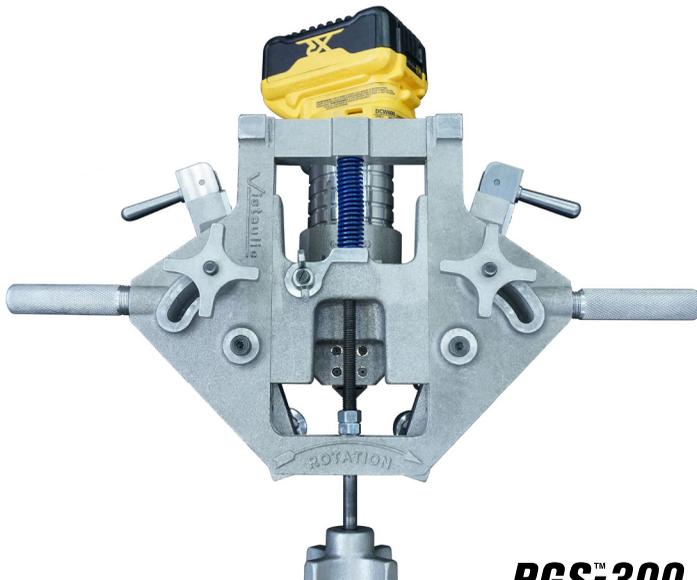


Ranuradora por corte para CPVC / PVC



PGS™-300

ADVERTENCIA



ADVERTENCIA



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

- Antes de operar o dar mantenimiento a alguna ranuradora, lea todas las instrucciones de este manual y todas las etiquetas de advertencia de la herramienta.
- Use gafas de seguridad, casco, calzado de seguridad y protección para los oídos al trabajar con esta herramienta.
- Guarde este 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 instalación o funcionamiento seguro y correcto de esta herramienta, comuníquese 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	4
Instrucciones de seguridad para el operador	4
Introducción	6
Recepción de la herramienta	6
Contenido del embalaje	6
Devolución de la herramienta	6
Requerimientos de alimentación	7
Requerimientos de temperatura	7
Información de la batería y el cargador	7
Nomenclatura de la herramienta	8
Dimensiones y especificaciones de la herramienta	9
Configuración de tuberías	10
Ajuste de la herramienta	10
Ajuste para tubería de 2 – 4 pulg.	11
Ajuste para brazo de 2 – 4 pulg.	11
Ajuste de la dimensión “A” de 2 – 4 pulg.	12
Ajuste de la fresa de corte de 2 – 4 pulg.	13
Ajuste para tubería de 6 – 12 pulg.	16
Ajuste del brazo de 6 – 12 pulg.	16
Ajuste de la dimensión “A” de 6 – 12 pulg.	18
Ajuste de la fresa de corte de 6 – 12 pulg.	18
Montaje de la herramienta	22
Operación de ranurado	24
Mantenimiento	26
Solución de problemas	27
Dimensiones de ranura PGS-300 para productos de CPVC y PVC	28
Especificaciones de ranura por corte	30

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 herramienta ranuradora por corte para CPVC / PVC CG1100 está diseñada con el único propósito de ranurar por corte tuberías de CPVC y PVC. Estas instrucciones deben ser leídas y entendidas por cada operador ANTES de empezar a trabajar con la herramienta. 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.

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 recomiendan 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.

Guarde este manual en un área limpia y seca donde esté siempre disponible. Se pueden solicitar a Victaulic copias adicionales de este manual, o bien se pueden descargar desde victaulic.com.

 **PELIGRO**

1. **Evite utilizar la herramienta en entornos peligrosos.** No utilice la herramienta sobre superficies inclinadas o irregulares. No utilice la herramienta en ubicaciones húmedas. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. Deje suficiente espacio para poder operar la herramienta correctamente.
2. **Desconecte la batería antes de dar mantenimiento a la herramienta.** Solo personal autorizado debería dar mantenimiento a la herramienta. Desconecte siempre la batería antes de realizar el mantenimiento o el ajuste de la herramienta.
3. **Evite arranques accidentales.** Ponga el interruptor de energía en la posición "OFF" antes de conectar la batería a la herramienta.

 **ADVERTENCIA**

1. **Evite lesiones en la espalda.** Utilice siempre 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, calzado de seguridad y protección auditiva.
4. **Mantenga las manos y las herramientas alejadas de la fresa de corte y de los rodillos durante la operación de ranurado.** En el área de ranurado se puede aplastar o cortar 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. **No realice ninguna modificación a la herramienta.** No retire ninguna característica de seguridad ni ningún componente que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta.

 **PRECAUCIÓN**

1. **Inspeccione el equipo.** Antes de utilizar la herramienta, revise todas las piezas móviles para ver si hay alguna obstrucción. Verifique que los componentes de las herramientas estén instalados y ajustados correctamente.
2. **Permanezca alerta.** No opere la herramienta si se siente alestargado por efecto del sueño o algún medicamento.
3. **Mantenga a los visitantes, aprendices y observadores lejos del área de trabajo.** Todos los visitantes en todo momento deben mantenerse a una distancia segura del equipo.
4. **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 todos los derrames de aceite u otros líquidos.
5. **Asegure la pieza a trabajar, la herramienta y los accesorios.** Compruebe que la herramienta esté estable. Consulte la sección "Ajuste de la herramienta".
6. **Apoye bien la pieza a trabajar.** Apoye la tubería con un soporte para tuberías anclado al piso o al suelo.
7. **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.
8. **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 el mantenimiento de los componentes de la herramienta.
9. **Use únicamente repuestos y accesorios Victaulic.** El uso de otras piezas puede anular la garantía, afectar el funcionamiento y crear situaciones riesgosas.
10. **No quite las etiquetas de la herramienta.** Reemplace las etiquetas dañadas o gastadas.

INTRODUCCIÓN

AVISO

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

La ranuradora por corte Victaulic CG1100 para CPVC/PVC es una herramienta portátil para ranurar por corte tuberías de CPVC y PVC para que sean compatibles con los productos para tuberías ranuradas Victaulic. La herramienta estándar CG1100 está equipada para ranurar tuberías de CPVC y PVC de 2 – 12 pulg./DN50 – DN300 según las especificaciones patentadas de ranura PGS-300 de Victaulic.

Esta herramienta sólo debe usarse para ranurar tuberías con especificaciones que estén dentro de los parámetros designados.



PRECAUCIÓN

- Esta herramienta SOLO se debe usar para ranurar tuberías con especificaciones que estén dentro de los parámetros designados.

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

La ranuradora por corte CG1100 viene embalada en una caja robusta diseñada para reiterados envíos. Guarde el contenedor 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 DEL EMBALAJE



Cant.	Descripción
1	Herramienta CG1100
2	Palanca
1	Juego de brazos de la herramienta (2 – 4 pulg.)*
1	Juego de brazos de la herramienta (6 – 12 pulg.)*
2	Fresa de corte (2 – 4 pulg.)
2	Fresa de corte (6 – 12 pulg.)
1	Bloque de alineación (2 – 4 pulg.)
1	Bloque de alineación (6 – 12 pulg.)
2	Baterías
1	Cargador de batería
1	Desarmador de cabeza plana
1	Llave de 1/16 pulg.
1	Llave hexagonal de 3/16 pulg. con mango "T"
1	Llave hexagonal de 1/4 pulg. con mango "T"
1	Cable de diámetro de ranura Go/No-Go
1	Manual de instrucciones de operación y mantenimiento
1	Manual de instrucciones del motor

* Un juego de brazos vendrá instalado en la herramienta. El segundo juego se incluirá en la caja de la herramienta.

DEVOLUCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Al embalar la herramienta para devolverla, verifique que las manijas, las fresas y los bloques de alineación estén retirados y asegurados. Las fresas deben ser devueltas en su empaque original a fin de proteger las hojas. Las herramientas manuales deben ser aseguradas por separado.



REQUERIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN

 PELIGRO	
	<ul style="list-style-type: none">• Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, verifique que la fuente de alimentación esté conectada a tierra.• Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, desconecte la batería de la herramienta.
<p>Si no sigue estas instrucciones existe riesgo de lesiones personales graves o mortales.</p>	

La herramienta CG1100 se conecta directamente a una batería de iones de litio de 20V máx. y 6.0 Ah para operarla de manera inalámbrica.

Con la herramienta se suministran una batería de reserva y un cargador. Mantenga la batería de reserva cargada para usar la herramienta CG1100 de manera ininterrumpida.

