



**Phantom Series / Phantom-Serie /
Phantom Serie / Série Phantom /
Serie Phantom / Serie Phantom /
Série Phantom**

AL Retractor System / AL-Retraktor-System /
AL retractiesysteem / Sistema Retrator AL /
Sistema retractor AL / Sistema di divaricazione AL /
Système d'écarteur AL

AL-1000

USER GUIDE / GEBRAUCHSANWEISUNG /
GEBRUIKERSHANDLEIDING /
GUIA DE UTILIZADOR / GUÍA DEL USUARIO /
MANUALE UTENTE / GUIDE D'UTILISATION



TeDan Surgical Innovations, Inc.
12320 Cardinal Meadow Dr.
Suite 150
Sugar Land, TX 77478 USA
P: 713-726-0886
F: 713-726-0846
info@tedansurgical.com



TeDan Surgical Innovations, B.V.
Kantstraat 19
NL-5076 NP Haaren
The Netherlands
P: +31 (411) 623791 (EU)
EAR@tedansurgical.com



QNET CH-REP GmbH
Im Büel 15, 8750 Glarus, Schweiz
Postfach 1558, 8750 Glarus, Schweiz
CH-REP@medical-risk.com



QNET LTD.
Livingston House
309 Harrow Road
Wembley, Middlesex
HA9 6BD (UK)
UKRP@medical-risk.com

Refer to the accompanying TeDan Surgical Innovations (TSI) Surgical Access Systems Instructions for Use for TSI's non-sterile, reusable and single-use surgical access instruments
Informationen zu den unsterilen, wiederverwendbaren Einweginstrumenten zum chirurgischen Zugang von TSI finden Sie in der beiliegenden Gebrauchsanweisung für chirurgische Zugangssysteme von TeDan Surgical Innovations (TSI).

Raadpleeg de bijbehorende gebruiksaanwijzing voor chirurgische toegangssystemen van TeDan Surgical Innovations (TSI) voor de niet-steriele, herbruikbare en eenmalige chirurgische toegangsinstrumenten van TSI

Consulte as Instruções de Utilização dos Sistemas de Acesso Cirúrgico TeDan Surgical Innovations (TSI) para instrumentos de acesso cirúrgico não esterilizados, reutilizáveis e de utilização única da TSI

Consulte las Instrucciones de uso de los sistemas de acceso quirúrgico de TeDan Surgical Innovations (TSI) para los instrumentos de acceso quirúrgico sin esterilizar, reutilizables y de un solo uso de TSI

Fare riferimento alle istruzioni per l'uso dei sistemi di accesso chirurgico TeDan Surgical Innovations (TSI) allegate per gli strumenti di accesso chirurgico non sterili, riutilizzabili e monouso di TSI

Reportez-vous aux modes d'emploi des systèmes d'accès chirurgicaux TeDan Surgical Innovations (TSI) pour les instruments d'accès chirurgicaux non stériles, réutilisables et à usage unique de TSI.

Phantom AL Retractor System Setup

Arm Assembly:

- Loosen knob of **Rotating Table Clamp** (ML-0021). Attach table clamp to the surgical rail over the sterile drape by the top and bottom jaws. Tighten knob to secure clamp at the desired location. Using the same method, attach the second rotating table clamp to the opposite side of the table.

Note: Table clamps should be positioned so that one table clamp is positioned as far caudally while the other is positioned as far cranially as possible while still allowing the arm clamp to attach to the ring.

- Insert an **Articulating Arm** (AL-0110) into each of the **Rotating Table Clamps**. Position the **Articulating Arm and Table Clamp** so that they are angled as low as possible and will not impede the surgeon's movement (Figure One).

Note: When loosening, do not force the knob of the articulating arm past the stop. Doing so could damage the ball joint and affect the rigidity of the articulating arm.

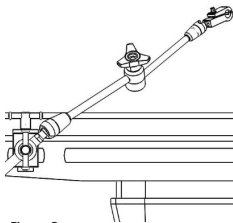


Figure One
Rotating Table Clamp and Articulating Arms attached to operating table

Retractor Ring Assembly:

- Clear enough space on a flat surface for assembly of the **Retractor Ring** (AL-0100). Each of the following **Retractor Ring** steps must be conducted on a flat surface to ensure that the screws and forks are properly aligned.
- The **Retractor Ring** consists of two ring segments. To loosen the screws,

turn the screws counterclockwise no more than two times on each ring segment using the **Hex Tool** (ML-0505). Assemble the **Retractor Ring** by pushing the two segments together.

Note: Connection points of the Retractor Ring should be brought to edge of flat surface to provide clearance for Hex Tool during assembly.

- With the **Hex Tool**, tighten each screw on the **Retractor Ring** to secure the assembly (Figure Two & Figure Three).

Note: To prevent damage to the screws and forks on the connection points of the Retractor Ring, pull rings directly apart. Do not cant or twist the rings.

Retractor Ring to Articulating Arms Assembly:

- Using the **Hex Wrench** (AL-0106), unscrew the ring attachment of both **Articulating Arms**. Insert the **Retractor Ring** into the clamps and tighten the clamps around the ring where marked "Attach Rigid Arm Here" (Figure Four).
- Adjust the **Articulating Arms** to position the **Retractor Ring** in accordance with the markings that indicate the Caudal and Cephalic direction. To prevent movement of the **Retractor Ring**, ensure that the knob of the **Articulating Arms** are completely tightened.

Note: If a larger frame is desired, Phantom Extension Bars (AL-0101) may be attached to the Ring Segments (AL-0100) to create an ovalar retractor ring.

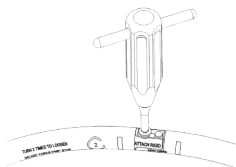


Figure Two
Hex Tool tightening Retractor Ring assembly

Note: Do not force the screw past the stop. Excessive force may damage the assembly mechanism.

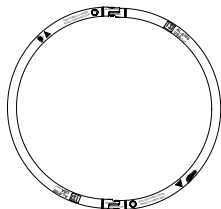


Figure Three
Retractor Ring Assembly

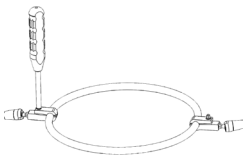


Figure Four
Hex Wrench tightening the ring attachment around the Retractor Ring

Note: Ensure the hex wrench and screw are aligned with the threaded hole. Attempting to insert the screw at an angle may cause cross-threading.

Blade to Blade Holder Assembly:

- Retractor blades have a “dual fixation” connection which allows the blade to remain fixed or to rotate. To attach the **Retractor Blade** to the **Retractor Blade Holder** (AL-0105), insert the blade through the blade holder connection so that the first pin in the connector can pass through the groove in the blade holder.
- When the first pin is engaged with the **Blade Holder**, the **Retractor Blade** is attached and able to rotate.
- If a fixed connection is preferred, the second pin should be aligned with the groove, and the blade pushed upward. When the second pin is engaged in the **Blade Holder**, the **Retractor Blade** will remain fixed (Figure Five).

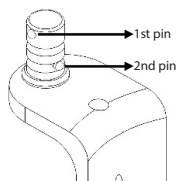


Figure Five
Dual fixation connection

Ring Clamp to Retractor Ring Assembly and Positioning:

- **Ring clamps** (AL-0103) attach to any point of the ring. To attach, loosen knob of the **Ring Clamp** and press the larger of the two openings onto the ring frame; the clamps will snap onto the ring. Press the shaft of the **Blade Holder** into the smaller opening of the **Ring Clamp** to attach the two components. The **Ring Clamp/Blade Holder Assembly** can be freely adjusted until the knob of the clamp is

tightened. Additional **Ring Clamps** and **Blade Holders** may be added to the **Retractor Ring** as desired. (Figure Six).

- To angulate the **Retractor Blades**, use the **Hex Wrench** to loosen the swivel mechanism on the **Blade Holder** and manipulate the blade by hand to the desired position. To secure the blade, tighten the swivel mechanism with the **Hex Wrench** (Figure Seven).

Note: it is only necessary to rotate the mechanism counterclockwise until the swivel mechanism moves freely. To avoid damage to mechanism, do not force screw mechanism past stop.

