

martin®

***Arado em V HD
Martin***®



***Manual do Operador
M3201P***

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.	ii
Lista de tabelas.	ii
Introdução	1
Geral.	1
Referências.	1
Segurança	1
Materiais requeridos.	1
Antes de instalar o arado em V	2
Instalando o arado em V	3
Depois de instalar o arado em V	7
Manutenção mensal	8
Números de peça	9

Lista de figuras

Figura	Título	Página
1	Posicionando o Arado em V HD Martin® na correia	3
2	Locais da barra de suporte do Arado em V HD Martin®	4
3	Distância entre as barras de suporte	5
4	Instalando o Arado em V HD Martin®	6
5	Conjunto do Arado em V HD Martin®, P/N 31106-XXXX (correias de 18 - 48 pol. [400 - 1.400 mm])	10
6	Conjunto do Arado em V HD Martin®, P/N 31106-XXXX (correias de 54 - 96 pol. [1.400 - 2.400 mm]).	12
7	Etiqueta de aviso dos produtos do transportador, P/N 23395	15
8	Etiqueta de aviso de objetos voadores, P/N 38227	16

Lista de tabelas

Tabela	Título	Página
I	Especificações do Arado em V HD Martin®	1
II	Locais da barra de suporte do Arado em V HD Martin®	4
III	Números de peça e quantidades do item do Arado em V HD MartinI®	11
IV	Quantidades da lâmina do Arado em V HD Martin®	11
V	Números de peça e quantidades do item do Arado em V HD Martin®	13
VI	Quantidades da lâmina do Arado em V HD Martin®	13
VII	Gráfico da lâmina de uretano do Arado em V HD Martin®	14
VIII	Números de peça do braço de pivô de suporte do Arado em V HD Martin®	14

Introdução

Geral

O Arado em V HD Martin® flutua na superfície interna de uma correia transportadora para remover com eficiência material solto em aplicações de serviço leve a moderado. O design autoajustado fornece limpeza eficaz em todos os estados de desgaste da lâmina.

O Arado em V HD Martin® é adequado para correias de 18 a 96 pol. (400 a 2.400 mm) de largura. Especificações são mostradas na Tabela I.

Tabela I. Especificações do Arado V HD Martin®

Material da borda de limpeza	Borracha durômetro 80
	Uretano durômetro 90
Dimensões da lâmina	1 x 4 pol. (25 x 102 mm)
Temperatura operacional	-20 a 160°F (-29 a 71°C)

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 no Arado em V Martin®.

Materiais requeridos

Somente ferramentas manuais padrão são necessárias para instalar este equipamento.

Antes de instalar o Arado em V

IMPORTANTE

Leia toda a seção antes de iniciar o trabalho.

1. Inspecione o recipiente de envio quanto a danos. Relate danos ao serviço de entrega. Preencha o relatório de danos e devolva-o para a Marting Engineering.
2. Remova o Arado em V HD Martin[®] do recipiente de envio. O equipamento no recipiente deve incluir o seguinte:
 - Conjunto do Arado em V HD Martin[®].
 - Etiqueta de aviso dos produtos do transportador, P/N 23395.
 - Etiqueta de aviso de objetos voadores, P/N 38227.
 - Cartão de garantia.
 - Relatório de danos.
3. Se algo estiver faltando ou danificado, entre em contato com a Martin Engineering ou um representante. Preencha o cartão de garantia e devolva-o para a Marting Engineering.



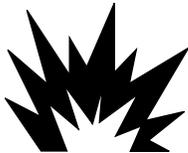
⚠ ADVERTÊNCIA

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, teste o nível de gás ou o conteúdo de poeira 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.

⚠ CUIDADO

Posicione a lâmina do arado em v de acordo com o gráfico na Figura 1. A distância mínima é para garantir que os cabos de segurança impeçam o arado em v de danificar a polia traseira ou a correia transportadora se os suportes de montagem falharem.

1. Posicione a lâmina do Arado em V HD Martin® (A, Figura 1) no lado de retorno da correia antes da polia traseira (B), com o “V” apontando para longe da polia traseira. Posicione de acordo com o gráfico na Figura 1.