 ADVERTENCIA	
<ul style="list-style-type: none">• No use baterías que hayan sido dañadas o modificadas.• No reemplace por baterías alternativas.	
<p>Consulte con Victaulic por las baterías adicionales. Consulte la documentación del fabricante de la batería para ver más información.</p>	

REQUERIMIENTOS DE TEMPERATURA PARA CARGA DE BATERÍAS

No cargue las baterías a temperatura ambiente por debajo de 40° F/ 5° C o por encima de 105° F/ 41° C.

REQUERIMIENTOS DE TEMPERATURA PARA LA HERRAMIENTA

No use ni guarde la herramienta a una temperatura ambiente superior a 105° F/ 40° C.

INFORMACIÓN DE LA BATERÍA Y EL CARGADOR

Entrada del cargador de la batería (120 V AC, 50-60 Hz)

Salida de cargador de batería (12 V – 20 V CC)

La batería debe estar completamente cargada antes proceder con el ranurado de tuberías. Solo se debería utilizar el cargador de batería suministrado con la herramienta. Consulte la sección "Requisitos de temperatura para cargar baterías".

- 1a.** Conecte el cargador de batería a una fuente de voltaje de CA.
- 1b.** Inserte la batería en el cargador.
- 1c.** Cuando la batería se inserta en el cargador, el indicador rojo comienza a parpadear. Cuando la carga termine, el indicador rojo quedará encendido continuamente. Siempre consulte la hoja de instrucciones suministrada con el cargador de batería para ver información completa.
- 2.** Retire la batería del cargador.
- 3.** Después de cargar la batería, siempre desconecte el cargador de la toma de alimentación de CA

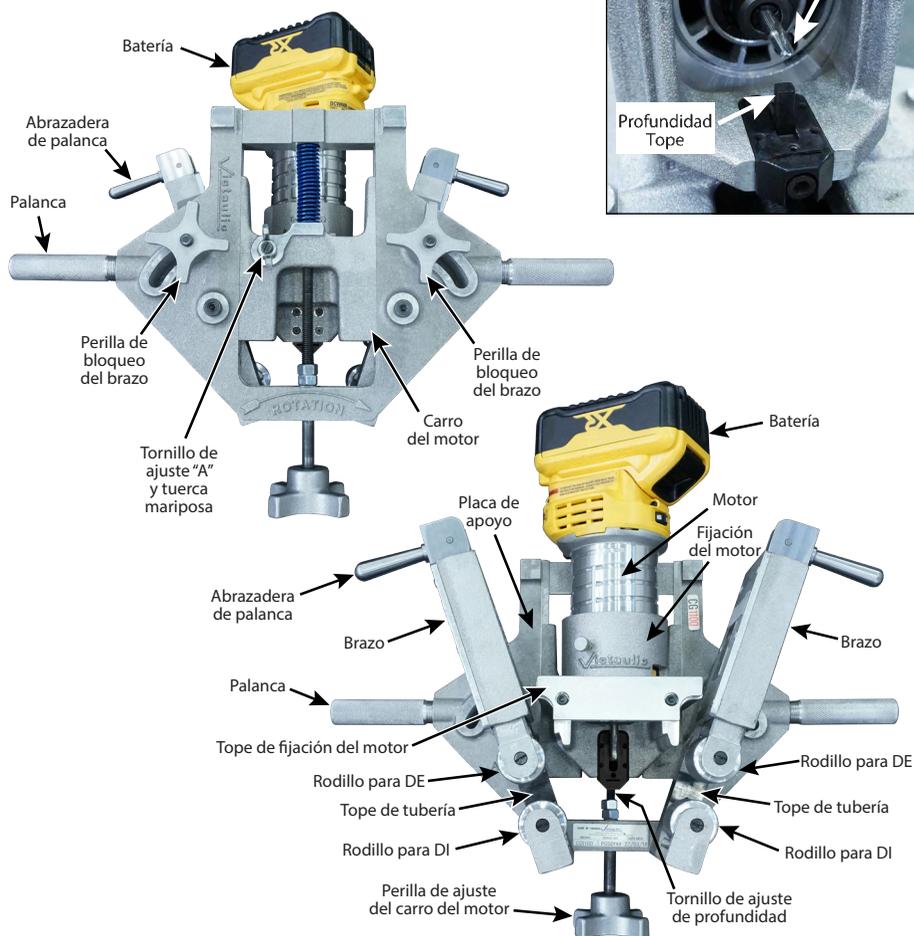
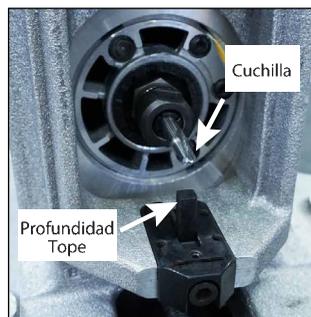
Si la batería no está cargada lo suficiente al comienzo de una operación de ranurado, o si la carga de la batería se agota durante la operación de ranurado, la herramienta podría no completar la ranura según las especificaciones. La batería debe ser cargada o reemplazada por otra totalmente cargada antes de reanudar el ranurado.

Se debe quitar la batería cuando la herramienta no esté en uso.

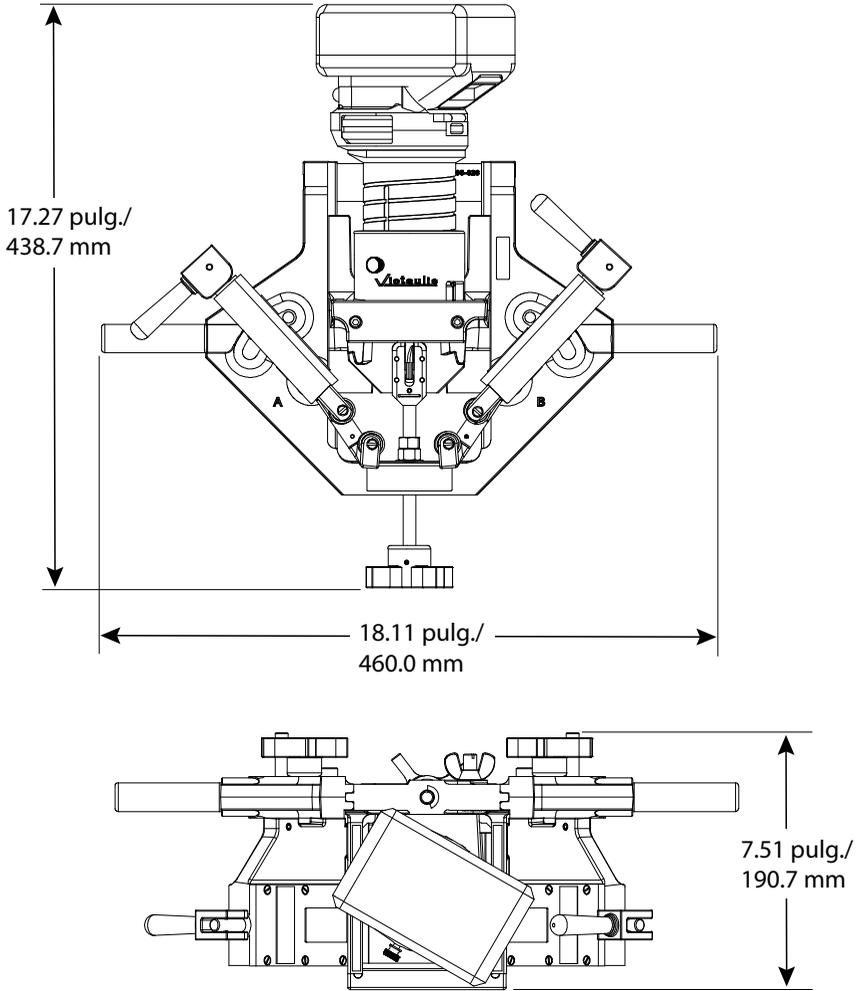
NOMENCLATURA DE LA HERRAMIENTA

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.



DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DE LA HERRAMIENTA



El peso de la herramienta es 20.7 libras/9.4 kilogramos cuando se utilizan brazos de 2 – 4 pulg, y de 21.9 libras/9.9 kilogramos cuando se utilizan brazos de 6 – 12 pulg. El peso de la herramienta incluye el conjunto de herramienta, el motor, las manijas y los brazos.

AJUSTE DE LA TUBERÍA

Todas las escamas gruesas, la suciedad y otras partículas extrañas se deben eliminar de las superficies interiores y exteriores de los extremos de tubería.