Lighting System Assembly:

- Loosen the small blue knob of **Light Cable Flex Arm** (HS-0305) and position jaws around the segment of either **Articulating Arm** that is closest to the **Retractor Ring**. Tighten small blue knob to affix the **Light Cable Flex Arm** to the **Articulating Arm**.
- Insert the bifurcated tip of the **Light Cable** (ML-0058 or ML-0048) into the light ports located at proximal end of the **Light Cable Flex Arm**. Ensure that the **Light Cable** is connected to the **LED Light Source** (ML-0051) and that the light source is plugged into a power source. Insert the **Light Cable** into the **LED Light Source**. Turn on the light source to illuminate the operative site.

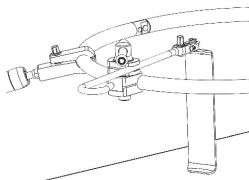


Figure Six
Ring Clamp/Blade Holder Assembly
attached to the Retractor Ring

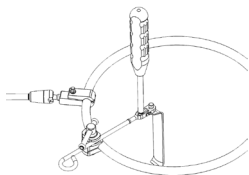


Figure Seven
Use Hex Wrench to loosen swivel
mechanism

- The **Light Cable Flex Arm** may be positioned as desired and readjusted as needed. Tighten the large blue knob to lock the arm into position (Figure Eight).

Note: Attaching the light cable flex arm to the ring segment may obstruct the surgeon's access. For optimal visualization, the Light Cable Flex Arm should be attached onto the Articulating Arm.

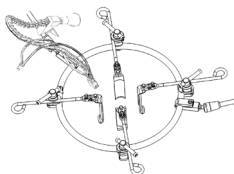


Figure Eight
Full setup with Light Cable Flex Arm

Disassembly:

- Completely loosen the **Articulating Arm** screws, do not over-loosen or force the screw past the stop.
- Disassemble the Retractor Ring by turning the screws counterclockwise twice with the **Hex Tool**.
- It is important that the **Retractor Ring** is disassembled by pulling the rings directly apart on a flat surface.

Note: To prevent damage to the screws and forks on the connection points of the Retractor Ring, pull rings directly apart. Do not cant or twist the rings.

Einrichtung des Phantom AL-Reetraktorsystems

Armmontage:

- Lösen Sie die Feststellschraube der **drehbaren Tischklemme** (ML-0021). Befestigen Sie die Tischklemme mit den oberen und unteren Klemmbacken an der chirurgischen Schiene über dem sterilen Abdecktuch. Drehen Sie die Feststellschraube zum Sichern der Klemme an der gewünschten Stelle fest. Bringen Sie mit der gleichen Methode die zweite drehbare Tischklemme an der gegenüberliegenden Seite des Tisches an.

Hinweis: Tischklemmen sollten so positioniert werden, dass eine Tischklemme möglichst weit kaudal und die andere so weit kranial wie möglich positioniert ist, um die Armklemme noch am Ring befestigen zu können.

- Schieben Sie jeweils einen **Gelenkarm** (AL-0110) in jede der **drehbaren Tischklemmen** ein. Positionieren Sie den **Gelenkarm** und die **Tischklemme** so, dass sie so niedrig wie möglich angewinkelt sind und die Bewegung des Chirurgen nicht behindern (Abbildung 1).

Hinweis: Wenn Sie die Schraube lösen, überdrehen Sie den Anschlag des Gelenkarms nicht gewaltsam. Dabei könnte das Kugelgelenk beschädigt und die Stabilität des Gelenkarms beeinträchtigt werden.

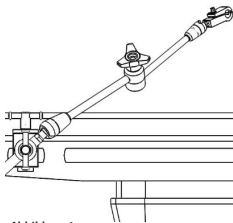


Abbildung 1
Drehbare Tischklemme und Gelenkarme am Operationstisch befestigt

Retraktoring-Montage:

- Sorgen Sie auf einer ebenen Fläche für genügend Platz für die Montage des **Retraktorrings** (AL-0100). Jeder der folgenden Montageschritte für den **Retraktoring** muss auf einer ebenen Fläche durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Schrauben und Gabeln richtig ausgerichtet sind.
- Der **Retraktoring** besteht aus zwei Ringsegmenten. Zum Lösen der

DEUTSCH

Schrauben drehen Sie die Schrauben an jedem Ringsegment unter Verwendung des **Sechskantwerkzeugs** (ML-0505) höchstens zweimal gegen den Uhrzeigersinn. Montieren Sie den **Retraktorring** durch Zusammenschieben der beiden Segmente.

Hinweis: Die Verbindungspunkte des Retraktorings sollten zur Kante der ebenen Fläche gebracht werden, um während der Montage Spiel für das Sechskantwerkzeug zu schaffen.

- Ziehen Sie mit dem **Sechskantwerkzeug** jede Schraube am **Retraktorring** an, um die Vorrichtung zu sichern (Abbildung 2 und Abbildung 3).

Hinweis: Um Beschädigungen der Schrauben und Gabeln an den Verbindungspunkten des Retraktorings zu vermeiden, die Ringe direkt auseinanderziehen. Verkanten oder verdrehen Sie die Ringe nicht.

Montage des Retraktorings an den Gelenkarmen:

- Schrauben Sie die Ringhalterung von beiden **Gelenkarmen** mit dem **Sechskantschlüssels** (AL-0106) auf. Schieben Sie den **Retraktorring** in die Klemmen und ziehen Sie die Klemmen um den Ring herum fest, wo die Markierung „Festen Arm hier befestigen“ zu sehen ist (Abbildung 4).
 - Passen Sie die **Gelenkarme** an, um den **Retraktorring** in Übereinstimmung mit den Markierungen, die die kaudale und kephalische Richtung anzeigen, zu positionieren. Damit sich der **Retraktorring** nicht bewegt, stellen Sie sicher, dass die Schraube der **Gelenkarme** komplett festgezogen ist.
- Hinweis: Wenn ein größerer Rahmen gewünscht wird, können Phantom-Verlängerungsstangen (AL-0101) an den Ringsegmenten (AL-0100) befestigt werden, um einen ovalen Retraktorring zu bilden.*

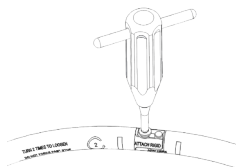


Abbildung 2
Sechskantwerkzeug zum Festziehen der Retraktorring-Vorrichtung

Hinweis: Zwingen Sie die Schraube nicht mit Gewalt über den Anschlag hinaus. Übermäßige Kraft kann den Montagemechanismus beschädigen.

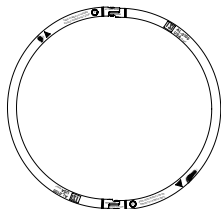


Abbildung 3
Retraktorring-Vorrichtung

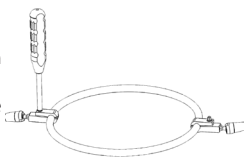


Abbildung 4
Sechskantschlüssel zum Anziehen der Ringbefestigung um den Retraktorring

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Sechskantschlüssel und die Schraube mit der Gewindebohrung ausgerichtet sind. Der Versuch, die Schraube schräg einzuführen, kann zu Kreuzgewinden führen.

Montage der Klinge am Klingenhalter:

- Retraktorklingen haben eine „doppelte Fixierungs“-Verbindung, die es der Klinge ermöglicht, fixiert zu bleiben oder sich zu drehen. Zum Anbringen der **Retraktorklinge** am **Retraktorklingenhalter** (AL-0105), führen Sie die Klinge so durch die Verbindung des Klingenhalters, dass der erste Stift des Steckers durch die Nut im Klingenhalter passt.
- Wenn der erste Stift mit dem **Klingenhalter** in Kontakt kommt, ist die **Retraktorklinge** befestigt und drehbar.
- Wenn eine feste Verbindung bevorzugt wird, sollte der zweite Stift mit der Nut ausgerichtet werden, und die Klinge wird nach oben geschoben. Wenn der zweite Stift mit dem **Klingenhalter** in Kontakt kommt, bleibt die **Retraktorklinge** befestigt (Abbildung 5).

