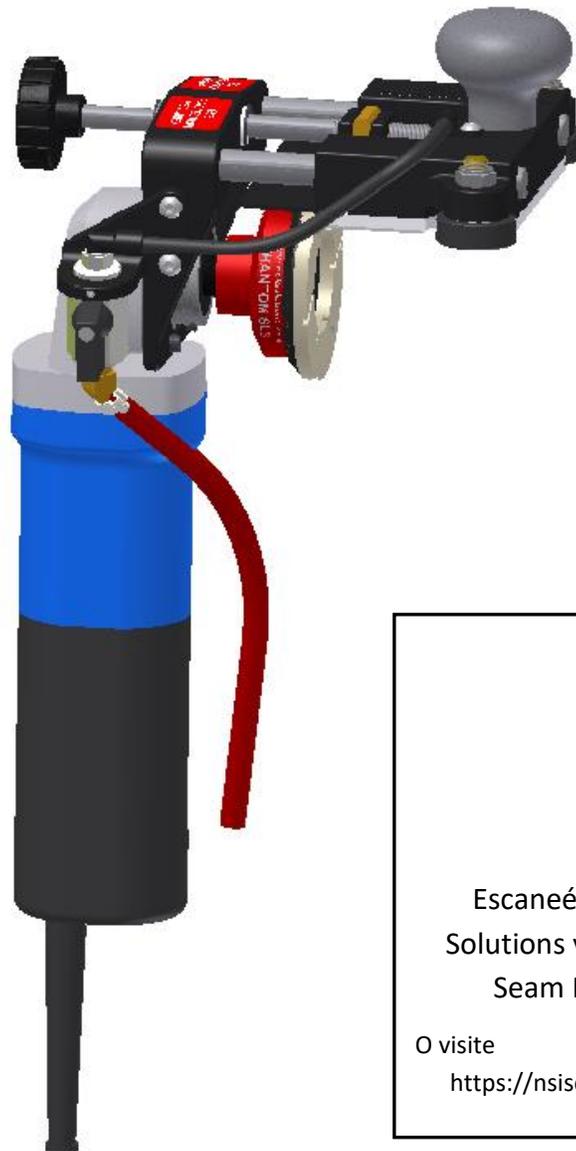


# SEAM PHANTOM®

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

*Modelo No. 0010-1*



Escaneé el código QR para visitar NSI Solutions y ver videos de cómo operar su Seam Phantom® y otros recursos.

O visite

<https://nsisolutions.com/seam-phantom-sub-page/>



Por favor lea este manual de instrucciones para asegurar seguridad y el uso correcto de la herramienta. Mantenga este manual en lugar de acceso fácil para los operadores.

PATENTE Numero: US 8,162,726

**Hecho en USA**

## INSTRUCCIONES

Gracias por su compra del SEAM PHANTOM® de NSI Solutions. Por favor lea este manual de instrucciones completamente para las instrucciones del ensamblado, operaciones de seguridad, manejo de la herramienta, información sobre las capacidades de la herramienta, y todas las precauciones antes del uso de la herramienta. Mantenga este manual en un lugar donde los operadores puedan tener acceso fácil en cualquier momento necesario.

Para poder usar, el SEAM PHANTOM® es ensamblado en una amoladora o pulidora. Observe todas las instrucciones de Operaciones y Seguridad en el Manual de Instrucciones suministrado con la amoladora o la pulidora.

## TABLA DE CONTENIDOS

INSTRUCCIONES .....	2
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD .....	2
MONTAJE .....	3
SEAM PHANTOM® Paquete y Accesorios .....	3
Herramientas Necesarias para el montaje .....	3
Instrucciones de montaje – Versión Eléctrica .....	4
Instrucciones de montaje – Versión de Aire .....	7
Ajuste del Seam Phantom® .....	9
INSTRUCCIONES DE USO .....	10
Antes de usar el Seam Phantom® – Preparación previa .....	10
Como Operar .....	11
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO .....	15
CONTACTO con – NSI SOLUTIONS .....	17

## REGLAS EN GENERAL DE SEGURIDAD



**ADVERTENCIA: Leer y entender todas las instrucciones.** En caso de no seguir las siguientes instrucciones, puede provocar una descarga eléctrica, incendio y/o daño personal serio. Adicionalmente, observe todas las instrucciones de seguridad previstas con las herramientas eléctricas o de aire.

## ENSAMBLADO

### SEAM PHANTOM® Empaquetaduras y Accesorios

	Paquete SP-E (eléctrico)	Paquete SP-A (aire)
Paquete SP-E: Seam Phantom® Paquete de Pulido Eléctrico Paquete SP-A: Seam Phantom® Paquete de Pulido de Aire		
(1) Seam Phantom®	•	•
(1) Adaptador para la herramienta de aire		•
(1) Extensión		•
(1) Separador	•	
(1) Protector angular de salpicado	•	
Tornillos necesarios para ensamblado	•	•
(4) Arandelas (para ajustar el ángulo de la cabeza del pulidor)	•	•
(1) Delantal para el atomizador (spray)	•	
(1) Makita 9565CV, 9564CV, GA5042C, GA4542C amoladora (Ver la página web para los números de los modelos internacionales)	proporciona cliente	
(1) Centro proveedor de agua para el pulidor de aire (Alpha Air-658 & Air 680, Barranca BD-2321, Flex PLW923S, WEHA QB9, Cyclone MVP, Gison GPW-7 (14mm) or equivalente)		proporciona cliente
(1) 48" Carril guía de deslizamiento (desplazamiento)	•	•
72" Carril guía de deslizamiento (desplazamiento)	óp.	óp.
96" Carril guía de deslizamiento (desplazamiento)	óp.	óp.
(1) Herramientas	•	
(1) GFCI	•	
(1) SL3®-ADAPT – M14 Adaptador (5/8-11 Adaptador es disponible)	•	•
(1) SL3®-60 Turbo Pad (lija SL3® grano 60)	•	•
(1) SL3®-150 Turbo Pad (lija SL3® grano 150)	•	•
(1) SL3®-300 Turbo Pad (lija SL3® grano 300)	•	•
(1) SL3®-Cup 2 – 2" Fresa desbaste para el desbaste posterior	•	•
(2) prensas sargento C para sujetar la guía de deslizamiento (desplazamiento)	•	•
(2) Bloques Calibradores	•	•
(1) Manual Instrucciones para su montaje y uso	•	•

