

martin®

***Arado Diagonal
Martin***®



***Manual do Operador
M3239P***

Importante

POR MEIO DESTE DOCUMENTO, A MARTIN ENGINEERING RENUNCIA QUALQUER RESPONSABILIDADE POR: DANOS CAUSADOS PELA CONTAMINAÇÃO DO MATERIAL; O USUÁRIO DEIXAR DE INSPECIONAR, MANTER E CUIDAR DO EQUIPAMENTO; FERIMENTOS OU DANOS CAUSADOS POR USO OU APLICAÇÃO INADEQUADA DESTE PRODUTO, CONTRARIANDO AS INSTRUÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DESCRITAS NESTE DOCUMENTO. A MARTIN ENGINEERING É RESPONSÁVEL APENAS PELO REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEFEITUOSOS.

Siga todas as regras de segurança descritas neste documento, assim como as normas e regulamentos governamentais e as responsabilidades do proprietário. Conheça e compreenda todos os procedimentos de bloqueio/identificação, conforme definido pela American National Standards Institute (ANSI) z244.1-1982, Padrão Nacional Americano para *Proteção de Pessoal - Bloqueio/Identificação de Fontes de Energia - Requisitos Mínimos de Segurança* e Occupational Safety and Health Administration (OSHA), Registro Federal, Parte IV, 29 CFR Parte 1910, *Controle de Fonte de Energia Perigosa (Bloqueio/Identificação); Regra Final*.

PERIGO

Perigo: Perigo imediato que causará danos pessoais severos ou morte.

AVISO

Aviso: Perigo ou práticas inseguras que podem resultar em danos pessoais.

CUIDADO

Cuidado: Perigo ou práticas inseguras que podem resultar em danos ao produto ou á propriedade.

IMPORTANTE

Importante: Instruções que devem ser seguidas para garantir a instalação/operação adequada do equipamento.

OBSERVAÇÕES

Observações: Informações para ajudar o leitor.

Índice

Seção	Página
Lista de figuras/tabelas	ii
Introdução	1
Geral.	1
Referências.	1
Segurança	1
Materiais requeridos.	1
Antes de instalar o arado	2
Instalando o arado	3
Instalando os suportes de montagem	3
Instalando o arado nos suportes de montagem.	6
Instalando o cabo de retenção	6
Depois de instalar o arado	7
Manutenção semanal	8
Lista de verificação de instalação/solução de problemas.	10
Números de peça	11

Lista de figuras

Figura	Título	Página
1	Posicionando o arado na correia	3
2	Posicionando os suportes de montagem nas traves.	4
3	Instalando o conjunto do Arado Diagonal Martin®	5
4	Instalando o cabo de retenção.	6
5	Conjunto do Arado Diagonal Martin®, P/N 22662-XXX	11
6	Etiqueta de aviso dos produtos do transportador, P/N 23395.	13
7	Etiqueta de aviso de objetos voadores, P/N 38227.	14

Lista de tabelas

Tabela	Título	Página
I	Posicionando os suportes de montagem nas traves.	4
II	Quantidades de peça do Conjunto do Arado Diagonal Martin®	12
III	Números de peça da lâmina do Arado Diagonal Martin®	12

Introdução

Geral

O Arado Diagonal Martin® protege as polias contra transporte de retorno de material em uma única direção e reversão das correias transportadoras. Pendurado em suportes a um ângulo de 45° através da correia, o Arado Diagonal Martin® anda na correia transportadora e remove o material sem exigir ajuste. Um cabo de retenção impede que o arado seja levado para a polia caso os suportes de montagem fiquem soltos.

O Arado Diagonal Martin® é equipado com uma lâmina de limpeza de borracha ou uretano substituível e está disponível em tamanhos para ajustar-se em correias de 18 a 120 pol. (400 a 3.000 mm) de largura.

Referências

Os documentos a seguir são mencionados neste manual:

- American National Standards Institute (ANSI) z244.1-1982, *Padrão Nacional Americano para Proteção de Pessoal - Bloqueio/Identificação de Fontes de Energia - Requisitos Mínimos de Segurança*, American National Standards Institute, Inc., 1430 Broadway, Nova York, NY 10018.
- Registro Federal, Volume 54, Número 169, Parte IV, 29 CFR Parte 1910, *Controle de Fonte de Energia Perigosa (Bloqueio/Identificação); Regra Final*, Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 32nd Floor, Room 3244, 230 South Dearborn Street, Chicago, IL 60604.

