INSTRUCCIONES DE USO

Rultract, Inc.

5663 Brecksville Rd. Cleveland, Ohio 44131-1593 Estados Unidos
Teléfono: (888) 550-5695
Correo electrónico: rultract@aol.com Sitio web: www.rultract.net

Precaución: La legislación federal (EE. UU.) restringe la venta de este aparato a médicos o a personas con autorización médica.

Importante

El separador Rultract® debe utilizarse según las instrucciones de uso. Todo el personal que maneje el aparato Rultract® debe leer estas instrucciones antes de usar el instrumento.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

El Retractor Rultract® Skyhook es un sistema de instrumentos quirúrgicos para uso quirúrgico en condiciones estériles. El sistema Retractor Rultract® Skyhook se diseñó como un retractor de posiciones múltiples para elevar, poner en la posición adecuada, y estabilizar sitios y tejidos durante la cirugía, y proporcionar una exposición y una estabilidad óptimas. La selección de base (mesa), brazos y grapas, los componentes entre miembros, y la conveniencia del montaje del Retractor Rultract Skyhook, hace que la línea de productos Rultract sea adecuada para todas las especialidades y aplicaciones quirúrgicas.

USO PREVISTO

El ensamblaje del Retractor Rultract® Skyhook es un instrumento quirúrgico manual diseñado para uso quirúrgico con el fin de facilitar el acceso a sitios quirúrgicos en condiciones estériles bajo la dirección de un cirujano.

CONTRAINDICACIONES

No existen contraindicaciones conocidas para los separadores Rultract® Skyhook.

CE

Representante autorizado en la UE
Medimark® Europe Sarl
11 rue Emile Zola - 38033 Grenoble Cedex 2 - Francia

Pemco Inc. 5663 Brecksville Rd.
Cleveland, Ohio 44131 Estados Unidos

ÍNDICE DE PRECAUCIONES

PRECAUCIÓN: Compruebe y apriete todos los sujetadores del conjunto de trinquete y rastrillo. De lo contrario, los componentes pueden aflojarse o desmontarse durante su uso (véase la pág. 05).

PRECAUCIÓN: No retire las clavijas del carrete de retención *(4100P-18) y ***(4100P-16), (véase la pág. 05).

PRECAUCIÓN: Apriete firmemente con la mano el botón de bloqueo y la tuerca del tapón del carrete (véase la pág. 03).

PRECAUCIÓN: El botón de bloqueo DEBE insertarse en una ranura para una colocación segura de los accesorios (véanse las páginas 08, 20, 21 y 22).

PRECAUCIÓN: Todos los botones de bloqueo del montaje del tubo DEBEN alinearse con una ranura y asegurarse firmemente en la posición de cerrado (véase la pág. 23).

PRECAUCIÓN: La colocación incorrecta de la rótula en el raíl de la mesa sobre el perno de montaje del raíl causará la alineación incorrecta de las mordazas y evitará su sujeción firme a la mesa (véase la pág. 12).

PRECAUCIÓN: Desmonte la unidad antes de limpiar. La tuerca del tapón del carrete debe retirarse para separar el carrete, el tapón del carrete, el conjunto del mango de la manivela y el conjunto de la caja de transmisión (véanse las páginas 33 y 34). ***No es necesario retirar los sujetadores ni las clavijas de carrete para una limpieza y esterilización adecuadas.*** El desmontar el aparato puede invalidar la garantía (véase la pág. 31).

PRECAUCIÓN: Permita que la placa de rastrillos siempre cuelgue libremente al enrollar el cable. El peso de la placa de rastrillos permite la alineación correcta del cable en el carrete. Si no permite que la placa de rastrillos cuelgue libremente, el cable puede retorcerse al enrollarse. Deje aproximadamente entre 2,5 y 5 cm de cable expuesto a fin de evitar que el cable se flexione en la guía del cable en el lugar de inserción (véase la pág. 30).

PRECAUCIÓN: Inserte siempre la clavija del tapón del carrete en el surco de la caja de transmisión. De lo contrario, la unidad puede desmontarse o dañarse (véanse las págs. 26, 30 y 33).

PRECAUCIÓN: Estabilice siempre el rastrillo con la mano, a fin de elevar y exponer la zona operatoria. De lo contrario, el rastrillo puede resbalar (véase la pág. 07).

PRECAUCIÓN: La placa de rastrillo esternal con punta roma se vende como accesorio. No puede determinarse la fisiología exacta del esternón hasta que se abre el tórax. Por lo tanto, el centro solicitante asume la responsabilidad de disponer en todo momento de un conjunto de placa de rastrillo esternal con punta aguda (véase la pág. 06).

ÍNDICE DE ADVERTENCIAS

ADVERTENCIA: Los cables desgastados o dañados por mal uso pueden reemplazarse con un **cable Rultract®**. No trate de reparar, cortar, alterar o modificar el cable de ninguna manera. **Si el cable se corta y se vuelve a conectar, puede debilitarse y pelarse lo que provocará fallos durante su uso** (véanse las págs. 25 y 30).

ADVERTENCIA: Siempre proteja los ojos al retirar el cable (véase la pág. 27).

ADVERTENCIA: Retirar los tornillos de retención** (4110-P12) hará que el aparato se desmonte, lo que provocará fallos durante su uso (véanse las págs. 9, 12 y 32).

SERVICIO DE REPARACIÓN

Rultract, Inc. es el ÚNICO centro de servicio autorizado en Estados Unidos.

Cuando su instrumento Rultract® necesite reparación o servicio, llame al distribuidor de Rultract Inc. o Rultract® para localizar un centro de servicio autorizado. Se deben descontaminar todos los instrumentos antes de enviarlos para ser reparados. Se aplicarán costes de reparación por la reparación de aquellos instrumentos que estén fuera del plazo de garantía. **Servicio de fábrica recomendado cada 12 a 18 meses.**

REEMPLAZO

Rultract recomienda reemplazar el Retractor Rultract al cabo de siete años, dependiendo del uso, cuando está bien cuidado.

ADVERTENCIA:

Cualquier modificación o alteración de un producto Rultract® por el usuario invalidará todas las garantías y exonerará a Rultract® de cualquier responsabilidad.

Fig. 01

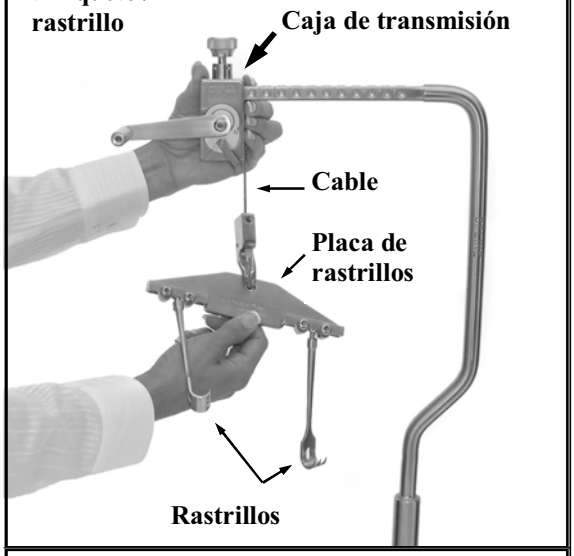
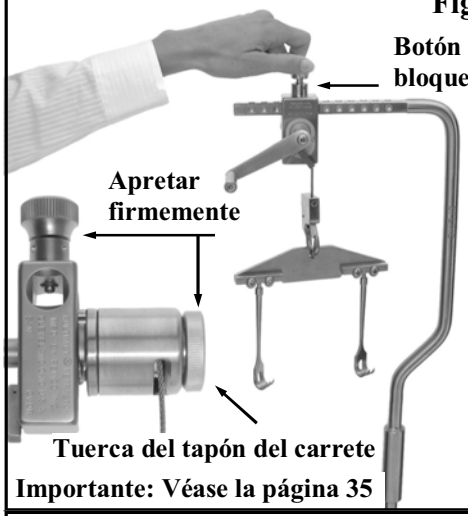
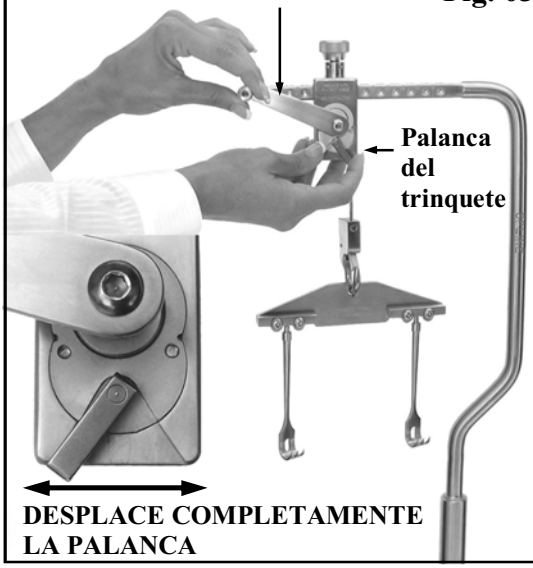


Fig. 02



Importante: Véase la página 35

Fig. 03



EL CONJUNTO DE TRINQUETE / RASTRILLOS, 4100-IMR-6, es un separador exclusivo para levantar un lugar de incisión. La porción del trinquete del separador Rultract® funciona como un cabrestante. Al levantarlo, la tensión generada en el cable se transfiere a la caja de transmisión con autobloqueo. El sistema de trinquete (figura 01) eleva con cuidado y de manera uniforme el esternón, a incrementos aproximados de 1 mm por clic y se bloquea firmemente. La placa de rastrillos y los rastrillos giran independientemente para adaptarse a la configuración del esternón.

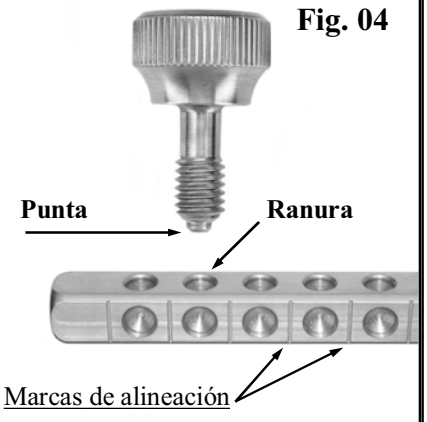
Conectar el trinquete al soporte superior

Tire hacia atrás y hacia afuera (abra) el botón de bloqueo permanente hasta que se detenga (figura 02). El asa de la manivela puede colocarse a la derecha o a la izquierda del cirujano, dependiendo de su preferencia. El soporte superior tiene marcas de alineación y ranuras en la sección cuadrada para fijar la caja de transmisión al soporte. Deslice el trinquete hacia el soporte superior, hasta la posición deseada entre las marcas de alineación. La colocación de la caja de transmisión entre las marcas de alineación sitúa el botón de bloqueo directamente sobre la ranura para que se pueda apretar correctamente (figura 04). La punta del botón de bloqueo debe insertarse directamente en la ranura del soporte superior para asegurar un asentamiento adecuado. Fíjese en las posiciones abierta y cerrada del botón de bloqueo (figuras 05 y 06). **PRECAUCIÓN: Apriete firmemente con la mano el botón de bloqueo y la tuerca del tapón del carrete** (figura 02).

Liberación o inversión del trinquete

Para liberar o invertir el trinquete, sujete firmemente el asa de la manivela y gire ligeramente (aproximadamente 1 mm) en la dirección en la que va a moverse. Mientras mantiene la tensión en el asa de la manivela, desplace simultáneamente la palanca del trinquete ***COMPLETAMENTE*** en la dirección opuesta, para descender **lentamente** el sitio (figura 03).

La punta del botón de bloqueo debe insertarse en la ranura de la barra cuadrada	**Botón abierto**	**Botón cerrado**
Fig. 04	**Fig. 05**	**Fig. 06**

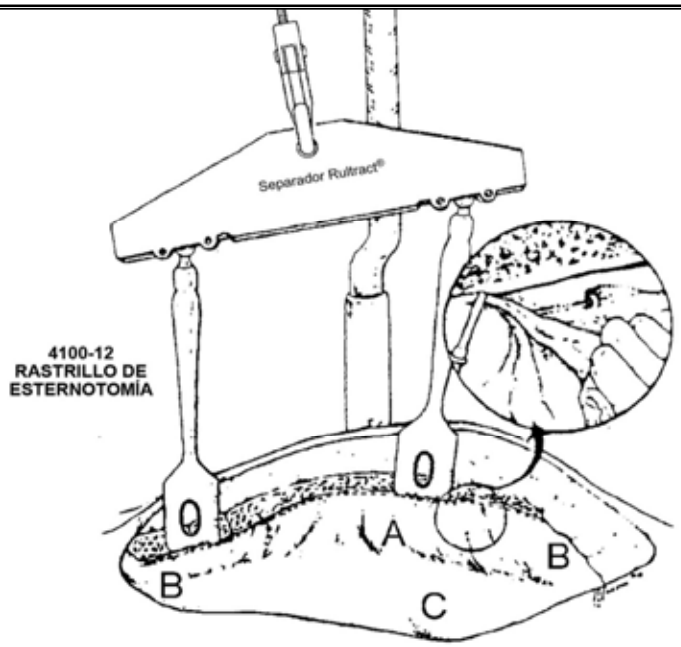


Rultract Inc. 5663 Brecksville Rd. Cleveland, Ohio 44131 Estados Unidos
Correo electrónico: rultract@aol.com Sitio web: www.rultract.net

Sugerencias para la aplicación y retirada de los rastrillos de esternotomía Rultract®

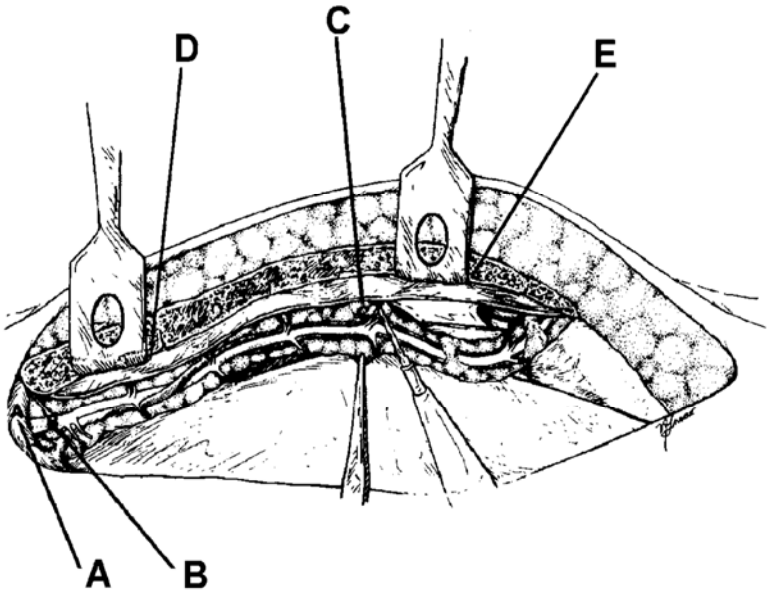
01. La caja de transmisión deberá colocarse y sujetarse firmemente en el centro del soporte superior en aquellos pacientes de tamaño promedio.
02. Coloque los rastrillos en la porción inferior del manubrio y la porción inferior del esternón.
03. Coloque la superficie plana del rastrillo a ras contra el borde esternal para un agarre firme.

El mecanismo del trinquete retraerá la zona operatoria a aproximadamente 1 mm por clic y se sujetará firmemente después de cada clic. Retraiga el esternón lentamente mientras la disección avanza en sentido medial. **Eleve lentamente durante toda la intervención, la cantidad necesaria para la exposición. Para liberar o invertir el trinquete, sujete firmemente el asa de la manivela y gire *ligeramente (aproximadamente 1 mm)* en la dirección en la que va a moverse.** Mientras mantiene la tensión en el asa de la manivela, desplace simultáneamente la palanca del trinquete ***COMPLETAMENTE*** en dirección opuesta, para descender **lentamente** el sitio.



VISTA DEL CIRUJANO:

Vista del cirujano después de la colocación del separador.
A) Tejido areolar fibrograso.
B a B) Después de completar la incisión, una retracción suave y una disección digital expone los vasos.
C) Pericardio.



COLOCACIÓN CORRECTA:

Colocación correcta de los rastrillos en la porción inferior del manubrio y la porción inferior del esternón. Incisiones paralelas a 1 cm en dirección lateral y medial a los vasos torácicos internos. La separación suave desde el borde lateral del pedículo ayuda en la disección.
(A) Vena subclavia.
(B) Arteria torácica interna.
(C) Ramas perforantes.
(D) Porción inferior del manubrio.
(E) Porción inferior del esternón.

Del Departamento de Cirugía Torácica y Cardiovascular,
St. Vincent Charity Hospital and Health Center, East 22nd Street, Cleveland, OH 44115

Rultract Inc. 5663 Brecksville Rd. Cleveland, Ohio 44131 Estados Unidos
Correo electrónico: rultract@aol.com Sitio web: www.rultract.net

SUJETADORES DEL TRINQUETE / RASTRILLO: ANTES DE LA ESTERILIZACIÓN, COMPRUEBE QUE ESTÉN BIEN APRETADOS

**	4 piezas	4100-33	Tornillo de rótula del rastrillo para montar las rótulas del rastrillo en la placa del rastrillo.
**	2 piezas	4100P-05	Tornillo de placa de cubierta para retener la placa de cubierta en la caja de transmisión.
**	1 pza.	4100-15	Tuerca de tapón del carrete para retener el conjunto del tapón del carrete.
**	1 pza.	4100P-11	Tornillo de la placa de acceso del cable para retener la placa de acceso del cable.
**	1 pza.	4100-03A	Tornillo de ajuste del cable para retener el cable en el conector.

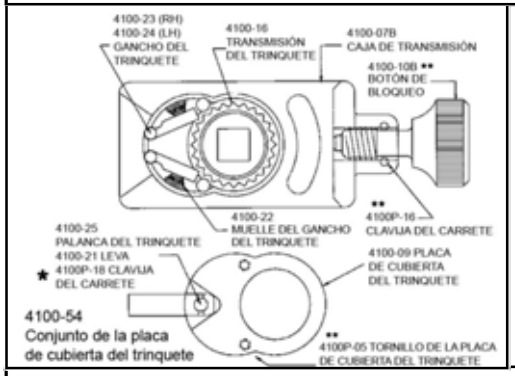
Las dos piezas que se nombran a continuación no se deben retirar. Si se retirasen estos sujetadores, se debe volver a colocar un compuesto de retención del perno.

**	1 pza.	4100-18	Tornillo del asa de la manivela para montar el asa de la manivela en el brazo de la manivela.
**	1 pza.	4100P-08	Tornillo del brazo de la manivela para montar el brazo de la manivela en el cuerpo del trinquete.

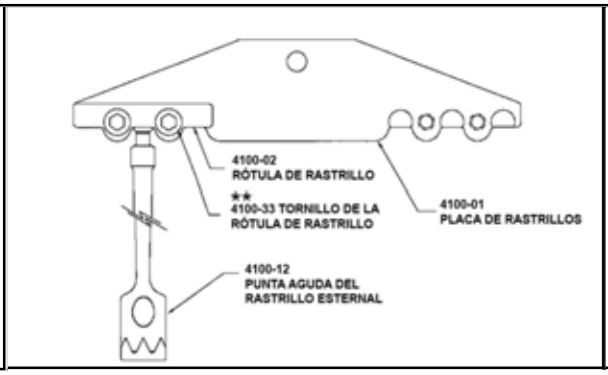
PRECAUCIÓN: ***Compruebe y apriete todos los sujetadores del conjunto de trinquete y rastrillo.
De lo De lo contrario, los componentes pueden aflojarse o desmontarse durante su uso.

PRECAUCIÓN: ***No retire las clavijas del carrete de retención *(4100P-18) y ***(4100P-16).*

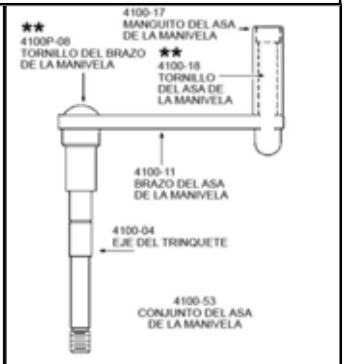
4100-50 Conjunto de la caja de transmisión

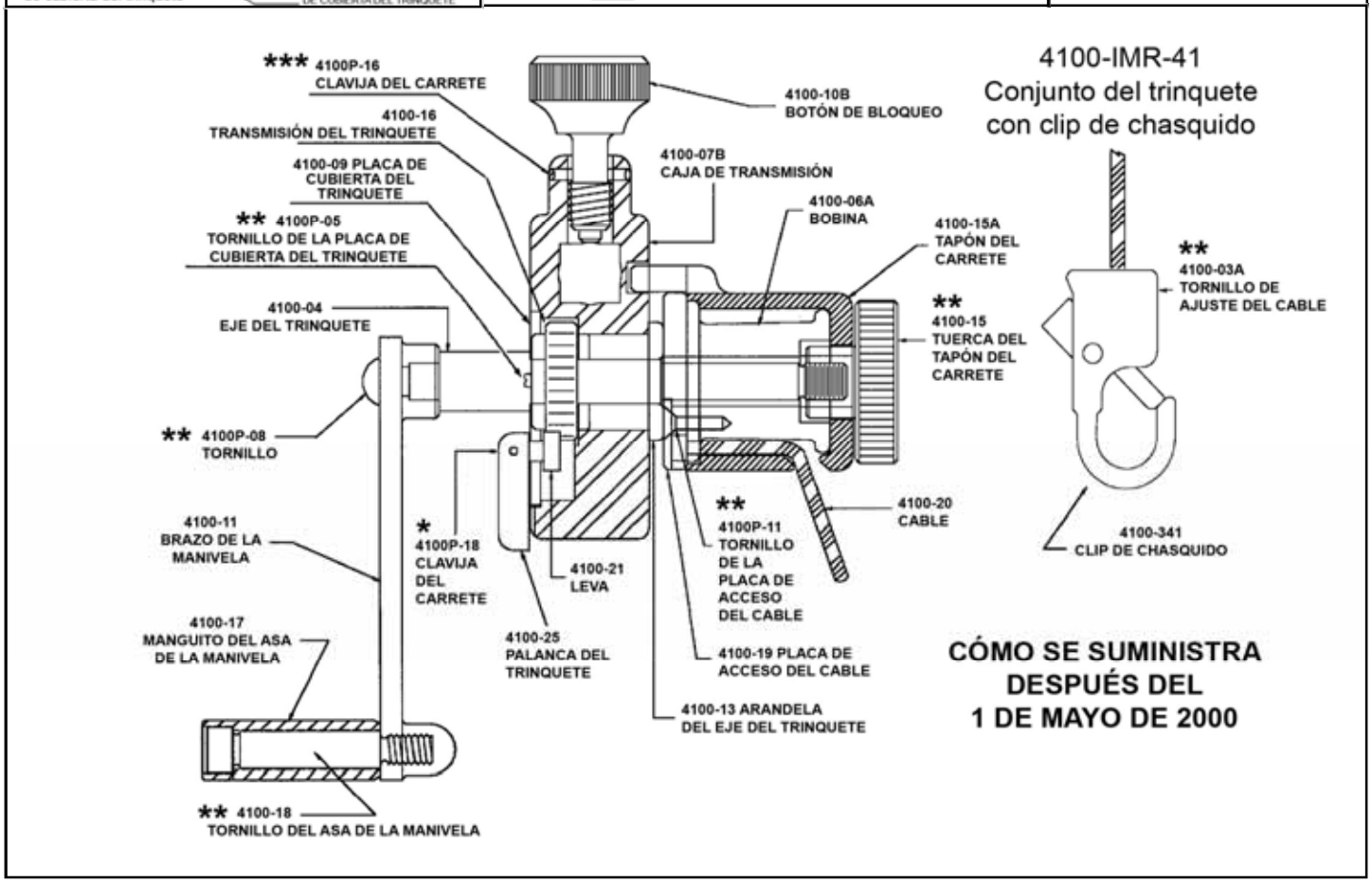


4100-52 Conjunto de la placa de rastrillos



4100-53 Conjunto del asa de la manivela





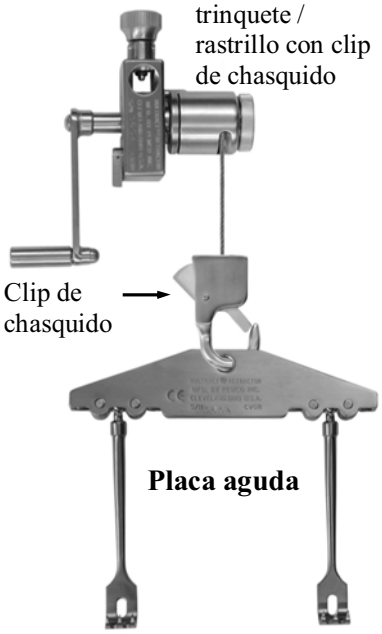
ACCESORIOS:

RASTRILLO ÚNICO: Separe el conjunto de la placa de rastrillos esternales con punta aguda suministrado del clip de chasquido (figura 01) y reemplácelo por un rastrillo único. Ejemplo: Con una barra de extensión y un clip de chasquido, el diseño exclusivo para levantar del sistema Rultract® puede utilizarse con una variedad de rastrillos. La barra de extensión opcional proporciona un alzado directo de la región xifoidea (figura 02).