#### CLAVE NOTA

- Estos ítems son incluidos en el paquete como está indicado.
- OP Estos ítems son opcionales – disponibles para comprar por separado

## Herramientas Necesarias Para Ensamblado

### Versión Eléctrica

- Llave Allen hexagonal 3 mm
- Alcohol para preparar la superficie para pulidor eléctrico e instalación del delantal para el atomizador /spray.
- Llave inglesa(1 1/8" de capacidad))

### Versión de Aire

- Llav fija 3/4"
- Llave Allen hexagonal 1/8"
- Llave Allen hexagonal 3 mm
- Llave inglesa (1 1/8" de capacidad)

## Instrucciones de montaje – Versión Eléctrica

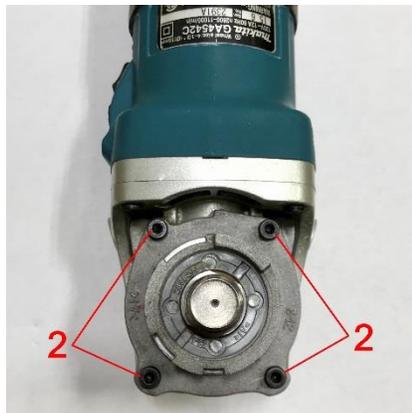
**PRECAUCION:** Siempre asegúrese de que la herramienta está apagada y desconectada de la fuente de energía antes de empezar algún trabajo.

1. Si está instalado, quite el protector de la amoladora (Vea Figura 1). El protector no será instalado nuevamente para usar con la amoladora.
2. Usando la llave Allen 3 mm hexagonal, quite los (4) tornillos de cabeza hexagonal de 4 mm de diámetro de la cabeza de la amoladora en la Figura 2. No quite la cabeza de la amoladora. Los tornillos deben ser guardados para el uso futuro del pulidor sin el Seam Phantom®.



