositivos de Segurança e de Proteção .....	11
Verifique o equipamento .....	11
Classificação de perigo (Aplicável apenas a Etiquetas de Segurança ANSI).....	11
Precauções de Segurança.....	12
<b>IDENTIFICAÇÃO</b> .....	13
Configuração típica .....	13
<b>INSTALAR A SUA UNIDADE DE ESCAVADORA DE VALAS</b> .....	14
Mini carregadores .....	14
<b>CONEXÕES HIDRÁULICAS</b> .....	15
<b>FUNCIONAMENTO</b> .....	16
<b>PREPARAÇÃO</b> .....	17
<b>CONFIGURAÇÃO DE PROFUNDIDADE DE VALA</b> .....	18
<b>AJUSTE DE PLACA LATERAL</b> .....	19
<b>PROCEDIMENTO DE TRABALHO</b> .....	20
<b>TRANSPORTE</b> .....	22
Transporte em autoestradas públicas.....	22
Transporte dentro do local de trabalho.....	22
Posição de deslocação recomendada .....	22
<b>MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO</b> .....	23
Manutenção de rotina .....	24
Verificações diárias .....	24

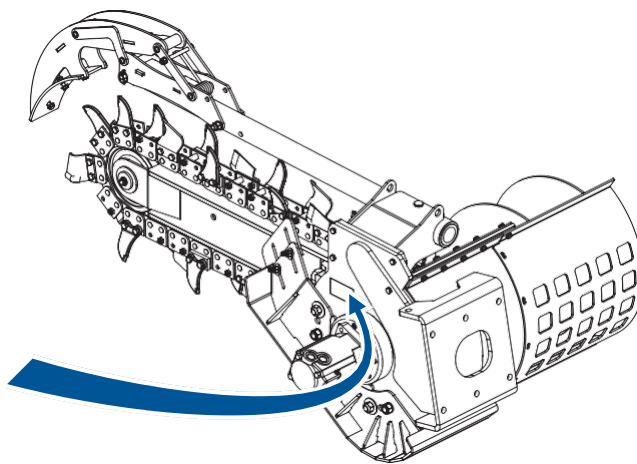
Verificações semanais (além das verificações diárias) .....	24
Capacidade de óleo.....	24
Procedimento de mudança de óleo.....	25
Ajuste de correia.....	26
Substituição/remoção de correia .....	27
Manutenção de dente de corte .....	28
Substituição de rolamento de rolo de nariz .....	29
Substituição e remoção de roda dentada.....	30
<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....</b>	<b>31</b>
<b>DECLARAÇÃO DE GARANTIA .....</b>	<b>33</b>

## PREFÁCIO

### Questões

Indique o tipo de modelo e o número de série quando colocar questões ou realizar encomendas e toda a correspondência escrita. O número de série é registado numa placa localizada na lateral da escavadora de valas.

99-5057		<b>AUGERTORQUE®</b>	
		Distribuído	
Model	Núm. De	Peso:	
Intervalo de fluxo:	De	A	
Intervalo de pressão:	De	A	
Retro pressão máx.:		Data de fabrico	



### Diretiva de Maquinaria (apenas Comunidade Europeia)

A Diretiva de Maquinaria 2006/42/EC (anteriormente 98/37/EEC) proporciona a harmonização dos requisitos de segurança e saúde essenciais para maquinaria, através de uma combinação de requisitos obrigatórios de saúde e segurança e de normas harmonizadas voluntárias. Tais diretivas aplicam-se apenas a produtos que sirvam para ser colocados ou colocados em serviço no mercado pela primeira vez. O fabricante, ou representante autorizado, deverão elaborar uma “Declaração de Conformidade”.

### Declaração de Conformidade

Sempre que escavadoras de valas forem fornecidas em conjunto com as estruturas de montagem fabricadas pela Auger Torque Europe Ltd para formar uma Unidade de Escavadora de Valas, a Auger Torque Europe Ltd terá o controlo sobre a adequabilidade das peças fornecidas. Para mostrar tal facto e cumprir com os requisitos legais da Diretiva de Maquinaria, é emitida uma Declaração de Conformidade e uma marcação CE é aplicada à unidade.

**(Copiar exemplo seguinte)**



# AUGERTORQUE

Manufactured By  
Auger Torque Europe Limited

## Declaração de Conformidade de UE

### Pessoa responsável:

Nome	
Cargo	
Nome da Empresa	<i>Auger Torque Europe Ltd</i>
Morada	<i>Hazelton, Cheltenham, GL54 4DX, England</i>
Telefone	<i>++44 (0) 1451 861652</i>
Fax	<i>++44 (0) 1451 861660</i>

### Declara que o produto descrito:

Fabricante	<i>Auger Torque Europe Ltd.</i>
Modelo	
Número de série	

### De acordo com a Diretiva de Maquinaria 2006/42/EC.

Cumpra ainda com os requisitos essenciais de saúde e segurança, normas nacionais e com as normas harmonizadas transpostas adequadas para este produto.

Assinado por:  
(A pessoa responsável)

Datado

## REGISTO

Preencha este formulário e guarde-o com o manual



Ylötie 1  
FI-33470  
Ylöjärvi  
Finland  
Tel . +358 3 347 8800  
Telefax +358 3 348 5511  
E-mail: sales@avanttecno.com

NÚMERO DE MODELO:

NÚMERO DE SÉRIE:

DATA DE FABRICO:

FORNECEDOR/REVENDEDOR:

DATA DE VENDA AO FORNECEDOR/REVENDEDOR:

DATA DE VENDA AO UTILIZADOR FINAL ORIGINAL:

PROPRIETÁRIO OU OPERADOR:

MODELO E FABRICANTE DA MÁQUINA PRINCIPAL:

Nota: Indique sempre o número de série em qualquer comunicação com o seu fornecedor/revendedor

## REGISTO



Para propósitos de garantia, este formulário **DEVE** ser preenchido e devolvido à Avant Tecno Oy 14 dias após a compra por parte do utilizador final.

**AVANT**  
AVANT TECNO<sup>®</sup>

Ylötie 1  
FI-33470  
Ylöjärvi  
Finland  
Tel . +358 3 347 8800  
Telefax +358 3 348 5511  
E-mail: sales@avanttecno.com

NÚMERO DE MODELO:

NÚMERO DE SÉRIE:

DATA DE FABRICO:

FORNECEDOR/REVENDEDOR:

DATA DE VENDA AO FORNECEDOR/REVENDEDOR:

DATA DE VENDA AO UTILIZADOR FINAL ORIGINAL:

PROPRIETÁRIO OU OPERADOR:

MODELO E FABRICANTE DA MÁQUINA PRINCIPAL:

Nota: Indique sempre o número de série em qualquer comunicação com o seu fornecedor/revendedor

**Para propósitos de garantia, o formulário no verso desta  
página deve ser preenchido e devolvido a;**

**Avant Tecno Oy  
Ylötie 1  
FI-33470  
Ylöjärvi  
Finland**



## INTRODUÇÃO

A Avant Tecno Oy agradece-lhe a aquisição do seu novo produto. Este manual de operação foi preparado de modo a lhe permitir operar o equipamento de forma segura.

As Escavadoras de Valas Avant Tecno Oy foram criadas para utilização com máquinas principais específicas, juntamente com a gama de estruturas de montagem da Avant Tecno Oy . Desde que estas sejam utilizadas e mantidas de forma correta, irão proporcionar um método seguro e fiável de escavação em terra.

**Para informações sobre lubrificação e intervalos de manutenção, consulte a página**

**24 Antes de operar a unidade de acionamento, note o seguinte:**

A sua unidade de acionamento vem completa, e com a quantidade correta de óleo. Não há necessidade de verificar o nível de óleo.

As mangueiras hidráulicas devem ser instaladas e apertadas de acordo com o binário correto (ver a página 15). A unidade deverá funcionar nos seguintes procedimentos recomendados (ver a página 16).

### NOTA:

Esta manual de operação deverá ser utilizado em conjunto com as instruções operativas da máquina principal.

Os livros de instruções deverão ser encarados como parte da máquina. Devem ser sempre guardados em segurança com a máquina para uma consulta rápida e fácil.

Cópias novas ou extra podem ser obtidas a partir do seu revendedor Avant Tecno Oy ou diretamente da Avant Tecno Oy.

A Avant Tecno Oy luta, de forma constante, para melhorar e aumentar a sua gama de produtos e, assim, reserva-se o direito a alterar as suas especificações em qualquer altura sem aviso ou obrigação. A empresa não aceita qualquer responsabilidade quanto a discrepâncias que ocorram entre as especificações das máquinas e as descrições contidas nas suas publicações.

## COMPATIBILIDADE DE ESCAVADORA DE VALAS

A tabela seguinte identifica que acessório da Escavadora de Valas é compatível com cada máquina Avant.

		MÁQUINA																		
		R20	R28	R35	218	220	313S	320S	320S+	419	420	520	525LPG	528	630	635	640	745	750	760i
ACESSÓRIO	XHD600	X	X	✓✓	X	X	X	X	✓✓	X	X	X	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
	XHD900	X	X	✓✓	X	X	X	X	✓✓	X	X	X	X	X	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
	XHD1200	X	X	✓✓	X	X	X	X	✓✓	X	X	X	X	X	X	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓

Chave: ✓✓ Perfeito ✓ Aceitável X Incompatível

## NOTAS DE SEGURANÇA

### Proteja-se

Certifique-se de que utiliza vestuário de proteção e itens de segurança pessoal.

### Poderá necessitar

- Capacete
- Óculos de segurança
- Proteção auditiva
- Vestuário contra o mau tempo
- Vestuário refletor
- Luvas de proteção
- Calçado de segurança

**NÃO** utilize itens de vestuário largo, joias ou outros itens e prenda cabelo comprido que possa ficar preso nos controlos ou outras partes da máquina.

### Conheça o seu equipamento

Fique a saber tudo aquilo de que necessita para operar todos os controlos na máquina e nos acessórios.

SE HOUVER ALGO NO MANUAL QUE NÃO ENTENDA, CONTATE O AGENTE DA MÁQUINA OU O FABRICANTE E PEÇA-LHES QUE LHES EXPLIQUEM.

### Perigo, Aviso e Cuidado

O símbolo abaixo tem 3 significados importantes quando utilizado com as legendas.