PLACA DE RASTRILLOS CON PUNTA ROMA: El conjunto de la placa de rastrillos esternales con punta roma es un accesorio a la venta para usar en el esternón frágil. ***El uso de a placa de rastrillos con punta roma se deja a discreción del cirujano.*** (Véase el dibujo *Colocación correcta*, pág. 4).

Fig. 01

4100-IMR-6
Conjunto del trinquete / rastrillo con clip de chasquido



4100-39S
Barra de extensión con cuadrado cruzado

Fig. 02

Fig. 03

Accesorio: 4100-52D
Conjunto de la placa de rastrillos esternales con punta roma

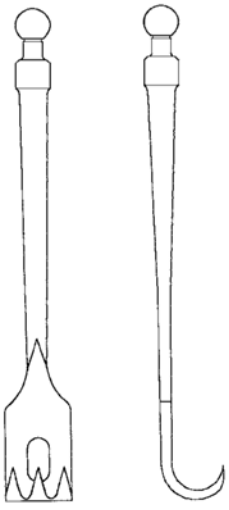
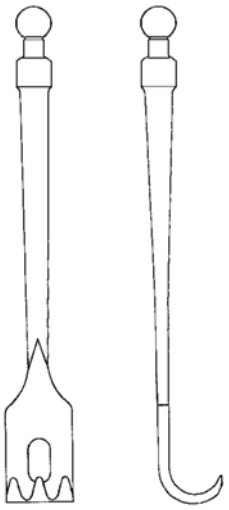
Comparación: Rastrillo con punta aguda comparado con el rastrillo con punta roma

Cada conjunto de trinquete / rastrillo se vende con rastrillos esternales de punta aguda.

Los rastrillos esternales de punta aguda suministrados en el separador Rultract® IMA se han diseñado para su uso en todo tipo de pacientes. Para **asegurar la elevación del esternón sin que se deslice**, la superficie plana del rastrillo deberá estar a ras contra el borde esternal. Mientras se retracta lentamente, las puntas del rastrillo penetran en el esternón.

PRECAUCIÓN:

La placa de la cremallera esternal con punta roma está a la venta como accesorio. No se puede determinar la fisiología exacta del esternón hasta que se abre el tórax. Por lo tanto, el centro solicitante asume la responsabilidad de disponer en todo momento de un conjunto de placas de rastrillos esternales con punta aguda.

Rastrillo esternal con punta aguda 4100-12	Rastrillo esternal con punta roma 4100-12D
	

Rultract Inc. 5663 Brecksville Rd. Cleveland, Ohio 44131 Estados Unidos
Correo electrónico: rultract@aol.com Sitio web: www.rultract.net

Rastrillo de un solo uso: Entrada xifoidea

Conecte la barra de extensión en el extremo del soporte superior y monte el conjunto del trinquete. Separe el conjunto de la placa de rastrillos esternales del clip de chasquido y reemplácelo por el rastrillo xifoideo (figura 01). Después de comenzar la disección, coloque el rastrillo debajo de la apófisis xifoides (figura 02). Estabilice el rastrillo con la mano (figura 03). Eleve LENTAMENTE para asegurar una colocación correcta. El mecanismo del trinquete retraerá la zona operatoria a aproximadamente 1 mm por clic y se sujetará firmemente después de cada clic. ***Eleve lentamente durante la intervención, según sea necesario, para obtener una exposición adecuada.***
Precaución: Estabilice siempre el rastrillo con la mano, a fin de elevar y exponer la zona operatoria. De lo contrario, el rastrillo puede resbalar.

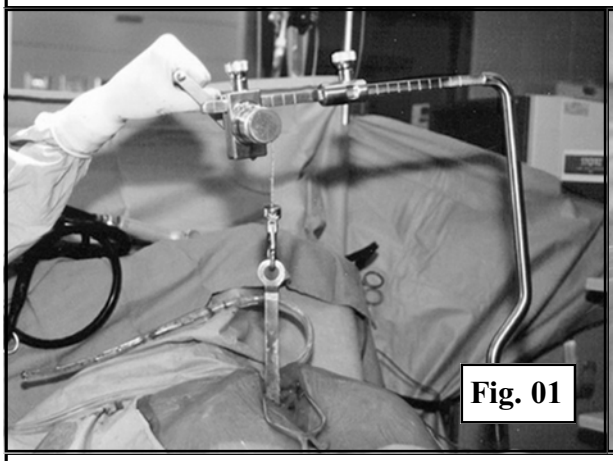


Fig. 01

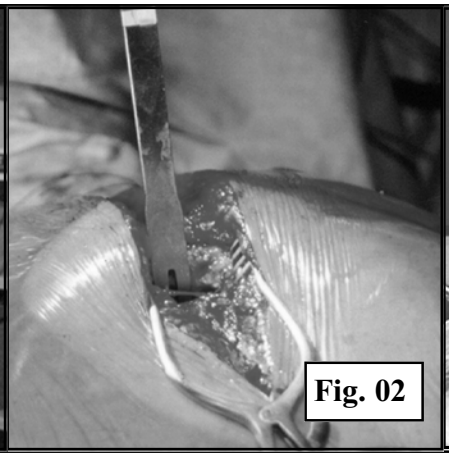


Fig. 02

Fig. 03

REPETIR LA CIRUGÍA CARDIACA

En repetidas operaciones a corazón abierto, la incisión es más larga de lo habitual en el extremo distal. Por lo tanto, la disección se comienza debajo de la apófisis xifoides. Cuando se consigue una disección de 2,5 a 3,75 cm, se inserta una hoja ancha conectada al separador Rultract® y el tórax se retracta, creando un túnel debajo del esternón hacia el cuello. La disección se efectúa con una lámina extensora Bovie además de una punta de succión de plástico duro que se utiliza para empujar el corazón hacia abajo desde la pared torácica. Después de completar el túnel, los alambres se cortan y se retiran. A continuación, se efectúa una esternotomía con una sierra esternal.

Robert W. Stewart M.D.
Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio

4100-39S: BARRA DE EXTENSIÓN con CUADRADO CRUZADO *(véase la pág. 20)*

Posición horizontal en el conector: La barra de extensión conectada al soporte superior coloca el trinquete sobre la región xifoidea para levantar directamente el lugar de incisión (figura 04).

Posición horizontal a través del cuadrado cruzado para una extensión en ángulo abierto:
Con el reposabrazo colocado en sus sitio, la función de cuadrado cruzado proporciona una colocación correcta del trinquete en la pared torácica, montando el sistema Rultract® encima o debajo del resposabrazo (figuras 05 y 06).

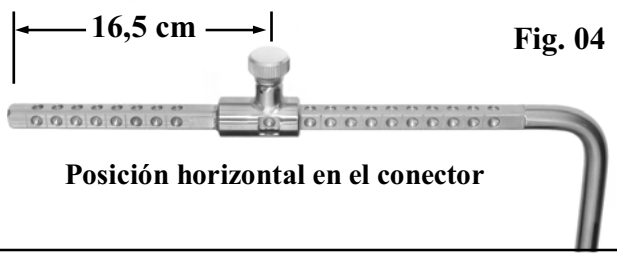


Fig. 04
Posición horizontal en el conector

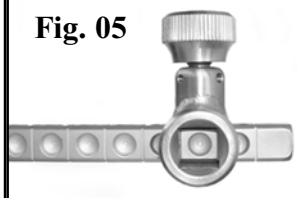


Fig. 05
Extensor sobre la ranura

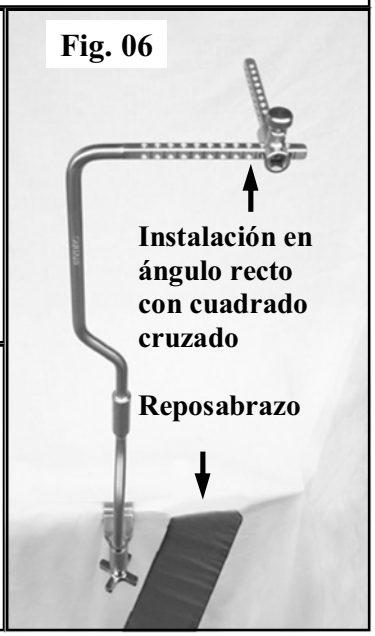
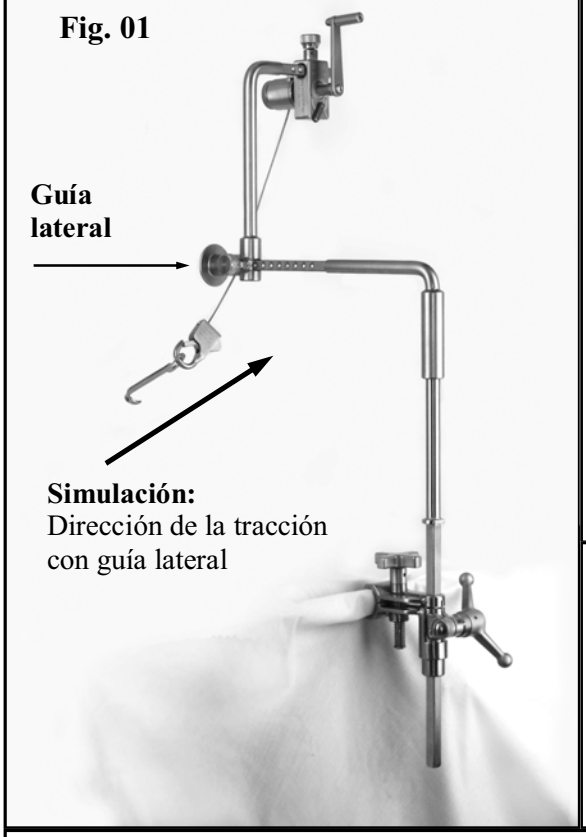


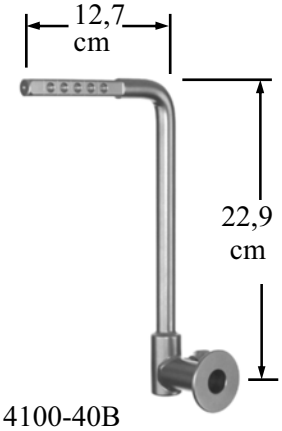
Fig. 06

Barra de extensión en ángulo recto y soporte superior corto para separación lateral

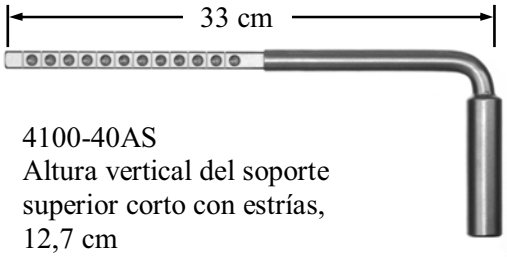
Conecte la barra de extensión en ángulo recto con guía lateral en el soporte superior corto y monte el conjunto del trinquete. Separe la placa de rastrillos esternales del clip de chasquido y reemplácela por el rastrillo único (figura 01).

Fig. 01

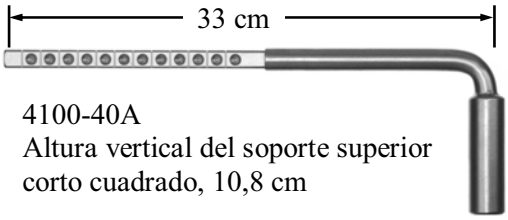




4100-40B
Barra de extensión de ángulo recto con guía lateral



4100-40AS
Altura vertical del soporte superior corto con estrías, 12,7 cm

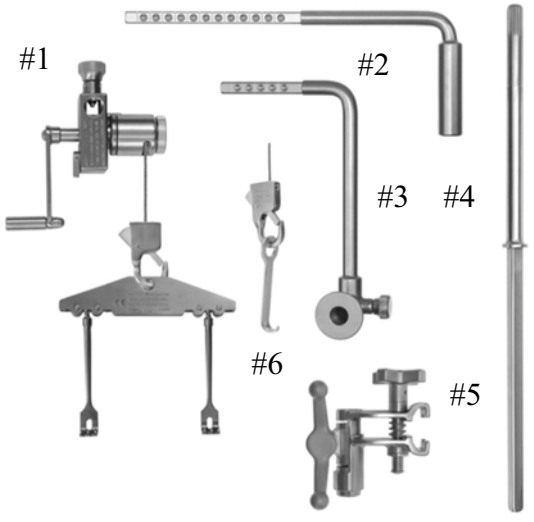


4100-40A
Altura vertical del soporte superior corto cuadrado, 10,8 cm

Para bloquear correctamente una barra de extensión con ángulo recto en la posición seleccionada, la punta del botón de bloqueo debe entrar en la ranura a medida que la aprieta firmemente (véase la página 20).

PRECAUCIÓN: EL BOTÓN DE BLOQUEO DEBE INSERTARSE EN UNA RANURA PARA UNA COLOCACIÓN SEGURA DE LOS ACCESORIOS.

Sistema de rótula de combinación Rultract® Duhay



4100-40 Sistema de rótula de combinación Rultract® Duhay

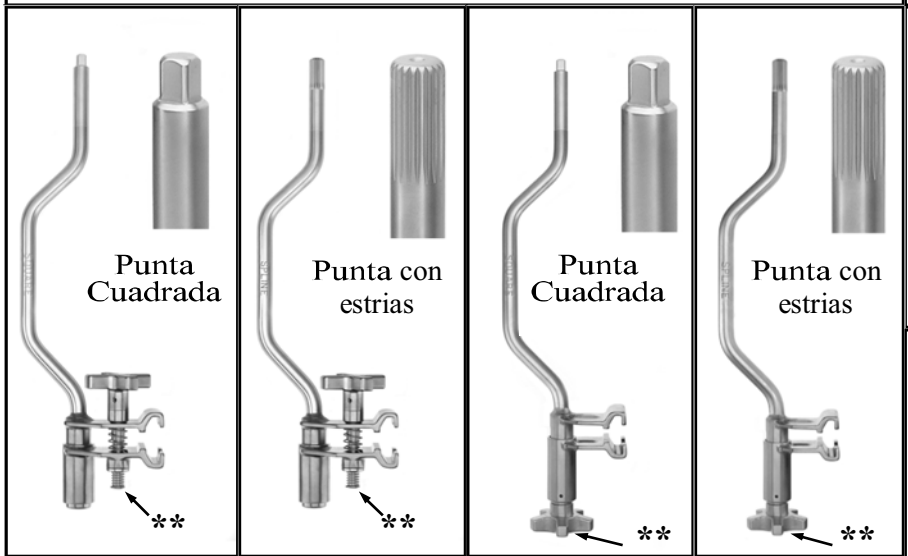
Contiene las siguientes piezas:

#1	1 pza.	4100-IMR-6	Conjunto de trinquete / rastrillo con clip de chasquido.
#2	1 pza.	4100-40AS	Soporte superior corto con estrías.
#3	1 pza.	4100-40B	Barra de extensión en ángulo recto con guía lateral.
#4	1 pza.	4100-32CS	Soporte inferior de punta con estrías con cuello (base cuadrada).
#5	1 pza.	4110-S	Rótula de combinación de base cuadrada.
#6	1 pza.	4100-60P-04	Rastrillo pediátrico, de un solo diente, punta roma, 0,32 cm de grosor x 12,7 mm de ancho con extremo radiado.

RÓTULAS: ***SOPORTE / RÓTULA DE CURVA DOBLE***

4150 Soporte / rótula de punta cuadrada, curva doble, aplicado en condiciones estériles - longitud 48,3 cm
4150S Soporte / rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones estériles- longitud 48,3 cm
4160 Soporte / rótula de punta cuadrada, curva doble, aplicado en condiciones no estériles- longitud 50,8 cm
4160S Soporte / rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones no-estériles- longitud 50,8 cm

PUNTA CUADRADA Ángulo de 90º	PUNTA CON ESTRÍAS Incrementos de 18º



4150 Aplicado en condiciones estériles	4150S Aplicado en condiciones estériles	4160 Aplicado en condiciones no-estériles	4160S Aplicado en condiciones no-estériles

Limpieza: **Rótula**

- No la desmonte para limpiarla.
- No retire los tornillos de retención.**
- No abra ni cierre las asas completamente.
- Las mordazas deben abrirse parcialmente.
- Las mordazas y las asas deben tener libre movilidad.

RÓTULAS: ***RÓTULA DE COMBINACIÓN CON SOPORTE MOVIBLE***

4110 Rótula de combinación de base redonda
4110S Rótula de combinación de base cuadrada

NOTA: La diferencia en el aspecto y en la función de la rótula 4110 es la base redonda o la base cuadrada interna. Véase más adelante.

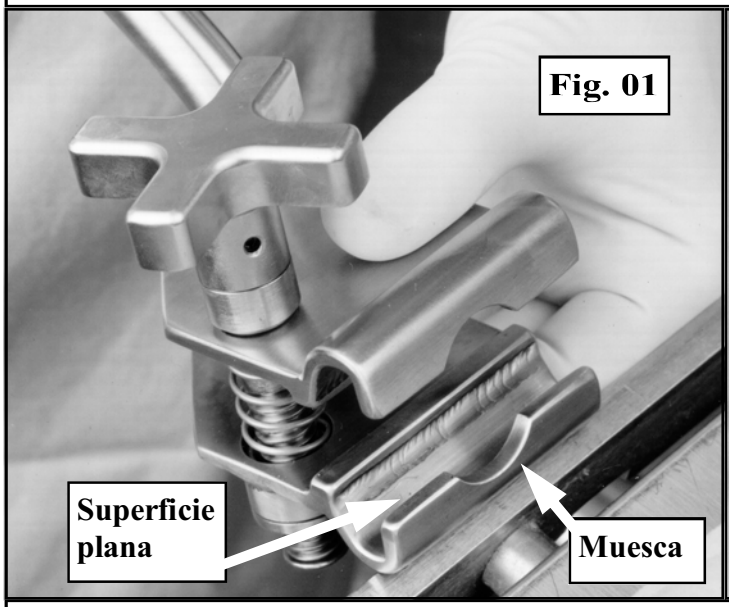
4110 Base redonda	4110S Base cuadrada

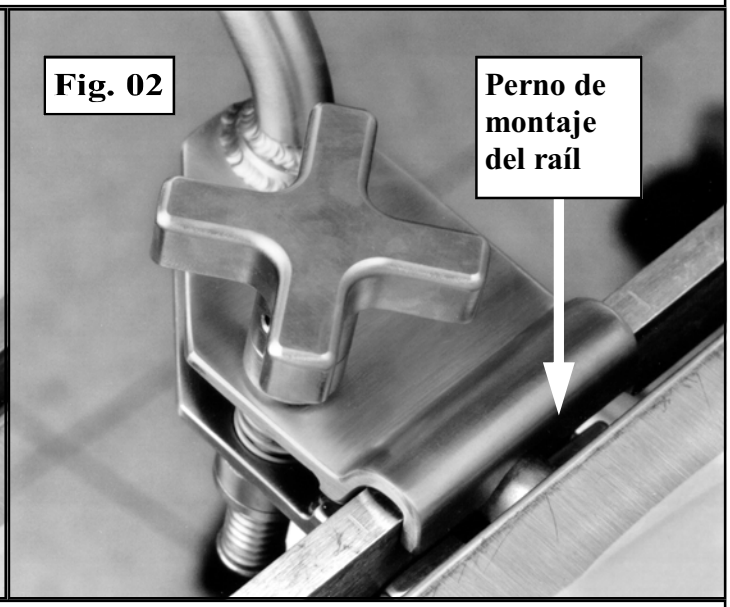
ADVERTENCIA: **La retirada de los tornillos de retención** (4110P-12) causará el desmontaje del aparato lo que ocasionará fallos durante su uso.**

****Localizaciones de los tornillos de retención**

FUNCIÓN DE LA MORDAZA DE LA RÓTULA

1. Cada rótula de mesa se conecta a la mesa de operaciones de manera similar.
2. La forma patentada de la mordaza permite que la rótula se conecte a raíles de diferentes tamaños, con o sin un paño.
3. Cada rótula tiene in conjunto de asa, que se utiliza para apretar (cerrar) o aflojar (abrir) las mordazas de la rótula. Al girar el asa en el sentido de las agujas del reloj se aprietan las mordazas. Al girar el asa en el sentido contrario al de las agujas del reloj se aflojan las mordazas.
   Nota: La mordaza de combinación puede invertirse. La rotación de bloqueo sigue siendo en el sentido de las agujas del reloj, aunque puede que parezca ser en el sentido contrario (figura 06).
4. La mayoría de las mesas de operaciones tienen pernos de montaje de raíl que conectan el raíl a la mesa. Las mordazas de la rótula tienen una muesca localizada en el centro para permitir la colocación sobre un perno de montaje de raíl (figuras 01 y 02).





CONEXIÓN DEL SOPORTE / RÓTULA FIJO y DE LA RÓTULA DE COMBINACIÓN A LA MESA DE OPERACIONES

Para la esternotomía media: Conecte la rótula al raíl de la mesa, aproximadamente 5 cm debajo de la axila del paciente, sobre el lado que se va a diseccionar. La posición de la rótula puede cambiar o ajustarse según la edad y la estatura del paciente, o la técnica o preferencia del cirujano.

1. Abra completamente las mordazas de la rótula, girando el asa cruzada en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Sostenga las mordazas de la rótula con una mano y el soporte con la otra. Compruebe la libre movilización de las mordazas, apretándolas y soltándolas.
2. Antes de conectar la rótula al raíl de la mesa, compruebe que no hay obstrucciones.
3. Sostenga la rótula por las mordazas superior e inferior con una mano, e incline ligeramente la mordaza superior hacia dentro (hacia la mesa). Coloque la mordaza superior sobre el raíl; a continuación, gire hacia dentro la mordaza inferior (hacia la mesa). Ambas mordazas deberán estar alineadas con el raíl de la mesa.
4. Apriete las mordazas para asegurarse de que no hay ninguna obstrucción entre las mordazas y el raíl. Mientras sostiene las mordazas cerradas, apriete firmemente con el asa cruzada (figuras 03, 04 y 05).
5. Al tirar del soporte o del cuerpo de la rótula, no debe haber ningún movimiento si se aplica correctamente. Si la rótula se mueve, compruebe que no hay obstrucciones entre las mordazas y el raíl de la mesa.

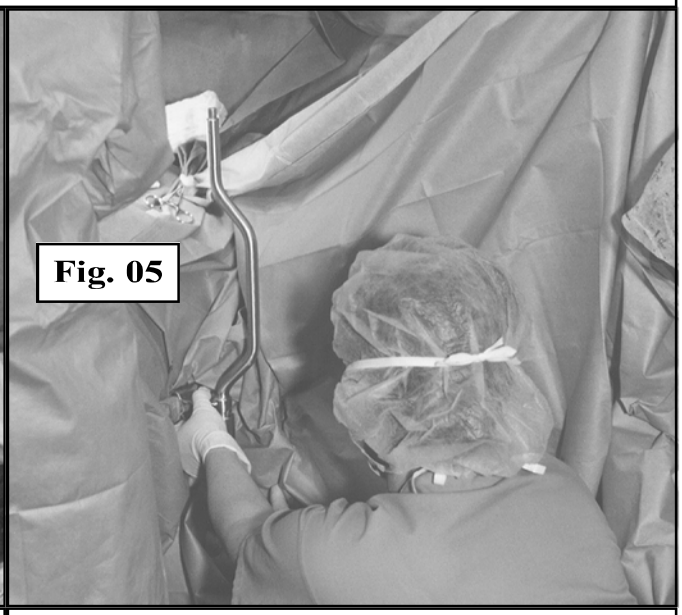
RETIRAR EL SISTEMA DE LA MESA

1. Después de retirar el (los) rastrillos del paciente, enrolle el cable hacia arriba, dejando aproximadamente 5 cm expuestos.
2. Retire todos los accesorios del soporte superior.
3. Retire el soporte superior del soporte o rótula.
4. Coloque una mano alrededor de las mordazas de la rótula para sostenerlas juntas durante la retirada. Afloje el asa cruzada, girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que el asa se detenga. Con un movimiento ligero de la rótula se liberará la presión de pinzamiento que permite que se separen las mordazas cargadas con muelles.

Demostración: Colocar la rótula en el raíl

Aplicado en condiciones estériles 4150 ó 4150S

Aplicado en condiciones no -estériles 4160 ó 4160S



Demostración: Conexión de la rótula al raíl sobre un paño.