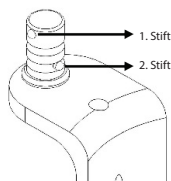


Abbildung 5
Doppelte Fixierungsverbindung

Montage und Positionierung der Ringklemme am Retraktorring:

- **Ringklemmen** (AL-0103) an einer beliebigen Stelle des Rings anbringen. Zum Anbringen lösen Sie die Schraube der **Ringklemme** und drücken Sie die größere der beiden Öffnungen auf den Ringrahmen; die Klemmen schnappen auf dem Ring ein. Drücken Sie den Schaft des **Klingenhalters** in die kleinere Öffnung der **Ringklemme**, um die beiden Komponenten zu befestigen. Die Baugruppe aus **Ringklemme/Klingenhalter** kann frei eingestellt werden, bis die

DEUTSCH

Schraube der Klemme festgezogen ist. Zusätzliche **Ringklemmen** und **Klingenhalter** können nach Bedarf dem **Retraktoring** hinzugefügt werden. (Abbildung 6).

- Um die **Retraktorklingen** anzuwinkeln, benutzen Sie den **Sechskantschlüssel** zum Lösen des Schwenkmechanismus am **Klingenhalter** und bringen Sie die Klinge manuell in die gewünschte Position. Um die Klinge zu sichern, ziehen Sie den Schwenkmechanismus mit dem **Sechskantschlüssel** fest (Abbildung 7).

Hinweis: Es ist nur erforderlich, den Mechanismus gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, bis sich der Schwenkmechanismus frei bewegen lässt. Um eine Beschädigung des Mechanismus zu vermeiden, den Schraubenmechanismus nicht über den Anschlag hinaus zwingen.

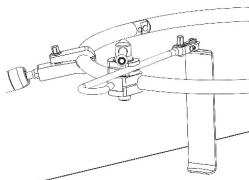


Abbildung 6
Ringklemme/Klingenhaltervorrichtung am Retraktoring befestigt

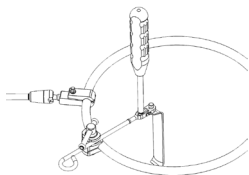


Abbildung 7
Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um den Schwenkmechanismus zu lösen

Montage des Beleuchtungssystems:

- Lösen Sie die kleine blaue Feststellschraube des **flexiblen Arms mit Lichtkabel** (HS-0305) und positionieren Sie die Backen um das Segment eines der **Gelenkarme**, welcher sich am nächsten zum **Retraktoring** befindet. Ziehen Sie die kleine blaue Feststellschraube fest, um den **flexiblen Arm mit Lichtkabel** am **Gelenkarm** zu befestigen.
- Setzen Sie die gegabelte Spitze des **Lichtkabels** (ML-0058 oder ML-0048) in die Lichtöffnungen am proximalen Ende des **flexiblen Arms mit Lichtkabel** ein. Stellen Sie sicher, dass das **Lichtkabel** mit der **LED-Lichtquelle** (ML-0051) verbunden ist und dass die Lichtquelle

DEUTSCH

an eine Stromquelle angeschlossen ist. Führen Sie das **Lichtkabel** in die **LED-Lichtquelle** ein. Schalten Sie die Lichtquelle ein, um die Operationsstelle zu beleuchten.

- Der **flexible Arm mit Lichtkabel** kann beliebig positioniert und bei Bedarf nachjustiert werden. Ziehen Sie die große blaue Feststellschraube fest, um den Arm in der Position zu arretieren (Abbildung 8).

Hinweis: Das Anbringen des flexiblen Arms mit Lichtkabel am Ringsegment kann den Zugang des Chirurgen behindern. Für eine optimale Visualisierung sollte der flexible Arm mit Lichtkabel am Gelenkarm befestigt werden.

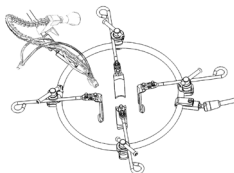


Abbildung 8
Kompletter Aufbau mit flexiblem Arm mit Lichtkabel

Demontage:

- Lösen Sie die Schrauben des **Gelenkarms** vollständig. Achten Sie aber darauf, die Schrauben nicht zu stark zu lösen und nicht über den Anschlag hinaus zu bewegen.
- Demontieren Sie den Retraktorring, indem Sie die Schrauben zweimal mit dem **Sechskantwerkzeug** gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Es ist wichtig, dass der **Retraktorring** durch direktes Auseinanderziehen der Ringe auf einer ebenen Fläche demontiert wird.

Hinweis: Um Beschädigungen der Schrauben und Gabeln an den Verbindungspunkten des Retraktorings zu vermeiden, die Ringe direkt auseinanderziehen. Verkanten oder verdrehen Sie die Ringe nicht.

Plaatsing Phantom AL retractiesysteem

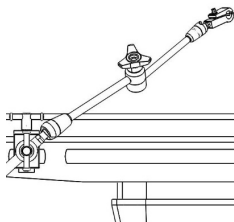
Armmontage:

- Draai de knop van de **draaibare tafelklem** (ML-0021) los. Bevestig de tafelklem aan de operatierail over het steriele doek aan de boven- en onderkaken. Draai de knop vast om de klem op de gewenste plaats vast te zetten. Gebruik dezelfde methode om de tweede draaibare tafelklem aan de andere kant van de tafel te bevestigen.

Opmerking: De tafelklemmen moeten zo worden geplaatst dat één tafelklem zo ver mogelijk caudaal en de andere zo ver mogelijk craniaal geplaatst is, terwijl de armklem nog aan de ring kan worden bevestigd.

- Steek een **scharnierende arm** (AL-0110) in elk van de **draaibare tafelklemmen**. Plaats de **scharnierende arm** en **tafelklem** zo laag mogelijk en zorg ervoor dat ze de chirurg niet in zijn bewegingen belemmeren (afbeelding één).

Opmerking: Bij het losdraaien mag de knop van de scharnierende arm niet verder worden gedraaid dan de aanslag. Als dit wel gebeurt, kan het kogelscharnier beschadigd raken en de stijfheid van de scharnierende arm worden aangetast.



Afbeelding één
Draaibare tafelklem en scharnierende armen bevestigd aan operatietafel

Montage ring voor wondspreider:

- Maak genoeg ruimte vrij op een vlakke ondergrond voor de montage van de **ring voor wondspreider** (AL-0100). Alle volgende stappen voor een **ring voor wondspreider** moeten op een vlak oppervlak worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat de schroeven en vorken goed zijn uitgelijnd.
- De **ring voor wondspreider** bestaat uit twee ringsegmenten. Draai de

schroeven, om ze los te maken, op elk ringsegment maximaal twee keer linksom met behulp van de **inbussleutel** (ML-0505). Zet de **ring voor wondspreider** in elkaar door de twee segmenten in elkaar te duwen.

Opmerking: De verbindingpunten van de Ring voor wondspreider moeten naar de rand van een plat oppervlak worden gebracht om bij de montage ruimte te laten voor de inbussleutel.

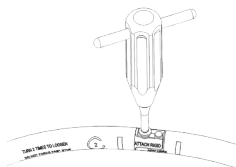
- Draai met de **inbussleutel** elke schroef op de **ring voor wondspreider** vast om de constructie vast te zetten (afbeelding twee en drie).

Opmerking: Om beschadiging van de schroeven en vorken op de verbindingpunten van de ring voor wondspreider te voorkomen, de ringen direct uit elkaar trekken. Kantel of draai de ringen niet.

Montage ring voor wondspreider aan scharnierende armen:

- Gebruik de **moersleutel** (AL-0106) om de ringbevestiging van beide **scharnierende armen** los te maken. Steek de **ring voor wondspreider** in de klemmen en draai de klemmen vast rond de ring op de plaats waar "Hier onbuigzame arm bevestigen" (afbeelding vier) is aangegeven.
- Stel de **scharnierende armen** in om de **ring voor wondspreider** te positioneren in overeenstemming met de markeringen die de caudale en cefale richting aangeven. Om beweging van de **ring voor wondspreider** te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de knoppen van de **scharnierende armen** volledig zijn vastgedraaid.

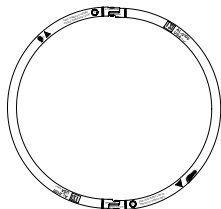
Opmerking: Als een groter frame gewenst is, kunnen Phantom-verlengstukken (AL-0101) aan de ringsegmenten (AL-0100) worden bevestigd om een ovale wondspreider te maken.



Afbeelding twee

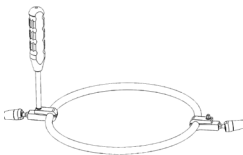
Inbussleutel voor het vastdraaien van de ring voor wondspreider

Opmerking: Forceer de schroef niet voorbij de aanslag. Te veel kracht kan het montagemechanisme beschadigen.