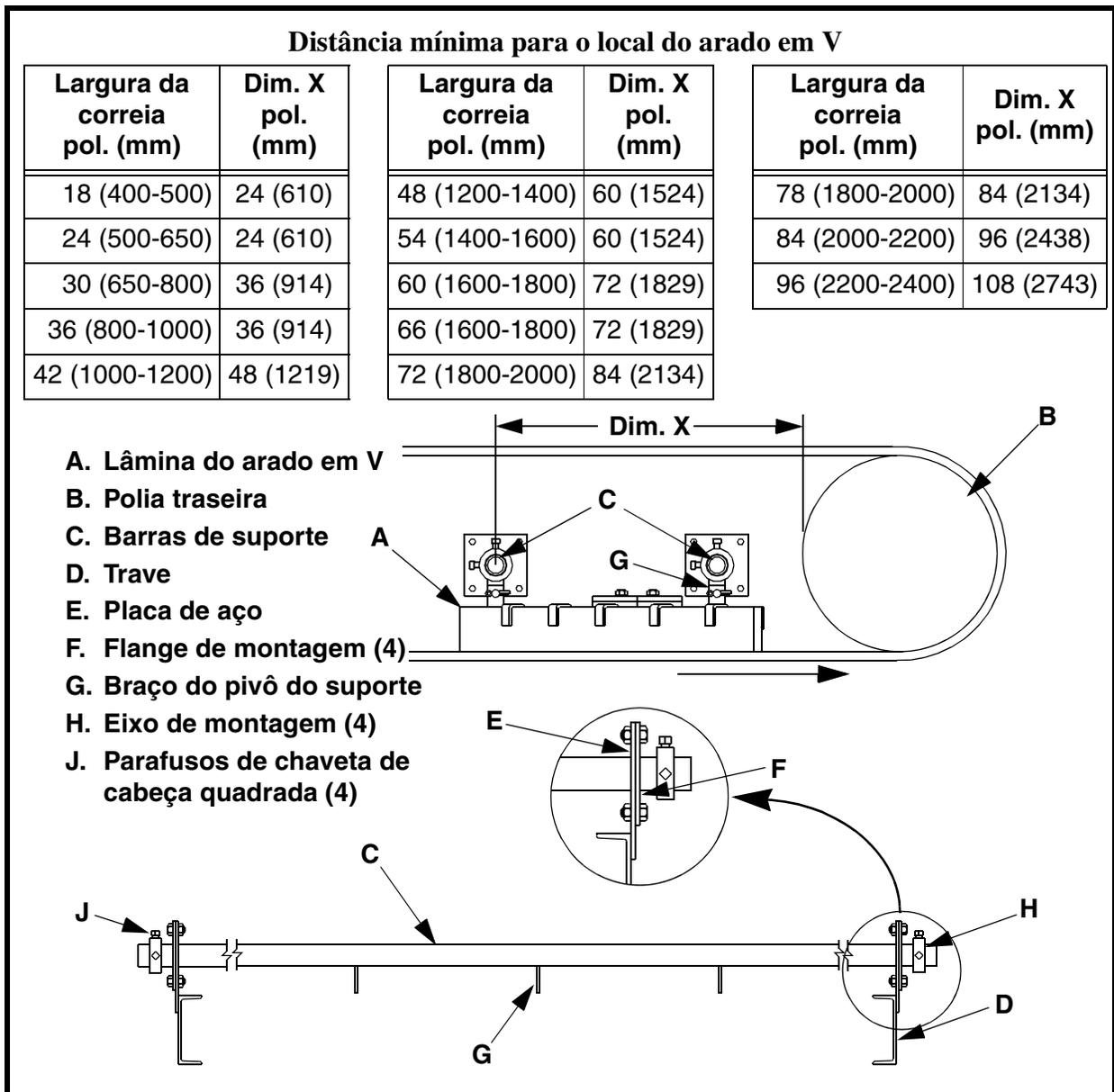


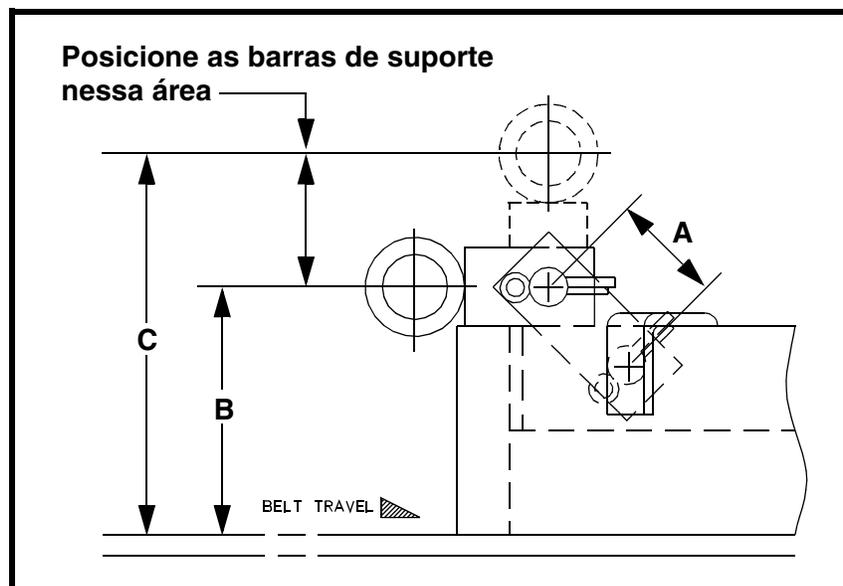
Figura 1. Posicionando o Arado em V HD Martin® na correia

2. Posicione as barras de suporte conforme a Tabela II e a Figura 2. Marque a posição das barras de suporte nas travess.
3. Determine como montar as barras de suporte:
 - a. Se as travess estiverem muito baixas para acomodar as barras de suporte na posição correta, parafuse ou solde quatro placas de aço de 1/2 pol. (13 mm) de espessura à parte superior das travess.
 - b. Se as travess estiverem altas o suficiente para acomodar as barras de suporte na posição correta, monte os flanges de montagem para as barras de suporte diretamente nas travess.

**Tabela II. Posições da barra de suporte do Arado em V HD Martin®—pol. (mm)
(Consulte a Figura 2.)**

Braço do pivô do suporte Nº da peça	Se o comprimento do braço for A, posicione a barra de suporte entre B e C		
	A	B (mín.)	C (máx.)
31131*	2.12 (54)	6.50 (165)	7.25 (184)
31131-01*	5.37 (136)	9.75 (248)	10.50 (267)