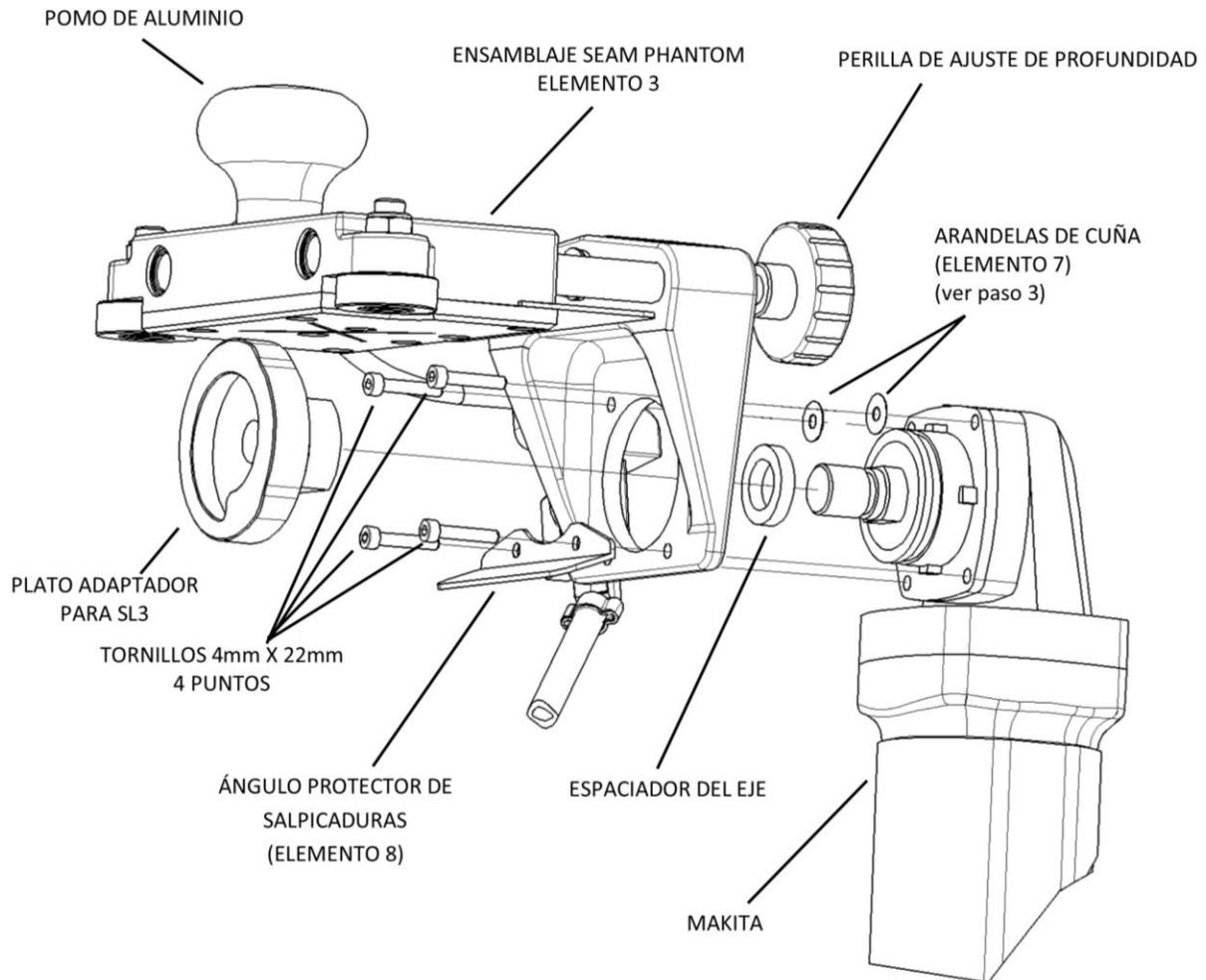
Ítem 1 – Carcasa protectora de disco

**FIGURA 1 - Quitar el Protector de la amoladora**



Ítem 2 – Tornillos 4mm

**FIGURA 2 - Quitar los tornillos**



**FIGURA 3 – Vista Ampliada del montaje, Eléctrico  
(Protector de salpicado no mostrado)**

3. Ubique el (ítem3) y el Protector angular de salpicado (ítem 8) y conecte la amoladora como indica arriba la Figura 3 usando (4) Tornillos hexagonales 4mm x 22mm (ítem 5) provisto con el Seam Phantom®. Insertar las arandelas (ítem 7) (opcional) entre la amoladora y el Seam Phantom® para ajustar el ángulo de las lijas pulidoras como muestra la nota a continuación. Ajuste usando la llave Allen (Hexagonal) 3mm.

**NOTA:** Ver la sección titulada **Ajuste del Seam Phantom® en la página 9** para instrucciones detalladas del uso de las arandelas para lograr el mejor resultado.

4. Si desea, conecte el agua a la Instalación del amoladora usando cinta eléctrica o algún otro método.
5. Instalar los espaciadores (ítem 4) y SL3® Adaptado (ítem 6) mostrado en Figura 3 de arriba. Ajuste con la llave inglesa .

6. Instalar el delantal protector – ver Figura 4,5,6 y 7 abajo.
  - a) Limpie la amoladora con alcohol antes de instalar del delantal.
  - b) Marque el centro del delantal a lo largo del borde superior para ayudar a centrar el delantal atomizador (spray) en la amoladora.
  - c) Instalar aproximadamente ¼ pulgada debajo de la llave de encendido, como indica.
  - d) La cinta es extremadamente pegajosa – debe tenerse cuidado cuando la cinta sea quitada. Ver Figura 4,5,6 y 7 abajo.
  - e) El delantal debe ser instalado sin espacios o arrugas en la cinta para minimizar la entrada de agua a la amoladora.
  - f) Doblar hacia atrás el delantal y sople el pulidor después de cada uso.



**FIGURA 4 – Instalación del Delantal (Spray)**



**FIGURA 5 – Instalación del Delantal**



**FIGURA 6 – Instalación del Delantal Atomizador (Spray)**

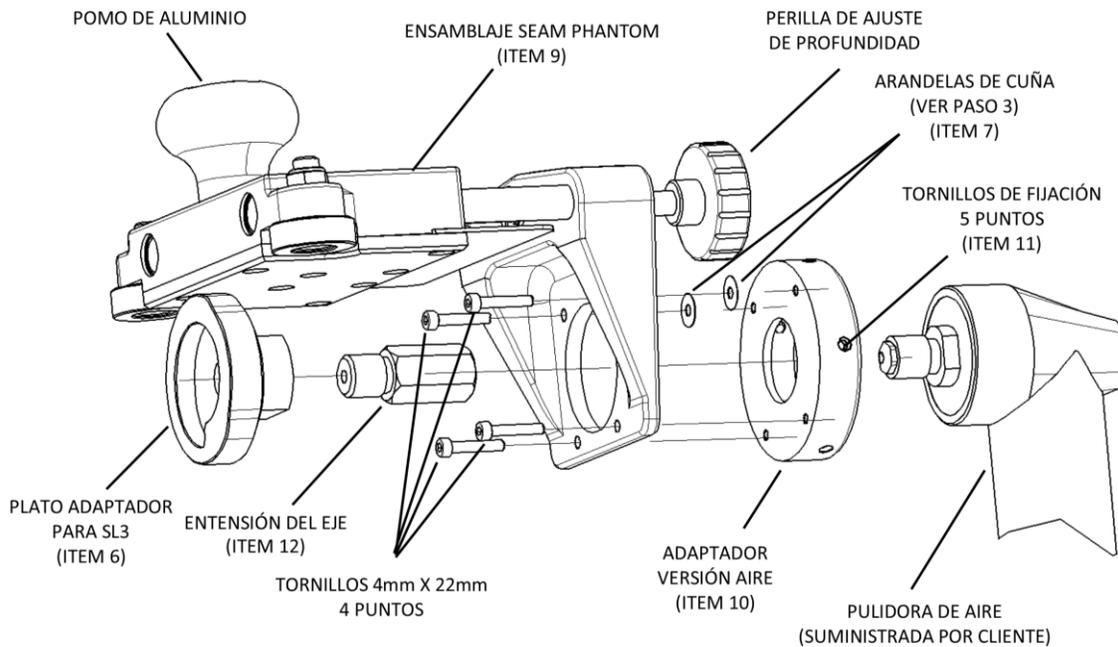


**FIGURA 7 – Instalación del Delantal (Spray)**

7. Instale el circuito interruptor a tierra (GFCI) para el cable de la amoladora. La unidad está lista para ser utilizada.