Afbeelding drie

Montage ring voor wondspreider



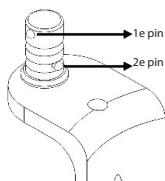
Afbeelding vier

Inbussleutel die de ringbevestiging rond de ring voor wondspreider vastdraait

Opmerking: Zorg ervoor dat de moersleutel en de schroef zijn uitgelijnd met het schroefgat. Als u probeert de schroef onder een hoek in te draaien, kan er kruislings schroefdraad ontstaan.

Montage van blad naar lemmethouder:

- Wondspreiderbladen hebben een "dubbele fixatie" verbinding waardoor het blad vast kan blijven zitten of kan roteren. Om het **wondspreiderblad** aan de **lemmethouder van de wondspreider** (zoals AL-0105) te bevestigen, plaatst u het wondspreiderblad door de lemmethouder zodat de eerste pen in de connector door de groef in de lemmethouder kan gaan.
- Wanneer de eerste pen vastzit in de **lemmethouder** wordt het **wondspreiderblad** bevestigd en kan het draaien.
- Als de voorkeur wordt gegeven aan een vaste verbinding, moet de tweede pen worden uitgelijnd met de groef, en het blad naar boven worden geduwd. Wanneer de tweede pen vastzit in de **lemmethouder**, zal het **wondspreiderblad** vast blijven zitten (afbeelding vijf).

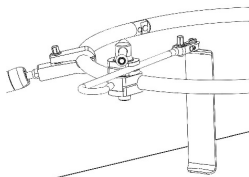


Afbeelding vijf
Dubbele bevestigingsverbinding

Montage en positionering van de ringklem aan de ring voor wondspreider:

- Er worden ringklemmen (AL-0103) op elk punt van de ring bevestigd. Om te bevestigen, draai de knop van de **ringklem** los en druk de grootste van de twee openingen op het ringframe; de klemmen zullen vastklikken op de ring. Druk de schacht van de **lemmethouder** in de kleinere opening van de **ringklem** om de twee onderdelen

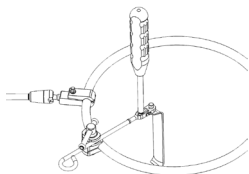
te bevestigen. De constructie van de **ringklem/lemmethouder** kan vrij worden afgesteld tot de knop van de klem is vastgedraaid. Extra **ringklemmen** en **lemmethouders** kunnen worden toegevoegd aan de **ring voor wondspreider** zoals gewenst. (Afbeelding zes).



Afbeelding zes
Ringklem/lemmethouder bevestigd aan de ring voor wondspreider

- Om de **wondspreiderbladen** te draaien, gebruikt u de **moersleutel** om het draaimechanisme los te maken op de **lemmethouder** en het lemmet met de hand in de gewenste stand te zetten. Draai, om het blad vast te zetten, het draaimechanisme vast met de **moersleutel** (afbeelding zeven).

Opmerking: Het is alleen nodig het mechanisme linksom te draaien totdat het draaimechanisme vrij beweegt. Om schade aan het mechanisme te voorkomen, mag u het schroefmechanisme niet voorbij de aanslag forceren.



Afbeelding zeven
Gebruik een moersleutel om het draaimechanisme los te maken

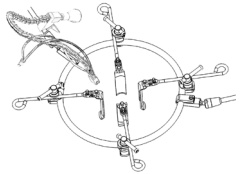
Montage verlichtingssysteem:

- Draai de kleine blauwe knop van de **flexibele arm van de lichtkabel** (HS-0305) los en plaats de kaken rond het segment van de **scharnierende arm** die zich het dichtst bij de **ring voor wondspreider** bevindt. Draai de kleine blauwe knop vast om de **flexibele arm van de lichtkabel** aan de **scharnierende arm** te bevestigen.
- Steek het vertakte uiteinde van de **lichtkabel** (ML-0058 of ML-0048) in de lichtpoorten aan het proximale uiteinde van de **flexibele arm van de lichtkabel**. Zorg ervoor dat de **lichtkabel** is aangesloten op de **LED-lichtbron** (ML-0051) en dat de lichtbron is aangesloten op een

voedingsbron. Steek de **lichtkabel** in de **LED-lichtbron**. Zet de lichtbron aan om het operatiegebied te verlichten.

- De **flexibele arm van de lichtkabel** kan naar wens worden geplaatst en zo nodig worden bijgesteld. Draai de grote blauwe knop vast om de arm in positie te vergrendelen (afbeelding acht).

Opmerking: Als de flexibele arm van de lichtkabel aan het ringsegment wordt bevestigd, kan dit de toegang voor de chirurg belemmeren. Voor optimale visualisatie moet de flexibele arm van de lichtkabel aan de scharnierende arm worden bevestigd.



Afbeelding acht

Volledige opstelling met lichtkabel met flexibele arm

Demontage:

- Draai de schroeven van de **scharnierende arm** los, maar niet te los en forceer de schroef niet voorbij de aanslag.
- Demonteer de ring voor wondspreider door de schroeven tweemaal linksom te draaien met de **inbussleutel**.
- Het is belangrijk dat de **ring voor wondspreider** wordt gedemonteerd door de ringen direct uit elkaar te trekken op een vlakke ondergrond.

Opmerking: Om beschadiging van de schroeven en vorken op de verbindingpunten van de ring voor wondspreider te voorkomen, de ringen direct uit elkaar trekken. Kantel of draai de ringen niet.

Configuração do Sistema Retrator AL Phantom

Montagem do braço:

- Desaperte o manípulo do **Grampo da Mesa Giratória (ML-0021)**. Fixe o grampo da mesa à calha cirúrgica por cima do campo cirúrgico esterilizado através das garras superior e inferior. Aperte o manípulo para fixar o grampo na localização pretendida. Utilizando o mesmo método, fixe o segundo grampo da mesa giratória ao lado oposto da mesa.

Nota: os grampos da mesa devem ser posicionados de modo a que um grampo da mesa fique posicionado o mais longe possível no sentido caudal ao passo que o outro fique posicionado o mais longe possível no sentido cranial, continuando a permitir que o grampo do braço se fixe ao anel.

- Insira um **Braço Articulado (AL-0110)** em cada um dos **Grampos da Mesa Giratória**. Posicione o **Braço Articulado** e o **Grampo da Mesa** de modo a que fiquem num ângulo o mais baixo possível e não impeçam o movimento do cirurgião (Figura Um).

Nota: ao desapertar, se sentir resistência, não force o manípulo do braço articulado. Tal ação poderá danificar as juntas esféricas e afetar a rigidez do braço articulado.

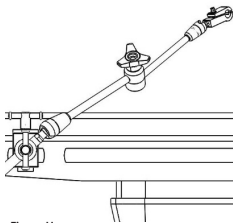


Figura Um
Grampo da Mesa Giratória e Braços Articulados fixos à mesa de operação

Montagem do Anel Retrator:

- Deixe espaço suficiente numa superfície plana para a montagem do **Anel Retrator (AL-0100)**. Cada um dos seguintes passos do **Anel Retrator** deve ser realizado numa superfície plana para garantir que os parafusos e os garfos estão alinhados corretamente.
- O **Anel Retrator** consiste em dois segmentos de anel. Para desapertar

PORTUGUÊS

os parafusos, rode os mesmos no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio não mais do que duas vezes em cada segmento do anel, utilizando a **Ferramenta Hexagonal (ML-0505)**. Monte o **Anel Retrator** empurrando os dois segmentos juntos.

Nota: os pontos de ligação do Anel Retrator devem ser colocados na borda da superfície plana para proporcionar espaço livre para a Ferramenta Hexagonal durante a montagem.

- Com a **Ferramenta Hexagonal**, aperte cada parafuso no **Anel Retrator** para fixar o conjunto (Figura Dois e Figura Três).

Nota: para evitar danos nos parafusos e nos garfos nos pontos de ligação do Anel Retrator, extraia os anéis diretamente em separado. Não incline nem torça os anéis.

Montagem do Anel Retrator nos Braços Articulados:

- Utilizando a **Chave Hexagonal (AL-0106)**, desaparafuse a fixação do anel de ambos os **Braços Articulados**. Insira o **Anel Retrator** nos grampos e aperte os grampos em torno do anel onde está assinalado "Attach Rigid Arm Here" (Fixar o Braço Rígido Aqui) (Figura Quatro).
- Ajuste os **Braços Articulados** para posicionar o **Anel Retrator** de acordo com as marcações que indicam o sentido Caudal e Cefálico. Para impedir o movimento do **Anel Retrator**, certifique-se de que o manípulo dos **Braços Articulados** está completamente apertado.