31131-02	8.37 (213)	12.75 (324)	13.50 (343)
31131-03	12.50 (318)	16.88 (429)	17.63 (448)
31131-04	7.38 (187)	11.75 (298)	12.50 (318)
31131-05	5.75 (146)	10.13 (257)	10.88 (276)
31131-06	6.88 (175)	11.25 (286)	12.00 (305)
31131-07	9.88 (251)	14.25 (362)	15.00 (381)

*Para desgaste total com folga entre a estrutura de metal e correia, posicione em B (mín.).



**Figura 2. Locais da barra de suporte do Arado em V HD Martin®
(Consulte a Tabela II.)**

Número da peça de montagem	Dim. A
31106-18XX	3.13 (79)
31106-24XX	6.50 (165)
31106-30XX	8.00 (203)
31106-36XX	11.00 (279)
31106-42XX	14.00 (356)
31106-48XX	17.00 (432)
31106-54XX	20.00 (508)
31106-60XX	23.00 (584)
31106-72XX	29.00 (737)
31106-84XX	35.00 (889)
31106-96XX	41.00 (1041)

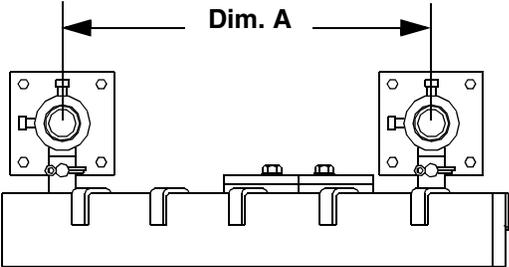


Figura 3. Distância entre as barras de suporte

4. Use um flange de montagem como modelo para marcar o local dos furos de montagem nas traves ou placas de aço em ambos os lados da correia para cada barra de suporte.