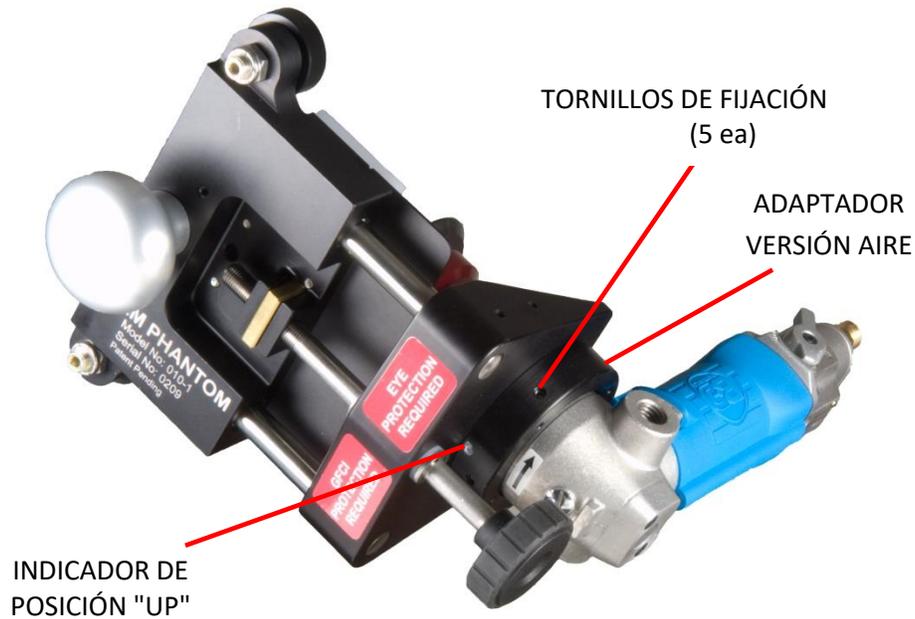
**ADVERTENCIA:** Asegúrese que el GFCI permanezca en la amoladora en todo momento durante su uso o que la amoladora esté conectada a otro circuito GFCI.

## Instrucciones de Montaje – Versión de Aire



**FIGURA 8 – Vista aumentada de montaje de la versión Aire**

1. Ensamblar la extensión (ítem 12) a la pulidora como se ve en la Figura 8 arriba, ajustar con la llave de  $\frac{3}{4}$ ".
2. A continuación ensamble el adaptador (ítem 10) de aire a la pulidora como se ve en la Figura 8 y 9. Observe que el adaptador de aire tiene un punto pintado, el cual debe estar orientado en la posición hacia arriba "up". Asegúrese de que la pulidora esté firmemente asentada en el adaptador de aire. Ajuste los (5) tornillos usando la llave hexagonal de  $\frac{1}{8}$ ". Los tornillos tienen un pre-ajuste. Mientras esté en funcionamiento, verifique el ajuste de los tornillos.



**FIGURA 9 – Adaptador del Pulidor de Aire**

3. Adjunte la pulidora, el adaptador y la extensión para que descansen sobre el Seam Phantom® usando (4) 4mm x 22mm Tornillos hexagonales (provistos) como indica en la Figura 8. Inserte las arandelas (opcional) entre el adaptador y el Seam Phantom® (ver la Figura 8) para ajustar el ángulo de las almohadillas del pulidor como se ve a continuación.

**NOTA:** Vea la sección titulada Ajuste del Seam Phantom® en la página 9 para seguir las instrucciones detalladas del uso de las arandelas para lograr un mejor uso.

4. Adjunte el adaptador SL3®, (ítem 6) Figura 8 y ajuste con la llave inglesa. La unidad está lista para su uso.

## Ajuste del Seam Phantom®

Para asegurar que las juntas (uniones) estén lo más cercanas posibles, cada Seam Phantom® es inspeccionado en su exactitud antes que salga de la fábrica. Las mínimas variaciones en la amoladora o pulidora puede afectar al producto final. El Seam Phantom®/pulidora recién montado debe ser comprobado y ajustado haciendo una junta de muestra en pedazos de la misma piedra como se indica a continuación:

1. En un pedazo de piedra de muestra, monte y ajuste la Guía de deslizamiento y pula el primer pedazo de una junta completada (terminada), siguiendo las instrucciones en páginas 11 y 12 del manual, pasos 1, 2 y 4. Salte se el paso 3 “Desbaste del reverso”. Alise el borde de la piedra completamente con las lijas Turbo hasta grano 150. Asegure que todos las mellas (desportillos) del borde superior de la junta hayan sido eliminados.
  2. Utilice un segundo pedazo de piedra, para elaborar la pareja de la junta en la misma forma que el primero. Asegure que todos las mellas (desportillos) del borde superior estén eliminados.
  3. Coloque los dos pedazos de la junta juntos. Asegure que la parte de arriba de la muestra este a nivel y plano y observe los espacios en los bordes de la junta. La junta debe estar bien ajustada en la parte del borde superior. Unos pequeños espacios en la parte inferior es aceptable y a veces deseado. Es una cuestión de gusto personal. Algunos fabricantes prefieren unos pequeños espacios en la parte inferior para asegurarse que arriba esté siempre bien apretado.
  4. Agregue arandelas de calce a los tornillos de fijación según sea necesario para obtener la junta deseada.
    - a. Para corregir los espacios en la parte de arriba, arandelas de calce pueden ser utilizadas entre la pulidora y el Seam Phantom® (entre el adaptador de aire y el Seam Phantom® de Aire) en los dos tornillos en la parte de arriba. Utilice una o dos arandelas con cada tornillo como sea necesario. Ver Figura 3 (eléctrico) o 8 (aire) para la ubicación correcta de las arandelas.
- NOTA:** Una sólo arandela añadida a los tornillos de arriba, cambia el ángulo de la lija Turbo en un  $\frac{1}{4}$  de grado aproximadamente y provocará un aumento de .005” (1,27 mm) de desbaste de la parte de abajo (el grosor de un cabello humano). Esto corregirá un espacio de 0.10” (0,254 mm) en la parte superior de la junta cuando los dos pedazos están unidos.
- b. Las arandelas pueden ser utilizadas con los dos tornillos de abajo para cerrar una abertura mayor de la junta.
5. Después de colocar las arandelas, repita el proceso hasta lograr la junta deseada.
  6. El Seam Phantom® está listo para producir juntas consistentemente ajustadas . Ocasionalmente este proceso debe ser repetido cuando la base plástica de guía tiene mucho uso y se ha desgastado.

