

VE270FSD y VE271FSD

RANURADORAS DE TUBOS POR LAMINACIÓN



ADVERTENCIA



ADVERTENCIA



De no seguir estas instrucciones y advertencias, puede provocar lesiones graves, mortales, daños en el edificio y daños al producto.

- Antes de utilizar o realizar el mantenimiento de cualquier herramienta de preparación de tubos, lea todas las instrucciones de este manual y los adhesivos de advertencia.
- Use gafas protectoras, casco, calzado de seguridad y protección acústica mientras trabaje cerca de esta herramienta.
- Guarde este manual de funcionamiento y mantenimiento en un lugar accesible para todos los que manejen la herramienta.

Si necesita más ejemplares de algún manual o si tiene preguntas sobre el correcto funcionamiento de esta herramienta, comuníquese con Victaulic, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Tel: 1-800-PICK VIC, E-Mail: pickvic@victaulic.com.

Instrucciones originales

ÍNDICE

Instrucciones de seguridad para el operario	2
Introducción	4
Recepción de la herramienta	4
Contenido del contenedor	5
Alimentación eléctrica	6
Requisitos de la toma de fuerza	6
Requisitos del cable alargador	6
Nomenclatura de la herramienta	7
Dimensiones y especificaciones de la herramienta	8
Configuración de la herramienta	9
Comprobaciones y ajustes previos	10
Rodillos de ranurado	10
Preparar el tubo/tubería	10
Longitud necesaria del tubo/tubería para ranurar	11
Tramos cortos de tubo/tubería	11
Tramos largos de tubo/tubería	13
Comprobar y ajustar la ranuradora antes de ranurar	14
Rodillos de ranurado	14
Ajustar el tope del diámetro de ranura	14
Ajustar los protectores de rodillo	17
Ajustar el estabilizador de tubos	19
Ranurar tubos cortos	22
Ranurar tubos largos	25
Cambiar los rodillos	28
Quitar el rodillo inferior en medidas de ¾ pulg/DN20 y 1 – 1 ½ pulg/DN25 – DN40	28
Quitar el rodillo inferior en medidas de 2 pulg/DN50 y mayores	29
Quitar el rodillo superior – Cualquier medida	30
Quitar el eje en medidas de 2 pulg/DN50 y mayores	30
Instalar el rodillo superior – Cualquier medida	31
Instalar el conjunto de rodillo inferior en medidas de ¾ pulg/DN20 y 1 – 1 ½ pulg/DN25 – DN40	32
Procedimiento de instalación del eje para medidas de 2 pulg/DN50 y mayores	33
Instalar el rodillo inferior para medidas de 2 pulg/DN50 y mayores	34
Mantenimiento	35
Lubricación	35
Comprobar y rellenar el fluido de la bomba hidráulica	37
Purgar el aire	37
Lubricantes recomendados	38
Información para el pedido de piezas	39
Accesorios	39
Reparación de averías	40
Números de pieza de rodillo Original Groove System (OGS) y “ES”	42
Especificaciones de ranura OGS	43
Recursos adicionales	43
Declaración de conformidad CE	44
Declaración de conformidad UKCA	45

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

A continuación se definen los distintos niveles de peligro.



Este símbolo de alerta de seguridad indica importantes mensajes de seguridad. Cuando vea este icono, esté atento a la posibilidad de lesiones personales. Lea atentamente y entienda bien el siguiente mensaje.

PELIGRO

- El uso de la palabra “PELIGRO” identifica un peligro inmediato con riesgo de muerte o lesiones graves si no se siguen las instrucciones y las precauciones recomendadas.

ADVERTENCIA

- El uso de la palabra “ADVERTENCIA” identifica la presencia de peligros o prácticas poco seguras que pueden provocar la muerte o daños personales si no se siguen las instrucciones y precauciones recomendadas.

PRECAUCIÓN

- El uso de la palabra “PRECAUCIÓN” identifica posibles peligros o prácticas poco seguras que pueden provocar daños personales y daños en el producto o las instalaciones si no se siguen las instrucciones o no se toman las precauciones recomendadas.

AVISO

- El uso de la palabra “AVISO” identifica instrucciones especiales importantes pero no relacionadas con peligros.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL OPERARIO

La VE270/271FSD ha sido diseñada únicamente para ranurar tubos por laminación. El operario debe leer y entender estas instrucciones ANTES DE trabajar con las herramientas de ranurado. En estas instrucciones se describe el funcionamiento seguro de la herramienta, además de la configuración y su mantenimiento. Cada operario debe familiarizarse con el funcionamiento de la herramienta, sus aplicaciones y limitaciones. Se debe prestar una atención especial a la lectura y la comprensión de los peligros, advertencias y precauciones descritos en estas instrucciones de uso.

El uso de esta herramienta requiere destreza y habilidades mecánicas, así como sólidos hábitos de seguridad. Aunque esta herramienta está diseñada y fabricada para un uso seguro y fiable, es difícil anticipar todas las combinaciones de circunstancias que podrían resultar en un accidente. Se recomienda seguir las siguientes instrucciones para el uso seguro de esta herramienta. Advertimos al operario que debe aplicar siempre la norma de “la seguridad es lo primero” en todas las fases de uso, incluyendo el ajuste y el mantenimiento. Es responsabilidad del arrendatario o usuario de la herramienta que todos los operarios lean este manual y entiendan perfectamente su funcionamiento.

Guarde este manual en una zona limpia y seca donde esté siempre disponible. Puede solicitar más ejemplares de este manual a Victaulic.

PELIGRO

1. **Evite utilizar la herramienta en entornos potencialmente peligrosos.** No utilice la herramienta bajo la lluvia ni en sitios húmedos. No utilice la herramienta sobre superficies inclinadas o irregulares. Mantenga la zona de trabajo bien iluminada. Deje suficiente espacio para poder utilizar la herramienta correctamente.
2. **Conecte la toma de fuerza a tierra para proteger al operario de una descarga eléctrica.** Compruebe que la toma de fuerza esté conectada a una fuente eléctrica con toma de tierra.
3. **Desconecte el cable de la alimentación eléctrica antes de realizar el mantenimiento de la herramienta.** Solo el personal autorizado puede realizar el mantenimiento de la herramienta. Desconecte siempre el cable de alimentación de la toma eléctrica antes de realizar el mantenimiento o ajustar la herramienta. Siga todos los procedimientos de bloqueo y etiquetado.
4. **Evite arranques accidentales.** Ponga el interruptor principal en “OFF” (desconexión) antes de conectar la herramienta a una toma eléctrica.

ADVERTENCIA

1. **Evite las lesiones de espalda.** NO intente levantar los componentes de la herramienta sin un equipo de elevación mecánica.
2. **Lleve un equipo adecuado.** No use ropa holgada, joyas ni nada que pueda engancharse en las partes móviles.
3. **Use equipo de protección cuando trabaje con herramientas.** Use siempre gafas de seguridad, casco, calzado de seguridad y orejeras.
4. **Durante la operación de ranurado, mantenga las manos y las herramientas alejadas de los rodillos y del estabilizador.** Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.
5. **No toque el interior de los tubos durante el funcionamiento de la herramienta.** Los bordes de la tubería pueden ser afilados y rasgar guantes, manos y mangas de camisa.
6. **Utilice la herramienta solo desde el lado de la estación de control.** La herramienta debe manejarse con un pedal de seguridad fácilmente accesible por el operario. No toque nunca las piezas en movimiento. Si la ranuradora no viene con pedal de seguridad, no la utilice y póngase en contacto con Victaulic.
7. **No extienda el brazo sobre la herramienta.** Mantenga un buen equilibrio en todo momento. Compruebe que el pedal de seguridad esté fácilmente accesible para el operario.

PRECAUCIÓN

1. **Esta herramienta está diseñada ÚNICAMENTE para ranurar tubos de la medida, material y espesor de pared especificados en este manual.**
2. **Inspeccione el equipo.** Antes de usar la herramienta, revise que no haya obstrucciones en las partes móviles. Compruebe que los componentes de la herramienta estén bien instalados y ajustados según el apartado “Configuración de la herramienta”.
3. **Permanezca atento.** No utilice la herramienta si está bajo medicación o cansado.
4. **Mantenga a visitantes, aprendices y observadores alejados de la zona de trabajo.** Todos los visitantes deben mantener una distancia segura del equipo en todo momento.
5. **Mantenga limpio el lugar de trabajo.** Mantenga la zona alrededor de la herramienta libre de obstáculos que puedan limitar los movimientos del operario. Limpie cualquier vertido.
6. **Asegure la pieza de trabajo, la máquina y los accesorios.** Compruebe que la herramienta esté estabilizada. Consulte el apartado “Configuración de la herramienta”.

! PRECAUCIÓN

- 7. **Sujete la pieza de trabajo.** Sujete los tubos largos con un soporte según se indica en el apartado “Tramos largos de tubo/tubería”.
- 8. **No fuerce la herramienta.** No fuerce la herramienta ni los accesorios más allá de las capacidades descritas en estas instrucciones. No sobrecargue la herramienta.
- 9. **Mantenga la herramienta con cuidado.** Mantenga siempre limpia la ranuradora para asegurar un funcionamiento correcto y seguro. Siga las instrucciones para montar y lubricar los componentes de la herramienta.
- 10. **Utilice únicamente repuestos y accesorios Victaulic.** El uso de otras piezas puede anular la garantía y provocar un mal funcionamiento y situaciones de peligro. Consulte los apartados “Información para el pedido de piezas” y “Accesorios”.
- 11. **No quite los adhesivos de la herramienta.** Reemplace los adhesivos deteriorados o desgastados.

INTRODUCCIÓN

AVISO
• Los dibujos y/o fotos de este manual pueden estar exagerados para mayor claridad. • Esta herramienta y este manual de instrucciones y mantenimiento contienen marcas, copyrights y/o dispositivos patentados de propiedad exclusiva de Victaulic.

Las ranuradoras por laminación VE270/271FSD son herramientas hidráulicas para ranurar tubos que vayan a recibir productos ranurados Victaulic. La herramienta estándar VE270FSD viene con rodillos para ranurar tubos de acero al carbono de 2 a 12 pulg/DN50 – DN300. Los rodillos VE270/271FSD están marcados con el tamaño y el número de pieza y tienen un código de color que identifica el material del tubo. Para ranurar por laminación con otras especificaciones y materiales, consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” de la página 43. Los rodillos de ranurado para otras especificaciones, tamaños y materiales se adquieren por separado.

! PRECAUCIÓN
• Estas herramientas ÚNICAMENTE deben usarse para ranurar por laminación los tubos indicados en el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” de este manual. Si no sigue esta indicación, puede sobrecargar la herramienta, acortar su vida útil y/o estropearla.

RECEPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

La VE270/271FSD viene en un palet individual metida en una manga de cartón diseñada para ser reutilizada. Los juegos de rodillos opcionales y el estabilizador de tubo/la tornillería de montaje se envían en un contenedor separado. Conserve los embalajes originales para la posterior devolución de las herramientas y accesorios de alquiler.

Cuando reciba la herramienta, compruebe que el embalaje contenga todas las piezas. Si falta alguna pieza, póngase en contacto con Victaulic.

CONTENIDO DEL CONTENEDOR

Cant.	Descripción
1	Cabezal VE270FSD con mesa de montaje y motor/accionamiento, cuatro patas, pedal de seguridad con cable y bomba hidráulica manual con su soporte
1	Rodillo inferior para tubo de acero al carbono de 2 – 3 ½ pulg/DN50 – DN90
1	Rodillo inferior para tubo de acero al carbono de 4 – 6 pulg/DN100 – DN150.
1	Rodillo superior para tubo de acero al carbono de 2 – 6 pulg/DN50 – DN150.
1	Juego de rodillos para tubo de acero al carbono de 8 – 12 pulg/DN200 – DN300 montado en la herramienta (a menos que se especifique lo contrario)
2	Manual de instrucciones de funcionamiento y mantenimiento TM-VE270FSD
2	Lista de piezas de recambio RP-270FSD
1	Placa de ajuste de la protección
1	Cuña para quitar el rodillo inferior
1	Cinta de diámetro de tubo
1	Lata de aerosol de montaje mecánico
1	Bolsa para guardar rodillos

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA



 **PELIGRO**

- Para reducir el riesgo de electrocución, compruebe que haya una toma de tierra adecuada.
- Antes de realizar el mantenimiento de la herramienta, desconecte el cable de la alimentación eléctrica.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

REQUISITOS DE LA TOMA DE FUERZA

La VE270FSD está equipada con un motor de 120 VAC 50/60-Hz. El consumo de corriente máximo es de 15 amperios. La VE271FSD está equipada con un motor de 220 VAC 50/60-Hz. El consumo de corriente máximo es de 8 amperios. Todas las herramientas tienen su correspondiente toma de tierra.



