

martin[®]

MARTIN[®] ***VFLOW HD***
ARADO EN V



Manual del Operador
M3201

Importante

Martin Engineering por el presente documento rechaza cualquier responsabilidad por daños debidos a la contaminación del material, fallo del usuario al no inspeccionar, mantener y cuidar razonablemente del equipo, lesiones y daños causados por el uso o aplicación de este producto cuando dicho uso o aplicación sean contrarios a las instrucciones y especificaciones contenidas en el presente manual. La responsabilidad de Martin Engineering está limitada a la reparación o sustitución del equipo que ha demostrado ser defectuoso.

Observe todas las reglas de seguridad que figuran en este documento conjuntamente con las normas y reglamentos del propietario y del Gobierno. Conozca y comprenda los procedimientos de bloqueo/etiquetado definidos por el American National Standards Institute (ANSI) z244.1-1982, American National Standard for Personnel Protection - Lockout/Tagout of Energy Sources - Minimum Safety Requirements y Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Federal Register, Part IV, 29 CFR Part 1910, Control of Hazardous Energy Source (Lockout/Tagout); Final Rule.

A continuación, se proporcionan los símbolos que se pueden utilizar en este manual:

PELIGRO

Peligro: Riesgos inmediatos que resultarán en lesiones personales graves o muerte.

ADVERTENCIA

Atención: Riesgos o prácticas inseguras que pueden provocar lesiones personales.

CUIDADO

Cuidado: Riesgos o prácticas inseguras que pueden resultar en daños al producto o a la propiedad.

IMPORTANTE

Importante: Instrucciones que se deben seguir para asegurar una instalación/operación correcta del equipo.

NOTA

Nota: Observaciones generales para ayudar al lector.

Índice

Sección	Página
Lista de Figuras	ii
Lista de Tablas	ii
Introducción.	1
General	1
Referencias	1
Seguridad.	1
Materiales necesarios	1
Antes de instalar el Arado en V	2
Instalando el Arado en V	3
Después de instalar el Arado en V	7
Mantenimiento Mensual	8
Números de parte	9

Lista de Figuras

Figura	Título	Página
1	Ubicando el Arado en V Martin® en la Banda	3
2	Ubicaciones de las Barras de Suspensión del Arado en V Martin®	4
3	Distancia entre las Barras de Suspensión	5
4	Instalando el Arado en V Martin®	6
5	Arado en V Martin®, N/P 31106-XXXX (Bandas de 18 – 48 plg. [400 – 1.400 mm])	10
6	Arado en V Martin®, N/P 31106-XXXX (Bandas de 54 – 96 plg. [1400 – 2.400 mm])	12
7	Etiqueta de atención de productos del transportador, N/P 23395	15
8	Etiqueta de atención de objetos volantes, N/P 38227	16

Lista de Tablas

Tabla	Título	Página
I	Especificaciones del Arado en V Martin®	1
II	Ubicación de las Barras de Suspensión del Arado en V Martin®	4
III	Cantidades y números de parte de los artículos del Arado en V Martin®	11
IV	Cantidades de Hojas del Arado en V Martin®	11
V	Cantidades y números de parte de los ítems del Arado en V Martin®	13
VI	Cantidades de Hojas del Arado en V Martin®	13
VII	Cuadro de la Hoja de Uretano del Arado en V Martin®	14
VIII	Números de Parte del Brazo Pivotado de la Suspensión del Arado en V Martin®	14

Introducción

General

El Martin® V Plow HD Arado en V flota en la superficie interior de la banda transportadora para remover de manera eficaz el material descarrilado en aplicaciones de trabajo liviano a moderado. El diseño autoajutable proporciona una limpieza eficaz en todas las etapas de desgaste de la hoja.

El Martin® V Plow HD Arado en V se ajusta a anchos de banda de 18 a 96 pulgadas (400 a 2400 mm). Las especificaciones se muestran en la Tabla I.

Tabla I Especificaciones del Martin® V Plow HD Arado en V

Material del borde de limpieza	Durómetro-80 Caucho
	Durómetro-90 Uretano
Dimensión de la Hoja	1 x 4 plg. (25 x 102 mm)
Temperatura de Operación	-20 a 160°F (-29 a 71°C)

Referencias

Se hace referencia a los siguientes documentos en este manual:

- Instituto Estadunidense de Estándares (ANSI) z244.1-1982, *American National Standard for Personnel Protection - Lockout/Tagout of Energy Sources - Minimum Safety Requirements*, Instituto Estadunidense de Estándares, Inc., 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- Federal Register, Volume 54, Number 169, Part IV, 29 CFR Part 1910, *Control of Hazardous Energy Source (Lockout/Tagout); Final Rule*, Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 32nd Floor, Room 3244, 230 South Dearborn Street, Chicago, IL 60604.

