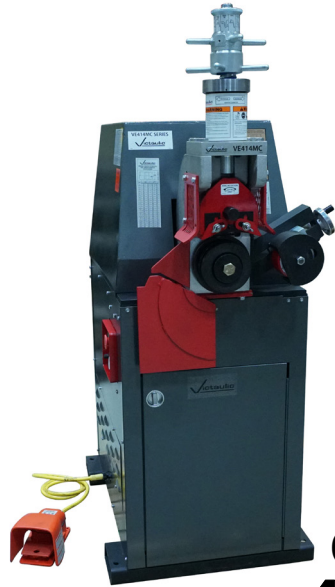


Ranuradora por laminación VE414MC



OGS
AGS™
EndSeal™

⚠ ADVERTENCIA



Si no sigue estas instrucciones y advertencias existe riesgo de accidentes mortales o lesiones personales graves, daños a la propiedad, y daños al producto.

- Antes de operar o dar servicio a cualquier herramienta de preparación de tuberías, lea todas las instrucciones del Manual de Operación y Mantenimiento y todas las etiquetas de la herramienta.

- Use gafas de seguridad, casco, calzado de seguridad y orejeras cuando trabaje cerca de herramientas de preparación de tuberías.
- Guarde el manual de operación y mantenimiento en un lugar accesible a todos los operadores de la herramienta.

Si necesita más ejemplares de la documentación o si tiene consultas sobre la operación segura y correcta de cualquier herramienta de preparación de tuberías, consulte con Victaulic, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Teléfono: 1-800-PICK VIC, Email: pickvic@victaulic.com

Instrucciones originales

TABLA DE CONTENIDOS

Identificación de riesgos	2	Mantenimiento	37
Instrucciones de seguridad para el operador.	2	Lubricación	37
Introducción.	4	Revisión y llenado de aceite de reducción de engranajes	38
Recepción de la herramienta.	4	Eje de entrada de la reducción de engranajes.	38
Contenido de la caja grande	4	Revisión y llenado de aceite hidráulico	38
Contenido de la caja pequeña.	4	Reemplazo del aceite hidráulico y el filtro	39
Devolución o disposición de herramientas.	4	Purga de aire	40
Requerimientos de energía	5	Lubricantes recomendados	42
Conexión eléctrica	5	Accesorios	43
Nomenclatura de la herramienta	6	Información sobre pedido de partes.	43
Dimensiones y especificaciones de la herramienta	7	Solución de problemas	44
Montaje de la herramienta	8	Capacidades de VE414MC - Tamaño máximo de tubería y capacidad de espesor de pared (OGS)	45
Verificación del sentido de rotación de la tubería.	10	Capacidades de VE414MC - Tamaño máximo de tubería y capacidad de espesor de pared (AOS)	45
Operación de parada de emergencia.	12	Números de parte de rodillos.	46
Preparación de la tubería para el ranurado.	14	Enlace a especificaciones de ranura OGS.	47
Requerimientos de longitud de tuberías	14	Enlace a especificaciones de ranura EndSeal "ES".	47
Verificación y ajuste de la herramienta antes del ranurado.	15	Enlace a AOS especificaciones de ranura.	47
Rodillos ranuradores	15	Enlace a especificaciones de ranura en tuberías de cobre.	47
Ajuste de los protectores de los rodillos.	16	Enlaces a recursos adicionales	47
Ajuste de la velocidad del ariete.	20	Declaración de conformidad de CE	48
Ajuste del control de duración	22	Declaración de conformidad de Reino Unido	49
Ajuste del rango de tiempo	22		
Ajuste del tamaño de las tuberías	23		
Ajuste del tope de diámetro de ranura.	23		
Ranurado de tuberías cortas	25		
Ranurado de tuberías largas	28		
Cambio de rodillos	31		
Instalación del espaciador deslizante para tamaños de 2 – 3 ½"/60.3 – 101.6 mm	31		
Retiro del rodillo superior para tamaños de 4 – 16"/114.3 – 406.4 mm	33		
Retiro del rodillo inferior para tamaños de 4 – 16"/114.3 – 406.4 mm	34		
Instalación de rodillos superior e inferior para tamaños de 2 – 3 ½"/60.3 – 101.6 mm	34		
Instalación del rodillo inferior para tamaños de 4 – 16"/114.3 – 406.4 mm.	35		
Instalación del rodillo superior para tamaños de 4 – 16"/114.3 – 406.4 mm	36		

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

A continuación se proporcionan definiciones para identificar los diversos niveles de riesgo.



Este símbolo de alerta de seguridad indica mensajes de seguridad importantes. Cuando vea este símbolo, esté alerta a la posibilidad de lesiones

personales. Lea con cuidado y comprenda perfectamente el mensaje siguiente.

PELIGRO

- El uso de la palabra “PELIGRO” identifica un riesgo inmediato con probabilidad de lesiones personales graves o mortales si no se siguen las instrucciones, o no se toman las precauciones recomendadas.

ADVERTENCIA

- El uso de la palabra “ADVERTENCIA” identifica la presencia de riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales graves o mortales si no se siguen las instrucciones, o no se toman las precauciones recomendadas.

PRECAUCIÓN

- El uso de la palabra “PRECAUCIÓN” identifica posibles riesgos o prácticas inseguras que podrían traer como consecuencia lesiones personales y daños al producto o a la propiedad 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 riesgos.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

La ranuradora por laminación VE414MC está diseñada para el único propósito de ranurar tuberías por laminación. Estas instrucciones deben ser leídas y entendidas por cada operador ANTES de empezar a trabajar con la ranuradora. Estas instrucciones describen el funcionamiento seguro de la herramienta, incluido su ajuste y mantenimiento. Cada operador debe familiarizarse con las operaciones, las aplicaciones y las limitaciones de la herramienta. Se debe prestar especial atención a la lectura y comprensión de los peligros, advertencias y precauciones descritos en estas instrucciones de operación.

Los operadores deberían seguir todas las pautas y capacitaciones correspondientes de OSHA. El uso de esta herramienta requiere destreza y habilidades mecánicas, así como sólidos hábitos de seguridad. Aunque esta herramienta está diseñada y fabricada para una operación segura y confiable, es difícil anticipar todas las combinaciones de circunstancias que podrían dar como resultado un accidente. Se deben observar las siguientes instrucciones para la operación segura de esta herramienta. Se advierte al operador que siempre practique la norma de “seguridad primero” durante cada fase de la utilización, incluidos el ajuste y el mantenimiento. Es responsabilidad del arrendatario o usuario de esta herramienta verificar que todos los operadores hayan leído este manual y entiendan completamente el funcionamiento de esta herramienta.

Tenga a mano este manual en un área limpia y seca. Se pueden solicitar copias adicionales a Victaulic, o bien se pueden descargar desde victaulic.com.

PELIGRO

1. **Evite utilizar la herramienta en entornos potencialmente peligrosos.** No exponga la herramienta a la lluvia ni la use en ubicaciones empapadas o húmedas. No utilice la herramienta sobre superficies inclinadas o irregulares. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. Deje suficiente espacio para poder operar la herramienta correctamente.
2. **Ponga a tierra la herramienta para proteger al operador de una descarga eléctrica.** Verifique que la herramienta esté conectada a una toma eléctrica puesta a tierra internamente.

3. **Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente antes de dar servicio a la herramienta.** Solo personal autorizado debería dar mantenimiento a la herramienta. Siempre desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente antes de dar mantenimiento a la herramienta o ajustarla.
4. **Evite arranques accidentales.** Ponga el interruptor de energía en la posición "OFF" antes de conectar la herramienta a una toma de corriente.

⚠ ADVERTENCIA

1. **Evite lesiones en la espalda.** Siga siempre las pautas de OSHA para técnicas de izaje adecuadas al manipular los componentes de la herramienta.
2. **Use vestuario apropiado.** No use ropa holgada, joyas ni nada que pueda quedar atrapado en las partes móviles.
3. **Use elementos de protección cuando trabaje con herramientas.** Siempre use gafas de seguridad, casco, calzado de seguridad, guantes y protección auditiva.
4. **Mantenga las manos y las herramientas alejadas de los rodillos ranurados y el rodillo estabilizador durante la operación de ranurado.** Las herramientas ranuradoras pueden aplastarle o cortar le los dedos y las manos.
5. **No introduzca las extremidades en los extremos de la tubería mientras opere la herramienta.** Los bordes de la tubería pueden estar afilados y engancharse en los guantes, las manos y las mangas de la camisa.
6. **Opere la herramienta únicamente con el pedal de accionamiento seguro.** La unidad motorizada se debe operar con un pedal de accionamiento seguro, ubicado para dar fácil acceso al operador. Nunca extienda las extremidades cerca de piezas móviles. Si la herramienta no incluye un pedal de accionamiento seguro, comuníquese con Victaulic.
7. **No se estire más de la cuenta.** Mantenga el apoyo y el equilibrio apropiados en todo momento. Verifique que el pedal de accionamiento seguro sea fácilmente accesible al operador.
8. **No realice ninguna modificación a la herramienta.** No retire ninguna protección de seguridad ni ningún componente que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta.
9. **No opere la herramienta a velocidades de ariete superiores a las especificadas en este manual.**

⚠ PRECAUCIÓN

1. **La herramienta VE414MC está diseñada ÚNICAMENTE para ranurar por laminación tamaños, materiales y espesores de pared de tuberías según su designación.**
2. **Inspeccione el equipo.** Antes de utilizar la herramienta, revise todas las piezas móviles para comprobar que no haya obstrucciones. Verifique que los componentes de la herramienta sean instalados y ajustados según se indica en la sección "Montaje de la herramienta". Verifique que los juegos de rodillos que correspondan sean instalados y lubricados.
3. **Permanezca alerta.** No opere la herramienta si se siente alestargado por efecto del sueño o algún medicamento.
4. **Mantenga a los visitantes, aprendices y observadores lejos del área de trabajo.** Todos los visitantes deberían permanecer a una distancia segura del equipo en todo momento, y deberían tener la oportunidad de revisar este manual.
5. **Mantenga las áreas de trabajo limpias.** Mantenga el área de trabajo alrededor de la herramienta sin obstrucciones que puedan limitar el movimiento del operador. Limpie cualquier derrame.
6. **Asegure la pieza de trabajo, la máquina y los accesorios.** Compruebe que la herramienta esté estable. Consulte la sección "Montaje de la herramienta".
7. **Apoye bien la pieza a trabajar.** Apoye las tuberías largas sobre un soporte para tuberías, de acuerdo con la sección "Tuberías y tubos largos".
8. **No fuerce la herramienta.** No fuerce la herramienta ni los accesorios para realizar funciones que excedan las capacidades descritas en estas instrucciones. No sobrecargue la herramienta.
9. **Realice cuidadosamente el mantenimiento de la herramienta.** Mantenga la herramienta limpia en todo momento para garantizar un funcionamiento adecuado y seguro. Siga las instrucciones para lubricar los componentes de la herramienta.
10. **Use únicamente repuestos y accesorios Victaulic.** El uso de otras piezas puede anular la garantía, afectar el funcionamiento y crear situaciones riesgosas. Consulte las secciones "Información sobre pedido de partes" y "Accesorios".
11. **No quite ninguna etiqueta de la herramienta.** Reemplace cualquier etiqueta dañada o desgastada.

INTRODUCCIÓN

AVISO

- Las ilustraciones y/o imágenes de este manual pueden haberse exagerado para mayor claridad.
- La herramienta y su manual de instrucciones de operación y mantenimiento contienen marcas, copyrights y/o características patentadas de propiedad exclusiva de Victaulic.

La ranuradora por laminación VE414MC es una herramienta hidráulica semiautomática y motorizada para ranurar tuberías por laminación y prepararlas para recibir otros productos ranurados Victaulic. La herramienta VE414MC incluye los rodillos correspondientes para ranurar tuberías de acero al carbón de 2 – 12 pulg./ 60.3 – 323.9 mm según las especificaciones de Original Groove System (OGS) y tuberías de acero al carbón de 14 – 16 pulg./ 355.6 – 406.4 mm según las especificaciones de Advanced Groove System (AGS).

Los rodillos VE414MC están marcados con el tamaño y número de parte, y están codificados por colores para identificar el material de la tubería. Para ranurar por laminación con otras especificaciones y materiales, consulte las tablas en la página 45. Las herramientas ranuradoras para otras especificaciones, tamaños y materiales se deben comprar por separado.

PRECAUCIÓN

- Esta herramienta SOLO se debe usar para ranurar tuberías con especificaciones que estén dentro de los parámetros designados.
- Verifique que los rodillos ranuradores superior e inferior pertenezcan a un mismo juego.

Si no sigue estas instrucciones podría dañar la herramienta y causar fallas del producto, con consecuencia de daños materiales o lesiones personales.

RECEPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Las herramientas VE414MC vienen paletizadas individualmente y contenidas en una envoltura de madera o cartón. El conjunto del estabilizador y los juegos de rodillos adicionales se despachan en un embalaje separado. Guarde el embalaje original para la devolución de las herramientas de alquiler.

Al recibir la herramienta, verifique que todas las partes necesarias estén incluidas. Si faltan partes, póngase en contacto con Victaulic.

CONTENIDO DE LA CAJA GRANDE

Cant.	Descripción
1	Ranuradora por laminación VE414MC
1	Juego de rodillos para tuberías de acero de 8 – 12 pulg./219.1 – 323.9 mm – Especificaciones OGS
1	Cinta para medir el diámetro de tubería
1	Tubo de purga del sistema hidráulico
1	Pedal de accionamiento seguro con cable extraíble
2	Manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento TM-VE414MC
2	Lista de partes de reparación RP-VE414MC

CONTENIDO DE LA CAJA PEQUEÑA

Cant.	Descripción
1	Conjunto del estabilizador
1	Juego de rodillos para tuberías de acero de 2 – 6 pulg./60.3 – 168.3 mm – Especificaciones OGS
1	Juego de rodillos para tuberías de acero de 14 – 16 pulg./355.6 – 406.4 mm – Especificaciones AGS

DEVOLUCIÓN O DISPOSICIÓN DE HERRAMIENTAS4

Prepare la herramienta para el envío como la recibió. Asegúrese de limpiar a fondo las virutas y residuos de la máquina, drenar todos los fluidos y desconectar la alimentación. La herramienta VE414MC, los fluidos drenados y los accesorios deberán eliminarse o reciclarse de acuerdo con las ordenanzas locales. Consulte sus dudas con Victaulic.

REQUERIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN

PELIGRO

- LA CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN A LA HERRAMIENTA SOLO LA DEBEN REALIZAR ELECTRICISTAS CALIFICADOS.**

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, verifique que la fuente de alimentación esté conectada a tierra.
- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella o antes de darle mantenimiento.
- NO modifique el enchufe de ninguna forma.**

Si no sigue estas instrucciones existe riesgo de lesiones personales graves o mortales.

La ranuradora VE414MC está diseñada para operar en varias configuraciones eléctricas distintas. Hay una versión de 230/460 V trifásica de 60 Hz y otra de 380/415 V trifásica de 50 Hz. Procure especificar en su pedido la potencia requerida con el código de pieza correspondiente.

Si es necesario, una herramienta de 230 V puede convertirse a 460 V, y viceversa. Para la versión de 50 Hz, una herramienta de 380 V se puede convertir para funcionar con 415 V, y viceversa.

Para convertir una herramienta entre estos voltajes, se deben realizar los siguientes cambios:

1. Configuración de cableado del motor de accionamiento
2. Configuración de cableado del motor de la bomba hidráulica
3. Ajuste de sobrecarga del motor de accionamiento
4. Ajuste de sobrecarga del motor de la bomba hidráulica

Para convertir la herramienta, consulte el esquema eléctrico en la Lista de Repuestos RP-VE414MC y la información incluida en el motor de accionamiento de la herramienta y el motor de la bomba hidráulica.