<u>Nota</u>: Si la rótula sigue teniendo movimiento después de apretarla:

1. Compruebe si hay obstrucciones alrededor de las mordazas (pernos de espaciadores del raíl, paños, vías arteriales, etc.). También pueden ser causadas por las mordazas de la rótula si están mal alineadas. Esto evita el contacto completo de la mordaza de la rótula con el raíl de la mesa.
2. Puede parecer que la rótula tiene algo de movimiento pero está apretada en el raíl de la mesa. Este movimiento puede ser causado porque el raíl de la mesa está suelto. Para solucionar este problema, haga que aprieten el raíl de la mesa o devuelva el soporte o rótula a Rultract® para su realineación.
3. Los soportes o rótulas originales no tienen muescas a lo largo de la superficie plana de la mordaza. Se añadirán las muescas cuando envíe la rótula a la fábrica para su revisión (figura 01).

Rótula de combinación Fig. 06.

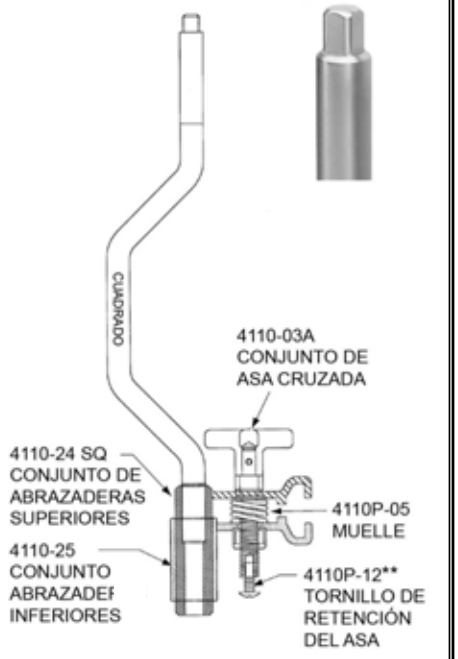
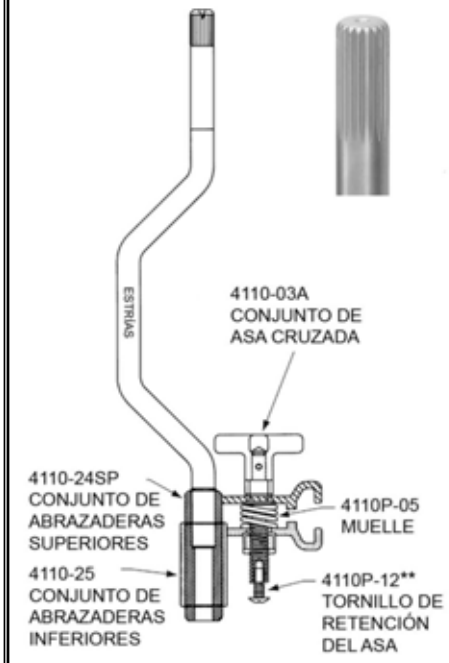
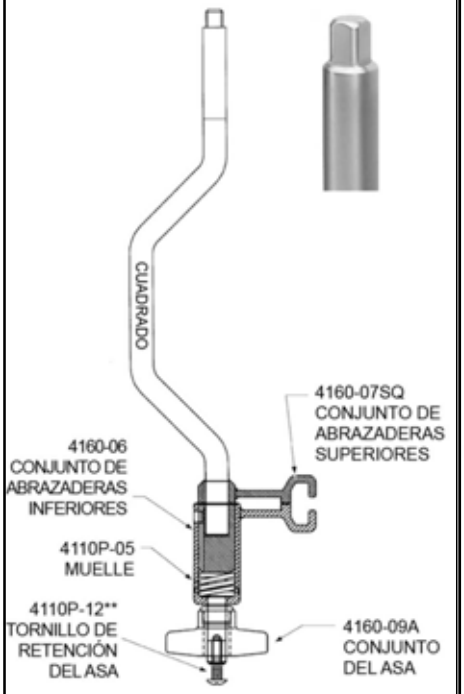
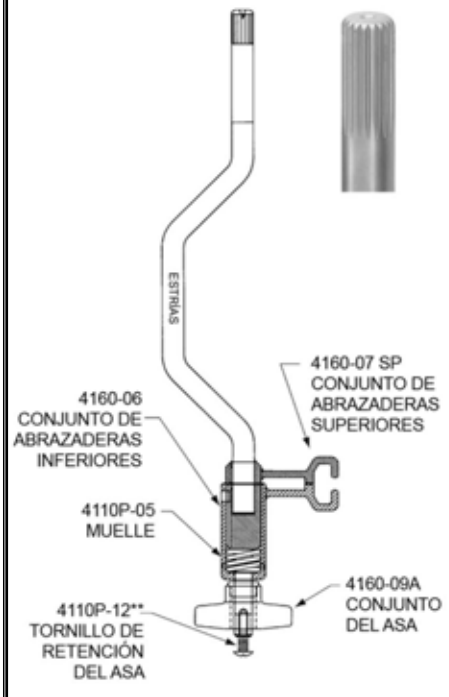
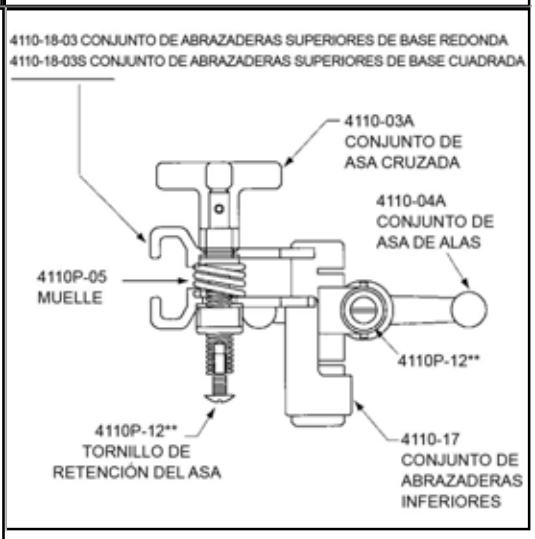
4110 ó 4110S
Aplicado en condiciones estériles

4110 ó 4110S
Aplicado en condiciones no-estériles
(invertido)

Asa de alas: Para un bloqueo correcto, el soporte debe insertarse nivelado con la mordaza inferior de la rótula o por debajo. Gire el asa con alas en el sentido de las agujas del reloj para apretar firmemente. De esta manera se comprimirá el cuerpo de la rótula alrededor del soporte.

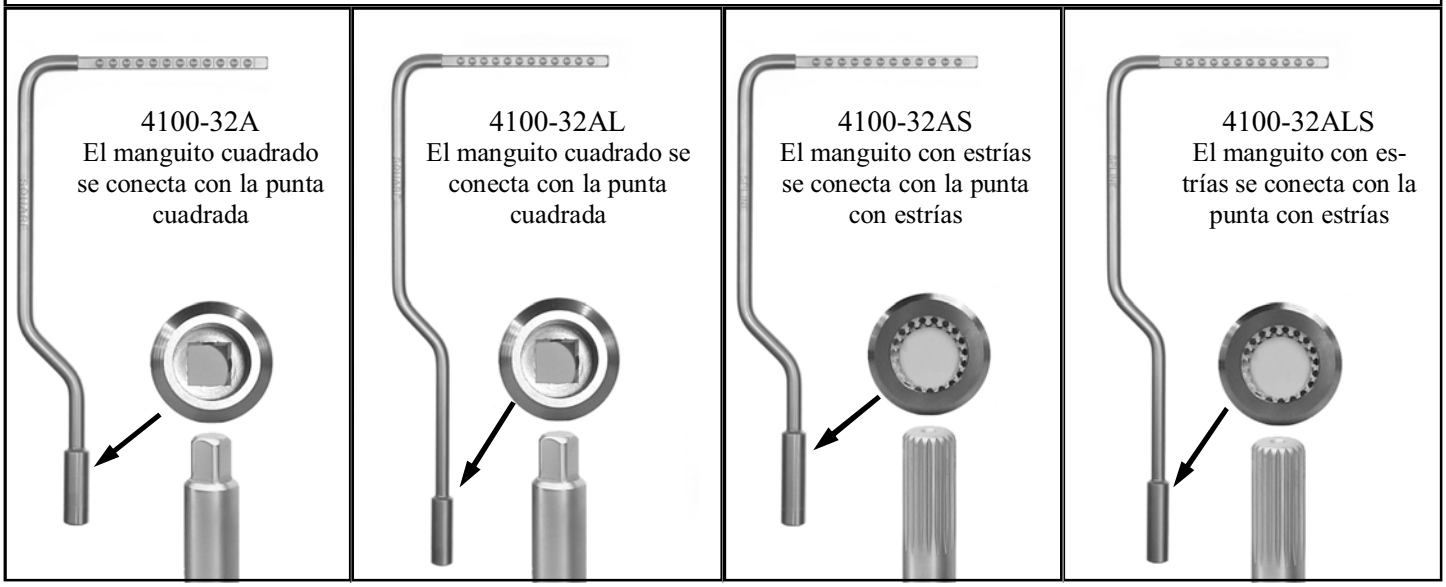
Características de la mordaza de combinación: (figura 06)

1. Cuando una rótula de combinación se invierte, se gana una altura aproximada de 5 cm.
2. La rótula de combinación puede aplicarse en condiciones estériles o sin esterilizar.
3. La rótula de combinación puede conectarse directamente al raíl de la mesa o sobre el paño.

4150 Soporte / rótula de punta cuadrada y curva doble (aplicado en condiciones estériles)	**4150S** Soporte / rótula de punta con estrías y curva doble (aplicado en condiciones estériles)	**ESPECIFICACIONES DE LA RÓTULA:**
		**PRECAUCIÓN:** **La colocación incorrecta de la rótula en el raíl de la mesa sobre el perno de montaje del raíl causará la alineación incorrecta de las mordazas y evitará la sujeción firme a la mesa (véase la pág. 11).** **ADVERTENCIA:** **Retirada de los tornillos de retención ⁎⁎(4110P-12) causará la separación del aparato lo que ocasionará fallos en su uso.**
4160 Soporte / rótula de punta cuadrada, de curva doble (aplicado en condiciones no-estériles)	**4160S** Soporte / rótula de punta con estrías, curva doble (aplicado en condiciones no-estériles)	**4110 y 4110S** Rótula de combinación
		

SOPORTES SUPERIORES: ***Piezas de inserción cuadradas y con estrías***

4100-32A	Soporte superior cuadrado - longitud estándar -	24,1 x 45,7 cm (pieza de inserción cuadrada)
4100-32AL	Soporte superior cuadrado - longitud extendida -	24,1 x 55,9 cm (pieza de inserción cuadrada)
4100-32AS	Soporte superior con estrías - longitud estándar -	24,1 x 48,3 cm (pieza de inserción con estrías)
4100-32ALS	Soporte superior con estrías - longitud extendida -	24,1 x 58,4 cm (pieza de inserción con estrías)

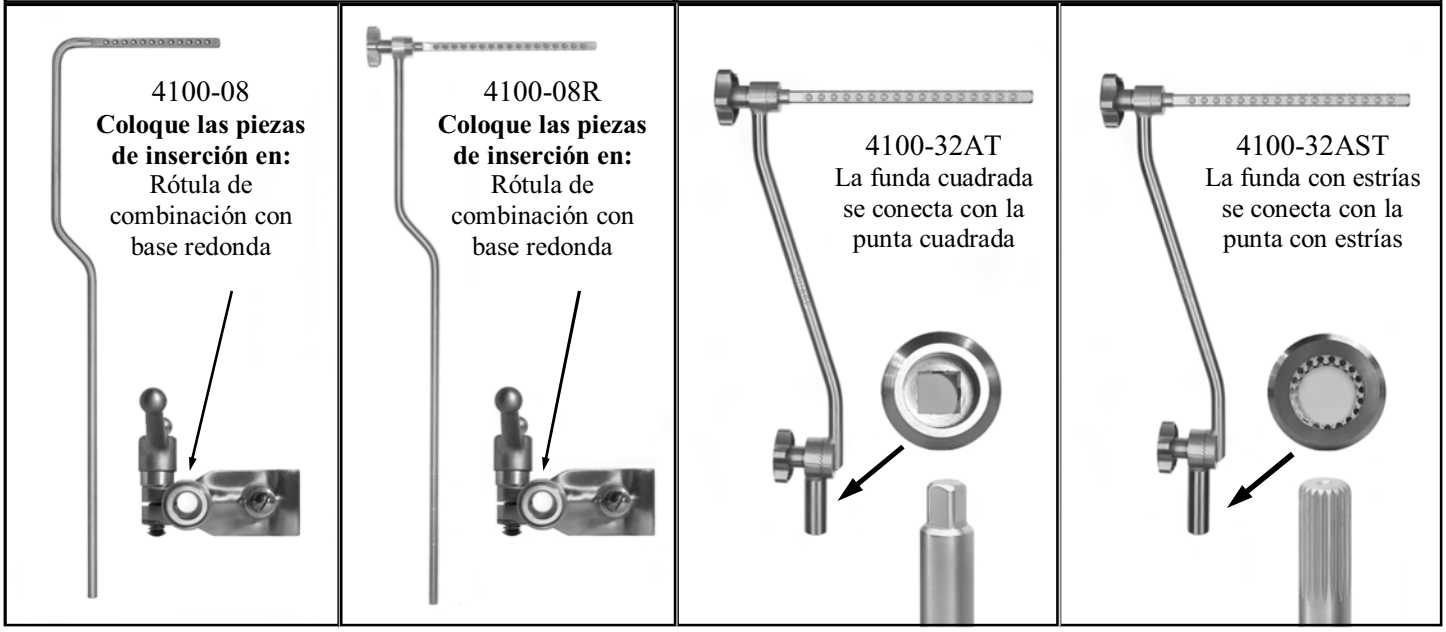


SOPORTES DE UNA PIEZA*: Base redonda*

4100-08	Soporte de una pieza - 24,1 x 76,2 cm de largo
4100-08R	Soporte de una pieza con barra cuadrada rotatoria - 31,8 x 81,3 cm de largo

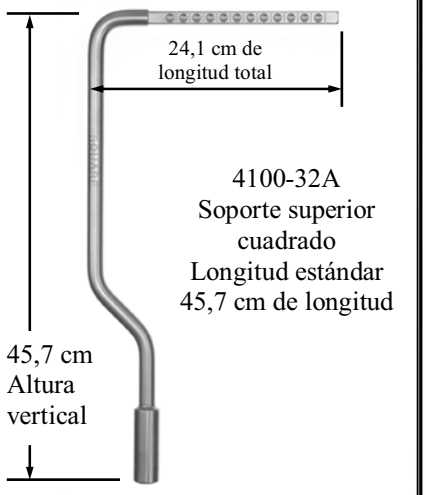
SOPORTES SUPERIORES INCLINADOS*: Piezas de inserción cuadradas y con estrías*

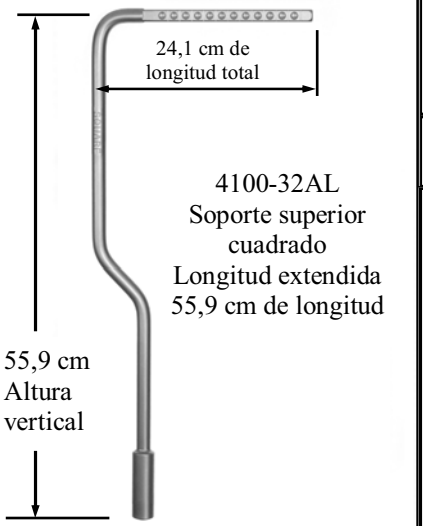
4100-32AT	Soporte superior inclinado cuadrado - 31,8 x 50,8 cm largo
4100-32AST	Soporte superior inclinado con estrías - 31,8 x 53,3 cm largo



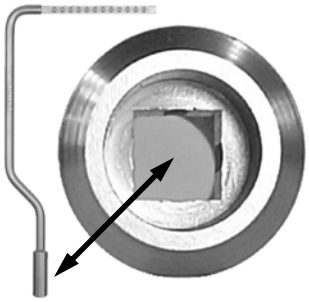
SOPORTES SUPERIORES CUADRADOS: ***4100-32A y 4100-32AL***

Un soporte superior con pieza de inserción cuadrada sólo puede utilizarse con un soporte/ rótula o un soporte inferior de punta cuadrada. Una vez que el soporte/rótula o soporte inferior se haya sujetado firmemente a la mesa de operaciones, sostenga verticalmente el soporte superior con la parte superior perpendicular a la mesa de operaciones. Coloque el extremo con manguito del soporte superior sobre la punta cuadrada del soporte de conexión y deje que el soporte superior se deslice hacia abajo, hasta que las partes cuadradas encajen. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asiento correcto. El sistema de soporte cuadrado tiene ángulos con incrementos de 90º. Para cambiar la posición del soporte superior, sostenga el manguito y el extremo superior cuadrado cerca de la curva. Si se levanta hacia arriba aproximadamente 2,5 cm, se desencajan las secciones cuadradas y permitirá que el soporte superior forme un ángulo en cualquier dirección hasta una posición de 90º. Para reconectar las secciones cuadradas, baje el soporte superior hasta que se detenga. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. Cuando el soporte superior quede correctamente asentado, no rotará.

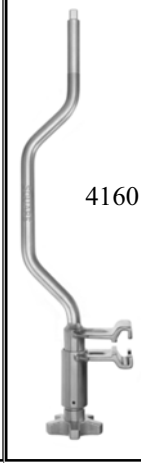




CONJUNTO CUADRADO: PERMITE QUE EL SOPORTE SUPERIOR FORME ÁNGULOS A INCREMENTOS DE 90 GRADOS

CUADRADO INTERNO	PUNTA CUADRADA
	

El soporte superior cuadrado se conecta a: Opciones

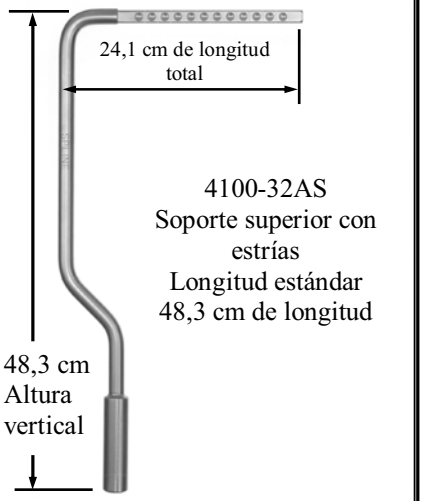


Descripción: Soportes / rótulas y soportes inferiores

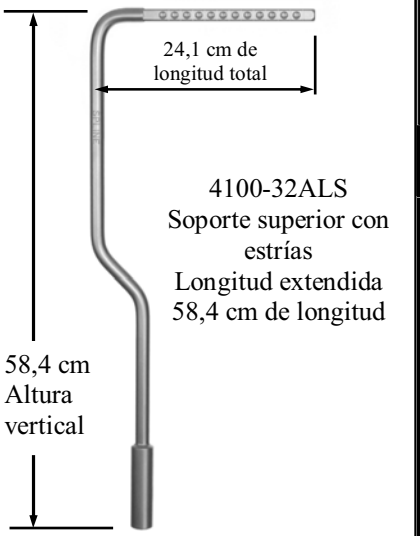
4150	Soporte/rótula de punta cuadrada con curva doble, aplicado en condiciones estériles.
4160	Soporte/rótula de punta cuadrada, con curva doble, aplicado en condiciones no-estériles.
4100-28C	Soporte inferior con curva doble de punta cuadrada (base cuadrada).
4100-32C	Soporte inferior de punta cuadrada con cuello (base redonda).

SOPORTES SUPERIORES CON ESTRÍAS: ***4100-32AS y 4100-32ALS***

Un soporte superior con pieza de inserción con estrías sólo puede utilizarse con un soporte o rótula o un soporte inferior de punta con estrías. Una vez que el soporte o rótula o soporte inferior se haya sujetado firmemente a la mesa de operaciones, sostenga verticalmente el soporte superior con la parte superior perpendicular a la mesa de operaciones. Coloque el extremo con manguito del soporte superior sobre la punta con estrías del soporte de conexión y deje que el soporte superior se deslice hacia abajo, hasta que las partes con estrías encajen. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. El sistema de soporte con estrías tiene ángulos con incrementos de 18º. Para cambiar la posición del soporte superior, sostenga el manguito y el extremo superior cuadrado cerca de la curva. Si se levanta hacia arriba aproximadamente 2,5 cm, se desencajarán las secciones con estrías y se dejará que el soporte superior forme un ángulo en cualquier dirección a incrementos de 18º. Para reconectar las secciones con estrías, baje el soporte superior hasta que se detenga. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. Cuando el soporte superior quede correctamente asentado, no rotará.

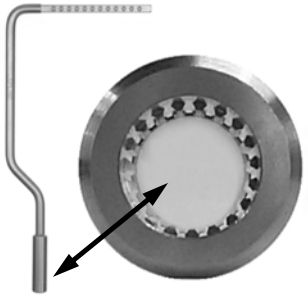


4100-32AS
Soporte superior con estrías
Longitud estándar
48,3 cm de longitud



4100-32ALS
Soporte superior con estrías
Longitud extendida
58,4 cm de longitud

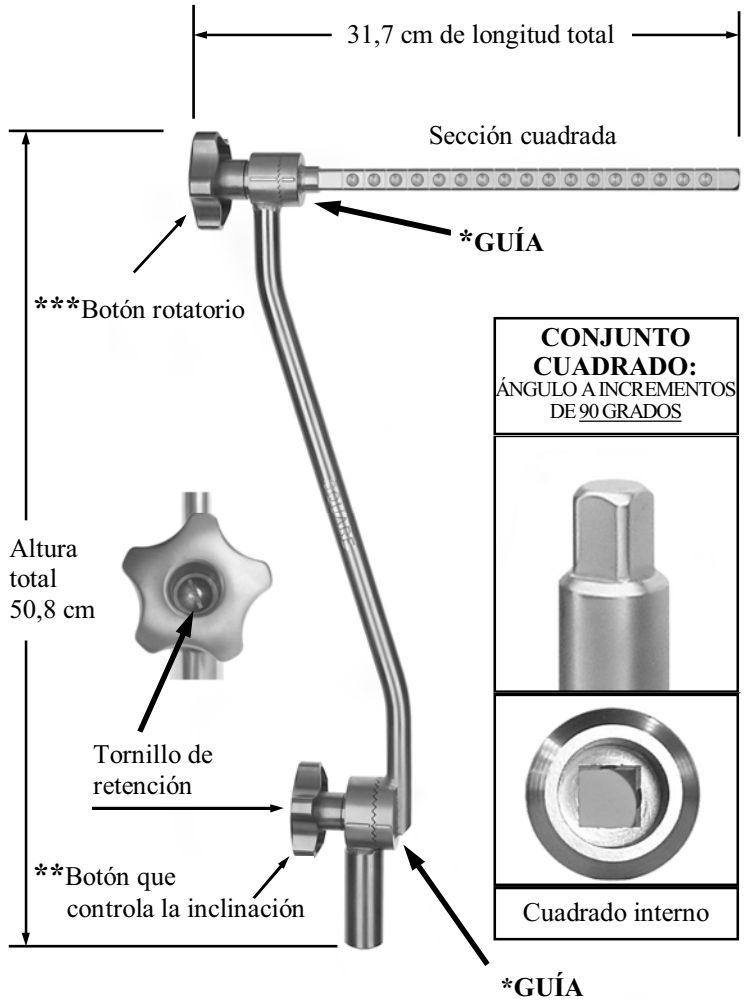
CONJUNTO CON ESTRÍAS: PERMITE QUE EL SOPORTE SUPERIOR FORME ÁNGULOS A INCREMENTOS DE 18 GRADOS

CON ESTRÍAS PARTE INTERNA	PUNTA CON ESTRÍAS
	

El soporte superior con estrías se conecta a: Opción			
4150-S	4160-S	4100-28CS	4100-32CS

Descripción: Soportes / rótulas y soportes inferiores

4150S	Soporte/rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones estériles.
4160S	Soporte/rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones no-estériles.
4100-28CS	Soporte inferior de curva doble, de punta con estrías (base cuadrada).
4100-32CS	Soporte inferior de punta con estrías con cuello (base cuadrada).



SOPORTES SUPERIORES INCLINADOS CUADRADOS: 4100-32AT

Un soporte superior con pieza de inserción cuadrada sólo puede utilizarse con un soporte/rótula o un soporte inferior de punta cuadrada. Una vez que el soporte/rótula o soporte inferior se haya sujetado firmemente a la mesa de operaciones, sostenga verticalmente el soporte superior con la parte superior perpendicular a la mesa de operaciones. Coloque el extremo con manguito del soporte superior sobre la punta cuadrada del soporte de conexión y deje que el soporte superior se deslice hacia abajo, hasta que las partes cuadradas encajen. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. El sistema de soporte cuadrado tiene ángulos con incrementos de 90º. Para cambiar la posición del soporte superior, sostenga la funda y el extremo superior cuadrado cerca de la curva. Si se levanta hacia arriba aproximadamente 2,5 cm, se desencajarán las secciones con estrías y se dejará que el soporte superior forme un ángulo en cualquier dirección con incrementos de 90 grados. Para volver a conectar las secciones cuadradas, baje el soporte superior hasta que se detenga. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. Cuando el soporte superior quede correctamente asentado, no rotará.