**PERIGO:** Uma situação de PERIGO EMINENTE que IRÁ resultar em MORTE ou LESÃO FÍSICA GRAVE



**AVISO:** Uma situação POTENCIALMENTE PERIGOSA que PODERÁ resultar em MORTE ou LESÃO FÍSICA GRAVE



**CUIDADO:** Uma situação POTENCIALMENTE PERIGOSA que PODERÁ resultar em LESÃO LEVE

## Dispositivos de Segurança e de Proteção

Mantenha todos os dispositivos de proteção no lugar e bem colocados. Certifique-se de que todas as proteções, blindagens e sinais de segurança estão bem instaladas e em bom estado.

### Verifique o equipamento

Antes de operar o equipamento, dispenda algum tempo a verificar a máquina e a assegurar que todos os sistemas estão em bom estado operativo.

- Nunca opere o equipamento com peças gastas, danificadas ou em falta. Utilize apenas peças sobressalentes genuínas.
- Certifique-se sempre de que a máquina principal está segura e estável com o motor desligado e os tubos hidráulicos desconectados antes de realizar qualquer trabalho de manutenção.
- Verifique quanto a peças soltas, danificadas, em falta ou estragadas. Faça uma reparação adequada e certifique-se de que todos os dispositivos de segurança estão no lugar.
- Realize todos os procedimentos de manutenção indicados para o equipamento.
- Proteja sempre as mãos. Selecione as luvas adequadas aquando do manuseamento do equipamento durante a elevação, remoção ou ajuste.
- Proteja sempre os pés com calçado de segurança.



**AVISO:** Líquido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele ou nos olhos e causar **LESÃO FÍSICA** grave, **CEGUEIRA** ou **MORTE**.

Fugas de líquido sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de madeira ou de cartão para encontrar fugas. **NÃO UTILIZE AS MÃOS.**

Utilize óculos de segurança para proteção ocular.

Se qualquer líquido for injetado na pele, **DEVE** ser removido cirurgicamente. **CONSULTE UM MÉDICO IMEDIATAMENTE.**

Certifique-se de que todas as linhas hidráulicas estão corretamente instaladas.

Antes de aplicar pressão ao sistema hidráulico certifique-se de que todas as ligações estão apertadas e de que as linhas, tubos e mangueiras não estão danificados. Antes de desconectar as linhas hidráulicas, certifique-se de que alivia a pressão.

### Classificação de Perigo (Apenas aplicável às Etiquetas de Segurança ANSI)



**PERIGO:** PERIGO IMEDIATO! - Qualquer falha em entender ou obedecer a estas informações irá provavelmente resultar em lesão física ou morte.



**AVISO:** Qualquer falha em seguir estas instruções poderá resultar em lesão física ou morte.



**CUIDADO:** Qualquer falha em seguir estas instruções poderá resultar em lesão física leve ou danos na máquina ou no veículo.



**AVISO:** Estas informações são importantes para a utilização adequada deste equipamento. Qualquer falha em cumprir poderá levar a avaria prematura do equipamento.

**LIMPE OU SUBSTITUA AS ETIQUETAS DE SEGURANÇA SE NÃO PUDEREM SER LIDAS OU ENTENDIDAS DE FORMA ADEQUADA**

## Precauções de segurança



**NUNCA** opere ou monte o equipamento sem entender na totalidade as instruções operativas da unidade de equipamento e da máquina principal.

**A Auger Torque recomenda que receba instruções do revendedor** antes de operar a unidade.

**NUNCA** opere o equipamento a menos que esteja em boas condições físicas e de saúde mental.

**NUNCA** opere o equipamento sob a influência de qualquer substância (incluindo drogas e álcool) que possam pôr em causa a visão.

**NUNCA** opere o equipamento com peças gastas, danificadas ou em falta. Utilize apenas peças sobressalentes genuínas.

**NUNCA** permita que transeuntes (incluindo animais) fiquem a 6 metros da área de trabalho.

**NUNCA** deixe menores operar o equipamento.



**Verifique SEMPRE** a área de trabalho antes de iniciar as operações. Verifique quanto a potenciais perigos, por exemplo, Cabos elétricos ou de comunicações, etc.

**Certifique-se SEMPRE** de que a máquina principal está segura e estável com o motor desligado antes de realizar qualquer tipo de trabalho de manutenção.

**Certifique-se SEMPRE** de que a alimentação de óleo hidráulico ao acessório está desconectada desacoplando os conectores da mangueira hidráulica antes de instalar, remover ou ajustar o equipamento

**Utilize SEMPRE** proteção de cabeça e proteção ocular quando trabalhar na unidade.

Proteja SEMPRE as mãos. Selecione as luvas adequadas aquando do manuseamento do equipamento durante a elevação, remoção ou ajuste da unidade.

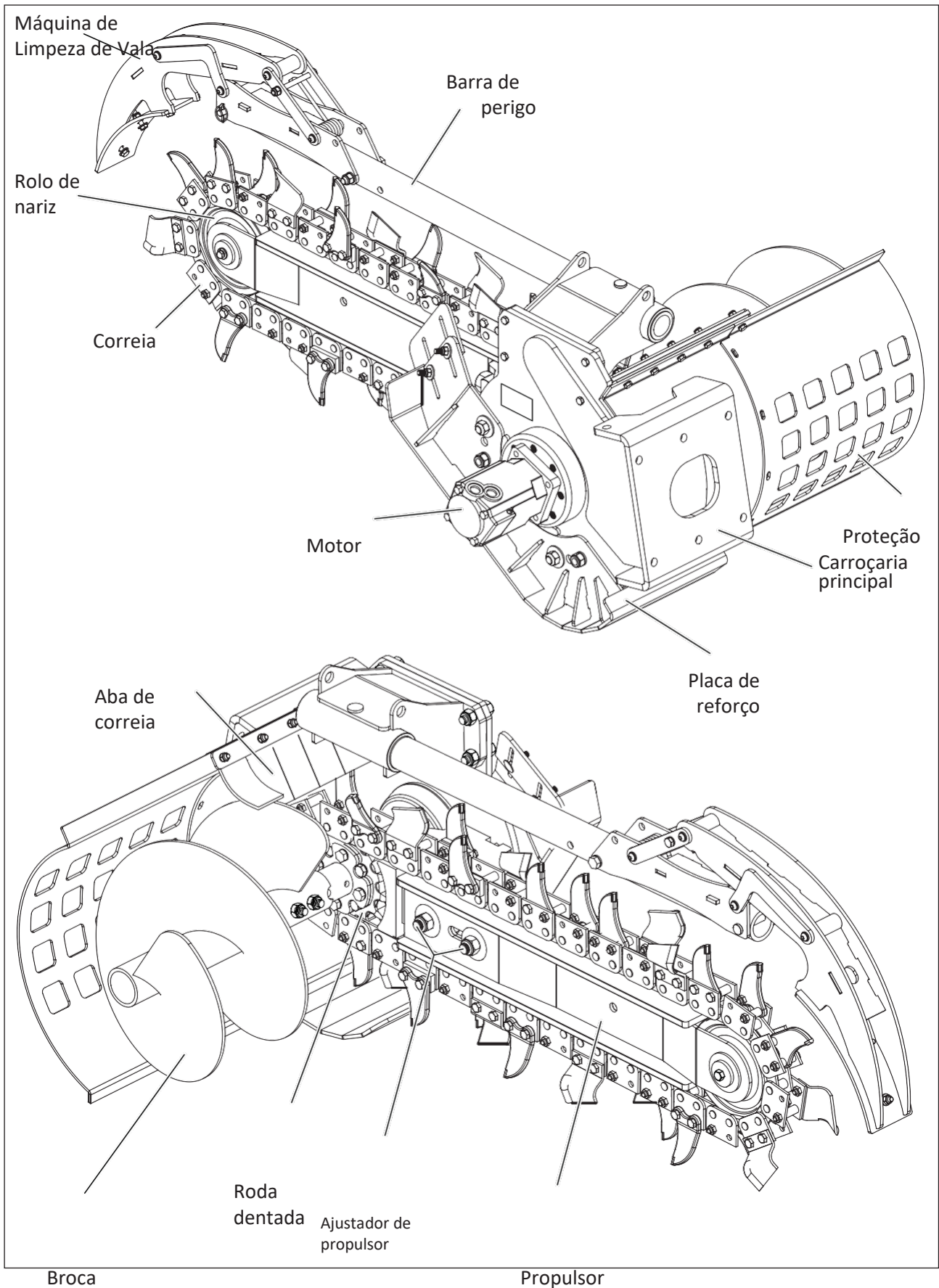
Proteja SEMPRE os pés. Utilize apenas botas de segurança aprovadas.

**Siga SEMPRE** as instruções da máquina principal relativamente a proteção contra ruído.

**MANTENHA-SE ALERTA.** Se algo se partir, soltar ou não operar no seu equipamento, PARE DE TRABALHAR, rebaixe o equipamento até ao chão, desligue o motor e bloqueie a alimentação hidráulica, inspecione a máquina e faça reparações ou ajustes antes de voltar à operação.

# IDENTIFICAÇÃO

## Configuração Típica



## INSTALAR A UNIDADE DA ESCAVADORA DE VALAS

### Mini carregadores

#### SEGURANÇA PRIMEIRO



**Trabalhe sempre** em pares (2 operadores aptos) sempre que os componentes da Unidade de Vala estiverem a ser montados ou desmontados da máquina principal. Verifique sempre o peso do acessório e certifique-se de que tem o equipamento correto para manuseá-lo.



**Verifique SEMPRE** a máquina principal:

- Está pela ordem correta
- Está bem estacionado em terreno nivelado
- Tem o freio de estacionamento **LIGADO**, o circuito hidráulico está bloqueado e o motor está **DESLIGADO** .

Verifique que a estrutura de montagem tem o modelo e tipo corretos para instalar a máquina principal. Certifique-se de que a estrutura e os pontos de acessório estão limpos antes da instalação.