Todos los componentes del modelo VE414MC están conectados a tierra a través del bastidor de la herramienta. Compruebe que el bastidor esté debidamente conectado a tierra.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Cada herramienta de ranurado por laminación VE414MC viene con una etiqueta que identifica sus especificaciones de alimentación (vea el ejemplo siguiente). Se debe consultar esta etiqueta para asegurar el ajuste adecuado de la herramienta.

VE414

Nº DE SERIE

FECHA DE FABR.

VOLTIOS	FASE	HERCIOS	CORRIENTE A MÁXIMA CARGA
<input style="width: 100%;" type="text" value="230"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="3"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="60"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="17.8 AMP"/>
<input style="width: 100%;" type="text" value="460"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="3"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="60"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="8.9 AMP"/>

MOTOR DE ACCIONAMIENTO:

VOLTIOS	FASE	HERCIOS	CORRIENTE A MÁXIMA CARGA
<input style="width: 100%;" type="text" value="230"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="3"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="60"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="12.6 AMP"/>
<input style="width: 100%;" type="text" value="460"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="3"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="60"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value="6.3 AMP"/>

CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN DE CORTO CIRCUITO 5,000 A

- ACEITE DE ENGRANAJES - AGMA 7
- ACEITE HIDRÁULICO - ALTA PRESIÓN, ANTIDESGASTE ISO GRADO 32
- ACEITE LUBRICANTE - ANTIDESGASTE, PRESIÓN EXTREMA NLGI GRADO 2

ELÉCTRICO
DIAGRAMA DE
MONTAJE
R-740-01-R-ESCH
NIVEL DE VERSIÓN

Sede mundial de Victaulic Company
4901 Kesslersville Road • Easton, PA 18040
victaulic.com

Fabricado en Canadá

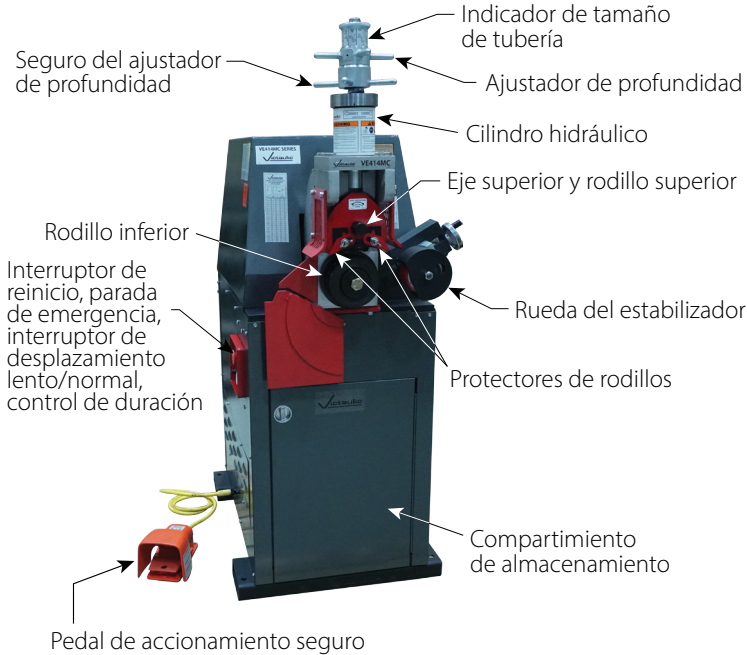
1204-09A Rev A 8/12/04BL

La herramienta se suministra con un cable de alimentación #10/4 (tres cables de energía y una conexión a tierra). Después de conectar correctamente la alimentación, se debe verificar que la herramienta tenga el sentido de rotación que corresponda (consulte "Verificación del sentido de rotación de la tubería" en la página 10).

NOMENCLATURA DE LA HERRAMIENTA

AVISO

- Las ilustraciones y/o imágenes de este manual pueden haberse exagerado para mayor claridad.
- La herramienta y su manual de instrucciones de operación y mantenimiento contienen marcas, copyrights y/o características patentadas de propiedad exclusiva de Victaulic.



Ubicado en la parte frontal de la herramienta

Ubicado en el gabinete eléctrico

ADVERTENCIA

Los rodillos ranurados pueden aplastarse o cortarle los dedos y las manos.

- Siempre ponga el interruptor de alimentación en OFF antes de ajustar las protecciones.
- Compruebe que las protecciones estén debidamente ajustadas antes de retirar la tubería.

2914-SPAL, Rev B 9/01 R038416LAB

ADVERTENCIA

Si no sigue las instrucciones y advertencias se expone a lesiones personales graves.

- Antes de operar o dar servicio a esta herramienta, lee todas las instrucciones en el manual de operación y mantenimiento y en todas las etiquetas dispuestas en la herramienta.
- Lee gafas de seguridad, casco, calzado de seguridad y tapones para los oídos.
- Si tienes preguntas sobre la operación segura y adecuada de esta herramienta, consulta con Victaulic, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, Teléfono: 1-800-PCX-5152, E-Mail: pcx@victaulic.com.

PELIGRO

Solo personal calificado debería abrir esta compuerta.

El voltaje peligroso en el interior causará lesiones graves o mortales. SIEMPRE desconecte la alimentación antes de dar servicio a la unidad.

INCREASE DECREASE
DIÁMETRO DE RANURA

ROTACIÓN DE LA TUBERÍA EN SENTIDO ÚNICAMENTE

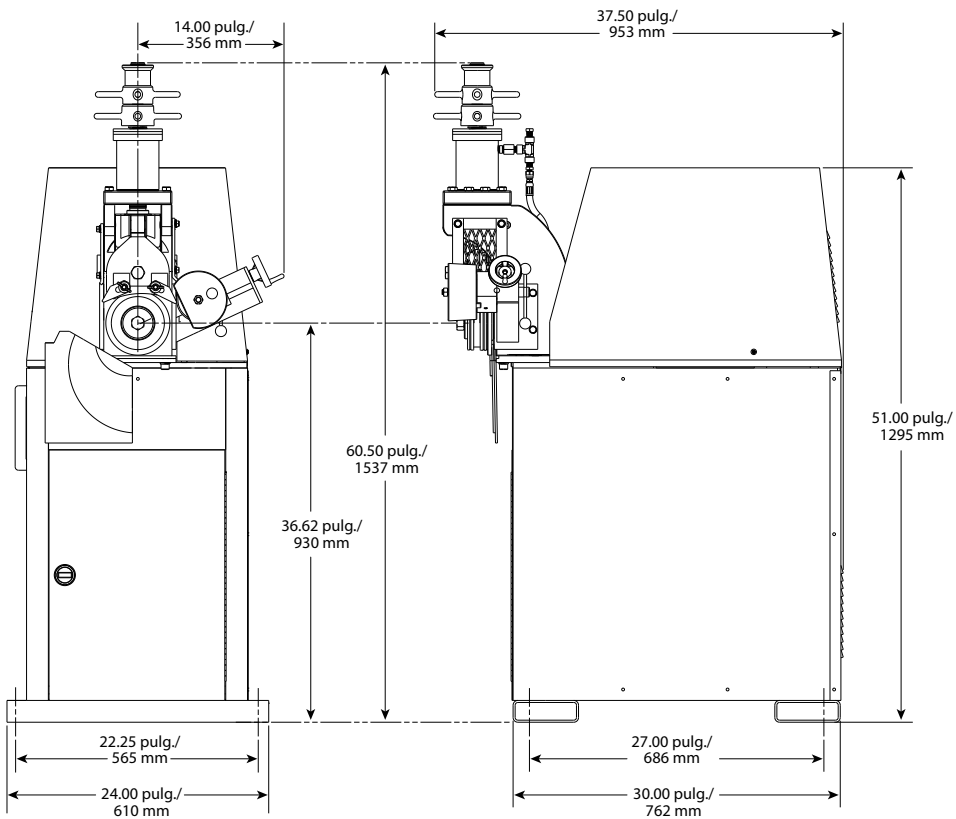
3318-SPAL, Rev D R040416LAB

ADVERTENCIA

Las herramientas ranuradoras pueden aplastarse o cortarle los dedos y las manos.

- Siempre desconecte la herramienta de la energía eléctrica o apáguela antes de realizar ajustes en ella.
- Asegúrese de que el interruptor esté ajustado correctamente antes de retirar la tubería.
- Al cargar y descargar la tubería, las manos están cerca de los cilindros. Siempre use las manos alejadas de los rodillos ranurados y el rodillo sobre el estabilizador de tubería durante la operación.
- Nunca introduzca la mano en el interior de los extremos de tubería ni la extienda al otro lado de la herramienta si la tubería durante la operación.
- Retire la tubería EN SENTIDO HORARIO siempre.
- Limpie antes de la tubería más cercas que las longitudes recomendadas en el manual de operación y mantenimiento.
- Nunca use ropa suelta, zapatos holgados ni nada que pudiera quedar atrapado entre las piezas móviles.

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DE LA HERRAMIENTA



La ranuradora por laminación VE414MC pesa aproximadamente 975 libras/442 kilogramos.

La presión sonora de la herramienta es inferior a 70 dB(A).

MONTAJE DE LA HERRAMIENTA

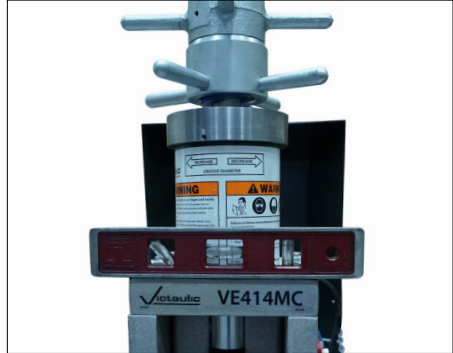
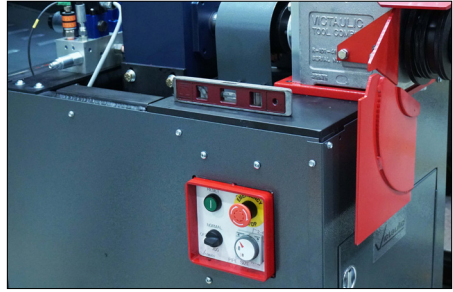
ADVERTENCIA

- **NO encienda la alimentación eléctrica principal a la herramienta hasta que se le indique.**
- **La herramienta DEBE estar nivelada y anclada de manera segura al piso de concreto o a una base.**

Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.

1. Retire todos los componentes del embalaje y verifique que todos los elementos necesarios estén incluidos. Consulte la sección “Recepción de la herramienta”.
2. Seleccione una ubicación para la herramienta y el soporte para tuberías tomando en cuenta los siguientes factores:
 - a. Suministro de energía requerido (consulte la sección “Requerimientos de alimentación”)
 - b. Requerimientos de temperatura ambiente de 20° F a 104° F/de – 6.7°C a 40° C
 - c. Piso o base de hormigón nivelado para la herramienta y el soporte para tuberías
 - d. Espacio suficiente para maniobrar con las longitudes de tubería
 - e. Espacio suficiente alrededor de la herramienta y el conjunto del estabilizador para ajustes y mantenimiento

NOTA: Se debe utilizar una grúa aérea para levantar/transportar la herramienta a la ubicación determinada. Se incluye un perno de argolla en la sección media superior de la herramienta. Compruebe que la capacidad nominal mínima de la grúa aérea sea de 2000 lb/ 910 kg. Consulte la sección “Dimensiones y especificaciones de la herramienta” si requiere más información.



3. La herramienta VE414MC está diseñada para utilizarse en una ubicación permanente y debe instalarse sobre un piso o base de hormigón nivelado. Después de seleccionar una ubicación adecuada, la herramienta se debe nivelar desde el frente hacia atrás y de lado a lado y anclar de manera segura. Una herramienta no nivelada puede afectar gravemente la operación de ranurado. Cuando compruebe la nivelación de la herramienta, ponga el nivel directamente sobre las superficies de la herramienta, como se muestra arriba.

ADVERTENCIA

- **Durante la configuración de la herramienta, se requieren dos personas para que manipulen el conjunto del estabilizador de manera segura debido a su peso.**
- **Una alternativa es usar un medio de izaje para levantar el conjunto a su posición.**

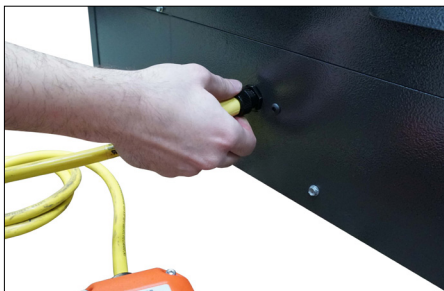
Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.

AVISO

- Las herramientas VE414MC vienen equipadas con un pedal de accionamiento seguro con cable extraíble. El pedal de accionamiento seguro se puede retirar fácilmente para guardarlo en el gabinete cuando la herramienta no está en uso.



5. Instale el pedal de accionamiento seguro alineando las clavijas o la lengüeta del enchufe adaptador macho con el receptáculo.



6. Apriete el anillo de sujeción en el enchufe.
7. Continúe en la sección “Requerimientos de alimentación”.

VERIFICACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DE LA TUBERÍA

La herramienta VE414MC está equipada con un ajuste de desplazamiento lento "JOG". Operar la herramienta en el ajuste "JOG" permite:

- Determinar la rotación del rodillo inferior de la herramienta
- Confirmar que la tubería que va a ranurar avance adecuadamente sobre el rodillo inferior



1. Ponga el interruptor de alimentación principal al costado de la herramienta en la posición "ON".



2. Tire el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control a la posición levantada.



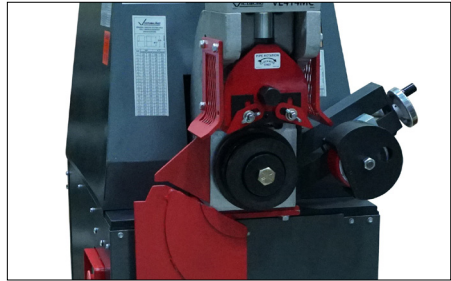
3. Coloque el interruptor selector del panel de control en el modo "NORMAL".



4. Baje el tope de profundidad lo más posible.



5. Presione el pedal de accionamiento seguro y espere a que el tope de profundidad llegue al punto más bajo y active el motor. Confirme el sentido de rotación del rodillo inferior, luego suelte el pedal de accionamiento seguro.

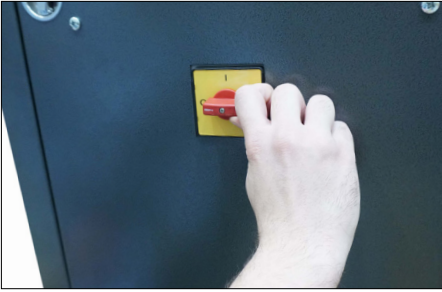


6. La rotación correcta del rodillo inferior es **en sentido horario** visto desde el frente de la herramienta. Si la rotación es en sentido horario, la conexión de alimentación está completa.

⚠ ADVERTENCIA

- **Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.**

Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.



7. Si la rotación del rodillo inferior es en sentido antihorario, ponga el interruptor de alimentación principal al costado de la herramienta en la posición "OFF" y continúe con los pasos siguientes.



8a. Asegure un mecanismo de bloqueo a la herramienta.

NOTA: Victaulic no suministra este mecanismo de protección.