Nota: se pretender uma estrutura maior, as Barras de Extensão Phantom (AL-0101) podem ser adicionadas aos Segmentos de Anel (AL-0100) para criar um anel retrator oval.

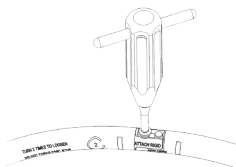


Figura Dois

Ferramenta Hexagonal a apertar o conjunto do Anel Retrator

Nota: não force o parafuso para além do ponto de paragem. Força excessiva pode danificar o mecanismo de montagem.

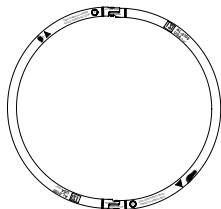


Figura Três

Conjunto do Anel Retrator

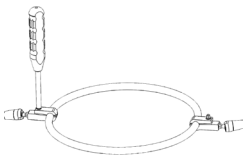


Figura Quatro

Chave Hexagonal a apertar a fixação do anel em torno do Anel Retrator

Nota: certifique-se de que a chave hexagonal e o parafuso estão alinhados com o orifício roscado. Tentar inserir o parafuso num ângulo pode provocar danos na rosca.

Montagem da Lâmina no Suporte de Lâmina:

- As lâminas do retrator possuem uma ligação de "fixação dupla" que permite que a lâmina permaneça fixa ou rode. Para colocar a **Lâmina do Retrator no Suporte de Lâmina do Retrator (AL-0105)**, insira a lâmina através da ligação do suporte de lâmina, de forma a que o primeiro pino do conector consiga passar pela ranhura no suporte de lâmina.
- Quando o primeiro pino está encaixado no **Suporte de Lâmina**, a **Lâmina do Retrator** está colocada e é capaz de rodar.
- Caso seja preferível uma ligação fixa, o segundo pino deve ser alinhado com a ranhura e a lâmina empurrada para cima. Quando o segundo pino está encaixado no **Suporte de Lâmina**, a **Lâmina do Retrator** permanecerá fixa (Figura Cinco).

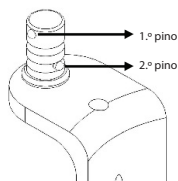


Figura Cinco
Ligação de fixação dupla

Montagem e Posicionamento do Grampo do Anel no Anel Retrator:

- Os **grampos do anel (AL-0103)** fixam-se a qualquer ponto do anel. Para fixar, desapeste o manípulo do **Grampo do Anel** e pressione a maior das duas aberturas contra a estrutura do anel; os grampos irão encaixar-se no anel. Pressione a haste do **Suporte de Lâmina** para dentro da menor abertura do **Grampo do Anel** para fixar os dois componentes. O **Conjunto do Grampo do Anel / Suporte de Lâmina** pode ser ajustado livremente

até que o manípulo do grampo seja apertado. **Grampos do Anel e Suportes de Lâmina** adicionais podem ser adicionados ao **Anel Retrator** conforme se pretenda. (Figura Seis).

- Para criar ângulo nas **Lâminas do Retrator**, utilize a **Chave Hexagonal** para soltar o mecanismo giratório do **Suporte de Lâmina** e manipule a lâmina manualmente para a posição pretendida. Para fixar a lâmina, aperte o mecanismo giratório com a **Chave Hexagonal** (Figura Sete).

Nota: apenas é necessário rodar o mecanismo no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até que o mecanismo giratório se mova livremente. Para evitar danos no mecanismo, não force o mecanismo do parafuso para além do ponto de paragem.

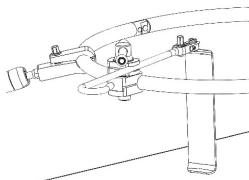


Figura Seis
Conjunto do Grampo do Anel / Suporte de Lâmina colocado no Anel Retrator

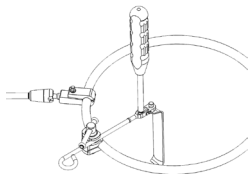


Figura Sete
Utilize a Chave Hexagonal para desapertar o mecanismo giratório

Montagem do Sistema de Iluminação:

- Desaperte o pequeno manípulo azul do **Braço Flexível do Cabo de Luz** (HS-0305) e posicione as garras em torno do segmento de qualquer **Braço Articulado** que esteja mais próximo do **Anel Retrator**. Aperte o pequeno manípulo azul para fixar o **Braço Flexível do Cabo de Luz** ao **Braço Articulado**.
- Insira a ponta bifurcada do **Cabo de Luz** (ML-0058 ou ML-0048) nas portas de luz localizadas na extremidade proximal do **Braço Flexível do Cabo de Luz**. Certifique-se de que o **Cabo de Luz** está ligado à **Fonte de Luz LED** (ML-0051) e de que a fonte de luz está ligada a uma fonte de alimentação. Insira o **Cabo de Luz** na **Fonte de Luz LED**. Ligue a fonte de luz para iluminar o local da operação.

- O **Braço Flexível do Cabo de Luz** pode ser posicionado conforme pretendido e reajustado conforme necessário. Aperte o grande manípulo azul para bloquear o braço na posição (Figura Oito).

Nota: colocar o braço flexível do cabo de luz no segmento do anel pode obstruir o acesso do cirurgião. Para uma visualização ideal, o Braço Flexível do Cabo de Luz deve ser colocado no Braço Articulado.

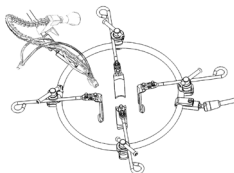


Figura Oito
Configuração completa com Braço Flexível do Cabo de Luz

Desmontagem:

- Desaperte completamente os parafusos do **Braço Articulado**, não desaperte demasiado nem force o parafuso para além do ponto de paragem.
- Desmonte o Anel Retrator rodando os parafusos no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio duas vezes com a **Ferramenta Hexagonal**.
- É importante que o **Anel Retrator** seja desmontado puxando os anéis diretamente em separado numa superfície plana.

Nota: para evitar danos nos parafusos e nos garfos nos pontos de ligação do Anel Retrator, extraia os anéis diretamente em separado. Não incline nem torça os anéis.

Configuración del sistema retractor AL Phantom

Montaje del brazo:

- Afloje la perilla de la **pinza de mesa giratoria** (ML-0021). Fije la pinza de mesa al riel quirúrgico sobre el paño estéril por las mordazas superior e inferior. Apriete la perilla para asegurar la pinza en la ubicación deseada. Con el mismo método, fije la segunda pinza de mesa giratoria en el lado opuesto de la mesa.

Nota: Las pinzas de mesa deben colocarse de modo que una pinza de mesa quede ubicada lo más alejada posible del caudal mientras que la otra se coloca lo más alejada posible del cráneo y, al mismo tiempo, deben permitir que la pinza del brazo se sujete al anillo.

- Inserte un **brazo articulado** (AL-0110) en cada una de las **pinzas de mesa giratorias**. Coloque el **brazo articulado** y la **pinza de mesa** de modo que queden en el ángulo más bajo posible y no impidan el movimiento del cirujano (figura uno).

Nota: Cuando lo afloje, no fuerce la perilla del brazo articulado más allá del tope. Si lo hace, podría dañar la junta de la rótula y afectar la rigidez del brazo articulado.

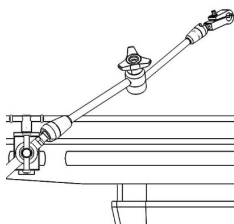


Figura uno
Pinza de mesa giratoria y brazos articulados unidos a la mesa de operaciones

Montaje del anillo del retractor:

- Despeje suficiente espacio sobre una superficie plana para el montaje del **anillo del retractor** (AL-0100). Cada uno de los siguientes pasos del **anillo del retractor** debe realizarse sobre una superficie plana para garantizar que los tornillos y las horquillas estén alineados de manera correcta.
- El **anillo del retractor** consta de dos segmentos de anillo. Para aflojar los

tornillos, gírelos hacia la izquierda no más de dos veces en cada segmento de anillo con la **llave hexagonal** (ML-0505). Ensamble el **anillo del retractor** empujando los dos segmentos juntos.