OBSERVAÇÃO

Para manutenção mais fácil, a Martin Engineering recomenda parafusar, em vez de soldar, os flanges de montagem às traves ou placas de aço.

5. Parafuse ou solde os flanges de montagem às traves ou placas de aço da seguinte maneira:
 - a. Se estiver parafusando as placas de montagem a traves ou placas de aço, faça o seguinte:
 - (1) Perfure ou corte quatro furos de 2-1/2 pol. (63 mm) para as duas barras de suporte.
 - (2) Perfure ou corte quatro furos de 9/16 pol. (14 mm) para os parafusos de montagem para cada flange de montagem.
 - (3) Remova rebarbas e bordas afiadas.
 - (4) Instale cada flange de montagem na trave ou placa de aço com quatro parafusos de remate sextavados, arruelas planas, arruelas de compressão e porcas sextavadas.
 - b. Se estiver soldando as placas de montagem a traves ou placas de aço, faça o seguinte:
 - (1) Perfure ou corte quatro furos de 2-1/2 pol. (63 mm) para as duas barras de suporte.
 - (2) Posicione cada flange de montagem na trave ou placa de aço.
 - (3) Solde cada flange de montagem na trave ou placa de aço. Faça uma solda contínua ao redor de todo o flange de montagem.

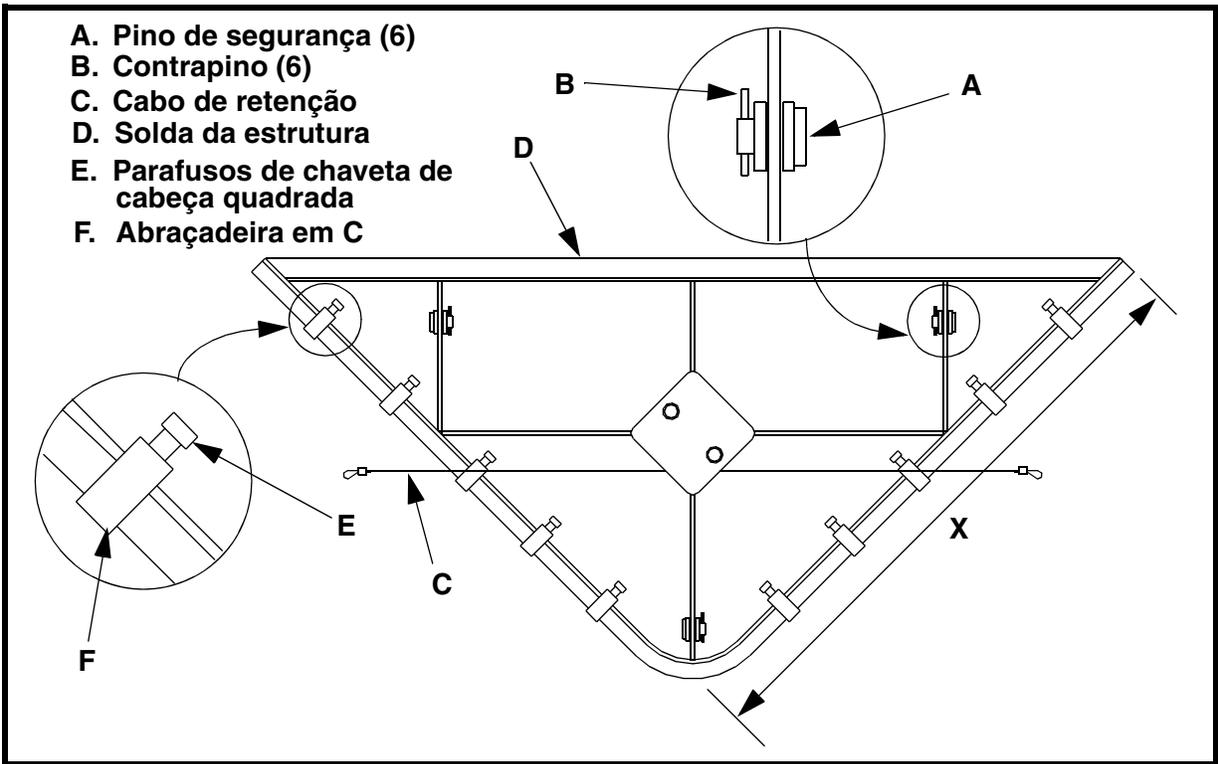


Figura 4. Instalando o Arado em V HD Martin®

6. Insira as barras de suporte (C, Figura 1) através dos furos de montagem. Conecte cada braço do pivô do suporte (G) à barra de suporte com um pino de segurança (A, Figura 4) e contrapino (B).
7. Centralize a lâmina na correia. Deslize um eixo de montagem (H, Figura 1) sobre ambas as extremidades de cada barra de suporte e para cima contra os flanges de montagem. Aperte os dois parafusos de chaveta (J) em cada eixo de montagem.

⚠ CUIDADO

Cabos de retenção devem ser instalados para evitar que o arado seja carregado para a polia se os suportes de montagem falharem. A falha ao instalar os cabos de retenção pode danificar gravemente o arado, a polia e a correia. Não reinstale os cabos de retenção em traves que estejam entre o arado e a polia traseira.