8b. Apague la alimentación eléctrica principal a la herramienta (panel disyuntor de circuito, interruptor de cuchilla, etc.). Bloquee el interruptor en la posición "OFF" para evitar que sea accionado accidentalmente.

NOTA: Victaulic no suministra este mecanismo de protección.

9. Invierta dos de los tres cables conductores en la fuente de alimentación.

10. Active la alimentación eléctrica principal a la herramienta (panel disyuntor de circuito, interruptor de cuchilla, etc.).

11. Siga los pasos 1 a 6 para verificar el sentido de rotación del rodillo inferior. Si el sentido de rotación no es horario, comuníquese con Victaulic. Si el sentido de rotación es horario, el procedimiento de verificación está completo.

OPERACIÓN DE PARADA DE EMERGENCIA

Verifique que la operación de parada de emergencia esté funcionando durante el montaje de la herramienta. Realice las acciones “PRESIONAR”, “JALAR” y “REINICIAR” para probar la función de parada de emergencia.



1. Ponga el interruptor de alimentación principal al costado de la herramienta en la posición “ON”.

⚠ ADVERTENCIA

- No se debe energizar el motor hasta que el botón “RESET” haya sido presionado.
- Si el motor se energiza en una partida en frío sin presionar antes el botón “RESET”, descontinúe su uso y comuníquese con Victaulic.

Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.



2. Presión el botón “RESET”.



3. Presione el pedal de accionamiento seguro, confirme el funcionamiento de la herramienta y luego suelte el pedal.



4. Presione el botón “PARADA DE EMERGENCIA” y confirme que esta acción corta la energía al motor. Presionar el pedal, presionar el botón de arranque o ajustar el interruptor selector no debería tener ningún efecto en el estado de la herramienta. Todos los componentes deberían permanecer apagados.

⚠ ADVERTENCIA

- El motor no se debe energizar mientras el botón “PARADA DE EMERGENCIA” esté activado.
- Si el motor se puede energizar mientras el botón “PARADA DE EMERGENCIA” está activado, descontinúe el uso y comuníquese con Victaulic.

Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.



5. Tire el botón “PARADA DE EMERGENCIA” y confirme que la energía al motor continúa apagada. Presionar el pedal, presionar el botón de arranque o ajustar el interruptor selector no deberían tener ningún efecto en el estado de la herramienta. Todos los componentes deberían permanecer apagados.

⚠ ADVERTENCIA

- El motor no se debe reenergizar hasta después de que el botón “RESET” haya sido presionado.
- Si el motor se energiza después de una parada de emergencia sin antes ser activado, descontinúe su uso y comuníquese con Victaulic.

Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.



6. Presión el botón “RESET”.



7. Presione el pedal de accionamiento seguro, confirme el funcionamiento de la herramienta y luego suelte el pedal.



8a. Ponga el interruptor selector en la posición “NORMAL”. El cabezal de la herramienta debería bajar al presionar el pedal de accionamiento, y subir a su posición de reposo al soltar el pedal.



8b. Ponga el interruptor selector en la posición “JOG”. El cabezal de la herramienta debería bajar al presionar el pedal de accionamiento, y mantenerse en posición al soltar el pedal.

8c. Cambiar el interruptor de la posición “JOG” a “NORMAL” con el cabezal en la posición de descenso debería hacer subir el cabezal a su posición de reposo.

9. Si la herramienta no funciona de la manera descrita, consulte la sección “Solución de problemas”.

PREPARACIÓN DE LA TUBERÍA PARA EL RANURADO

PRECAUCIÓN

- Para la máxima vida útil de los rodillos ranuradores, quite las partículas extrañas y el óxido suelto de las superficies internas y externas de los extremos de las tuberías. El óxido es un material abrasivo que causa desgaste en la superficie de los rodillos ranuradores.

Las partículas extrañas pueden interferir con los rodillos ranuradores o dañarlos, con consecuencia de ranuras deformadas o fuera de las especificaciones de Victaulic.

Para un ranurado correcto y la producción de ranuras conforme a las especificaciones de Victaulic, se deberán seguir los siguientes pasos de preparación de tuberías.

Victaulic recomienda cortar a 90° las tuberías para usarlas con productos para extremo ranurado. Las tuberías cortadas a 90° SE DEBEN USAR con empaquetaduras FlushSeal® y EndSeal®. Para tuberías de 12 pulg./323.9 mm y menor tamaño, se pueden usar tuberías de extremo biselado con empaquetaduras Victaulic estándares y Vic-Flange, siempre que el espesor de pared corresponda a pared estándar (ANSI B36.10) o inferior y que el bisel cumpla con las normas ANSI B16.25 (37 ½°) o ASTM A-53 (30°). **NOTA:** El ranurado por laminación de tuberías de extremo biselado podría causar un ensanchamiento inaceptable de la tubería. Las tuberías de acero biseladas en tamaños de 14 – 16 pulg./355.6 – 406.4 mm son aceptables con el estándar Victaulic Advanced Grooving System (AGS) o empaquetaduras FlushSeal, incluidas las AGS Vic-Flange.

1a. Para tamaños de 12 pulg./323.9 mm y menores, los cordones internos y costuras externas de soldadura se deberán rectificar a ras con la superficie de la tubería a 2 pulgadas/50 mm de los extremos.

1b. Para tamaños de tuberías de 14 – 16 pulg./355.6 – 406.4 mm, los cordones internos y costuras externas de soldadura se deberán rectificar a ras con la superficie de la tubería a 4 pulg./100 mm de los extremos.

2. El diámetro interior del extremo de la tubería se debe limpiar para eliminar las escamas gruesas, la suciedad y otras partículas extrañas que pudieran interferir con los rodillos ranuradores o dañarlos. El borde frontal del extremo de tubería debe ser uniforme, sin superficies cóncavas ni convexas que causen seguimiento inadecuado del rodillo ranurador y dificultades durante el montaje del acople.

REQUERIMIENTOS DE LONGITUD DE TUBERÍAS

Las herramientas VE414MC pueden ranurar tuberías cortas sin usar un soporte para tuberías. La Tabla 1 identifica las longitudes mínimas de tubería que se pueden ranurar de manera segura utilizando las ranuradoras Victaulic. Además, esta tabla identifica las longitudes máximas de tubería que se pueden ranurar sin usar un soporte para tuberías. **NOTA:** Victaulic tiene disponibles niples de tubería ranurados, más cortos que los indicados en la Tabla 1.

Las longitudes de tuberías mayores que las indicadas en la Tabla 1 (y hasta 20 pies/6 metros) se deberán apoyar en un soporte para tuberías. Las longitudes de tuberías desde 20 pies/6 metros hasta longitudes dobles variables (aproximadamente 40 pies/12 metros) se deberán apoyar con dos soportes.

Si es necesario que la tubería sea más corta que la longitud mínima indicada en la Tabla 1, acorte la penúltima pieza de modo que la última sea de la longitud mínima especificada (o más larga).

EJEMPLO: Se requiere una tubería de acero de 20 pies y 4 pulg./6.2 m de largo y 10 pulg. de diámetro para terminar una sección, y solo hay disponibles longitudes de 20 pies /6.1 m. En lugar de ranurar por laminación una tubería de acero al carbón de 20 pies/6.1 m y una tubería de acero al carbón de 4 pulg./102 mm, siga estos pasos:

1. Consulte la Tabla 1, y observe que, para una tubería de acero al carbón de 10 pulg. de diámetro, la longitud mínima que se debería ranurar por laminación es de 10 pulg./255 mm.

2. Ranure por laminación una tubería de 19 pies y 6 pulg./5.9 m de largo y otra de 10 pulg./255 mm de largo. Consulte la sección "Tuberías largas".

TABLA 1 – LONGITUDES DE TUBERÍA APTAS PARA RANURADO

Tamaño de tuberías de acero, acero inoxidable, aluminio y PVC	Longitud – pulg./mm	
	Mínimo	Máximo
2	8	36
50	205	915
2 ½	8	36
65	205	915
3	8	36
80	205	915
3 ½	8	36
90	205	915
4	8	36
100	205	915
5	8	32
125	205	815
6	10	28
150	255	715
8	10	24
200	255	610
10	10	20
250	2555	510
12	12	18
300	305	460
14	12	16
350	305	410
16	12	16
400	305	410

VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA HERRAMIENTA ANTES DEL RANURADO

Todas las ranuradoras por laminación Victaulic son revisadas, ajustadas y probadas en la fábrica antes de su despacho. Sin embargo, antes de operar la herramienta, se deberían realizar las siguientes comprobaciones y ajustes para garantizar su correcto funcionamiento.

ADVERTENCIA

- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.

Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.

RODILLOS RANURADORES

Compruebe que la herramienta tenga instalado el juego de rodillos correcto para el tamaño y material de las tuberías que va a ranurar. Los juegos de rodillos están marcados con el tamaño de la tubería y el número de parte, y vienen codificados por colores según el material de la tubería. Consulte las tablas en la página 46. Si la herramienta no tiene instalados los rodillos correctos, consulte la sección “Cambio de rodillos”.

PRECAUCIÓN

- Compruebe que el perno de retención del rodillo inferior esté apretado y que el eje superior está asegurado en posición.

Un perno de retención de rodillo inferior o un eje superior sueltos podrían causar daños a la herramienta y a los rodillos.

AJUSTE DE LOS PROTECTORES DE RODILLOS

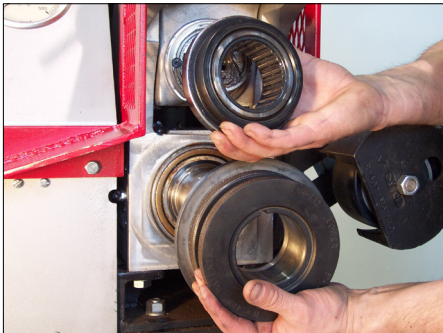
⚠ PRECAUCIÓN

- Se deben completar las tareas de la sección “Ajuste de protectores de los rodillos” con cada cambio de rodillos.
- Verifique que los rodillos ranurados superior e inferior pertenezcan a un mismo juego y estén debidamente lubricados.

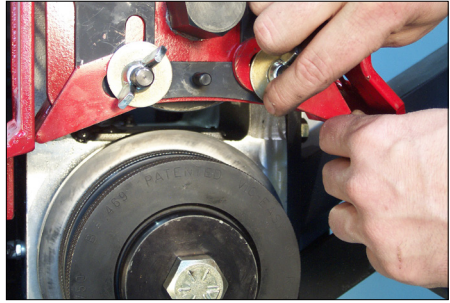
Si no sigue estas instrucciones podría causar daños a la propiedad o lesiones personales.

Los protectores de los modelos VE414MC se deben ajustar cada vez que se cambian los rodillos, o cuando el tamaño o el espesor de pared de la tubería sea diferente al de la tubería que se ranuró anteriormente.

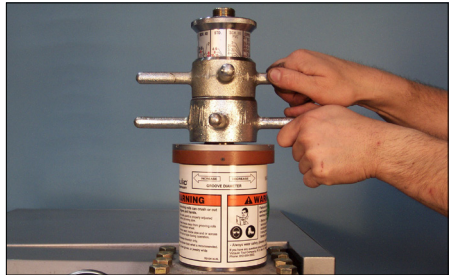
NOTA: Tanto el modelo VE414 como el VE414MC usan los mismos juegos de rodillos ranurados superior e inferior, además de otras características. Debido a las similitudes entre los modelos VE414MC y VE414, algunas fotos de esta sección muestran el modelo VE414. Por lo tanto, algunas de las fotos podrían verse diferentes a su modelo.



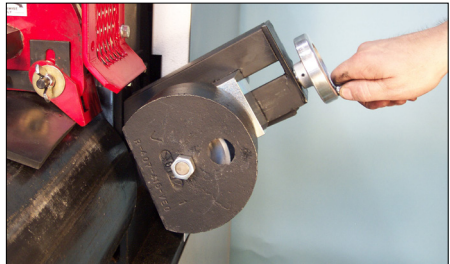
1. Compruebe que en la herramienta esté el juego de rodillos adecuado para el tamaño y el material de la tubería. Los rodillos están marcados con el tamaño de la tubería y el número de parte, y vienen codificados por colores según el material de la tubería. Si la herramienta no tiene los rodillos correctos instalados, consulte la sección “Cambio de rodillos”.



2. Suelte las tuercas mariposa y mueva los protectores ajustables a la posición de elevación máxima. Apriete las tuercas mariposa.



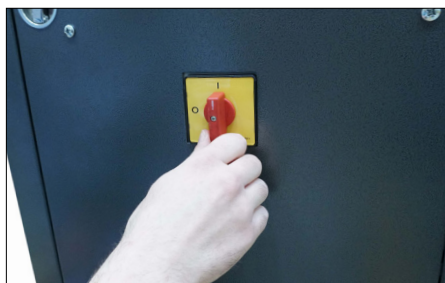
3. Ajuste el tope de diámetro de ranura al tamaño y a la cédula/espesor de la tubería que va a ranurar. Quite el seguro del ajustador de profundidad y alinee el ajustador de profundidad con el diámetro y el espesor adecuados. Bloquee el ajustador de profundidad en posición con el seguro. Consulte la sección “Longitudes ranurables de tuberías”.



4. Retraiga el estabilizador, si es necesario, para insertar la tubería sobre el rodillo inferior. Para hacerlo, afloje la palanca de cierre y use el volante para retraer el rodillo del estabilizador. Apriete la palanca de cierre.



5. Ponga un tramo de tubería del tamaño y espesor correctos sobre el rodillo inferior. Procure que el extremo de la tubería haga contacto con la brida de tope del rodillo inferior.

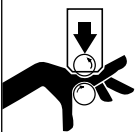


6. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "ON".



7. Ponga el interruptor selector en la posición "JOG".

⚠ ADVERTENCIA



Las herramientas ranuradoras pueden aplastarle o cortarle los dedos y las manos.

- Siempre ponga el interruptor de alimentación principal en posición OFF antes de hacer cualquier ajuste en la herramienta, a menos que se le indique otra cosa.

- Al cargar y descargar la tubería, sus manos estarán cerca de los rodillos. Mantenga las manos alejadas de los rodillos ranuradores durante la operación.
- Durante la operación, nunca introduzca la mano en el interior de un extremo de tubería ni la extienda al otro lado de la herramienta o la tubería.
- Siempre ranure la tubería en un sentido de rotación que se aleje del operador.
- Jamás ranure tuberías más cortas que las longitudes recomendadas en este manual.
- Nunca use ropa suelta, guantes holgados ni nada que pudiera quedar atrapado entre las piezas móviles.



8. Use el pedal de accionamiento seguro para bajar el rodillo superior hasta que haga contacto firmemente con la tubería. Quite el pie del pedal de accionamiento seguro.

9. Quite la placa de ajuste de protectores de su lugar de almacenamiento.



10. Sostenga la placa de ajuste de los protectores firmemente contra la tubería. Empújela bajo los protectores ajustables.



11. Suelte las tuercas mariposa y ajuste cada protector para que apriete levemente la placa contra la tubería. Apriete las tuercas mariposa para asegurar los protectores en posición.

12. Retire la placa de ajuste de protectores de entre la tubería y los protectores. Vuelva a colocar la placa de ajuste de protectores en su ubicación de almacenamiento.



13. Prepárese a sostener la tubería y ponga el interruptor selector en la posición "NORMAL". El conjunto de brazo y rodillo superior volverá a su posición superior y la tubería se liberará.

⚠ PRECAUCIÓN

- Use la posición "JOG" solo para ajustes de la herramienta previos a la operación. Cuando la herramienta se deja en la posición "JOG" con la alimentación encendida, la tubería se liberará gradualmente. Esto podría causar que la tubería se caiga de la herramienta.
- Siempre vuelva a poner el interruptor en la posición "NORMAL" al finalizar los ajustes previos a la operación.