Nota: Los puntos de conexión del anillo del retractor deben llevarse al borde de una superficie plana para dejar espacio para la llave hexagonal durante el montaje.

- Con la **llave hexagonal**, apriete cada tornillo del **anillo del retractor** para asegurar el ensamblaje (figura dos y figura tres).

Nota: Para evitar daños a los tornillos y las horquillas en los puntos de conexión del anillo del retractor, separe directamente los anillos. No incline ni tuerza los anillos.

Montaje del anillo del retractor a los brazos articulados:

- Con la **llave hexagonal** (AL-0106), desenrosque la fijación del anillo de ambos **brazos articulados**. Inserte el **anillo del retractor** en las pinzas y apriételas alrededor del anillo donde está marcado “Adjunte el brazo rígido aquí” (figura cuatro).
- Ajuste los **brazos articulados** para colocar el **anillo del retractor** de acuerdo con las marcas que indican la dirección caudal y cefálica. Para evitar el movimiento del **anillo del retractor**, asegúrese de que la perilla de los **brazos articulados** esté completamente apretada.

Nota: Si se desea un marco más grande, se pueden unir barras de extensión Phantom (AL-0101) a los segmentos de anillo (AL-0100) para crear un anillo del retractor ovalar.

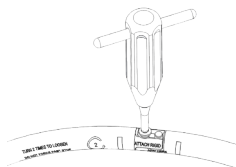


Figura dos

Montaje de la llave hexagonal que ajusta el anillo del retractor

Nota: No fuerce el tornillo más allá del tope. La fuerza excesiva puede dañar el mecanismo de montaje.

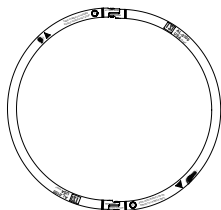


Figura tres

Montaje del anillo del retractor

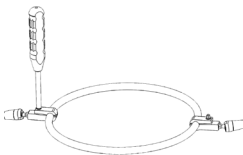


Figura cuatro

Llave hexagonal que aprieta la fijación del anillo alrededor del anillo del retractor

Nota: Asegúrese de que la llave hexagonal y el tornillo estén alineados con el orificio roscado. Intentar insertar el tornillo en un ángulo puede provocar que se enrosque mal.

Montaje de la hoja al portahojas:

- Las hojas del retractor tienen una conexión de “fijación dual” que permite que la hoja permanezca fija o gire. Para conectar la **hoja del retractor** al **portahojas del retractor** (AL-0105), inserte la hoja a través de la conexión del portahojas para que el primer pasador del conector pueda pasar a través de la ranura del portahojas.
- Cuando el primer pasador está acoplado con el **portahojas**, la **hoja del retractor** está unida y puede girar.
- Si se prefiere una conexión fija, el segundo pasador debe alinearse con la ranura y se debe empujar la hoja hacia arriba. Cuando el segundo pasador está acoplado al **portahojas**, la **hoja del retractor** permanecerá fija (figura cinco).

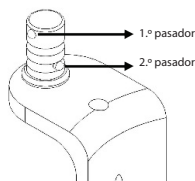


Figura cinco
Conexión de doble fijación

Montaje y posicionamiento de la pinza del anillo en el anillo del retractor:

- Las **pinzas del anillo** (AL-0103) se fijan en cualquier punto del anillo. Para fijarlas, afloje la perilla de la **pinza de anillo** y presione la mayor de las dos aberturas en el marco del anillo; las pinzas encajarán en el anillo. Presione el eje del **portahojas** en la abertura más pequeña de la **pinza de anillo** para unir los dos componentes. El **montaje de la pinza de anillo y el portahojas** puede ajustarse libremente hasta que la perilla de la pinza esté apretada. Se pueden

agregar **pinzas de anillo y portahojas** al **anillo del retractor** según se desee. (Figura seis).

- Para formar los ángulos de las **hojas de retractor**, utilice la **llave hexagonal** para aflojar el mecanismo giratorio del **portahojas** y manipule la hoja con la mano hasta la posición deseada. Para asegurar la hoja, apriete el mecanismo giratorio con la **llave hexagonal** (figura siete).

Nota: Solo es necesario girar el mecanismo hacia la izquierda hasta que el mecanismo giratorio se mueva con libertad. Para evitar daños al mecanismo, no fuerce el mecanismo de tornillo más allá del tope.

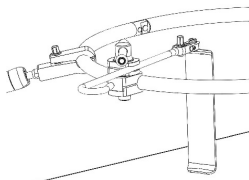


Figura seis
Montaje de la pinza de anillo y el portahojas unidos al anillo del retractor

Montaje del sistema de iluminación:

- Afloje la perilla azul pequeña del **brazo flexible del cable de luz** (HS-0305) y coloque las mordazas alrededor del segmento de cualquier **brazo articulado** que esté más cerca del **anillo del retractor**. Apriete la perilla azul pequeña para fijar el **brazo flexible del cable de luz al brazo articulado**.
- Inserte la punta bifurcada del **cable de luz** (ML-0058 o ML-0048) en los puertos de luz ubicados en el extremo proximal del **brazo flexible del cable de luz**. Asegúrese de que el **cable de luz** esté conectado a la **fuentes de luz led** (ML-0051) y que la fuente de luz esté conectada a una fuente de alimentación. Inserte el **cable de luz** en la **fuentes de luz led**. Encienda la fuente de luz para iluminar el sitio operatorio.
- El **brazo flexible del cable de luz** se puede colocar como se desee y reajustar según sea necesario.

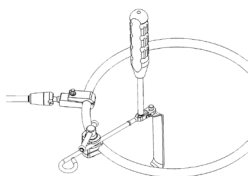


Figura siete
Utilice una llave hexagonal para aflojar el mecanismo giratorio

Apriete la perilla azul grande para bloquear el brazo en su posición (figura ocho).

Nota: La conexión del brazo flexible del cable de luz al segmento del anillo puede obstruir el acceso del cirujano. Para una visualización óptima, el brazo flexible del cable de luz debe fijarse al brazo articulado.

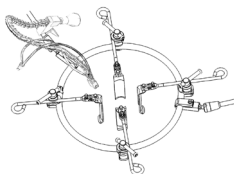


Figura ocho
Configuración completa con el brazo flexible del cable de luz

Desmontaje:

- Afloje por completo los tornillos del **brazo articulado**; no los afloje demasiado ni fuerce el tornillo más allá del tope.
- Desmonte el anillo del retractor girando los tornillos hacia la izquierda dos veces con la **llave hexagonal**.
- Es importante que el **anillo del retractor** se desmonte separando los anillos directamente sobre una superficie plana.

Nota: Para evitar daños a los tornillos y las horquillas en los puntos de conexión del anillo del retractor, separe directamente los anillos. No incline ni tuerza los anillos.

Configurazione del sistema di divaricazione Phantom AL

Montaggio del braccio:

- Allentare la manopola del **morsetto da tavolo girevole** (ML-0021). Collegare il morsetto da tavolo alla guida chirurgica sopra il telo sterile tramite le ganasce superiori e inferiori. Stringere la manopola per fissare il morsetto nella posizione desiderata. Utilizzando lo stesso metodo, collegare il secondo morsetto da tavolo girevole al lato opposto del tavolo.

Nota: posizionare i morsetti da tavolo in modo che siano il più possibile in posizione caudale e craniale senza impedirne il collegamento all'anello.

- Inserire un **braccio articolato** (AL-0110) in ciascuno dei **morsetti da tavolo girevoli**. Posizionare il **braccio articolato** e i **morsetti da tavolo** con la minor angolazione possibile e in modo che non ostacolino i movimenti del chirurgo (Figura uno).

Nota: per non danneggiare il giunto sferico e compromettere la rigidità del braccio articolato, quando si allenta il braccio articolato, non forzare la manopola oltre la battuta di arresto.

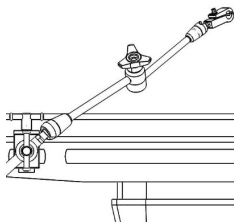


Figura uno
Morsetto per tavolo rotante e bracci articolati fissati al tavolo operatorio

Gruppo dell'anello divaricatore:

- Liberare spazio sufficiente su una superficie piana per il montaggio dell'**anello divaricatore** (AL-0100). Per assicurarsi che le viti e le forcelle siano correttamente allineate, i seguenti passaggi per il montaggio dell'**anello divaricatore** devono essere eseguiti su una superficie piana.
- L'**anello divaricatore** è costituito da due semianelli. Utilizzando la **chiave**

esagonale (ML-0505), allentare le viti di ciascun semianello ruotandole in senso antiorario (non più di due giri).