Utilize equipamento de elevação adequado, se necessário (ver placa de dados para peso)



**INSTALAÇÃO** Certifique-se de que todos os componentes estão lubrificados aquando da montagem:

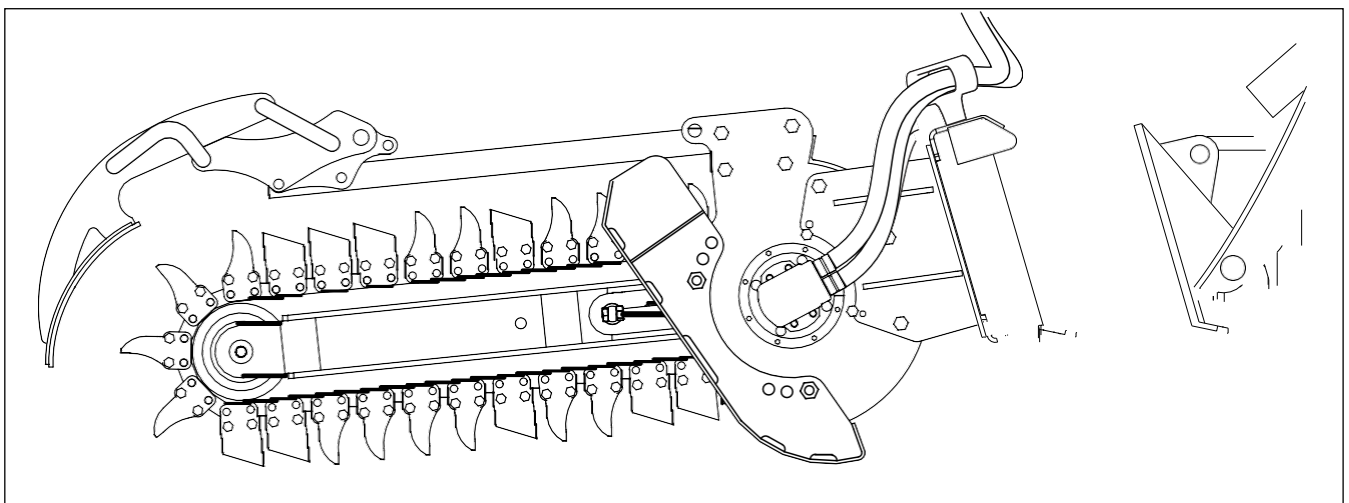
Consulte o manual de operador das máquinas principais para colocar acessórios 1) .

Instale a estrutura de montagem nos braços da máquina principal.

2) . Certifique-se de que a unidade está bem colocada utilizando as alavancas.

Localize os tubos hidráulicos de fluxo e de retorno na Unidade Escavadora de Valas (ver a página 15) Conecte os acopladores de libertação rápida.

Verifique que os tubos hidráulicos têm comprimento suficiente para permitir que a Escavadora de Valas se articule durante o trabalho.



## CONEXÕES HIDRÁULICAS

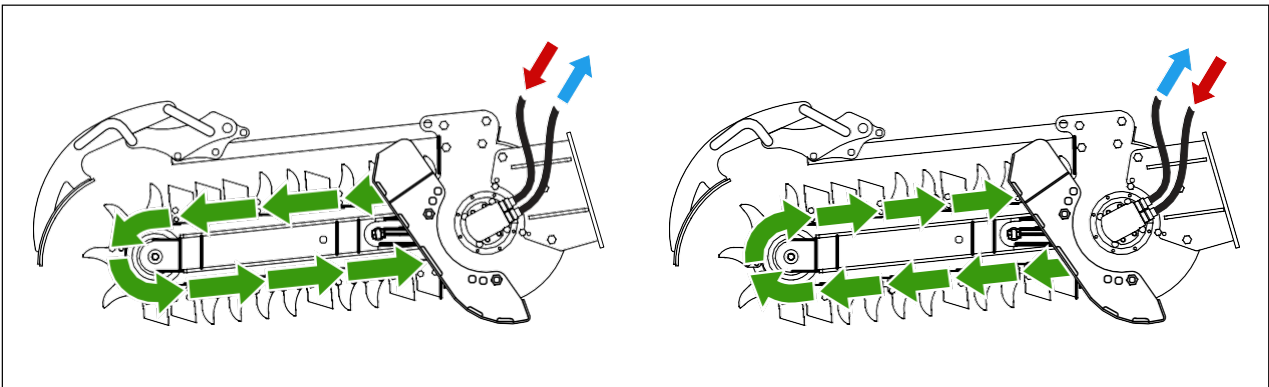


### AVISO:

Líquido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele ou nos olhos e causar lesão física grave, cegueira ou morte. Fugas de líquido sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou de madeira para encontrar fugas. **NÃO** utilize as mãos. Utilize óculos de segurança para proteger os seus olhos. Se qualquer líquido for injetado na pele, **DEVE** ser removido cirurgicamente. Procure ajuda médica imediatamente.

As Unidades de Escavadora de Valas da Avant Tecno Oy foram criadas para utilização com estruturas de montagem específicas e peças de desgaste de Escavadora de Valas da Avant Tecno Oy. Desde que estas sejam utilizadas e mantidas de forma correta, irão proporcionar um método seguro e fiável de escavação em terra.

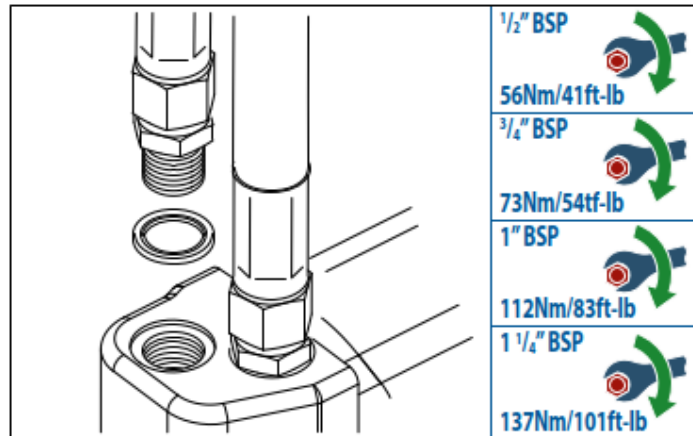
Todas as Unidades Escavadoras de Valas da Avant Tecno Oy necessitam de “fluxo” e “retorno” de líquido hidráulico da alimentação elétrica hidráulica auxiliar da máquina principal para funcionar. Todas as Escavadoras de Valas são reversíveis e necessitam que uma máquina anfitriã seja instalada com um circuito auxiliar de fluxo de duas vias. Fale com o revendedor da máquina principal para aconselhamento.



Aquando da instalação das mangueiras hidráulicas, certifique-se de que estão apertadas com o binário correto para as uniões da mangueira.

Alguns modelos de Escavadora de Valas são fornecidos com mangueiras hidráulicas, mas menos acopladores de libertação rápida, que são necessárias para ligação à máquina principal.

Estas devem ser adquiridas localmente e ser compatíveis com os acopladores de libertação rápida hidráulica auxiliar na máquina principal.



As ligações hidráulicas auxiliares da máquina principal normalmente localizam-se próximas da extremidade dos braços do carregador.

É importantíssimo que a alimentação de óleo esteja dentro dos limites indicados para a Unidade de Escavadora de Valas em particular;

Verifique que o fluxo nominal (l/min - gal/min) e a pressão (Bar - PSI) da sua máquina não excede os limites indicados na placa de série.



## RODAGEM

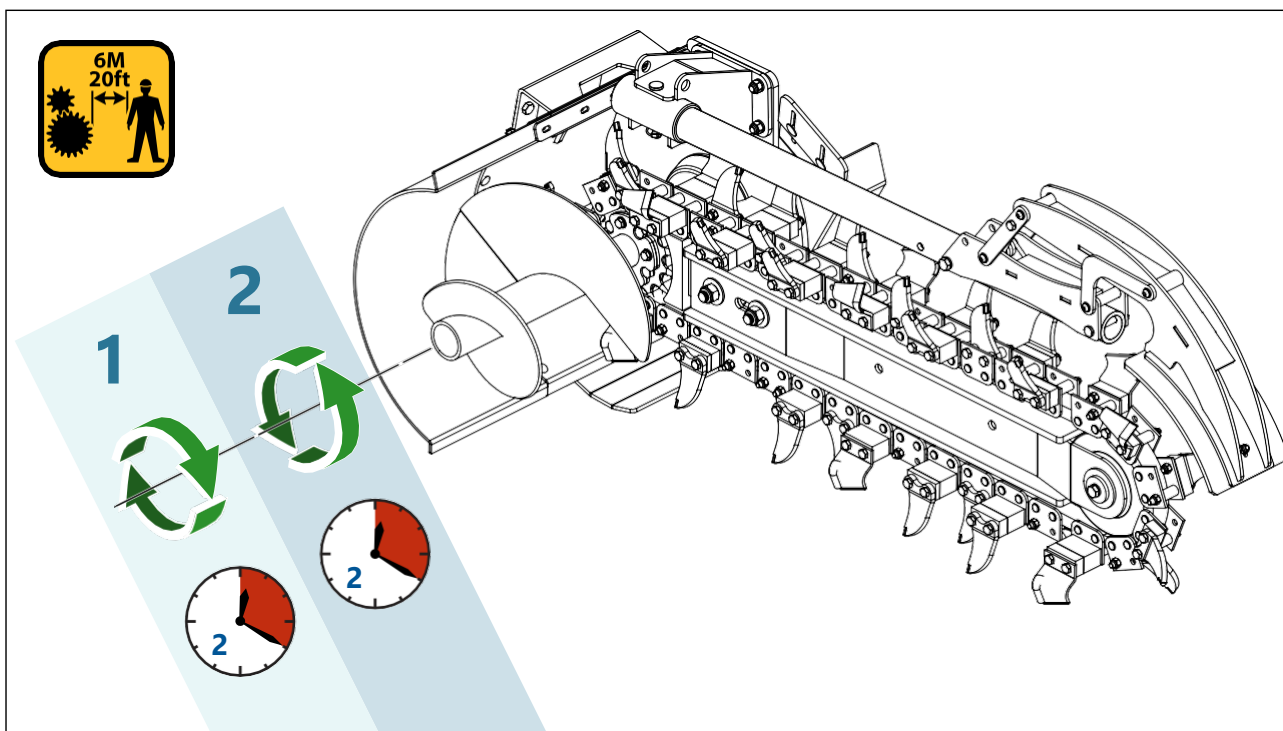
Para maximizar a vida do motor, o mesmo deverá rodar durante um período de tempo.

Para realizar o procedimento de rodagem, retire a unidade da escavadora de valas do chão com o propulsor horizontal.

Para a duração do procedimento de rodagem, certifique-se de que nenhum transeunte (incluindo animais) ficam a 6 metros/20 pés da área de trabalho.

Opere o motor a 30% da pressão nominal durante 20 minutos em cada direção antes da aplicação da carga operativa total.

Para assegurar uma melhor vida do motor e manter a garantia, ver a página 25 para instruções de lubrificação.





## PREPARAÇÃO



**CONSIDERE** a topografia (por exemplo, risco de baixa, ângulo de inclinação, posição para aterros e quaisquer escavações anteriores).