Los extremos de la tubería deben ser cortados a 90° de la línea central y tener una cara recta. Las tuberías achaflanadas o biseladas solo pueden utilizarse si cumplen los requisitos indicados en las páginas 28 – 30 de este manual.

Seleccione una ubicación para la operación de ranurado tomando en cuenta los siguientes factores (vea “Dimensiones y especificaciones de la herramienta” para obtener las dimensiones totales):

- a. Espacio suficiente para maniobrar con las longitudes de tubería
- b. Una superficie firme y nivelada para el (los) soporte(s) para tuberías
- c. Requisitos de anclaje para el (los) soporte (s) para tuberías

La tubería debe asegurarse con un soporte para tuberías o un retenedor similar para evitar el movimiento. El sistema utilizado debe ser capaz de soportar el peso de la herramienta (vea “Dimensiones y especificaciones de la herramienta”), además del peso de la tubería que será ranurada.

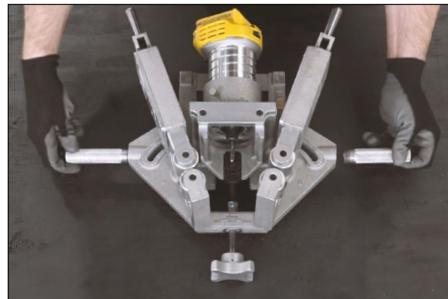
Coloque la tubería de modo que sobresalga del soporte para tuberías por aproximadamente 8 pulg./203 mm, a fin de que el soporte para tuberías no obstruya el proceso de ranurado.

AJUSTE DE LA HERRAMIENTA

⚠ PELIGRO	
	<ul style="list-style-type: none">• No conecte la batería hasta que se le indique. <p>Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.</p>

La herramienta CG1100 está diseñada para ajuste en campo o en taller.

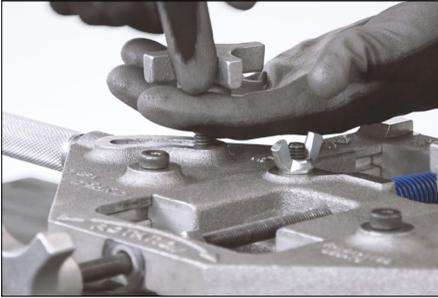
1. Retire todos los componentes del embalaje y verifique que todos los elementos necesarios estén incluidos. Consulte la sección “Recepción de la herramienta”. Si faltan partes, póngase en contacto con Victaulic.



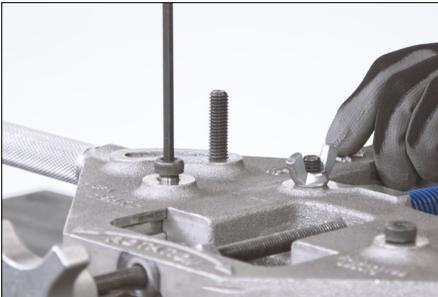
- 2.** Mientras sostiene la herramienta sobre una superficie nivelada, atornille las manijas en los lados de la herramienta hasta que queden apretadas a mano. No apriete demasiado.
- 3.** Determine el tamaño de tubería a ranurar, luego consulte la sección correspondiente para obtener las instrucciones de ajuste adecuadas.

AJUSTE PARA TUBERÍA DE 2 – 4 PULG.

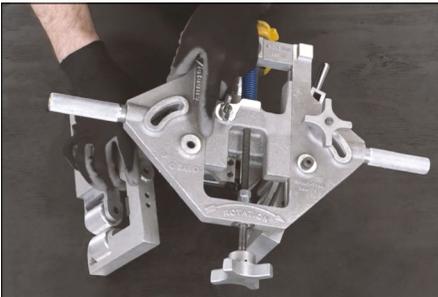
Ajuste del brazo para 2 – 4 pulg.



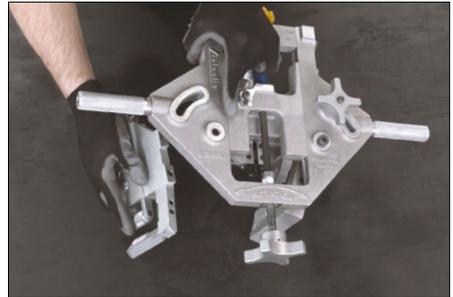
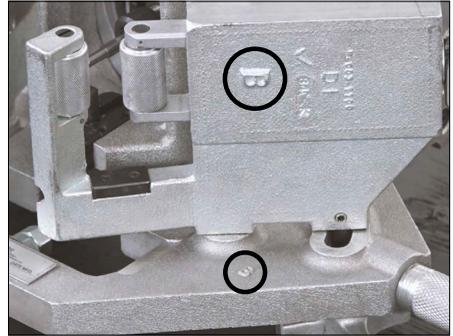
1. Desenrosque y retire las perillas de bloqueo de los brazos.



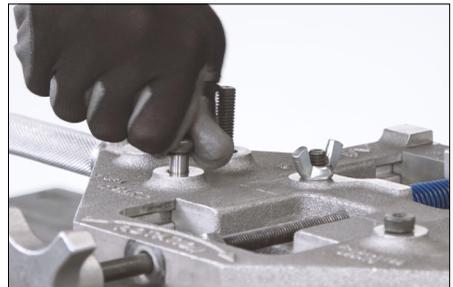
2. Afloje y quite los pernos de reborde usando la llave hexagonal suministrada.



3. Tire de los brazos de 6 – 12 pulg. hacia fuera del cuerpo de la herramienta. Cuando no estén en uso, guarde los brazos en la caja de herramienta suministrada.



4. Los brazos de 2 – 4 pulg. deben montarse sobre la herramienta en una orientación específica. Haga coincidir el "A" o "B" grabado en el brazo con la letra correspondiente en el cuerpo de la herramienta; a continuación, inserte los brazos en el cuerpo de la herramienta para que las letras coincidentes queden una frente a otra.



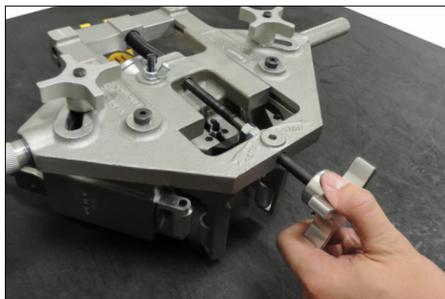
5. Vuelva a colocar y apriete los pernos de reborde hasta que queden apretados a mano.



6. Vuelva a colocar las perillas de bloqueo de los brazos y enrósquelas hasta que los brazos queden asegurados contra el cuerpo de la herramienta.



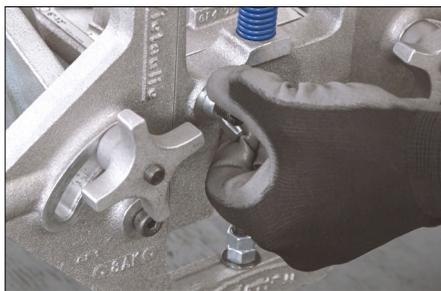
7. Apriete los pernos de reborde usando la llave hexagonal suministrada.



8. Utilizando la perilla de ajuste del carro del motor, verifique que la fresa esté colocada lo suficientemente alta para sobrepasar el diámetro exterior de la tubería al montar la herramienta. Gire la perilla en el sentido antihorario para elevar la fresa y en sentido horario para bajarla.

La fresa no debe tocar la tubería durante el montaje o desmontaje. Esto evitará que la fresa se astille y protegerá la integridad de la superficie de sellado de la empaquetadura.

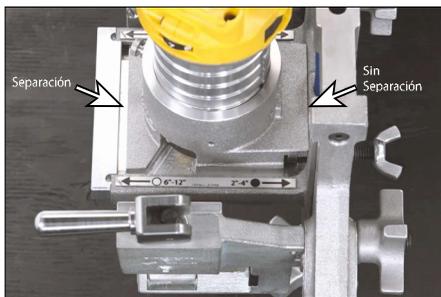
Ajuste de la dimensión "A" de 2 – 4 pulg.



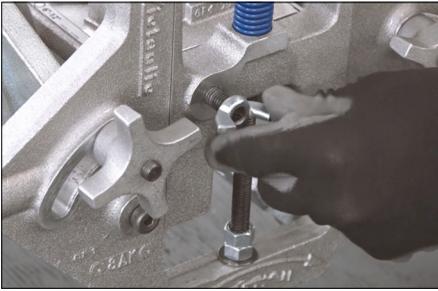
1. Afloje la tuerca mariposa en el tornillo de ajuste "A", situado en la parte frontal de la herramienta.