Segurança

Todas as regras de segurança definidas nos documentos acima e todas as regras de segurança do proprietário/empregador devem ser estritamente seguidas ao trabalhar nesse equipamento.

Materiais requeridos

Somente ferramentas manuais padrão são necessárias para instalar e realizar manutenção neste equipamento.

Antes de instalar o arado

IMPORTANTE

O serviço de entrega é responsável por danos que ocorram no transporte. A Martin Engineering NÃO PODE abrir reivindicações por danos. Entre em contato com seu agente de transportes para obter mais informações.

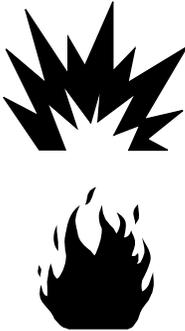
1. Inspeção o recipiente de envio quanto a danos. Relate danos ao serviço de entrega imediatamente e preencha o formulário de reivindicação do serviço de entrega. Mantenha quaisquer mercadorias danificadas sujeitas a exame.
2. Remova o arado do recipiente de envio. O equipamento no recipiente deve incluir o seguinte:
 - Conjunto do Arado Diagonal Martin®.
 - Duas etiquetas de aviso dos produtos do transportador, P/N 23395.
3. Se algo estiver faltando, entre em contato com a Martin Engineering ou um representante.



⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de instalar o equipamento, desligue e bloqueie/ identifique a fonte de energia para o transportador e seus acessórios.

4. Desligue e bloqueie/identifique a fonte de energia de acordo com os padrões do ANSI (consulte "Referências").



⚠ ADVERTÊNCIA

Se o equipamento for ser instalado em uma área fechada, o nível de gás ou o conteúdo de poeira deve ser testado antes de usar um maçarico de corte ou solda. Usar um maçarico de corte ou solda em uma área com gás ou poeira pode provocar uma explosão.

5. Se for usar um maçarico de corte ou solda, teste a atmosfera quanto ao nível de gás ou conteúdo de poeira. Cubra a correia transportadora com uma tampa retardadora de incêndio.

IMPORTANTE

Leia toda a seção antes de iniciar o trabalho.

Para instalar o Arado Diagonal Martin[®], siga os procedimentos correspondentes às seguintes etapas:

1. Instale os suportes de montagem nas traves.
2. Instale o arado nos suportes de montagem.
3. Instale o cabo de retenção.

Instalando os suportes de montagem

1. Posicione o arado em um lado de retorno da correia transportadora antes da polia traseira em que a correia é tensionada ou sustentada por uma polia esticadora. (Consulte a Figura 1.) (Para determinar o local da correia com relação à trave do transportador, consulte a Figura 3.)

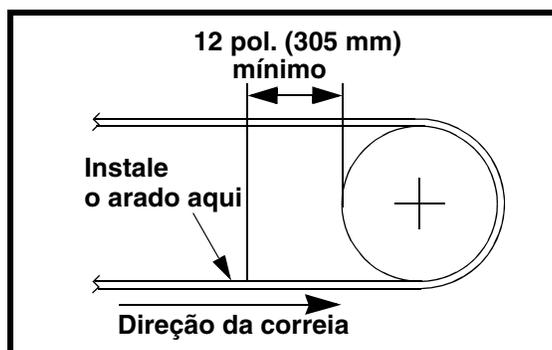


Figura 1. Localizando o arado na correia

OBSERVAÇÃO

O lado esquerdo é determinado posicionando-se na polia traseira e olhando em direção à polia dianteira.

2. Instale o suporte de montagem (C, Figura 2) no lado esquerdo da correia da seguinte maneira:
 - a. Marque onde deseja posicionar o suporte de montagem no lado esquerdo da correia.
 - b. Centralize o suporte de montagem na marca e solde na trave.
 - c. Instale a guia ajustável (D) no suporte de montagem com dois parafusos de remate sextavados, arruelas planas e contraporcas elásticas.
3. Posicione o suporte de montagem no lado direito da correia da seguinte maneira:
 - a. Iniciando no centro da bucha guia (E) na guia ajustável do lado esquerdo, meça em direção à polia traseira a distância mostrada sob "Dimensão A" na Tabela I. Marque a posição na trave do lado esquerdo.
 - b. Marque a mesma posição na trave do lado direito, diretamente em frente à marca na trave do lado esquerdo.