Seguridad

Al trabajar con el Martin® V Plow HD Arado en V, se deben observar estrictamente todas las normas de seguridad definidas en los documentos antes mencionados y todas las normas de seguridad del propietario/empleador.

Materiales necesarios

Para la instalación de este equipo sólo se requiere el uso de herramientas manuales estándar.

Antes de Instalar el Arado en V

IMPORTANTE

Lea toda la sección de instalación antes de empezar el trabajo.

1. Realice una inspección del contenedor de envío y compruebe si hay daños. Reporte los daños al servicio de entrega. Llene el formulario de reclamación y envíelo a Martin Engineering.
2. Retire el Martin® V Plow HD Arado en V del contenedor de envío. El equipo que se encuentra en el contenedor debe incluir los siguientes artículos:
 - Arado en V Martin®.
 - Etiqueta de atención de productos del transportador, número de parte 23395.
 - Etiqueta de Advertencia de Objetos Volantes, número de parte 38227.
 - Tarjeta de garantía.
 - Reporte de daños.
3. Si falta algún componente, póngase en contacto con Martin Engineering o con su representante. Llene la tarjeta de garantía y envíela a Martin Engineering.



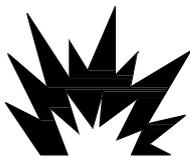
⚠ ADVERTENCIA

Antes de instalar el equipo, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía al transportador y a los componentes del transportador.

4. Desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI (consulte las “Referencias”).

⚠ ADVERTENCIA

Si el equipo se instala en un área cerrada, se debe verificar el nivel de gas o el contenido de polvo antes de utilizar un soplete de corte o soldadura. El uso de un soplete de corte o soldadura en un área que contiene gas o polvo puede causar una explosión



5. Al utilizar un soplete de corte o soldadura, verifique el nivel de gas o el contenido de polvo en la atmósfera. Proteja la banda transportadora con un protector ignífugo.

Instalando el Arado en V

IMPORTANTE

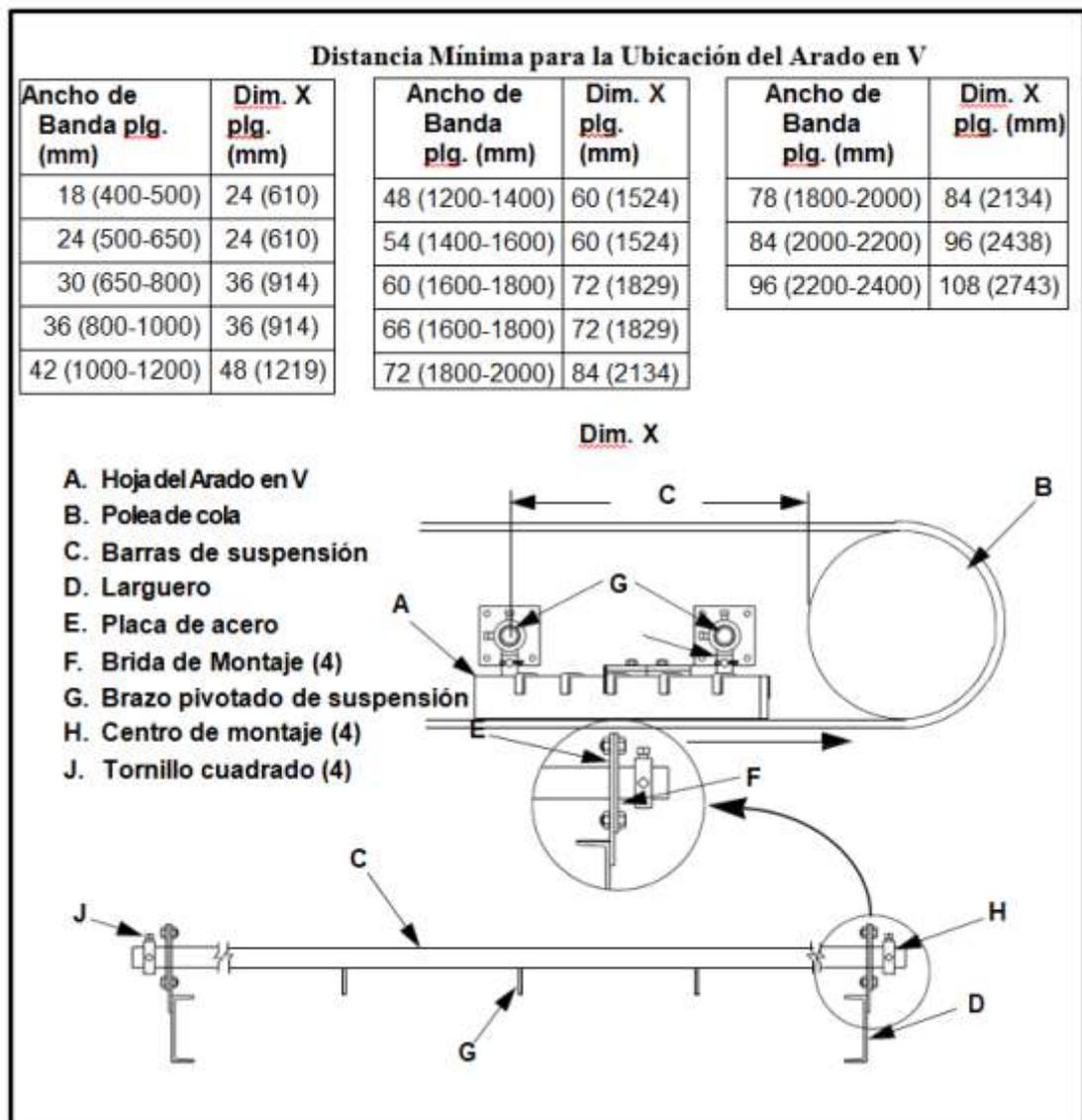
Lea toda la sección de instalación antes de empezar el trabajo.