2. Utilizando un destornillador de cabeza plana, gire el tornillo de ajuste "A" en sentido antihorario a fin de ajustar la ubicación de la ranura.



3. Gire el tornillo de ajuste "A" de modo que el borde trasero de la fijación del motor quede firmemente apoyado contra el carro del motor, sin separación alguna. Debería existir una separación entre el borde delantero de la fijación del motor y el tope de la fijación del motor.



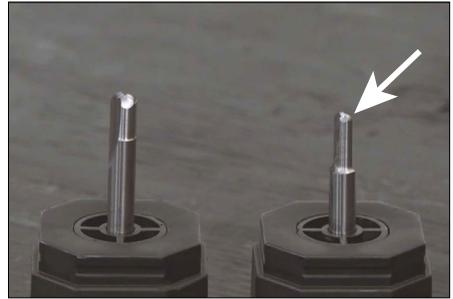
4. Apriete la tuerca mariposa en el tornillo de ajuste "A", situado en la parte frontal de la herramienta.

Ajuste de la fresa de corte para 2 – 4 pulg.



1. Extraiga el bloque de alineación de 2" HASTA 4". Los bloques de alineación están grabados con el tamaño de la tubería en pulgadas.

⚠ ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Esta herramienta utiliza una fresa de corte con hojas múltiples. Manipule la fresa con cuidado. • La fresa puede retener calor después del ranurado. NO manipule la fresa inmediatamente después del ranurado. <p>Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.</p>



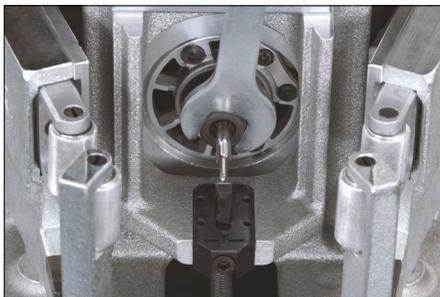
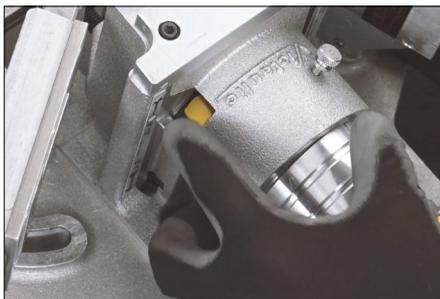
2a. Saque la fresa de corte de 2 – 4 pulg. de su empaque. Conserve el embalaje para almacenamiento futuro.

⚠ ADVERTENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Las fresas enviadas con la herramienta CG1100 tienen un radio personalizado para el ranurado. No utilice fresas disponibles en el comercio como repuestos. Siempre use las fresas suministradas por Victaulic. <p>Si no sigue estas instrucciones causará un montaje incorrecto del producto y una falla de la unión, con posible consecuencia de lesiones personales y/o daños materiales graves.</p>	



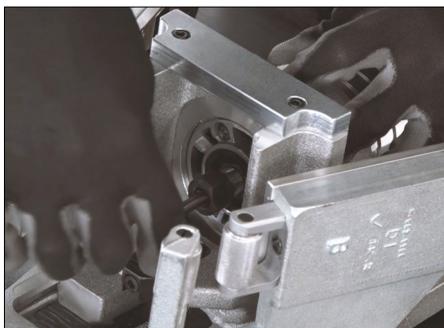
2b. Tome nota de la línea grabada en la base de la fresa. Esta marca la profundidad mínima de inserción al instalar la fresa en la herramienta.

AVISO	
<ul style="list-style-type: none"> • No bloquee el portaherramienta si no hay ninguna fresa instalada. Esto puede dañar el portaherramienta. • No bloquee el portaherramienta antes de alinear la fresa, como se muestra en los siguientes pasos. 	



3. Mientras presiona el botón de bloqueo del mandril, utilice la llave de $\frac{1}{16}$ pulg. para aflojar el portaherramienta. Retire la fresa para 6 – 12 pulg.

5. Mientras presiona el botón de bloqueo del mandril, utilice la llave de $\frac{1}{16}$ pulg. para apretar el portaherramienta. No apriete demasiado.



4. Inserte la fresa de corte de 2 – 4 pulg. en el portaherramienta poco más allá de la profundidad de inserción mínima.

6. Verifique que la fresa de corte se haya insertado a una profundidad suficiente para que la línea grabada quede parcial o completamente cubierta por el portaherramientas.



7. Use la llave hexagonal con mango "T" de $\frac{5}{4}$ pulg. suministrada para aflojar el tornillo de ajuste. Esto permitirá mover el tope de profundidad.



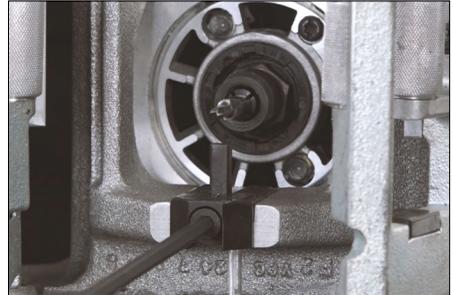
8. Alinee la muesca en la parte posterior del bloque de alineación con el tope de profundidad detrás de la fresa. Deslice el bloque de alineación sobre el tope de profundidad hasta que quede completamente asentado.



9a. Seleccione la ubicación apropiada de la fresa de corte haciendo coincidir el tamaño de la tubería con la línea correspondiente en el bloque de alineación.

AVISO

- Compruebe que es la PUNTA de la fresa la que coincide con la línea en el bloque de alineación, en lugar de una esquina redondeada u otro borde de la fresa. Confirme visualmente la exactitud de este ajuste desde todos los ángulos.



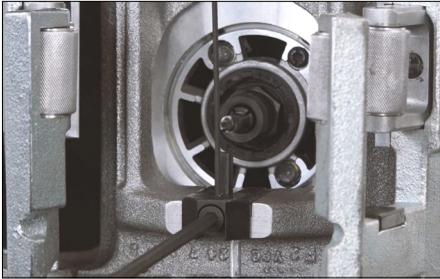
9b. Para ajustar el tope de profundidad, utilice la llave hexagonal con mango "T" de $\frac{3}{16}$ pulg. suministrada para girar el tornillo de ajuste y mover el tope de profundidad hacia adelante y hacia atrás. Alinee la punta de la fresa de corte con la línea del bloque de alineación que coincide con el tamaño de la tubería que va a ranurar.

Girar el tornillo en sentido antihorario producirá una ranura menos profunda y dará lugar a una dimensión "C" mayor. Girar el tornillo en sentido horario producirá una ranura más profunda y dará lugar a una dimensión "C" más pequeña. Un cuarto de vuelta del tornillo de ajuste de profundidad moverá la marca más pequeña del indicador en el cable de diámetro de ranura una magnitud de ancho completa.



9c. Compruebe la alineación de la punta de la fresa de corte con la línea correspondiente en el bloque de alineación. La fresa de corte en la imagen de arriba está ajustada para una tubería de 2.5 a 4 pulg.

10. Retire el bloque de alineación y guárdelo en la caja de herramientas suministrada.

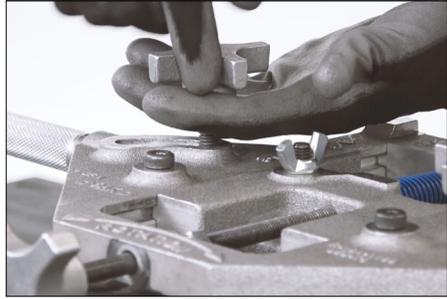


11. Sostenga la llave hexagonal de $\frac{3}{16}$ pulg. en el tornillo de ajuste para detener el movimiento y apriete el tornillo de ajuste para fijar el tope de profundidad en posición.

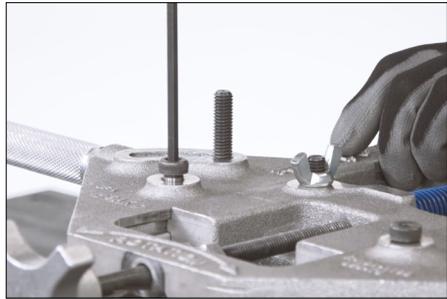
Consulte la documentación del fabricante del motor para obtener más información.

AJUSTE PARA TUBERÍA DE 6 – 12 PULG.