## USE INSTRUCTIONS

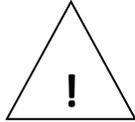
### Antes de usar el Seam Phantom® – Preparaciones

Antes de usar el ensamblado, lea las siguientes preparaciones completamente.



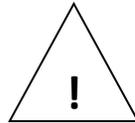
#### 1. Suministro específico del voltaje (versión eléctrica)

El suministro específico del voltaje está en la placa de la máquina. En caso contrario producirá daño a la máquina, o un aumento de posibilidad de daño personal.



#### 2. Instale el Interruptor Circuito a tierra (GFCI) (versión eléctrica)

**ADVERTENCIA:** Para evitar shocks eléctrico, verifique que el circuito de electricidad esté protegido por GFCI, o instale un interruptor a tierra (GFCI) entre el suministro de electricidad y el cable de la máquina.



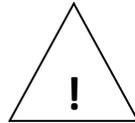
#### 3. Asegure la instalación del Delantal Atomizador (Spray) (versión eléctrica)

**ADVERTENCIA: No permita que el agua entre en el motor de la amoladora eléctrica. El agua dentro de la máquina debilitará el aislamiento eléctrico del motor y puede provocar un shock eléctrico.** Asegure el guarda del atomizador (Spray) y el delantal de abajo están instalados en todo momento cuando se usa esta herramienta.



#### 4. Organizar el Área de Trabajo para una Operación Segura

Antes de comenzar, asegure que el área de trabajo está en condiciones, y bien organizado para el funcionamiento del Seam Phantom®.



#### 5. Uso Apropiado del Equipo de Seguridad

Para prevenir daño a los ojos por proyectiles, use gafas protectoras o una careta para la cara. Esté seguro de usar botas impermeables de seguridad y protección apropiado para los oídos.

## Como Operar

**NOTA:** Si tiene acceso al Internet, vea <https://nsisolutions.com/seam-phantom-sub-page/> o <https://nsisolutions.com/resources/> para ver el video de instrucciones , fotos del proceso y adicionales recursos relacionados al producto.

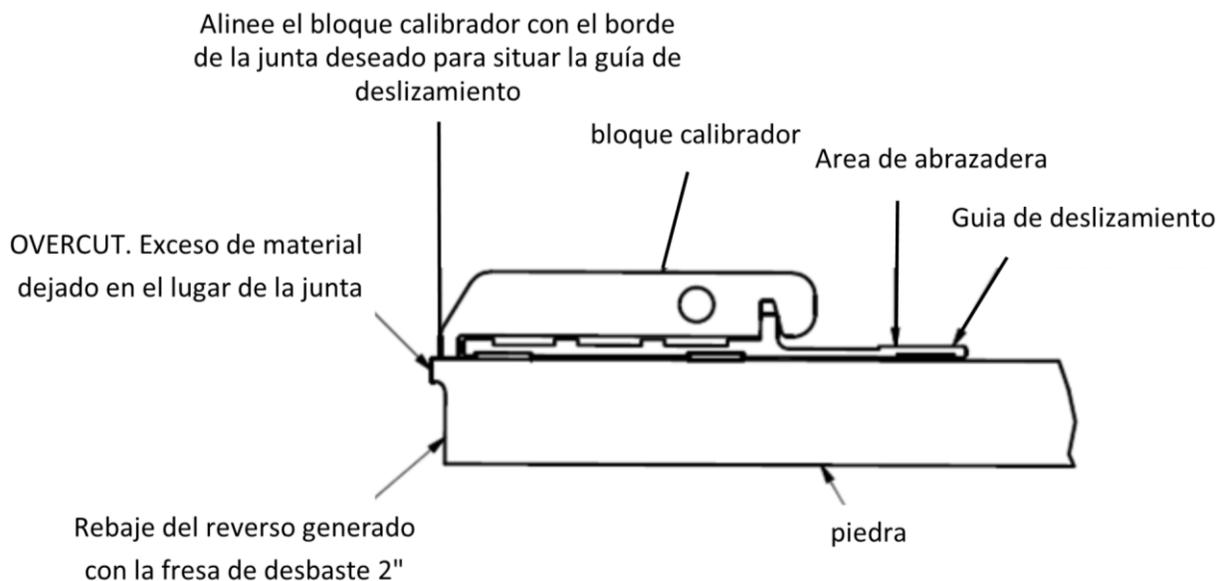
### 1. Preparación

Poner la pieza a trabajar sobre la mesa de trabajo y verifique que está usando las correctas abrazaderas. Asegure que a dejado suficiente material de la piedra sobresaliente para que la lija de pulir pueda llegar al final de la pieza, y para que la Guía pueda sobrepasar la mesa de trabajo.

**NOTA:** Para desbastar el material, la junta debe ser cortada durante el proceso de corte tanto como la mella (desportille) más grande en el borde superior (normalmente alrededor de 1mm 0.04”).

### 2. Guía de Preparación

- Usando la plantilla u otro método, determine el lugar para el corte de la junta. Marque con cinta. Haga el corte usando el trazado u otro método preferido.
- Use los dos bloques calibradores, ponga la Guía en paralelo y en forma derecha. Vea abajo Figura 10.
- La Guía debe extenderse un mínimo de 3” (7.5 cm) pasando por los dos extremos (bordes) de la piedra. Asegúrese de seleccionar el tamaño de guía correcto. Una guía de 48” es incluido en cada paquete. Guías para juntas de 72” y 96” están a su disposición por separado.
- Use abrazaderas apropiadas para la Guía. Coloque las abrazaderas en el borde de atrás (opuesto a la junta) en cada extremo.
  - Quite los bloques después de que las abrazaderas están en su lugar, y antes de pulir.

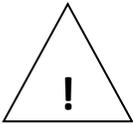


**FIGURA 10 – Uso del Bloque Calibrador**

### 3. Desbaste del Reverso “Undercut”

El desbaste del reverso se hace usando la fresa de desbaste SL3™ de 2” (50 mm). Verifique que el aporte de agua es adecuado ajustando la válvula. Fije la fresa de desbaste de 2” en el adaptador helicoidal. Comience el desbaste del reverso quitando apenas un poco más de lo que conseguiría con las lijas turbo. **Ejemplo** –Si 1 mm es lo que se quiere quitar, con las lijas turbo, aproximadamente 1.5 mm debe ser desbastado con la fresa de desbaste de 2”. Un giro total de la perilla de Ajuste de profundidad (vea figura 11 abajo) iguala 1mm. Este material debe ser quitado cada ½ giro (0.5 mm) incrementando hasta 1.5 mm de material quitado.

Asegúrese de parar el desbaste reverso cerca del perfil del borde delantero para evitar un espacio cerca del borde delantero. Este desbaste reverso permitirá que las lijas turbo alisen la junta más eficientemente y dará una superficie áspera para que pegue el adhesivo.



**ADVERTENCIA:** La fresa de desbaste SL3™ de 2” es para ser usada con agua. Con el modelo eléctrico, ajustar el aporte de agua para que esté pegando la barrera trasera de la fresa de desbaste SL3™ de 2” y que salpique el área de pulido. Con el modelo de aire, el agua proviene del centro de la pulidora. NO RECALIENTE la fresa de desbaste trabajando en seco. La velocidad máxima para la fresa de desbaste de 2” es de 10,000 RPM.

### 4. Alisado de la Junta (Proceso sugerido)

a) Comenzar con lija Turbo SL3™ de grano 60 a 150. Asegure las lijas turbo con el adaptador de sujeción helicoidal.

**NOTA:** La decisión depende del tamaño de las mellas (desportilles) del borde, y cuánto material ha de ser quitado.

b) Use el botón de ajuste para que la lija de pulir no toque la piedra.

c) Encienda la herramienta y el agua. Haciendo rotar la posición de la válvula para controlar el aporte de agua.

**NOTA:** La versión eléctrica tiene la válvula para el agua montada en el Seam Phantom®. Use la válvula para controlar el volumen de agua para evitar un salpicado en exceso del agua en la amoladora. La amoladora tendrá una vida más larga si se mantiene seca.



**ADVERTENCIA:** Las lijas Turbo SL3® fueron diseñadas para ser usadas con agua. Ajuste el agua para que sea que el aporte de agua sea correcto. No sobrecaliente las lijas Turbo por usarlas en seco. La velocidad máxima para las lijas Turbo SL3® es de 4,000 RPM.

d) Gire la manilla (perilla) del ajuste en sentido del reloj hasta que la lija para pulir apenas toque la piedra y comience a pulir la junta de ida y venida. (Este es su punto 0.) Puede entonces comenzar el pulido hacia atrás y hacia adelante. Mantenga los rodillos en contacto con el lado vertical de la guía como se ve abajo en la Figura 11.

e) Comenzando desde el punto 0, Gire la manilla (perilla) de ajuste en pequeños incrementos para gradualmente hacer el rebaje más profundo. Siga trabando el Seam Phantom® hacia adelante y

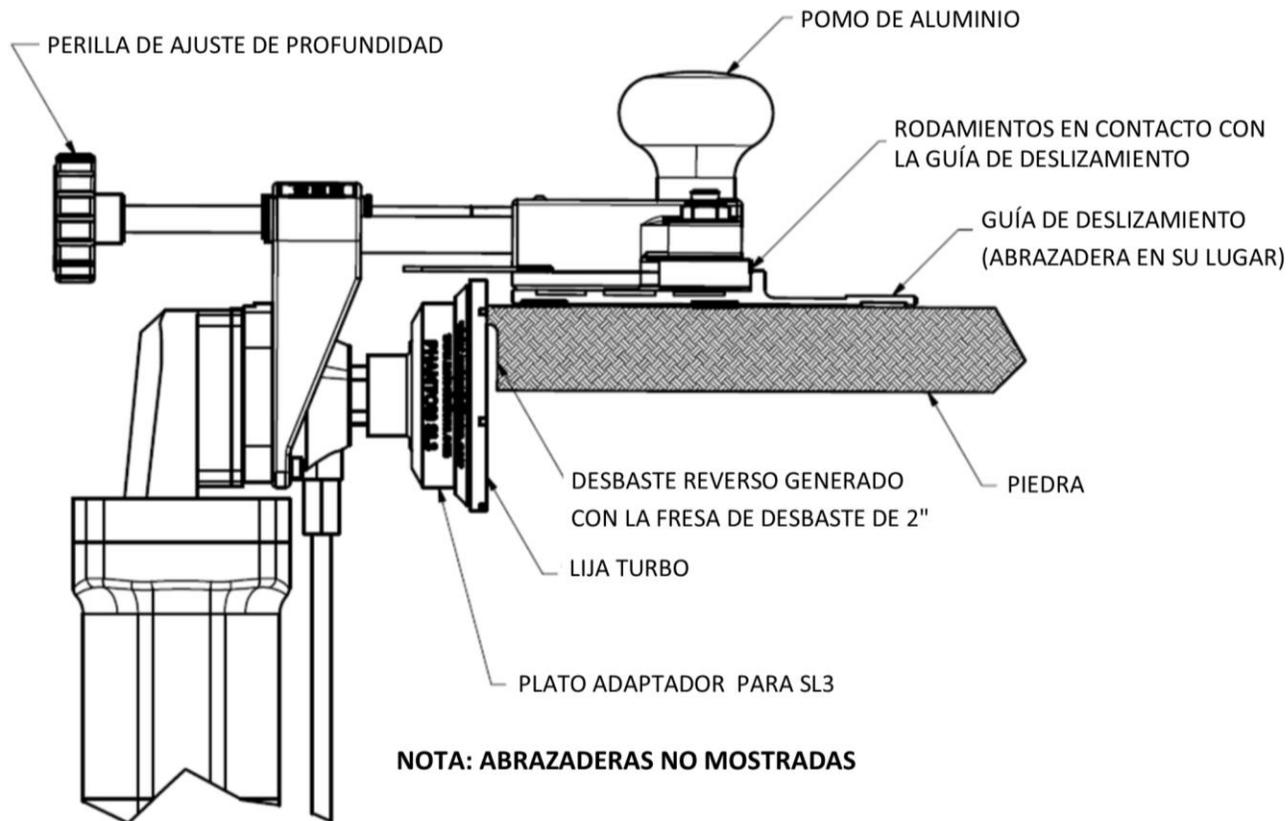
hacia atrás puliendo la piedra hasta que el corte llegue a la marca final de la junta. (Parando a poco del final para permitir un finalizado con la lija turbo de grano 300).

**NOTA:** Para mejores resultados, aplique presión a la herramienta sólo usando el pomo de aluminio arriba de la superficie plana del borde recto. No aplique presión con la pulidora o empujando en la manilla (perilla) de ajuste. Puede visualizar el video en nuestra página web sobre como aplicar presión correctamente.

<https://nsisolutions.com/resources/>

- f) Repita el proceso usando la lija de grano 300. (Esto es una preferencia personal y depende en el tipo de material que esté trabajando. Puede que considere que usando la lija de grano 150 sea suficiente.)
- g) Continúe hasta que el borde final de la junta sea el deseado sin mellas (desportillos).
- h) Para comprobar que la junta esté recta, encendiendo la fuente de energía y el agua del Seam Phantom® puede mover con la guía, sin hacer fuerza, de izquierda a derecha. Puede verificar si la lija no roza con el material o no gira en un lugar sobresaliente. Si es así, la junta está terminada. Si la lija turbo roza con el material o gira hacia un lado en ciertos lugares, esto debe ser corregido. Sin mover la perilla del ajuste de profundidad, encienda la fuente de energía y el agua y continúe trabajando la junta hasta que el lugar sobresaliente sea quitado.

**Consejo rápido:** Este es un proceso sugerido que resulta cuando es usado con las mayorías de piedras naturales o artificiales, comenzando con un buen corte usando una sierra-puente. Después de quitar 1.5mm de material usando la fresa de desbaste de 2" como se describe arriba, cambie a la lija turbo grano 150. Con la lija turbo grano 150 quite 0.75 mm (gire  $\frac{3}{4}$ ). Cambie a la lija turbo grano 300. Con el grano 300 quite 0.25 mm (gire  $\frac{1}{4}$ ) continúe con incrementos de  $\frac{1}{8}$  por vez. Asegúrese que la lija turbo grano 300 ya no quita mas material antes de volver a examinar que la junta está derecha.



**FIGURA 11 – Alisado de la junta**

## 5. Después de su Uso

Limpe y seque la amoladora eléctrica como indica la sección de Limpieza y Mantenimiento.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



### PRECAUCIÓN:

Siempre asegúrese que la herramienta esté apagada y desconectada de la fuente de energía antes de hacer una inspección o mantenimiento.

La herramienta y su ventilación de aire deben mantenerse limpios. Regularmente limpie las herramientas, las ventilaciones de aire o cuando las ventilaciones de aire comiencen a obstruirse. Para mantener el producto SEGURO y FIABLE, las reparaciones de las herramientas eléctricas o de aire deben ser hechas por el Centro de Servicio del Fabricante o un lugar autorizado.