⚠ CUIDADO

Coloque la hoja del arado en V de acuerdo con la tabla en la Figura 1. La distancia mínima se destina a asegurar que los cables de seguridad eviten que el arado en V haga daño a la polea de cola o a la banda transportadora en caso de que fallen los soportes de montaje.

1. Coloque la hoja del Martin® V Plow HD Arado en V (A, Figura 1) en el lado de retorno de la banda antes de la polea de cola (B), con la “V” apuntando en la dirección opuesta a la polea de cola. Coloque la hoja de acuerdo con la tabla en la Figura 1.

Distancia Mínima para la Ubicación del Arado en V



2. Ubique las barras de suspensión (C) de acuerdo con la Tabla II y la Figura 2. Marque la posición en las barras de suspensión sobre los largueros.
3. Determine cómo montar las barras de suspensión:
 - a. Si los largueros están demasiado bajos como para acomodar las barras de suspensión en la posición correcta, atornille o suelde cuatro placas de acero con espesor de ½ pulgada (13 mm) a la parte superior de los largueros.
 - b. Si los largueros están suficientemente altos como para acomodar las barras de suspensión en la posición correcta, coloque las placas de fijación para las barras de suspensión directamente sobre los largueros.

Tabla II. Ubicaciones de la Barra de Suspensión del Martin® V Plow HD Arado en V plg. (mm) (Consulta la Figura 2.)

Brazo Pivotado de suspensión No. Parte	Si la longitud del brazo es A, coloque la barra de suspensión entre B y 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 con holgura entre la estructura metálica y la banda, coloque la barra de suspensión en B (mín.).

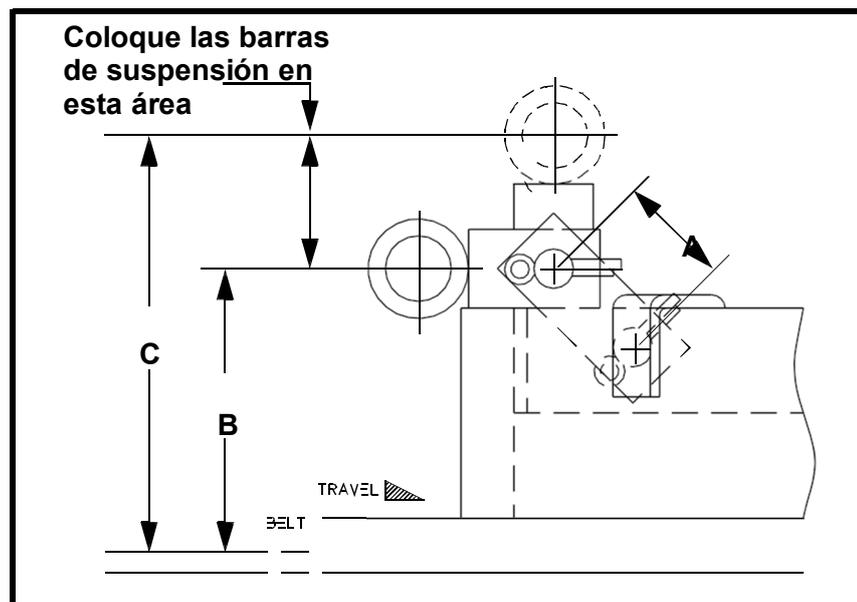
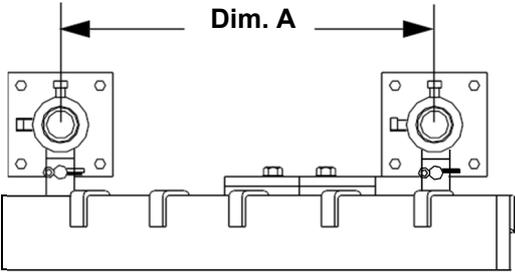


Figura 2. Ubicaciones de la Barra de Suspensión del Arado en V Martin® (Consulte la Tabla II.)