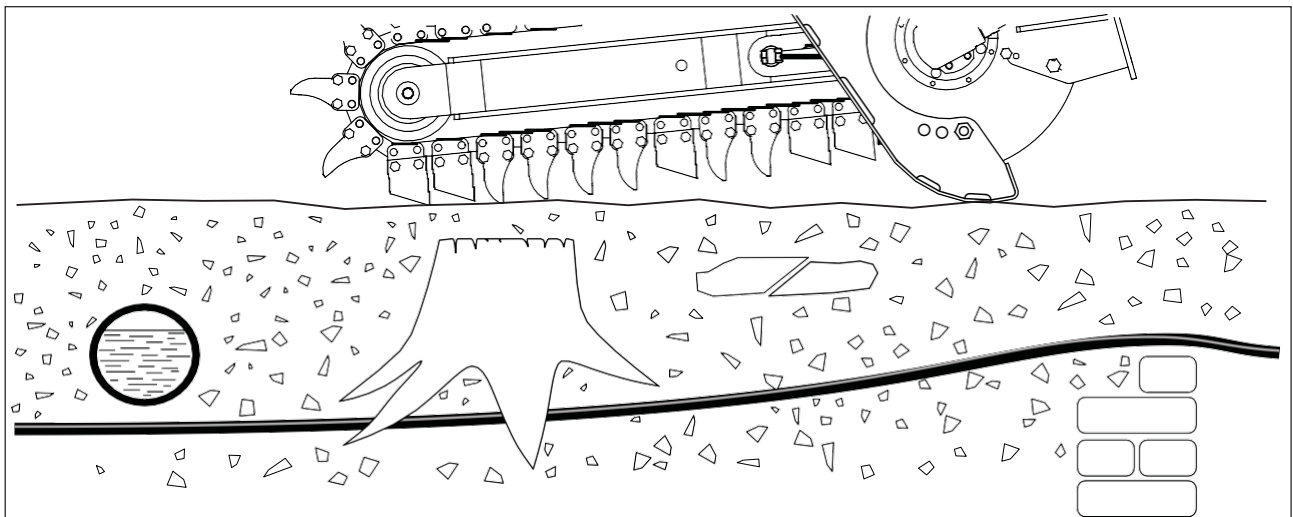
**NOTE** o tipo de solo e suas condições para permitir uma seleção dos dentes adequados.

Realize **SEMPRE** uma verificação do local e uma avaliação de risco **ANTES** de iniciar o trabalho.



**EVITE** perigos subterrâneos como, por exemplo, água/gás/electricidade/linhas de comunicação, etc.

Se houver dúvidas, deverá ser sempre considerado aconselhamento profissional e de equipamento de detecção antes de realizar qualquer trabalho.



## CONFIGURAÇÃO DE PROFUNDIDADE DE VALA

A profundidade de escavação é controlada pela placa de reforço que corre com a superfície lisa no chão. Ao alterar o ângulo da placa de reforço, a escavadora de valas pode operar em uma de três configurações de profundidade.

A placa de reforço é segura através de 2 parafusos a cavilhas na carroçaria principal conforme indicado pelas setas. 3 pares de orifícios de montagem na placa de reforço permitem que a profundidade de vala seja a indicada nos diagramas abaixo.

Assim que a profundidade de vala for definida, aperte as porcas em 138Nm/102ft-lb .

Tabela de Configuração de Profundidade (Dimensões em mm/pol.)		ESCAVADORA DE VALAS XHD		
		600	900	1200
		300 12	600 24	800 32
		450 18	750 30	1000 40
		600 24	900 36	1200 48

## AJUSTE DE PLACA LATERAL

Para assegurar que o lado esquerdo da escavadora de valas está livre de danos, que a placa está instalada com uma placa lateral para desviar danos para a correia. Isto assegura que a quantidade máxima de danos é removida do lado direito através da broca.

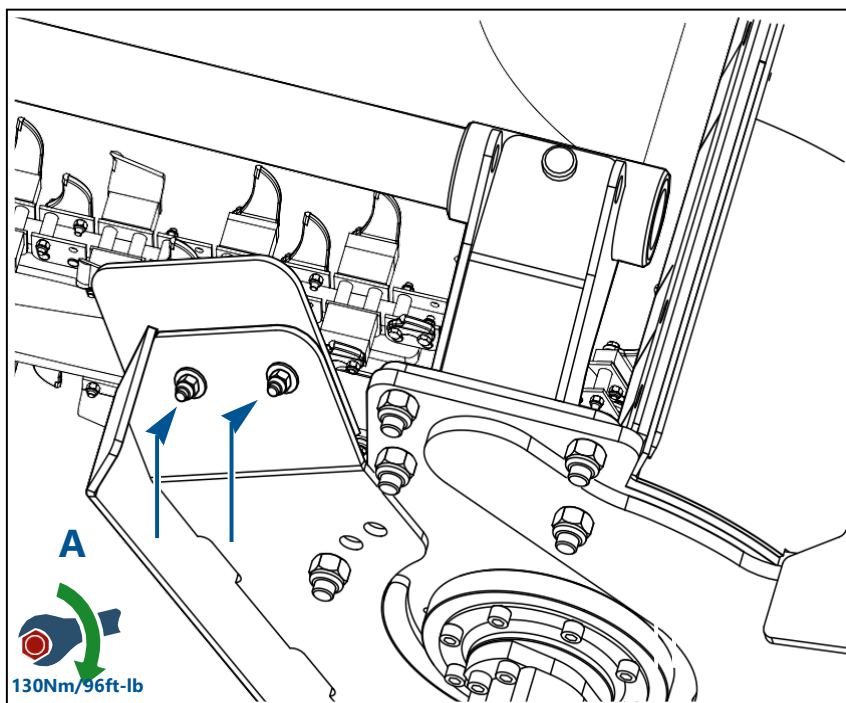
As escavadoras de valas têm uma placa lateral ajustável. Esta deverá ser ajustada para se adequar à largura da correia para proporcionar uma remoção de danos sem causar danos na correia.

Liberte as porcas (A) e ajuste a placa lateral para a posição de orifício correta para a correia que a correia instalada atinja o espaço correto entre a placa e os dentes mais largos.

Aperte as porcas.

### Escavadora de Valas - Placa de ajuste de guia de danos

- |                          |       |                          |
|--------------------------|-------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 100MM | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 150MM | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 200MM | <input type="checkbox"/> |



## PROCEDIMENTO DE TRABALHO

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que;

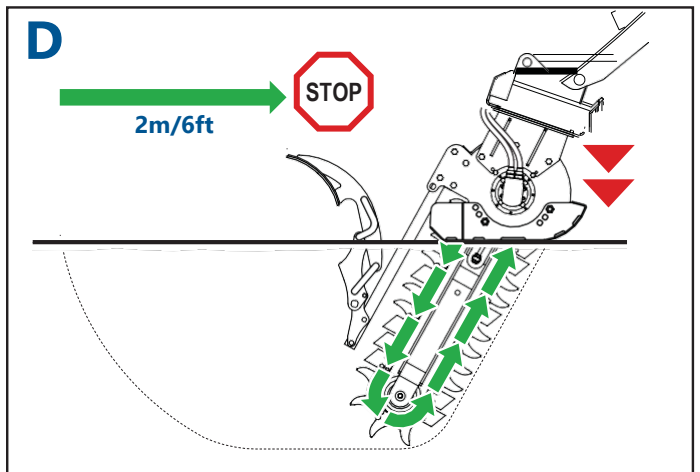
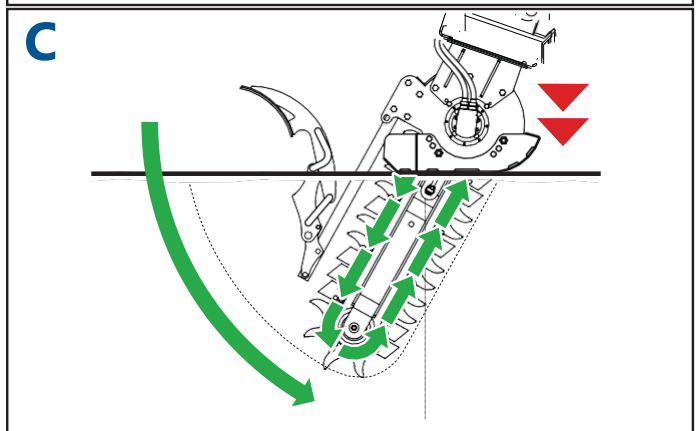
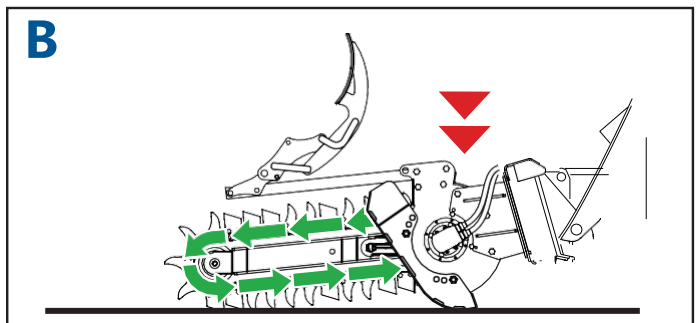
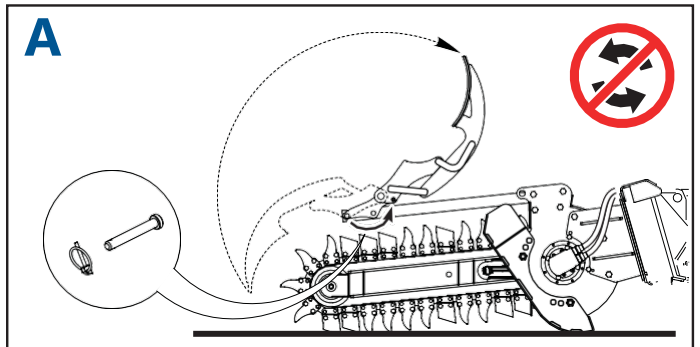


As mangueiras corretas são instaladas e apertadas corretamente (Ver a página 15). A unidade tem funcionado corretamente (Ver a página 16).