Marcas de guía:

Para obtener una posición vertical de verdad, las marcas de guía* de las secciones superior e inferior del soporte deben estar alineadas.

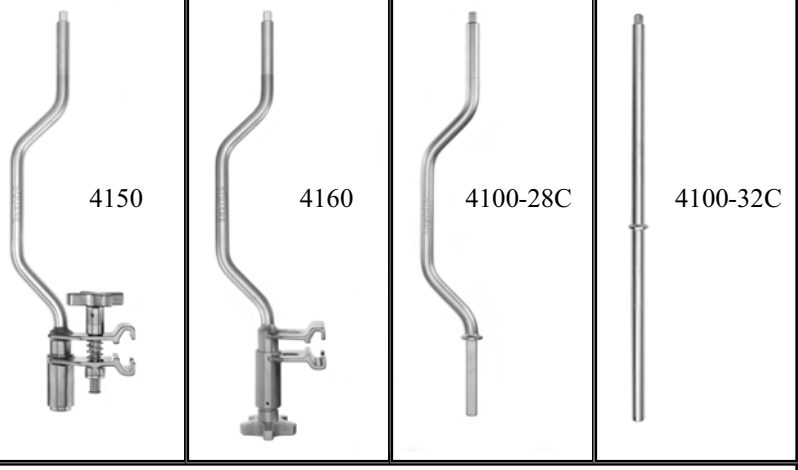
Soporte inclinado:

El soporte superior correctamente asentado puede inclinarse ahora a la posición deseada. Mientras sostiene la sección superior cuadrada, **afloje el botón inclinado unido**** en el sentido contrario al de las agujas del reloj, **hasta que se detenga**. De esta manera se separarán las secciones cargadas del muelle, lo que permite que el soporte se incline. Una vez obtenida la posición deseada, apriete el botón, girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Esta función permite diversas retracciones de altura y laterales.

Rotación de la sección cuadrada:

La sección superior cuadrada gira 360 grados. Para girar, **afloje el botón giratorio unido***, girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, **hasta que se detenga.** Las secciones dentadas están cargadas con un muelle para ayudar a separar las dos mitades. Una vez separada la sección superior cuadrada, se puede rotar libremente. Al obtener la posición deseada, apriete el botón giratorio, girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Cuando esté apretado, los dientes encajan y la unidad está segura. Esta función permite al usuario ajustar el ángulo de alzado hasta una posición lateral entre el trinquete y el lugar de la incisión.

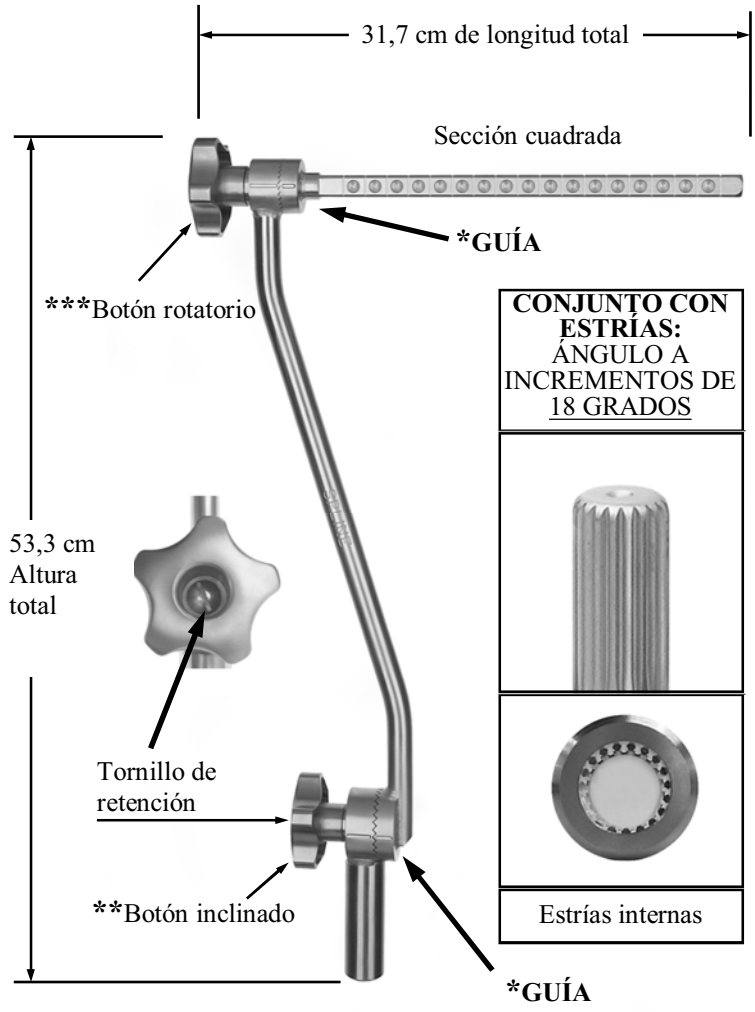
El soporte superior inclinado cuadrado se conecta a: Opciones



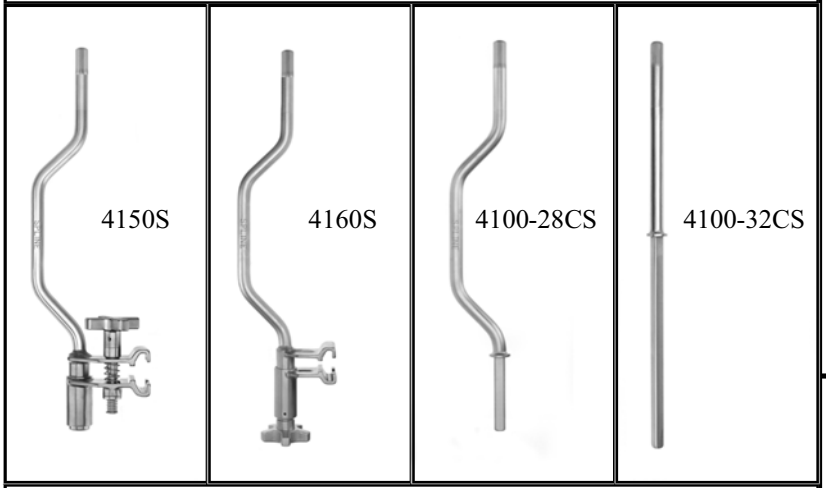
4150	Soporte/rótula de punta cuadrada, curva doble, aplicado en condiciones estériles.
4160	Soporte/rótula de punta cuadrada, curva doble, aplicado en condiciones no estériles.
4100-28C	Soporte inferior de punta cuadrada, curva doble (base cuadrada).
4100-32C	Soporte inferior de punta cuadrada con cuello (base redonda).

Limpieza:

- **No desmonte el soporte inclinado para limpiarlo.**
- **No retire los tornillos de retención.**
- **No abra ni cierre los botones completamente.**
- **Afloje los botones para lograr una separación parcial.**
- **Las secciones y los botones deben tener libre movilidad.**



El soporte superior inclinado con estrías se conecta a: Opciones



4150S	Soporte/rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones estériles.
4160S	Soporte/rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones no estériles.
4100-28CS	Soporte inferior de punta con estrías, curva doble (base cuadrada).
4100-32CS	Soporte inferior de punta con estrías con cuello (base cuadrada).

***SOPORTES SUPERIORES INCLINADOS CON ESTRÍAS:* 4100-32AST**

Un soporte superior con pieza de inserción con estrías sólo puede utilizarse con un soporte/rótula o un soporte inferior de punta con estrías. Una vez que el soporte o rótula o soporte inferior se haya sujetado firmemente a la mesa de operaciones, sostenga verticalmente el soporte superior con la parte superior perpendicular a la mesa de operaciones. Coloque el extremo con manguito del soporte superior sobre la punta con estrías del soporte de conexión y deje que el soporte superior se deslice hacia abajo, hasta que las partes con estrías encajen. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. El sistema de soporte con estrías tiene ángulos con incrementos de 18º. Para cambiar la posición del soporte superior, sujete el manguito y la sección superior cuadrada cerca de la curva. Si se levanta hacia arriba aproximadamente 2,5 cm, se desencajarán las secciones con estrías y permitirá que el soporte superior forme un ángulo en cualquier dirección a incrementos de 18º. Para reconectar las secciones con estrías, baje el soporte superior hasta que se detenga. Puede ser necesaria una ligera rotación del soporte superior para conseguir un asentamiento correcto. Cuando el soporte superior esté correctamente asentado, no rotará.

Marcas de guía:

Para obtener una posición vertical de verdad, se deben alinear las marcas de guía* de las secciones superior e inferior del soporte.

Soporte inclinado:

El soporte superior correctamente asentado puede inclinarse ahora a la posición deseada. Mientras sostiene la sección superior cuadrada, **afloje el botón inclinado unido**** en el sentido contrario al de las agujas del reloj, **hasta que se detenga**. De esta manera se separarán las secciones cargadas del muelle, lo que permite que el soporte se incline. Al obtener la posición deseada, apriete el botón, girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Esta función permite diversas retracciones de altura y laterales.

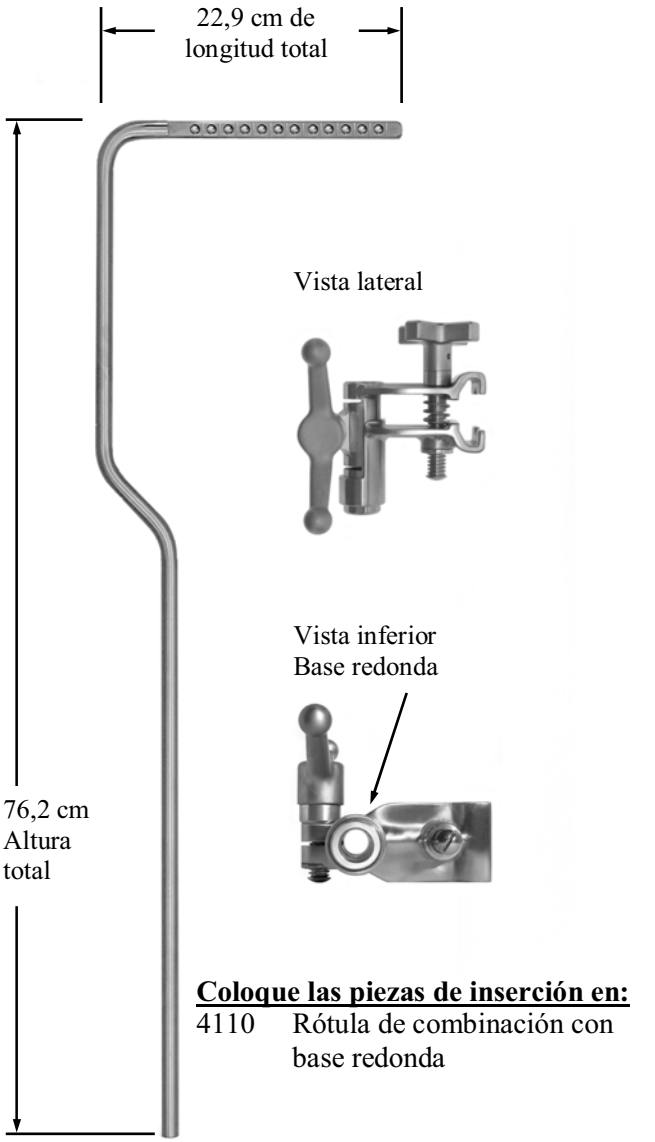
Rotar la sección cuadrada:

La sección superior cuadrada gira 360 grados. Para girar, **afloje el botón giratorio unido**, girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, **hasta que se detenga**. Las secciones dentadas están cargadas con un muelle para ayudar a separar las dos mitades. Una vez separada la sección superior cuadrada, se puede rotar libremente. Al obtener la posición deseada, apriete el botón giratorio, girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Cuando queda apretado, los dientes encajan y la unidad está segura. Esta función permite al usuario ajustar el ángulo de alzado hasta una posición lateral entre el trinquete y el lugar de la incisión.

Limpieza:

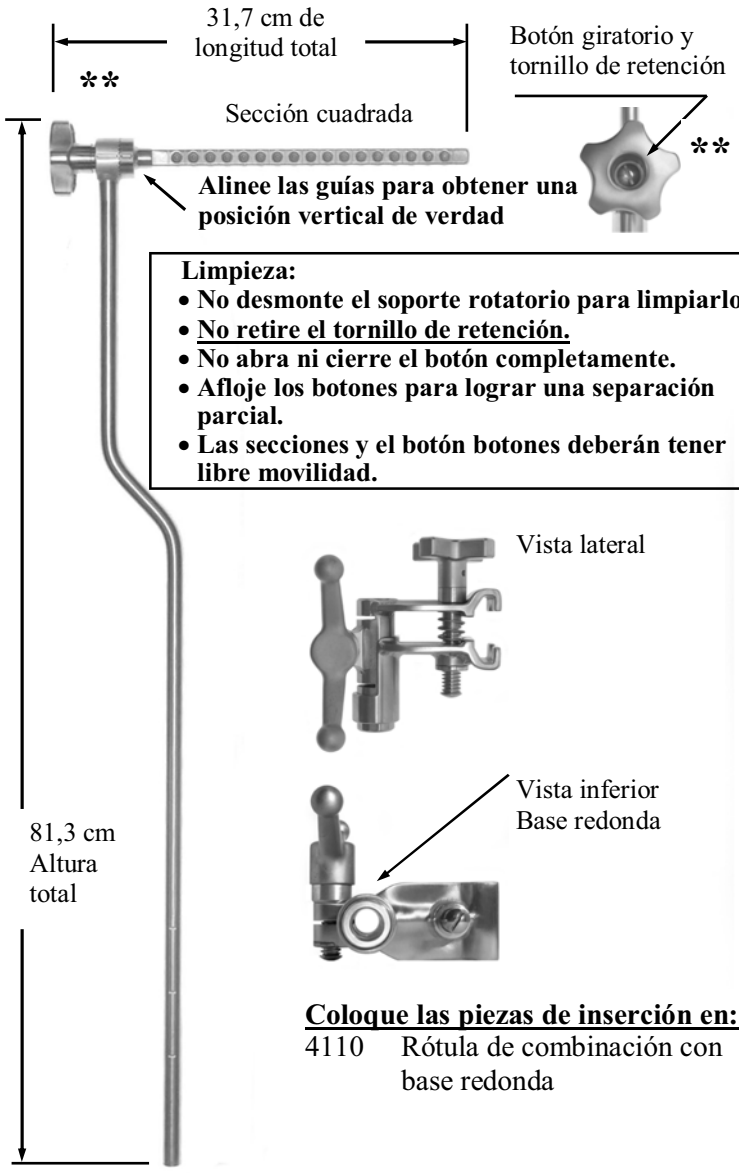
- **No desmonte el soporte inclinado para limpiarlo.**
- **No retire los tornillos de retención.**
- **No abra ni cierre los botones completamente.**
- **Afloje los botones para lograr una separación parcial.**
- **Las secciones y los botones deberán tener libre movilidad.**

SOPORTE DE UNA PIEZA: *4100-08*



Coloque las piezas de inserción en:
4110 Rótula de combinación con base redonda

SOPORTE DE UNA PIEZA CON CUADRADO ROTATORIO: *4100-08R*



Limpieza:
- **No desmonte el soporte rotatorio para limpiarlo.**
- **No retire el tornillo de retención.**
- **No abra ni cierre el botón completamente.**
- **Afloje los botones para lograr una separación parcial.**
- **Las secciones y el botón botones deberán tener libre movilidad.**

Coloque las piezas de inserción en:
4110 Rótula de combinación con base redonda

Soporte de una pieza
Cualquiera de los soportes puede utilizarse con una rótula de combinación Rultract® con base redonda. El soporte se inserta en la rótula a la altura deseada. Apriete firmemente. Coloque los paños según el protocolo del quirófano.

Soporte de una pieza con sección superior cuadrada rotatoria
La sección superior cuadrada gira 360 grados. Para girar, **afloje el botón giratorio unido****, girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, **hasta que se detenga**. Las secciones dentadas están cargadas con un muelle para ayudar a separar las dos mitades. Una vez separada la sección superior cuadrada, se puede rotar libremente. Al obtener la posición deseada, apriete el botón giratorio, girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Cuando queda apretado, los dientes encajan y la unidad está segura. Esta función permite al usuario ajustar el ángulo de alzado hasta una posición lateral entre el trinquete y el lugar de la incisión.

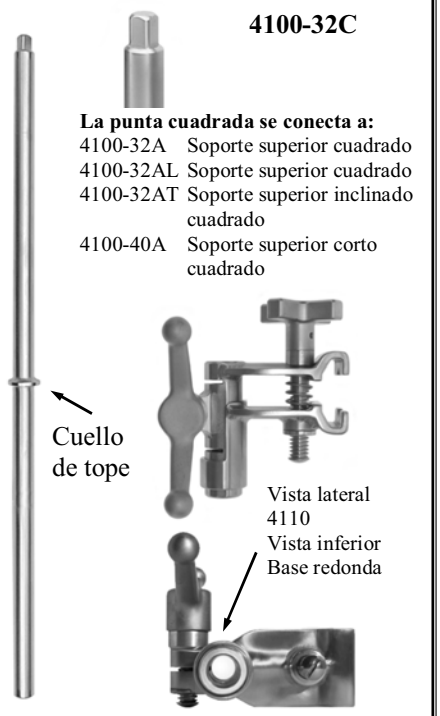
SOPORTE INFERIOR RECTO RULTRACT® DE PUNTA CUADRADA Y CON ESTRÍAS

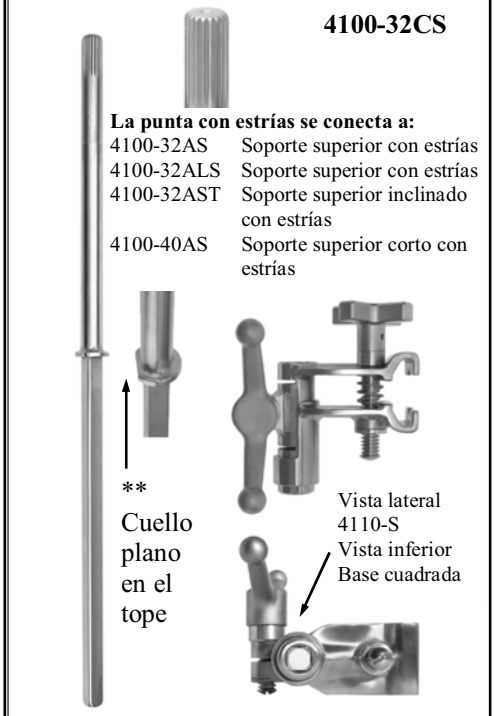
4100-32C
Soporte inferior de punta cuadrada con cuello (base redonda) 1,59 cm díam. x 50,8 cm largo

El soporte se usa con una rótula de combinación Rultract® de base redonda. Para un bloqueo correcto, el soporte debe insertarse nivelado con la parte inferior de la rótula o por debajo. Apriete firmemente. Coloque los paños según el protocolo del quirófano.

4100-32CS
Soporte inferior de punta con estrías con cuello (base cuadrada) 1,59 cm díam. x 50,8 cm largo

El soporte se usa con una rótula de combinación Rultract® de base cuadrada. El cuello plano en el tope** debe quedar frente a la zona opuesta de la mesa de operaciones para una orientación correcta de la punta con estrías. Para un bloqueo correcto, el soporte debe insertarse nivelado con la mordaza inferior de la rótula. Apriete firmemente. Coloque los paños según el protocolo del quirófano.





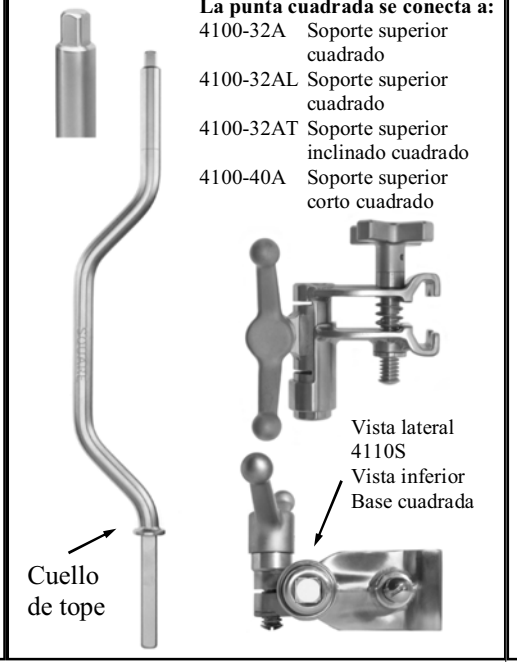
SOPORTE INFERIOR RULTRACT® DE PUNTA CUADRADA Y CON ESTRÍAS, DE CURVA DOBLE

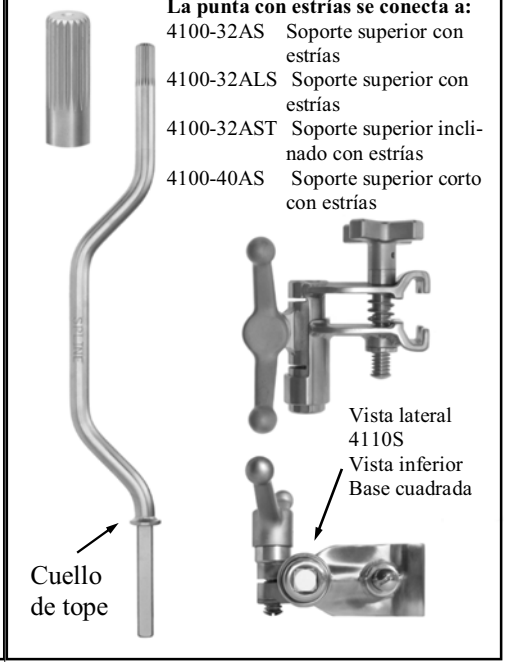
4100-28C
Punta cuadrada de curva doble
Soporte inferior (base cuadrada)
1,59 cm díam. x 45,7 cm largo

El soporte se usa con una rótula de combinación Rultract® de base cuadrada. Baje el soporte hasta el cuello de tope. Apriete firmemente. Coloque los paños según el protocolo del quirófano.

4100-28CS
Punta con estrías de curva doble
Soporte inferior (base cuadrada)
1,59 cm díam. x 45,7 cm largo

El soporte se usa con una rótula de combinación Rultract® de base cuadrada. Baje el soporte hasta el cuello de tope. Apriete firmemente. Coloque los paños según el protocolo del quirófano.



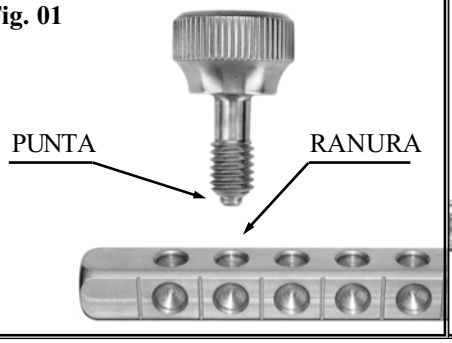


INSTRUCCIONES DEL BOTÓN DE BLOQUEO:

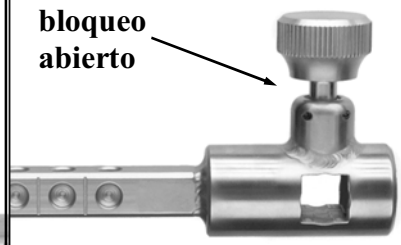
Los componentes del botón de bloqueo son los siguientes: caja de transmisión, barras extensoras y tubo acoplador. El botón de bloqueo permanente se utiliza para apretar firmemente los componentes en los sistemas Rultract®. El botón de bloqueo (figura 01) está marcado con una superficie estriada para que se pueda apretar con la mano. La punta del botón está diseñada para ajustarse a una ranura de la barra cuadrada. El botón de bloqueo se retiene con las clavijas de carrete (véase la página 05).

Tire hacia atrás (abra) el botón de bloqueo permanente hasta que se detenga (figura 02). Deslice el componente hacia la barra cuadrada, hasta la ubicación deseada. El botón de bloqueo se utiliza para asegurar los componentes. Para fijar correctamente, la punta del botón de bloqueo debe entrar completamente en la ranura al apretar. Fíjese en la posición cerrada del botón de bloqueo cuando esté conectada a la barra (figura 03).