La alimentación eléctrica debe llegar al motor/accionamiento a través de un pedal de seguridad para que el funcionamiento sea seguro. Compruebe que el motor/accionamiento tenga una toma de tierra adecuada conforme al artículo 250 del Código Eléctrico Nacional.

Si se requiere un alargador, consulte el apartado “Requisitos del cable alargador” a continuación de las medidas de cable.

REQUISITOS DEL CABLE ALARGADOR

Cuando no se dispone de tomas precableadas y se debe usar un cable alargador, es importante usar un cable de la medida adecuada (ver norma americana). La medida del cable depende de la clasificación de la herramienta (amp) y de la longitud del cable (pies). Un cable (calibre) demasiado fino causará una caída de tensión importante en la toma de fuerza durante el funcionamiento de la herramienta. Las caídas de tensión pueden dañar la toma de fuerza y causar fallos de la herramienta.

NOTA: Es aceptable usar un cable más grueso de lo requerido.

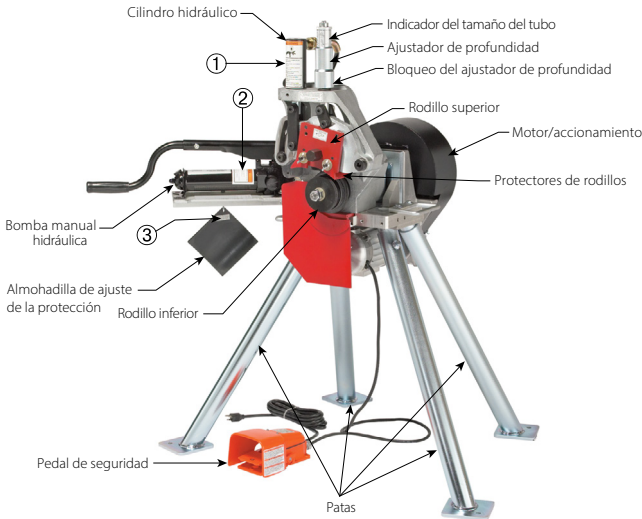
Las medidas de cable requeridas para longitudes de hasta 100 pies/31 m se indican en la lista siguiente. Evite el uso de cables alargadores de más de 100 pies/31 m.

Modelo	Clasificación de la toma de fuerza volt/amp	Longitud del cable pies/metros		
		25 8	50 15	100 31
VE270	115 15	Calibre 12	Calibre 12	Calibre 10
VE271	220 8	Calibre 16	Calibre 16	Calibre 14

NOMENCLATURA DE LA HERRAMIENTA

AVISO

- Los dibujos y/o fotos de este manual pueden estar exagerados para mayor claridad.
- Esta herramienta y este manual de instrucciones y mantenimiento contienen marcas, copyrights y/o dispositivos patentados de propiedad exclusiva de Victaulic.



1

⚠ WARNING



Grooving rolls can crush or cut fingers and hands.

- Desconectar siempre la herramienta antes de hacer cualquier ajuste.
- Compruebe que el protector esté bien ajustado antes de ranurar el tubo.
- Al cargar/descargar el tubo, sus manos pasarán cerca de los rodillos de ranurado. Mantenga las manos alejadas de los rodillos de ranurado y del rodillo del estabilizador durante la operación.
- No introduzca las manos en el tubo ni las pase por encima de la herramienta durante la operación.
- No ranure nunca un tubo más corto de lo recomendado en el manual de funcionamiento y mantenimiento.
- No lleve nunca ropa ni guantes holgados ni nada que pueda engancharse en las piezas móviles.

2246-SPA Rev D R007270B

2

⚠ WARNING



No seguir estas instrucciones y advertencias puede provocar la muerte, lesiones personales graves, daños materiales y/o daños en el producto.

- Antes de utilizar o reparar cualquier herramienta, lea todas las instrucciones del manual de mantenimiento y las etiquetas de la herramienta.
- Use gafas protectoras, casco, calzado de seguridad y orejeras.
- Utilice la herramienta con un pedal de seguridad. Si la ranuradora no viene con pedal de seguridad, póngase en contacto con Victaulic.

Póngase en contacto con Victaulic si tiene alguna pregunta en cuanto al uso seguro y a decado de las herramientas:

Web: victaulic.com Correo electrónico: pickvic@victaulic.com Teléfono: 1-800-PICK-VIC

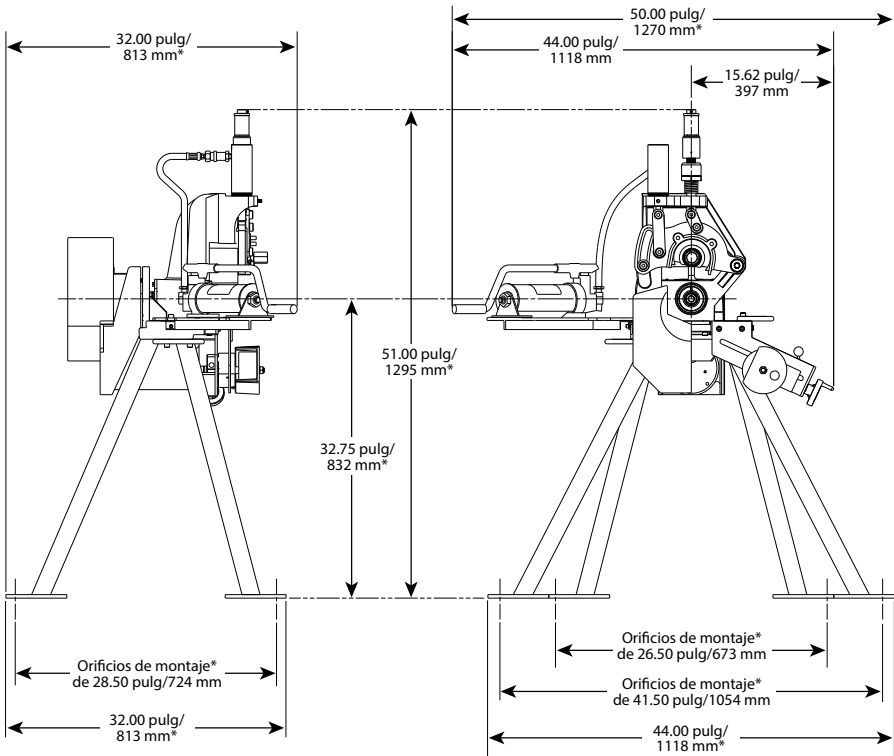
0567-SPA Rev E R031272LAB

3

CONSERVE SIEMPRE ESTA ALMOHADILLA CON LA RANURADORA. ÚSELA PARA COLOCAR LOS PROTECTORES CONFORME AL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO.

4868-SPA Rev D R068272LAB

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DE LA HERRAMIENTA



**La medida es aproximada debido al ajuste variable de las patas.*

La herramienta pesa 340 libras/154 kilogramos.

La presión acústica de la herramienta es de 87,4 dB(A) y su potencia acústica es de 95,4 dB(A). Todas las mediciones se han realizado con una toma de fuerza Allied Motion 5093.

NOTA: Las mediciones del ruido dependen de la toma de fuerza y variarán según la configuración. Revise siempre la documentación del fabricante de la toma de fuerza para obtener más información.

CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA

ADVERTENCIA

- **NO conecte la ranuradora a la corriente eléctrica a menos que se requiera.**
- **La ranuradora DEBE estar nivelada y anclada a un suelo o base de hormigón.**
- **La ranuradora DEBE elevarse con una grúa. La ranuradora pesa 340 libras/154 kilogramos.**

De no seguir estas instrucciones pueden producirse lesiones graves.

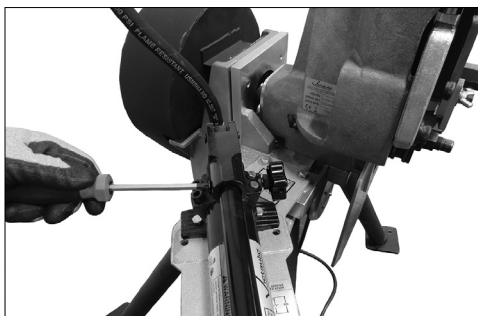
1. Saque todos los componentes del embalaje y asegúrese de que estén todas las piezas necesarias. Consulte el apartado “Recepción de la herramienta”.



2. La ranuradora por laminación VE270FSD debe situarse sobre un suelo o base de hormigón nivelado. Después de elegir un lugar apropiado, la ranuradora debe ser nivelada y anclada de forma segura. **NOTA:** Las patas ajustables ayudan a nivelarla. Una herramienta no nivelada puede afectar gravemente a la operación de ranurado. Para comprobar el nivel de la herramienta, apoye el nivel sobre el cilindro hidráulico, como se muestra arriba.

3. Elija el emplazamiento de la herramienta y del soporte de tubos teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. La alimentación eléctrica necesaria (consulte el apartado “Alimentación eléctrica”)
- b. Una temperatura ambiente de 20 °F a 104 °F/-21 °C a 26 °C
- c. Un suelo o base de hormigón nivelado para la herramienta y el soporte de tubos
- d. Espacio suficiente para manipular los tubos
- e. Espacio suficiente alrededor de la herramienta y del conjunto estabilizador (de estar equipado) para el ajuste y el mantenimiento



4. Enrosque a mano la palanca de la bomba manual en el brazo de la bomba hidráulica manual girándola a la derecha. Coloque la palanca con la empuñadura hacia abajo. Bloquéela en esa posición con el tornillo de fijación como en la imagen de arriba.



5. Conecte la línea hidráulica de la bomba hidráulica manual al cilindro hidráulico con los conectores suministrados.

COMPROBACIONES Y AJUSTES PREVIOS

Cada ranuradora por laminación Victaulic se revisa, ajusta y prueba en fábrica antes de su envío. Sin embargo, antes de usarla hay que realizar las siguientes comprobaciones y ajustes para su funcionamiento correcto. Además, la ranuradora debe ser inspeccionada para ver si ha sufrido algún daño durante el transporte y la manipulación.

PELIGRO



- Antes de realizar algún ajuste en la ranuradora, desconecte el cable de alimentación de la toma.

Un arranque accidental de la ranuradora podría provocar lesiones muy graves o incluso la muerte.

RODILLOS DE RANURADO

Compruebe que se haya instalado el conjunto de rodillos correcto para el tamaño de tubo/tubería y el material a ranurar. Los juegos de rodillos están marcados con el tamaño del tubo/tubería y el número de pieza, y están codificados por color según el material del tubo/tubería. Consulte la página 42. Si no están montados los rodillos correctos en la herramienta, consulte el apartado “Cambiar los rodillos”.

PREPARAR EL TUBO/TUBERÍA

Para que la herramienta funcione correctamente y ranure según las especificaciones de Victaulic, deberá seguir las siguientes instrucciones:

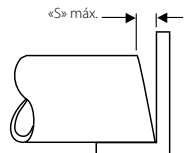
1. Victaulic recomienda cortar los tubos a escuadra. **Los tubos cortados a escuadra DEBEN usar productos Victaulic con juntas FlushSeal™ y EndSeal™.** Puede usar tubos biselados siempre que su espesor de pared sea estándar (ANSI B36.10) o inferior y que el bisel cumpla la norma ANSI B16.25 (37 ½°) o ASTM A-53 (30°). **NOTA:** Los tubos biselados ranurados por laminación pueden provocar abocinado, fugas o el fallo de la unión.