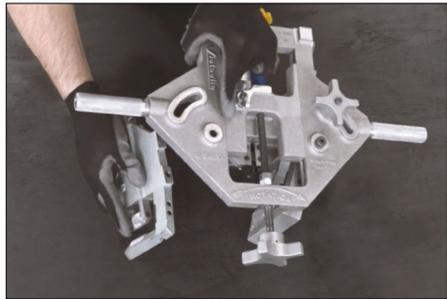
Ajuste del brazo de 6 – 12 pulg.



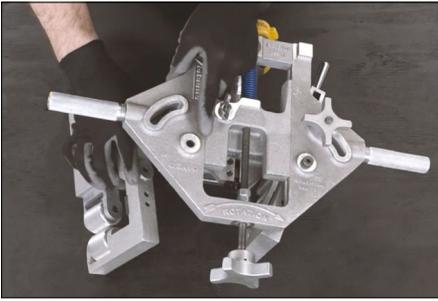
1. Desensrosque y retire las perillas de bloqueo de los brazos.



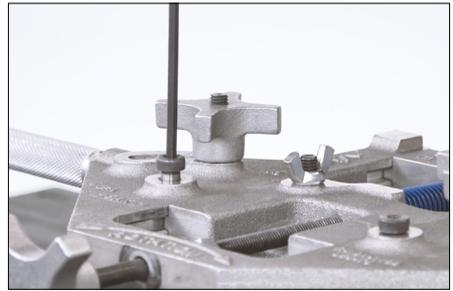
2. Afloje y quite los pernos de reborde usando la llave hexagonal suministrada.



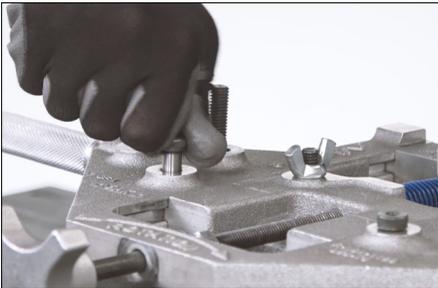
3. Tire de los brazos de 2 – 4 pulg. hacia fuera del cuerpo de la herramienta. Cuando no estén en uso, guarde los brazos en la caja de herramienta suministrada.



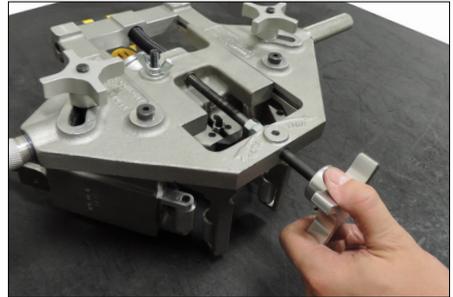
4. Los brazos de 6 – 12 pulg. son intercambiables y pueden montarse en la herramienta en cualquier orientación. Inserte los brazos en el cuerpo de la herramienta.



7. Apriete los pernos de reborde usando la llave hexagonal suministrada.

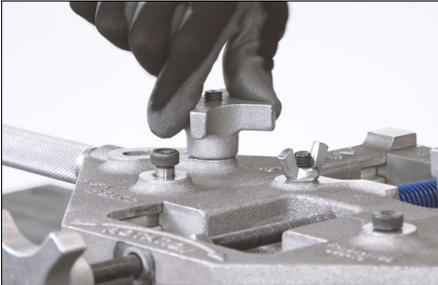


5. Vuelva a colocar y apriete los pernos de reborde hasta que queden apretados a mano.



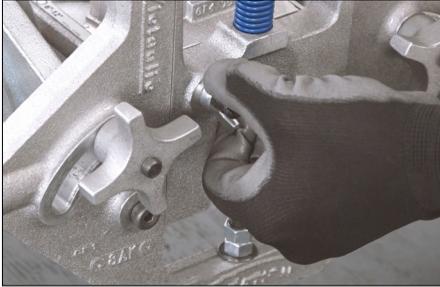
8. Utilizando la perilla de ajuste del carro del motor, verifique que la fresa esté colocada lo suficientemente alta para sobrepasar el diámetro exterior de la tubería al montar la herramienta. Gire la perilla en el sentido antihorario para elevar la fresa y en sentido horario para bajarla.

La fresa no debe tocar la tubería durante el montaje o desmontaje. Esto evitará que la fresa se astille y protegerá la integridad de la superficie de sellado de la empaquetadura.



6. Vuelva a colocar las perillas de bloqueo de los brazos y enrósquelas hasta que los brazos queden asegurados contra el cuerpo de la herramienta.

Ajuste de la dimensión "A" de 6 – 12 pulg.



1. Afloje la tuerca mariposa en el tornillo de ajuste "A", situado en la parte frontal de la herramienta.



4. Apriete la tuerca mariposa en el tornillo de ajuste "A", situado en la parte frontal de la herramienta.

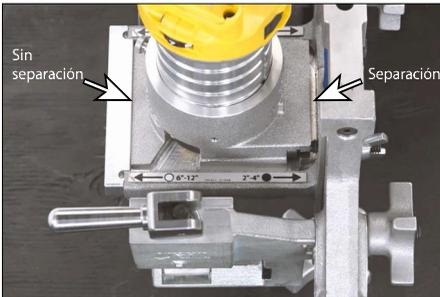
Ajuste de la fresa de corte para 6 – 12 pulg.



2. Utilizando un desarmador de cabeza plana, gire el tornillo de ajuste "A" en sentido horario a fin de ajustar la ubicación de la ranura.

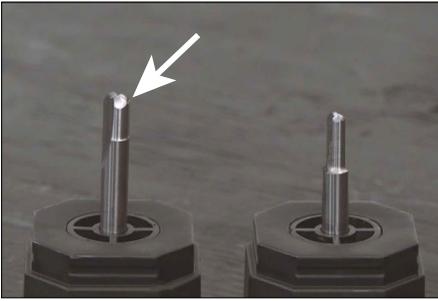


1. Extraiga el bloque de alineación de 6" HASTA 12". Los bloques de alineación están grabados con el tamaño de la tubería en pulgadas.

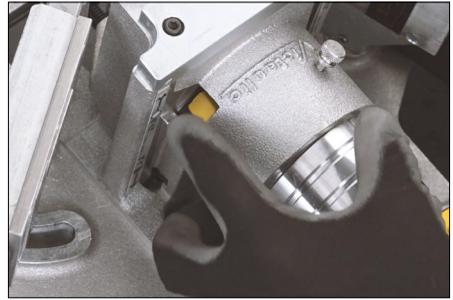


Ajuste el tornillo de ajuste "A" de modo que el borde frontal de la fijación del motor quede firmemente apoyado contra el tope de la fijación del motor sin separación alguna. Debería existir una separación entre el borde trasero de la fijación del motor y el carro del motor.

 ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none">• Esta herramienta utiliza una fresa de corte con hojas múltiples. Manipule la fresa con cuidado.• La fresa puede retener calor después del ranurado. NO manipule la fresa inmediatamente después del ranurado.
	<p>Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.</p>



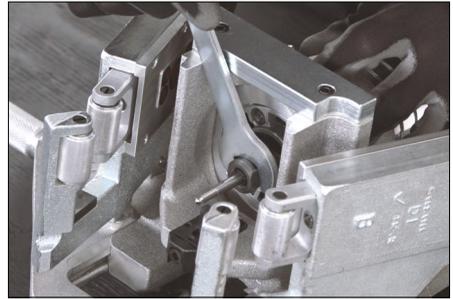
2a. Saque la fresa de corte de 6 – 12 pulg. de su empaque. Conserve el embalaje para almacenamiento futuro.



⚠️ ADVERTENCIA

- Las fresas enviadas con la herramienta CG1100 tienen un radio personalizado para el ranurado. No utilice fresas disponibles en el comercio como repuestos. Siempre use las fresas suministradas por Victaulic.

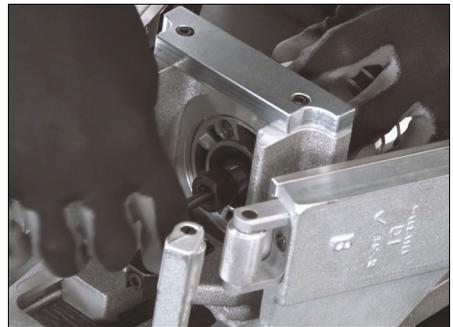
Si no sigue estas instrucciones causará un montaje incorrecto del producto y una falla de la unión, con posible consecuencia de lesiones personales y/o daños materiales graves.



3. Mientras presiona el botón de bloqueo del mandril, utilice la llave de 1/16 pulg. para aflojar el portaherramienta. Retire la fresa para 2 – 4 pulg.