Fig. 01

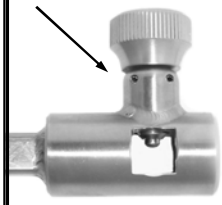


Botón de bloqueo abierto **Fig. 02**

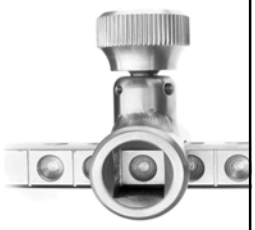


Abierto sin barra

Botón de bloqueo cerrado **Fig. 03**



Cerrado sin barra



Cerrado sobre la barra

BARRA EXTENSORA: 4100-39S

Para bloquear correctamente la barra extensora en la posición seleccionada, la punta del botón de bloqueo debe entrar en la ranura a medida que lo aprieta firmemente. Fíjese en el botón de bloqueo abierto (figura 02) y cerrado (figura 03).

(Figura 04): Posición horizontal en el conector

Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición vertical, deslice el soporte del conector hasta que se detenga. Apriete el botón firmemente con la mano.

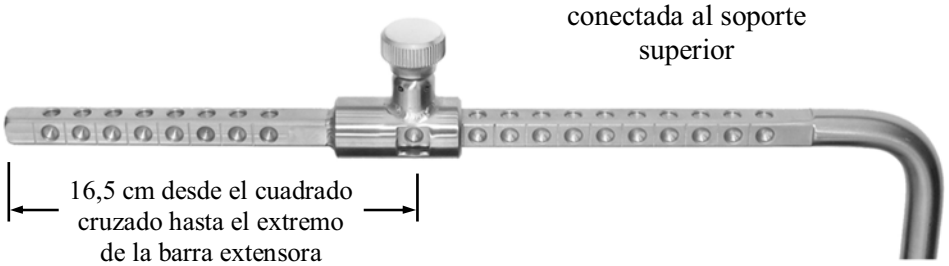
(Figuras 05 y 06): Posición horizontal a través del cuadrado cruzado para la extensión en ángulo recto

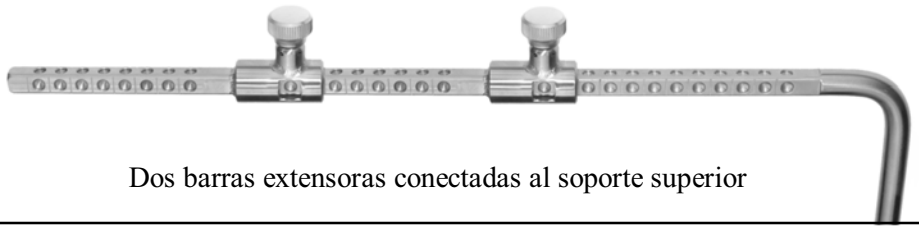
Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición vertical, deslice el cuadrado cruzado hacia el soporte, hasta la posición deseada **sobre una ranura**. Apriete el botón firmemente con la mano. Fíjese en la vista posterior de la barra extensora sobre la ranura.

PRECAUCIÓN: El botón de bloqueo **se debe** insertar en una ranura para que la colocación de los accesorios sea segura

Fig. 04 Posición horizontal en el conector

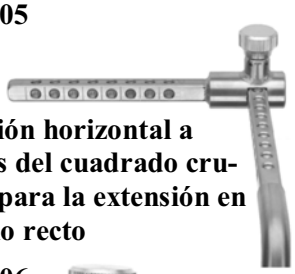
Una barra extensora conectada al soporte superior





Dos barras extensoras conectadas al soporte superior

Fig. 05



Posición horizontal a través del cuadrado cruzado para la extensión en ángulo recto

Fig. 06

Vista posterior de la barra extensora sobre la ranura

***BARRA EXTENSORA ROTATORIA*: 4100-39TS**

La sección cuadrada de esta barra gira 360º con bloqueo positivo cada 12º. Para girar, **afloje el botón giratorio unido,** girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, **hasta que se detenga.** Las secciones dentadas están cargadas con un muelle para ayudar a separar las dos mitades. Una vez separada la sección cuadrada, se puede rotar libremente. Al obtener la posición deseada, apriete el botón, girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Cuando esté apretado, los dientes encajan y la unidad está segura.

(Figura 01) Rotar en posición vertical a través del cuadrado cruzado

Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición lateral, deslice el cuadrado cruzado hacia el soporte, hasta la posición deseada **sobre una ranura**. Apriete el botón firmemente con la mano.

(Figura 02) Posición horizontal en ángulo recto en el conector

Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición vertical, deslice el soporte del conector hasta que se detenga. Apriete firmemente con la mano el botón.

(Figura 03) Posición horizontal a través del cuadrado cruzado

Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición vertical, deslice el cuadrado cruzado hacia el soporte, hasta la posición deseada **sobre una ranura**. Apriete el botón firmemente con la mano.

PRECAUCIÓN: El botón de bloqueo **se debe** insertar en una ranura para que la colocación de los accesorios sea segura.

Figura 01 Rotar la posición vertical a través del cuadrado cruzado
Ganancia de 5 cm de altura

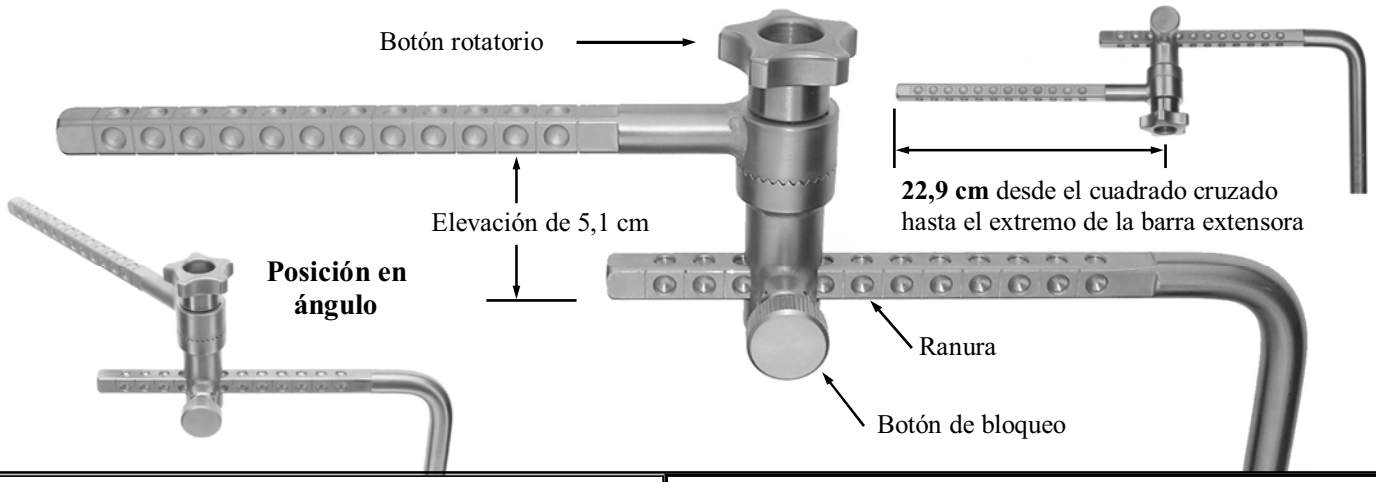


Fig. 02 Posición horizontal en ángulo recto en el conector

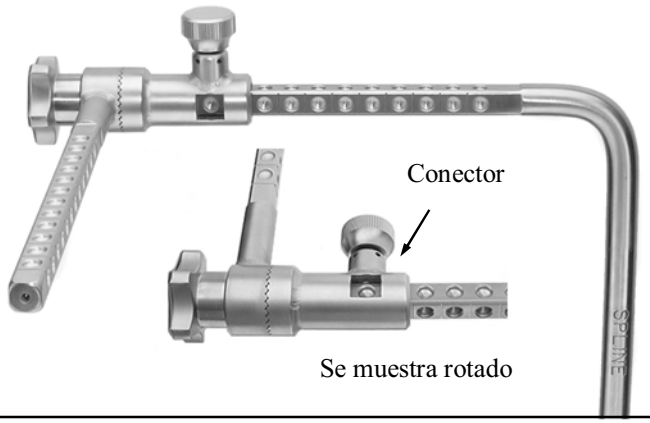
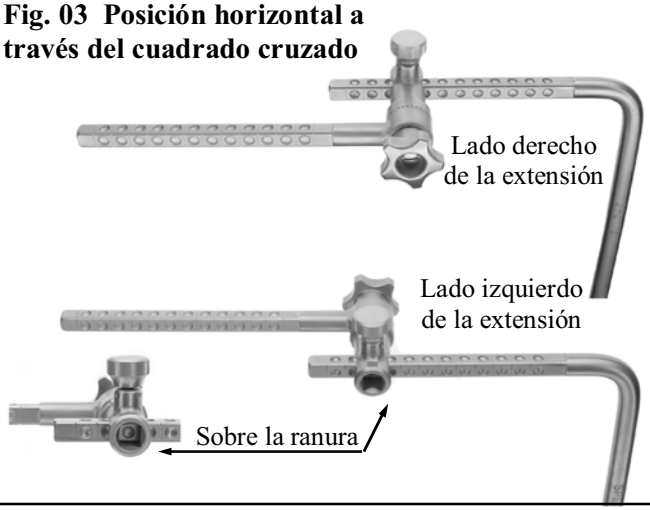


Fig. 03 Posición horizontal a través del cuadrado cruzado



BARRA EXTENSORA PARA ALZAR: ***4100-39R***

(Figura 01) Posición vertical rotatoria a través del conector
Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición vertical, deslice el conector hasta la posición deseada **sobre una ranura**. Apriete el botón firmemente con la mano.
(Figura 02) Posición vertical en ángulo recto a través del cuadrado cruzado
Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición vertical, deslice el cuadrado cruzado hacia el soporte, hasta la posición deseada **sobre una ranura**. Apriete el botón firmemente con la mano.
(Figura 03) Posición horizontal a través del conector
Tire del botón de bloqueo permanente hacia atrás, hasta que se detenga. Con el botón de bloqueo en posición horizontal, deslice el conector hasta la posición deseada **sobre una ranura.** Apriete el botón firmemente con la mano.
PRECAUCIÓN: El botón de bloqueo **se debe** insertar en una ranura para que la colocación de los accesorios sea segura.

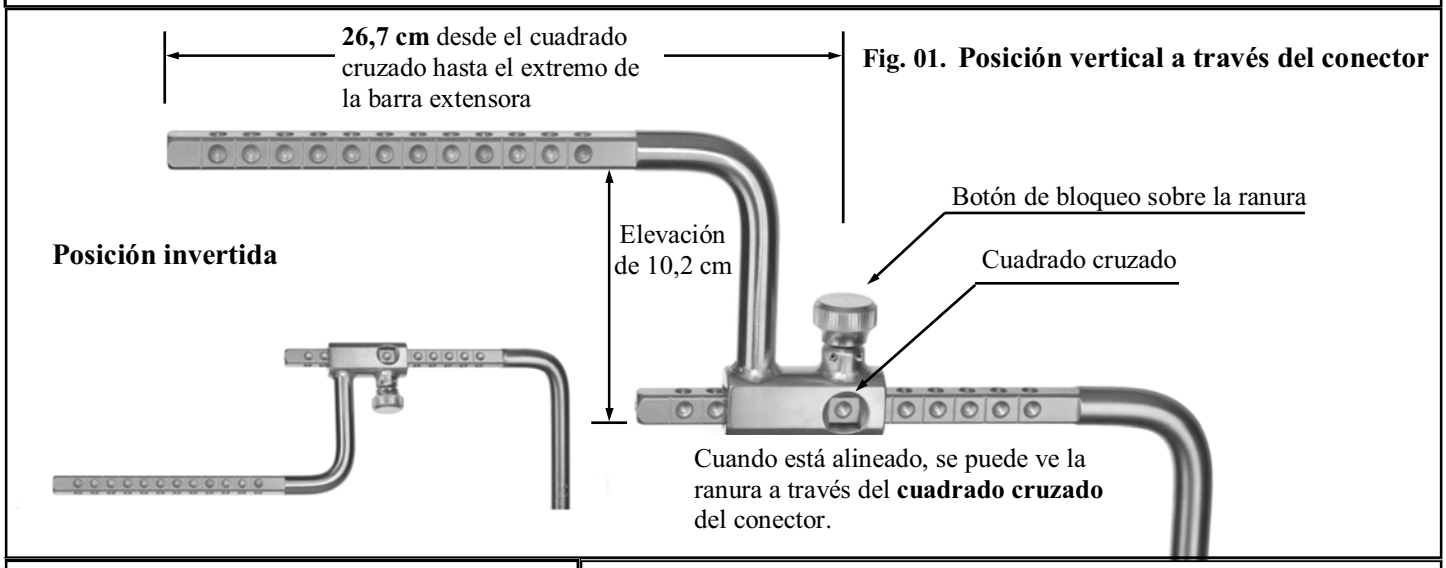


Fig. 01. Posición vertical a través del conector

Fig. 02. Posición vertical en ángulo recto a través del cuadrado cruzado

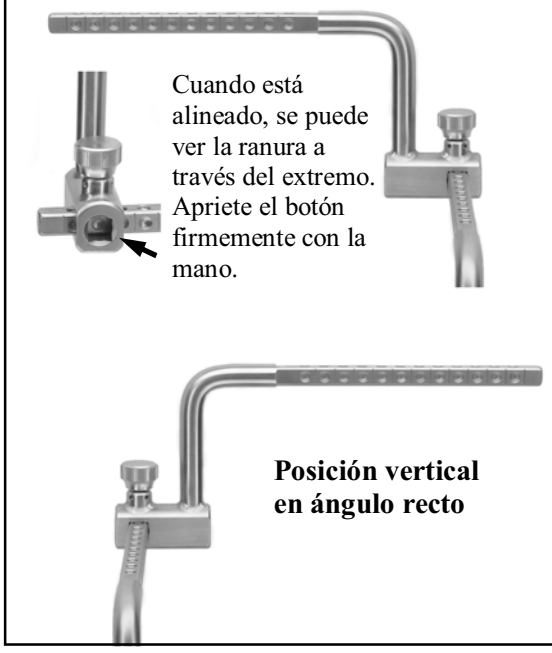
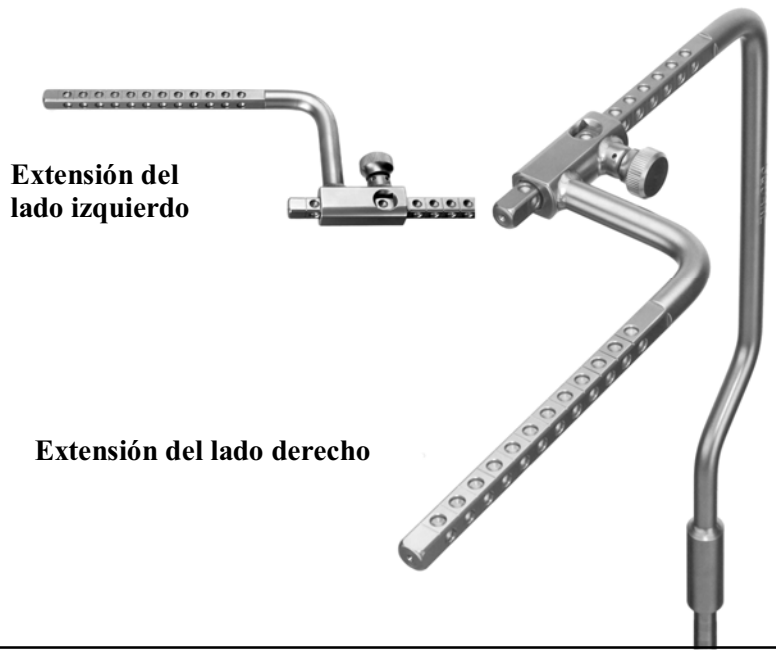
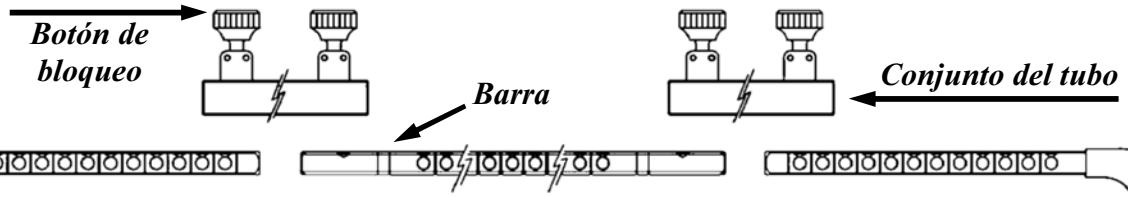


Fig. 03. Posición horizontal a través del conector



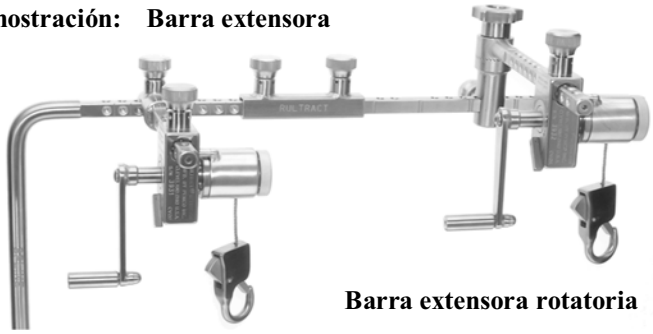
El conjunto del tubo acoplador del Rultract® se utiliza para conectar o acoplar dos sistemas Rultract® de un solo lado. Esto proporciona estabilidad para el lado que levanta. La barra central del acoplador contendrá el conjunto de trinquete / rastrillo Rultract® y la barra extensora. Con los dos lados únicos bloqueados juntos, pueden colocarse varios trinquetes o barras extensoras a través del conjunto para obtener varios ángulos de alzado.



Abra los botones de bloqueo en ambos tubos. Deslice un extremo de la barra en un tubo, hasta la primera marca de alineación. Así alineará el botón de bloqueo con la ranura. Apriete el botón firmemente con la mano.

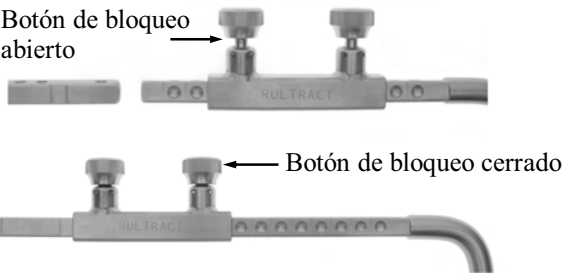
Conecte el trinquete / rastrillo o la barra extensora al soporte superior y/o barra. Deslice el tubo con la barra y los accesorios hacia un soporte superior. El botón de bloqueo debe alinearse con una ranura. Apriete el botón firmemente con la mano.

Demostración: Barra extensora



Barra extensora rotatoria

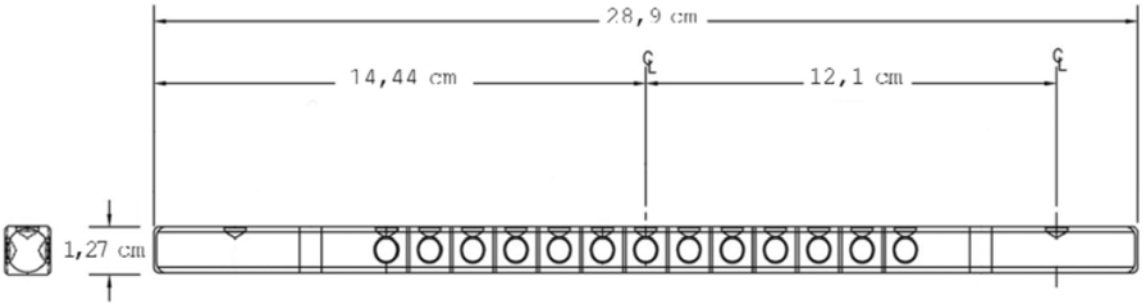
Deslice el segundo tubo sobre el segundo soporte superior. Alinee la barra con la sección cuadrada del soporte superior. Deslice el tubo sobre la barra hasta la primera marca de alineación y apriete el botón de bloqueo con la mano. Coloque el segundo tubo de manera que el extremo se alinee con una marca de alineación en el soporte superior. El botón de bloqueo debe estar sobre una ranura. Apriete el botón firmemente con la mano.



Precaución: Todos los botones de bloqueo del montaje del tubo DEBEN alinearse con una ranura y apretarse firmemente en la posición cerrada.

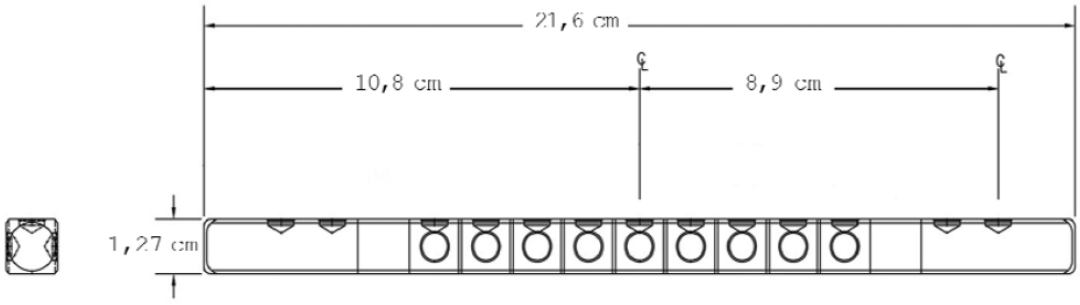
Enumerados a continuación: Qué soportes y rótulas se combinarán para el acoplador.

4100-59-11 Conjunto del acoplador (incluye dos conjuntos de tubo y una barra)



Referencia del acoplador	Soporte Rultract usado	Rótula usada	Espacio entre los soportes superiores	Longitud de la barra
4100-59-11	4100-32A	4150	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AL	4150	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32A	4160	30,5 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AL	4160	30,5 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AS	4150S	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32ALS	4150S	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AS	4160S	30,5 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32ALS	4160S	30,5 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32A	4110 w/ 4100-32C	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AL	4110 w/ 4100-32C	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AS	4110-S w/4100-32CS	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32ALS	4110-S w/4100-32CS	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32A	4110 w/ 4100-28C	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AL	4110 w/ 4100-28C	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32AS	4110S w/ 4100-28CS	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-32ALS	4110S w/ 4100-28CS	33,0 cm	28,9 cm
4100-59-11	4100-08	4110	33,0 cm	28,9 cm

4100-59-08 Conjunto del acoplador (incluye dos conjuntos de tubo y una barra)



Referencia del acoplador	Soporte Rultract usado	Rótula usada	Espacio entre los soportes superiores	Longitud de la barra
4100-59-08	4100-32AT	4150	24,1 cm	21,6 cm
4100-59-08	4100-32AT	4160	21,6 cm	21,6 cm
4100-59-08	4100-32AST	4150S	24,1 cm	21,6 cm
4100-59-08	4100-32AST	4160S	21,6 cm	21,6 cm
4100-59-08	4100-08R	4110	24,1 cm	21,6 cm

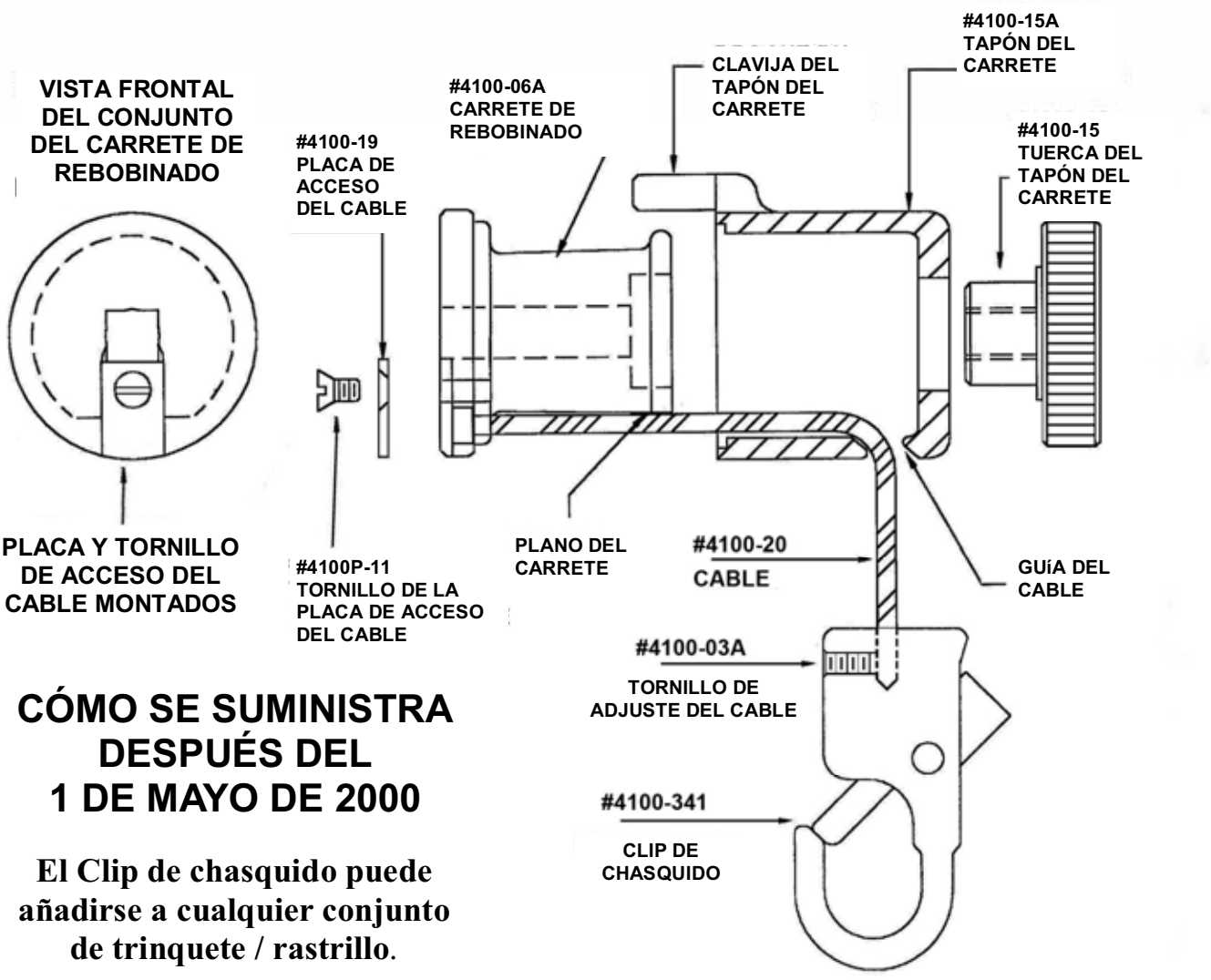
INSTRUCCIONES DE REEMPLAZO DEL CABLE DEL SEPARADOR RULTRACT®

Rultract, Inc. es el ÚNICO centro de servicio autorizado en los Estados Unidos.