La máxima tolerancia admisible desde el extremo cortado a escuadra es de:

½ pulg/0,8 mm para tamaños de ¾ – 3 pulg/DN20 – DN80

¼ pulg/1,6 mm para tamaños de 4 pulg/DN100 y mayores

Estas medidas se toman desde la escuadra del tubo.



2. Las perlas o marcas de soldadura internas y externas deben enrasarse con la superficie del tubo en 2 pulgadas/51 mm de los extremos.

3. Se debe limpiar el diámetro interior del tubo y eliminar todo resto de suciedad, virutas o cualquier elemento extraño que pueda interferir con los rodillos o dañarlos.
4. El borde frontal del extremo del tubo debe ser uniforme y sin superficies cóncavas/convexas que causarían un avance inadecuado del rodillo laminador y dificultarían el montaje del conjunto.

PRECAUCIÓN

- Para una óptima vida útil del rodillo, retire cualquier material extraño y restos de oxidación del interior y exterior de los extremos del tubo/tubería. El óxido es un material abrasivo que desgasta los rodillos de ranurado.

El material extraño puede interferir o dañar los rodillos de ranurado, provocando ranuras deformadas o fuera de las especificaciones Victaulic.

LONGITUD NECESARIA DEL TUBO/TUBERÍA PARA RANURAR

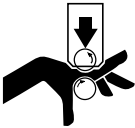
La herramienta VE270/271FSD es capaz de ranurar tubos cortos sin necesidad de usar un soporte para tubos. Consulte el apartado “Tramos cortos de tubos/tubería” en esta página.

Los tubos más largos que el máximo de la Tabla 1 de la página siguiente (y hasta 20 pies/6 metros de largo) requieren el uso de un soporte. Consulte el apartado “Tramos largos de tubo/tubería”.

Los tramos de tubo de 20 pies/6 metros hasta longitudes dobles variables (unos 40 pies/12 metros) deben sujetarse con dos soportes para tubos.

TRAMOS CORTOS DE TUBO/TUBERÍA

ADVERTENCIA



- Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.
No ranure nunca un tubo más corto de lo recomendado en este manual.

La Tabla 1 identifica las longitudes mínimas de los tubos que pueden ser ranurados con seguridad con las ranuradoras Victaulic. En la misma tabla se identifican las longitudes máximas que pueden ranurarse sin necesidad de soporte. Consulte el apartado “Operación de ranurado” para ver cómo ranurar tramos de tubo cortos.

AVISO

- Victaulic dispone de boquillas ranuradas para tubos más cortos que los de la Tabla 1.

TABLA 1 – LONGITUD NECESARIA DEL TUBO PARA RANURAR

Medida del tubo		Longitud pulgadas/mm	
Tamaño nominal del tubo en pulgadas o DN	Diámetro exterior real pulgadas/mm	Mínimo	Máximo
¾	1.050	8	36
DN20	26,9	203,2	914,4
1	1.315	8	36
DN25	33,7	203,2	914,4
1 ¼	1.660	8	36
DN32	42,4	203,2	914,4
1 ½	1.900	8	36
DN40	48,3	203,2	914,4
2	2.375	8	36
DN50	60,3	203,2	914,4
2 ½	2.875	8	36
DN65	73,0	203,2	914,4
3	3.500	8	36
DN80	88,9	203,2	914,4
3 ½	4.000	8	36
DN90	101,6	203,2	914,4
108,0 mm	4.250	8	36
	108,0	205	915
4	4.500	8	36
DN100	114,3	205	915
4½	5.000	8	32
DN120	127,0	205	815
133,0 mm	5.250	8	32
	133,0	205	815
139,7 mm	5.500	8	32
	139,7	205	815
5	5.563	8	32
DN125	141,3	205	815

Medida del tubo		Longitud pulgadas/mm	
Tamaño nominal del tubo en pulgadas o DN	Diámetro exterior real pulgadas/mm	Mínimo	Máximo
152,4 mm	6.000	10	30
	152,4	255	765
159,0 mm	6.250	10	30
	159,0	255	765
165,1 mm	6.500	10	30
	165,1	255	765
6	6.625	10	28
DN150	168,3	255	715
203,2 mm	8.000	10	24
	203,2	255	610
216,3 mm	8.516	10	24
	216,3	255	610
8	8.625	10	24
DN200	219,1	255	610
254,0 mm	10.000	10	20
	254,0	255	510
267,4 mm	10.528	10	20
	267,4	255	510
10	10.750	10	20
DN250	273,0	255	510
304,8 mm	12.000	12	18
	304,8	305	460
318,5 mm	12.539	12	18
	318,5	305	460
12	12.750	12	18
DN300	323,9	305	460

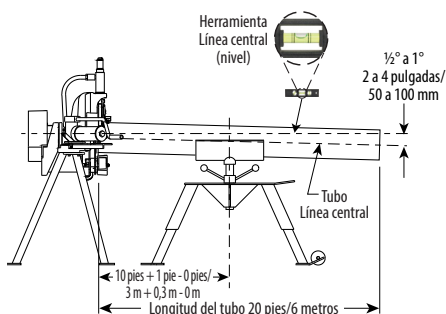
Si le hace falta un tubo más corto que la longitud mínima de la Tabla 1, corte la penúltima pieza de modo que la última sea igual de larga (o más) que la longitud mínima especificada.

EJEMPLO: Se requieren 20 pies y 4 pulgadas/6,2 m de largo de un tubo de acero al carbono de 6 pulgadas/DN150 de diámetro y se dispone solo de tramos de 20 pies/6,1 m. En lugar de ranurar por laminación un tubo de acero al carbono de 20 pies/6,1-m de largo y otro de 4 pulg/102 mm, siga estas indicaciones:

1. Vea en la Tabla 1 que en un tubo de acero al carbono de 6 pulgadas/DN150 de diámetro, la longitud mínima que se puede ranurar es de 10 pulgadas/255 mm.
2. Ranure un tramo de tubo de 19 pies y 6 pulgadas/5,9 m de largo y otro de 10 pulgadas/255 mm. Consulte el apartado “Tramos largos de tubo/tubería”.

TRAMOS LARGOS DE TUBO/TUBERÍA

Para ranurar por laminación un tubo más largo que lo indicado en la Tabla 1, hay que usar un soporte de tubos de tipo rodillo. El soporte de tubos debe ser capaz de sostener el peso del tubo y de dejarlo girar libremente al mismo tiempo.



Ángulo de tubo exagerado para mayor claridad

FIGURA 1: SOPORTE DE TUBOS

1. Compruebe que la herramienta esté nivelada. Consulte el apartado “Configuración de la herramienta” para conocer los requisitos de nivelación. Ajuste la altura del soporte de tubos para que el tubo quede inclinado de $\frac{1}{2}$ a 1° respecto a la ranuradora (ver Figura 1). Esto ayudará el avance del tubo y reducirá el abocinado.

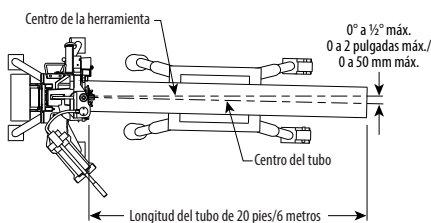
2. Mantenga el tubo recto y perpendicular a la brida del rodillo inferior. Se puede ajustar el tubo hasta a $\frac{1}{2}^\circ$ del centro si la configuración inicial no ofrece un seguimiento adecuado (ver Figura 2). Si el abocinado es excesivo, el seguimiento de derecha a izquierda debe mantenerse al mínimo.

3. Instalar acoplamientos en el tubo que excedan el abocinado máximo admisible puede impedir el cierre correcto de las carcasas y deteriorar la junta del acoplamiento. Más información en la página 43.

4. Si la herramienta está bien nivelada pero el extremo posterior del tubo está más alto que el extremo ranurado, puede que el tubo no se mueva. Eso puede producir un abocinado excesivo en el extremo del tubo. Consulte el apartado “Configuración de la herramienta” y las Figuras 1 y 2 para ver los requisitos de configuración y de colocación del tubo.

5. Coloque el soporte a una distancia ligeramente superior a la mitad del tubo desde la ranuradora. Consulte la Figura 1.

6. Coloque el soporte del tubo a entre 0 y $\frac{1}{2}^\circ$ a la izquierda para obtener el ángulo de seguimiento. Consulte la Figura 2.



Ángulo de tubo exagerado para mayor claridad

FIGURA 2: ÁNGULO DE SEGUIMIENTO

COMPROBAR Y AJUSTAR LA RANURADORA ANTES DE RANURAR

Cada ranuradora por laminación Victaulic se revisa, ajusta y prueba en fábrica antes de su envío. Sin embargo, antes de empezar a usarla se deben realizar las siguientes comprobaciones y ajustes para su funcionamiento correcto.

⚠ ADVERTENCIA

- **Desenchufe siempre la ranuradora de la alimentación eléctrica antes de ajustarla.**

No seguir estas instrucciones puede provocar lesiones personales graves.

RODILLOS DE RANURADO

Compruebe que se haya instalado en la herramienta el conjunto de rodillos correcto para el tamaño de tubo/tubería que se va a ranurar. Los rodillos están marcados con la medida del tubo y el número de pieza, y están codificados por color según el material del tubo. Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43. Si no están montados los rodillos correctos en la herramienta, consulte el apartado “Cambiar los rodillos”.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Compruebe que los pernos y tuercas de fijación del rodillo estén bien apretados.**

Unos pernos y tuercas flojos pueden dañar la herramienta y los rodillos.

AJUSTAR EL TOPE DEL DIÁMETRO DE RANURA

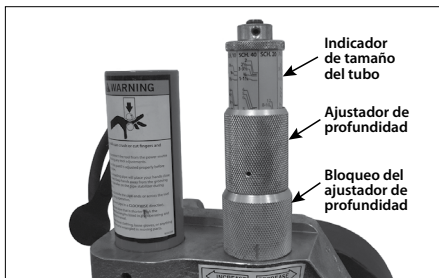
El tope del diámetro de ranura se debe ajustar siempre que cambie la medida o el grosor de pared del tubo. El diámetro de ranura, identificado como medida “C”, viene en el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación”. También hay un adhesivo sobre la ranuradora con la lista de medidas “C”.

AVISO

- **Para realizar los siguientes ajustes, Victaulic recomienda utilizar varios tramos cortos de desecho de un material, diámetro y grosor iguales a los del tubo. Compruebe que los tramos de desecho cumplan los requisitos de la Tabla 1.**

Para ranurar con el diámetro correcto:

1. Determine el diámetro y espesor del tubo a ranurar.



2. Localice el diámetro y el grosor adecuados en el indicador de tamaño. El cilindro indicador de tamaño del tubo se puede girar para facilitar la visualización.

3a. Desbloquee el ajustador de profundidad.

3b. Alinee el borde superior del ajustador de profundidad con la línea más baja para el tamaño y espesor adecuados.

3c. Sujete el ajustador de profundidad para impedir que gire.

3d. Gire el bloqueo del ajustador de profundidad hacia la izquierda para bloquearlo en esa posición.

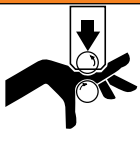
AVISO

- Si gira los ajustadores de profundidad mientras están bloqueados, provocará un desgaste prematuro de las roscas y del cilindro.
- Las marcas señalan un ajuste aproximado del diámetro de ranura y no un ajuste exacto. La variación del diámetro exterior del tubo y del espesor de pared hacen imposible calibrar exactamente el tope del diámetro de ranura.
- Haga un ajuste inicial poco profundo (parte baja de la marca), ranure una muestra de tubo y luego haga el ajuste final.



4. Introduzca un tubo sobre el rodillo inferior apoyando el extremo del tubo contra la brida de tope del rodillo inferior.