Si no sigue estas instrucciones existe riesgo de lesiones personales, daños al producto y/o daños a la propiedad.

AJUSTE DEL ESTABILIZADOR DE TUBERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.
- NO se estire para alcanzar la tubería mientras hace los ajustes.
- NO haga ajustes mientras la herramienta esté funcionando o la tubería esté en movimiento.

Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.

El estabilizador de tuberías para el modelo VE414MC está diseñado para evitar el bamboleo de tuberías cortas y largas. Cuando el estabilizador se ajusta a un tamaño de tubería y espesor de pared seleccionado, no requiere nuevos ajustes a menos que vaya a ranurar tuberías de otro tamaño o espesor de pared. Las tuberías del mismo tamaño y espesor de pared se puede poner y retirar de la herramienta sin retraer el estabilizador.

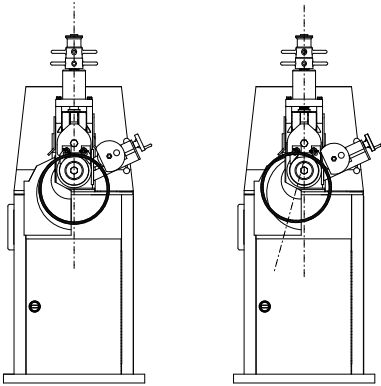
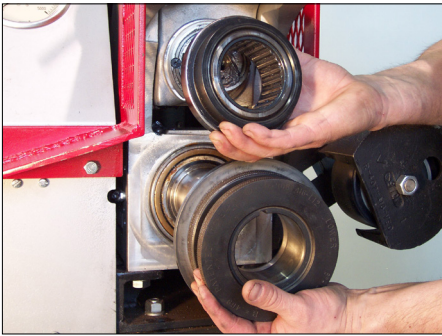
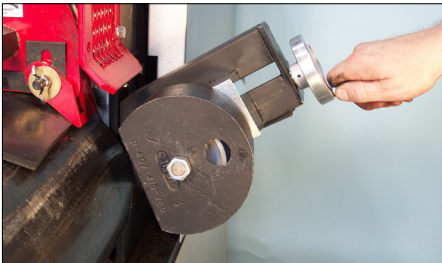


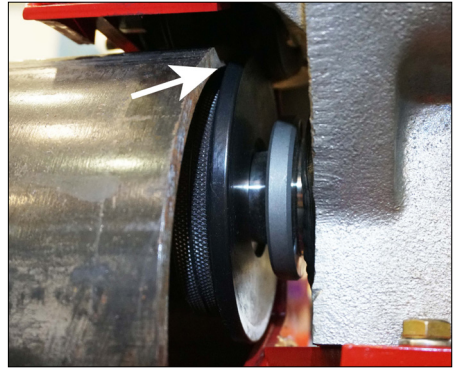
FIGURA 1



1. Compruebe que en la herramienta esté el juego de rodillos adecuado para el tamaño y el material de la tubería. Los rodillos están marcados con el tamaño de la tubería y el número de parte, y vienen codificados por colores según el material de la tubería. Si la herramienta no tiene los rodillos correctos instalados, consulte la sección "Cambio de rodillos".



2. Suelte la palanca de cierre del estabilizador. Usando el volante, retraiga completamente el rodillo del estabilizador.



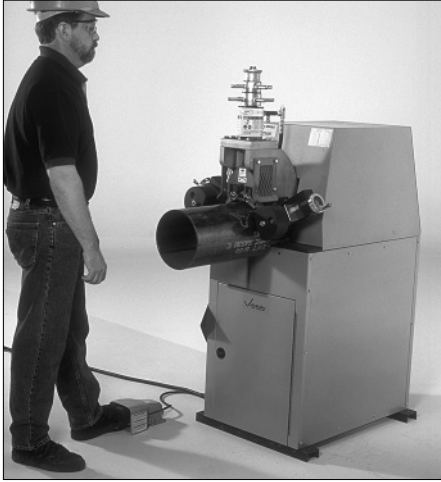
3. Ponga un tramo de tubería del tamaño y espesor correctos sobre el rodillo inferior. Procure que el extremo de la tubería haga contacto con la brida de tope del rodillo inferior. Quite las manos de la tubería.



4. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "ON".



5. Ponga el interruptor selector en la posición "JOG".



6. Use el pedal de accionamiento seguro para bajar el rodillo superior hasta que haga contacto firmemente con la tubería. Quite el pie del pedal de accionamiento seguro.

7. Utilizando el volante, haga avanzar el rodillo del estabilizador hacia adentro a la posición indicada en la Figura 1. Apriete la palanca de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN

- **NO** ajuste el rodillo estabilizador para empujar la tubería hacia la izquierda desplazándola del centro de los rodillos. Un mayor ensanchamiento de los extremos de tubería y una menor vida útil de los rodillos son consecuencia de empujar la tubería hacia la izquierda desplazándola del centro.
- **NO** se estire para alcanzar el otro lado de la tubería y hacer ajustes en el estabilizador.
- **NO** ajuste el estabilizador de tuberías mientras la tubería esté en movimiento.
- El montaje de acoples en tuberías que exceden la dimensión de ensanchamiento máximo de los extremos puede causar un montaje incorrecto del cierre de los segmentos del acople y distorsión/daños en la empaquetadura.

No preparar la tubería de acuerdo con todas las instrucciones puede causar fallas en la unión, con consecuencia de daños materiales o lesiones personales.



8. Prepárese a sostener la tubería y ponga el interruptor selector en la posición "NORMAL". El conjunto de brazo y rodillo superior volverá a su posición superior y la tubería se liberará.

⚠ PRECAUCIÓN

- Use la posición "JOG" solo para ajustes de la herramienta previos a la operación. Cuando la herramienta se deja en la posición "JOG" con la alimentación encendida, la tubería se liberará gradualmente. Esto podría causar que la tubería se caiga de la herramienta.
- Siempre vuelva a poner el interruptor en la posición "NORMAL" al finalizar los ajustes previos a la operación.

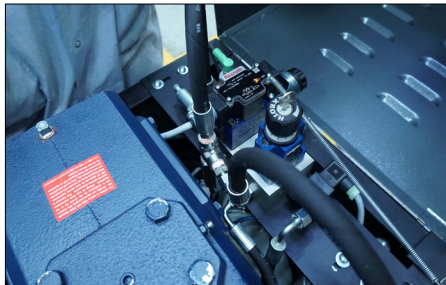
Si no sigue estas instrucciones existe riesgo de lesiones personales, daños al producto y/o daños a la propiedad.

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL ARIETE

La velocidad del ariete viene ajustada de fábrica para ranurar por laminación tuberías de acero al carbón. Para ranurar tuberías de materiales distintos al acero al carbón, puede ser necesario reajustar la velocidad del ariete.

NOTA: Tanto el modelo VE414 como el VE414MC usan los mismos juegos de rodillos ranuradores superior e inferior, además de otras características. Debido a las similitudes entre los modelos VE414MC y VE414, algunas fotos de esta sección muestran el modelo VE414. Por lo tanto, algunas de las fotos podrían verse diferentes a su modelo.

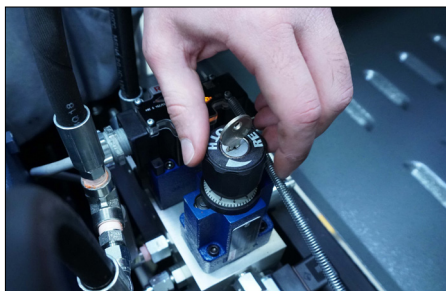
La velocidad del ariete viene ajustada de fábrica para ranurar por laminación tuberías de acero. Si la tubería que va a ranurar es de otro material, se debe reajustar la velocidad del ariete.



1. Abra el gabinete superior.



2. Inserte la llave en la válvula de control de velocidad de ariete, como se muestra en la imagen. Gire a la posición de desbloqueo.



3. Con la llave inserta en la válvula, haga girar la perilla hasta que esta "quede asegurada". Ponga la válvula en el ajuste que corresponda, como se indica en la tabla de esta página.

Tubería Material	Ajuste de la válvula de control de velocidad de ariete*
Acero	2.0
Acero (ranurado según especificaciones AGS)	2.0
Acero inoxidable (Tipo 304/304L y Tipo 316/316L)	1.5
Acero inoxidable (Tipo 304/304L y Tipo 316/316L, ranurado según especificaciones AGS)	2.0
Aluminio (Tipos 6061-T4 y 6063-T4)	3.0
PVC	10.0
Cobre	1.5

Escala: 1.0 = Lento, 10.0 = Rápido

* Los ajustes indicados son nominales. Podrían ser necesarios ajustes al ranurar tuberías de diferentes materiales/clases. Vea el AVISO abajo.

AVISO

- La válvula de control de velocidad de ariete afecta solamente la velocidad a la cual el rodillo superior forma la ranura. No afecta la velocidad a la cual avanza el rodillo superior para hacer contacto con la tubería, ni afecta la velocidad a la cual se retrae una vez completada la ranura.
- La velocidad del ariete durante la formación de la ranura puede tener un efecto significativo en el ensanchamiento de los extremos de tubería. El ajuste recomendado, indicado en la tabla anterior, producirá excelentes ranuras en la mayoría de las situaciones. Sin embargo, si se produce un ensanchamiento excesivo con estos ajustes, redúzcalos para corregir esta situación. Por ejemplo, use un ajuste de 1.8 en acero cuando el ensanchamiento sea excesivo a un ajuste de 2.0.

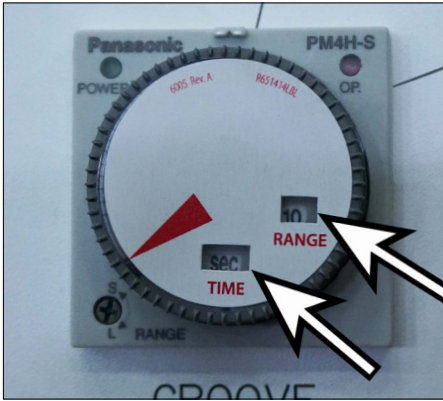
AJUSTE DEL CONTROL DE DURACIÓN

El ajuste de control de duración controla el tiempo que la herramienta continúa haciendo rotar la tubería después de que el tope de diámetro de ranura hace contacto con la parte superior del cilindro hidráulico. El temporizador de control de duración es ajustable para el rango de tiempo y el tamaño de la tubería.

Cuando se ajusta al tamaño adecuado, la tubería gira a un mínimo de una revolución después de que el tope de diámetro de ranura hace contacto con el cilindro hidráulico. Esto asegura que la ranura en la tubería será de profundidad uniforme en toda la circunferencia de la tubería.

AJUSTE DE RANGO DE TIEMPO

El ajuste de rango de tiempo configura los parámetros de operación del temporizador.



1. Para ajustar el rango de tiempo, haga girar el dial del temporizador completamente hacia la izquierda hasta que el ajuste de rango sea visible en el dial.

PRECAUCIÓN

- Use únicamente un destornillador #0 de punta Phillips para ajustar el tornillo de rango.

Si no sigue esta instrucción podría dañar la cabeza del tornillo.



2. Si es necesario, haga girar el tornillo de rango de tiempo, ubicado en la esquina inferior izquierda del temporizador, al rango deseado indicado en la cara del dial.

NOTA: Las herramientas VE414MC vienen ajustadas de fábrica a la posición "SEC-10". Use únicamente un desarmador #0 de punta Phillips para ajustar el tornillo de rango. El uso de otras herramientas en lugar del destornillador #0 de punta Phillips podría dañar la cabeza del tornillo.

- Para las tuberías de 2 – 6 pulg./60.3 – 168.3 mm, ajuste el rango del temporizador a "SEC-10"
- Para las tuberías de 8 – 12 pulg./219.1 – 323.9 mm, ajuste el rango del temporizador a "SEC-50"

PRECAUCIÓN

- El rango de temporización debe ser ajustado adecuadamente para el tamaño de la tubería que va a ranurar.

Si no sigue esta instrucción podría causar una duración excesiva o insuficiente, que se traducirá en diámetros de ranura inadecuados y ranuras no uniformes en profundidad.

AJUSTE DEL TAMAÑO DE LAS TUBERÍAS

Haga girar el dial del temporizador al tamaño de tubería correspondiente.



- Los tamaños de tubería de 2 – 6 pulg./60.3 – 168.3 mm están en la posición de las 12:00. Asegúrese de que el rango del temporizador esté ajustado en “SEC-10.”
- Los tamaños de 8 – 12 pulg./219.1 – 323.9 mm están en la posición de las 2:00. Asegúrese de que el rango del temporizador esté ajustado en “SEC-50.”

AJUSTE DEL TOPE DE DIÁMETRO DE RANURA

El tope de diámetro de ranura se deberá ajustar para cada tamaño de tubería o cambio de espesor de pared. El diámetro de la ranura se identifica como dimensión “C” (consulte los enlaces de especificaciones de ranura correspondientes en la página 47). Además, hay una etiqueta adherida a la herramienta que indica las dimensiones “C”.

AVISO

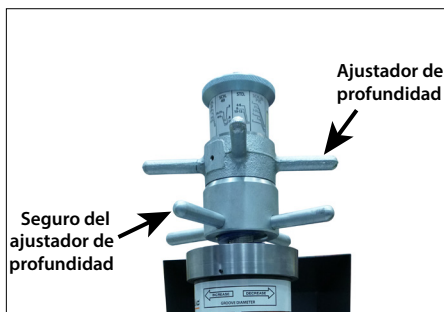
- Para realizar los ajustes siguientes, use varias secciones cortas de tubería que sean del material, diámetro y espesor que va a ranurar. Compruebe que las secciones cumplan con los requerimientos de longitud indicados en la Tabla 1.

Para obtener el diámetro correcto:

1. Determine el diámetro y el espesor de la tubería que va a ranurar.
2. Ubique el diámetro y espesor adecuados en la etiqueta indicadora de tamaño de tuberías del tope de profundidad. El cilindro indicador de tamaño de tubería se puede girar para una visualización más fácil.



3. Quite el seguro del ajustador de profundidad (moviendo en sentido horario). Alinee el borde superior del ajustador de profundidad con la posición de la línea más baja para el tamaño apropiado y las marcas de cédula en el cilindro indicador. Sujete el ajustador de profundidad para evitar que siga girando.

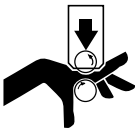


4. Gire el seguro del ajustador de profundidad en sentido antihorario para bloquear el ajustador de profundidad en posición.

AVISO

- Girar los ajustadores de profundidad con el seguro puesto causará daño prematuro a las roscas de los ajustadores de profundidad y al ariete del cilindro.
- Las marcas permiten un ajuste de diámetro de ranura aproximado y no son ajustes de diámetro de ranura exactos. Las variaciones del D.E. y espesor de pared hacen imposible calibrar el tope de diámetro de ranura con exactitud.
- Ajuste la profundidad inicial (en el borde inferior de la marca), ranure una pieza de tubería de muestra, y luego complete el ajuste final.

⚠ ADVERTENCIA



Las herramientas ranuradoras pueden aplastarle o cortarle los dedos y las manos.

- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.
- Al cargar y descargar la tubería, sus manos estarán cerca de los rodillos. Mantenga las manos alejadas de los rodillos ranuradores y el rodillo en el estabilizador de tuberías durante la operación.
- Nunca introduzca la mano en el interior de los extremos de tubería ni la extienda al otro lado de la herramienta o de la tubería durante la operación.
- Siempre ranure las tuberías en SENTIDO HORARIO.
- Jamás ranure tuberías más cortas que las longitudes recomendadas en este manual.
- Nunca use ropa suelta, guantes holgados ni nada que pudiera quedar atrapado entre las piezas móviles.

