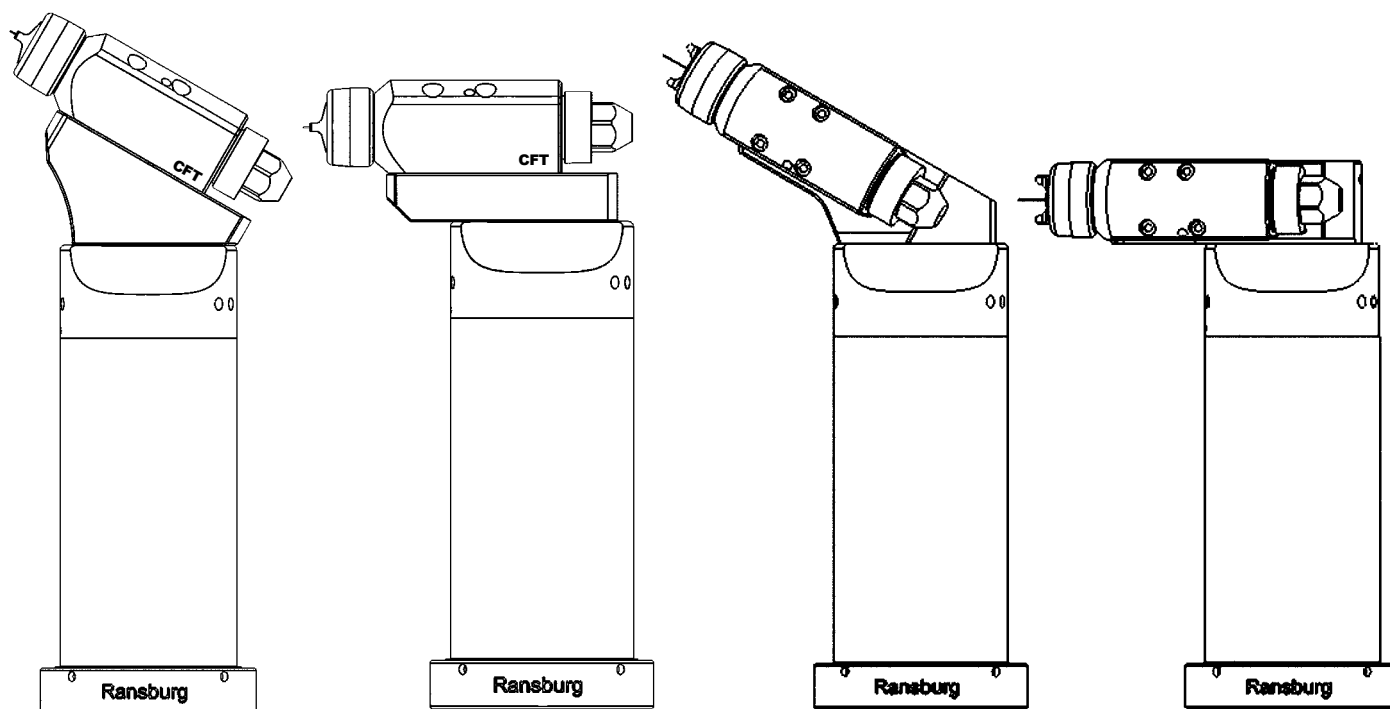


# Ransburg

Atomizadores robóticos de pintura con base de disolvente y doble purga evolver serie 500



MODELO: A13758-XXXXXX

**IMPORTANTE:** Antes de utilizar este equipo, lea atentamente las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, que comienzan en la página 5, así como todas las instrucciones de este manual. Conserve este manual de mantenimiento para consultarlo en el futuro.

**NOTA:** Este manual ha cambiado de la revisión **AH-14-02.R5** a la revisión **AH-14-02.R6**. Los motivos de este cambio se detallan en la sección de “Resumen de cambios en el manual”, dentro de la contratapa de este manual.