⚠ ADVERTENCIA

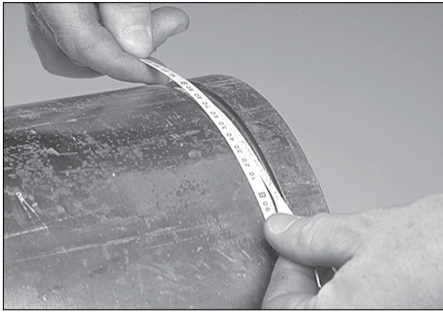


Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.

- Desenchufe siempre la herramienta antes de ajustarla.

- Las manos se acercan a los rodillos al cargar y descargar el tubo. Mantenga las manos alejadas de los rodillos de ranurado y del rodillo estabilizador durante el ranurado.
- No introduzca nada dentro del tubo ni pase las manos por encima durante el funcionamiento de la herramienta.
- Ranure siempre el tubo hacia la DERECHA.
- No ranure nunca un tubo más corto de lo recomendado en este manual.
- No use nunca ropa holgada, guantes holgados ni nada que pueda engancharse en las partes móviles.

5. Prepare una ranura de prueba. Consulte el apartado “Operación de ranurado”.



6. Retire el tubo de la ranuradora y compruebe el diámetro de ranura (medida “C”) atentamente. Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación”. La cinta de medir tubos que viene con la ranuradora es la mejor manera de comprobar la medida “C”. También se puede usar un pie de rey o un micrómetro para medir esa medida en dos posiciones (a 90°) alrededor de la ranura. La lectura promedio debe estar dentro de la especificación de diámetro de ranura requerida.

⚠ PRECAUCIÓN

- **La medida “C” (diámetro de ranura) debe ser conforme a las especificaciones Victaulic para asegurar la estanqueidad de la junta. Consulte esas especificaciones en el manual de instalación en campo I-100.**

De no seguir estas instrucciones, puede provocar fallos en la junta, lesiones personales y/o daños materiales.

7a. Si el diámetro de ranura (medida “C”) no es conforme a las especificaciones Victaulic, hay que ajustar el tope del diámetro.

7b. Desbloquee el ajustador de profundidad.

7c. Para ajustar un diámetro de ranura menor, gire el ajustador de profundidad a la izquierda (visto desde encima de la ranuradora). Gire el bloqueo del ajustador de profundidad a la izquierda para bloquearlo en esa posición.

7d. Para ajustar un diámetro de ranura mayor, gire el ajustador de profundidad a la derecha (visto desde encima de la ranuradora). Gire el bloqueo del ajustador de profundidad a la izquierda para bloquearlo en esa posición.

NOTA: Un cuarto de vuelta en cualquier sentido cambia el diámetro de ranura en 0.031 pulg/0,79 mm o sea 0.125 pulg/3,2 mm por vuelta completa.

AVISO

- **Si gira los ajustadores de profundidad mientras están bloqueados, provocará un desgaste prematuro de las roscas y del cilindro.**

8. Haga otra ranura de prueba y compruebe su diámetro (medida “C”), conforme a lo descrito anteriormente. Repita los pasos hasta que el diámetro de ranura esté dentro de la especificación.

AJUSTAR LOS PROTECTORES DE RODILLO

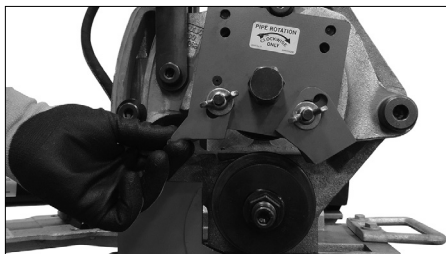
⚠ ADVERTENCIA

- **Desenchufe siempre el cable de alimentación antes de ajustar los protectores.**

El arranque accidental de la herramienta puede provocar lesiones graves.

Los protectores de la VE270FSD se deben ajustar siempre que se cambian los rodillos o si cambia el diámetro o espesor de pared del tubo.

1. Compruebe que esté instalado el conjunto de rodillos correcto para el tamaño de tubería y el material a ranurar. Los rodillos están marcados con el tamaño del tubo y el número de pieza y están codificados por colores según el material del tubo. Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43.

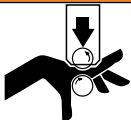


2. Afloje las tuercas de mariposa y coloque los protectores ajustables en su posición más elevada. No intente quitar las tuercas de mariposa. Vienen instaladas de fábrica y no se pueden quitar. Apriete las tuercas de mariposa.



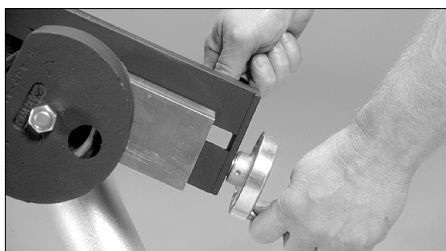
3. Ponga el tope del diámetro de ranura a la medida y grosor/espesor del tubo aflojando el bloqueo del ajustador de profundidad y poniéndolo en la marca del diámetro y espesor correcta. Bloquee el ajustador de profundidad en su sitio.

⚠ ADVERTENCIA

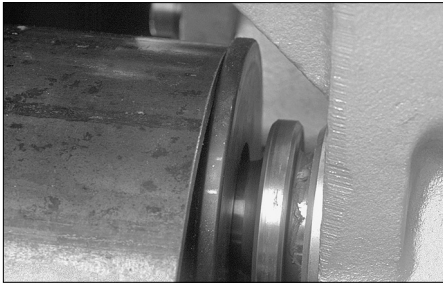


Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.

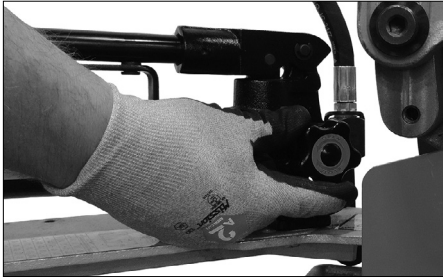
- **Las manos se acercan a los rodillos al cargar y descargar el tubo. Mantenga las manos alejadas de los rodillos de ranurado y del rodillo estabilizador.**



4. Si la herramienta está equipada con el estabilizador de tubos opcional: Retraiga el estabilizador, si es necesario, para introducir el tubo sobre el rodillo inferior aflojando el mango de bloqueo y retrayendo el estabilizador con el volante.



5. Introduzca un tramo de tubo del tamaño y espesor correctos sobre el rodillo inferior. Compruebe que el extremo del tubo toque la brida de tope del rodillo inferior. El tubo debe descansar directamente sobre el rodillo y no debe estar inclinado hacia un lado.



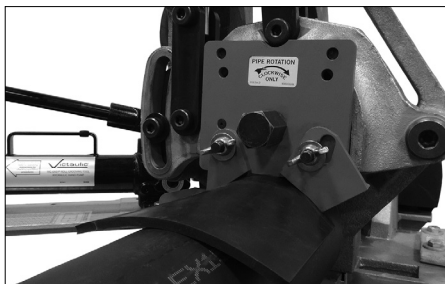
6. Cierre la válvula de la bomba hidráulica girándola a la derecha.



7. Bombee con la palanca de la bomba hidráulica para que el rodillo superior se apoye perfectamente en el tubo.



8. Saque la almohadilla del protector de su gancho debajo del soporte de la bomba hidráulica. Sujete la almohadilla firmemente contra el tubo y métala bajo las protecciones ajustables hasta que toque el rodillo superior.



9. Afloje las tuercas de mariposa, ajuste cada protector y pellizque ligeramente la almohadilla contra el tubo. Apriete las tuercas de mariposa para fijar los protectores. Retire la almohadilla de ajuste.

10. Retire la almohadilla de ajuste. Guárdela en el gancho previsto para ello debajo del soporte de la bomba.



11. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda para que el rodillo superior y el brazo suban hasta arriba.

AJUSTAR EL ESTABILIZADOR DE TUBOS

Únicamente se aplica a herramientas equipadas con el estabilizador de tubos opcional:

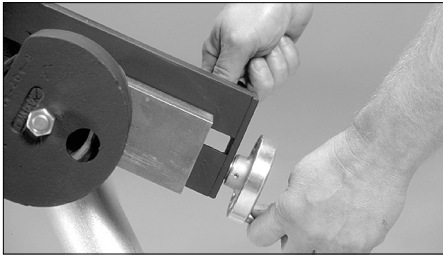
⚠ ADVERTENCIA

- **Desconecte siempre la herramienta de la alimentación eléctrica antes de ajustarla.**
 - **NO pase las manos por encima del tubo mientras realiza los ajustes.**
 - **NO haga los ajustes mientras la herramienta/tubo está en funcionamiento/movimiento.**
- De no seguir estas instrucciones pueden producirse lesiones graves.**

El estabilizador de tubos de la VE270FSD está diseñado para impedir el balanceo de los tubos de 8 – 12 pulg/DN200 – DN300. El estabilizador de tubos es necesario para ranurar tuberías de acero inoxidable de pared ligera y tuberías de cobre de 8 pulg/DN200.

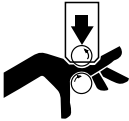
Cuando el estabilizador de tubos se ajusta para un tamaño y un espesor de pared, no requiere más ajustes hasta que se desee ranurar un tubo de un tamaño y un espesor de pared diferentes. Se pueden meter y sacar de la ranuradora tubos de la misma medida y grosor de pared sin retraer el estabilizador.

1. Compruebe que se haya instalado el conjunto de rodillos correcto para el tamaño de tubería y el material a ranurar. Los rodillos están marcados con el tamaño del tubo y el número de pieza y están codificados por colores según el material del tubo. Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43.



- 2a.** Afloje la palanca de bloqueo del estabilizador.
- 2b.** Con el volante del estabilizador, retraiga el rodillo del estabilizador para soltar el tubo introducido sobre el rodillo inferior.

ADVERTENCIA



Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.

- Las manos se acercan a los rodillos al cargar y descargar el tubo. Mantenga las manos alejadas de los rodillos de ranurado y del rodillo estabilizador.



- 3.** Introduzca un tramo de tubo del tamaño y espesor correctos sobre el rodillo inferior. Compruebe que el extremo del tubo toque la brida de tope del rodillo inferior. El tubo debe descansar directamente sobre el rodillo y no debe estar inclinado hacia un lado.



- 4.** Cierre la válvula de la bomba hidráulica girándola a la derecha.

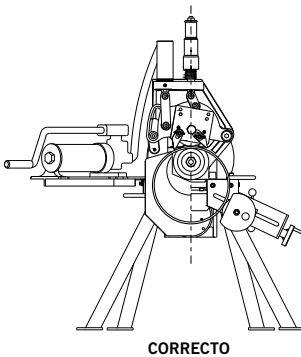


- 5.** Bombee con la palanca de la bomba hidráulica para que el rodillo superior se apoye perfectamente en el tubo.

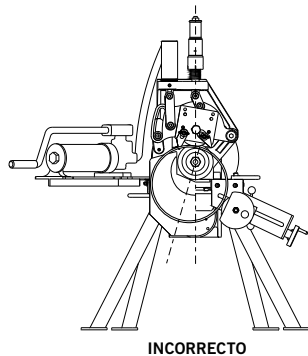
⚠ PRECAUCIÓN

- **NO ajuste el rodillo estabilizador para empujar el tubo hacia la izquierda y fuera del centro de los rodillos. El abocinado del extremo del tubo aumentará y se reducirá la vida útil del rodillo si el tubo se empuja hacia la izquierda y se descentra.**
- **NO pase las manos por encima del tubo para realizar ajustes en el estabilizador.**
- **NO ajuste el estabilizador mientras el tubo esté en movimiento.**
- **Poner acoplamientos en un tubo que supere el abocinado máximo admisible puede impedir el cierre correcto de las carcasas de los acoplamientos y provocar deformaciones/daños de las juntas.**

No preparar el tubo conforme a todas estas instrucciones puede provocar fallos en la junta, lesiones personales y/o daños materiales.



CORRECTO



INCORRECTO

6. Con el volante del estabilizador, ajuste el rodillo del estabilizador hacia dentro en su sitio (ver dibujo arriba). Apriete la palanca de bloqueo.