Arado en V Número Parte	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. Distancia entre las Barras de Suspensión

4. Utilice una brida de montaje como plantilla para marcar la posición de los orificios de montaje en los largueros o en las placas de acero en los dos lados de la banda para cada barra de suspensión.

NOTA

Para facilitar el mantenimiento, MartinEngineering recomienda atornillar las bridas de montaje a los largueros o a las placas de acero en lugar de soldarlas.

5. Atornille o suelde las bridas de montaje a los largueros o a las placas de acero de la siguiente manera:
 - a. Si las placas de fijación se atornillan a los largueros o a las placas de acero, haga lo siguiente:
 - (1) Taladre o corte cuatro orificios de 2 ½ pulgadas (64 mm) para las dos barras de suspensión.
 - (2) Taladre o corte orificios de 9/16 pulgadas (14 mm) para tornillos de montaje para cada brida de montaje
 - (3) Quite las rebabas y bordes afilados.
 - (4) Instale cada brida de montaje sobre el larguero o la placa de acero con cuatro tornillos hexagonales, arandelas planas, arandelas de compresión y tuercas hexagonales.
 - b. Si las placas de fijación se sueldan a los largueros o a las placas de acero, haga lo siguiente:
 - (1) Taladre o corte cuatro orificios de 2 ½ pulgadas (63 mm) para las dos barras de suspensión.
 - (2) Coloque cada brida de montaje sobre el larguero o la placa de acero.
 - (3) Suelde la brida de montaje sobre los largueros o las placas de acero. Haga una soldadura continua alrededor de toda la brida de montaje.