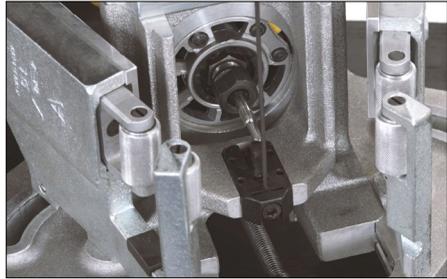
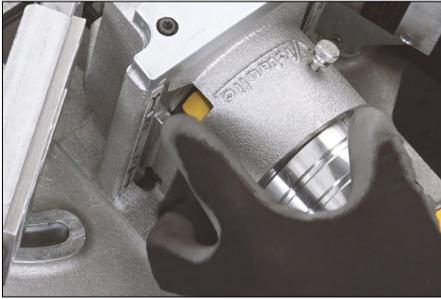
2b. Tome nota de la línea grabada en la base de la fresa. Esta marca la profundidad mínima de inserción al instalar la fresa en la herramienta.



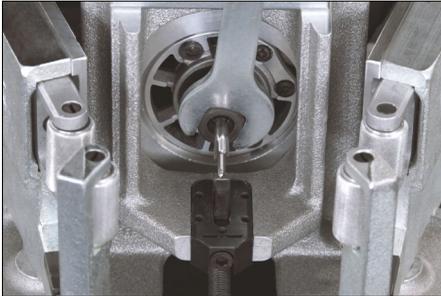
4. Inserte la fresa de corte para 6 – 12 pulg. en el portaherramienta justo poco más allá de la profundidad de inserción mínima.

AVISO

- No bloquee el portaherramienta si no hay ninguna fresa instalada. Esto puede dañar el portaherramienta.
- No bloquee el portaherramienta antes de alinear la fresa, como se muestra en los siguientes pasos.



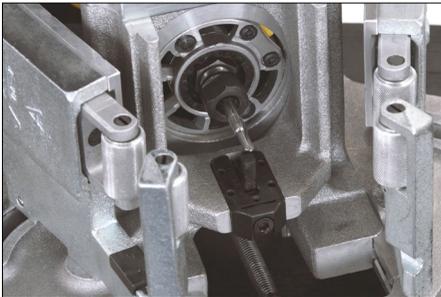
7. Use la llave hexagonal con mango "T" de $\frac{5}{64}$ pulg. para aflojar el tornillo de ajuste. Esto permitirá mover el tope de profundidad.



5. Mientras presiona el botón de bloqueo del mandril, utilice la llave de $\frac{1}{16}$ pulg. para apretar el portaherramienta. No apriete demasiado.



8. Alinee la muesca en la parte posterior del bloque de alineación con el tope de profundidad detrás de la fresa. Deslice el bloque de alineación sobre el tope de profundidad hasta que quede completamente asentado.



6. Verifique que la fresa de corte se haya insertado a una profundidad suficiente para que la línea grabada quede parcial o completamente cubierta por el portaherramientas.



9a. Seleccione la ubicación apropiada de la fresa de corte haciendo coincidir el tamaño de la tubería con la línea correspondiente en el bloque de alineación.

completa.

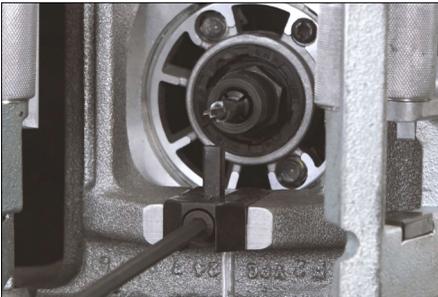


9c. Compruebe la alineación de la punta de la fresa de corte con la línea correspondiente en el bloque de alineación. La fresa de corte en la imagen de arriba está ajustada para una tubería de 6 pulg.

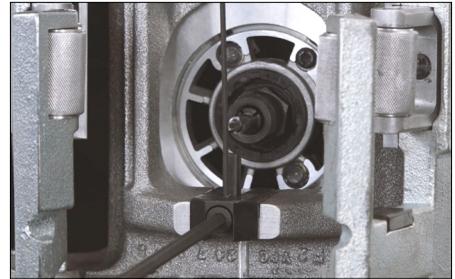
AVISO

- Compruebe que es la PUNTA de la fresa la que coincide con la línea en el bloque de alineación, en lugar de una esquina redondeada u otro borde de la fresa. Confirme visualmente la exactitud de este ajuste desde todos los ángulos.

10. Retire el bloque de alineación y guárdelo en la caja de herramientas suministrada.



9b. Para ajustar el tope de profundidad, utilice la llave hexagonal con mango "T" de $\frac{3}{16}$ pulg. suministrada para girar el tornillo de ajuste y mover el tope de profundidad hacia adelante y hacia atrás. Alinee la punta de la fresa de corte con la línea del bloque de alineación que coincida con el tamaño de la tubería que va a ranurar.



11. Sostenga la llave hexagonal de $\frac{3}{16}$ pulg. en el tornillo de ajuste para detener el movimiento y apriete el tornillo de ajuste para fijar el tope de profundidad en posición.

Girar el tornillo en sentido antihorario producirá una ranura menos profunda y dará lugar a una dimensión "C" mayor. Girar el tornillo en sentido horario producirá una ranura más profunda y dará lugar a una dimensión "C" más pequeña. Un cuarto de vuelta del tornillo de ajuste de profundidad moverá la marca más pequeña del indicador en el cable de diámetro de ranura una magnitud de ancho

Consulte la documentación del fabricante del motor para obtener más información.

MONTAJE DE LA HERRAMIENTA

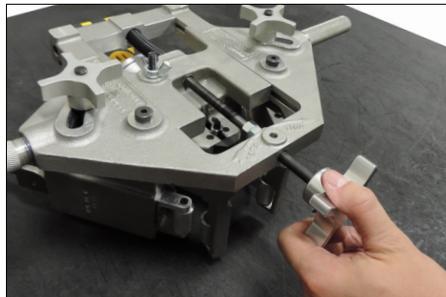
PELIGRO



- No conecte la batería hasta que se le indique.
- Si no sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.

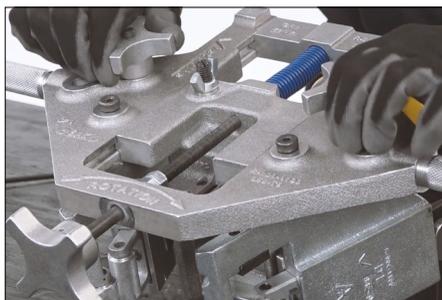
1. Si se está ranurando por primera vez, o si se ranura una tubería de diámetro o espesor de pared diferente a la ranura anterior, realice todos los pasos en la sección "Ajuste de la herramienta" para verificar los ajustes de la herramienta adecuados para la tubería a ranurar.

Prepare siempre una ranura de prueba para asegurarse de que todos los ajustes sean apropiados y de que la ranura esté dentro de las especificaciones.

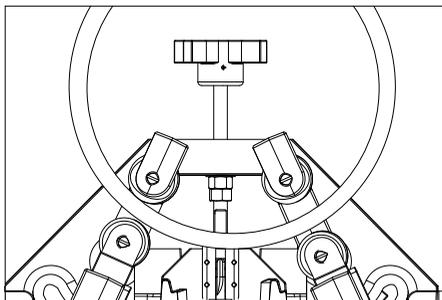


2. Utilizando la perilla de ajuste del carro del motor, verifique que la fresa esté colocada lo suficientemente alta para sobrepasar el diámetro exterior de la tubería al montar la herramienta. Gire la perilla en el sentido antihorario para elevar la fresa y en sentido horario para bajarla.

La fresa no debe tocar la tubería durante el montaje o desmontaje. Esto evitará que la fresa se astille y protegerá la integridad de la superficie de sellado de la empaquetadura.



3. Afloje las perillas de bloqueo de los brazos para tener el espacio para montar la herramienta en la tubería.



4. Levante la herramienta con ambas manos sobre las manijas. La fresa debería quedar orientada hacia la tubería.

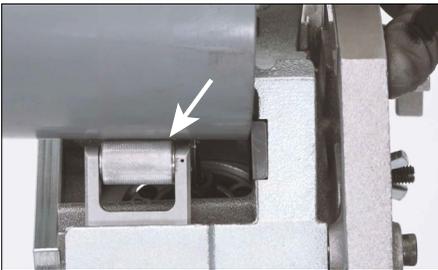
Empuje la herramienta sobre la tubería, colocando la pared de la tubería entre los dos juegos de rodillos sobre los brazos de la herramienta. La herramienta queda posicionada correctamente cuando los toques de la tubería coinciden con el borde de la tubería.