7. Termine todos los ajustes y ranure el tubo. Consulte el apartado “Operación de ranurado”. Observe el rodillo estabilizador mientras hace la ranura. Debe permanecer en contacto con el tubo y el tubo debe girar suavemente sin oscilar de un lado a otro. Si el tubo no gira suavemente o se balancea de un lado a otro, deje de hacer ranuras y ajuste más el rodillo estabilizador. Continúe la operación de ranurado y haga más ajustes, según sea necesario. NO ajuste el rodillo estabilizador demasiado hacia dentro porque el tubo iría hacia la izquierda y fuera del centro y el abocinado del extremo sería excesivo.

RANURAR TUBOS CORTOS

⚠ PRECAUCIÓN

- Estas herramientas **ÚNICAMENTE** deben usarse para ranurar por laminación los tubos indicados en el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” de este manual. Si no sigue esta indicación, puede sobrecargar la herramienta, acortar su vida útil y/o estropearla.

AVISO

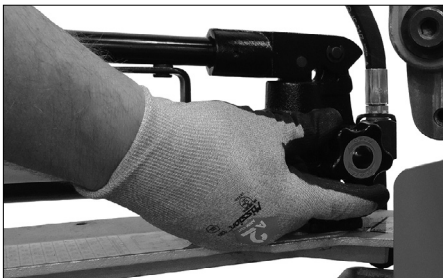
- Los revestimientos, sobre todo la galvanización, pueden verse afectados por el moleteado del rodillo inferior y hacer que el tubo resbale durante su ranurado.
- Puede que haya que limpiar regularmente el rodillo inferior con un cepillo de alambre. Preste una atención particular a la acumulación que pueda producirse durante el ranurado y que impida limpiar el rodillo.

1. Antes de ranurar, asegúrese de cumplir todas las instrucciones de los apartados anteriores de este manual.

2. Conecte la herramienta a una toma eléctrica con puesta a tierra interna.

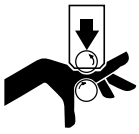


3. Pise el pedal de seguridad un momento para ver si la herramienta funciona. El rodillo inferior debe girar hacia la derecha visto desde delante de la herramienta. Quite el pie del pedal.



4. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda para que el rodillo superior y el brazo suban hasta arriba.

ADVERTENCIA



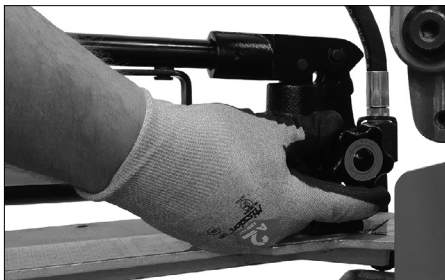
Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.

- Desenchufe siempre la herramienta antes de ajustarla.

- Las manos se acercan a los rodillos al cargar y descargar el tubo. Mantenga las manos alejadas de los rodillos de ranurado y del rodillo estabilizador durante el ranurado.
- No introduzca nada dentro del tubo ni pase las manos por encima durante el funcionamiento de la herramienta.
- Ranure siempre el tubo hacia la **DERECHA**.
- No ranure nunca un tubo más corto de lo recomendado en este manual.
- No use nunca ropa holgada, joyas ni nada que pueda engancharse en las partes móviles.



5. Introduzca un tramo de tubo de la medida y grosor correctos sobre el rodillo inferior. Compruebe que el extremo del tubo esté completamente en contacto con la brida de tope del rodillo inferior.



6. Cierre la válvula de la bomba hidráulica girándola a la derecha.



7a. El operario debe colocarse del lado del pedal de seguridad/bomba hidráulica. Mientras sujeta el tubo con la mano, bombee con la palanca de la bomba hidráulica hasta que el rodillo superior se apoye perfectamente en el tubo.

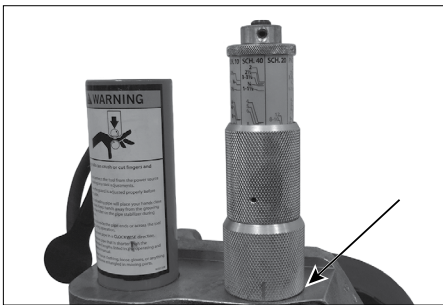
7b. Quite las manos del tubo.



8. Mantenga pisado el pedal de seguridad. El tubo empezará a girar hacia la derecha visto desde el frente. A medida que gira el tubo, empiece a ranurar bombeando muy lentamente.

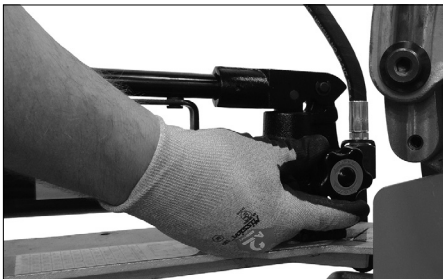
AVISO

- No bombee demasiado deprisa. El bombeo debe ser suficiente para ranurar el tubo manteniendo un régimen de motor audible de moderado a alto.



9a. Siga ranurando hasta que el tope del ajustador de profundidad entre en contacto con la parte superior del cuerpo de la herramienta. Deje girar el tubo dos o tres vueltas más para finalizar la ranura correctamente.

9a. Retire el pie del pedal de seguridad.



10. Prepárese para sujetar la tubería. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda para soltar el tubo. Retire el tubo de la herramienta.

11. Cuando haya acabado de ranurar, desenchufe la ranuradora de la alimentación eléctrica.

AVISO

- El diámetro de ranura debe estar dentro de las especificaciones de diámetro y espesor de pared del tubo. El diámetro de ranura debe revisarse y ajustarse periódicamente según sea preciso, para garantizar que la ranura siga estando dentro de la especificación.

RANURAR TUBOS LARGOS

⚠ PRECAUCIÓN

- Con los tubos largos, asegúrese de que el soporte para tubos esté bien colocado para minimizar el abocinado de los extremos.
- NO instale acoplamientos en un tubo que supere el abocinado máximo admisible.
- Estas herramientas ÚNICAMENTE deben usarse para ranurar por laminación los tubos indicados en el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” de este manual.
- Consulte siempre la tabla “Especificaciones de ranurado por laminación”.

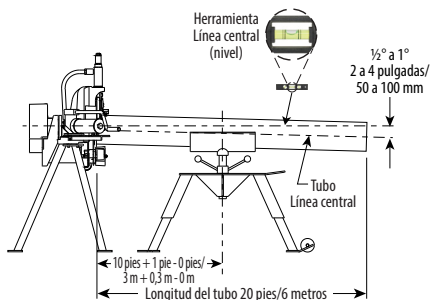
De no seguir estas instrucciones pueden ocurrir fallos en el producto que provoquen daños en la instalación.

AVISO

- Los revestimientos, sobre todo la galvanización, pueden verse afectados por el moleteado del rodillo inferior y hacer que el tubo resbale durante su ranurado.
- Puede que haya que limpiar regularmente el rodillo inferior con un cepillo de alambre. Preste una atención particular a la acumulación que pueda producirse durante el ranurado y que impida limpiar el rodillo.

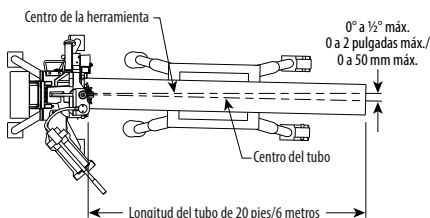
Para ranurar por laminación un tubo más largo que lo indicado en la Tabla 1 de la página 12, hay que usar un soporte de tubos de tipo rodillo. El soporte de tubos de tipo rodillo debe ser capaz de sostener el peso del tubo y de dejarlo girar libremente al mismo tiempo.

1. Compruebe que la herramienta esté nivelada. Consulte el apartado “Configuración de la herramienta” para conocer los requisitos de nivelación.



Ángulo de tubo exagerado para mayor claridad

2. Coloque el soporte de tubos a una distancia ligeramente superior a la mitad del tubo desde la herramienta. Consulte el dibujo.



Ángulo de tubo exagerado para mayor claridad

3. Coloque el soporte para tubos aproximadamente a 0 – 1/2 grado a la izquierda para el ángulo de seguimiento. Consulte el dibujo. **NOTA:** Si el abocinado del tubo es excesivo, el seguimiento de derecha a izquierda debe mantenerse al mínimo. Puede ser necesario que el ángulo de seguimiento sea inferior a 1/2 grado.

4. Si la herramienta está bien colocada y nivelada, pero el extremo posterior del tubo está más alto que el extremo que se está ranurando, es posible que el tubo no vaya derecho. Además, puede producirse un abocinado excesivo en el extremo del tubo. Consulte el apartado “Configuración de la herramienta” y los dibujos anteriores para ver los requisitos de configuración de la herramienta y de posicionamiento de la tubería.

5. Antes de ranurar, asegúrese de cumplir todas las instrucciones de los apartados anteriores de este manual.

6. Conecte la herramienta a una toma eléctrica con puesta a tierra interna.

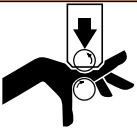


7. Pise el pedal de seguridad un momento para ver si la herramienta funciona. El rodillo inferior debe girar hacia la derecha visto desde delante de la herramienta. Quite el pie del pedal.



8. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda para que el rodillo superior y el brazo suban hasta arriba.

ADVERTENCIA



Los rodillos de ranurado pueden aplastar y cortar dedos y manos.

- Desenchufe siempre la herramienta antes de ajustarla.

- Las manos se acercan a los rodillos al cargar y descargar el tubo. Mantenga las manos alejadas de los rodillos de ranurado y del rodillo estabilizador durante el ranurado.
- No introduzca nada dentro del tubo ni pase las manos por encima durante el funcionamiento de la herramienta.
- Ranure siempre el tubo hacia la DERECHA.
- No ranure nunca un tubo más corto de lo recomendado en este manual.
- No use nunca ropa holgada, joyas ni nada que pueda engancharse en las partes móviles.



9. Introduzca un tramo de tubo de la medida y grosor correctos sobre el rodillo inferior. Compruebe que el extremo del tubo esté completamente en contacto con la brida de tope del rodillo inferior. Quite las manos del tubo.



10. Cierre la válvula de la bomba hidráulica girándola a la derecha.

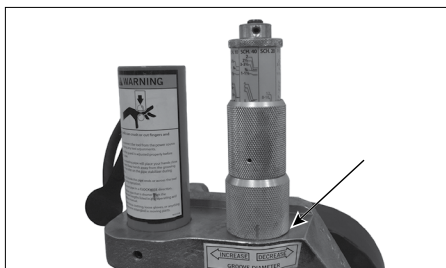


11a. El operario debe colocarse del lado del pedal de seguridad/bomba hidráulica, como en la imagen. Bombeo con la palanca de la bomba hidráulica para que el rodillo superior se apoye perfectamente en el tubo.

11b. Mantenga pisado el pedal de seguridad. El tubo empezará a girar hacia la derecha visto desde el frente. A medida que gira el tubo, empiece a ranurar bombeando muy lentamente.

AVISO

- **No bombee demasiado deprisa. El bombeo debe ser suficiente para ranurar el tubo manteniendo un régimen de motor audible de moderado a alto.**



12a. Siga ranurando hasta que el tope del ajustador de profundidad entre en contacto con la parte superior del cuerpo de la herramienta. Deje girar el tubo dos o tres vueltas más para finalizar la ranura.

12b. Retire el pie del pedal de seguridad.



13. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda para soltar el tubo. Retire el tubo de la herramienta.

14. Cuando haya acabado de ranurar, desenchufe la ranuradora de la alimentación eléctrica.

AVISO

- El diámetro de ranura debe estar dentro de las especificaciones de diámetro y espesor de pared del tubo. El diámetro de ranura debe revisarse y ajustarse periódicamente según se necesite, para garantizar que la ranura siga estando dentro de la especificación.

CAMBIAR LOS RODILLOS

La ranuradora por laminación VE270FSD lleva rodillos para distintas medidas y materiales de tubo, eliminando así la necesidad de cambiar los rodillos con frecuencia.