Cuando su instrumento Rultract® necesite reparación o servicio, llame al distribuidor de Rultract Inc. o Rultract® para localizar un centro de servicio autorizado. Se deben descontaminar todos los instrumentos antes de enviarlos para ser reparados. Se aplicarán costes de reparación por la reparación de aquellos instrumentos que estén fuera del plazo de garantía **Cualquier modificación o alteración por el usuario invalidará todas las garantías y exonerará a Rultract® de cualquier responsabilidad.**
Servicio de fábrica recomendado cada 12-18 meses.

ADVERTENCIA: Los cables desgastados o dañados por una mala manipulación pueden reemplazarse con un **cable Rultract® nuevo**. No trate de reparar, cortar, alterar o modificar el cable de ninguna manera. **Si el cable se corta y se vuelve a conectar, puede debilitarse y pelarse lo que ocasionaría fallos durante su uso.**

#4100-51 CONJUNTO DEL TAPÓN DEL CARRETE



CÓMO SE SUMINISTRA DESPUÉS DEL 1 DE MAYO DE 2000

El Clip de chasquido puede añadirse a cualquier conjunto de trinquete / rastrillo.

PASO 1: DESENROLLAR EL CABLE: Mientras sostiene el trinquete por el conjunto del tapón del carrete, levante la palanca del trinquete para invertir el sentido (figura 01). Tire hacia abajo del clip de chasquido o del conjunto de la placa de rastrillos **para desenrollar completamente el cable, aproximadamente 40 cm (figura 02).** Si el cable está enredado o no se desenrosca bien, prosiga al siguiente paso y retire el conjunto del tapón del carrete. **Nota: Si el cable está desgastado o dañado, debe reemplazarse en este momento por un cable Rultract® nuevo.**

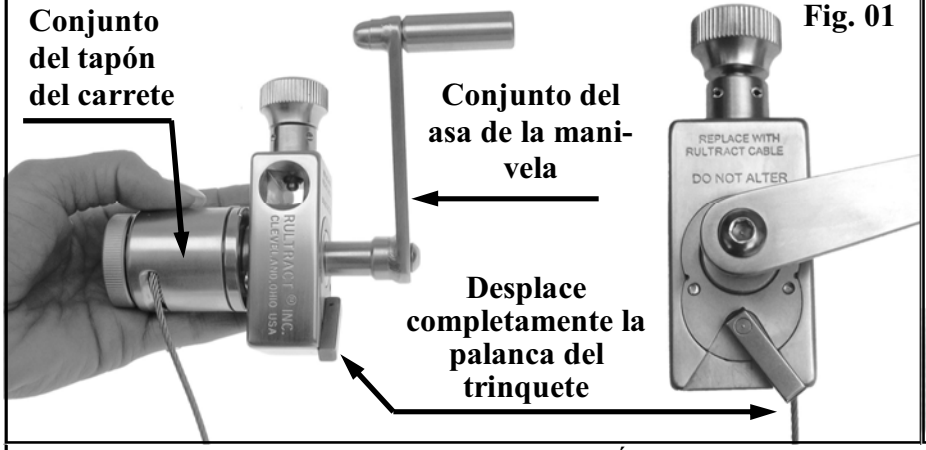


Fig. 01

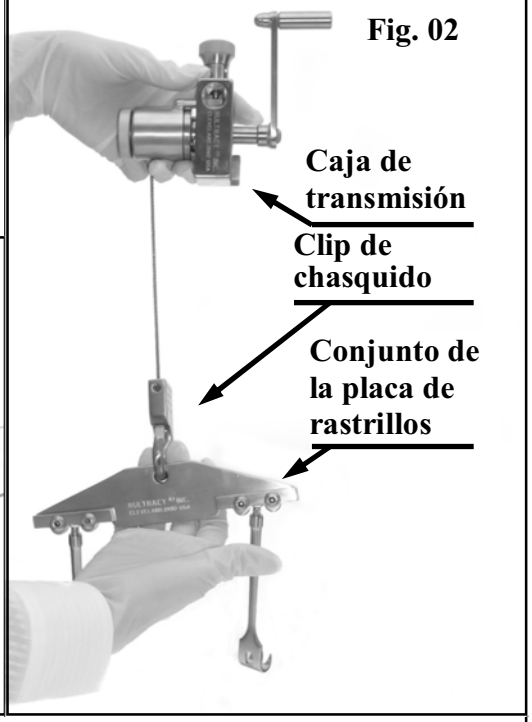


Fig. 02

PASO 2. RETIRAR EL CONJUNTO DEL TAPÓN DEL CARRETE Y ASA DE LA MANIVELA: Mientras sostiene el conjunto del asa de la manivela según se muestra, desenrosque y retire la tuerca del tapón del carrete, girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj (figs. 03 y 04). Deslice el conjunto del tapón del carrete del eje del conjunto del asa de la manivela (figura 05). Deslice el conjunto del asa de la manivela fuera de la caja de transmisión. En este momento, fíjese en el cuadrado del eje que encaja con el agujero cuadrado de la caja de transmisión (figura 06).

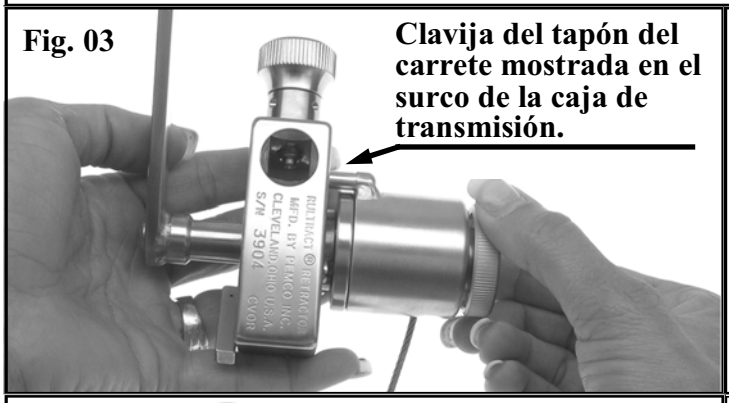


Fig. 03

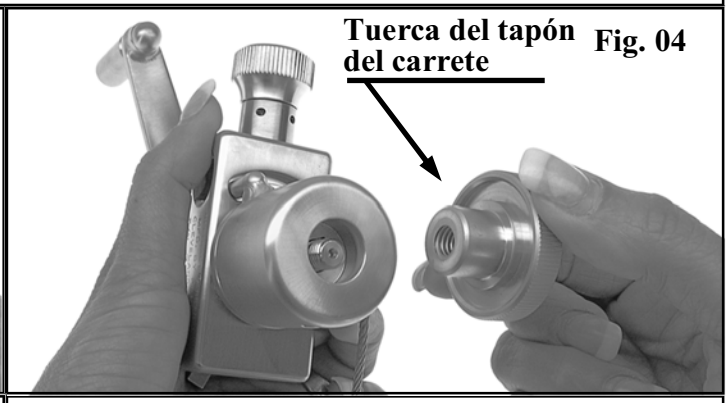


Fig. 04

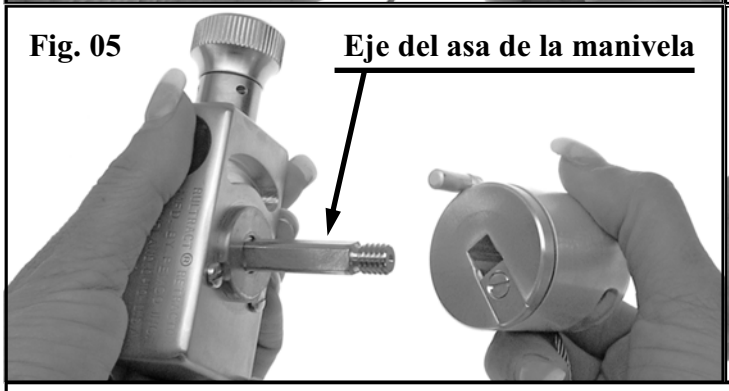


Fig. 05

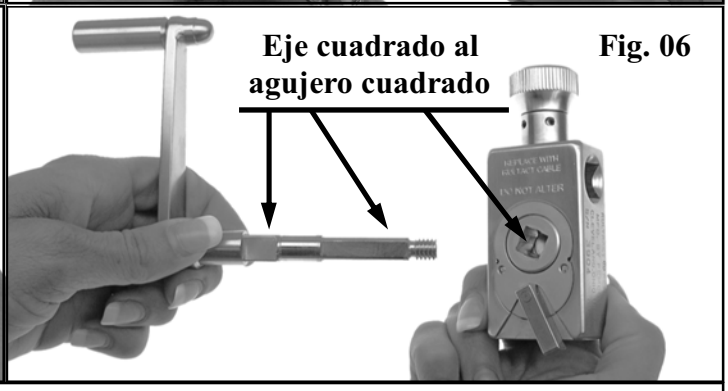


Fig. 06

PRECAUCIÓN: **Inserte siempre la clavija del tapón del carrete en el surco de la caja de transmisión. De lo contrario, la unidad puede desmontarse o dañarse.**

PASO 3. RETIRAR EL CABLE DEL CONECTOR PIVOTE O DEL CLIP DE CHASQUIDO:
Con el cable completamente desenrollado, sostenga con una mano el conector de pivote o el clip de chasquido. Inserte una llave de Allen de 0,32 cm (suministrada con el paquete de recambio del cable) en el tornillo de ajuste del cable (figuras 07 u 08). Afloje un mínimo de dos vueltas completas. No es necesario retirar completamente el tornillo de ajuste. Para retirar el cable, sostenga con una mano el conjunto del tapón del carrete y tire del conector (figura 09).
Nota: El cable de ajuste ha creado una torcedura en el cable existente (figura 10).
ADVERTENCIA: Siempre proteja los ojos al retirar el cable.

Fig. 07

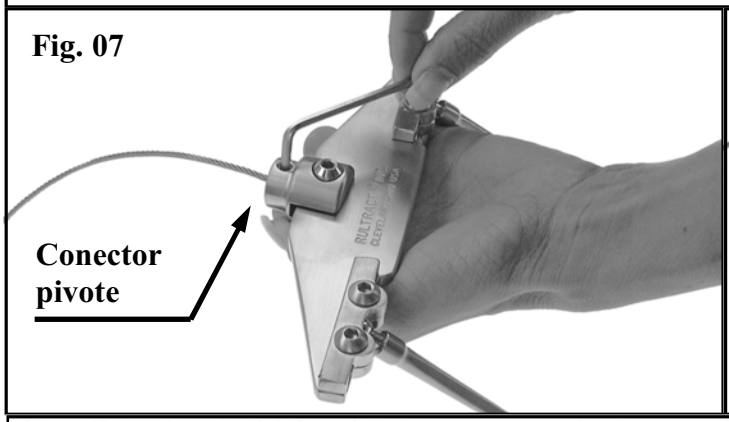


Fig. 08

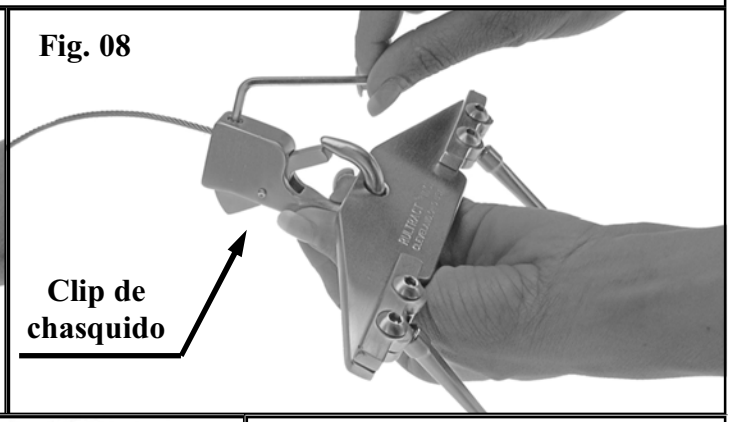


Fig. 09

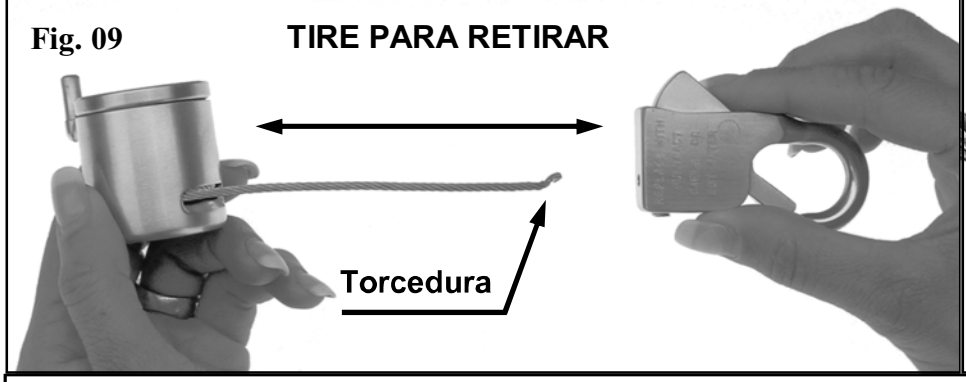
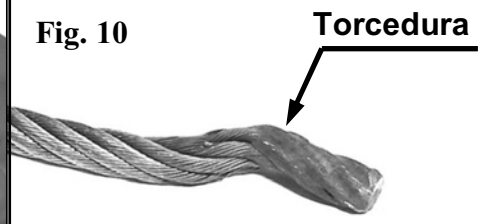


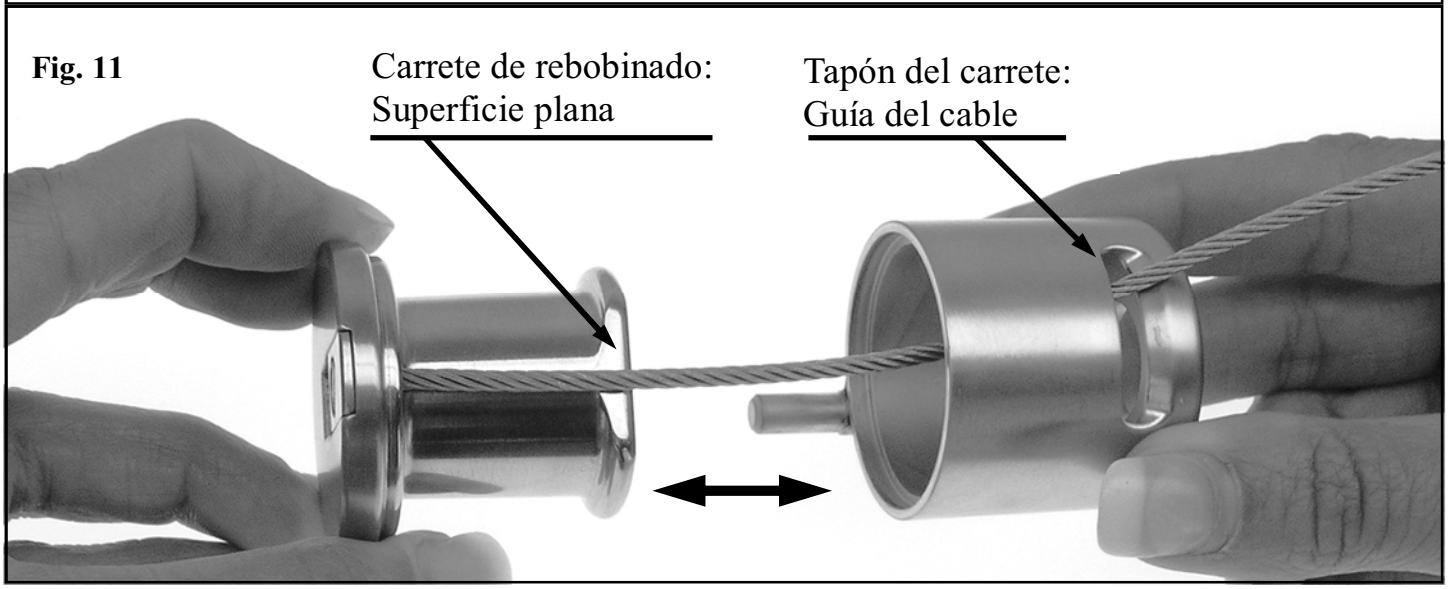
Fig. 10



Torcedura en el cable existente

PASO 4. SEPARACIÓN DEL TAPÓN DEL CARRETE Y DEL CARRETE DE REBOBINADO:
Tire completamente del cable a través de la guía del cable del tapón del carrete (figura 11). En este momento, fíjese en la superficie aplanada del carrete.

Fig. 11



PASO 5. RETIRAR EL CABLE DEL CARRETE:
Mientras sujeta el carrete, retire el tornillo de la placa de acceso del cable y la placa de acceso del cable (figura 12). Nota: La orientación de la placa de acceso del cable y el tornillo debe ser a ras con todas las superficies. La arandela del cable está asentada en el carrete (figura 13). Tire del cable a través del agujero (figura 14).

Tornillo y placa de acceso del cable

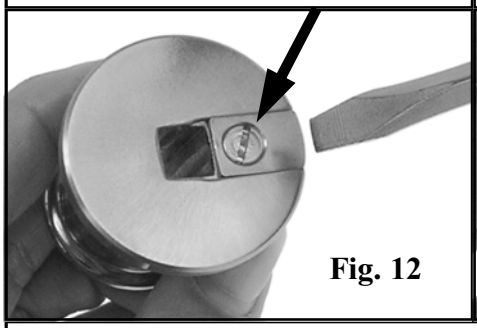


Fig. 12

Arandela del cable asentada en el carrete

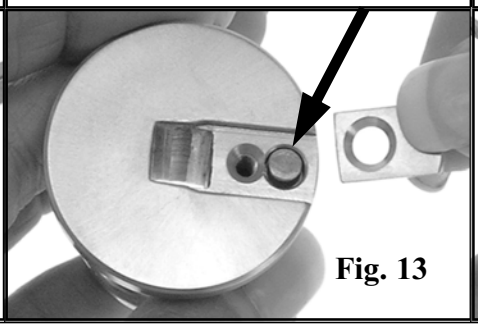


Fig. 13

Dirección del tirón

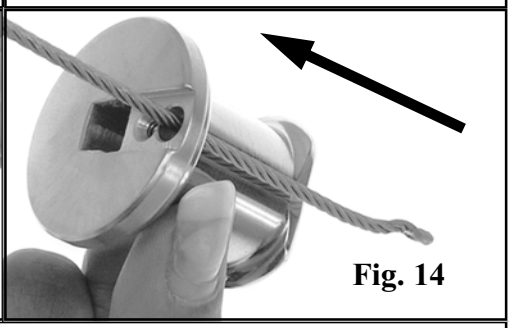


Fig. 14

PASO 6. INSTALAR EL CABLE:
Inserte la punta de un **cable Rultract® nuevo** a través del mismo agujero (figura 15). Asegúrese de que la arandela del cable está correctamente asentada. Reemplace la placa de acceso del cable (**lado de la muesca hacia arriba**) e inserte sin apretar el tornillo de la placa de acceso del cable. Empuje el borde externo de la placa de acceso del cable hacia dentro al apretar el tornillo (figura16). Esto asegurará que el borde de la placa de acceso del cable quede a ras con el borde del carrete. Nota: Después de apretar la placa de acceso del cable, el cable debe girar libremente (figura 17).

Fig. 15

Arandela del cable correctamente asentada

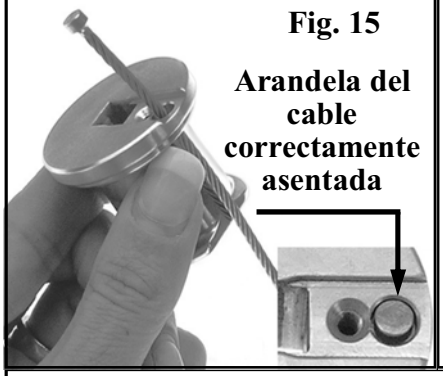
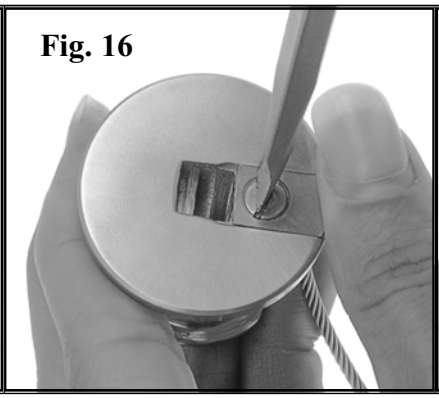
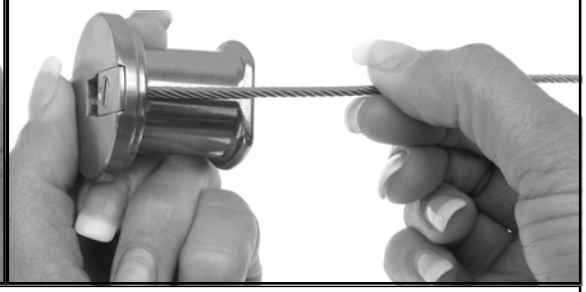


Fig. 16



El cable debe girar libremente

Fig. 17



PASO 7. VOLVER A MONTAR EL TAPÓN DEL CARRETE Y EL CARRETE:
Inserte un **cable Rultract® nuevo** en la abertura mayor del tapón del carrete y a través de la guía del cable (figura 18). Alinee la guía del cable con la superficie plana del carrete y junte las dos piezas deslizándolas (figura 19).