8. Conecte um cabo de retenção (C, Figura 4) às traves do transportador longe o suficiente da polia traseira. Certifique-se de que o arado em v esteja posicionado de acordo com o gráfico na Figura 1. Não deixe mais de 2 pol. (51 mm) de folga no cabo.

Depois de instalar o arado em V

IMPORTANTE

Leia toda a seção antes de iniciar o trabalho.

1. Limpe cuidadosamente a parede da calha externa acima do arado em V no lado do operador da calha. Coloque uma Etiqueta de aviso de produtos do transportador (P/N 23395) e uma Etiqueta de aviso de objetos voadores (P/N 38227) na parede da calha visível para o operador da correia.



⚠️ 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 por uma hora.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Antes de ajustar o limpador da correia, 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 o arado em V 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 do transportador.)
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. Repita a etapa 2.

Manutenção mensal

IMPORTANTE

Leia toda a seção antes de iniciar o trabalho.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Antes de realizar a manutenção no arado em v, 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 borda de limpeza quanto a desgaste. Se estiver gasta quase até a solda da estrutura (D, Figura 4), substitua da seguinte maneira:
 - a. Remova os parafusos de chaveta de cabeça quadrada (E) e as abraçadeiras em C (F) segurando a borda de limpeza contra a solda da estrutura.
 - b. Remova a borda de limpeza antiga.
 - c. Instale uma nova borda de limpeza e prenda-a com abraçadeiras em C e parafusos de chaveta de cabeça quadrada.
4. Verifique o cabo de retenção quanto a desgaste. Certifique-se de que o cabo esteja bem conectado às travessas.
5. Limpe todas as etiquetas. 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 instalação e a correia transportadora antes de ligar a fonte de energia pode provocar ferimentos graves ao pessoal e dano à correia.

6. 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.