Cuando hay que ranurar un tubo de tamaño o material diferente, se deben cambiar los rodillos superiores e inferiores. Para elegir los rodillos consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43.

QUITAR EL RODILLO INFERIOR EN MEDIDAS DE ¾ PULG/DN20 Y 1 – 1 ½ PULG/DN25 – DN40

⚠ ADVERTENCIA

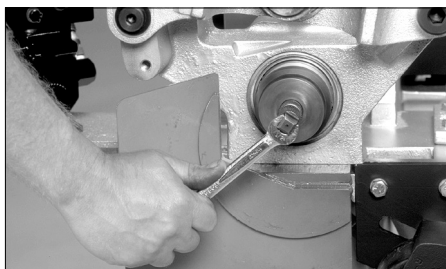
- Desconecte siempre la herramienta de la alimentación eléctrica antes de cambiar los rodillos. No seguir estas instrucciones puede provocar lesiones personales graves.

AVISO

- El conjunto de rodillos inferiores de ¾ pulg/DN20 y de 1 – 1 ½ pulg/DN25 – DN40 se sujeta con roscas a izquierda y se afloja girando a la derecha.



1. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda para que el rodillo superior y el brazo suban hasta arriba.



2. Con una llave metida en el extremo cuadrado del conjunto de rodillo inferior, afloje y retire el conjunto de rodillo inferior girándolo **a la derecha**. Guarde el conjunto de rodillo inferior en la bolsa que viene con la ranuradora.

QUITAR EL RODILLO INFERIOR EN MEDIDAS DE 2 PULG/DN50 Y MAYORES

ADVERTENCIA

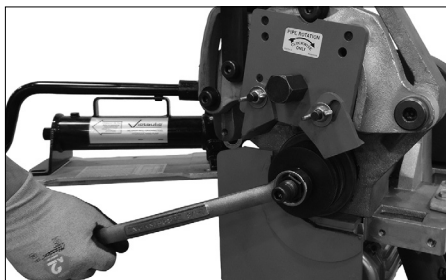
- Desconecte siempre la herramienta de la alimentación eléctrica antes de cambiar los rodillos. No seguir estas instrucciones puede provocar lesiones personales graves.

ADVERTENCIA

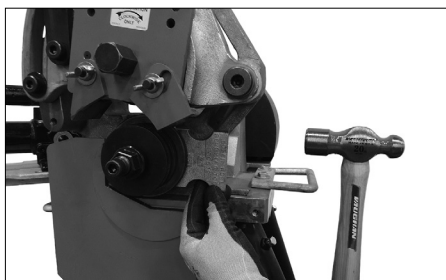


- Use solo la cuña de aluminio con un martillo blando para quitar el rodillo inferior. No golpee nunca el rodillo inferior directamente por ninguna razón.
- Lleve siempre gafas protectoras cuando utilice la cuña de aluminio.

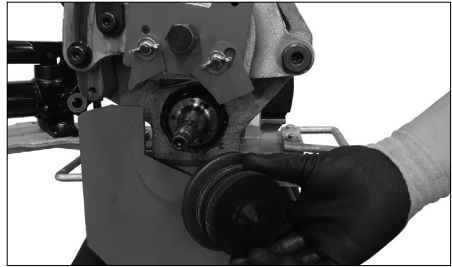
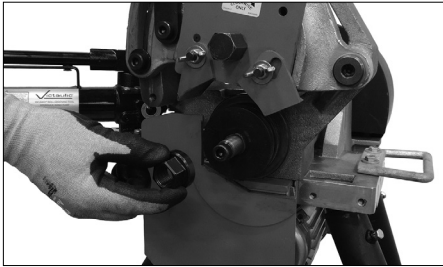
De no seguir estas instrucciones pueden producirse lesiones graves.



1. Use una llave para aflojar el rodillo inferior del eje cónico mediante giro a la izquierda. NO quite la tuerca del todo.

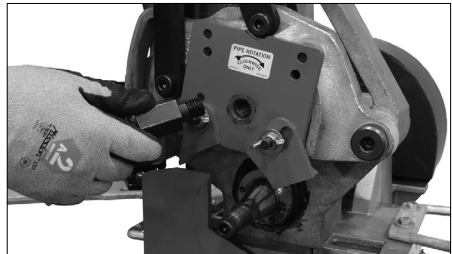
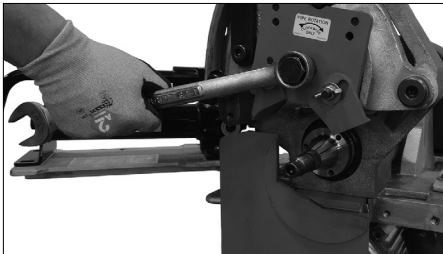


2. Coloque la cuña detrás del rodillo inferior y golpéela con un martillo blando para desprender el rodillo inferior del cono.

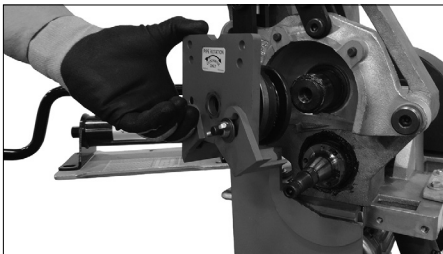


3. Retire la tuerca y el rodillo inferior del eje como en la imagen de arriba.

QUITAR EL RODILLO SUPERIOR – CUALQUIER MEDIDA



1. Con una llave, afloje y retire el perno del rodillo superior como en la imagen. Guarde el perno del rodillo superior en un lugar seguro.



2. Retire el conjunto del rodillo superior tirando de él directamente. Guarde el conjunto del rodillo superior en la bolsa que viene con la ranuradora.

QUITAR EL EJE EN MEDIDAS DE 2 PULG/DN50 Y MAYORES

1. Saque el rodillo inferior de la herramienta conforme al apartado “Quitar el rodillo inferior en medidas de 2 pulg/DN50 y mayores”.



2. Con una llave hexagonal insertada en la parte hexagonal del perno, afloje el perno girando **a la izquierda**. El eje debe moverse hacia fuera a medida que se afloja el perno.



3. Cuando el perno deje de mover el eje hacia fuera, saque el eje del eje principal de la herramienta. Guarde el eje en un lugar seguro.

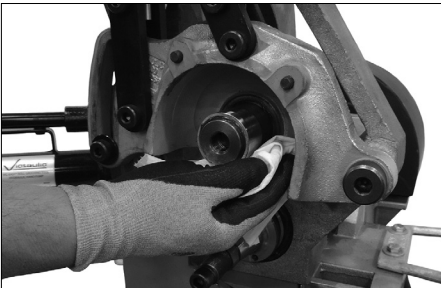
AVISO

- El eje podría resultar difícil de retirar del eje principal si se aplica una lubricación insuficiente. El eje tiene tres agujeros roscados de $\frac{1}{4}$ – 20 UNC para meter los pernos roscados de presión para empujar el eje.

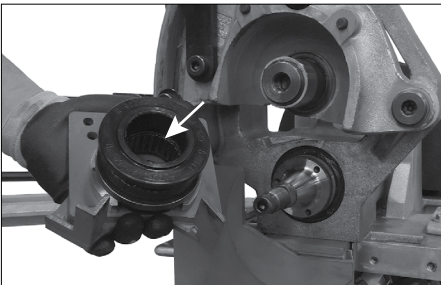
⚠ PRECAUCIÓN

- No use nunca la herramienta con los pernos roscados metidos en el eje.
- De no seguir estas instrucciones, puede provocar graves lesiones y daños en la herramienta.

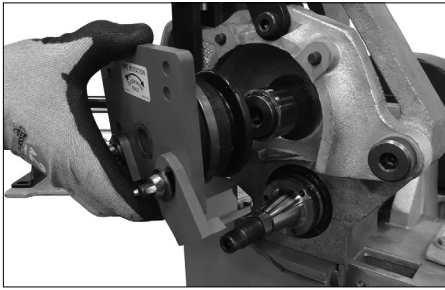
INSTALAR EL RODILLO SUPERIOR – CUALQUIER MEDIDA



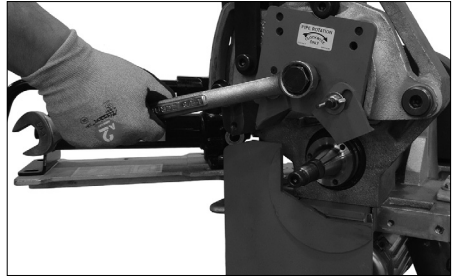
1. Antes de la instalación, limpie la superficie del eje y los agujeros del rodillo y elimine la suciedad y las incrustaciones.



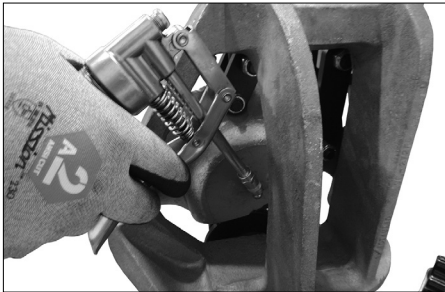
2. Inspeccione el rodamiento del interior del rodillo superior para ver si está bien lubricado y se mueve correctamente. Compruebe que los protectores de rodillo no estén desgastados y que haya libertad de movimiento. Repare o reemplace cualquier componente dañado, si es necesario.



3. Deslice el conjunto del rodillo superior con cuidado sobre el eje superior con la placa roja hacia fuera. Afloje los protectores de rodillo, si es necesario, para facilitar la instalación. Compruebe que la placa roja encaje con los dos pines del brazo y que haga contacto con la parte delantera del eje superior.



4. Introduzca el perno del rodillo superior y apriételo de forma segura con una llave, como en la imagen de arriba.



5. Lubrique el rodamiento del rodillo superior. Consulte el lubricante recomendado en el apartado “Mantenimiento”.

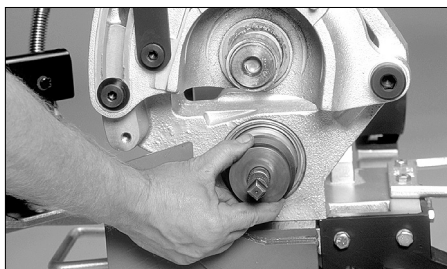
INSTALAR EL CONJUNTO DE RODILLO INFERIOR EN MEDIDAS DE ¾ PULG/DN20 Y 1 – 1 ½ PULG/DN25 – DN40



1. Limpie el agujero del eje principal y el conjunto del rodillo inferior con un trapo suave.



2. Aplique una fina capa de aerosol de montaje mecánico (suministrado con la herramienta y disponible en Victaulic) sobre el rodillo inferior.



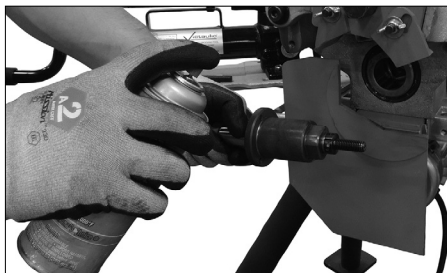
3a. Introduzca el conjunto del rodillo inferior con cuidado en el eje principal, asegurándose de que esté bien asentado. Puede ser necesario girar el conjunto del rodillo inferior para alinear su extremo trasero cuadrado con el eje principal.

3b. Con una llave metida en el extremo cuadrado del conjunto del rodillo inferior, apriete el conjunto del rodillo inferior girándolo **a la izquierda**.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DEL EJE PARA MEDIDAS DE 2 PULG/DN50 Y MAYORES



1. Limpie el agujero del eje principal y el eje con un trapo suave.



2. Aplique una fina capa de aerosol de montaje mecánico (suministrado con la herramienta y disponible en Victaulic) sobre el eje.