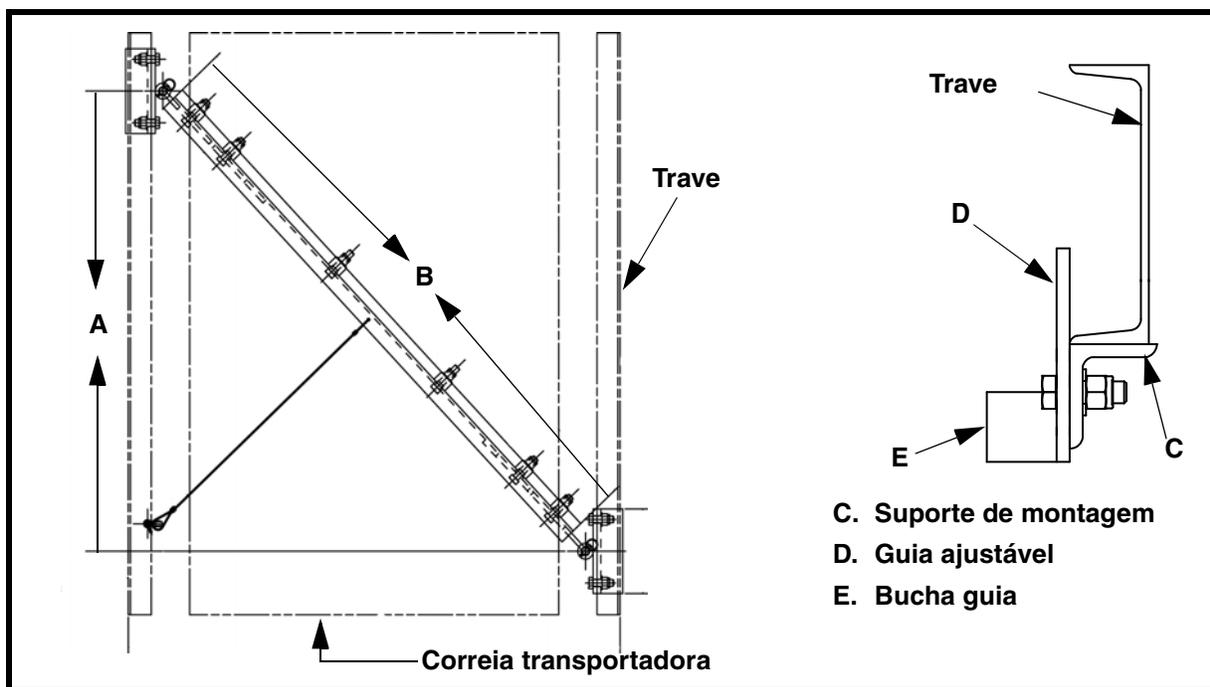


Figura 2. Posicionando os suportes de montagem nas travessias

Tabela I. Posicionando os suportes de montagem nas travessias

Largura da correia pol. (mm)	Dimensão A	Dimensão B
18 (400 - 500)	25.50 (648)	31.00 (787)
24 (500 - 650)	31.50 (800)	39.50 (1003)
30 (650 - 800)	37.50 (953)	48.00 (1219)
36 (800 - 1000)	43.50 (1105)	56.50 (1435)
42 (1000 - 1200)	49.50 (1257)	65.00 (1651)
48 (1200 - 1400)	55.50 (1410)	73.50 (1867)
54 (1400 - 1600)	61.50 (1562)	82.00 (2083)
60 (1600 - 1800)	67.50 (1715)	90.50 (2299)
66 (1600 - 1800)	73.50 (1867)	99.00 (2515)
72 (1800 - 2000)	79.50 (2019)	107.50 (2731)
84 (2000 - 2200)	91.50 (2324)	124.50 (3162)
96 (2200 - 2400)	105.50 (2680)	144.30 (3665)
120 (2600 - 2800)	129.50 (3289)	178.25 (4528)