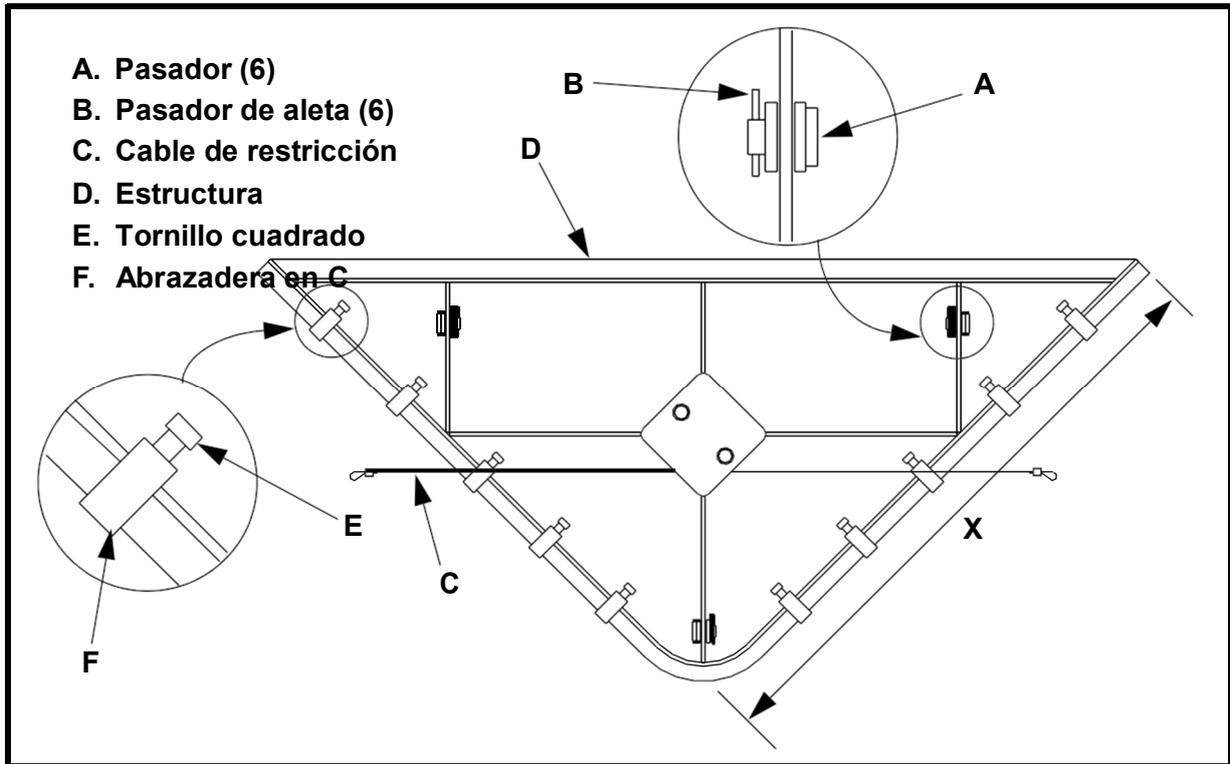


Figura 4. Instalando el Arado en V Martin®

6. Inserte las barras de suspensión (C, Figura 1) a través de los orificios de montaje. Conecte cada brazo pivotado de suspensión (G) a la barra de suspensión con un pasador (A, Figura 4) y un pasador de aleta (B).
7. Centre la hoja en la banda. Deslice el centro de montaje (H, Figura 1) sobre las dos extremidades de cada barra de suspensión y contra las bridas de montaje. Apriete los dos tornillos de ajuste (J) en cada centro de montaje.

⚠ CUIDADO

Los cables de restricción se deben instalar para evitar que el arado sea llevado a la polea en caso de que fallen los soportes de montaje. El incumplimiento de este procedimiento puede dañar gravemente el arado, la polea y la banda. No instale los cables de restricción sobre los largueros ubicados entre el arado y la polea de cola.

8. Conecte un cable de restricción (C, Figura 4) a los largueros del transportador suficientemente lejos de la polea de cola. Verifique que el arado en V esté ubicado de acuerdo con la tabla en la Figura 1. No dejar más que 2 pulgadas (51 mm) de holgura en el cable.

Después de Instalar el Arado en V

IMPORTANTE

Lea toda la sección de instalación antes de empezar el trabajo.

1. Limpie completamente la pared exterior del chute encima del Arado en V en el lado del operador del chute. Coloque una Etiqueta de Advertencia de los Productos del Transportador (Número de Parte 23395) y una Etiqueta de Advertencia de Objetos Volantes (Número de Parte 38227) en la pared del chute de manera visible para el operador de la banda.

⚠ ADVERTENCIA

Retire las herramientas del área de instalación y de la banda transportadora antes de conectar la fuente de energía. El incumplimiento de este procedimiento puede causar lesiones graves al personal y daños a la banda.

2. Retire todas las herramientas y protectores ignífugos del área de instalación y de la banda transportadora.

⚠ PELIGRO

No toque ni se acerque a la banda transportadora o a los componentes del transportador cuando la banda esté en marcha. El cuerpo o la ropa pueden quedarse atrapados en la banda transportadora, causando lesiones graves o la muerte.

3. Accione la banda transportadora por 1 hora.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de ajustar el limpiador de banda, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía a la banda transportadora y a los componentes del transportador..

4. Después de 1 hora de operación, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI (consulte las “Referencias”).
5. Verifique que todos los elementos de fijación estén apretados. Apriételos si es necesario.
6. Verifique si el arado en V sufrió un desgaste. (Es posible encontrar una pequeña cantidad de desgaste debido a un “ajuste”. Se detendrá este proceso una vez que la hoja se haya desgastado de manera que se ajuste al contorno de la banda).
7. Verifique que el arado esté empujando el material hacia fuera de la banda de manera eficiente, dejando una cantidad mínima de material sobre la banda.
8. Repite la etapa 2.



Mantenimiento Mensual

IMPORTANTE

Lea toda la sección de instalación antes de empezar el trabajo.



⚠ ADVERTENCIA

Antes de iniciar el mantenimiento del arado en V, desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía a la banda transportadora y a los componentes del transportador.

1. Desconecte y bloquee/etiquete la fuente de energía en conformidad con los requerimientos estipulados en los estándares ANSI (consulte las “Referencias”).
2. Verifique que todos los elementos de fijación estén apretados. Apriételos si es necesario.
3. Verifique que la hoja de limpieza se haya desgastado. Si está desgastada casi hasta la estructura (D, Figura 4), sustitúyala de la siguiente manera:
 - a. Retire los tornillos cuadrados (E) y las abrazaderas en C (F) sujetando la hoja de limpieza contra la estructura.
 - b. Retire la hoja de limpieza vieja.
 - c. Instale la nueva hoja de limpieza y fijela con las abrazaderas en C y con los tornillos cuadrados.
4. Verifique que los cables de restricción sufrieron desgaste. Asegúrese de que los cables estén conectados de manera segura a los largueros o a las placas de acero.
5. Limpie todas las etiquetas. Si las etiquetas no son legibles, póngase en contacto con Martin Engineering o su representante para realizar los replazos.