7. Inicie a correia transportadora.



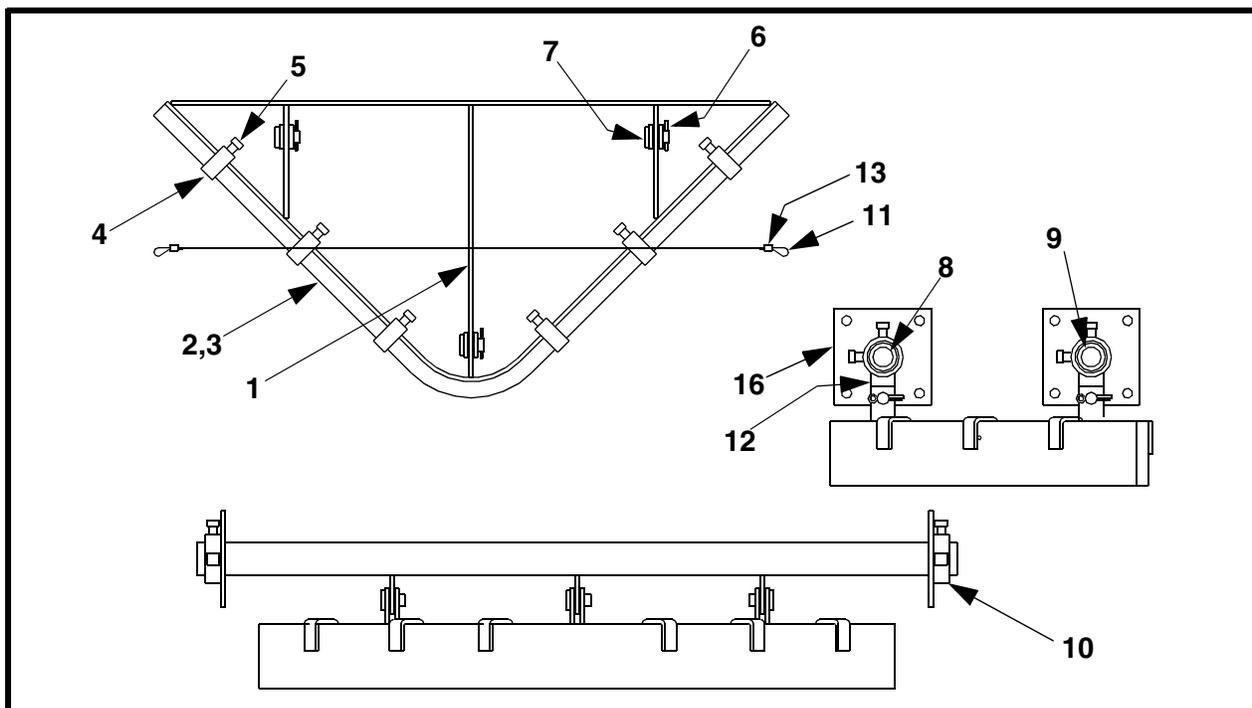
Números de peça

Esta seção fornece nomes de produto e os números de peça correspondentes para o Arado em V HD Martin® e equipamento relacionado. Consulte os números de peça ao solicitar peças.

Conjunto do Arado em V HD Martin®

Para correias de 18 a 48 pol. de largura: P/N 31106-XXXX. Consulte a Figura 5.

Para correias de 54 a 96 pol. de largura: P/N 31106-XXXX. Consulte a Figura 6.



Item	Descrição	Nº da peça	Qtd.
1	Solda da estrutura	31135-XX	1
2	Uretano da lâmina	Tabela VII	Tabela IV
3	Lâmina de borracha de nitrilo 800	100066	Tabela IV
4	Abraçadeira em C	31132	Tabela III
5	Parafuso SHS 1/2-13NC x 1	22763-03	Tabela III
6	Contrapino	16578	6
7	Pino de segurança	29066	6
8	Suporte dianteiro da barra	31136-XX	1
9	Suporte traseiro da barra	31133-XX	1
10	Eixo de montagem	16845	4
11	Cabo de fixação	23481	4
12	Pivô de suporte do braço	Tabela VIII	6
13	Colhedor	100107	Tabela III
14 (NS)	Etiqueta de aviso de produtos do transportador	23395	2
15 (NS)	Manual do operador	M3201	1
16 (NS)	Montagem do flange	Tabela III	4
17 (NS)	Kit de equipamento de montagem	Tabela III	1
18 (NS)	Etiqueta de produtos Martin	32238	2
19 (NS)	Etiqueta de aviso de objetos voadores	38227	2