Assemblare l'anello divaricatore avvicinando i due semianelli.

Nota: durante il montaggio, per lasciare spazio alla chiave esagonale i punti di collegamento dell'anello divaricatore devono essere portati al bordo della superficie.

- Utilizzando la **chiave esagonale**, serrare ciascuna vite sull'**anello divaricatore** per fissare il gruppo (Figura due e Figura tre).

Nota: per evitare di danneggiare le viti e le forcelle nei punti di collegamento dell'anello divaricatore, smontare gli anelli direttamente. Non inclinare né torcere gli anelli.

Montaggio dell'anello divaricatore sui bracci articolati:

- Utilizzando la **chiave esagonale (AL-0106)**, svitare l'attacco ad anello di entrambi i **bracci articolati**. Inserire l'**anello divaricatore** nei morsetti e stringere i morsetti attorno all'anello dove è presente l'indicazione "Attach Rigid Arm Here" (Collegare il braccio rigido qui) (Figura quattro).
- Regolare i **bracci articolati** in modo da posizionare l'**anello divaricatore** secondo i contrassegni che indicano la direzione caudale e cefalica. Per impedire il movimento dell'**anello divaricatore**, assicurarsi che la manopola dei **bracci articolati** sia completamente serrata.

Nota: se si desidera un telaio più grande, le barre di prolunga Phantom (AL-0101) possono essere fissate ai semianelli (AL-0100) per creare un anello divaricatore ovale.

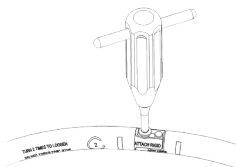


Figura due

Strumento esagonale che stringe il gruppo dell'anello divaricatore

Nota: non forzare la vite oltre la battuta di arresto. Una forza eccessiva può danneggiare il meccanismo di assemblaggio.

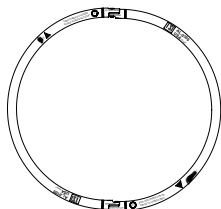


Figura tre

Gruppo dell'anello divaricatore

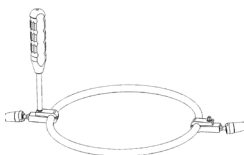


Figura quattro

Chiave esagonale che stringe l'attacco dell'anello attorno all'anello divaricatore

Nota: assicurarsi che la chiave esagonale e la vite siano allineate al foro filettato. Per evitare di disallineare le filettature, non inserire la vite inclinata.

Montaggio della lama sul portalama:

- Le lame del divaricatore dispongono di un attacco a "doppio fissaggio" che consente alla lama di rimanere fissa o ruotare. Per collegare la **lama del divaricatore al portalama del divaricatore** (AL-0105), inserire la lama attraverso il connettore del portalama in modo che il primo perno del connettore possa passare attraverso la scanalatura del portalama.
- Quando il primo perno è innestato al **portalama**, la **lama del divaricatore** è collegata e può ruotare.
- Se si preferisce un collegamento fisso, il secondo perno deve essere allineato alla scanalatura e la lama spinta verso l'alto. Quando il secondo perno è innestato al **portalama**, la **lama del divaricatore** rimane fissa (Figura cinque).

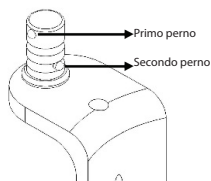


Figura cinque
Doppia connessione di fissaggio

Montaggio e posizionamento del morsetto ad anello sull'anello divaricatore:

- I **morsetti ad anello** (AL-0103) si collegano a qualsiasi punto dell'anello. Per collegare, allentare la manopola del **morsetto ad anello** e premere la più grande delle due aperture sull'anello divaricatore; il morsetto ad anello scatta in posizione sull'anello divaricatore. Premere lo stelo del **portalama** nell'apertura più piccola del **morsetto ad anello** per collegare i due componenti. Il gruppo **morsetto ad anello/portalama** può essere regolato liberamente fino a quando

la manopola del morsetto non viene stretta. È possibile aggiungere altri **morsetti ad anello e portalama** all'**anello divaricatore** a seconda delle preferenze. (Figura sei).

- Per regolare l'inclinazione delle **lame del divaricatore**, utilizzare la **chiave esagonale** per allentare il meccanismo girevole sul **portalama** e modificare la posizione della lama con le mani. Per fissare la lama, stringere il meccanismo girevole con la **chiave esagonale** (Figura sette).

Nota: è sufficiente ruotare il meccanismo in senso antiorario finché il meccanismo girevole non si muove liberamente. Per evitare danni al meccanismo, non serrare la vite oltre la battuta di arresto.

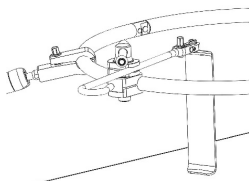


Figura sei
Gruppo morsetto ad anello/portalama
fissato all'anello divaricatore

Montaggio del sistema di luci:

- Allentare la manopola blu piccola del **braccio flessibile del cavo a fibre ottiche** (HS-0305) e posizionare le ganasce attorno al segmento di uno a l'altro **braccio articolato** che è più vicino all' **anello divaricatore**. Stringere la manopola blu piccola per fissare il **braccio flessibile del cavo a fibre ottiche** al **braccio articolato**.
- Inserire la punta biforcuta del **cavo a fibre ottiche** (ML-0058 o ML-0048) nelle porte delle luci situate all'estremità prossimale del **braccio flessibile del cavo a fibre ottiche**. Assicurarsi che il **cavo a fibre ottiche** sia collegato alla **sorgente luminosa a LED** (ML-0051) e che la sorgente luminosa sia a sua volta collegata a una fonte di alimentazione. Inserire il **cavo a fibre ottiche** nella **sorgente luminosa a LED**. Accendere la

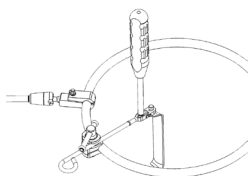


Figura sette
Utilizzare la chiave esagonale per allentare il
meccanismo girevole

sorgente luminosa per illuminare il sito operatorio.

- Il **braccio flessibile del cavo a fibre ottiche** può essere posizionato come si desidera e riadattato secondo necessità. Stringere la manopola blu grande per bloccare il braccio in posizione (Figura otto).

Nota: il collegamento del braccio flessibile del cavo a fibre ottiche al segmento dell'anello può ostruire l'accesso del chirurgo. Per una visualizzazione ottimale, il braccio flessibile del cavo a fibre ottiche deve essere fissato al braccio articolato.

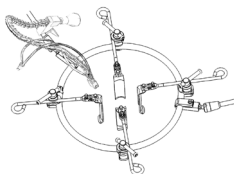


Figura otto
Installazione completa con braccio flessibile del cavo a fibre ottiche

Smontaggio:

- Allentare completamente le viti per **braccio articolato** senza allentare eccessivamente o forzare la battuta d'arresto.
- Smontare l'anello divaricatore ruotando di due giri le viti in senso antiorario con la **chiave esagonale**.
- È importante che l'**anello divaricatore** venga smontato separando gli anelli direttamente su una superficie piana.

Nota: per evitare di danneggiare le viti e le forcelle nei punti di collegamento dell'anello divaricatore, smontare gli anelli direttamente. Non inclinare né torcere gli anelli.

Assemblage du système d'écarteur Phantom AL

Assemblage du bras :

- Desserrez la molette de la **pince de table pivotante** (ML-0021). Fixez la pince de table au rail chirurgical par dessus le champ stérile par les mâchoires supérieure et inférieure. Serrez la molette pour immobiliser la pince de serrage dans la position souhaitée. En utilisant la même méthode, fixez la deuxième pince de table pivotante de l'autre côté de la table.

Remarque : Les pinces de table doivent être positionnées de sorte qu'une pince de table soit positionnée aussi loin que possible côté membres inférieurs, tandis que l'autre est positionnée aussi loin que possible côté tête tout en permettant aux pinces de bras de se fixer à l'anneau.

- Insérez un **bras articulé** (AL-0110) dans chacune des **pinces de table pivotantes**. Positionnez le **bras articulé** et la **pince de table** de sorte qu'ils soient inclinés le plus bas possible et qu'ils n'entravent pas le mouvement du chirurgien (Figure 1).