⚠ ADVERTENCIA

Retire las herramientas del área de mantenimiento y de la banda transportadora antes de conectar la fuente de energía. El incumplimiento de este procedimiento puede causar lesiones graves al personal y daños a la banda.

6. Retire las herramientas del área de mantenimiento.

⚠ PELIGRO

No toque ni se acerque a la banda transportadora o a los componentes del transportador cuando la banda a esté en marcha. El cuerpo o la ropa pueden quedarse atrapados en la banda transportadora, causando lesiones graves o la muerte.

7. Ponga la banda transportadora en marcha.



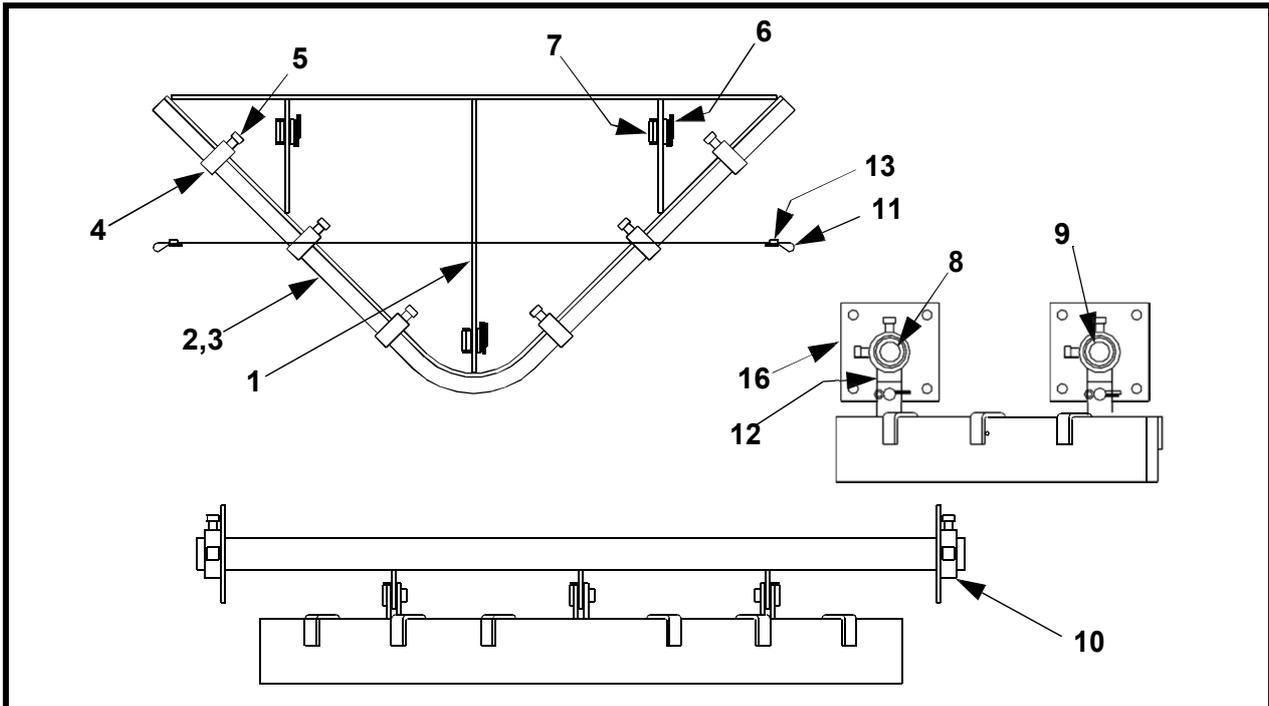
Números de Parte

Esta sección proporciona los nombres de productos y los correspondientes números de parte para el Arado en V Martin® y del equipo relacionado. Por favor, consulte los números de parte al hacer un pedido..

Arado en V Martin®

Para anchos de banda de 18 a 48 plg.: No. Parte 31106-XXXX. Vea la Figura 5.

Para anchos de banda de 54 a 96 plg.: No. Parte 31106-XXXX. Vea la Figura 6.