**Figura 5. Conjunto do Arado em V HD Martin®, P/N 31106-XXXX*
(correias de 18 - 48 pol. [400 - 1.400 mm])**

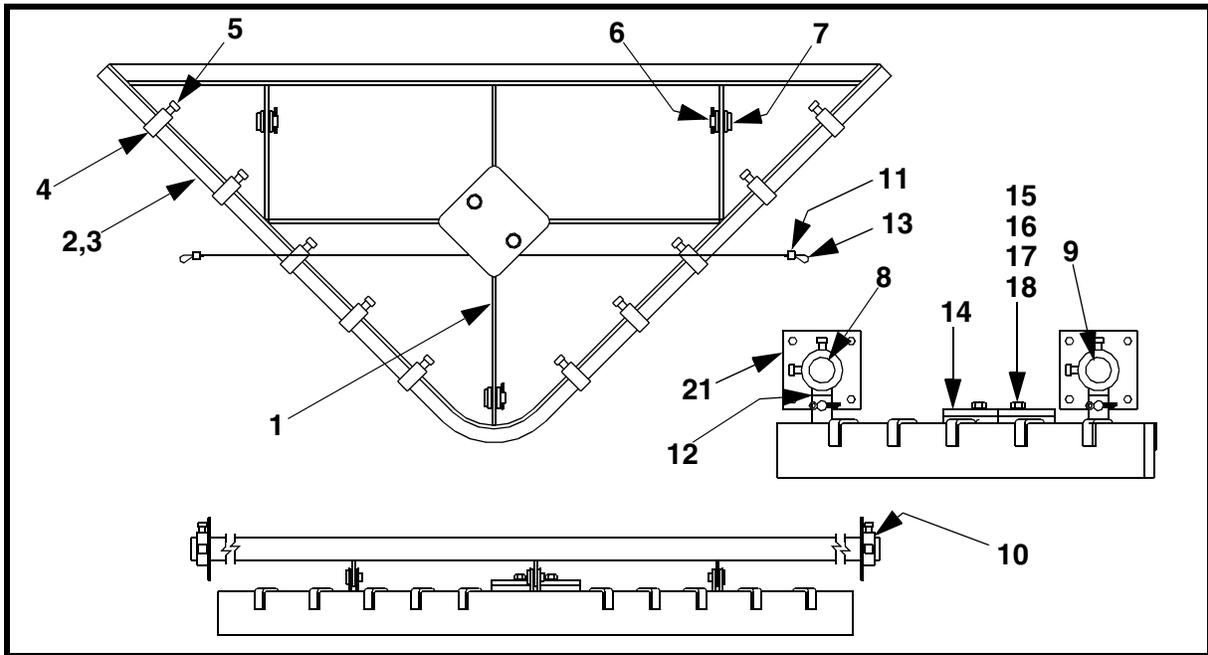
*Os primeiros XX indicam a largura da correia (18 a 48 pol.). O terceiro X indica lâmina de uretano ou borracha. O quarto X indica alturas especiais do braço do pivô (em branco indica altura padrão). Os últimos XX indicam material para lâmina de uretano. **XX indica a largura da correia em polegadas.

Tabela III. Números de peça e quantidades do item do Arado em V HD Martin®

Número de peça da montagem	Qtd. dos itens 4 e 5	Item 13 Qtd.	Item 8 N° da peça	Item 16 N° da peça	Item 17 N° da peça
31106-18XXXX	4	5' 0"	31136-24	30208	38735-1
31106-24XXXX	4	5' 0"	31136-24	16628	38735
31106-30XXXX	6	5' 8"	31136-36	16628	38735
31106-36XXXX	6	5' 8"	31136-36	16628	38735
31106-42XXXX	8	6' 10"	31136-48	16628	38735
31106-48XXXX	8	6' 10"	31136-48	16628	38735

Tabela IV. Quantidades da lâmina do Arado em V HD Martin®

Conjunto N° da peça	Item 2 Qtd.	Item 3 Qtd.
31106-18RX	0	2.25
31106-18UXXX	1	0
31106-24RX	0	2.96
31106-24UXXX	1	0
31106-30RX	0	3.67
31106-30UXXX	1	0
31106-36RX	0	4.37
31106-36UXXX	1	0
31106-42RX	0	5.08
31106-42UXXX	1	0
31106-48RX	0	5.79
31106-48UXXX	1	0