4. Instale o suporte de montagem no lado direito da correia da seguinte maneira:
 - a. Conecte sem apertar a guia ajustável e suporte de montagem do lado direito com dois parafusos de remate sextavados, arruelas planas e contraporcas elásticas.
 - b. Alinhe o furo na bucha guia do lado direito com a marca na trave do lado direito.
 - c. Solde o suporte de montagem na trave do lado direito.
5. Consulte a Figura 3. Ajuste cada suporte de guia de modo que o topo da bucha guia esteja 5/8 pol. (16 mm) acima da superfície da correia. (Isso permitirá 1-1/2 pol. [38 mm] de desgaste da lâmina.)
6. Aperte os parafusos de remate sextavados e contraporcas elásticas nos suportes de montagem.

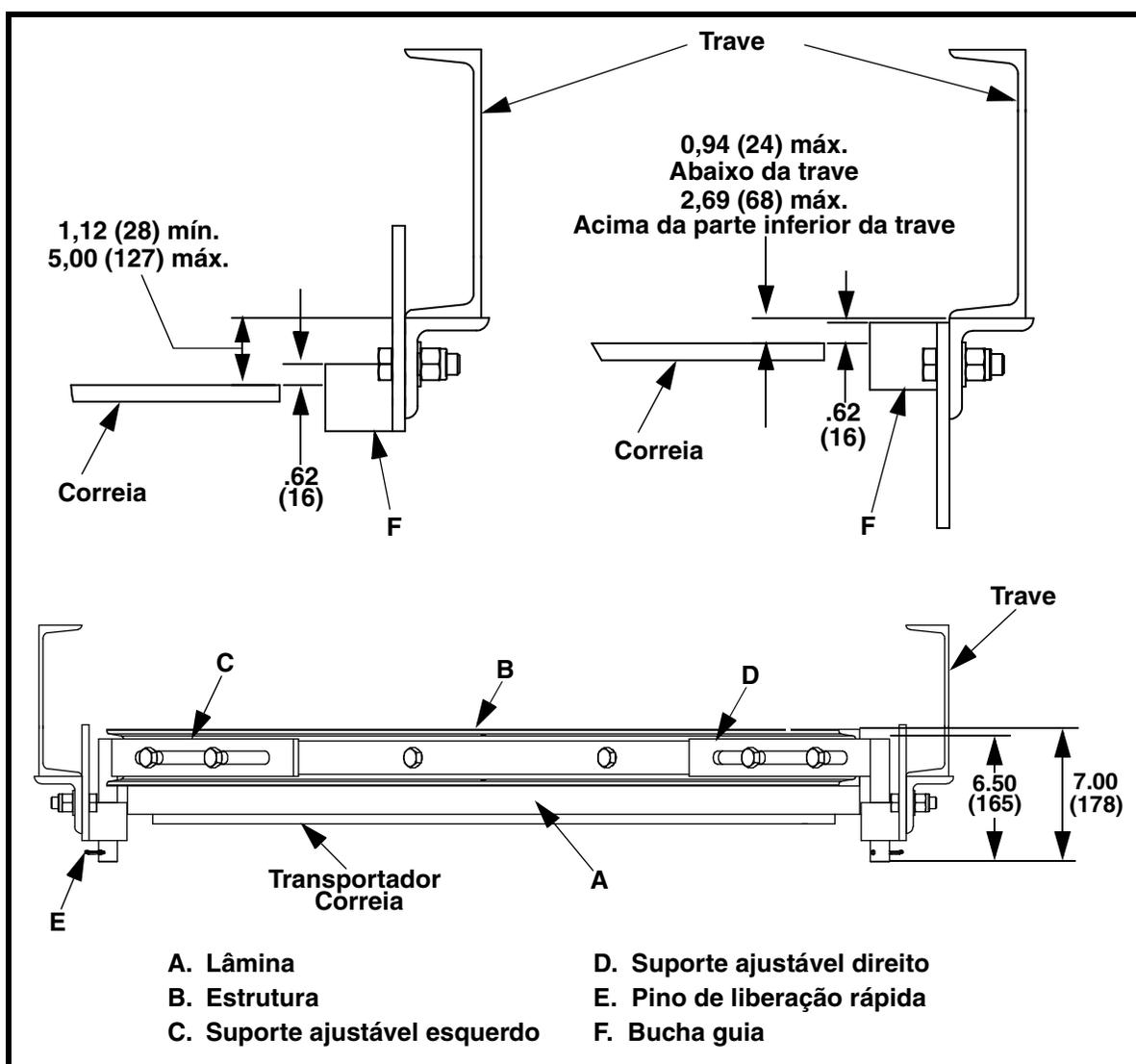


Figura 3. Instalando o Conjunto do Arado Diagonal Martin®

Instalando o arado nos suportes de montagem

1. Afrouxe quatro parafusos de remate sextavados e contraporcas elásticas conectando a lâmina (A, Figura 3) e a estrutura (B) aos suportes ajustáveis (C e D).
2. Remova os pinos de liberação rápida (E) dos suportes ajustáveis.
3. Insira os pinos nos suportes ajustáveis através das buchas guia direita e esquerda (F).
4. Deslize a estrutura nos suportes ajustáveis e centralize a lâmina em uma correia. Quando centralizada, aperte os parafusos e contraporcas elásticas para prender a lâmina no lugar. Certifique-se de que a lâmina esteja apoiada na superfície da correia.