DESENGANCHADO



ENGANCHADO



5. Coloque las abrazaderas de palanca en la posición de cierre, luego gire hasta que los rodillos de DE y DI queden tocando la tubería. No apriete demasiado.



6. Apriete las perillas de bloqueo de los brazos con la mano. No apriete demasiado.

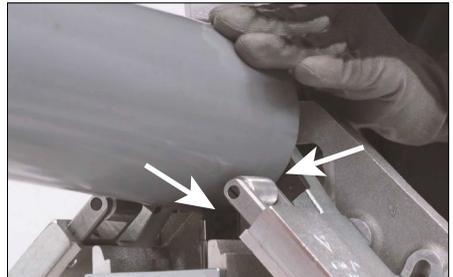
⚠ PRECAUCIÓN

- NO deje la herramienta sin apoyo por parte del operador mientras esté montada sobre la tubería.

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



7a. Empuje la herramienta en una rotación completa en sentido horario para comprobar si hay obstrucciones y para permitir que la herramienta se acomode a la tubería. Verifique que la herramienta se mueva libremente durante toda la rotación.



7b. Si la herramienta se acomoda correctamente y los toques se mantienen en contacto con el extremo de la tubería, el ajuste de los brazos es correcto.

⚠ ADVERTENCIA

- La herramienta está diseñada para desplazarse en sentido horario durante el proceso de ranurado. NO gire la herramienta en sentido antihorario.

Si no sigue esta instrucción, dañará la ranura, podría causar daños en la herramienta y se expondrá a lesiones personales.

OPERACIÓN DE RANURADO

1. Monte la herramienta como se indica en la sección "Montaje de la herramienta".

ADVERTENCIA

- Verifique que el interruptor del motor estén en OFF antes de conectar la batería a la herramienta.

Si no sigue estas instrucciones podría sufrir lesiones personales graves.



2. Conecte la batería a la herramienta.



3. Encienda el motor.



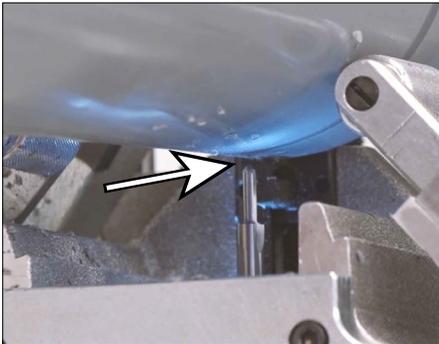
4. Gire la perilla de ajuste del carro del motor en sentido horario a fin de elevar la fresa en la tubería hasta que el tope de profundidad se apoye sobre esta. Cuando el tope de profundidad quede apoyado sobre la tubería, la perilla de ajuste girará fácilmente y la arandela se alejará del cuerpo de la herramienta dejando una separación.



5. Sujete ambas manijas y empuje lentamente la herramienta una rotación completa en sentido horario. Al final de la rotación, empuje la herramienta poco más allá de la posición vertical para asegurar que la ranura esté completa.



6. Apague el motor.



7. Gire la perilla de ajuste del carro del motor en sentido antihorario para levantar la fresa de la ranura. La fresa debe separarse de la herramienta cuando se retira la herramienta.



8. Ponga las abrazaderas de palanca en la posición desenganchada.

9. Verifique que la fresa de la herramienta se separe de la tubería y no pueda dañar la dimensión "A" de la tubería (ubicación de la ranura) durante el retiro.

Levante la herramienta con ambas manos sobre las manijas para retirarla de la tubería.

AVISO

- Al ranurar más extremos de tubería con las mismas especificaciones, monte la herramienta CG1100 sobre la tubería y enganche las manijas sin reajustar la herramienta.
- Después de completar el ajuste de la tubería, solo será necesario reajustarla al cambiar las especificaciones de las tuberías.



10. Después de que la tubería es ranurada y la herramienta es retirada, limpie cuidadosamente las virutas de la ranura con un paño suave o aire comprimido.



11. Una vez que la ranura esté limpia, compruebe su diámetro (dimensión “C”). Un cable de diámetro de tubería, suministrado con la herramienta, es el método recomendado para comprobar la dimensión “C”.

Verifique las otras dimensiones de ranura consultando la tabla “Especificaciones de ranura por corte” en la página 30.

12a. Si la dimensión “A” no cumple con las especificaciones de Victaulic, la fijación del motor puede estar en una posición incorrecta. Vuelva a la sección “Ajuste de la dimensión “A”” para verificar que la fijación del motor esté en la posición correcta, como se indica en el paso 3.

Si la dimensión “C” no cumple con las especificaciones de Victaulic, ajuste la posición del tope de profundidad. En el cable de diámetro, tome nota de la distancia que separa la marca indicadora más pequeña de la marca más grande y determine si la ranura es demasiado profunda o demasiado somera. Siga los pasos correspondientes a continuación.

12b. Inserte la llave hexagonal de $\frac{3}{16}$ pulg. en el tornillo de ajuste y manténgala en posición.

12c. Mientras sostiene la llave hexagonal de $\frac{3}{16}$ pulg. en posición, use la llave hexagonal de $\frac{5}{64}$ pulg. para alfojar el tornillo de ajuste. Esto permitirá mover el tope de profundidad.

12d. Gire el tornillo de ajuste a la dimensión “C” correspondiente. Girar el tornillo en sentido antihorario producirá una ranura menos profunda y dará lugar a una dimensión “C” mayor. Girar el tornillo en sentido horario producirá una ranura más profunda y dará lugar a una dimensión “C” más pequeña. Un cuarto de vuelta del tornillo de ajuste de profundidad moverá la marca más pequeña del indicador en el cable de diámetro de ranura una magnitud de ancho completa.

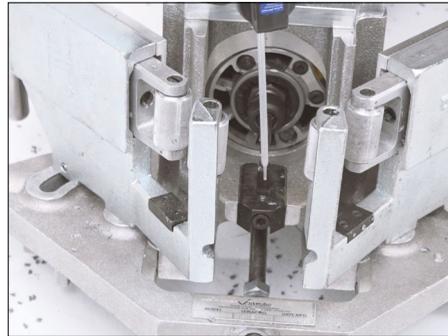
12e. Una vez terminado el ajuste, continúe sosteniendo la llave hexagonal de $\frac{3}{16}$ pulg. en posición y apriete el tornillo de ajuste usando la llave hexagonal de $\frac{5}{64}$ pulg.

12f. Haga otra ranura de prueba para verificar que la corrección haya llevado la dimensión “C” dentro de las especificaciones de Victaulic.

MANTENIMIENTO

⚠ PELIGRO	
	<p>Antes de realizar cualquier ajuste y antes de realizar cualquier mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloque el interruptor de energía en la posición OFF. • Retire la batería de la herramienta. <p>Si no se sigue estas instrucciones se expone a lesiones personales graves.</p>

La herramienta debe ser limpiada después de ranurar cada pieza de tubería para quitar virutas y desechos de todos los componentes. Se debe prestar especial atención a los rodillos, donde las virutas pueden acumularse y afectar la tracción.



Limpie la herramienta de virutas con un paño suave o aire comprimido.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La dimensión "C" es demasiado grande.	La fresa de corte está ajustada con muy poca profundidad.	Ajuste la posición de la fresa de corte. Consulte la sección "Ajuste de la fresa de corte".
La dimensión "C" es demasiado pequeña.	La fresa de corte está ajustada con demasiada profundidad.	Ajuste la posición de la fresa de corte. Consulte la sección "Ajuste de la fresa de corte".
La dimensión "A" no cumple con las especificaciones.	La fijación del motor no está colocada correctamente.	Ajuste la posición de la fijación del motor. Consulte la sección "Ajuste de la dimensión A".
	Un material extraño está afectando la posición de la fijación del motor.	Asegúrese de que las superficies del carro del motor estén libres de residuos.
La herramienta tiene dificultad en el seguimiento.	Un material extraño está afectando el agarre del rodillo.	Limpie la tubería y los rodillos.
	La posición del brazo es incorrecta.	Ajuste la posición del brazo. Consulte la sección "Ajuste del brazo".
	La herramienta está sujeta con demasiada fuerza.	Ajuste el montaje de la herramienta. Consulte la sección "Montaje de la herramienta".
Ocurren chasquidos en la fresa de la herramienta.	La fresa de la herramienta está suelta o excesivamente extendida.	Apriete la fresa de la herramienta o inserte la fresa de la herramienta a mayor profundidad en el portaherramienta.
	La fresa de la herramienta está dañada.	Reemplace la fresa de la herramienta.
	La velocidad de corte es excesiva.	Ajuste la velocidad de corte.
	Los rodillos están demasiado sueltos sobre la tubería.	Ajuste los rodillos.
Desgaste excesivo de la fresa de la herramienta.	Hay presencia de escamas u otro material extraño sobre la tubería.	Limpie la tubería para quitar el material extraño.
	La velocidad de corte es excesiva.	Ajuste la velocidad de corte. No fuerce la herramienta.
Acabado superficial áspero.	La fresa de la herramienta está astillada o roma.	Reemplace la fresa de la herramienta.
	La velocidad de corte es incorrecta.	Ajuste la velocidad de corte.
Profundidad de ranura inadecuada.	La posición de la fresa de ranurado no está ajustada correctamente.	Ajuste la posición de la fresa de ranurado.
	Material extraño atrapado entre el tope de profundidad y la tubería.	Limpie el tope de profundidad y los rodillos para quitar el material extraño.