Ítem	Descripción	No. Parte	Cant.
1	Estructura	31135-XX	1
2	Hoja Uretano	Tabla VII	Tabla IV
3	Hoja 800 Caucho Nitrilo	31134-XXR	Tabla IV
4	Abrazadera en C	31132	Tabla III
5	Tornillo Cuadrado 1/2-13NC x 1	22763-03	Tabla III
6	Pasador de Aleta	16578	6
7	Pasador	29066	6
8	Barra de Suspensión Frontal	31136-XX	1
9	Barra de Suspensión Trasera	31133-XX	1
10	Centro de Montaje	16845	4
11	Clip de Cable	23481	4
12	Brazo Pivotado de Suspensión	Tabla VIII	6
13	Cuerda de Seguridad	100107	Tabla III
14 (NS)	Etiqueta de Advertencia de Productos del Transportador	23395	2
15 (NS)	Manual del Operador	M3201	1
16 (NS)	Brida de Montaje	Tabla III	4
17 (NS)	Kit de Equipos de Montaje	Tabla III	1
18 (NS)	Etiqueta de Productos Martin	32238	2
19 (NS)	Etiqueta de Advertencia de Objetos Volantes	38227	2

Figura 5. Arado en V Martin®, N/P 31106-XXXX* (Bandas de 18 – 48 plg. [400 – 1400 mm])

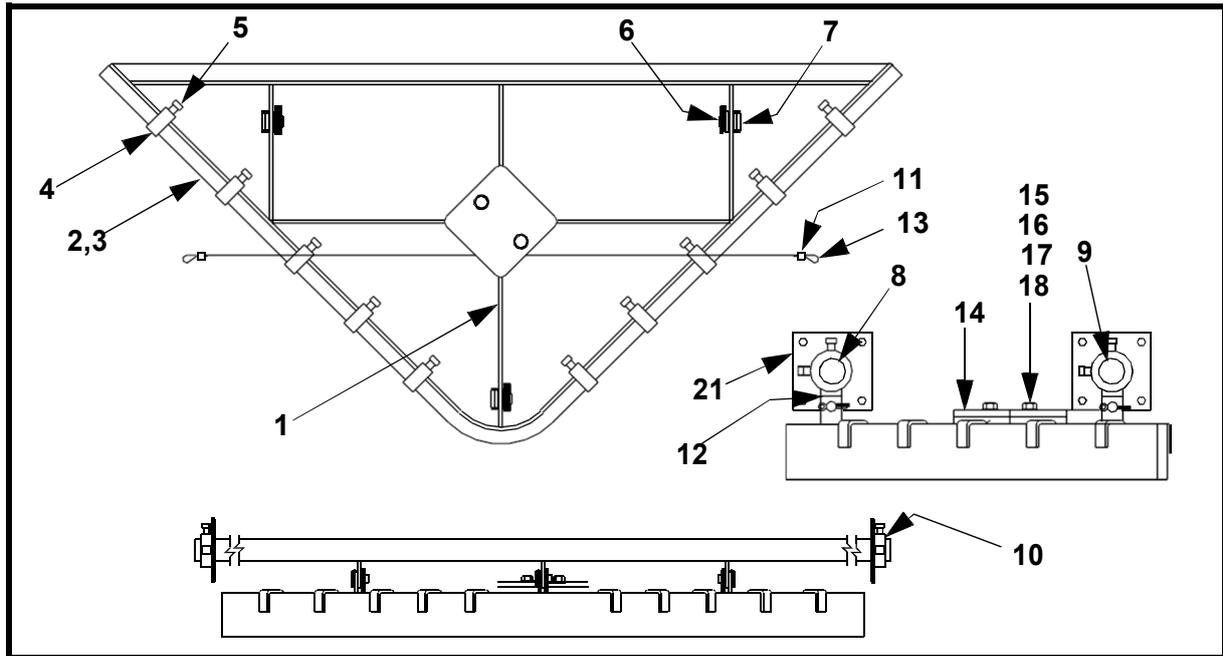
* Las dos primeras XX indican el ancho de la banda (18 a 48 plg.); la tercera X indica el material de la hoja (R=Caucho; U=Uretano); la cuarta X indica las alturas especiales del brazo pivotado (en blanco indica altura estándar); las últimas XX indican el material para las hojas de uretano. **XX indica la longitud de la banda en pulgadas.

Tabla III. Cantidades y Números de Parte de los artículos del Arado en V Martin®

Arado en V No. Parte	Ítems 4 & 5 Cant	Ítem 13 Cant	Ítem 8 No. Parte.	Ítem 16 No. Parte.	Ítem 17 No. Parte.
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

Tabla IV. Cantidades de Hojas del Arado en V Martin®

Arado en V No. Parte	Ítem 2 Cant	Ítem 3 Cant
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