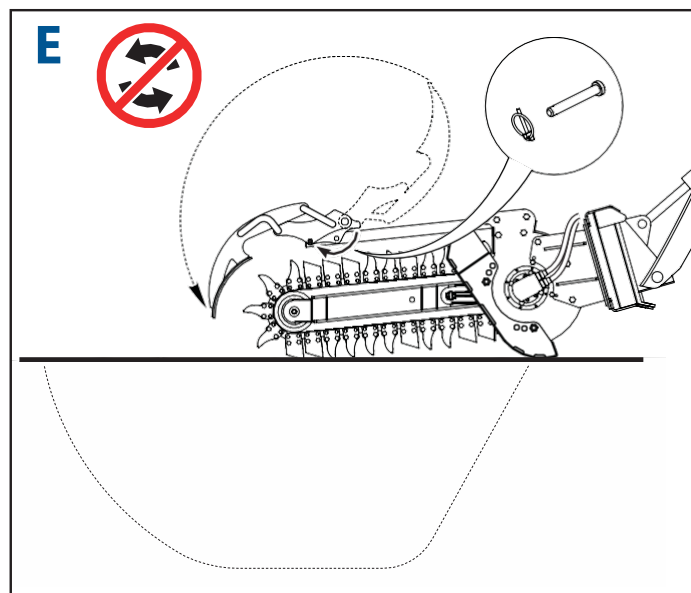


Não existem transeuntes dentro de 6 metros/20 pés da área de trabalho.

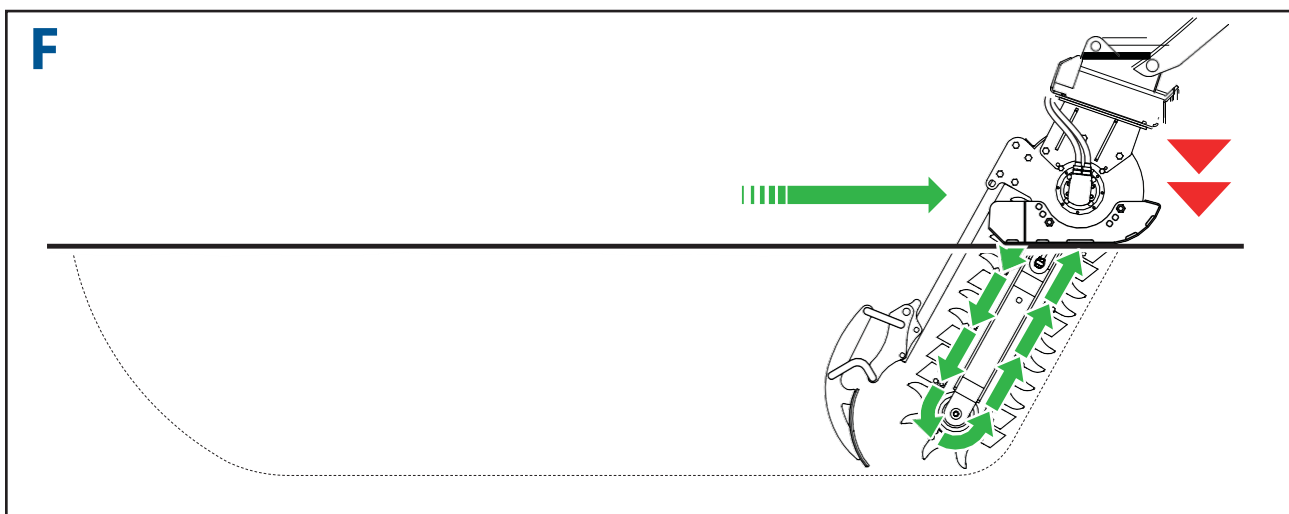
- A** Desligue a máquina principal e certifique-se de que o sistema hidráulico está bloqueado. Configure a Máquina de Limpeza de Vala para a posição ABERTA e segure-a com um pino de sustentação.
- B** Arranque a máquina principal, engate o sistema hidráulico e certifique-se de que a correia se move na direção correta. Configure a escavadora de valas com a traseira da placa firmemente assente no chão.
- C** Com a correia da escavadora de valas a operar e o peso aplicado à placa de reforço, rode GRADUALMENTE a escavadora de vala para que penetre no chão. Mantenha sempre o peso na placa de reforço enquanto corta.
- D** Quando a superfície lisa da placa de reforço estiver firmemente em contacto com o chão, Inverta com REGULARIDADE a máquina principal. Evite parar a correia. Após, pelo menos, 2 metros/6 pés de escavação, PARE a máquina principal.



- E** Levante a escavadora de valas acima do nível do chão, Fig. E.  
Desligue a máquina principal e Certifique-se de que o sistema hidráulico está bloqueado. Configure a Máquina de Limpeza de Vala para a posição FECHADA e segure-a com um pino de sustentação.



- F** Arranque a máquina principal, engate o sistema hidráulico e rebaixe a escavadora de valas para a vala até que a superfície lisa da placa de reforço assente com firmeza no chão com o peso aplicado e continue a escavar Fig. F



## TRANSPORTE

### Transporte em autoestradas públicas



**Remova SEMPRE** a Unidade da Escavadora de Valas antes de dirigir ou transportar a máquina principal em autoestradas públicas.

**Armazene SEMPRE** a Unidade da Escavadora de Valas de forma segura e adequada quando removida da máquina principal tendo especial cuidado com as ligações e mangueiras hidráulicas.

### Transporte dentro do Local de Trabalho



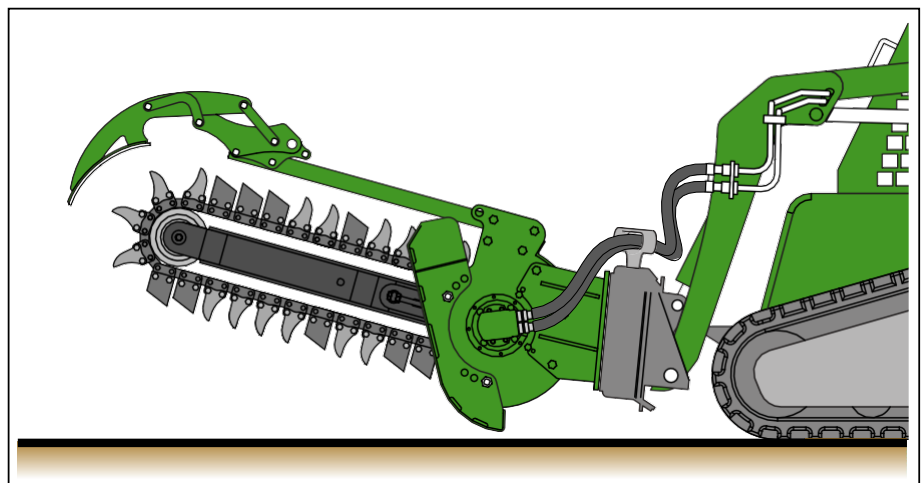
**Desengate SEMPRE** a rotação da correia da Escavadora de Valas, sempre que operar a máquina principal, enquanto a Unidade da Escavadora de Valas não está a escavar.

**Opere SEMPRE** a máquina principal lentamente quando estiver no local, mantendo a Unidade da Escavadora de Valas o mais próxima possível da máquina principal, e o mais rebaixada possível.

A melhor posição de deslocação para os mini carregadores é indicada abaixo.

### Posição de Deslocação Recomendada

Mini carregador



## MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO

### SEGURANÇA



**Segurança sempre**



**Assegure a eliminação ambientalmente segura do óleo residual:**

Não deite o óleo na água!



**Evite Incêndio ou Explosão:**

Não fume nas proximidades, ou exponha lubrificantes a quaisquer possíveis fontes de ignição (por exemplo, lume, faíscas elétricas ou fontes de calor.)



**Todos os lubrificantes são tóxicos e potencialmente carcinogênicos (causam cancro).**



**Evite o contacto com a pele e com os olhos:**

Utilize vestuário e luvas de proteção adequados.



Utilize sempre um creme barreira adequado em caso de contacto com a pele.



**Utilize sempre proteção ocular:**

Na eventualidade de contacto com a pele, lave com água e sabão.

Na eventualidade de contacto ocular, lave com água e procure ajuda médica.



**Não ingira:**

Se engolido, procure ajuda médica imediatamente.

### **Manutenção de Rotina:**

Após os primeiros 50 metros/160 pés de escavação, levante a unidade da escavadora de valas e verifique a tensão da corrente.

Consulte a página 26 quanto a instruções de ajuste da corrente. A tensão da corrente deverá ser verificada após cada 500 metros/550 jardas de escavação.

A sua Unidade de Escavadora de Valas Avant Tecno Oy dispõe de um revestimento de engrenagem selado cheio com óleo lubrificante para lubrificar os componentes do conjunto de engrenagem planetária e os rolamentos dentro do revestimento.

As Unidades de Escavadora de Valas Avant Tecno Oy necessitam de pouca manutenção, no entanto, recomendam-se verificações regulares quanto a fugas de óleo e agendas de serviço de modo a assegurar um produto sem problemas.

### **Verificações diárias:**

Verifique o ajuste da correia (ver a página 26).

Verifique o desgaste dos dentes.

Verifique o estado da unidade de rolamento de nariz.

Verifique quanto a fugas de óleo.

### **Verificações semanais (além das verificações diárias):**

Verifique o estado geral da Unidade de Escavadora de Valas e da estrutura de montagem.

Verifique a roda dentada de movimento quanto a desgaste (ver a página 30 para detalhes de substituição correta). Verifique as mangueiras hidráulicas quanto a quaisquer danos.

### **Após as primeiras 100 horas de operação ou seis (6) meses:**

De modo a maximizar a vida útil e a manter a garantia da Unidade da Escavadora de Valas, o óleo de engrenagem necessita de drenagem e substituição por EP320/AGMA 6EP (ou equivalente) após as primeiras 100 horas de operação ou seis (6) meses a partir da data da compra - qualquer que ocorra primeiro (ver a página 25 para detalhes de mudança de óleo). (Note que este primeiro serviço é GRATUITO EM TERMOS DE MÃO-DE-OBRA desde que o seu revendedor Avant Tecno Oy o realize).

**Importante:** De modo a preservar a garantia do produto, o seu revendedor Avant Tecno Oy deverá registrar prova desta primeira mudança de óleo.

### **Anualmente, ou após as primeiras 500 horas de utilização (qualquer que ocorra primeiro):**

O óleo de engrenagem da Unidade de Escavadora de Valas necessita de drenagem e substituição pelo EP320/AGMA 6EP (ou equivalente) a cada doze (12) meses, ou 500 horas - qualquer que ocorra primeiro.

### **Capacidade de óleo**

Consulte a página 25 quanto ao volume correto de óleo para a sua escavadora.

Se houver dúvidas, contacte a Avant Tecno Oy ou o seu revendedor mais próximo.