5. Prepare una ranura de prueba. Consulte la sección "Operación de ranurado".

AVISO

- Ocasionalmente durante el ranurado, el tope de diámetro de ranura podría moverse levemente hacia arriba y hacia abajo, con lo cual hará contacto y luego dejará de hacer contacto con el cilindro hidráulico. Esto es normal para tuberías con una costura soldada o un punto duro apreciables.



6. Después de preparar una ranura de prueba y retirar la tubería de la herramienta, verifique cuidadosamente el diámetro de ranura (dimensión "C"). Consulte los enlaces de especificaciones de ranura correspondientes en la página 47. La cinta de medición estándar, suministrada con la herramienta, es el mejor método para verificar la dimensión "C". Además, se puede usar un pie de metro o micrómetro Narrowland para comprobar esta dimensión en dos puntos (a 90° de separación) dentro de la ranura. La lectura promedio debe estar dentro de la especificación de diámetro de ranura requerido.

⚠ PRECAUCIÓN

- La dimensión "C" (diámetro de ranura) debe observar siempre las especificaciones de Victaulic para asegurar la integridad de la unión.

Si no sigue esta instrucción podría causar fallas en la unión, con consecuencia de daños materiales o lesiones personales.

7. Si el diámetro de ranura (dimensión "C") no está dentro de las especificaciones de Victaulic, deberá ajustar el tope de diámetro.

- a. Desbloquee los ajustadores de profundidad.
- b. Para ajustar a un diámetro de ranura menor (ranura más profunda), afloje el tope de diámetro de ranura y gire el ajustador de profundidad en sentido antihorario (con la herramienta vista desde arriba). Gire el tope de diámetro de ranura en sentido antihorario para asegurar el ajustador de profundidad en esta posición.
- c. Para ajustar a un diámetro de ranura mayor (ranura menos profunda), afloje el tope de diámetro de ranura y gire el ajustador de profundidad en sentido horario (con la máquina vista desde arriba). Gire el tope de diámetro de ranura en sentido antihorario para asegurar el ajustador de profundidad en esta posición.

NOTA: Un cuarto de vuelta hacia cada lado cambiará el ajuste de diámetro de ranura en aproximadamente 0.031"/0.8 mm (0.125"/3.2 mm por vuelta completa).

AVISO

- **Girar los ajustadores de profundidad con el seguro puesto causará daño prematuro a las roscas de los ajustadores de profundidad y al ariete del cilindro.**

8. Prepare otra ranura de prueba y compruebe el diámetro de ranura (dimensión "C") como se describe en los pasos anteriores. Repita estos pasos, si es necesario, hasta que el diámetro de ranura esté dentro de la especificación.

RANURADO DE TUBERÍAS CORTAS

⚠ PELIGRO



- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, verifique que la herramienta esté conectada a tierra y siga todas las instrucciones.
- Antes de operar la herramienta, revise la sección "Instrucciones de seguridad para el operador" en este manual.

Si no sigue estas instrucciones existe riesgo de lesiones personales graves o mortales.

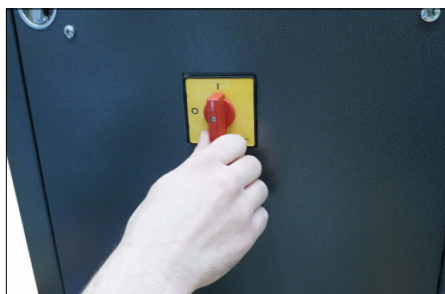
⚠ PRECAUCIÓN

- Esta herramienta **SOLO** se debe usar para ranurar tuberías con especificaciones que estén dentro de los parámetros designados.
- Verifique que los rodillos ranuradores superior e inferior pertenezcan a un mismo juego.

Si no sigue estas instrucciones podría dañar la herramienta y causar fallas del producto, con consecuencia de daños materiales o lesiones personales.

1. Antes de ranurar, verifique que se hayan seguido todas las instrucciones de las secciones anteriores de este manual.

2. Active la alimentación eléctrica principal a la herramienta (panel disyuntor de circuito, interruptor de cuchilla, etc.).



3. Ponga el interruptor de alimentación principal al costado de la herramienta en la posición "ON".



4. Verifique que el interruptor selector del panel de control esté en la posición “NORMAL”.

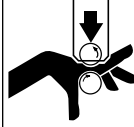


5. Tire el botón “PARADA DE EMERGENCIA” en el panel de control a la posición levantada.



6. Presione el botón “RESET”.

⚠ ADVERTENCIA



Las herramientas ranuradoras pueden aplastarle o cortarle los dedos y las manos.

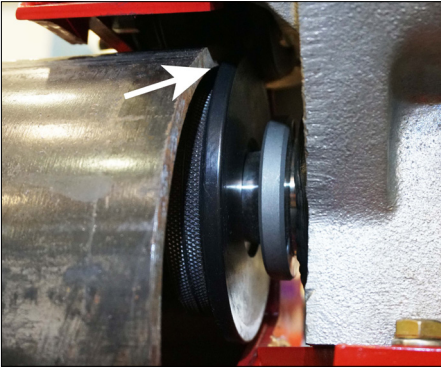
- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.

- Al cargar y descargar la tubería, sus manos estarán cerca de los rodillos. Mantenga las manos alejadas de los rodillos ranuradores y el rodillo en el estabilizador de tuberías durante la operación.
- Nunca introduzca la mano en el interior de los extremos de tubería ni la extienda al otro lado de la herramienta o de la tubería durante la operación.
- Siempre ranure las tuberías en SENTIDO HORARIO.
- Jamás ranure tuberías más cortas que las longitudes recomendadas en este manual.
- Nunca use ropa suelta, guantes holgados ni nada que pudiera quedar atrapado entre las piezas móviles.

⚠ PRECAUCIÓN

- La tubería debe ser sostenida manualmente antes y después del ciclo de ranurado.

Si no sigue estas instrucciones podría sufrir lesiones personales graves.



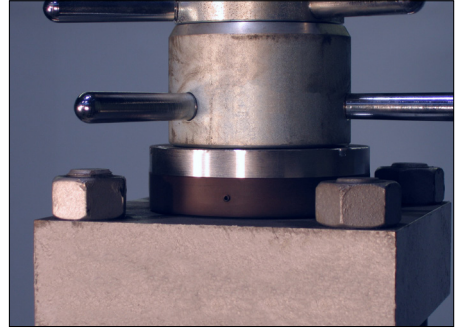
7. Ponga un tramo de tubería del tamaño y espesor correctos sobre el rodillo inferior. Procure que el extremo de la tubería haga contacto con la brida de tope del rodillo inferior.



8. Mientras sostiene la tubería con la mano, presione sin soltar el pedal de accionamiento seguro. El rodillo superior avanzará y hará contacto con la tubería. Quite las manos de la tubería.

AVISO

- Ocasionalmente durante el ranurado, el tope de diámetro de ranura podría moverse levemente hacia arriba y hacia abajo, con lo cual hará contacto y luego dejará de hacer contacto con el cilindro hidráulico. Esto es normal para tuberías con una costura soldada o un punto duro apreciables.



9. Mientras el ranurado continúa, el seguro del ajustador de profundidad se moverá hacia abajo y hará contacto con el cilindro hidráulico. Este contacto activa el temporizador de duración, que permite que la tubería gire de una a tres revoluciones más para asegurar que la ranura esté terminada (consulte la sección “Ajuste de control de duración”).

- a. El rodillo superior se retraerá automáticamente y liberará la tubería.
- b. Suelte el pedal de accionamiento seguro y retire el pie.

10. Inspeccione la ranura y el extremo de la tubería para comprobar que estén dentro de las especificaciones de Victaulic.

11. Si no va a realizar ranurado por laminación por un período prolongado, desactive el sistema hidráulico presionando el interruptor de la alimentación principal al costado de la herramienta.

AVISO

- El diámetro de ranura debe estar dentro de las especificaciones de diámetro y espesor de pared de tubería. El diámetro de ranura se debería comprobar y ajustar, si es necesario, para que las ranuras se mantengan dentro de las especificaciones.

RANURADO DE TUBERÍAS LARGAS

⚠ PELIGRO



- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, verifique que la herramienta esté conectada a tierra y siga todas las instrucciones.
- Antes de operar la herramienta, revise la sección "Instrucciones de seguridad para el operador" en este manual.

Si no sigue estas instrucciones existe riesgo de lesiones personales graves o mortales.

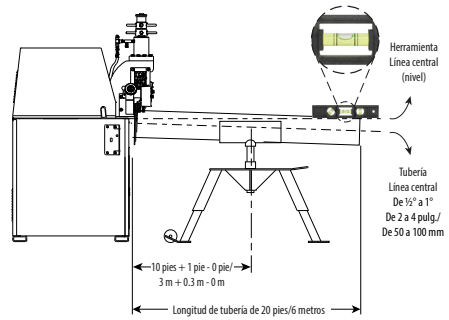
⚠ PRECAUCIÓN

- Con las tuberías largas, asegúrese de que el soporte para tuberías esté posicionado correctamente para minimizar el ensanchamiento de los extremos.
- NO instale acoples en tuberías que excedan el ensanchamiento de extremo máximo permitido.
- Esta herramienta SOLO se debe usar para ranurar tuberías con especificaciones que estén dentro de los parámetros designados.
- Verifique que los rodillos ranuradores superior e inferior pertenezcan a un mismo juego.
- Siempre consulte los enlaces de especificaciones de ranura respectivos en la página 47.

Si no sigue estas instrucciones podría dañar la herramienta y causar fallas del producto, con consecuencia de daños materiales o lesiones personales.

Al ranurar por laminación tuberías que excedan la longitud máxima indicada en la Tabla 1, se debe usar un soporte para tuberías con rodillos. El soporte con rodillos deberá tener capacidad para resistir el peso de la tubería y permitir al mismo tiempo su libre rotación.

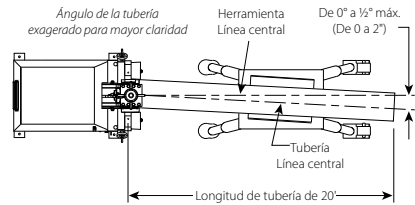
1. Verifique que la herramienta esté nivelada. Consulte la sección "Montaje de la herramienta" para ver los requerimientos de nivelación.
2. Ponga el soporte para tuberías a una distancia desde la herramienta levemente superior a la mitad de la longitud de tubería. Vea la Figura 2.



SOPORTE DE TUBERÍA
FIGURA 2

3. Posicione el soporte para tuberías a entre 0 y ½ grado a la izquierda para el ángulo de seguimiento. Vea la Figura 3.

NOTA: Cuando el ensanchamiento de la tubería sea excesivo, el seguimiento de derecha a izquierda debe mantenerse al mínimo. Podría ser necesario usar menos de ½ grado para el ángulo de seguimiento.



ÁNGULO DE SEGUIMIENTO
FIGURA 3

4. Si la herramienta está debidamente configurada en una posición nivelada, pero el extremo posterior de la tubería queda más alto que el extremo que está ranurando, el seguimiento de la tubería podría ser deficiente. Además, podría producirse ensanchamiento excesivo en los extremos de la tubería. Consulte la sección "Montaje de la herramienta" y los diagramas anteriores para ver los requerimientos de montaje de la herramienta y el posicionamiento de la tubería.

5. Antes de ranurar, verifique que se hayan seguido todas las instrucciones de las secciones anteriores de este manual.

6. Active la alimentación eléctrica principal a la herramienta (panel disyuntor de circuito, interruptor de cuchilla, etc.).



7. Ponga el interruptor de alimentación principal al costado de la herramienta en la posición "ON".



8. Verifique que el interruptor selector del panel de control esté en la posición "NORMAL".

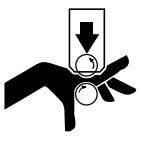


9. Tire el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control a la posición levantada.



10. Presione el botón "RESET".

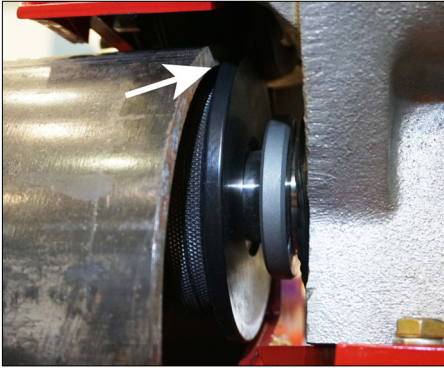
⚠ ADVERTENCIA



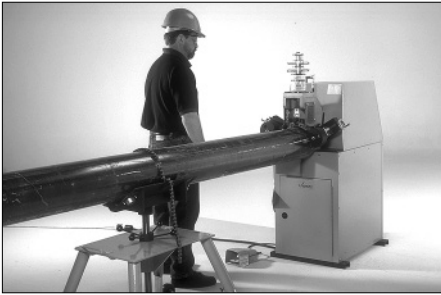
Las herramientas ranuradoras pueden aplastarle o cortarle los dedos y las manos.

- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.

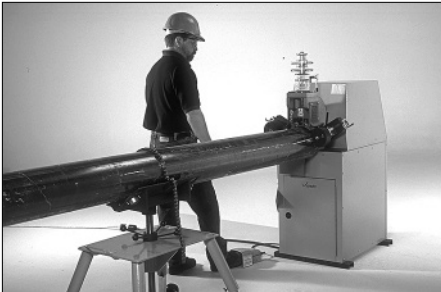
- Al cargar y descargar la tubería, sus manos estarán cerca de los rodillos. Mantenga las manos alejadas de los rodillos ranuradores y el rodillo en el estabilizador de tuberías durante la operación.
- Nunca introduzca la mano en el interior de los extremos de tubería ni la extienda al otro lado de la herramienta o de la tubería durante la operación.
- Siempre ranure las tuberías en SENTIDO HORARIO.
- Jamás ranure tuberías más cortas que las longitudes recomendadas en este manual.
- Nunca use ropa suelta, guantes holgados ni nada que pudiera quedar atrapado entre las piezas móviles.



11. Ponga un tramo de tubería del tamaño y espesor correctos sobre el rodillo inferior. Procure que el extremo de la tubería haga contacto con la brida de tope del rodillo inferior. Quite las manos de la tubería.



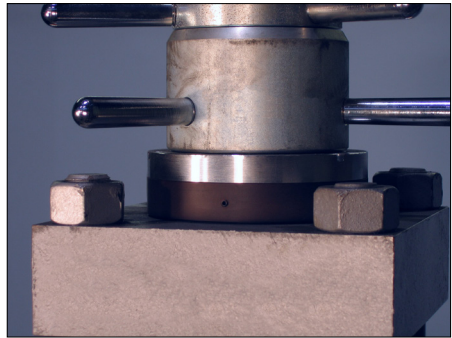
12. El operador debería estar en la posición que se muestra.



13. Para comenzar a ranurar, presione sin soltar el pedal de accionamiento seguro. El rodillo superior se moverá hacia abajo para entrar en contacto con la tubería, y luego la tubería comenzará a girar.

14. Durante la operación de ranurado, inspeccione visualmente el seguimiento de la tubería a medida que va rotando. Procure que la tubería se mantenga apoyada contra la brida de tope del rodillo inferior. Si la tubería no se mantiene en contacto con la brida de tope del rodillo inferior, detenga la herramienta quitando el pie del pedal de accionamiento seguro. Asegúrese de que la tubería esté correctamente posicionada. Repita los pasos 11 – 13.