5. Instale os pinos de liberação rápida.



Cabos de retenção devem ser instalados para evitar que o arado seja carregado para a polia se os suportes de montagem falharem. A falha em fazer isso pode danificar gravemente o arado, a polia e a correia.

Instalando o cabo de retenção

1. Passe uma extremidade do cabo de suporte (A, Figura 4) pelo suporte da abraçadeira em C (B) e prenda-o com um clipe de cabo (C).



Não instale o cabo de retenção na trave que estiver entre o arado e a polia traseira.

2. Aplique composto trava rosca às roscas do parafuso de cavilha de cabeça quadrada (D). Prenda o suporte da abraçadeira em C à mesma trave em que o suporte de montagem está instalado ou a outra trave que esteja entre o arado e a polia principal. Aperte o parafuso de chaveta de cabeça quadrada.
3. Passe a extremidade solta do cabo de suporte pelo furo na estrutura e prenda-o com um clipe de cabo. Deixe não mais que 2 pol. (51 mm) de folga no cabo.

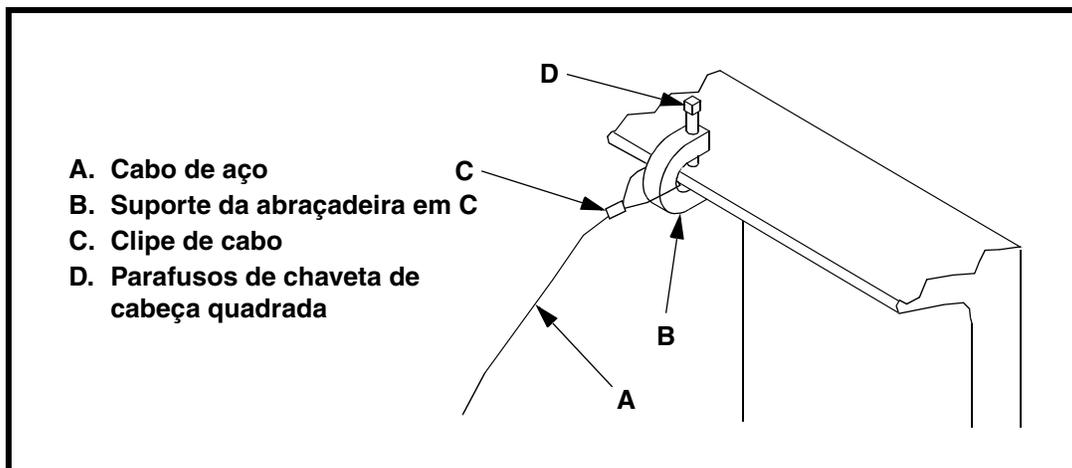


Figura 4. Instalando o cabo de retenção

IMPORTANTE

Leia toda a seção antes de iniciar o trabalho.

1. Limpe cuidadosamente a parte externa das paredes da calha acima do Arado Diagonal Martin® em ambos os lados da calha. Coloque as Etiquetas de Aviso de Produtos do Transportador (P/N 23395) nas paredes da calha visíveis ao operador do arado.