## Procedimento de mudança de óleo



Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção nesta unidade leia as instruções cuidadosamente e certifique-se de que as ferramentas, materiais e equipamento de segurança corretos estão à mão.



Pré-aqueça o óleo correndo a unidade durante 15 minutos.

Certifique-se de que a unidade está bem apoiada para que tenha acesso seguro à parte inferior da unidade de acionamento.

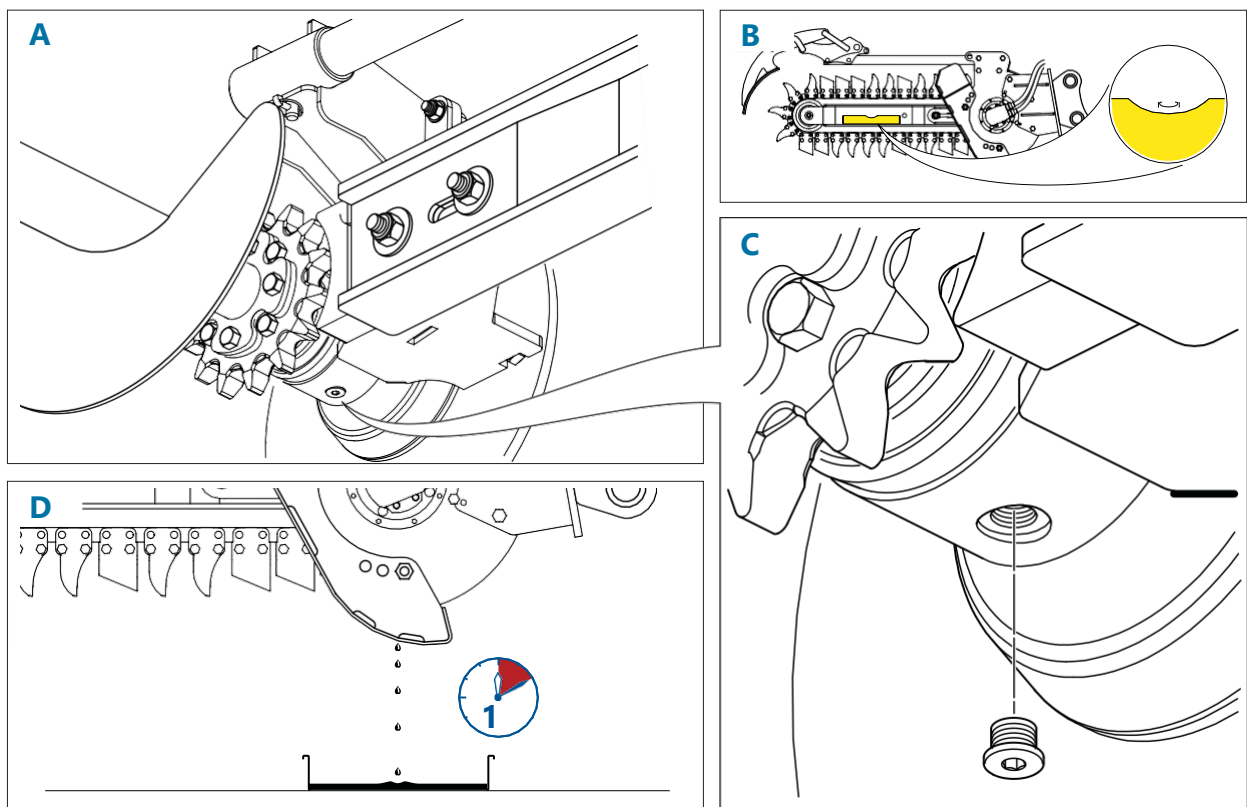
Localize a tampa de enchimento no topo do revestimento de saída e da tampa de drenagem no fundo do revestimento (Fig. A).

De modo a assegurar que a unidade é totalmente drenada, certifique-se de que o propulsor está na horizontal (Fig. B). Coloque uma bandeja debaixo da unidade para recolher o óleo. Remova a tampa de enchimento e depois a tampa de drenagem (Fig. C). Deixe que o óleo drene durante 10 minutos (Fig. D).

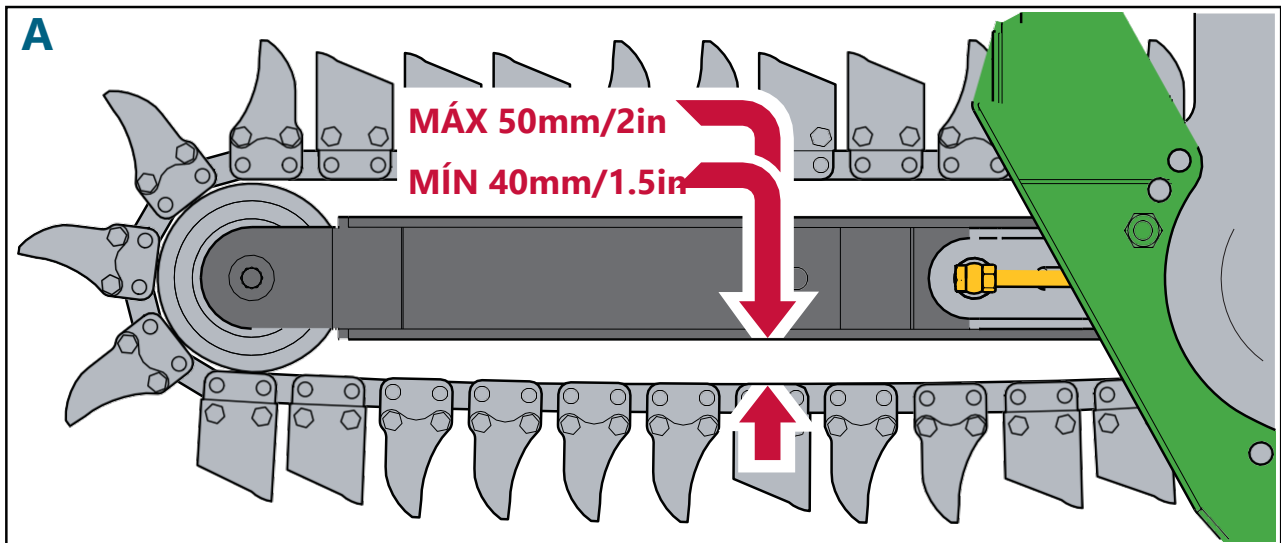
Substitua a tampa de drenagem e adicione a quantidade correta de óleo de engrenagem

EP320/AGMA 6EP; 0,8 litros/1,7 pints dos EUA

Substitua a tampa de enchimento e certifique-se de que ambas as tampas estão bem seguras.



## Ajuste de corrente



Verifique a tensão da corrente medindo o espaço entre a corrente e o propulsor conforme indicado na Fig. A.

### Passo 1

O espaço correto deverá ser entre um mínimo de 40mm/1,5 pol e um máximo de 50mm/2 pol.

Se o ajuste for necessário, desaperte duas porcas (1) do lado da broca do propulsor Fig. B.

### Passo 2

Liberte a contraporca do tensor (2), Fig. C e ajuste a tensão rodando o parafuso (3) conforme indicado no diagrama.

### Passo 3

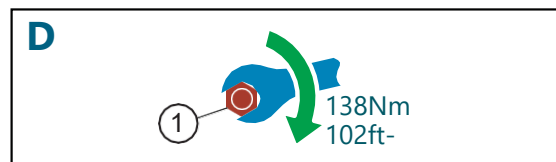
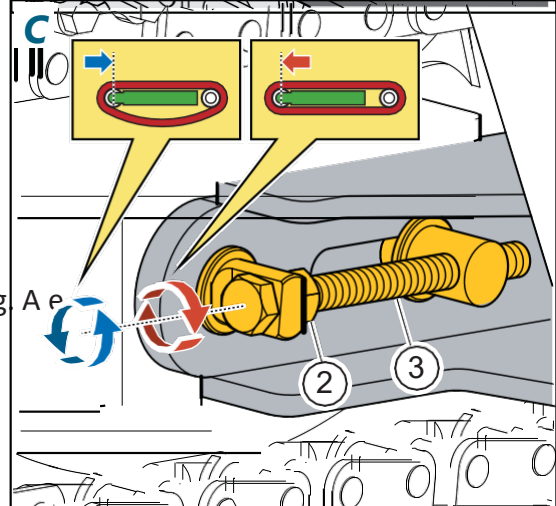
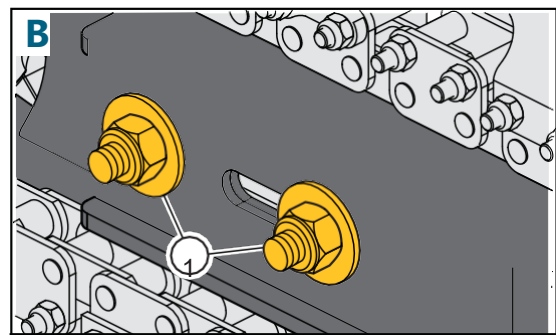
Verifique a tensão da corrente conforme indicado na Fig. A e reajuste conforme necessário até que o espaço correto seja atingido.

### Passo 4

Aperte a contraporca (2) Fig. C.

### Passo 5

Aperte as duas porcas (1) Fig. B utilizando os valores de binário na Fig. D.



**VERIFIQUE QUE TODAS AS PORCAS SÃO REAPERTADAS ANTES DE OPERAR A ESCAVADORA DE VALAS**

## Substituição/remoção de corrente



As extremidades da corrente são unidas através de um pino que é seguro com um pino dividido. Certifique-se de que a corrente é totalmente afrouxada, seguindo as instruções de "Ajuste da Corrente" na página 26.