15. Mientras el ranurado continúa, el seguro del ajustador de profundidad se moverá hacia abajo y hará contacto con el cilindro hidráulico. Este contacto activa el temporizador de duración, que permite que la tubería gire de una a tres revoluciones más para asegurar que la ranura esté terminada (consulte la sección "Ajuste de control de duración"). La herramienta liberará automáticamente la tubería unos segundos después. Suelte el pedal de accionamiento seguro y quite el pie del pedal.



16. Inspeccione la ranura y el extremo de la tubería para comprobar que estén dentro de las especificaciones de Victaulic.

AVISO

- Ocasionalmente durante el ranurado, el tope de diámetro de ranura podría moverse levemente hacia arriba y hacia abajo, con lo cual hará contacto y luego dejará de hacer contacto con el cilindro hidráulico. Esto es normal para tuberías con una costura soldada o un punto duro apreciables.
- Verifique que las tuberías cortas estén debidamente apoyadas.

17. Si no va a realizar ranurado por laminación por un período prolongado, desactive el sistema hidráulico presionando el interruptor de la alimentación principal al costado de la herramienta.

AVISO

- Si la tubería se mantiene alojada sobre el rodillo inferior: Mover lentamente el rodillo inferior con el control "MARCHA GRADUAL" liberará la tubería. NO intente tirar de la tubería para sacarla de los rodillos mientras mueve lentamente el rodillo inferior con la función "JOG". Tire hacia afuera el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control y el gabinete eléctrico, presione el botón "RESET", luego presione (hacia adentro) el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control y el gabinete eléctrico para "mover lentamente" el rodillo inferior.
- El diámetro de ranura debe estar dentro de las especificaciones de diámetro y espesor de pared de tubería. El diámetro de ranura se debería comprobar y ajustar, si es necesario, para que las ranuras se mantengan dentro de las especificaciones.

CAMBIO DE RODILLOS

Las herramientas VE414MC están diseñadas con rodillos que acomodan varios tamaños y materiales de tubería, lo que elimina la necesidad de cambios frecuentes.

Cuando es necesario ranurar tuberías de otro tamaño o material, se deben cambiar los rodillos superiores e inferiores. Para una selección adecuada de los rodillos, consulte las tablas en la página 46.



ADVERTENCIA

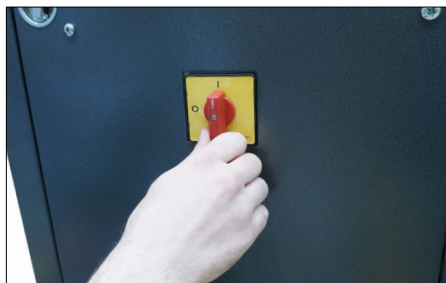
- Los rodillos superiores e inferiores son componentes que vienen emparejados y no se deben intercambiar.
- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella.
- NO se estire para alcanzar la tubería mientras hace los ajustes.
- NO haga ajustes mientras la herramienta esté funcionando o la tubería esté en movimiento.

Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.

INSTALACIÓN DEL ESPACIADOR DESLIZANTE PARA TAMAÑOS DE 2 – 3 ½" / 60.3 – 101.6 MM

La corredera y el rodillo superior deben volver a su posición "complementa elevada" antes de cambiar los rodillos. El espaciador deslizable limitará el recorrido ascendente de la corredera.

1. Active la alimentación eléctrica principal a la herramienta (panel disyuntor de circuito, interruptor de cuchilla, etc.).



2. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "ON".



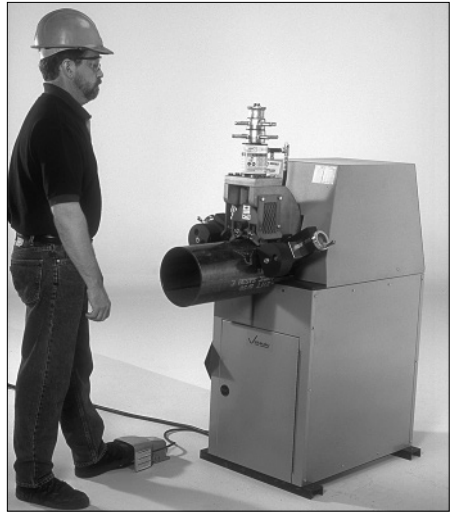
3. Tire el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control a la posición levantada.



4. Ponga el interruptor selector en la posición "JOG".



5. Presione el botón "RESET".



6. Use el pedal de accionamiento seguro para energizar la herramienta y bajar el rodillo superior hasta que haga contacto firmemente con la tubería.



7. Quite el pie del pedal de accionamiento seguro. Esté preparado para sostener la tubería, ya que la corredera/rodillo superior retornarán a su posición "completamente elevada" y la tubería se soltará de los rodillos.



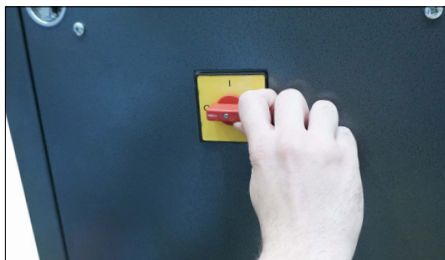
8. Verifique que los protectores estén ajustados como se indica en la sección "Ajuste de protectores de rodillos".



9. Inserte a presión el espaciador deslizante en la parte superior de la corredera.

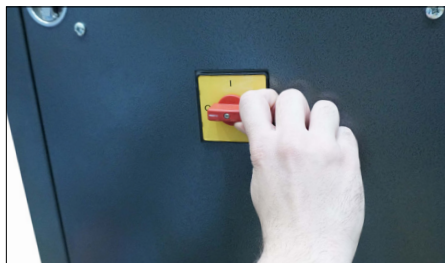


10. Ponga el interruptor selector en la posición "NORMAL".

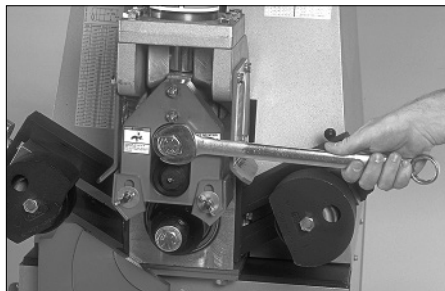


11. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "OFF".

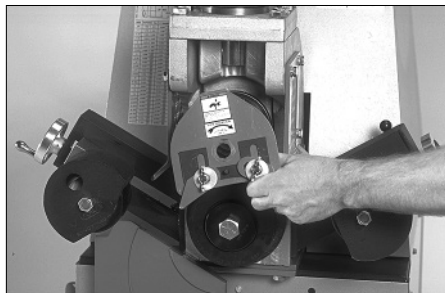
RETIRO DEL RODILLO SUPERIOR PARA LOS TAMAÑOS DE 4 - 16"/114.3 - 406.4 MM



1. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "OFF".

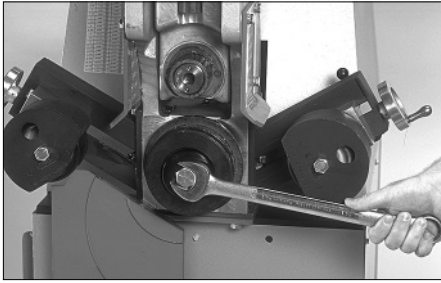


2. Afloje y retire el perno del rodillo superior, como se muestra arriba. Coloque el perno sobre una superficie limpia.

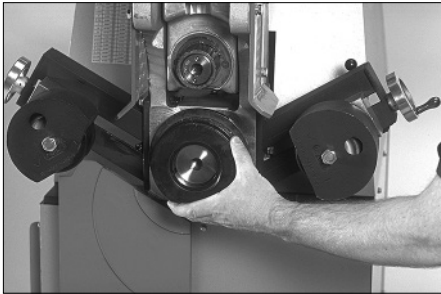


3. Deslice el rodillo superior y la placa de retención para sacarlos del eje superior, como se muestra en la imagen. Guarde estos componentes en el gabinete.

**RETIRO DEL RODILLO INFERIOR PARA LOS
TAMAÑOS DE 4 – 16"/114.3 – 406.4 MM**



1. Afloje y retire el perno del rodillo inferior y la placa de retención, como se muestra. Coloque estos componentes sobre una superficie limpia.

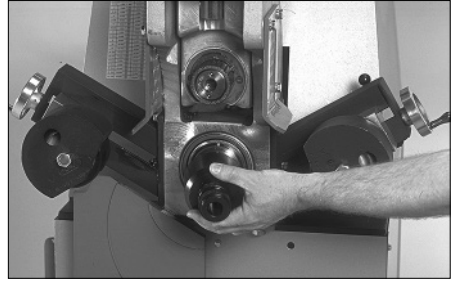


2. Deslice el rodillo inferior para retirarlo del eje principal, como se muestra. Guarde el rodillo inferior en el compartimiento de almacenamiento de la herramienta.

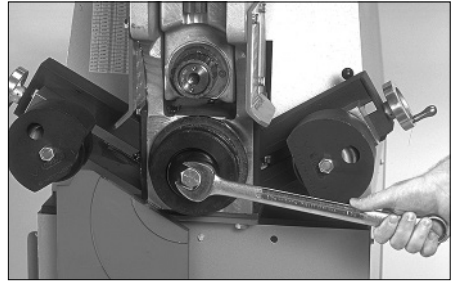
AVISO

- Tenga cuidado de no perder la chaveta Woodruff. Debería dejarla puesta en el eje inferior. Inspeccione la chaveta Woodruff y replácela si está dañada. Se incluyen chavetas Woodruff de repuesto con el manual de instrucciones.

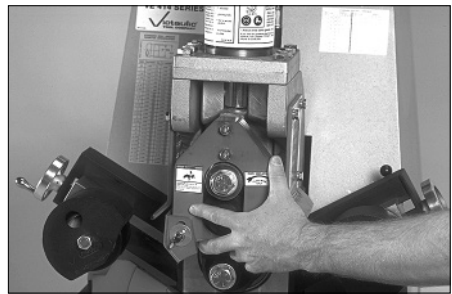
**INSTALACIÓN DE LOS RODILLOS SUPERIOR
E INFERIOR PARA TAMAÑOS DE 2 – 3 ½"/
60.3 – 101.6 MM**



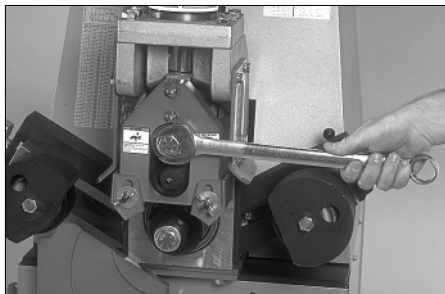
1. Lubrique levemente el eje inferior con una capa delgada de aceite o grasa antes de instalar el rodillo inferior. Deslice el rodillo inferior para 2 – 3 ½/ mm en el eje principal. Alinee adecuadamente la chaveta Woodruff en el eje principal.



2. Coloque la arandela plana de ¼ pulg./19 mm en el perno de ¾ x 3 ¼"/19 x 83 mm. Instale el perno y la arandela, como se muestra arriba. Apriete firmemente el perno con una llave.



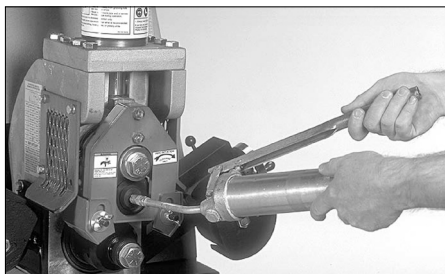
3. Deslice cuidadosamente el conjunto de rodillo superior en el eje superior. Alinee adecuadamente el bloque de soporte superior con la cavidad en la corredera, como se muestra arriba.



4. Enrosque el perno del bloque de soporte superior en el eje superior, como se muestra arriba. Apriete este perno firmemente.

AVISO

- A medida que apriete el perno del bloque de soporte superior, irá alineando el conjunto de rodillo superior con el rodillo inferior.

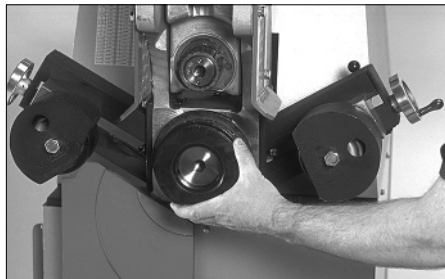


5. Lubrique el rodillo superior, como se muestra. Consulte la tabla "Lubricantes recomendados" correspondiente para seleccionar la grasa adecuada.

INSTALACIÓN DEL RODILLO INFERIOR PARA LOS TAMAÑOS DE 4 – 16"/114.3 – 406.4 MM

AVISO

- Limpie el eje principal y el diámetro interno del rodillo inferior de cualquier suciedad y/o escamas antes de la instalación. Haga las reparaciones necesarias.



1. Con cuidado, deslice el rodillo inferior del tamaño correspondiente completamente en el eje principal con la cara marcada hacia adelante, como se muestra arriba. Alinee adecuadamente la chaveta Woodruff en el eje principal.

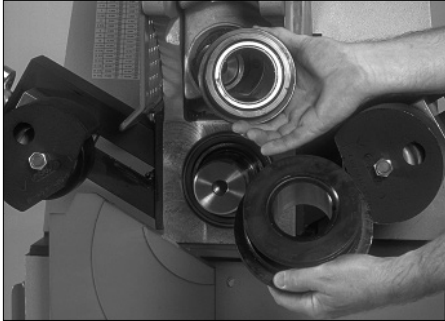
AVISO

- Para que sea más fácil retirar el rodillo después, aplique una delgada capa de aceite o grasa (lubricante antiagarrotante) al eje principal antes de instalar el rodillo inferior.

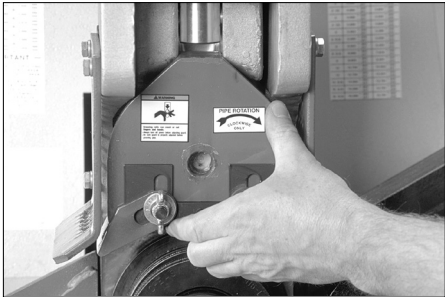
**INSTALACIÓN DEL RODILLO SUPERIOR PARA LOS
TAMAÑOS DE 4 – 16"/114.3 – 406.4 MM**

AVISO

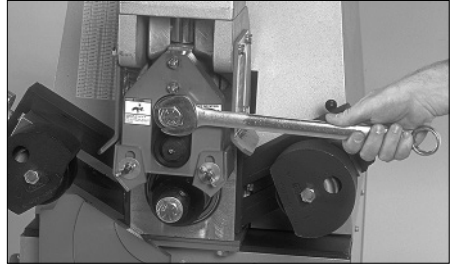
- Limpie el eje superior de cualquier suciedad y/o escamas antes de instalar el rodillo superior.
- Inspeccione la lubricación y estado del rodamiento de rodillos, dentro del rodillo superior. Haga las reparaciones necesarias.



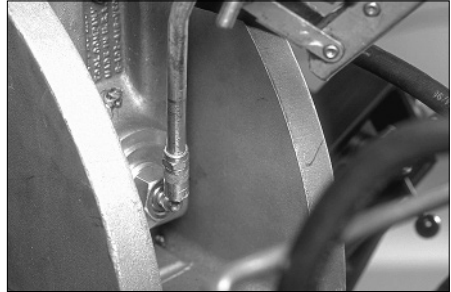
1. Con cuidado deslice el rodillo superior del tamaño correspondiente en el eje superior, como se muestra arriba, con las marcas hacia adelante.