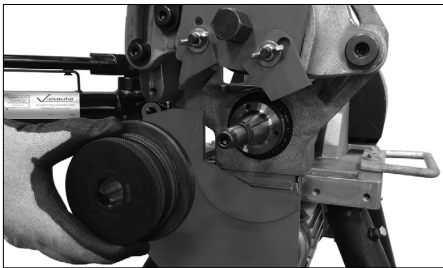
3a. Introduzca el eje con cuidado en el eje principal, asegurándose de que esté bien asentado. Puede ser necesario girar el eje para alinear su extremo trasero cuadrado con el eje principal.

3b. Con una llave hexagonal insertada en la parte hexagonal del perno, apriete el perno girando **a la derecha**. El eje debe moverse hacia dentro a medida que se aprieta el perno.

INSTALAR EL RODILLO INFERIOR PARA MEDIDAS DE 2 PULG/DN50 Y MAYORES

AVISO

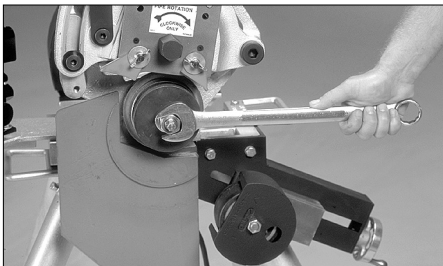
- Hay que instalar el eje antes que los rodillos inferiores en medidas de 2 pulg/DN50 y mayores. Consulte el apartado “Procedimiento de instalación del eje para medidas de 2 pulg/DN50 y mayores”.



1. Instale el rodillo inferior en el eje. Mueva los protectores de rodillo, si es necesario, para facilitar la instalación. **EJES CON CHAVETA:** Compruebe que el rodillo inferior se apoye correctamente en el eje con las chavetas alineadas. **EJES CON CHAVETA:** Alinee el trinquete cuadrado del rodillo inferior con el del eje.



2. Instale la tuerca grande en el perno roscado del eje. Apriete de forma segura la tuerca grande con una llave para fijar el rodillo inferior. NO apriete demasiado la tuerca grande.



3. EJES CON CHAVETA ÚNICAMENTE: Instale la contratuercas fina en el perno roscado del eje. Apriete de forma segura la contratuercas fina contra la tuerca grande.

4. La instalación del juego de rodillos ha finalizado. Antes de ranurar, asegúrese de que se hayan seguido todas las instrucciones de este manual (p. ej.: ajuste de los protectores de rodillo, ajuste del tope del diámetro de ranura).

MANTENIMIENTO

PELIGRO



- **Desenchufe siempre la herramienta antes de ajustarla o realizar el mantenimiento.**

De no seguir estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

AVISO

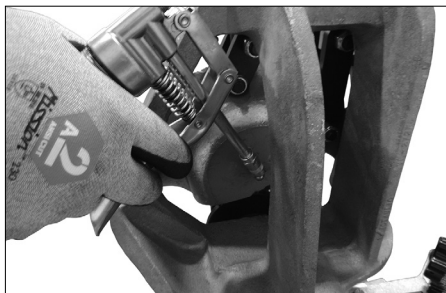
- Los revestimientos, sobre todo la galvanización, pueden verse afectados por el moleteado del rodillo inferior y hacer que el tubo resbale durante su ranurado.
- Puede que haya que limpiar regularmente el rodillo inferior con un cepillo de alambre. Preste una atención particular a la acumulación que pueda producirse durante el ranurado y que impida limpiar el rodillo.

Este apartado proporciona información sobre cómo mantener las herramientas en perfectas condiciones de uso y cómo hacer reparaciones cuando es necesario. El mantenimiento preventivo es rentable porque ahorra trabajo y reparaciones.

Las piezas de recambio deben encargarse a Victaulic para asegurar un funcionamiento de la herramienta correcto y seguro.

LUBRICACIÓN

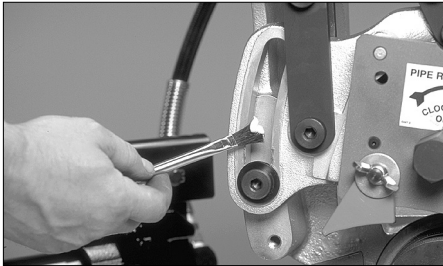
Cada ocho horas de funcionamiento, lubricar la herramienta. Lubrique siempre los rodamientos de los rodillos superiores cuando los cambie.



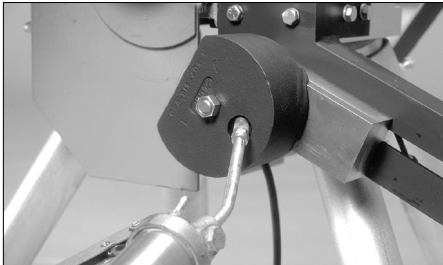
1. Engrase los rodamientos de los rodillos superiores cada vez que se cambien y después cada ocho horas de funcionamiento. Se proporciona un engrasador, ver imagen. Consulte en la tabla de “Lubricantes recomendados” la grasa adecuada.



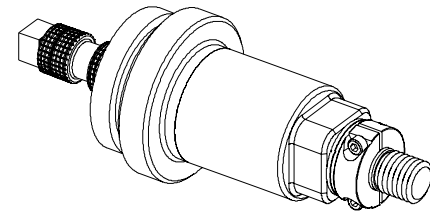
2. Engrase los cojinetes del eje principal con el engrasador del lateral de la herramienta, como en la imagen. Consulte en la tabla de “Lubricantes recomendados” la grasa adecuada.



3. Lubrique los mecanismos de unión, el pivote del brazo y las superficies de deslizamiento del brazo. Puede utilizar un lubricante en aerosol de altas prestaciones o aplicar grasa a mano. Consulte en la tabla de “Lubricantes recomendados” la grasa adecuada.



4. Lubrique la rueda estabilizadora con el engrasador (de estar equipado), como en la imagen. Consulte en la tabla de “Lubricantes recomendados” la grasa adecuada.

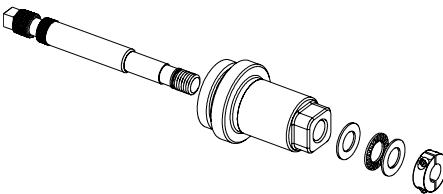


5a. Después de 40 horas de funcionamiento, limpie y lubrique los rodillos inferiores de $\frac{3}{4}$ pulg/DN20 y 1 – 1 $\frac{1}{2}$ pulg/DN25 – DN40

5b. Quite los tornillos de cabeza y desmonte la abrazadera de dos piezas. Quite la abrazadera, el cojinete de aguja y las arandelas.

5c. Saque el rodillo inferior del eje. Limpie el rodillo inferior de $\frac{3}{4}$ pulg/DN20 y de 1 – 1 $\frac{1}{2}$ pulg/DN25 – DN40 y lubrique ligeramente con el lubricante adecuado (aerosol de montaje mecánico suministrado con la herramienta y disponible en Victaulic).

5d. Vuelva a montar el rodillo inferior de $\frac{3}{4}$ pulg/DN20 y 1 – 1 $\frac{1}{2}$ pulg/DN25– DN40. Lubrique el cojinete de aguja.



COMPROBAR Y RELLENAR EL FLUIDO DE LA BOMBA HIDRÁULICA

Debe comprobarse el nivel de fluido hidráulico en la bomba hidráulica manual como mínimo cada seis meses (en función del uso de la herramienta), o si el bombeo parece esponjoso.



1. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda.



- 2a. Retire la toma de llenado detrás de la bomba hidráulica.
- 2b. Compruebe el nivel de fluido hidráulico. Ponga aceite para gatos hidráulicos en el fondo de la toma roscada.
- 2c. Vuelva a poner la toma de llenado hidráulico.
- 2d. Consulte el apartado “Purgar el aire”.

PURGAR EL AIRE



1. Retire la bomba hidráulica/soporte de la base de la ranuradora.



2. Cierre la válvula de la bomba hidráulica girándola a la derecha.



3. Para purgar el aire del sistema, sujete el conjunto de la bomba de modo que la toma de llenado quede POR ENCIMA del cilindro hidráulico. Eso impedirá que se forme un sifón entre el cilindro y la bomba.
4. Abra la toma de llenado una vuelta completa.
5. Bombee varias veces para que se forme presión.
6. Abra la válvula de la bomba hidráulica girándola a la izquierda. Deje salir el aire.
7. Repita los pasos 2 a 6 varias veces para purgar todo el aire del sistema.
8. Siga sujetando la bomba hidráulica por encima del cilindro y cierre la toma de llenado.
9. Vuelva a instalar la bomba hidráulica/soporte de forma segura en la base de la ranuradora.

LUBRICANTES RECOMENDADOS

GRASA PARA COJINETES Y PISTONES

(Grasa multiusos EP Base litio)

Fabricante	Producto
BP Amoco	Energrease LC-EP2
Gulf Oil Corp.	Gulfcrown Grease EP#2
Lubriplate	N.º 630-2
Mobil Oil Corp.	Mobilux EP2
Pennzoil Products Co.	Pennlith EP 712 Lube
Shell Oil Co.	Alvania EP2
Sun Refining	Sun Prestige 742 EP
Texaco Inc.	Multifak EP2

ACEITE HIDRÁULICO

(Aceite hidráulico de alta presión antidesgaste/ antiespuma ISO Grado 32)

Fabricante	Producto
BP Amoco	Energol HLP-HM32
Gulf Oil Corp.	Harmony 32 AW
Kendall Refining Co.	Kenoil R&O AW-32
Lubriplate	HO-o
Mobil Oil Corp.	Mobil DTE 24
Pennzoil Products Co.	Pennzbell AW32
Shell Oil Co.	Tellus 32
Sun Refining	Survis 832
Texaco Inc	Rando

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO DE PIEZAS

Al encargar piezas, es necesario aportar la siguiente información para que Victaulic pueda procesar el pedido y enviar las piezas correctas. Pida la lista de repuestos RP-270FSD para ver dibujos detallados y los números de pieza.

1. N.º de modelo de herramienta – VE270FSD
2. N.º de serie de la herramienta – El número de serie se encuentra en la chapa lateral.
3. Cantidad, número de pieza y descripción
4. Dónde enviar la(s) pieza(s) – Nombre y dirección de la empresa
5. A qué destinatario enviar la(s) pieza(s)
6. N.º de pedido
7. Dirección de facturación

Las piezas se pueden encargar llamando al 1-800-PICK VIC.

ACCESORIOS

SOPORTE DE TUBOS AJUSTABLE VICTAULIC VAPS112



El soporte de tubos de tipo rodillo, ajustable y portátil Victaulic VAPS112 tiene cuatro patas para mayor estabilidad. Los rodillos de transferencia de bolas, ajustables para tubos de 2 – 12 pulg/DN50 – DN 300 y el soporte en “V” para tubos de ¾ – 1 ½ pulg/DN20 – DN40 permiten un movimiento lineal y rotativo. El diseño del giro permite ranurar fácilmente los dos extremos de tubo. Consulte a Victaulic para más información.

SOPORTE DE TUBOS AJUSTABLE VICTAULIC VAPS224

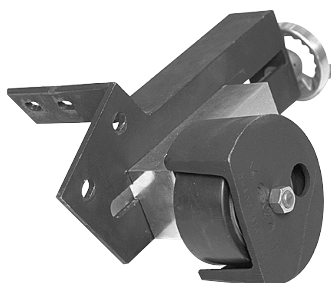


El Victaulic VAPS224 tiene unas prestaciones similares al VAPS112 pero está indicado para tubos de 2 – 24 pulg/DN50 – DN600. Consulte a Victaulic para más información.

RODILLOS OPCIONALES

Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” que identifica los rodillos disponibles para distintos materiales y especificaciones de ranura.

ESTABILIZADOR DE TUBOS



El estabilizador de tubos de la VE270FSD está diseñado para evitar el balanceo de los tramos cortos y largos de 8 a 12 pulg/DN200 – DN300. El estabilizador de tubos es necesario para ranurar tuberías de acero inoxidable de pared ligera y tuberías de cobre de 8 pulg/DN200. Consulte a Victaulic para más información.