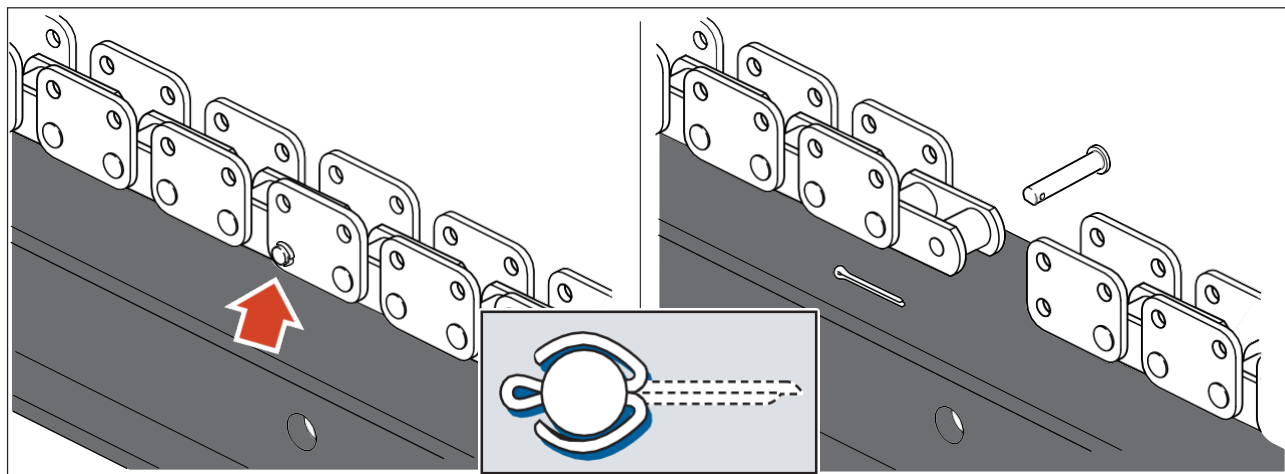
Localize o pino de união e rode a corrente para que consiga ter acesso fácil a ambas as extremidades do pino.



**CUIDADO:** Assim que o pino de junção for removido, o peso da corrente irá fazer com que oscile ou caia, tenha cuidado para segurar a corrente, ou certifique-se de que não causa quaisquer danos quando libertada.

Remova o pino dividido e prima o pino de junção.

A substituição é pela ordem inversa da remoção, aplique lubrificante nos orifícios e no pino antes de instalar. Instale um novo pino dividido e certifique-se de que as extremidades do pino dividido estão dobradas com segurança antes do funcionamento.



**CUIDADO;** Antes de operar a escavadora de valas, configure a tensão da corrente seguindo as instruções de "Ajuste de Corrente" na página 26.

## Manutenção de dente de corte

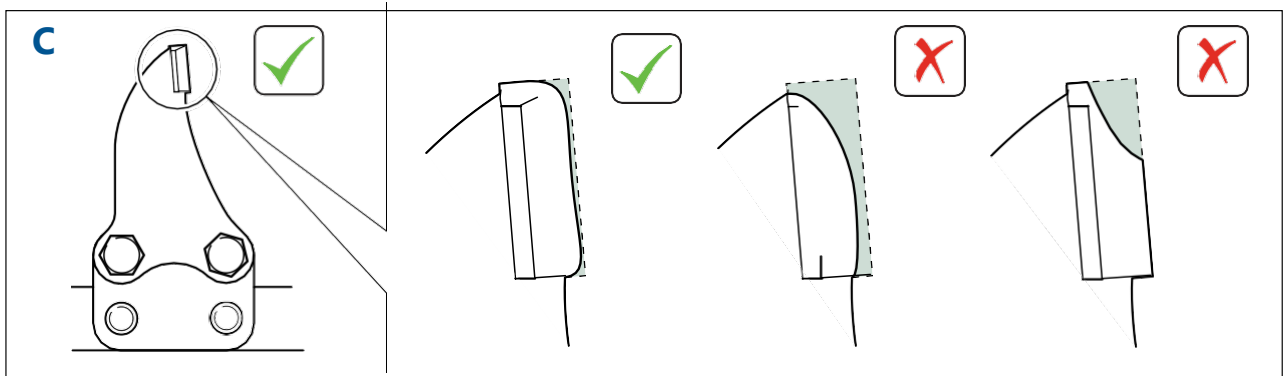
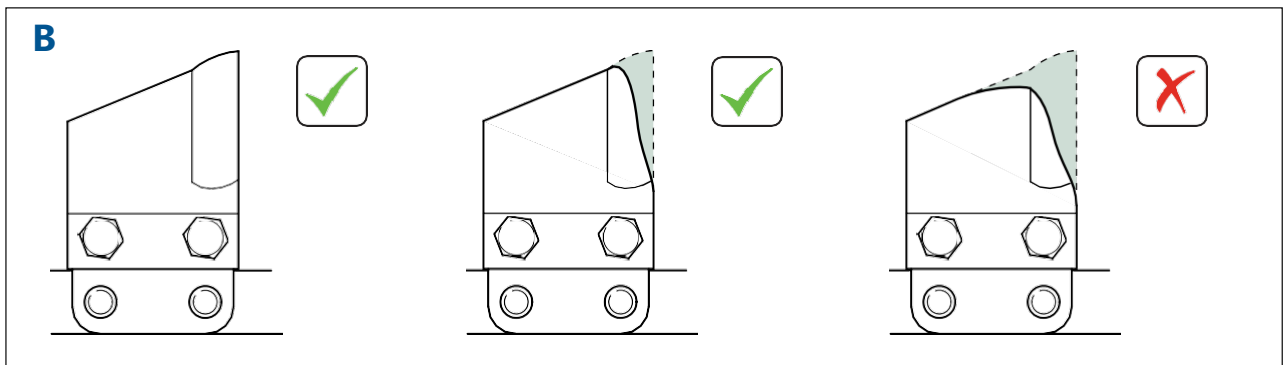
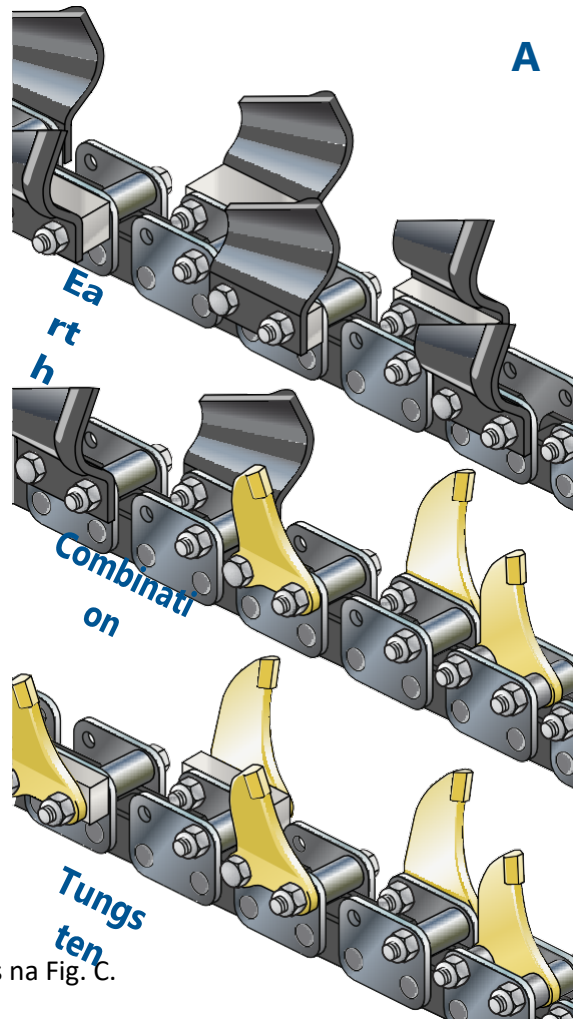
De modo a lidar com diferentes tipos de condições de escavação, as correntes de tensão da Avant Tecno Oy são fornecidas instaladas com dentes de “Terra” e de “Tungstênio” intercambiáveis, ou uma combinação de ambos os tipos (Fig. A).

Os dentes são aparafusados diretamente na corrente, ou com espaçadores para fornecer um intervalo de larguras de escavação.

Após utilização prolongada, os dentes de corte irão mostrar sinais de desgaste e eventualmente se tornarem ineficazes.

A Fig. B mostra níveis aceitáveis de desgaste para dentes de terra.

Os limites de desgaste de dente de tungstênio são indicados na Fig. C.



## Substituição de rolamento de rolo de nariz

Para remover o Rolo de Nariz, primeiro remova a corrente conforme descrito em “Substituição/Remoção de Corrente” na página 27.

**A** O Rolo de Nariz é anexado com 2 parafusos, 2 arruelas de mola e 2 arruelas especiais que seguram um pino quadrado entre as orelhas do propulsor. Remover qualquer um dos parafusos com as suas arruelas irá permitir que o pino quadrado seja retirado e liberte o rolo de nariz. O rolamento é retido por um ombro de um lado e um anel de metal do outro.

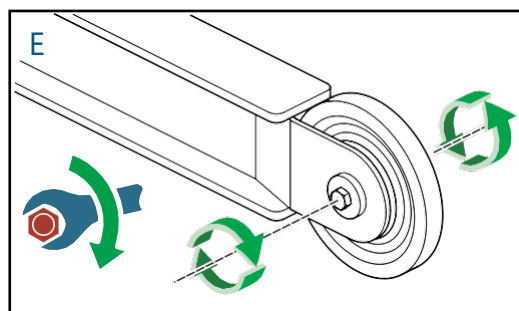
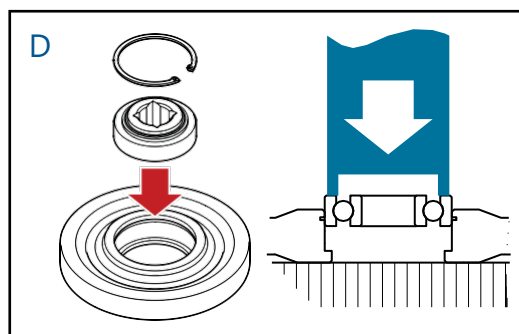
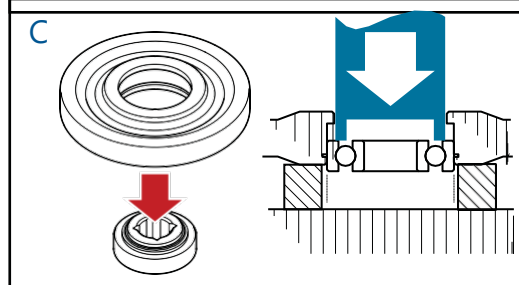
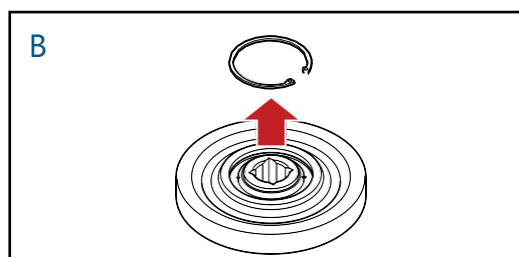
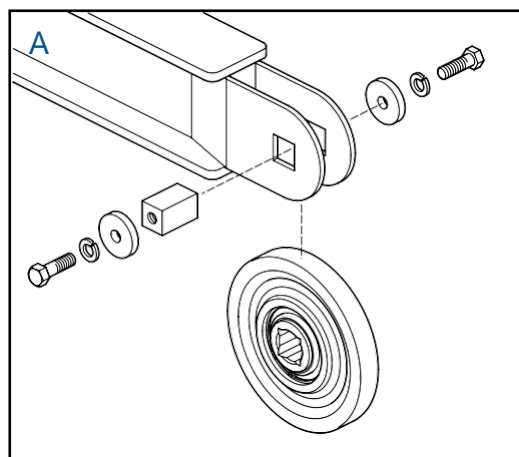
**B** Remova o anel de metal com um par de alicates de anel de metal internos.