⚠️ ADVERTÊNCIA

A falha em remover as ferramentas da área de instalação e a correia transportadora antes de ligar a fonte de energia pode provocar ferimentos graves ao pessoal e dano à correia.

2. Remova todas as ferramentas e a tampa retardadora de incêndio da área de instalação e a correia transportadora.



⚠️ PERIGO

Não toque nem se aproxime da correia transportadora ou dos acessórios do transportador quando a correia transportadora estiver em operação. O corpo ou as roupas podem ser capturados e puxados para a correia transportadora, causando ferimentos graves ou morte.

3. Ligue a correia transportadora.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Antes de ajustar o arado de proteção traseira, desligue e bloqueie/identifique a fonte de energia para a correia transportadora e os acessórios do transportador.

4. Depois de uma hora de operação, desligue e bloqueie/identifique a fonte de energia de acordo com os padrões do ANSI (consulte "Referências").
5. Certifique-se de que todos os fixadores estão firmes. Aperte, se necessário.
6. Inspeção a lâmina do arado quanto a desgaste. (Uma pequena quantidade de desgaste por passagem forçada pode ser encontrada. Isso parará quando a lâmina desgastar conforme o contorno da correia transportadora.)
7. Certifique-se de que o arado esteja puxando material para fora da borda da correia de maneira eficiente, deixando um mínimo de material na correia.
8. Se desgaste, acúmulo de material ou outro problema existir, consulte "Lista de verificação da instalação/solução de problemas".

Manutenção semanal

OBSERVAÇÃO

A inspeção de manutenção deve ser realizada não menos que semanalmente. Sua aplicação pode exigir inspeções de manutenção mais frequentes.

IMPORTANTE

Leia toda a seção antes de iniciar o trabalho.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Antes de realizar manutenção do arado de proteção traseira, desligue e bloqueie/identifique a fonte de energia para a correia transportadora e os acessórios do transportador.



1. Desligue e bloqueie/identifique a fonte de energia de acordo com os padrões do ANSI (consulte "Referências").
2. Certifique-se de que todos os fixadores estão firmes. Aperte, se necessário.
3. Verifique a lâmina quanto a desgaste. Se a lâmina não tiver mais contato com a correia e suportes ajustáveis (C e D, Figura 3) estiverem apoiados nas buchas guias (F), faça o seguinte:
 - a. Remova os parafusos de remate sextavados, arruelas planas e contraporcas elásticas conectando a lâmina (A) e a estrutura (B) aos suportes ajustáveis.
 - b. Remova a lâmina gasta e instale uma nova lâmina.
 - c. Instale a lâmina na estrutura e nos suportes ajustáveis com os parafusos de remate sextavados, contraporcas elásticas e arruelas planas, mas não aperte.
 - d. Deslize a estrutura nos suportes ajustáveis e centralize a lâmina em uma correia. Quando centralizada, aperte os parafusos e contraporcas elásticas para prender a lâmina no lugar. Certifique-se de que a lâmina esteja apoiada na superfície da correia.
4. Verifique o cabo de retenção quanto a desgaste. Certifique-se de que o suporte da abraçadeira em C esteja bem conectado à trave.
5. Remova o equipamento de serviço se houver indícios de que ele não está funcionando adequadamente. Telefone para a Martin Engineering ou um representante para obter assistência. NÃO recoloca o equipamento em operação até que a causa do problema tenha sido identificada e corrigida.
6. Limpe todas as etiquetas de aviso. Se as etiquetas não estiverem legíveis, entre em contato com a Martin Engineering ou seu representante para obter reposições.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

A falha em remover as ferramentas da área de manutenção e uma correia transportadora antes de ligar a fonte de energia pode provocar ferimentos graves ao pessoal e dano à correia.

7. Remova todas as ferramentas da área de manutenção.

⚠ PERIGO

Não toque nem se aproxime da correia transportadora ou dos acessórios do transportador quando a correia transportadora estiver em operação. O corpo ou as roupas podem ser capturados e puxados para a correia transportadora, causando ferimentos graves ou morte.