REPARACIÓN DE AVERÍAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El tubo no se sujeta en los rodillos de ranurado.	Posición incorrecta del tubo largo.	Consulte el apartado “Tramos largos de tubo/tubería” en la página 13.
	El rodillo inferior y el tubo no giran hacia la derecha.	Póngase en contacto con Victaulic.
El tubo deja de girar durante el ranurado.	Rodillo inferior sucio u oxidado.	Retire la acumulación de suciedad u óxido del rodillo inferior con un cepillo de alambre.
	Demasiada suciedad u óxido en el interior del extremo del tubo.	Retire la suciedad u óxido del interior del extremo del tubo.
	Rodillos de ranurado desgastados.	Revise el rodillo inferior en busca de estrías desgastadas. Cambie el rodillo inferior si el desgaste es excesivo.
	El motor/accionamiento se ha caladoo debido a un bombeo excesivo de la bomba hidráulica.	Abra la válvula de la bomba hidráulica para soltar el tubo. Cierre la válvula de la bomba hidráulica y siga ranurando. Bombeo a una velocidad moderada.
	El disyuntor ha saltado o se ha fundido un fusible en el circuito eléctrico que alimenta la toma de fuerza.	Restablezca el disyuntor o cambie el fusible.
	Llaves Woodruff rotas o inexistentes.	Retire el rodillo inferior e introduzca el punzón en el orificio o los orificios de extracción de la llave. Saque la llave o las llaves rotas y ponga las nuevas (suministradas con la ranuradora). Vuelva a instalar el rodillo inferior.
Durante el ranurado, se producen fuertes chirridos en el tubo.	Posición incorrecta del apoyo de tubo largo. El tubo va demasiado rápido.	Mueva el soporte de tubos a la derecha. Consulte el apartado “Ranurar tubos largos” en la página 25.
	Extremo del tubo no cortado a escuadra.	Corte a escuadra el extremo del tubo.
	El tubo roza excesivamente sobre la brida de tope del rodillo inferior.	Retire el tubo de la herramienta y aplique una fina capa de cera para sierra de cinta sobre el extremo del tubo.
Durante el ranurado se producen fuertes golpes o ruidos a cada giro del tubo.	El tubo tiene una soldadura muy pronunciada.	En tubos de 12 pulg/DN300 e inferiores, las perlas de soldadura interna y externa deben quedar enrasadas con la superficie del tubo en las últimas 2 pulg/50 mm del extremo del tubo.
El abocinado del tubo es excesivo.	El soporte de tubos está demasiado alto para un tubo largo.	Consulte el apartado “Ranurar tubos largos” en la página 25.
	La herramienta se inclina hacia delante (desnivelada) al ranurar un tubo largo.	Consulte el apartado “Configuración de la herramienta”.
	Posición incorrecta del soporte de tubos.	Mueva el soporte de tubos a la derecha. Consulte el apartado “Ranurar tubos largos” en la página 25.
	El estabilizador está ajustado demasiado hacia dentro.	Aleje el estabilizador hasta el punto más alejado de estabilización efectiva del tubo.
El tubo de gran diámetro vibra u oscila de un lado a otro.	Ajuste incorrecto del estabilizador.	Mueva el estabilizador hacia dentro y hacia fuera hasta que el tubo gire suavemente. Si no hay un estabilizador instalado, haga un pedido a Victaulic.

REPARACIÓN DE AVERÍAS (CONTINUACIÓN)

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La herramienta no ranura el tubo.	La válvula de la bomba hidráulica no está bien cerrada.	Cierre la válvula de la bomba hidráulica.
	La bomba hidráulica tiene poco fluido.	Consulte el apartado “Comprobar y rellenar el fluido de la bomba hidráulica” en la página 37.
	Hay aire en el sistema hidráulico.	Consulte el apartado “Purgar el aire” en la página 37.
	El tubo supera el espesor de pared o el tubo supera el límite elástico de la herramienta.	Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43.
El diámetro de ranura no es conforme a las especificaciones de Victaulic.	El tope del diámetro de ranura no está ajustado correctamente.	Consulte el apartado “Ajustar el tope del diámetro de ranura”.
	El tubo supera el espesor de pared que admite la ranuradora o el material es demasiado duro.	Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43.
La medida del asiento de junta “A” o del ancho de ranura “B” no es conforme a las especificaciones de Victaulic.	El cojinete del rodillo superior no está bien lubricado.	Consulte el apartado “Mantenimiento” en la página 35.
	El rodillo superior, el rodillo inferior o ambos no son los adecuados.	Instale los rodillos correctos. Consulte el apartado “Especificaciones de ranurado por laminación” en la página 43.
	El tubo no está bien introducido sobre el rodillo inferior o el tubo no avanza adecuadamente.	Compruebe que el tubo se quede contra la brida de tope del rodillo inferior. Consulte el apartado “Tramos de tubo largos” para ver la posición adecuada del soporte de tubos.

Si algún funcionamiento defectuoso de la herramienta no viene en el apartado de resolución de averías, avise a Victaulic Engineering Services para pedir ayuda.

NÚMEROS DE PIEZA DE RODILLO ORIGINAL GROOVE SYSTEM (OGS) Y “ES”

TUBO DE ACERO Y DE ACERO INOXIDABLE – COLOR NEGRO

Tamaño del tubo pulgadas/mm	Números de pieza de rodillo OGS	Números de pieza de rodillo “ES”
¾ 20	Rodillo inferior R900268LA1	—
	Rodillo superior R9A0268U02	
1 – 1 ½ 25 – 40	Rodillo inferior R901268LA2	—
	Rodillo superior R9A0268U02	
2 – 3 ½ 50 – 90	Rodillo inferior R902272L03	Rodillo inferior RZ02272L03
	Rodillo superior R9A2272U06	Rodillo superior RZA2272U03
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior R904272L06	Rodillo inferior RZ04272L06
	Rodillo superior R9A2272U06	Rodillo superior RZA4272U06
8 – 12 200 – 300	Rodillo inferior R908272L12	Rodillo inferior RZ08272L12
	Rodillo superior R9A8268U12	Rodillo superior RZA8268U12

NÚMEROS DE PIEZA DE RODILLO ORIGINAL GROOVE SYSTEM(OGS)

TUBO DE ALUMINIO Y DE PVC – COLOR AMARILLO ZINC

Tamaño del tubo pulgadas/mm	Números de pieza de rodillo
2 – 3 ½ 50 – 90	Rodillo inferior RP02272L03
	Rodillo superior RPA2272U06
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior RP04272L06
	Rodillo superior RPA2272U06
8 – 12 200 – 300	Rodillo inferior RP08272L12
	Rodillo superior RPA8272U12

NÚMEROS DE PIEZA DE RODILLO RX

TUBO DE ACERO INOXIDABLE ESPESOR 5S Y 10S – COLOR PLATA

Tamaño del tubo pulgadas/mm	Números de pieza de rodillo RX
2 – 3 ½ 50 – 90	Rodillo inferior RX02272L03
	Rodillo superior RXA2272U06
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior RX04272L06
	Rodillo superior RXA2272U06
8 – 12 200 – 300	Rodillo inferior RX08272L12
	Rodillo superior RXA8272U12

CTS US STANDARD – NÚMEROS DE PIEZA DE RODILLO

TUBO DE COBRE DURO ESTIRADO ASTM B-88 Y DWV CONFORME A ASTM B-306 – COLOR COBRE

Tamaño del tubo pulgadas/mm	Números de pieza de rodillo de cobre
2 – 6 50 – 150	Rodillo inferior RR02272L06
	Rodillo superior RRA2272U08
8 200	Rodillo inferior RR08272L08
	Rodillo superior RRA2272U08

ESPECIFICACIONES DE RANURA OGS

Para obtener la información más actualizada en relación con las especificaciones de ranura OGS, remítase a la publicación 25.01 de Victaulic, que puede consultar/descargar escaneando el código QR que aparece a la derecha, o haciendo clic en este enlace: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.01.pdf>



ESPECIFICACIONES DE RANURA ENDSEAL “ES”

Para obtener la información más actualizada en relación con las especificaciones de ranura EndSeal “ES”, remítase a la publicación 25.02 de Victaulic, que puede consultar/descargar escaneando el código QR que aparece a la derecha, o haciendo clic en este enlace: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.02.pdf>



ESPECIFICACIONES DE RANURA PARA TUBOS DE COBRE

Para obtener la información más actualizada en relación con las especificaciones de ranura para tubos de cobre, remítase a la publicación 25.06 de Victaulic, que puede consultar/descargar escaneando el código QR que aparece a la derecha, o haciendo clic en este enlace: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.06.pdf>



RECURSOS ADICIONALES

Para más información sobre los productos mecánicos Victaulic para tuberías de hasta 24 pulg/DN600 de acero al carbono, acero inoxidable, aluminio y CPVC/PVC, consulte la revisión en curso del Manual de instalación en campo I-100, que puede consultar/descargar escaneando el código QR móvil de la derecha, o haciendo clic en este enlace: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/I-100.pdf>



Para obtener información adicional sobre los productos del Advanced Groove System (AGS), consulte la revisión en curso del Manual de instalación en campo I-W100, que puede consultar/descargar escaneando el código QR móvil de la derecha, o haciendo clic en este enlace: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/I-W100.pdf>



Para obtener información adicional sobre los productos de conexión de cobre de Victaulic, consulte la revisión en curso del Manual de instalación en campo I-600, que puede consultar/descargar escaneando el código QR móvil de la derecha, o haciendo clic en este enlace: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/I-600.pdf>



EC DECLARATION OF CONFORMITY

In Accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC

Victaulic Company, headquartered at 4901 Kesslersville Road, Easton, PA 18040, USA, hereby declares that the machinery listed below complies with the essential safety requirements of the Machinery Directive, 2006/42/EC.

Product Models:	VE270FSD VE271FSD
Serial No. :	Refer to Machinery Nameplate
Product Description:	Portable Pipe Roll Grooving Tools
Conformity Assessment:	2006/42/EC, Annex I
Reference Standards:	EN ISO 12100 : 2010 EN ISO 13857 : 2019 EN 953 : 1997 +A1 : 2009 ISO 14120 : 2015
Technical Documentation:	The relevant technical documentation prepared in accordance with Annex VII (A) of the Machinery Directive 2006/42/EC, will be made available upon request to the governing authorities.
Authorized Representative:	Victaulic Company c/o Victaulic Europe BV Prijkelstraat 36 9810, Nazareth Belgium

Signed for and on behalf of Victaulic Company,

Len R. Swantek

Mr. Len R. Swantek
Director – Global Regulatory Compliance
Machinery Manufacturer Representative

Place of Issue: Easton, Pennsylvania, USA

Date of Issue: February 7, 2024

MD_DoC_RGT_001_020724_en

Victaulic and all other Victaulic marks and logos are registered trademarks of Victaulic Company and/or its affiliates. ©2024 All Rights Reserved



UK DECLARATION OF CONFORMITY

In Accordance with The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

Victaulic Company, headquartered at 4901 Kesslersville Road, Easton, PA 18040, USA, hereby declares that the machinery listed below complies with the essential safety requirements of The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597.

Product Models: VE-270 FSD
VE-271 FSD

Serial No. : Refer to Machinery Nameplate

Product Description: Portable Pipe Roll Grooving Tools

Conformity Assessment: 2008 No. 1597, Annex I

Reference Standards: BS EN ISO 12100 : 2010
BS EN ISO 13857 : 2019
BS EN ISO 14120 : 2015

Technical Documentation: The relevant technical documentation prepared in accordance with Annex VII (A) of The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597, will be made available upon request to the governing authorities.

Authorized Representative: Victaulic Company
c/o Victaulic Europe BV
Units B1 & B2
Cockerell Close off Gunnels
Wood Road
Stevenage, Hertfordshire
SG1 2NB, United Kingdom

Signed for and on behalf of Victaulic Company,

Len R. Swantek

Mr. Len R. Swantek
Director – Global Regulatory Compliance
Machinery Manufacturer Representative

Place of Issue: Easton, Pennsylvania, USA
Date of Issue: May 14, 2021

VE270FSD y VE271FSD