Fig. 18

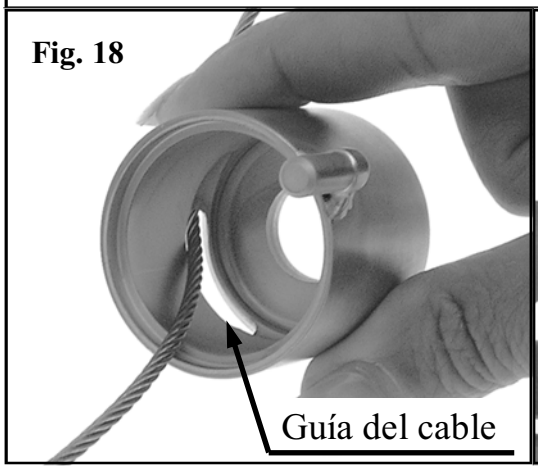
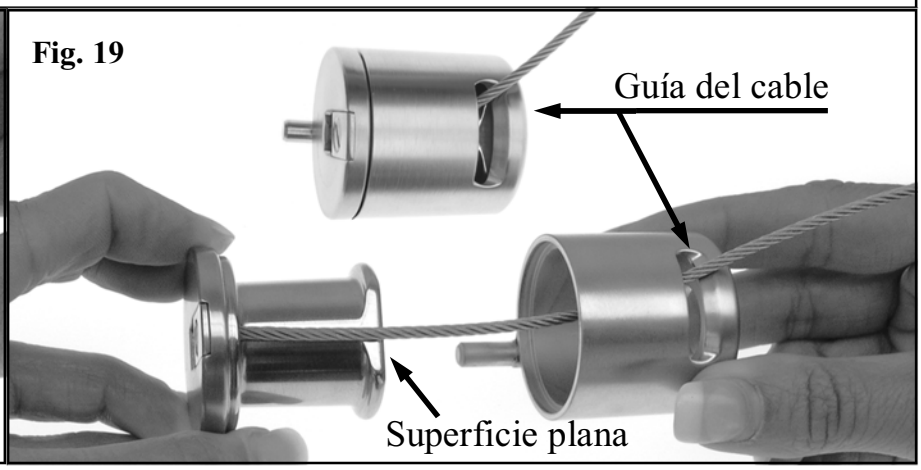


Fig. 19



PASO 8. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL ASA DE LA MANIVELA, EL TAPÓN DEL CARRETE Y LA TUERCA DEL TAPÓN DEL CARRETE:

Deslice el eje del conjunto del asa de la manivela en la caja de transmisión, insertando el extremo cuadrado en el agujero cuadrado situado encima de la palanca de trinquete (figura 20). Nota: Ambas secciones cuadradas del eje deben insertarse completamente y quedar a ras. Mientras sostiene juntos la caja de transmisión y el asa de la manivela, alinee hacia arriba la clavija del capón del carrete con el surco de la caja de transmisión. Deslice el conjunto del tapón del carrete hacia el eje (figura 21). La clavija del tapón del carrete debe insertarse en el surco de la caja de transmisión. Mientras sostiene firmemente el conjunto del asa de la manivela y la caja de transmisión, enrosque en el eje la tuerca del tapón del carrete, girándola en el sentido de las agujas del reloj.
Apriete firmemente con la mano (figura 22).

Fig. 20

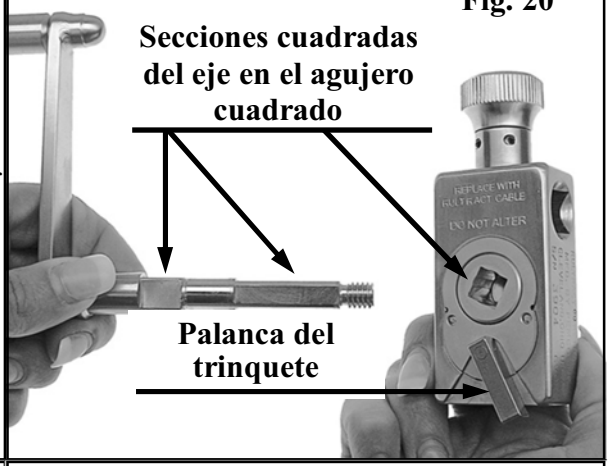


Fig. 21

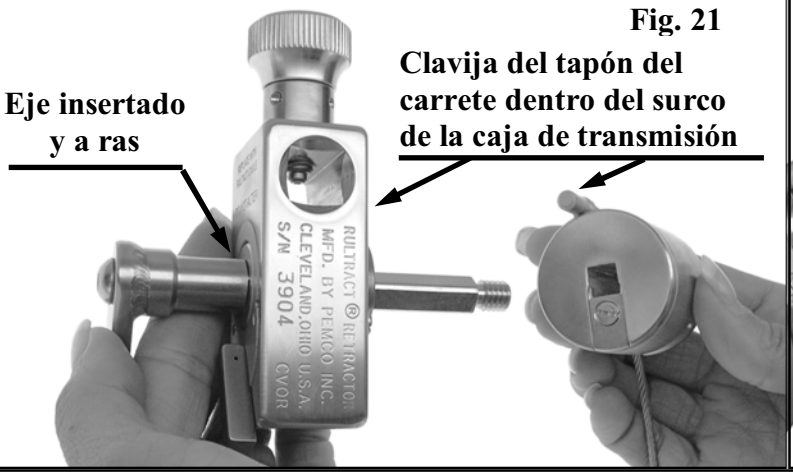
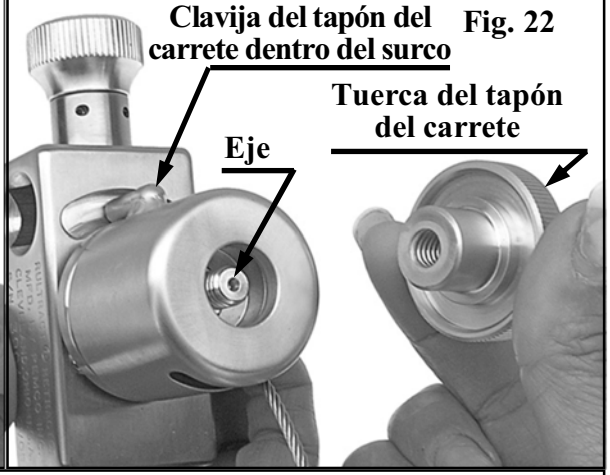


Fig. 22



PASO 9. INSERTAR EL CABLE EN EL CLIP DE CHASQUIDO O EL CONECTOR DE PIVOTE:

Inserte completamente el **cable Rultract® nuevo** en el agujero hasta el tope, a una profundidad aproximada de 1,3 cm. **Asegúrese de que el tornillo de ajuste no bloquee el cable (figura 23).** Para apretar correctamente el cable se necesitará algo de fuerza para comprimir el cable. Si se sujeta firmemente la placa de rastrillos, se obtendrá la cantidad correcta de palanca. Gire el tornillo de ajuste hasta que entre en contacto con el cable. Fíjese en la posición de la llave de Allen y apriete el tornillo de ajuste entre una y una vuelta y media (figura 24). Al apretar correctamente el tornillo de ajuste se crea una **torcedura**, que retiene correctamente el cable. Una vez apretado el tornillo de ajuste, no vuelva a colocar el cable.

Fig. 23

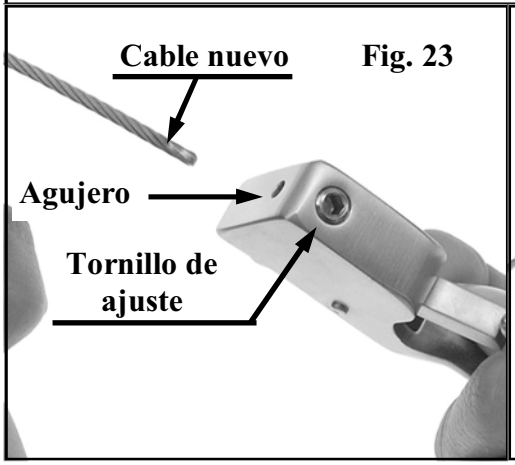
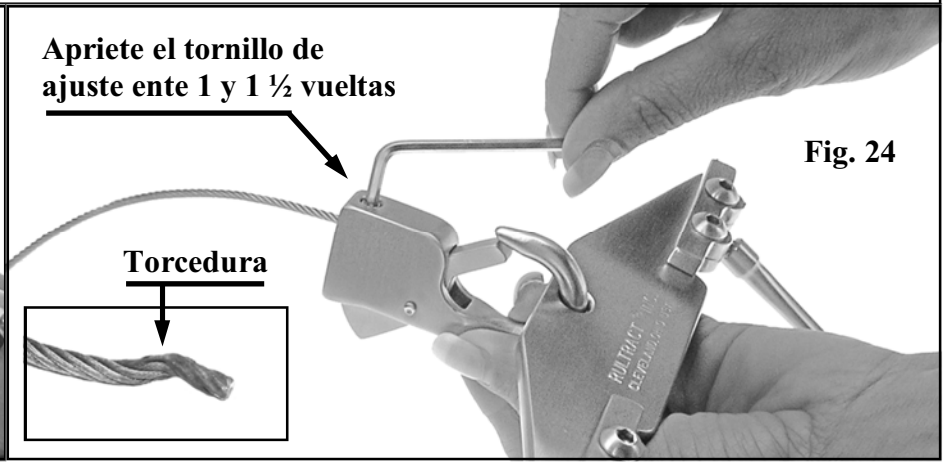


Fig. 24



PASO 10. EXAMINAR LA FUNCIÓN DE REBOBINADO:

Permita que la placa del rastrillo cuelgue libremente.** El peso de la placa del rastrillo permite la alineación correcta del cable en el carrete. La longitud total del cable expuesto es de aproximadamente 40 cm (figura 25). Nota: Deje aproximadamente de 2,5 a 5 cm de cable expuesto a fin de evitar que se flexione en la guía del cable en el lugar de inserción (figura 26). Esta posición impide que el cable se retuerza y permite que el gas o el vapor penetren durante la esterilización.

DEMOSTRACIÓN
ALINEACIÓN CORRECTA DEL CABLE EN EL CARRETE CUANDO ESTÁ ENROLLADO CORRECTAMENTE.
Se muestra sin el tapón del carrete.

Fig. 25

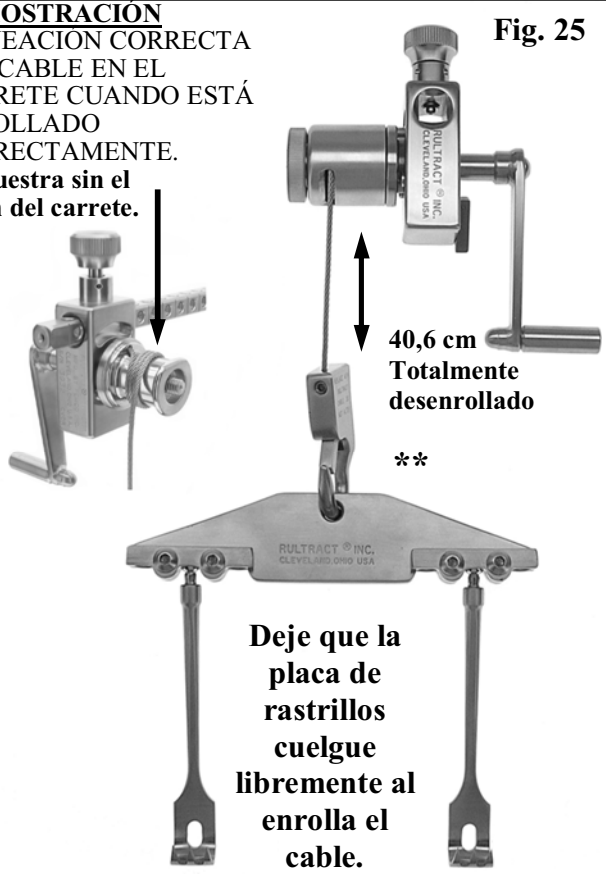
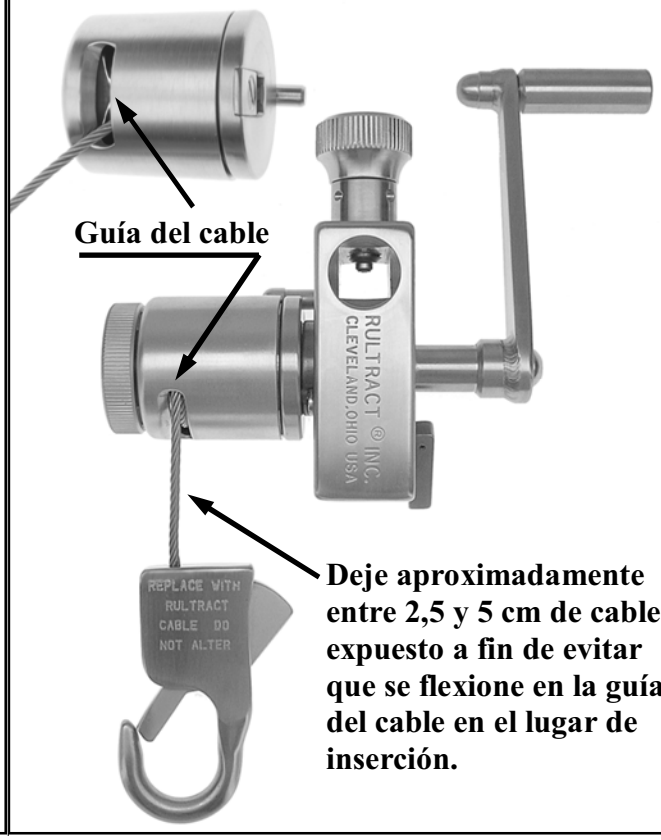


Fig. 26



MANEJO DEL CABLE DEL SEPARADOR RULTRACT®

ADVERTENCIA:

Los cables desgastados o dañados por mal trato pueden reemplazarse con un **cable Rultract® nuevo**. No trate de reparar, cortar, alterar o modificar el cable de ninguna manera. **Si el cable se corta y se vuelve a conectar, puede debilitarse y pelarse lo que ocasionará fallos durante su uso.**

PRECAUCIÓN:

**** Permita que la placa de rastrillos siempre cuelgue libremente al enrollar el cable.** El peso de la placa del rastrillo permite la alineación correcta del cable en el carrete. Si no se deja que la placa de rastrillos cuelgue libremente, el cable puede retorcerse al enrollarse. Deje aproximadamente entre 2,5 y 5 cm de cable expuesto a fin de evitar que se flexione en la guía del cable en el lugar de inserción.

PRECAUCIÓN:

Inserte siempre la clavija del tapón del carrete en el surco de la caja de transmisión. De lo contrario, la unidad puede desmontarse o dañarse.

Limpieza: Sistema Rultract®

Un procesamiento repetido tiene un efecto mínimo en este instrumento. El fin de su vida útil está determinada normalmente por el desgaste y los daños debidos a su uso.

1. Eliminar el exceso de suciedad del instrumento después de su uso tan pronto como sea razonablemente posible hacerlo.
2. Desmontar el Trinquete/Rastrillo siguiendo las instrucciones. No se necesita desmontar otros productos para limpiar.
3. Se espera que se usen productos comerciales para la limpieza.
4. Si se usa un sistema de limpieza automático (como por ejemplo un sonicador) utilizar un detergente comercial aprobado para uso automático que tenga un pH neutro o alcalino. Seleccionar los ciclos de limpieza y aclarado adecuados especificados por el fabricante en las instrucciones de limpieza automática del sistema.
5. Si se limpia manualmente, limpiar a fondo la contaminación de la superficie. Poner a remojo en una solución desinfectante o limpiador enzimático de pH neutro o alcalino. No poner a remojo durante un tiempo superior al recomendado por el fabricante de la solución.
6. Los instrumentos se deben aclarar a fondo con agua destilada después de limpiarlos para eliminar todos los residuos de restos o agentes limpiadores.
7. Los instrumentos se pueden lubricar usando una pequeña cantidad de lubricante de grado quirúrgico. Dejar que el instrumento se seque al aire durante unos momentos antes de envolver para su esterilización.
8. Inspeccionar el instrumento visualmente antes de usarlo por si tuviera algún daño.

PRECAUCIÓN: Desmonte la unidad antes de limpiarla. La tuerca del tapón del carrete se debe desenroscar para separar el carrete, el tapón del carrete, el conjunto del asa de la manivela y el conjunto de la caja de transmisión (véanse las páginas 33 y 34). ***No es necesario retirar los sujetadores ni las clavijas del carrete para una limpieza y esterilización adecuadas.*** No es necesario desmontar más la unidad y el hacerlo puede invalidar la garantía.

ESTERILIZACIÓN

Las DIRECTRICES para la esterilización del producto se indican a continuación.

El conjunto del separador Rultract® es un instrumento reutilizable. Se vende sin esterilizar, y se debe limpiar y esterilizar antes de usar por primera vez y antes de cada uso posterior.

Este proceso validado deberá considerarse solamente como una sugerencia. El tiempo, la temperatura y las demás condiciones necesarias para la esterilización pueden variar según el tipo de esterilizador, el diseño del ciclo, el material de envolver y/u otras prácticas hospitalarias.

Los recipientes de esterilización deben ser validados por sus fabricantes para su uso en el proceso de esterilización. Los ciclos validados se deben indicar en las instrucciones de uso del recipiente.

Usted debe validar su práctica de esterilización cuando se aparte de las instrucciones de uso proporcionadas por el fabricante del aparato, recipiente o esterilizador.

Las recomendaciones para la esterilización se pueden obtener de la AAMI (Asociación para el Avance del Instrumental Médico), en http://www.aami.org/

Las directrices de esterilización de Rultract han sido validadas por Biotest Laboratories Inc. de Mineápolis (Minnesota, EE.UU.). Las directrices son las siguientes: (Ver próxima página)

Directrices para la esterilización: El cable deberá enrollarse en el carrete antes de la esterilización, dejando aproximadamente 3,8 a 5 cm expuestos. Los instrumentos pueden esterilizarse mediante los siguientes métodos de esterilización por vapor: prevacío, flash y envuelto con vapor (gravedad). Los siguientes ciclos se verificaron utilizando una combinación de instrumentos de metal y/o instrumentos de metal en una bandeja de esterilización común, con una masa de hasta 18 Kg. Los instrumentos envueltos se envolvieron con Steri-wrap™ no tejido, de un solo uso. (Fabricado por Proper).

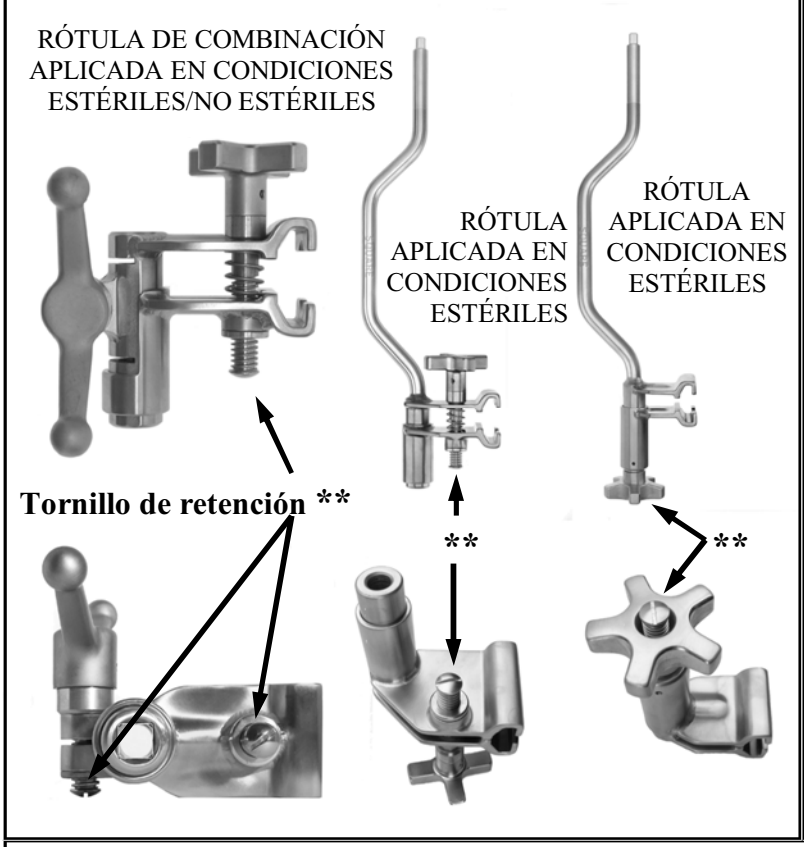
Opción 1: Instrumentos envueltos	Parámetros de esterilización prevacío:	
	Temperatura	132 ºC
	Tiempo de exposición	4 minutos
Opción 2: Instrumentos envueltos	Parámetros de esterilización por vapor (gravedad):	
	Temperatura	121 ºC
	Tiempo de exposición	30 minutos
Opción 3: Instrumentos sin envolver	Parámetros de esterilización por "flash":	
	Temperatura	132 ºC
	Tiempo de exposición	3 minutos

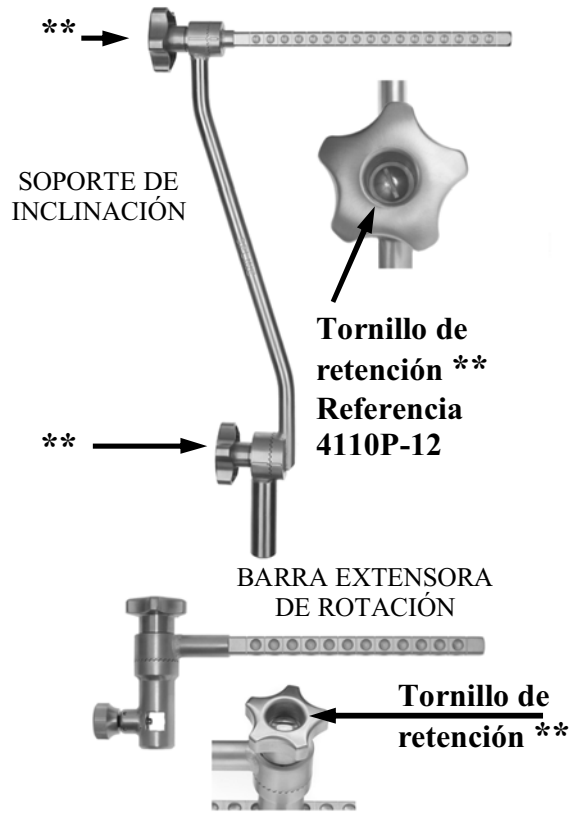
Limpieza: RótulaGrapa

- No la desmonte para limpiar.
- No retire el(los) tornillo(s) de retención.**
- No abra ni cierre el(los) asa(s) completamente.
- Las mordazas deben abrirse parcialmente.
- Las mordazas y las asas deben tener libre movilidad.

Limpieza: soportes superiores de inclinación y barra extensora de rotación

- No los desmonte para la limpieza.
- No retire el(los) tornillo(s) de retención.**
- No abra ni cierre los botones completamente.
- Afloje los botones para separarlos parcialmente.
- Las secciones y los botones deben tener libre movilidad.





ADVERTENCIA: El retirar los tornillos de retención (4110P-12) causará la separación del aparato lo que ocasionará fallos al usarlo.**

DESMONTAR EL TRINQUETE PARA SU LIMPIEZA

PASO 1. DESENROLLAR EL CABLE: Mientras sostiene el trinquete por el conjunto del tapón del carrete, levante la palanca del trinquete para invertir el sentido (figura 01). Tire hacia abajo del clip de chasquido o del conjunto de la placa de rastrillos **para desenrollar completamente el cable, aproximadamente 40 cm (figura 02).** Si el cable está enredado o no se desenrosca bien, prosiga al siguiente paso y retire el conjunto del tapón del carrete. **Nota: Si el cable está desgastado o dañado, debe reemplazarse en este momento por un nuevo cable Rultract®.**

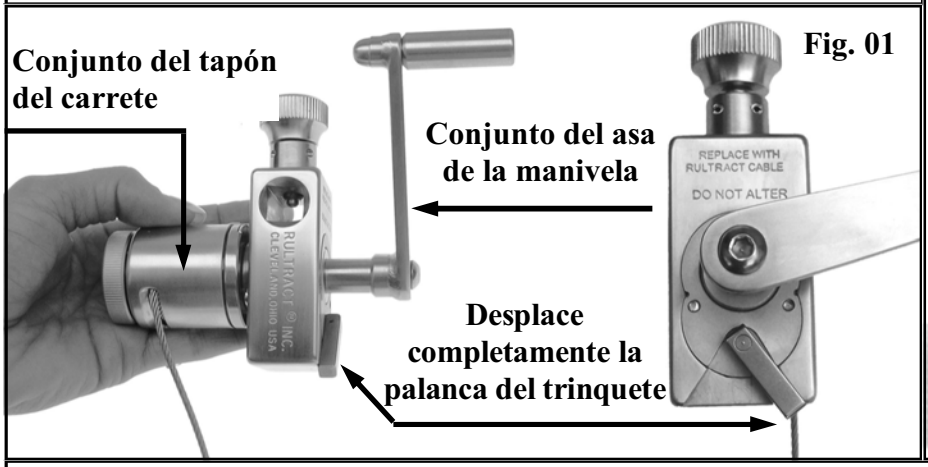


Fig. 01

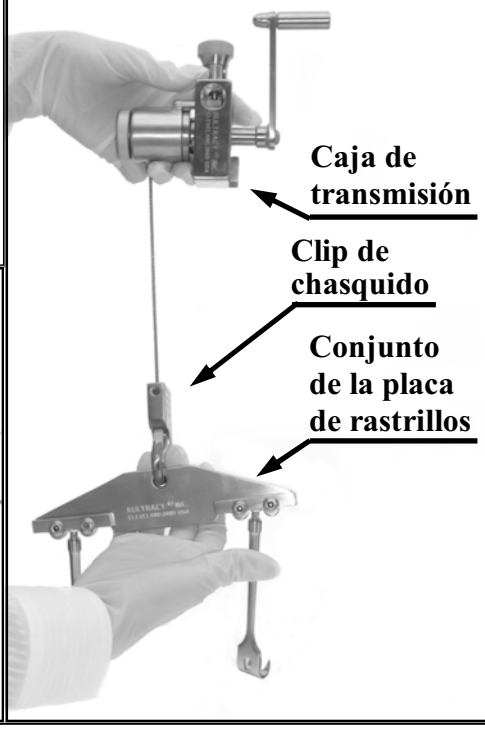


Fig. 02

PASO 2. RETIRAR EL CONJUNTO DEL TAPÓN DEL CARRETE Y ASA DE LA MANIVELA:
Mientras sostiene el conjunto del asa de la manivela según se muestra, desenrosque y retire la tuerca del tapón del carrete, girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj (figuras 03 y 04). Deslice el conjunto del tapón del carrete del eje del conjunto del asa de la manivela (figura 05). Deslice el conjunto del asa de la manivela fuera de la caja de transmisión. En este momento, fíjese en el cuadrado del eje que encaja con el agujero cuadrado de la caja de transmisión (figura 06).