8. Inicie a correia transportadora.

Lista de verificação de instalação/solução de problemas

Solução de problemas

Se você estiver com problemas com o arado de proteção da polia traseira, consulte abaixo:

Sintoma	Ação corretiva
Acúmulo de material na lâmina.	O arado não está instalado a um ângulo de 45°. Verifique o ângulo e reinstale, se necessário.
Limpeza insuficiente e devolução.	Verifique a lâmina quanto a desgaste excessivo e substitua, se necessário.

Lista de verificação de instalação

Se, depois de tomar as ações corretivas sugeridas sob "Solução de problemas", você ainda estiver com problemas, verifique o seguinte:

Lista de verificação de instalação
- O Arado Diagonal Martin [®] é instalado onde a correia é tensionada ou apoiada por polias esticadoras.
- O arado é instalado a um ângulo de 45° através da correia.
- A lâmina é perpendicular à correia.
- A lâmina está centralizada na correia.

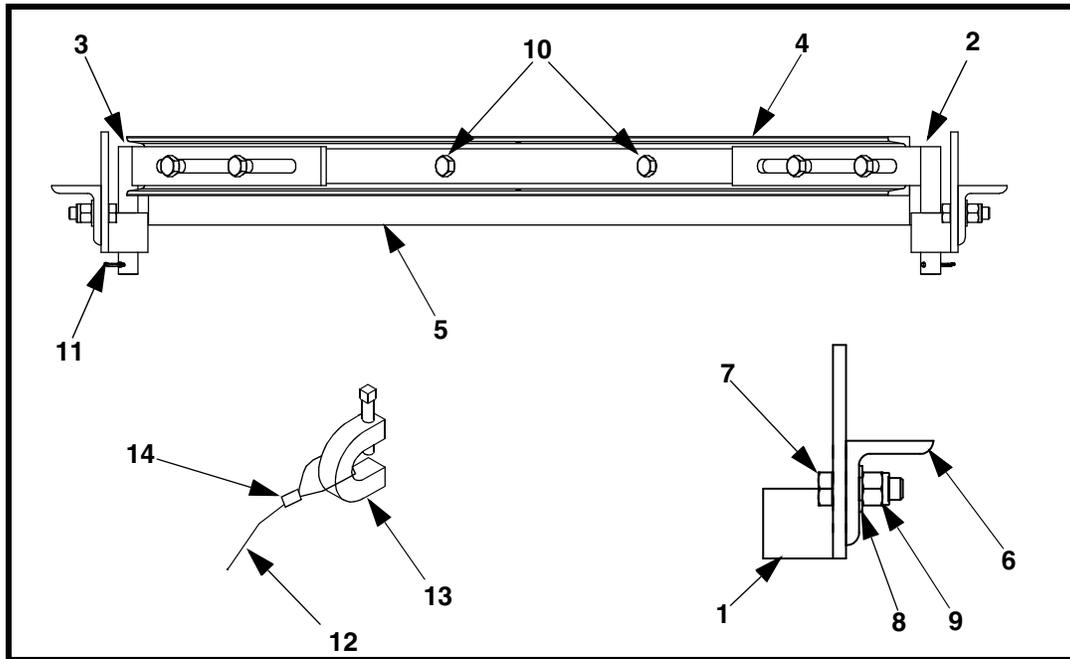
OBSERVAÇÃO

Equipamentos do transportador, como os arados diagonais da correia transportadora, estão sujeitos a uma ampla variedade de características de materiais de grande volume e frequentemente precisam operar sob condições operacionais ou ambientais extremas. Não é possível prever todas as circunstâncias que podem exigir solução de problemas. Entre em contato com a Martin Engineering ou um representante se estiver com problemas que não aqueles listados no gráfico "Solução de problemas" acima. Não recoloca o equipamento em operação até que o problema tenha sido identificado e corrigido.

Números de peça

A Figura 5 fornece nomes de produto e números de peça correspondentes para Arados Diagonais Martin®. Consulte os números de peça ao solicitar peças.