Item	Descrição	Nº da peça	Qty.
1	Solda da estrutura	31135-XX	1
2	Uretano da lâmina	Tabela VII	Tabela VI
3	Lâmina de borracha de nitrilo 800	100066	Tabela VI
4	Abraçadeira em C	31132	Tabela V
5	Parafuso SHS 1/2-13NC x 1	22763-03	Tabela V
6	Contrapino	16578	6
7	Pino de segurança	29066	6
8	Suporte dianteiro da barra	31136-XX	1
9	Suporte traseiro da barra	31133-XX	1
10	Eixo de montagem	16845	4
11	Cabo de fixação	23481	4
12	Pivô de suporte do braço	Tabela VIII	6
13	Colhedor	100107	Tabela V
14	Peso de 5 lbs., empilhável	28817	Tabela V
15	Parafuso HHC 1/2-13NC	Tabela V	2
16	Porca sextavada 1/2-13NC	11771	2
17	Arruela de compressão 1/2	11750	2
18	Arruela plana 1/2	31010	2
19 (NS)	Etiqueta de aviso de produtos do transportador	23395	2
20 (NS)	Manual do operador	M3201	1
21 (NS)	Montagem do flange	16628	4
22 (NS)	Kit de equipamento de montagem	38735	1
23 (NS)	Etiqueta de produtos Martin	32238	2
24 (NS)	Etiqueta de aviso de objetos voadores	38227	2

**Figura 6. Conjunto do Arado em V HD Martin®, P/N 31106-XXXXXX*
(correias de 54 - 96 pol. [1.400 - 2.400 mm])**

*Os primeiros XX indicam a largura da correia (54 a 96 pol.). O terceiro X indica lâmina de uretano ou borracha. O quarto X indica alturas especiais do braço do pivô (em branco indica altura padrão). Os últimos XX indicam material para lâmina de uretano.

**XX indica a largura da correia em polegadas.

Tabela V. Números de peça e quantidades do item do Arado em V HD Martin®

Número de peça da montagem	Qtd. dos itens 4 e 5	Item 13 Qtd.	Item 8 Nº da peça	Item 17 Nº da peça
31106-54XXXX	10	8' 0"	31136-60	30224
31106-60XXXX	10	8' 0"	31136-60	30224
31106-66XXXX	12	9' 2"	31136-72	30224
31106-72XXXX	12	9' 2"	31136-72	30224
31106-78XXXX	14	9' 7"	31136-84	M921
31106-84XXXX	14	9' 7"	31136-84	M921
31106-96XXXX	16	10' 10"	31136-96	M921

Tabela VI. Quantidades da lâmina do Arado em V HD Martin®

Conjunto Nº da peça	Item 2 Qtd.	Item 3 Qtd.
31106-54RX	0	6.50
31106-54UXXX	1	0
31106-60RX	0	7.21
31106-60UXXX	1	0
31106-66RX	0	7.92
31106-66UXXX	1	0
31106-72RX	0	8.62
31106-72UXXX	1	0
31106-78RX	0	9.33
31106-78UXXX	1	0
31106-84RX	0	10.04
31106-84UXXX	1	0
31106-96RX	0	11.46
31106-96UXXX	1	0

Tabela VII. Gráfico da lâmina de uretano do Arado em V HD Martin®

Número de peça da montagem	Número de peça do item 2	Material da lâmina	Cor da lâmina
31106-XXXX	31134-XXU	Durômetro 90	Laranja
31106-XXUXGR	31134-XXUGR	Durômetro 95	Verde
31106-XXUXBL	31134-XXUBL	Durômetro 85	Azul
31106-XXUXBR	31134-XXUBR	Durômetro 85	Marrom

Tabela VIII. Números de peça do braço do pivô do suporte do Arado em V HD Martin®

Conjunto Nº da peça	Braço do pivô Nº da peça	Comprimento do braço do pivô pol. (mm)
31106-XXX	31131	3.63 (92)
31106-XXX1	31131-01	6.88 (175)
31106-XXX2	31131-02	9.88 (251)
31106-XXX3	31131-03	14.00 (356)
31106-XXX4	31131-04	8.88 (225)
31106-XXX5	31131-05	7.00 (179)
31106-XXX6	31131-06	8.13 (201)
31106-XXX7	31131-07	11.13 (283)



Figura 7. Etiqueta de aviso dos produtos do transportador, P/N 23395



Figura 8. 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 =**