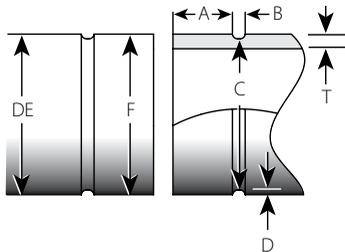
En caso de un mal funcionamiento de la herramienta no descrito en la sección de solución de problemas, póngase en contacto con Victaulic para recibir ayuda.

DIMENSIONES DE RANURA PGS-300 PARA PRODUCTOS DE CPVC Y PVC

⚠️ ADVERTENCIA

- Las dimensiones de la tubería y del ranurado deben observar las tolerancias especificadas en las tablas de las páginas siguientes para verificar una unión apropiada.

Si no sigue estas especificaciones puede causar una falla de la unión, con consecuencias de lesiones personales graves y daños materiales.

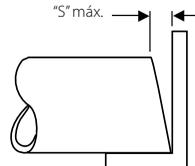


RANURA PGS-300

Ilustración exagerada para mayor claridad

Diámetro exterior de la tubería – Tamaño nominal de la tubería (C-ASTM F441) – El diámetro exterior promedio de la tubería no debe variar de las especificaciones indicadas en las tablas en las páginas siguientes. La ovalidad máxima permitida de la tubería debe cumplir con los requerimientos de C-ASTM F441. Las variaciones mayores entre los diámetros mayor y menor provocarán dificultades en el montaje de los acoples.

Para una tubería de CPVC/PVC, la tolerancia máxima admisible desde los extremos de tuberías con corte recto es: $\frac{3}{100}$ de pulg./0.8 mm para tamaños de $\frac{3}{4}$ a $3 \frac{1}{2}$ pulg./de 20 a 90 mm, $\frac{1}{200}$ pulg./1.1 mm para tamaños de 4 a 6 pulg./100 a 150 mm, y $\frac{1}{100}$ de pulg./1.5 mm para tamaños de 8 pulg./200 mm y mayores. Esto se mide a partir de la línea perpendicular real.



El diámetro exterior e interior del extremo de la tubería deben limpiarse para eliminar las escamas gruesas, la suciedad y otros materiales extraños que pudieran interferir con los rodillos o dañar las fresas de ranurado. El borde frontal del extremo de tubería debe ser uniforme, sin superficies cóncavas ni convexas que causen problemas en el ranurado y se traduzcan en dificultades durante el montaje del acople.

Dimensión “A” – La dimensión “A”, o la distancia desde el extremo de la tubería a la ranura, identifica el área de asiento de la empaquetadura. Esta área debe estar libre de abolladuras, salientes y estampado de laminación desde el extremo de la tubería hasta la ranura para garantizar un sello hermético. Se deben eliminar todas las sustancias extrañas como pintura suelta, escamas, aceite, grasa, virutas, óxido y suciedad.

Dimensión “B” – La dimensión “B”, o ancho de la ranura, controla la expansión, contracción y deflexión angular de los acoples flexibles por medio de la distancia en que se ubica de la tubería y su ancho en relación con el ancho de la “cuña” de los segmentos del acople. El fondo de la ranura no debe tener sustancias extrañas como suciedad, virutas, óxido ni escamas que puedan interferir con el montaje adecuado del acople.

Dimensión “C” – La dimensión “C” es el diámetro promedio en la base de la ranura. Esta dimensión debe estar dentro de la tolerancia del diámetro y debe ser concéntrica con el diámetro exterior para permitir el ajuste apropiado del acople. La ranura debe tener una profundidad uniforme en toda la circunferencia de la tubería.

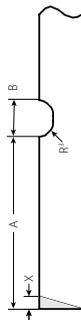
Dimensión “D” – La dimensión “D” es la profundidad normal de la ranura y es referencia solo para una “ranura de prueba”. Las variaciones del diámetro exterior de la tubería afectan esta dimensión y se deben modificar, si es necesario, para mantener la dimensión “C” dentro de la tolerancia. El diámetro de ranura se debe ajustar a la dimensión “C” descrita anteriormente.

Dimensión “T” – La dimensión “T” es la clase más delgada (espesor nominal de pared mínimo) de tubería que es apta para el ranurado.

AVISO

- **Los revestimientos que se aplican a las superficies interiores de los acoples Victaulic para tuberías de extremos ranurados y planos no deben exceder de 0.010 pulg./0.25 mm. Esto incluye las superficies de acople del cierre empernado.**

**ESPECIFICACIONES DE RANURA POR CORTE
PGS-300 PARA TUBERÍAS DE CPVC/PVC**



Tamaño nominal pulgadas	Dimensiones – pulg./mm																
	Diámetro exterior de tubería				Asiento de empaquetadura "A"				Ancho de ranura "B"				Diámetro de ranura "C"		Ranura Profundidad "D" (ref.)	Chafán del extremo de tubería "y" máx.	Min. Pared Espesor "t"
	Básico	Máx.	Min.	Básico	Máx.	Min.	Básico	Máx.	Min.	Máx.	Máx.	Min.					
2	2.375	2.381	2.369	0.875	0.890	0.860	0.188	0.193	0.183	2.235	2.220	0.070	0.094	0.154			
DN50	60.3	60.5	60.2	22.2	22.6	21.8	4.8	4.9	4.6	56.8	56.4	1.8	2.4	3.9			
2 1/2	2.875	2.882	2.868	0.875	0.890	0.860	0.188	0.193	0.183	2.695	2.677	0.090	0.094	0.203			
	73.0	73.2	72.9	22.2	22.6	21.8	4.8	4.9	4.6	68.5	68.0	2.3	2.4	5.2			
3	3.500	3.508	3.492	0.875	0.890	0.860	0.188	0.193	0.183	3.320	3.302	0.090	0.094	0.216			
DN80	88.9	89.1	88.7	22.2	22.6	21.8	4.8	4.9	4.6	84.3	83.9	2.3	2.4	5.5			
4	4.500	4.509	4.491	0.875	0.890	0.860	0.188	0.193	0.183	4.320	4.300	0.090	0.094	0.237			
DN100	114.3	114.5	114.1	22.2	22.6	21.8	4.8	4.9	4.6	109.7	109.2	2.3	2.4	6.0			
6	6.625	6.636	6.614	1.000	1.015	0.985	0.250	0.255	0.245	6.345	6.323	0.140	0.125	0.280			
DN150	168.3	168.6	168.0	25.4	25.8	25.0	6.4	6.5	6.2	161.2	160.6	3.6	3.2	7.1			
8	8.625	8.640	8.610	1.000	1.015	0.985	0.250	0.255	0.245	8.305	8.280	0.160	0.125	0.322			
DN200	219.1	219.5	218.7	25.4	25.8	25.0	6.4	6.5	6.2	211.0	210.3	4.1	3.2	8.2			
10	10.750	10.765	10.735	1.000	1.015	0.985	0.250	0.255	0.245	10.430	10.403	0.160	0.188	0.365			
DN250	273.1	273.4	272.7	25.4	25.8	25.0	6.4	6.5	6.2	264.9	264.2	4.1	4.8	9.3			
12	12.750	12.765	12.735	1.000	1.015	0.985	0.250	0.255	0.245	12.390	12.360	0.180	0.188	0.406			
DN300	323.9	324.2	323.5	25.4	25.8	25.0	6.4	6.5	6.2	314.7	313.9	4.6	4.8	10.3			

Página en blanco intencionalmente

Ranuradora por corte para CPVC / PVC