Fig. 03

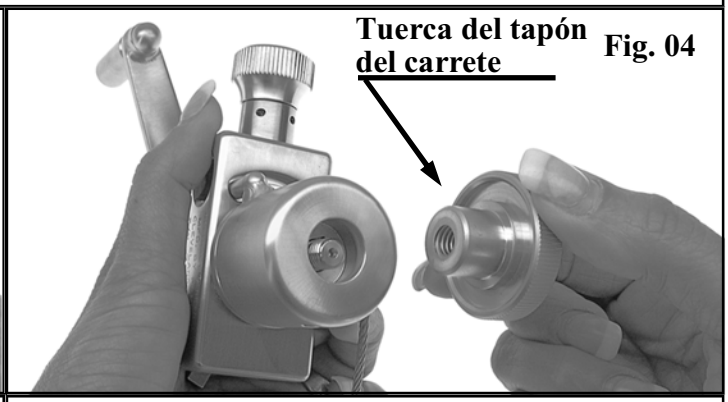


Fig. 04

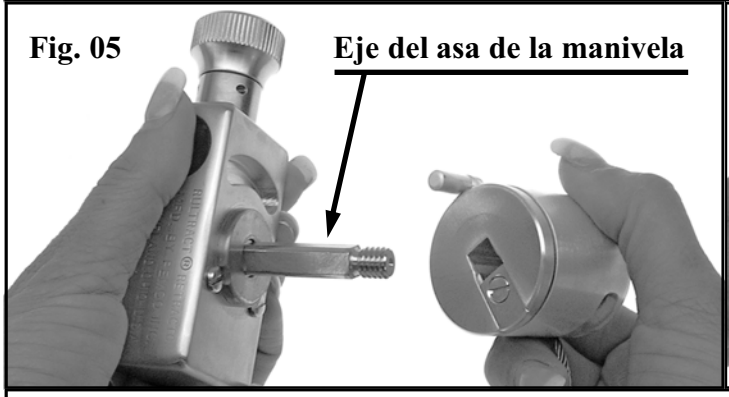


Fig. 05

Fig. 06

PRECAUCIÓN: Inserte siempre la clavija del tapón del carrete en el surco de la caja de transmisión. De lo contrario, la unidad puede desmontarse o dañarse.

DESMONTE EL TRINQUETE PARA SU LIMPIEZA (continuación)

PASO 3. RETIRAR EL QTAPÓN DEL CARRETE:
Para retirar el tapón del carrete, alinee la guía del cable con la clavija y la placa de acceso del cable del carrete (figura 07). De esta manera se alineará la parte plana del carrete con la guía del cable lo que permitirá la separación de las dos piezas (figura 08). Deslice el tapón del carrete a lo largo del cable para que repose sobre el clip de chasquido o el conector pivote (figura 9).

Fig. 07

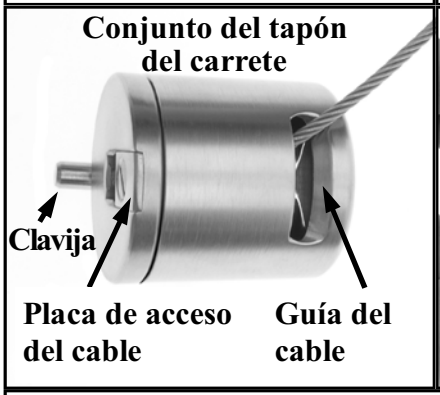


Fig. 08

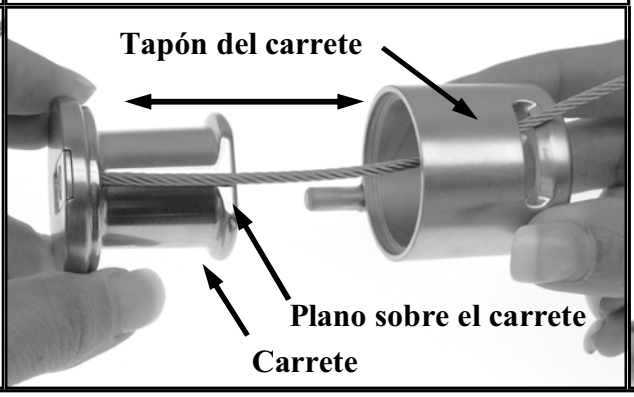
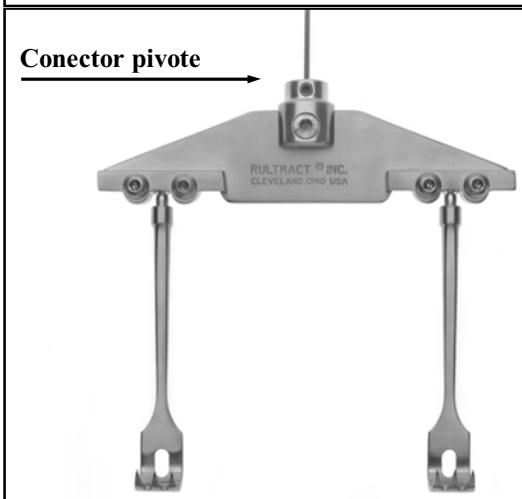


Fig. 09

PASO 4. PLACA DE RASTRILLOS:

La placa de rastrillos puede desconectarse del clip de chasquido

No desmonte la placa de rastrillos del conector pivote



VOLVER A MONTAR EL TRINQUETE PARA SU ESTERILIZACIÓN Y USO

PASO 1
INSTALAR EL ASA
DE LA MANIVELA:

Deslice el eje del asa de la manivela en el agujero cuadrado de la caja de transmisión situado encima de la palanca del trinquete (figura 01). Nota: Ambas secciones cuadradas del eje deben insertarse completamente y deben estar a ras en la caja de transmisión (figura 02).

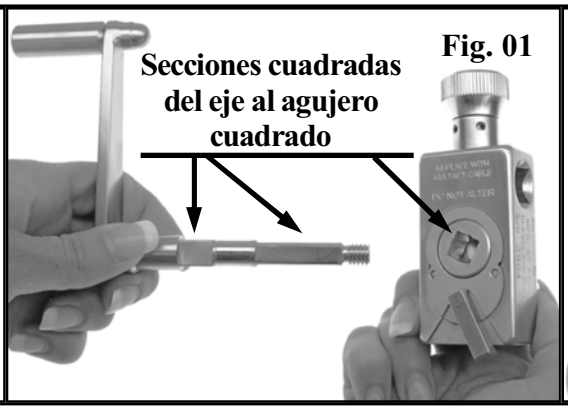


Fig. 01

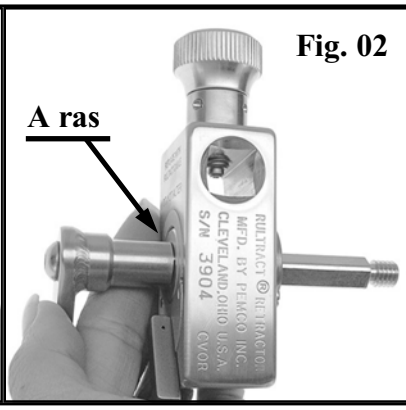


Fig. 02

PASO 2. VOLVER A MONTAR EL CARRETE Y EL TAPÓN DEL CARRETE: Alinee la guía del cable con la superficie plana del carrete (figura 03). Deslice el carrete y el tapón del carrete juntos (figura 04).

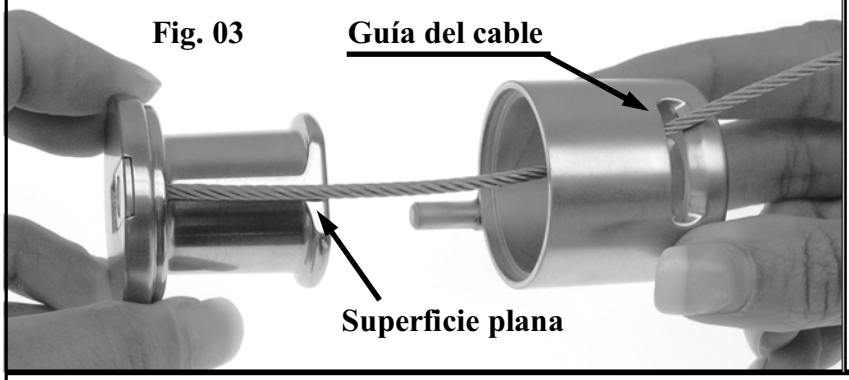


Fig. 03

Fig. 04

Carrete y tapón del carrete montados

PASO 3. MONTAJE DEL TAPÓN DEL CARRETE: Mientras sostiene juntos la caja de transmisión y el asa de la manivela, alinee la clavija del tapón del carrete con el surco de la caja de transmisión. Deslice el conjunto del tapón del carrete hacia el eje (figura 05). La clavija del tapón del carrete debe insertarse en el surco de la caja de transmisión. Mientras sostiene firmemente el conjunto del asa de la manivela y la caja de transmisión, enrosque en el eje la tuerca del tapón del carrete, girándola en el sentido de las agujas del reloj. **Apriete firmemente con la mano (figura 06).**

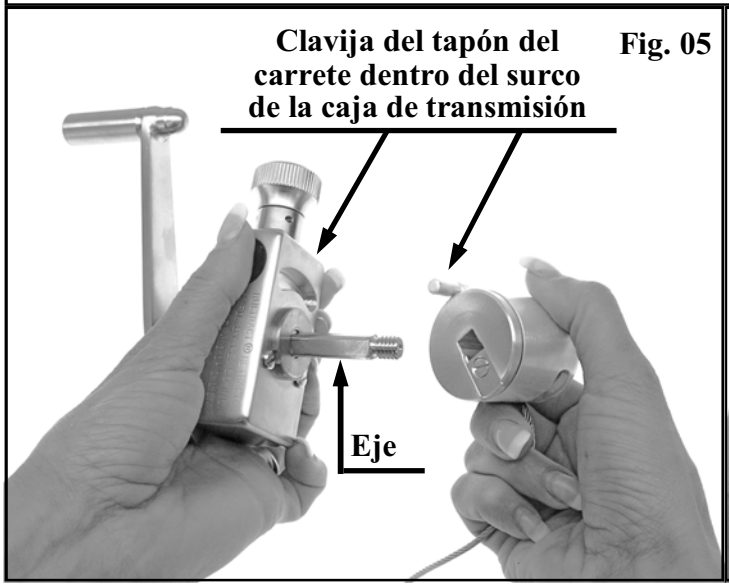


Fig. 05

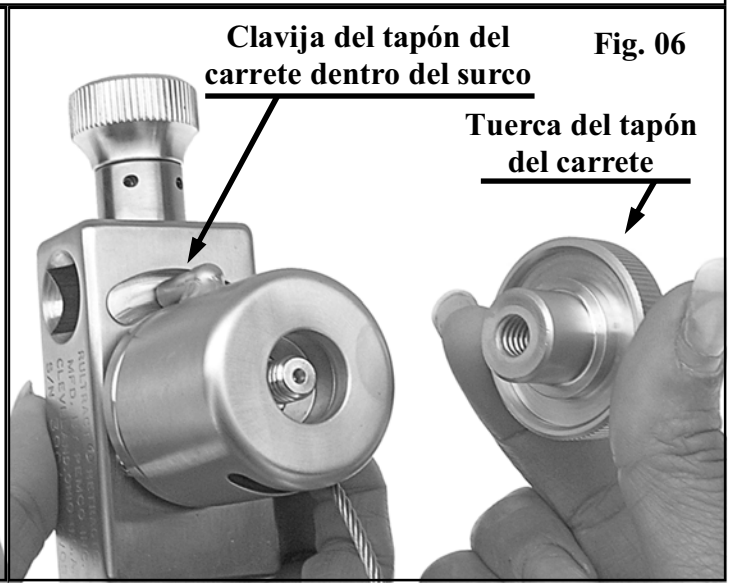


Fig. 06

PASO 4. EXAMINAR LA FUNCIÓN DE REBOBINADO:

Permita que la placa del rastrillo cuelgue libremente.** El peso de la placa del rastrillo permite la alineación correcta del cable en el carrete. La longitud total del cable expuesto es de aproximadamente 40 cm (figura 25). Nota: Deje aproximadamente de 2,5 a 5 cm de cable expuesto a fin de evitar que se flexione en la guía del cable en el lugar de inserción (figura 26). Esta posición impide que el cable se retuerza y permite que el gas o el vapor penetren durante la esterilización.

DEMOSTRACIÓN
ALINEACIÓN CORRECTA DEL CABLE EN EL CARRETE CUANDO ESTÁ ENROLLADO CORRECTAMENTE.
Se muestra sin el tapón del carrete.

Fig. 25

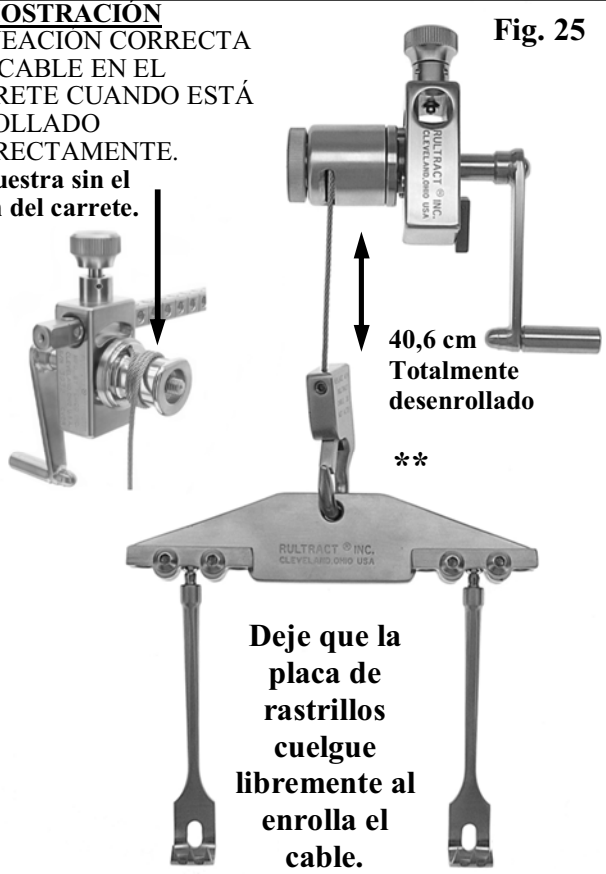
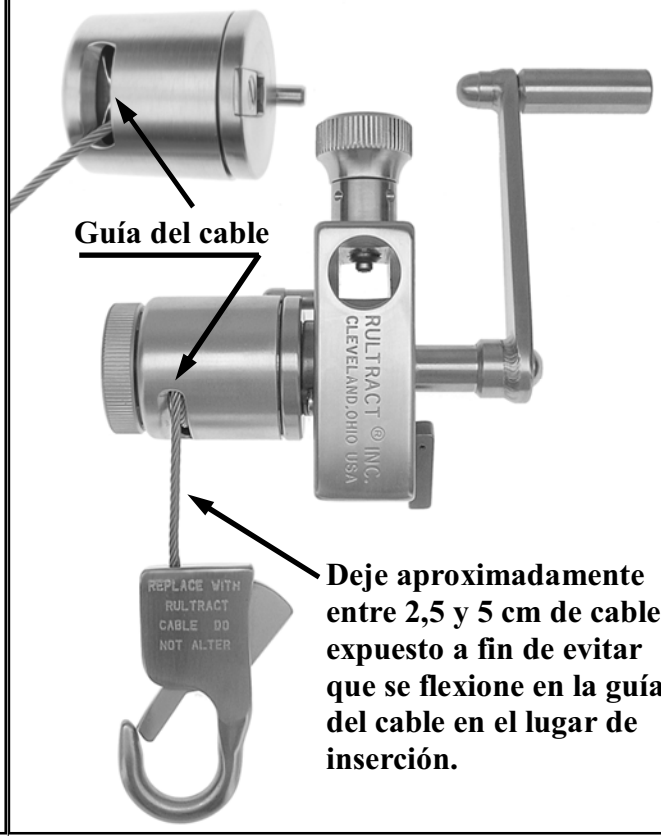


Fig. 26



MANEJO DEL CABLE DEL SEPARADOR RULTRACT®

ADVERTENCIA:

Los cables desgastados o dañados por mal trato pueden reemplazarse con un **cable Rultract® nuevo**. No trate de reparar, cortar, alterar o modificar el cable de ninguna manera. **Si el cable se corta y se vuelve a conectar, puede debilitarse y pelarse lo que ocasionará fallos durante su uso.**

PRECAUCIÓN:

**** Permita que la placa de rastrillos siempre cuelgue libremente al enrollar el cable.** El peso de la placa del rastrillo permite la alineación correcta del cable en el carrete. Si no se deja que la placa de rastrillos cuelgue libremente, el cable puede retorcerse al enrollarse. Deje aproximadamente entre 2,5 y 5 cm de cable expuesto a fin de evitar que se flexione en la guía del cable en el lugar de inserción.

PRECAUCIÓN:

Inserte siempre la clavija del tapón del carrete en el surco de la caja de transmisión. De lo contrario, la unidad puede desmontarse o dañarse.

Lista de piezas del separador Rultract® Skyhook

Pieza n.º	Descripción de la pieza
4100-IMR-6	Conjunto de trinquete / rastrillo con clip de chasquido
4100-IMR-41	Conjunto del trinquete con clip de chasquido
4100-01	Placa de rastrillos
4100-02	Rótula del rastrillo
4100-341	Clip de chasquido
4100-03A	Tornillo de ajuste del cable
4100-04	Eje del trinquete
4100-06A	Carrete de sujeción
4100-07B	Caja de transmisión
4100-08	Soporte de una pieza
4100-08R	Soporte de una pieza con barra cuadrada giratoria
4100-09	Placa de cubierta del trinquete
4100-10B	Botón de bloqueo
4100-11	Brazo de la manivela
4100-12	Rastrillo esternal, punta aguda
4100-12D	Rastrillo esternal, punta roma
4100-12R	Rastrillo de anillo esternal, punta aguda
4100-12RD	Rastrillo de anillo esternal, punta dual
4100-13	Arandela del eje del trinquete
4100-15	Tuerca del tapón del carrete
4100-15A	Tapón del carrete
4100-16	Transmisión del trinquete
4100-17	Funda del asa de la manivela
4100-18	Tornillo del asa de la manivela
4100-19	Placa de acceso del cable
4100-20	Reemplazo del cable
4100-20P	Paquete de reemplazo del cable
4100-21	Leva
4100-22	Muelle del gancho del trinquete
4100-23	Gancho del trinquete, lado derecho
4100-24	Gancho del trinquete, lado izquierdo
4100-25	Palanca del trinquete
4100-27	Equipo de transmisión
4100-28C	Soporte inferior de curva doble de punta cuadrada
4100-28CS	Soporte inferior de curva doble de punta con estrías
4100-32A	Soporte superior cuadrado, longitud estándar
4100-32AL	Soporte superior cuadrado, longitud ampliada
4100-32ALS	Soporte superior con estrías, longitud ampliada
4100-32AS	Soporte superior con estrías, longitud estándar
4100-32AST	Soporte superior inclinado con estrías
4100-32AT	Soporte superior inclinado cuadrado
4100-32C	Soporte inferior de punta cuadrada con cuello (base redonda)
4100-32CS	Soporte inferior de punta con estrías con cuello (base cuadrada)
4100-32ST-06A	Conjunto del botón
4100-32ST-10	Conjunto de la funda del soporte de inclinación con estrías
4100-32ST-11	Conjunto del soporte desplazado con estrías
4100-32ST-12	Conjunto de la barra cuadrada de inclinación
4100-32T-10	Conjunto de la funda del soporte de inclinación
4100-32T-11	Conjunto del soporte desplazado cuadrado
4100-33	Tornillo de la rótula del rastrillo
4100-33P	Paquete de tornillos de la rótula del rastrillo
4100-39R	Barra extensora alzadora con cuadrado cruzado
4100-39S	Barra extensora con cuadrado cruzado
4100-39TS	Barra extensora giratoria con cuadrado cruzado
4100-39TS-07A	Conjunto del botón
4100-39TS-10	Conjunto de adaptador de barra de extensión giratoria
4100-39TS-11	Conjunto de barra de extensión giratoria cuadrado
4100-40A	Soporte superior corto cuadrado
4100-40AS	Soporte superior corto con estrías
4100-40B	Barra de extensión de ángulo recto con guía lateral
4100-50	Conjunto de la caja de transmisión
4100-51	Conjunto del tapón del carrete
4100-52	Conjunto de la placa de rastrillos esternales, punta aguda
4100-52D	Conjunto de la placa de rastrillos esternales, punta roma
4100-52RD	Levante el ensamblaje del plato esparcidor
4100-53	Conjunto del ASA de la manivela con eje
4100-54	Conjunto de la placa de cubierta del trinquete
4100-59-07	Conjunto del acoplador
4100-59-07B	Barra acopladora
4100-59-08	Conjunto del acoplador
4100-59-08B	Barra acopladora
4100-59-11	Conjunto del acoplador
4100-59-11B	Barra acopladora
4100-59-03	Conjunto del tubo acoplador
4100-60	Juego de rastrillos mínimamente invasivos
4100-60A	Rastrillo mínimamente invasivo
4100-60B	Rastrillo mínimamente invasivo
4100-60C	Rastrillo mínimamente invasivo
4100-60D	Rastrillo mínimamente invasivo
4100-60AS	Rastrillo pediátrico
4100-60P-01	Rastrillo pediátrico
4100-60P-02	Rastrillo pediátrico
4100-60P-03	Rastrillo pediátrico
4100-60P-04	Rastrillo pediátrico
4100-60P-05	Rastrillo pediátrico
4100-60P-06	Rastrillo pediátrico
4100-70	Rastrillo xifoideo
4100-71	Rastrillo xifoideo
4100-72	Rastrillo xifoideo
4100-73	Rastrillo xifoideo
4100-74	Rastrillo xifoideo
4100-75	Rastrillo xifoideo
4100-79	Rastrillo esternal
4100P-05	Tornillo de la placa de cubierta del trinquete
4100P-08	Tornillo
4100P-11	Tornillo de la placa de acceso del cable
4100P-12	Llave de Allen grande
4100P-13	Llave de Allen pequeña
4100P-16	Clavija de carrete
4100P-18	Clavija de carrete
4100P-25	Muelle
4100P-26	Muelle
4110	Rótula de combinación de base redonda
4110-03A	Conjunto del asa cruzado
4110-04A	Conjunto del asa de alas
4110-17	Conjunto de abrazaderas inferiores
4110-18-03	Conjunto de abrazaderas superiores de base redonda
4110-18-03S	Conjunto de abrazaderas superiores de base cuadrada
4110-24SP	Conjunto de abrazaderas superiores
4110-24SQ	Conjunto de abrazaderas superiores
4110-25	Conjunto de abrazaderas inferiores
4110P-05	Muelle
4110P-06	Clavija de carrete
4110P-11	Clavija de carrete
4110P-12	Tornillo de retención del asa
4110P-13	Tornillo
4110S	Rótula de combinación de base cuadrada
4150	Soporte/rótula de punta cuadrada doble doblez, aplicado en condiciones estériles
4150S	Soporte/rótula de punta con estrías, curva doble, cepillo aplicado en condiciones estériles
4160	Soporte/rótula de punta cuadrada, curva doble, aplicado en condiciones no-estériles
4160-06	Conjunto de abrazaderas inferiores
4160-07SP	Conjunto de abrazaderas superiores
4160-07SQ	Conjunto de abrazaderas superiores
4160-09A	Conjunto del asa
4160S	Soporte/rótula de punta con estrías, curva doble, aplicado en condiciones no-estériles

Rultract Inc. 5663 Brecksville Rd. Cleveland, Ohio 44131 Estados Unidos
Correo electrónico: rultract@aol.com Sitio web: www.rultract.net

INSTRUCCIONES DE USO

Rultract, Inc.

5663 Brecksville Rd. Cleveland, Ohio 44131-1593 Estados Unidos
Teléfono: (888) 550-5695
Correo electrónico: rultract@aol.com Sitio web: www.rultract.net

CE

Pemco Inc. 5663 Brecksville Rd.
Cleveland, Ohio 44131 Estados Unidos