2. Instale la placa de retención del rodillo superior alineando la lengüeta en la placa con la cavidad en la corredera, como se muestra arriba.



3. Instale el perno de retención del rodillo superior y apriételo firmemente con una llave.



4. Lubrique los rodamientos del rodillo superior, como se muestra. Consulte la tabla "Lubricantes recomendados" correspondiente para seleccionar la grasa adecuada.

5. La instalación del juego de rodillos está completa. Antes de ranurar, asegúrese de haber seguido todas las instrucciones de las secciones anteriores de este manual (por ej., ajuste de protectores de rodillos, ajuste del tope de diámetro de ranura, etc.).

MANTENIMIENTO

PELIGRO

- Siempre desconecte la fuente de energía principal a la herramienta antes de realizar ajustes en ella o antes de darle mantenimiento.

Si no lo hace, podría sufrir un accidente mortal o lesiones personales graves.

Esta sección entrega información sobre cómo mantener las herramientas en buenas condiciones y cómo repararlas cuando es necesario.

Los repuestos se deben solicitar a Victaulic para asegurar un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta.

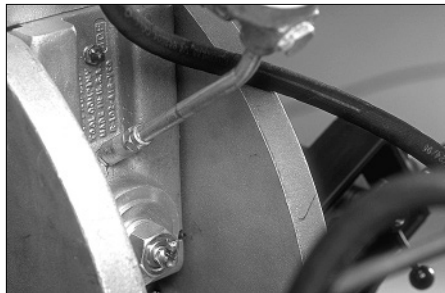


Antes de realizar cualquier ajuste en la herramienta o darle mantenimiento, apague la alimentación principal (panel disyuntor de circuito principal, interruptor de cuchilla, etc.). Bloquee el interruptor en la posición "OFF" para evitar que sea accionado accidentalmente.

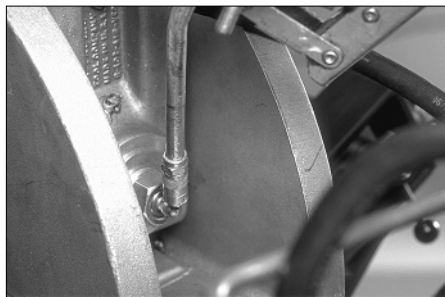
NOTA: Victaulic no suministra este mecanismo de protección.

LUBRICACIÓN

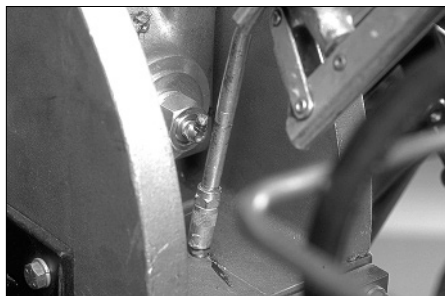
1. Después de 8 horas de funcionamiento, lubrique la herramienta. **Siempre lubrique los rodamientos del rodillo superior cuando cambie de rodillos.**



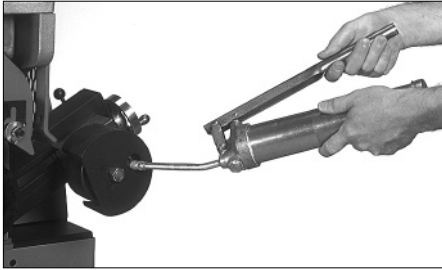
1. Lubrique las guías de deslizamiento en las dos graseras, como se muestra.



2. Lubrique el rodamiento del rodillo superior en la graseras, como se muestra.



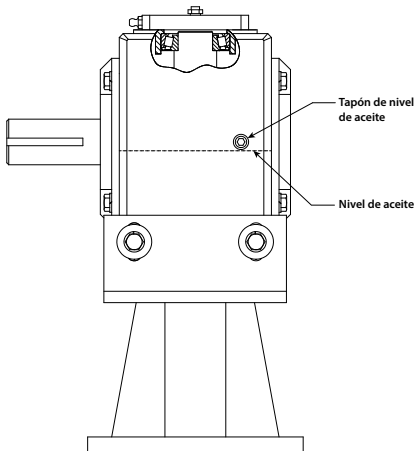
3. Lubrique los rodamientos del eje principal en las graseras, como se muestra.



4. Lubrique el volante del estabilizador, como se muestra.

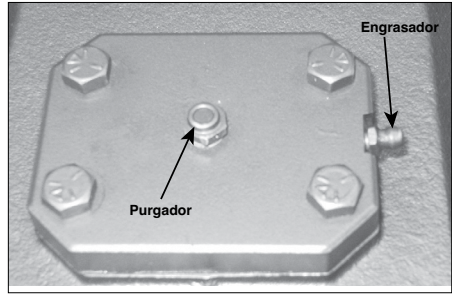
REVISIÓN Y LLENADO DE ACEITE DE REDUCCIÓN DE ENGRANAJES

El nivel de aceite de la reducción de engranajes se debe revisar cada seis meses o 2,500 horas de operación, lo que ocurra primero. El aceite se deberá cambiar con mayor frecuencia si la herramienta se utiliza en un entorno severo (por ejemplo, con mucho polvo, humedad). Si hay alguna filtración, se deben realizar reparaciones para corregirla. **NOTA:** La capacidad de aceite de la reducción de engranajes es de 75 oz (2 l).

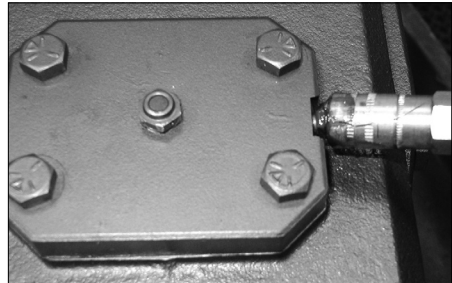


1. Quite el tapón de nivel de aceite de la reducción de engranajes (vea el diagrama anterior). El nivel de aceite debería estar a ras con el fondo del orificio.
2. Para agregar aceite, retire el tapón de nivel de aceite de la reducción de engranajes y llene al nivel correspondiente (vea el diagrama arriba). Consulte la etiqueta puesta en la reducción de engranajes para ver el aceite de engranajes requerido.
3. Reinstale el tapón de nivel de aceite.

EJE DE ENTRADA DE LA REDUCCIÓN DE ENGRANAJES



1. La tapa del eje de entrada de la reducción de engranajes incluye una grasera (que se muestra arriba). Esta grasera se ubica en el lado de acople de la cadena de la reducción de engranajes. Al centro de la tapa del eje de entrada de la reducción de engranajes (que se muestra arriba) hay una conexión de purga.



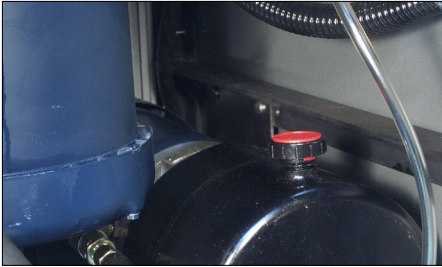
2. Lubrique el rodamiento del eje de entrada después de 40 horas de operación. Esta conexión debe ser lubricada con grasa con base de litio N°2EP hasta que aflore por la conexión de purga.

REVISIÓN Y LLENADO DE ACEITE HIDRÁULICO

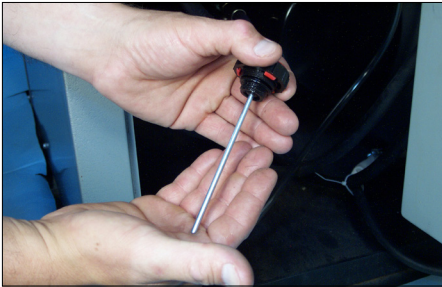
1. El nivel de aceite hidráulico se debe revisar cada mes o 50 horas de operación, lo que ocurra primero. Revise el nivel de aceite hidráulico preferentemente antes del montaje de la herramienta. El nivel no debería estar más de $\frac{3}{4}$ pulg./19 mm más abajo de la parte superior del tanque. Agregue el aceite hidráulico recomendado hasta no más de $\frac{1}{2}$ pulg./13 mm de la parte superior del tanque. Se requiere una separación de $\frac{1}{2}$ pulg./13 mm para acomodar la expansión del aceite hidráulico. Consulte la tabla "Lubricantes recomendados" para seleccionar el aceite hidráulico correcto.

REEMPLAZO DEL ACEITE HIDRÁULICO Y EL FILTRO

Reemplace el aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico una vez al año o cada 2,000 horas de operación, lo que ocurra primero.



1. Abra la compuerta trasera de la herramienta.



2. Retire la tapa del respiradero hidráulico/varilla de medición en la parte superior del tanque hidráulico.

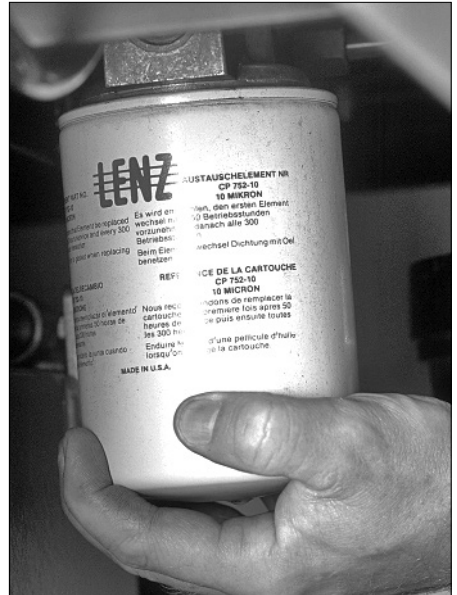


3. Posicione un recipiente de capacidad adecuada para 1 ½ galones/6 litros de aceite, bajo el tapón de drenaje del tanque. Retire el tapón de drenaje, ubicado en el lado inferior del tanque de aceite hidráulico. Deje que el aceite se vacíe completamente al recipiente de 1 ½ galones/6 litros o de mayor capacidad.

4. Reemplace el tapón de drenaje.

AVISO

- Consulte las ordenanzas locales sobre la adecuada eliminación del aceite hidráulico.



5. Coloque una bandeja bajo el filtro de aceite y retire el filtro.



6. Lubrique la empaquetadura del filtro de aceite hidráulico nuevo con aceite hidráulico fresco. Instale el filtro nuevo en la herramienta apretando con la mano.

7. Llene el tanque con aceite hidráulico nuevo a aproximadamente $\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{20}$ - 25 de la boca roscada del tanque.

8. Reinstale la tapa del respiradero/varilla de medición.

9. Active la alimentación eléctrica principal a la herramienta (panel disyuntor de circuito, interruptor de cuchilla, etc.).



10. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "ON".



11. Tire el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control a la posición levantada.



12. Presione el botón "RESET".

13. Inspeccione el sistema hidráulico por si presenta filtraciones.

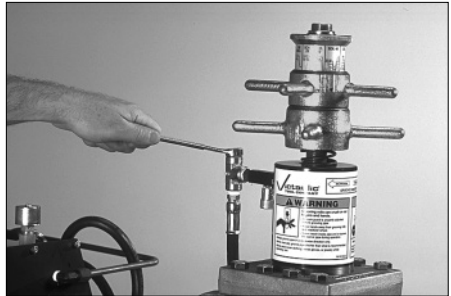


14. Desactive el sistema hidráulico presionando el botón "PARADA DE EMERGENCIA" en el panel de control.

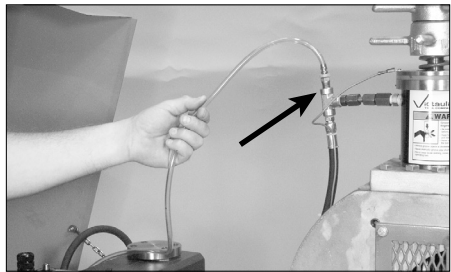
15. Revise el nivel de aceite hidráulico. Agregue aceite, si es necesario.

PURGA DE AIRE

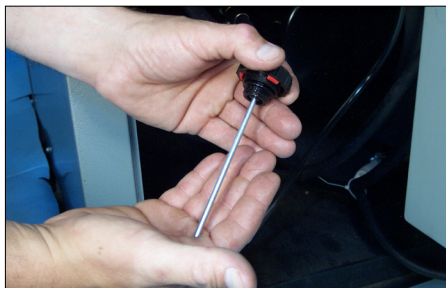
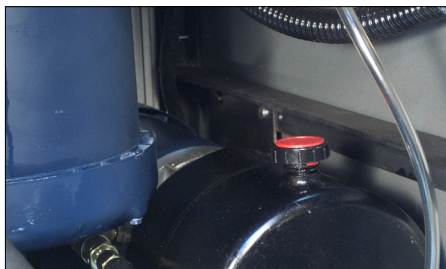
1. Llene el tanque hidráulico con el aceite hidráulico recomendado hasta aproximadamente $\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{20}$ - 25 mm bajo la boca roscada del tanque.



2. Quite el tapón de la conexión en "T" cerca del cilindro hidráulico.



3. Instale el tubo de purga (suministrado con la herramienta) apretando con la mano en la conexión en "T".

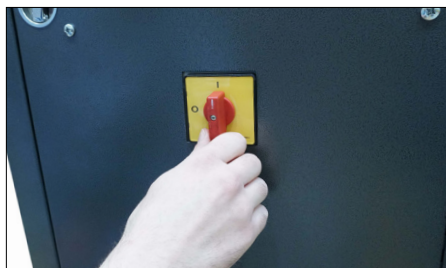


4. Retire la tapa del respiradero hidráulico/varilla de medición.



5. Inserte el extremo del tubo de purga (manguera transparente) en el tanque, de modo que el extremo quede sumergido en el fluido hidráulico.

6. Conecte la herramienta a una fuente de alimentación adecuada.



7. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "ON".



8. Ponga el interruptor selector en la posición "JOG".

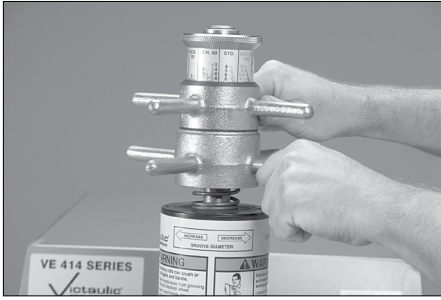
9a. Presione el pedal de accionamiento seguro. El fluido comenzará a salir por el tubo de purga (debería contener burbujas de aire).

9b. Continúe haciendo pasar el fluido por el tubo de purga durante al menos cinco minutos. Mientras lo haga, golpee suavemente todos los tubos hidráulicos de acero para liberar el aire atrapado en las paredes interiores.

9c. Una vez que el fluido pase por el tubo de purga sin burbujas de aire, continúe haciéndolo pasar por dos a tres minutos más. Una vez completada esta tarea, suelte el pedal de accionamiento seguro.

10. Quite el tubo de purga de la conexión en "T" y el tanque. Vuelva a instalar el tapón en la conexión en "T". Asegúrese de no permitir que el aire vuelva a la conexión en "T" mientras lo hace.

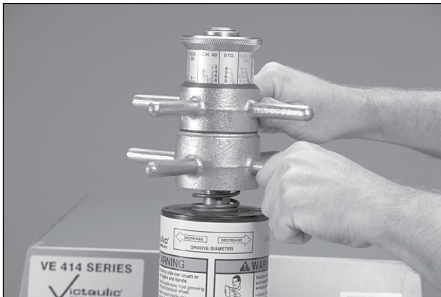
11. Llene el tanque con aceite hidráulico nuevo a aproximadamente $\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{20}$ - 25 mm de la boca roscada del tanque.



12. Ponga el tope de profundidad en la herramienta para obtener una separación aproximada de ¼ pulg./ 5 mm entre el tope de profundidad y el cilindro.