Ítem	Descripción	No. Parte	Cant
1	Estructura	31135-XX	1
2	Hoja Uretano	Tabla VII	Tabla VI
3	Hoja 800 Caucho Nitrilo	31134-XXR	Tabla VI
4	Abrazadera en C	31132	Tabla V
5	Tornillo Cuadrado 1/2-13NC x 1	22763-03	Tabla V
6	Pasador de Aleta	16578	6
7	Pasador	29066	6
8	Barra de Suspensión Frontal	31136-XX	1
9	Barra de Suspensión Trasera	31133-XX	1
10	Centro de Montaje	16845	4
11	Clip de Cable	23481	4
12	Brazo Pivotado de Suspensión	Tabla VIII	6
13	Cuerda de Seguridad	100107	Tabla V
14	Peso 5 libras Apilable	28817	Tabla V
15	Tornillo Hexagonal 1/2-13NC	Tabla V	2
16	Tuerca Hex 1/2-13NC	11771	2
17	Arandela de Compresión 1/2	11750	2
18	Arandela Plana 1/2	31010	2
19 (NS)	Etiqueta de Advertencia de Productos del Transportador	23395	2
20 (NS)	Manual del Operador	M3201	1
21 (NS)	Brida de Montaje	16628	4
22 (NS)	Kit de Equipos de Montaje	38735	1
23 (NS)	Etiqueta de Productos Martin	32238	2
24 (NS)	Etiqueta de Advertencia de Objetos Volantes	38227	2

Figura 6. Arado en V Martin®, N/P 31106-XXXXXX* (Bandas de 54 – 96 plg. [1400 – 2400 mm])

** Las dos primeras XX indican el ancho de la banda (54 a 96 plg.); la tercera X indica el material de la hoja (R=Caucho; U=Uretano); la cuarta X indica las alturas especiales del brazo pivotado (en blanco indica altura estándar); las últimas XX indican el material para las hojas de uretano. **XX indica la longitud de la banda en pulgadas.

Tabla V. Cantidades y Números de Parte de los artículos del Arado en V Martin®

Arado en V No. Parte	Ítems 4 & 5 Cant	Ítem 13 Cant	Ítem 8 No. Parte.	Ítem 17 No. Parte
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

Tabla VI. Cantidades de Hojas del Arado en V Martin®

Arado en V No. Parte	Ítem 2 Cant	Ítem 3 Cant
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

Tabla VII. Cuadro de la Hoja de Uretano del Arado en V Martin®

Arado en V No. Parte	Ítem 2 No. Parte	Material de la Hoja	Color de la Hoja
31106-XXXX	31134-XXU	Durómetro 90	Naranja
31106-XXUXGR	31134-XXUGR	Durómetro 95	Verde
31106-XXUXBL	31134-XXUBL	Durómetro 85	Azul
31106-XXUXBR	31134-XXUBR	Durómetro 85	Marrón

Tabla VIII. Números de Parte del Brazo Pivotado de la Suspensión del Arado en V Martin®

Arado en V No. Parte	Brazo Pivotado No. Parte	Longit. del Brazo Pivotado plg. (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)

! ADVERTENCIA

! WARNING



Lock out and/or tag out all energy sources to conveyor system and loading system before performing any work on conveyor or conveyor accessories. Failure to do so could result in severe injury or death.

Bloquee y/o etiquete todas las fuentes de energía al sistema transportador y al sistema de carga antes de realizar cualquier trabajo sobre el transportador o sobre los componentes del transportador. Si no se procede así, puede resultar en heridas serias o muerte.

Label P/N 23395

Figura 8. Etiqueta de Advertencia de Productos del Transportador, N/P 23395

! PELIGRO

! DANGER



Flying objects may cause injury. Wear hard hat and safety glasses.

Los objetos volantes pueden causar lesión. Use casco y gafas de seguridad.

Label P/N 38227

**Figura 9. Etiqueta de Advertencia de
Objetos Volantes, N/P 38227**

Cualquier producto, proceso o tecnología descritos en este documento pueden ser objeto de derechos de propiedad intelectual reservados por Martin Engineering Company. Las marcas registradas o marcas de servicio designadas con el símbolo ® están registradas en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos y pueden ser de propiedad exclusiva de uno o más países y regiones. Otras marcas registradas o marcas de servicio pertenecientes a Martin Engineering Company en los Estados Unidos y/o en otros países pueden ser designadas con los símbolos “TM” y “SM”. Marcas, marcas registradas y nombres de otras partes, que pueden o no estar asociados o vinculados a Martin Engineering Company, o que pueden o no estar endosados por Martin Engineering Company, han sido identificados siempre que posible. Información adicional en materia de propiedad intelectual de Martin Engineering Company se puede obtener en www.martin-eng.com/trademarks.

Problema ResueltoTM



Martin Engineering Peru S.R.L.
Urb. Ingenieros E-5 Cayma
Arequipa, Perú
Tel. (51) 54 274871
ventasperu@martin-eng.com
www.martin-eng.com