Remarque : Pendant le dévissage, ne forcez pas la molette du bras articulé au-delà de la butée. Cela pourrait endommager la tête sphérique et compromettre la rigidité du bras articulé.

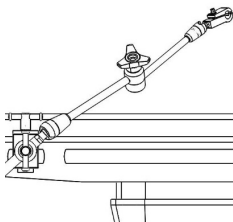


Figure 1

Pince de table pivotante et bras articulés fixés à la table d'opération

Assemblage de l'anneau écarteur :

- Dégagez suffisamment d'espace sur une surface plane pour l'assemblage de l'**anneau écarteur** (AL-0100). Chacune des étapes d'assemblage suivantes de l'**anneau écarteur** doit être effectuée sur une surface plane pour assurer un alignement correct des vis et des fourches.
- L'**anneau écarteur** est composé de deux segments d'anneau.

Pour desserrer les vis, tournez les vis dans le sens antihoraire pas plus de deux fois sur chaque segment d'anneau à l'aide du **tournevis hexagonal (ML-0505)**. Assemblez l'**anneau écarteur** en rapprochant les deux segments.

Remarque : Les points de raccordement de l'anneau écarteur doivent être amenés au bord de la surface plane pour laisser un accès au tournevis hexagonal pendant l'assemblage.

- À l'aide du **tournevis hexagonal**, serrez chaque vis sur l'**anneau écarteur** pour fixer l'assemblage (Figures 2 et 3).

Remarque : Pour éviter d'endommager les vis et les fourches sur les points de raccordement de l'anneau écarteur, séparez les anneaux en ligne droite. N'inclinez pas ou ne tordez pas les anneaux.

Assemblage des bras articulés sur l'anneau écarteur :

- À l'aide de la **clé hexagonale (AL-0106)**, dévissez les pinces de fixation des deux **bras articulés**. Insérez l'**anneau écarteur** entre les pinces et serrez celles-ci autour de l'anneau à l'endroit marqué « Attach Rigid Arm Here » (Attacher le bras rigide ici) (Figure 4).
- Ajustez les **bras articulés** pour positionner l'**anneau écarteur** conformément aux marquages d'orientation caudale et céphalique. Pour empêcher le déplacement de l'**anneau écarteur**, assurez-vous que les molettes des **bras articulés** sont complètement serrées.

Remarque : Si un cadre plus grand est souhaité, des barres d'extension Phantom (AL-0101) peuvent être attachées aux segments d'anneau (AL-0100) pour créer un anneau écarteur de forme ovale.

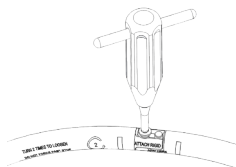


Figure 2
Tournevis hexagonal de serrage sur l'anneau écarteur

Remarque : Ne forcez pas la vis au-delà de la butée. Une force excessive peut endommager le mécanisme d'assemblage.

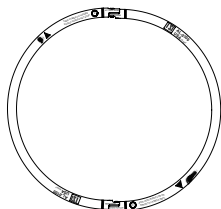


Figure 3
Assemblage de l'anneau écarteur

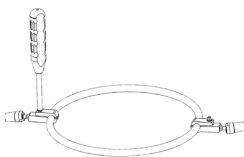


Figure 4
Clé hexagonale serrant les pinces de fixation autour de l'anneau écarteur.

Remarque : Assurez-vous que la clé et la vis hexagonales sont alignées avec le trou fileté. Tenter d'insérer une vis qui n'est pas droite risque de fausser le filetage.

Assemblage de la lame sur le porte-lame :

- Les lames d'écarteur ont un raccordement à « double fixation » qui permet à la lame de rester fixe ou de pivoter. Pour attacher la **lame d'écarteur** au **porte-lame de l'écarteur** (AL-0105), insérez la lame d'écarteur à travers le raccord du porte-lame de sorte que la première goupille du raccord puisse passer à travers la rainure du porte-lame.
- Lorsque la première goupille est engagée dans le **porte-lame**, la **lame d'écarteur** est attachée et capable de pivoter.
- Si un raccordement fixe est préféré, la deuxième goupille doit être alignée avec la rainure, et la lame poussée vers le haut. Lorsque la deuxième goupille est engagée dans le **porte-lame**, la **lame d'écarteur** reste fixe (Figure 5).

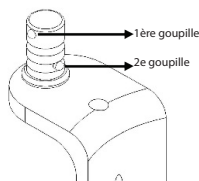


Figure 5
Raccordement à double fixation

Assemblage et positionnement des pinces de serrage sur l'anneau écarteur :

- Les **pinces de serrage** (AL-0103) se fixent où vous voulez sur l'anneau. Pour fixer une **pince de serrage**, desserrez sa molette et faites reposer la plus grande des deux ouvertures de la pince sur l'anneau ; celle-ci s'enclenche alors sur l'anneau écarteur. Appuyez sur la tige du **porte-lame** dans la plus petite ouverture de la **pince de serrage** pour attacher les deux composants. L'assemblage **pince de serrage/porte-lame** peut

être librement ajusté jusqu'à ce que la molette de la pince soit serrée.

Des **pinces de serrage** et des **porte-lames** supplémentaires peuvent être ajoutés à l'**anneau écarteur** au besoin. (Figure 6).

- Pour incliner les **lames d'écarteur**, utilisez la **clé hexagonale** pour desserrer le pivot sur le **porte-lame** et manipulez la lame à la main jusqu'à la position désirée. Pour sécuriser la lame d'écarteur, serrez le pivot avec la **clé hexagonale** (Figure 7).

Remarque : Il suffit de faire pivoter le mécanisme dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le pivot puisse tourner librement. Pour éviter d'endommager le mécanisme, ne forcez pas la vis au-delà de la butée.

Assemblage du système d'éclairage :

- Desserrez la petite molette bleue du **bras flexible du câble d'éclairage** (HS-0305) et positionnez les mâchoires autour du segment de **bras articulé** le plus proche de l'**anneau écarteur**. Serrez la petite molette bleue pour fixer le **bras flexible du câble d'éclairage** sur le **bras articulé**.
- Insérez la pointe coudée du **câble d'éclairage** (ML-0058 ou ML-0048) dans les ports d'éclairage situés à l'extrémité proximale du **bras flexible de câble d'éclairage**. Assurez-vous que le **câble d'éclairage** est branché sur la **source de lumière DEL** (ML-0051) et que la source de lumière est branchée sur une source d'alimentation. Insérez le **câble d'éclairage** dans la **source de lumière DEL**. Allumez la source de lumière pour éclairer le site opératoire.

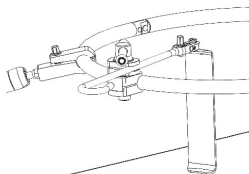


Figure 6
Ensemble pince de fixation/porte-lame fixé à l'anneau écarteur

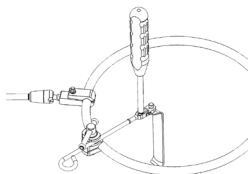


Figure 7
Utiliser une clé hexagonale pour desserrer le pivot.

- Le **bras flexible du câble d'éclairage** peut être positionné à volonté et réajusté selon les besoins. Serrez la grosse molette bleue pour immobiliser le bras dans sa position (Figure 8).

Remarque : La fixation du bras flexible du câble d'éclairage au segment d'anneau peut obstruer l'accès du chirurgien. Pour garantir une visualisation optimale, le bras flexible du câble d'éclairage doit être fixé sur le bras articulé.

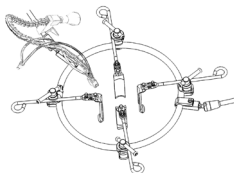


Figure 8

Ensemble complet avec le bras flexible du câble d'éclairage

Démontage :

- Desserrez complètement les vis du **bras articulé**, ne les desserrez pas trop ou ne forcez pas les vis au-delà de la butée.
- Démontez l'anneau écarteur en tournant les vis deux fois dans le sens antihoraire avec le **tournevis hexagonal**.
- Il est important que l'**anneau écarteur** soit démonté en séparant les anneaux en ligne droite sur une surface plane.

Remarque : Pour éviter d'endommager les vis et les fourches sur les points de raccordement de l'anneau écarteur, séparez les anneaux en ligne droite. N'inclinez pas ou ne tordez pas les anneaux.