Números de peça



Item	Descrição	Nº da peça	Qtd.
1	Solda do suporte de montagem	37443	2
2	Solda de extremidade ajustável (direita)	37477-R	1
3	Solda de extremidade ajustável (esquerda)	37477-L	1
4	Canal da estrutura	Tabela II	1
5	Lâmina	Tabela III	1
6	Suporte de montagem/arado do limpador reverso	23446	2
7	Parafuso HHC 5/8 - 11NC x 2 SS	26288	4
8	Arruela plana 5/8 estreita SS	17154	Tabela II
9	Trava de porca elástica sextavada 5/8 - 11NC SS	24242	Tabela II
10	Parafuso HHC 5/8 - 11NC x 2 - 3/4 SS	23361	Tabela II
11	Pino de liberação rápida 1/4 x 1 ZP	23453	2
12	Cabo de aço 1/8 SS	100107	Tabela II
13	Suporte da abraçadeira em C	23483	1
14	Clipe de cabo para cabo diagonal J25	23481	2
15	Etiqueta Produtos Martin	32238	1
Fig. 6	Etiqueta de aviso de produtos do transportador	23395	2
Fig. 7	Etiqueta de aviso de objetos voadores	38227	2
	Manual do operador	M3239	1

Figure 5. Conjunto do Arado Diagonal Martin®, P/N 22662-XXX*

*Os primeiros XX indicam a largura da correia em polegadas. O terceiro X indica o tipo de lâmina: borracha (R) ou uretano (U) (consulte a Tabela III).

Tabela II. Quantidades de peça do conjunto do Arado Diagonal Martin®

Largura da correia pol. (mm)	Quantidade Itens 8 e 9	Comprimento Item 12 pés (mm)	Quantidade Item 10	Nº da peça Item 4
18 (400 - 500)	8	2.75 (838)	4	24114-18
24 (500 - 650)	9	3.00 (914)	5	24114-24
30 (650 - 800)	9	3.25 (991)	5	24114-30
36 (800 - 1000)	10	3.50 (1067)	6	24114-36
42 (1000 - 1200)	11	3.75 (1143)	7	24114-42
48 (1200 - 1400)	11	4.00 (1219)	7	24114-48
54 (1400 - 1600)	12	4.25 (1295)	8	24114-54
60 (1600 - 1800)	12	4.50 (1372)	8	24114-60
66 (1600 - 1800)	13	4.75 (1448)	9	24114-66
72 (1800 - 2000)	13	5.00 (1524)	9	24114-72
84 (2000 - 2200)	14	5.50 (1676)	10	24114-84
96 (2200 - 2400)	15	6.00 (1829)	11	24114-96
120 (2800 - 3000)	18	7.67 (2338)	14	24114-120

Tabela III. Números de peça da lâmina do Arado Diagonal Martin®

Número da peça de montagem	Número de peça da lâmina de borracha	Número de peça da lâmina de uretano
22662-18X	24112-18	25403-18
22662-24X	24112-24	25403-24
22662-30X	24112-30	25403-30
22662-36X	24112-36	25403-36
22662-42X	24112-42	25403-42
22662-48X	24112-48	25403-48
22662-54X	24112-54	25403-54
22662-60X	24112-60	25403-60
22662-66X	24112-66	25403-66
22662-72X	24112-72	25403-72
22662-84X	24112-84	25403-84
22662-96X	24112-96	25403-96
22662-120X	24112-120	25403-120



Figura 6. Etiqueta de aviso dos produtos do transportador, P/N 23395



Figura 7. Etiqueta de aviso de objetos voadores, P/N 38227

Qualquer produto, processo ou tecnologia descritos nesse documento podem estar sujeitos aos direitos de propriedade intelectual da Martin Engineering Company. Marcas registradas com o símbolo ® estão registradas no Registro de Patentes dos Estados Unidos (USPTO) e podem estar registradas um ou mais países ou regiões. Outras marcas registradas da Martin Engineering Company nos Estados Unidos e/ou em outros países ou regiões podem estar identificadas com os símbolos “TM” e “SM”. Outras marcas comerciais e nomes que podem ou não estar afiliados, associados, ou serem endossados pela Martin Engineering Company, estão identificados sempre que possível. Outras informações sobre a propriedade intelectual da Martin Engenharia Company podem ser obtidas no site . www.martin-eng.com/trademarks.

Problem Solved™



Martin Engineering USA

One Martin Place
Neponset, IL 61345-9766 USA
800 544 2947 or 309 852 2384
Fax 800 814 1553
www.martin-eng.com

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =**