



## Manual del Operador de Sistema y de Seguridad



**US PATENT: US8397969B2**  
**PATENT PENDING**





**\*PRECAUCION\***



**NO OPERAR LA HERRAMIENTA  
NITROSET A MENOS QUE HAYA LEIDO  
Y ENTENDIDO LA TOTALIDAD DEL  
MANUAL DE SEGURIDAD!**

ESTA HERRAMIENTA DEBE SER USADA  
UNICAMENTE POR OPERADORES DEBIDAMENTE  
ENTRENADOS.  
MANEJAR U OPERAR ESTA HERRAMIENTA SIN EL  
DEBIDO ENTRENAMIENTO PUEDE RESULTAR EN  
LESIONES SERIAS AL OPERADOR O ESPECTADOR

## Precauciones de Seguridad

### Instrucciones Básicas

- Es un requisito entender y seguir al pie de la letra las siguientes instrucciones de seguridad para el uso adecuado y seguro de las herramientas NITROSET. Si requiere asistencia, por favor contacte al encargado de seguridad de su sitio de trabajo.

### Equipo de Seguridad y Protección Requerido

- Use siempre el equipo de seguridad apropiado, incluyendo gafas de seguridad, cascos, protección para el oído, y guantes mientras opere la herramienta.



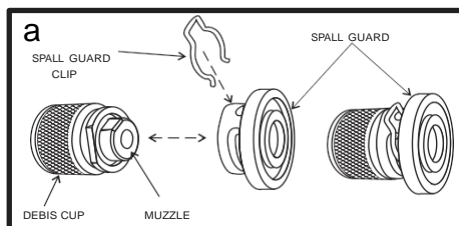
### Uso Incorrecto de la Herramienta

- No se permite la manipulación o modificación de la herramienta. Cualquier alteración a la herramienta o uso de partes no originales de NITROSET puede perjudicar el funcionamiento o dañar la herramienta. El uso de cualquier parte no original anulara la garantía.
- No utilice en ambientes explosivos o inflamables.
- Nunca coloque las manos en la boquilla de la herramienta.
- Nunca apunte la herramienta a usted mismo o espectadores.
- Nunca presiones la boquilla de la herramienta contra alguna parte de su cuerpo o el de alguna otra persona.
- Únicamente sujete a sustratos apropiados. El uso de sustratos inapropiados puede causar lesiones.
- Nunca intente desensamblar, modificar o alterar los ensamblajes del cierre. Únicamente utilice pernos de longitud y tipo requeridos ( con boquilla apropiada) para la aplicación.
- Utilice únicamente sujetadores NITROSET genuinos con el sistema NITROSET. El uso de sujetadores incorrectos puede causar danos al sistema o lesiones

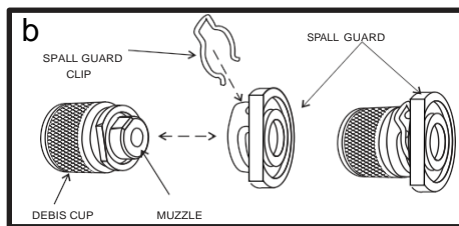
## Precauciones Generales de Seguridad

- Inspeccione la herramienta para garantizar que esta completa, no presenta danos y todas las partes están aseguradas, antes de utilizarla. Partes dañadas deben ser remplazadas utilizando partes genuinas NITROSET.
- Inserte el ensamblaje del sujetador completamente en la boquilla, y asegúrese que la herramienta funcione correctamente. Sujetadores que no se insertan completamente en la boquilla no deben ser utilizados y deben ser eliminados de forma apropiada.
- Nunca deje una herramienta cargada sin supervisión. Únicamente cargue la herramienta antes de usar.
- Retire siempre los sujetadores u cualquier residuo de la boquilla antes de limpiar, dar mantenimiento o almacenar la herramienta.
- Siempre sostenga la herramienta de forma segura y en los ángulos correctos con respecto a superficie de trabajo al momento de fijar.
- Utilice la protección contra astillamiento incluida.

### Protector redondo para perno



### Protector con corte para sujetador



## Instrucciones de Utilización para la protección contra astillamiento

- 1- Instale la protección contra astillamiento apropiada en la muserola.
  - A. Protección contra astillamiento Regular- Utilice junto con Pernos y Pernos con Arandelas.
  - B. Protección contra astillamiento con corte – Utilice con ensamblajes de Cierres con Clips.
- 2- Asegúrese que la protección contra astillamiento sea instalado al ras.
- 3- Instale el clip de retención en la muserola para mantener la protección contra astillamiento en su lugar.

*De acuerdo con ANSI A10.3 and DOT (ref: EX2009040168 )La herramienta NITROSET® no es clasificada como una herramienta activada con pólvora por lo cual no se necesita licencia.*

## **Preparacion del Area de Trabajo**

### **Materiales Base Aceptables**

La herramienta NITROSET sirve para fijar en los siguientes materiales base:

- Concreto
- Acero Estructural

La herramienta NITROSET NO sirve para fijar en los siguientes materiales base:

- Madera
- Drywall (Materiales de construcción utilizados para cubrir las paredes interiores)
- Vidrio
- Azulejo
- Piedra

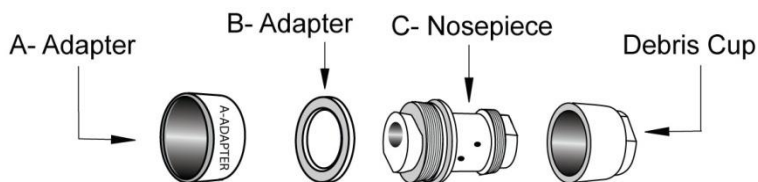
Estos materiales pueden romperse causando que el sujetador o sustrato base vuele y cause daños serios o lesiones al operador o espectadores.

### **Sustrato**

#### **Que tan Apropiado Es**

Verifique el grosor y tipo de material base antes de fijar, siguiendo las instrucciones específicas a su sitio de trabajo y de los requerimientos de código de construcción vigente. El grosor mínimo del concreto es tres veces la penetración del sujetador. (3" de material base concreto es el mínimo para 1" de penetración. Al fijar a un sustrato de acero, el grosor mínimo es de 3/16".

# La Muslera Universal NTS8X



La nueva Muslera Universal para el Sistema Nitroset Elimina la necesidad de tener dos musleras diferentes. Solo una muslera con diferentes adaptadores podra usarse para las diferentes medidas de pernos.

\*Los adaptadores van puestos entre la muslera y la manga de reinicio. Configuraciones NTS5X equivalentes a NTS8X

<b>NTS5X</b>	<b>NTS8X Configuracion equivalente</b>
NTS5X Muslera A	NTS8X Muslera con adaptador rojo
NTS5X Muslera B con espaciador	NTS8X Muslera con adaptador azul
NTS5X Muslera B sin espaciador	NTS8X sin adaptador

Tamano apropiado de sujetadores para cada muslera .

Muslera A	CLAS532L - CLSUPL532 - PIN332 - PIN332W PIN525 - C90525
Muslera B	CLAS525L - CLU222 - CLSUPL525 - CLC1-222 CLC12-222 - CLC34-222 - CLC38-222 - CLR14-222 CLR38-222 - PIN222W - PIN222SW - PIN222
Muslera C	PIN219 - PIN319 - PIK313

SELECCIONE EL ADAPTADOR APROPIADO PARA EL SUJETADOR APROPIADO  
SI NO SE UTILIZA LA COMBINACION ADECUADA PODRIA CAUSAR FALLOS DE  
ENCENDIDO

## **Instrucciones de Operacion**

### **Tabla de uso de la Muserola**

<b>Muserola</b>	<b>Rango de Tamaño de perno</b>	<b>Rango de Tamaño de Perno c/Clip</b>
<b>Muserola C con Adaptador A</b>	1" Pernos Track	1-1/4" Ensamblaje Perno & Clip
<b>Muserola C con Adaptador B</b>	7/8" Pernos Track	7/8" – 1" Ensamblaje Perno & Clip o 7/8" - 1" Perno & Arandela
<b>Muserola C sin Adaptador</b>	3/4" Pernos Track 1/2" Pernos Knurl	1/2" - 3/4" Ensamblajes Perno & Clip o 1/2" - 3/4" Perno & Arandela

## **Instrucciones para Cargar y Accionar**

1- restablezca la herramienta antes de fijar para asegurarse que la boquilla del cañon esta libre de residuos.

- A. Jale la parte delantera de la boquilla hasta que el resorte de reiniciacion colapse completamente.
- B. Asegúrese que el perno de disparo limpie todos los residuos de la boquilla antes de insertar un nuevo ensamblaje de sujetador.

2- Inserte el sujetador completamente en la boquilla de la herramienta. Sujetadores deben estar en la boquilla para asegurar el funcionamiento adecuado.



**Precaución**



Si el ensamblaje del sujetador no puede ser completamente insertado en la boquilla, no fuerce el sujetador en la boquilla. Esto puede trabar el sujetador en la boquilla y dañar el sujetador. Sujetadores que no pueden ser insertados deben ser removidos y descartados apropiadamente.

En caso de que se trabe un sujetador, refiérase a la guía de reparación para la remoción apropiada de todas las partes trabadas.

3- Coloque la herramienta NITROSET perpendicular a la superficie en la que se va a fija.

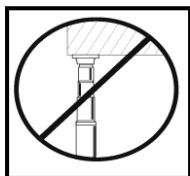




**Precaución**



Los cierres no deben ser disparados cerca del eje de la base del sustrato. Mantenga siempre una distancia de al menos 3" del eje de concreto o 1" del eje de acero.



**Demaciado cerca del eje**

4- Posicione la herramienta y empuje directamente para sentir el enganche del resorte de disparo. Prosiga con un movimiento suave y firme para comprimir el resorte y activar el mecanismo de disparo. Este es el procedimiento correcto de fijación para minimizar el astillamiento y ruido.

**Importante: No trate de rebotar la herramienta para disparar!**

5- restablezca la herramienta para asegurarse que la boquilla del cañon esta limpia de residuos y repita los pasos 1 a 4.

Si la herramienta no fija, retire el ensamblaje de sujetador utilizado mientras apunta la herramienta lejos de usted o espectadores.



**Precaución**



Después que la herramienta haya sido utilizada, la boquilla y otras partes pueden estar calientes. Siempre utilice guantes para tocar estas areas.

## **Utilize la Herramienta NITROSET® junto con la Pertiga NITROSET®**

El uso de la pertiga NITROSET es recomendada para mayor eficacia en aplicaciones de fijacion en techo. El extremo del cable del ensamblaje debe colocarse en el interior de la pertiga para mejor control. Accione utilizando las instrucciones de accionamiento.



**Precaución**



Al utilizar una pertiga conductora de electricidad o metalica, asegurese de mantenerla alejada al menos 10 pies de lineas electricas, para evitar el peligro de la electricidad.

## **Procedimiento de Limpieza de la Herramienta** **NITROSET®**

Se recomienda que se limpie la herramienta NITROSET todos los días. El mantenimiento adecuado y limpieza de la herramienta permite que esta funcione de la mejor manera.

Primero, asegúrese que todos los ensamblajes de sujetador y residuos sean expulsados de la herramienta, reiniciandola mientras apunta lejos de usted o espectadores.

Retire la boquilla desatornillandola. Luego retire la tapa del extremo y desensamble toda la herramienta siguiendo las instrucciones de desensamblaje.

Vacíe el contenedor de residuos.

Para limpiar, se debe diluir limpiador industrial y desengrasante para atomizar y limpiar la superficie de la herramienta. Permita el contacto de entre 3 a 5 minutos antes de fregar. Enjuague con agua y seque con una toalla seca o papel.

Reensamble la herramienta. Utilice un lubricante desengrasante similar a Strike-Hold u otro desengrasante no a base de aceite. (Vea el Manual de Limpieza y Mantenimiento de la Herramienta para mas detalles.)

## **Procedimiento de Limpieza Provisional**

Vacíe el contenedor de residuos después de 500 fijaciones, o cuando sea necesario para optimizar el funcionamiento.

Un poco de lubricante desengrasante aproximadamente cada 500 a 1000 fijaciones es recomendado para mantener un funcionamiento sin dificultades. Esto permitirá consistencia entre funcionamiento y accionamiento, y permitiendo que la limpieza al final del día sea mas fácil.

## **Que Hacer y No Hacer**

### **Que Hacer**

- Lea y entienda las instrucciones para el uso correcto y seguro de sistema de fijación NITROSET.
- Deje de utilizar herramientas, partes y accesorios defectuosos inmediatamente.
- Verifique el grosor y tipo del material base antes de intentar fijar algo.
- Utilice gafas de seguridad y cualquier otro tipo de material de seguridad personal al utilizar la herramienta NITROSET.
- Asegúrese que la herramienta esta perpendicular a la superficie antes de fijar.
- Reconozca que la seguridad del operador y de los espectadores es el factor mas importante al momento de operar la herramienta NITROSET.
- Asegúrese que todos los individuos trabajando en la misma área en la que se esta utilizando la herramienta NITROSET utilicen equipo de seguridad.
- Restablezca la herramienta apuntándola lejos de usted o de espectadores y expulse todo residuo de la boquilla antes de insertar el sujetador en el canon.
- Asegúrese que al fijar en sustrato de acero, el grosos mínimo del sustrato sea 3/16”.
- Utilice únicamente partes genuinas NITROSET. Cualquier parte de otros fabricantes puede provocar mal funcionamiento, dañar la herramienta o causar lesiones al operador.
- Limpie la herramienta a diario y vacíe el compartimiento de residuos cada 500 fijaciones o cuando sea necesario.
- Utilice las herramientas correctas para desensamblar la herramienta NITROSET. El uso de llaves de tubo o pinzas de presión puede dañar la herramienta.

### **Que No Hacer**

- No utilice para fijar materiales frágiles tales como ladrillo, azulejo, piedra o vidrio.
- No intente insertar sujetadores en materiales blandos como madera o drywall.
- No intente insertar sujetadores en acero endurecido, acero para herramientas, hierro fundido, o piedras naturales como mármol.
- No inserte sujetadores en acero mas delgado que el diámetro del sujetador.
- No inserte en áreas del concreto astilladas o rajadas.
- No inserte sujetadores mas cerca de 3" del eje de los materiales de concreto o 1" de los materiales a base de acero.
- No coloque la mano en la boquilla de la herramienta para restablecerla, o para limpiar el cañon.
- No utilice NITROSET en ambientes peligrosos.
- No utilice la herramienta sin antes asegurarse que todas las partes están en buen estado y anexadas correctamente a la herramienta. Todas las partes deben estar correctamente enroscadas y ajustadas.

## Guía de Reparación

- I. Si el sujetador esta atascado dentro de la boquilla.
  - A. Si al girar la herramienta no libera el sujetador atascado, retire la boquilla completamente. El sujetador atascado a continuación se puede quitar desde el otro extremo.
  - B. **No golpee** la herramienta contra el sustrato para desalojar el sujetador.
  - C. Si el sujetador permanece atascado permanentemente, por favor póngase en contacto con el personal de soporte adecuado.
  
- II. La herramienta no dispara?
  - A. Compruebe si se esta fijando en el material de sustrato adecuado.
  - B. Revise que la boquilla esté libre de residuos y restablezca la herramienta
  - C. Compruebe si se está utilizando la boquilla correcta (De acuerdo a la Guía de la Boquilla).
  - D. Asegúrese de que la herramienta esté montada correctamente según el manual y las instrucciones.
  - E. Antes de disparar, asegúrese de que la boquilla este perpendicular (ángulo recto) a la superficie del material. La herramienta no está diseñada para sujetar en otros ángulos.
  - F. Compruebe si el percutor está perforando la pildora NITROSET. Si esta perforando pildora pero no dispara, verifique si hay daños a la aguja percutora. Reemplace el percutor si está dañado.
  - G. Si no funciona después de comprobar las opciones anteriores, siga las instrucciones y desmonte para comprobar si hay piezas rotas.
  
- III. La herramienta dispara con mucho ruido?
  - A. Compruebe si se esta fijando al material de sustrato adecuado.
  - B. Compruebe si se está utilizando la boquilla correcta.

- C. Antes de disparar, asegúrese de que la boquilla esta perpendicular (ángulo recto) a la superficie del material. La herramienta no está diseñada para sujetar en otros ángulos.
  - D. Revise y limpie el contenedor de residuos. Asegúrese de que las rejillas de ventilación en el contenedor residuos estén libres de desechos.
  - E. Asegúrese de que el contenedor de residuos y la boquilla estén bien conectados a la herramienta.
- IV. Es difícil de oprimir y disparar la Herramienta.
- A. Asegúrese de que la herramienta esté montada correctamente según el manual y las instrucciones.
  - B. Limpie y lubrique según el manual del operador.
  - C. Revise que los resortes estén limpios y rectos.
- V. Guía o Aguja Percutora Dañadas
- A. Desmunte la herramienta y compruebe si el amortiguador está en su lugar.
  - B. Esta parte actúa como un amortiguador. La herramienta se puede dañar si se utiliza sin el amortiguador insertado correctamente.
  - C. Limpie la herramienta para asegurarse que ningún residuo se ha metido en el cuerpo principal de la herramienta.

Si todo lo anterior falla, póngase en contacto con personal de soporte técnico de su proveedor local para resolver los problemas.

## **Desmontaje de la Herramienta**

1. Desenrosque el contenedor de residuos y la boca del cañón hacia la izquierda para retirar.
2. Desatornille la base de montaje del poste de la herramienta hacia la izquierda. Retire el resorte de disparo y de amortiguamiento. No pierda el amortiguador. ?Utilizar la herramienta sin amortiguador podría dañar la herramienta.
3. Deslice la manga de la cubierta externa del cuerpo del gatillo. Esto expondrá el perno de montaje principal.
4. Comprima la herramienta, y a continuación extraiga el perno de montaje principal. El resto de piezas serán liberadas (resorte de reajuste, manga de reajuste, cuerpo del gatillo, guía de aguja percutora)
5. Presione la bola del gatillo y mantengalo presionado, deslice con cuidado el conjunto de la guía del percutor. Siga las instrucciones de la sección "Cambio de la aguja percutora"

### **Cambio de la aguja percutora**

\* Nota \* Al retirar la aguja percutora, presione la bola del gatillo, y retire el perno. Mantenga la bola del disparador presionada hasta que el perno salga de la guía, de lo contrario el resorte impulsara la bola hacia afuera.

1. Utilice el rodillo provisto para destruir la pin 1/8.
2. Retire la aguja percutora gastada del soporte del percutor
3. Coloque un nuevo perno de rodillo 1/8 en el soporte. No inserte el perno completo.
4. Inserte la nueva aguja percutora en la ranura en el soporte del percutor. Asegúrese de que los orificios de la parte posterior de la línea de percutor estén alineados con los agujeros en la parte delantera del soporte.
5. Usando un martillo, inserte plenamente el perno de 1/8.
6. Vuelva a colocar el resorte del gatillo y la bola de disparo en la ranura correspondiente en el soporte del percutor.
7. Mientras presiona el resorte de la bola del gatillo, inserte el conjunto de disparo en la guía del percutor.



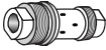








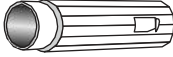







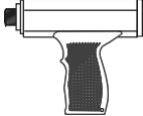

## Ensamblaje de la Herramienta

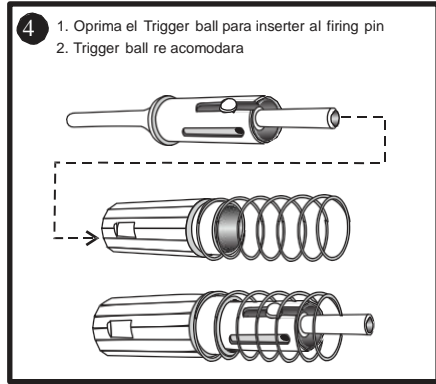
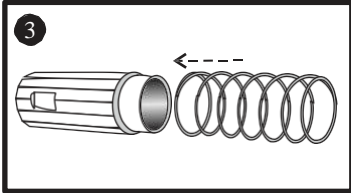
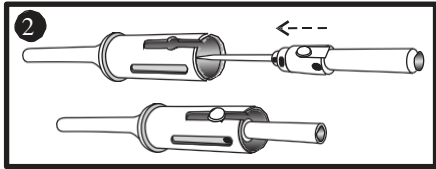
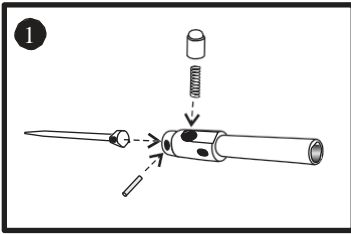
1. Inserte la guía del percutor en la manga de reajuste. Sabrá que esta insertada correctamente cuando la mitad inferior de la guía sobresalga y la bola de disparo sea visible.
2. Coloque el resorte de reposición en el extremo pequeño del manga de reajuste .
3. Deslice el cuerpo del gatillo de la manga de reajuste, el resorte y guía del percutor . La Flecha Alinear (tecla de disparo dentro del cuerpo principal de disparo) debe estar alineado con el balón del gatillo. Esto asegurará que el orificio principal del perno de ensamblaje estará accesible.
4. Comprima la herramienta e inserte el pasador de montaje principal DETRÁS del resorte de reposición , en la guía del percutor .
5. Prepare la base de montaje del poste mediante la inserción del amortiguador intermedio, el extremo cónico primero, en la base de montaje . Coloque el resorte de disparo dentro de la base de montaje.
6. Deslice la manga de la tapa exterior en el cuerpo del activador .
7. Tome la herramienta en una mano , y la base de montaje de poste en la otra.  
Atornille el perno de la base de montaje en el sentido de las agujas del reloj en el cuerpo del gatillo. El resorte de disparo debe estar encima de la aguja percutora .
8. Enrosque la boquilla en el sentido del reloj en la manga de reposición.
9. Ajuste el contenedor de residuos hacia la derecha en la boquilla .
10. Instale la protección contra esquirlas apropiada para la aplicación (protección contra astilladura con corte del abrochador o clip protector contra astillas regular para pasadores derechos y pasadores con arandelas)

Si todavía tiene problemas, por favor consulte [www.nitroset.com](http://www.nitroset.com) para ver un vídeo sobre el montaje y desmontaje.

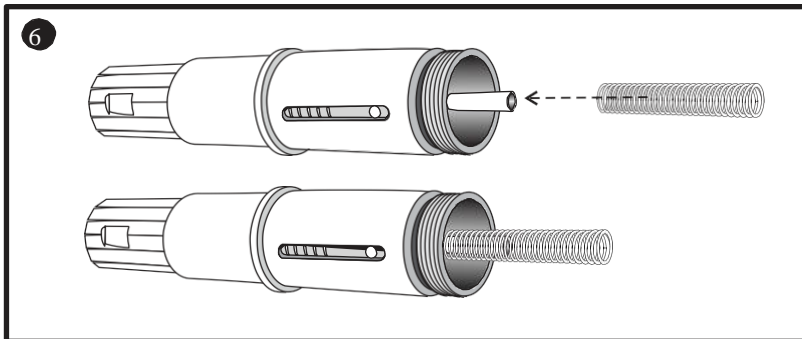
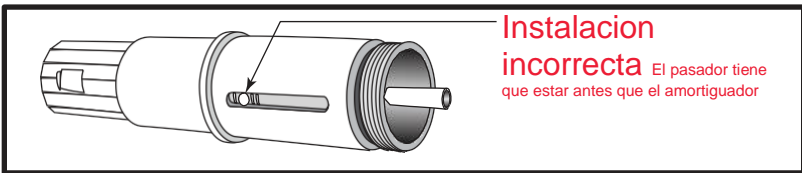
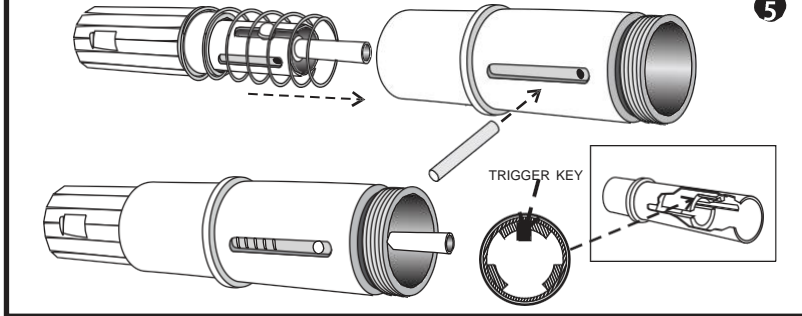


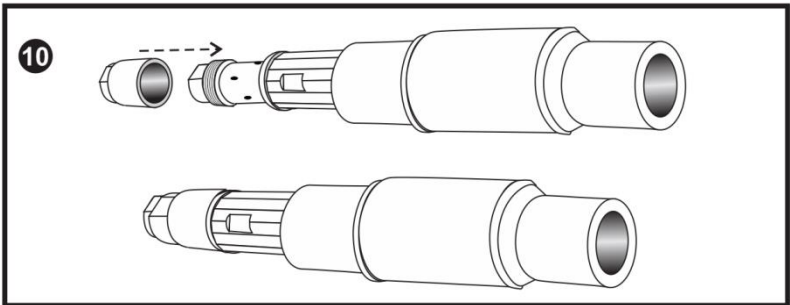
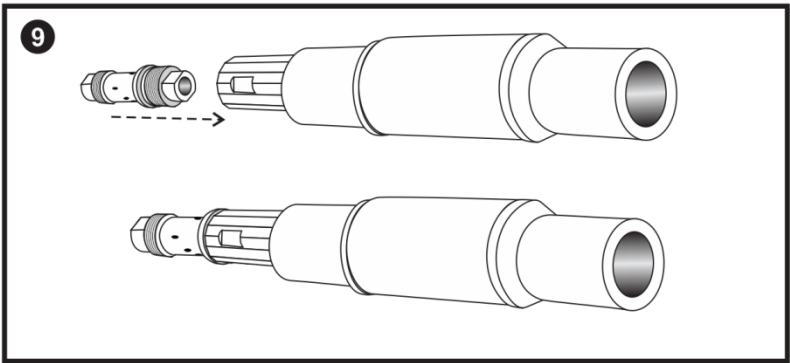
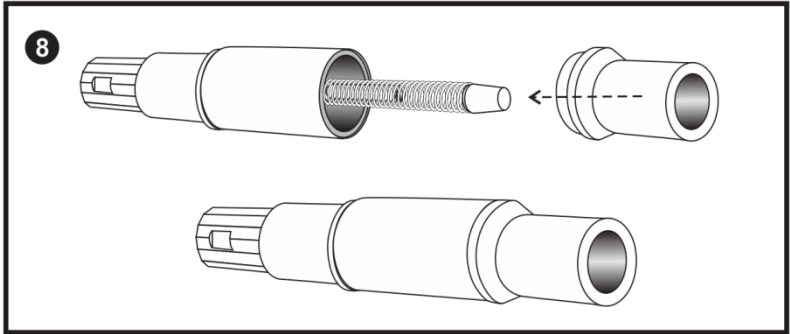
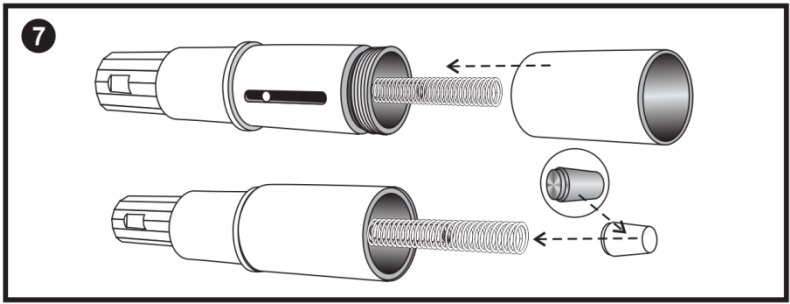
# Lista de Partes

	DESCRIPTION	ITEM #
	SPALL GUARD .....	NTS 101 -0
	SPALL GUARD CLIP.....	NTS101-24
	NOSEPIECE .....	NTS101-1-A3 NTS101-1-B3
	DEBRIS CUP .....	NTS 101 -2-A(61.0mm) NTS 101 -2-B(54.5mm)
	FIRING PIN GUIDE .....	NTS 5X -3
	FIRING PIN .....	NTS 101 - 4
	TRIGGER BALL SPRING.....	NTS 101 - 5
	FIRING PIN HOLDER .....	NTS 101 - 6
	TRIGGER BALL RELEASE.....	NTS 101 - 7
	1/8" ROLL PIN .....	NTS 101 - 8
	FIRING SPRING .....	NTS 101 - 9
	RESET SLEEVE.....	NTS 5X - 10
	RESET SPRING.....	NTS 5X - 11
	1/4" MAIN ASSEMBLY PIN ..	NTS 5X - 12
	TRIGGER BODY.....	NTS 5X - 13
	OUTER COVER SLEEVE .....	NTS 5X - 14
	END CAP .....	NTS 5X - 15
	BUFFER.....	NTS 101 - 16
	TRIPLE PLAY EXTENSION ....	NTS 101 - 18
	HAND GRIP .....	NTS 101 - 19
	NOSEPIECE SPACER .....	NTS 101 - 17



1. Inserte el main assembly en el trigger body
2. Alinee el Trigger key en el trigger body con la trigger ball.
3. Inserte 1/4" main assembly pin. Asegure que no este entre el Reset Spring







5600 BONHOMME ROAD, #D

HOUSTON TX 77036

Tel: 1800.524.4649 Fax: 713.781.5677

[www.nitroset.com](http://www.nitroset.com)