**C** Retire o rolamento, assegurando que o rolo é apoiado próximo da abertura, deixando espaço suficiente por baixo para o rolamento de modo a desimpedir o orifício.

**D** Para instalar um novo rolamento, inverta o rolo em uma superfície lisa. Verifique as superfícies de acoplamento e a ranhura do anel de metal para assegurar que ficam livres de obstruções. Prima para dentro o novo rolamento com um adaptador que aplica pressão apenas ao diário exterior do rolamento. Certifique-se de que o rolamento desimpede a ranhura do anel de metal e fica assente contra o ombro no fundo do orifício. Volte a instalar o anel de metal.

Volte a instalar o rolo de nariz (consulte a Fig. A para uma sequência correta de componentes).

**E** Aperte os parafusos para 120Nm/88ft-lb.



## Substituição e remoção de roda dentada

Para remover a roda dentada, primeiro remova a corrente conforme descrito em “Substituição/Remoção de Corrente” na página 27.

### Passo 1

Remoção de broca de danos. Certifique-se de que a alimentação de óleo hidráulico foi desconectada. Segure a escavadora de valas em uma posição estável. Remova a unidade de apertos (1) da broca de danos (2).

Retraia a broca de danos (2) do eixo de saída (3).

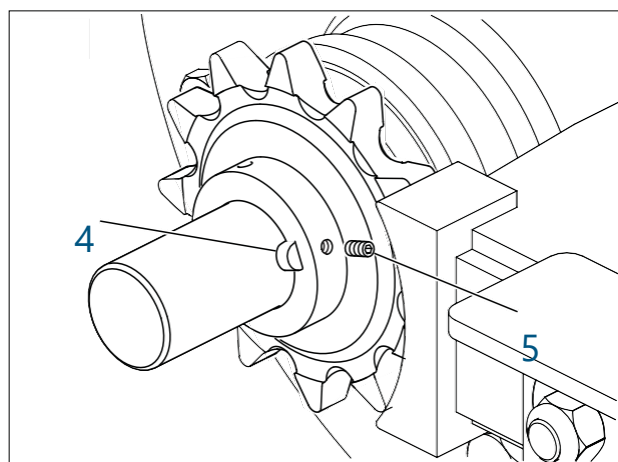
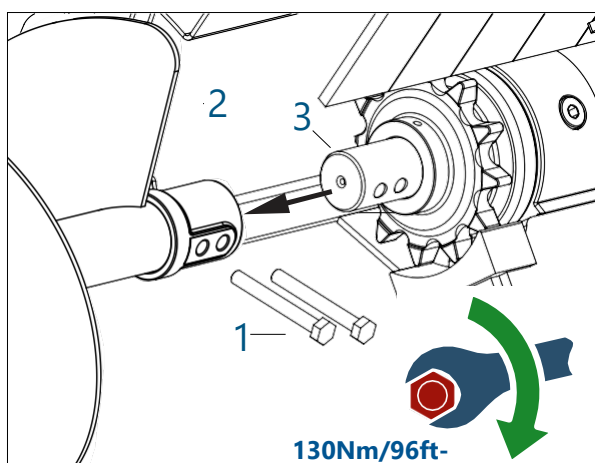
Volte a instalar pela ordem inversa da remoção; certifique-se de que a unidade de aperto está apertada com um binário de 130Nm/96ft-lb.

### Passo 2

Remoção da roda dentada. Rode a roda dentada até que a chave de localização (4) e o parafuso de ajuste (5) estejam visíveis. Liberte o parafuso de ajuste e deslize a roda dentada do eixo de saída.

Antes de instalar uma nova roda dentada, certifique-se de que o eixo está livre de sujeira e resíduos e aplique lubrificante nas superfícies de acoplamento.

Deslize a roda dentada no eixo assegurando que a chave está alinhada com a ranhura e a roda dentada contra o protetor do vedante antes de apertar o parafuso de ajuste.



## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

**SE TIVER DÚVIDAS, PERGUNTE!** - Procure a Avant Tecno Oy /revendedor para obter aconselhamento e reparação.  
**MANTENHA-SE EM SEGURANÇA** - utilize apenas peças sobressalentes genuínas da Avant Tecno Oy .

<b>ESTRUTURA DE MONTAGEM - MONTAGEM</b>		
<b>AVARIA</b>  A estrutura de montagem não encaixa na máquina principal	<b>CAUSA POSSÍVEL</b>  Estrutura de montagem não genuína ou incorreta a ser utilizada  Peças danificadas/desgastadas	<b>AÇÃO</b>  Consulte este manual e as instruções de montagem operativas da máquina principal  Repare ou substitua por uma estrutura de montagem genuína
<b>ESTRUTURA DE MONTAGEM - OPERAÇÃO</b>		
<b>AVARIA</b>  Movimento excessivo nos pinos de localização	<b>CAUSA POSSÍVEL</b>  Pinos de localização incorretos ou desgastados  Localização de pino de estrutura de ligação/localização do pino da máquina principal desgastada  Peças danificadas	<b>AÇÃO</b>  Substitua por peças novas corretas  Procure aconselhamento do revendedor de máquina principal  Procure aconselhamento da Avant Tecno Oy /revendedor. Utilize apenas peças sobressalentes genuínas.
<b>UNIDADE DE ESCAVADORA DE VALAS - MONTAGEM</b>		
<b>AVARIA</b>  A Unidade de Escavadora de Valas não se adequará à estrutura de montagem  Movimento excessivo nos pinos de localização	<b>CAUSA POSSÍVEL</b>  Unidade de Escavadora de Valas/estrutura de montagem não genuína ou incompatível/incorreta  Peças danificadas  Pinos incorretos ou desgastados	<b>AÇÃO</b>  Obtenha e instale peças sobressalentes compatíveis e corretas  Procure aconselhamento do revendedor da Avant Tecno Oy . Utilize apenas peças sobressalentes genuínas.  Substitua por peças genuínas novas corretas
<b>UNIDADE DE ESCAVADORA DE VALAS - OPERAÇÃO</b>		
<b>AVARIA</b>  O eixo de saída da unidade da escavadora de valas não roda	<b>CAUSA POSSÍVEL</b>  Sem fluxo de óleo	<b>AÇÃO</b>  Verifique se os acopladores de libertação rápida estão corretamente colocados na máquina principal  Verifique que o sistema hidráulico da máquina principal está a operar corretamente e tem óleo suficiente do nível correto (consulte as instruções operativas da máquina principal)



## UNIDADE DE ESCAVADORA DE VALAS - OPERAÇÃO

AVARIA	CAUSA POSSÍVEL	AÇÃO
O eixo de saída da unidade da escavadora de valas não roda	Válvula de alívio de pressão da máquina principal avariada ou muito baixa	Teste, reinicie ou substitua a especificação da máquina principal
	Unidade de escavadora de valas aproveitada	Procure aconselhamento do revendedor Avant Tecno Oy
Rotação lenta/velocidade de escavação lenta do eixo de saída da Escavadora de Valas	Escavadora de valas encravada no chão	Inverta a corrente da escavadora de valas
	Fluxo de óleo insuficiente da máquina principal	Verifique o sistema de fluxo de duas vias hidráulico da máquina principal está a funcionar corretamente e tem óleo suficiente do nível correto
	Unidade de Escavadora de Valas incompatível para combinação de máquina principal	Verifique as especificações. Procure aconselhamento do revendedor Avant Tecno Oy
A escavadora de valas estagna durante o trabalho	Motor hidráulico da Unidade de Escavadora de Valas desgastado possivelmente devido a alimentação de óleo sujo ou incorreto	Procure aconselhamento do revendedor Avant Tecno Oy. Utilize apenas peças sobressalentes genuínas.
	Válvula de alívio de pressão da máquina principal avariada ou muito baixa	Substitua o filtro e o óleo hidráulico da máquina principal <b>antes</b> de instalar a unidade de acionamento de substituição.
	Fluxo de óleo restrito	Reinicie/substitua a válvula de libertação de pressão de acordo com as especificações da máquina principal
	Filtro hidráulico bloqueado	Verifique quanto a ligações e mangueiras hidráulicas incorretas ou danificadas Substitua o óleo e o filtro da máquina principal
	A máquina principal tem um arrasto excessivo na Escavadora de Valas	Reduza o arrasto da máquina na Escavadora de Valas
	Pressão hidráulica da máquina principal insuficiente	Verifique que a pressão de óleo da máquina principal cumpre com os requisitos da Unidade de Escavadora de Valas
Combinação de máquina principal/Escavadora de Valas incompatível	Verifique as especificações. Procure aconselhamento do revendedor Avant Tecno Oy	



## DECLARAÇÃO DE GARANTIA

A Avant Tecno Oy proporciona uma garantia de um ano (12 meses), a partir da data da compra, para o acessório que fabrica.

### A garantia cobre custos de reparação conforme de indica:

- Os custos de trabalho são cobertos, se a reparação não for realizada em fábrica.
- A fábrica substitui quaisquer componentes ou consumíveis com defeito.

A fábrica poderá reembolsar o preço dos componentes adquiridos pelo cliente em casos especiais que tenham sido acordados previamente.

### A garantia não cobre:

- O trabalho de manutenção normal ou peças e consumíveis necessários para tal.
- Os danos causados por condições operativas ou formas de utilização anormais, negligência, alterações estruturais realizadas sem a autorização da Avant Tecno Oy, utilização de peças não originais ou falta de manutenção.
- Consequências de um defeito, como por exemplo, interrupção de trabalho ou outros danos adicionais possíveis.
- Deslocação e/ou custos de transporte causados devido à reparação.

# AVANT<sup>®</sup>

**O SEU REVENDEDOR É**

**Avant Tecno Oy**

Ylötie 1

FI-33470

Ylöjärvi

Finland

Tel . +358 3 347 8800

Telefax +358 3 348 5511

E-mail: sales@avanttecno .com

**[www.avanttecno.com](http://www.avanttecno.com)**