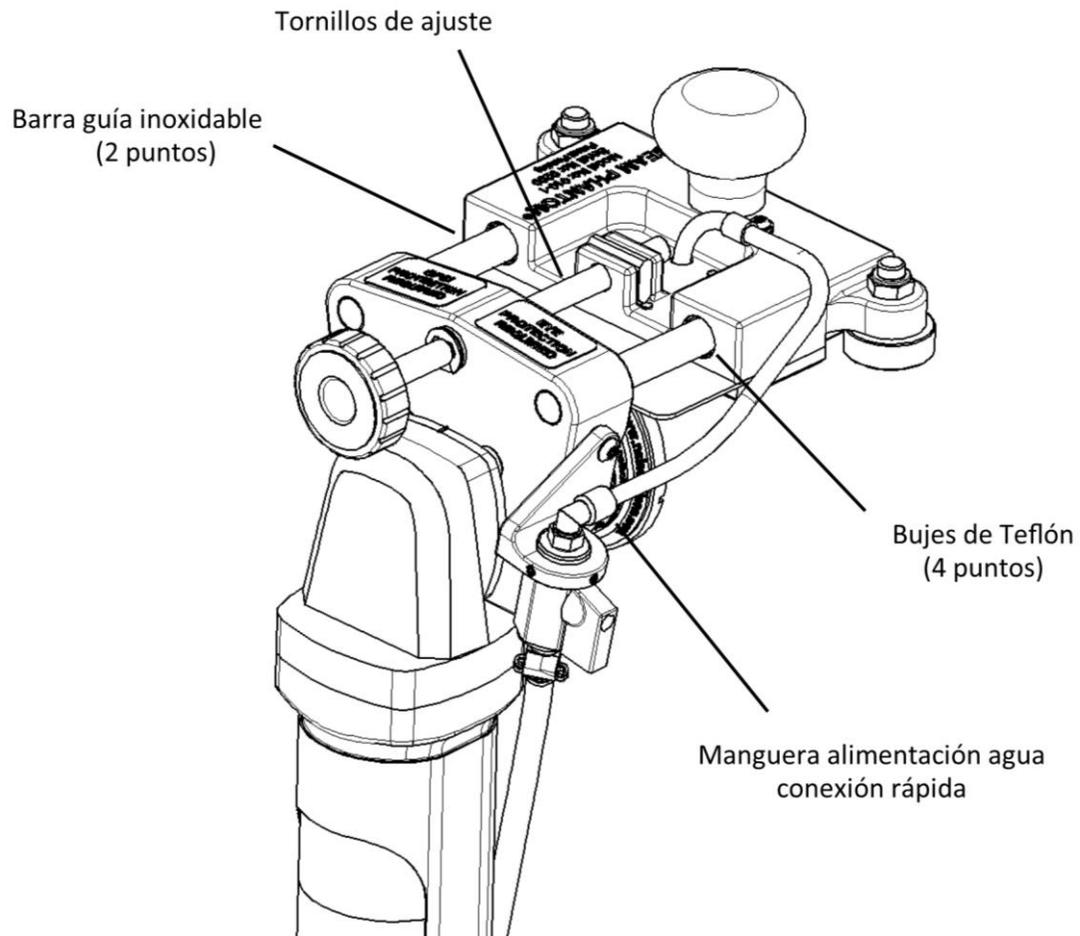
### 1. Soplar con aire la Amoladora Eléctrica

Doble hacia atrás el delantal atomizador (spray) y soplar las ventilaciones después de cada uso. Usar un producto de soplado con aire seco para eliminar polvo o humedad. Esto prolongará la vida del motor eléctrico.

### 2. Limpieza de las Guías y cojinete (rodamiento)

Después de uso intensivo, el ajuste para adentro a hacia fuera del Seam Phantom pueda que se ponga un poco duro. Siguiendo los siguientes pasos corregirá eso. Vea la Figura 12.

- a) Desconecte la manguera del agua (en la versión eléctrica únicamente desconectando desde la válvula, empujando el anillo hacia la manguera.
- b) Gire la perilla de ajuste en sentido de las agujas del reloj hasta que los tornillos estén completamente libres de las tuercas cuadradas y que las dos partes del Seam Phantom® puedan separarse. No pierda las tuercas cuadradas.
- c) Use una toalla de papel u otro material suave y empuje por los huecos de los cojinetes (rodamientos), pasando ida y vuelta (hacia delante y hacia atrás) hasta que toda basura sea quitada.
- d) Usando una toalla u otro material suave, limpie la guía de acero hasta quedar limpio.
- e) Limpie las roscas de los tornillos de ajuste con agua y cepillo.
- f) Vuelva a ensamblar las dos partes del Seam Phantom® y reconecte la manguera de agua empujando hasta que vuelva a su lugar.



**FIGURA 12 – Limpieza (muestra de la versión Eléctrica)**

### 3. Herramientas de Aire

Engrase regularmente y mantenga la pulidora de aire como recomienda el fabricante.

## CONTACTO con – NSI SOLUTIONS

Si necesita ayuda técnica, de uso, o para reemplazar partes (repuestos), o para alardear de las juntas bien estrechas, siéntase libre de contactarnos. Para problemas eléctricos o la pulidora eléctrica o de aire, por favor contacte el fabricante directamente para la garantía de sustitución o trabajo.

A continuación las diferentes formas para ponerse en contacto con nosotros:

Teléfono Principal: +1 (425) 297-3162

Web: [www.nsisolutions.com](http://www.nsisolutions.com)

Dirección de Email: [info@nsisolutions.com](mailto:info@nsisolutions.com)

Dirección: NSI Solutions  
13020 Mukilteo Speedway  
Lynnwood, WA 98087  
United States

Consejos: Para uso y ayuda/o consejos:  
- [www.nsisolutions.com](http://www.nsisolutions.com) y vaya a la página Seam Phantom®  
o página de recursos y consultas (ver abajo). En este lugar puede encontrar “preguntas y respuestas:

<https://nsisolutions.com/seam-phantom-sub-page/>

<https://nsisolutions.com/resources/>

- [www.stonefabricatorsalliance.com](http://www.stonefabricatorsalliance.com) y busque “Seam Phantom” o escriba su pregunta en el fórum apropiado.