13. Ponga el interruptor selector en la posición "NORMAL".



14. Presione el pedal y observe el movimiento del ariete hidráulico. El ariete hidráulico debería moverse hacia abajo rápidamente aproximadamente ¼ pulg./5-mm. Suelte el pedal. El ariete hidráulico debería volver a su posición de elevación máxima. Repita este procedimiento varias veces.

15. Si la corredera no se mueve rápidamente en dirección descendente, repita los pasos 2 - 14.



16. Ponga el interruptor de alimentación principal en la posición "OFF".

LUBRICANTES RECOMENDADOS

GRASA PARA RODAMIENTOS Y CORREDERAS

Grasa NLGI #2 Summer Grade con base moly de grafito (Grasa multipropósito EP con base de litio)

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

ACEITE DE ENGRANAJES

Consulte la etiqueta ubicada en la reducción de engranajes.

ACEITE HIDRÁULICO

(Aceite hidráulico antidesgaste/antiespumante para alta presión ISO Clase 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

ACCESORIOS

SOPORTE AJUSTABLE PARA TUBERÍAS VICTAULIC VAPS112



El soporte para tuberías Victaulic VAPS112 es un soporte para tuberías portátil y ajustable que posee rodillos y cuatro patas para mayor estabilidad. El modelo VAPS112 sirve para tuberías de $\frac{3}{4}$ a 12 pulg./ de 26.9 a 323.9 mm (de 1 $\frac{1}{2}$ pies/0.5 metros hasta longitudes aleatorias simples de 20 pies/6 metros) y ofrece una capacidad de carga de 1075 lb/490 kg. El diseño de torniquete permite el ranurado sencillo de ambos extremos de tuberías. Consulte los detalles con Victaulic.

RODILLOS OPCIONALES

Consulte las tablas en la página 46, que identifican los rodillos disponibles para los diferentes materiales de tuberías y especificaciones de ranura.

SOPORTE AJUSTABLE PAREA TUBERÍAS VICTAULIC VAPS224



El soporte para tuberías Victaulic VAPS224 incluye características que son similares al modelo VAPS112, pero sirve para tuberías de 2 a 24 pulg./de 60.3 a 610.0 mm (de 1 $\frac{1}{2}$ pies/0.5 metros hasta longitudes aleatorias simples de 20 pies/6 metros) y ofrece una capacidad de carga de 1800 lb/817 kg. Consulte los detalles con Victaulic.

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDO DE PARTES

Al solicitar partes, la siguiente información será exigida por Victaulic para procesar pedidos y enviar el o los repuestos correctos. Solicite la Lista de Repuestos RP-VE414MC para ver diagramas y listas de partes detallados.

1. Número de modelo de herramienta – VE414MC
2. Número de serie de la herramienta – El número de serie se puede encontrar en el costado de la herramienta en la placa de fábrica
3. Cantidad, número de parte y descripción
4. Dónde enviar la o las partes – Nombre y dirección de la empresa
5. A qué destinatario enviar la o las partes
6. Número de orden de compra
7. Dirección de facturación

Puede solicitar las partes llamando al 1-800-PICK VIC.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa posible	Solución
La tubería no se mantiene en los rodillos ranurados.	Posicionamiento incorrecto de la tubería Técnica incorrecta de ranurado manual.	Consulte la sección "Tuberías largas". Consulte la sección "Tuberías cortas".
La tubería comienza a girar durante el ranurado.	Se acumuló corrosión o suciedad sobre el rodillo inferior. Velocidad excesiva del ariete. La válvula de control de velocidad del ariete requiere ajuste. Rodillos ranurados desgastados.	Limpie las acumulaciones de suciedad u óxido del rodillo inferior con una escobilla de alambre rígida. Reduzca la velocidad del ariete a un ajuste menor. Gire la perilla de la válvula de control de velocidad de ariete en sentido horario dos o tres vueltas para reducir el flujo. Inspeccione si el rodillo inferior presenta moleteado gastado. Reemplace los rodillos inferiores, si están desgastados.
El ensanchamiento de la tubería es excesivo.	Velocidad excesiva del ariete. La válvula de control de velocidad del ariete requiere ajuste. El soporte para tuberías está ajustado demasiado alto. La herramienta está inclinada hacia adelante. La tubería sufre "seguimiento excesivo" por el posicionamiento incorrecto del soporte para tuberías. El estabilizador está empujando la tubería hacia la izquierda desplazándola del centro de los rodillos.	Reduzca la velocidad del ariete a un ajuste menor. Gire la perilla de la válvula de control de velocidad de ariete en sentido horario dos o tres vueltas para reducir el flujo. Verifique la nivelación de la tubería. Consulte la sección "Tuberías largas". Verifique la nivelación de la herramienta. Consulte la sección "Montaje de la herramienta". Mueva el soporte para tuberías hacia la derecha. Consulte la sección "Tuberías largas". Retraiga el estabilizador a un punto más alejado en que aún estabilice la tubería eficazmente. Consulte la sección "Ajuste del estabilizador".
La tubería se bambolea o vibra de lado a lado.	Ajuste incorrecto del estabilizador.	Mueva el estabilizador hacia adentro o hacia afuera hasta que la tubería gire correctamente.
Durante el ranurado, se producen fuertes ecos y chirridos por la tubería.	La tubería sufre "seguimiento excesivo" por el posicionamiento incorrecto del soporte para tuberías. El corte de la tubería no es en ángulo recto.	Mueva el soporte para tuberías hacia la derecha. Consulte la sección "Tuberías largas". Corte los extremos en ángulo recto.
Durante el ranurado, se producen ruidos o golpes sordos aproximadamente una vez por cada revolución de la tubería.	La tubería tiene una costura soldada pronunciada.	Esmerile las costuras soldadas a ras con la superficie de tubería por dentro y por fuera a 2"/50.8 mm de los extremos de la tubería.
La bomba no arranca, o el rodillo inferior no gira.	La alimentación principal está desconectada. Las unidades de protección térmica se activaron. Fusibles quemados.	Ponga el interruptor principal en "ON". Reposicione las unidades de protección térmica. Revise todos los fusibles y replácelos, si es necesario.
La herramienta es extremadamente lenta para alcanzar su presión de trabajo.	Hay aire en el sistema hidráulico.	Purgue el aire del sistema hidráulico.
El rodillo superior no gira.	Hay suciedad atrapada entre el rodillo y la corredera o la placa de retención.	Retire el rodillo superior y limpie la suciedad. Reinstale el rodillo superior.

En caso de un mal funcionamiento de la herramienta no descrito en la sección de solución de problemas, póngase en contacto con Victaulic para recibir ayuda.

AVISO

- Las tablas de “Tamaño máximo de tubería y capacidad de espesor de pared” a continuación son las más exactas a la fecha impresa en la contraportada de este manual. Para obtener la información más actualizada, vea la publicación 24.01 de Victaulic, que se puede consultar y descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha o haciendo clic en este enlace para computadoras:

<https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/24.01.pdf>



CAPACIDADES DE VE414MC RATINGS - TAMAÑO MÁXIMO DE TUBERÍA Y CAPACIDAD DE ESPESOR DE PARED (OGS)

Modelo	Material de la tubería	Notas	Tamaño de tuberías (pulgadas/mm)									
			2 50	2 ½ 65	3 80	3 ½ 90	4 100	5 125	6 150	8 200	10 250	12 300
VE414MC	Acero		Céd. de 5 – 80 1.7 – 7.6 mm				Céd. de 5 – 40 2.1 – 9.3 mm				Céd. de 10 – EST 4.6 – 9.5 mm	
	Inoxidable		Céd. 40S 3.9 – 9.5 mm									
	Ac. Inox. pared delgada		Céd. 5S – 10S 1.7 – 4.6 mm									
	Aluminio	1	Céd. de 5 a 40 1.7 – 9.3 mm								Céd. de 5 – STD 4.0 – 9.5 mm	
	Plástico PVC		Céd. 40 3.9 mm	Céd. de 40 – 80 5.2 – 11.0 mm				Céd. 40 8.2 mm				
	Cobre		K, L, M y DWV									

¹ Se debe utilizar la aleación 6061-T4 o 6063-T4.

CAPACIDADES DE VE414MC - TAMAÑO MÁXIMO DE TUBERÍA Y CAPACIDAD DE ESPESOR DE PARED **AGS**

Modelo	Material de la tubería	Tamaño de tuberías (pulgadas/mm)	
		14 350	16 400
VE414MC	Acero	Céd. de 10 – EST 4.8 – 9.5 mm	
	Inoxidable	STD 9.5 mm	
	Ac. Inox. pared delgada	Céd. de 5S – 10S 4.0 – 4.8 mm	

NÚMEROS DE PARTE DE RODILLOS

ORIGINAL GROOVE SYSTEM (OGS) TUBERÍAS DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE CÉDULA 40 - CÓDIGO DE COLOR NEGRO

(Para tuberías de acero inoxidable de pared delgada, consulte la tabla aparte en esta página)

Tamaño de tuberías pulg./mm	Números de parte de rodillos
2 – 3 ½ 50 – 90	Juego de rodillos R902414L03
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior R904416L06 Rodillo superior R9A4416U06 Juego de rodillos R904416006
8 – 12 200 – 300	Rodillo inferior R908416L12 Rodillo superior R9A8416U16 Juego de rodillos R908416012

NÚMEROS DE PARTE DE RODILLOS

ENDSEAL “ES” TUBERÍA DE ACERO - CÓDIGO DE COLOR NEGRO

Tamaño de tuberías pulg./mm	Números de parte de rodillos
2 – 3 ½ 50 – 90	Juego de rodillos RZ02414003
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior RZ04416L06 Rodillo superior RZA4416U06 Juego de rodillos RZ04416006
8 – 12 200 – 300	Rodillos inferior RZ08416L12 Rodillos superior RZA8416U12 Juego de rodillos RZ08416012

NÚMEROS DE PARTE DE RODILLOS **AGS**

ADVANCED GROOVE SYSTEM TUBERÍA DE ACERO - CÓDIGO DE COLOR NEGRO CON BANDA AMARILLA TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE - CÓDIGO DE COLOR PLATEADO CON BANDA NEGRA

Tamaño de tuberías pulg./mm	Números de parte de rodillos para tuberías de acero	Números de parte de rodillos para tuberías de acero inoxidable
14 – 16 350 – 400	Rodillo inferior RW01416L16 Rodillo superior RW01416ASY Juego de rodillos RW01416016	Rodillo inferior RWX1416L16 Rodillo superior RWX1416ASY Juego de rodillos RWX1416016

NÚMEROS DE PARTE DE RODILLOS

ORIGINAL GROOVE SYSTEM (OGS) TUBERÍA DE ALUMINIO Y PLÁSTICA DE PVC - CÓDIGO DE COLOR AMARILLO ZINC

Tamaño de tuberías pulg./mm	Números de parte de rodillos
2 – 3 ½ 50 – 90	Juego de rodillos RP02414003
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior RP04416L06 Rodillo superior RPA4416U06 Juego de rodillos RP04416006
8 – 12 200 – 300	Rodillo inferior RP08416L12 Rodillo superior RPA8416U12 Juego de rodillos RP08416012

NÚMEROS DE PARTE DE RODILLOS

ORIGINAL GROOVE SYSTEM (OGS) TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE CÉDULA 5S Y 10S - CÓDIGO DE COLOR PLATEADO

Tamaño de tuberías pulg./mm	Números de parte de rodillos
2 – 3 ½ 50 – 90	Juego de rodillos RX02414003
4 – 6 100 – 150	Rodillo inferior RX04416L06 Rodillo superior RXA4416U06 Juego de rodillos RX04416006
8 – 12 200 – 300	Rodillo inferior RX08416L12 Rodillo superior RXA8416U16 Juego de rodillos RX08416012

NÚMEROS DE PARTE DE RODILLOS

ORIGINAL GROOVE SYSTEM (OGS) TUBERÍAS DE COBRE ESTIRADO ASTM SEGÚN ESTÁNDAR ESTADOUNIDENSE CTS - CÓDIGO DE COLOR COBRE

Tamaño de tubería en pulgadas	Números de parte de rodillos
2 – 6	Juego de rodillos RR02414006
8	Rodillo inferior RR08416L08 Rodillo superior RRA8416U08 Juego de rodillos RR08416008

ESPECIFICACIONES DE RANURA POR CORTE OGS

Para obtener la información más actualizada sobre las especificaciones de las ranuras por laminación OGS, consulte la última versión de la publicación 25.01 de Victaulic, que se puede consultar y descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha o haciendo clic en este enlace para computadoras: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.01.pdf>



ESPECIFICACIONES DE RANURA ENDSEAL “ES”

Para obtener la información más actualizada sobre las especificaciones de las ranuras por laminación EndSeal “ES”, vea la última versión de la publicación 25.02 de Victaulic, que se puede consultar y descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha o haciendo clic en este enlace para computadoras: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.02.pdf>



ESPECIFICACIONES DE RANURA AGS

Para obtener la información más actualizada sobre las especificaciones de las ranuras por laminación AGS, consulte la última versión de la publicación 25.09 de Victaulic, que se puede consultar y descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha o haciendo clic en este enlace para computadoras: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.09.pdf>



ESPECIFICACIONES DE RANURADO DE TUBERÍAS DE COBRE

Para obtener la información más actualizada sobre las especificaciones de las ranuras por laminación de tuberías de cobre, vea la última versión de la publicación 25.06 de Victaulic, que se puede consultar y descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha o haciendo clic en este enlace para computadoras: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/25.06.pdf>



RECURSOS ADICIONALES

Para ver información adicional sobre los productos mecánicos de 24 pulg./DN600 y tamaños menores de Victaulic para tuberías de acero al carbón, acero inoxidable, aluminio y CPVC/PVC, vea la última versión del Manual de Instalación en Campo I-100, que se puede consultar o descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha, o haciendo clic en este enlace para computadoras: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/I-100.pdf>



Para ver información adicional sobre los productos Advanced Groove System (AGS) de Victaulic, vea la última versión del Manual de Instalación en Campo I-W100, que se puede consultar o descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha, o haciendo clic en este enlace para computadoras: <https://www.victaulic.com/assets/uploads/literature/I-W100.pdf>



Para ver información adicional sobre los productos de conexión de cobre de Victaulic, vea la última versión del Manual de Instalación en Campo I-600, que se puede consultar o descargar escaneando el código QR para móviles a la derecha, o haciendo clic en este enlace para computadoras: <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:	VE414MC, VE415MC
Serial No. :	Refer to Machinery Nameplate
Product Description:	Pipe Roll Grooving Tool
Conformity Assessment:	2006/42/EC, Annex I
Reference Standards:	EN ISO 12100 : 2010 EN IEC 60204-1:2018 EN ISO 13857 : 2019
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 BVBA Prijkelstraat 36 9810, Nazareth Belgium

Signed for and on behalf of Victaulic Company,



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

Place of Issue: Easton, Pennsylvania, USA

Date of Issue: May 1, 2020

MD_DoC_RGT_011_050120_en.docx

Victaulic and all other Victaulic marks and logos are registered trademarks of Victaulic Company and/or its affiliates. ©2020 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:	VE414MC VE415MC
Serial No. :	Refer to Machinery Nameplate
Product Description:	Pipe Roll Grooving Tool
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 BVBA Units B1 & B2 Cockerell Close off Gunnels Wood Road Stevenage, Hertfordshire SG1 2NB, United Kingdom

Signed for and on behalf of Victaulic Company,

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

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

Ranuradora por laminación VE414MC