# CONTENIDOS

<b>SEGURIDAD:</b>	<b>5-9</b>
Precauciones de seguridad .....	5
Peligros y protecciones .....	6
<b>ATEX/FM:</b>	<b>10-12</b>
Directiva europea ATEX .....	10
Etiquetas/definiciones de marcación de producto según ATEX .....	11
<b>INTRODUCCIÓN:</b>	<b>13-20</b>
El proceso electrostático de Ransburg .....	13
Aplicadores de rociado de pintura con base de disolvente y doble purga Evolver™ serie 500 .....	13
Especificaciones .....	15
Conjunto de aplicador de doble purga .....	16
Números importantes .....	17
Aplicadores robóticos de pintura con base de disolvente y doble purga Evolver™ serie 500 .....	18
Características .....	19
Conjunto de aplicador de rociado de doble purga A13578-XXX .....	20
<b>INSTALACIÓN:</b>	<b>21-28</b>
Instalación del atomizador robótico de doble purga Evolver™ serie 500 .....	21
Montaje de la fuente de alimentación .....	21
Montaje .....	21
Conexiones eléctricas y de fibra óptica .....	21
Conexiones de fluidos .....	21
Instalación típica .....	21
Conexiones de cables de baja tensión .....	22
Diagrama de aire y fluido del aplicador de rociado de doble purga Evolver™ serie 500 .....	23
Montaje del aplicador y el colector .....	24
Instalaciones de cables de baja tensión .....	25
Identificación de señales para aplicadores rotativos .....	26
Activación del aplicador de rociado / aplicador de campana .....	27
Instalación del haz de tubos .....	28
Lubricación del haz .....	28
<b>FUNCIONAMIENTO:</b>	<b>29-31</b>
Controles del aplicador de rociado .....	29
Atomizador LVMP .....	29
Controles de válvulas de fluido .....	30
Rociado de doble purga .....	30
Croquis de conductos de aire y fluido de doble purga .....	31

*(continúa en la página siguiente)*

# CONTENIDOS (Cont.)

<b>MANTENIMIENTO:</b>	<b>32-53</b>
Plan de mantenimiento rutinario.....	32
Procedimientos.....	33
Disolventes polares y no polares.....	33
Retirada del cabezal de pulverización.....	35
Subconjunto del cabezal - Lista de piezas.....	36
80432-XX Tabulación de modelo.....	37
Conjunto del cabezal de pulverización desnudo - Lista de piezas.....	38
Mantenimiento.....	39
Conjunto del cabezal de rociado.....	39
Instrucciones del subconjunto del cabezal.....	41
Conjunto del aplicador de cabezal único de 60° de doble purge - Lista de piezas.....	42
Identificación del cabezal de pistola.....	44
Retirada de cable de baja tensión.....	45
Conjunto de colector de válvula de purga única/lavado de copa integrado - Lista de piezas.....	48
Conjunto de colector de válvula de doble purga - Lista de piezas.....	49
Guía de resolución de problemas.....	50
<b>IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS:</b>	<b>54-78</b>
Conjunto del aplicador de rociado A13758.....	54
Conjunto del cabezal de rociado 80432-XX - Lista de piezas.....	57
80432-XX Tabulación de modelo.....	59
Conjunto del cabezal de pulverización desnudo.....	59
Cabezal único de 60° 80423-00 - Lista de piezas.....	60
Cabezal doble de 60° 80424-00 - Lista de piezas.....	60
Cabezal único de 90° 80425-00 - Lista de piezas.....	61
Cabezal doble de 90° 80426-00 - Lista de piezas.....	61
Conjunto del colector A13795 - Lista de piezas.....	62
Identificación del modelo del conjunto del haz de tubos A13436-XXXXXXX.....	64
Conjunto del haz de tubos.....	65
Nomenclatura del haz de tubos.....	68
Unidad de control MicroPak 2e.....	70
Juegos de accesorios y mantenimiento.....	70
Juegos de reparación.....	73
Recambios.....	74
Lubricantes y sellantes.....	74
Recambios recomendados para haces de tubos.....	75
Recambios recomendados para el aplicador de doble purga Evolver serie 500.....	76
<b>RESUMEN DE CAMBIOS EN EL MANUAL:</b>	<b>79</b>
Cambios en el manual.....	79

# SEGURIDAD

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de realizar cualquier operación de manejo, mantenimiento o servicio en un sistema de recubrimiento electrostático de Ransburg, lea atentamente toda la documentación técnica y de seguridad de sus productos Ransburg. Del mismo modo, lea por completo y entienda este manual, pues contiene información importante para usted, relativa tanto a la **SEGURIDAD DEL USUARIO** como a la **PREVENCIÓN DE PROBLEMAS EN EL EQUIPO**. Además, hemos utilizado los símbolos que se incluyen a continuación para ayudarle a reconocer las secciones que contienen tales informaciones, de manera que pueda prestarles una atención especial.

### **ADVERTENCIA**

El símbolo "ADVERTENCIA" se refiere a una situación que puede ocasionar lesiones graves si no se siguen las instrucciones.

### **PRECAUCIÓN**

El símbolo "PRECAUCIÓN" se refiere a información sobre cómo prevenir daños en el equipo y cómo evitar situaciones que puedan provocar lesiones personales leves.

### **NOTA**

El símbolo "NOTA" se refiere a información pertinente para el procedimiento que se encuentra en curso.

Aunque en este manual se explican las especificaciones y los procedimientos de servicio estándar, puede que existan ligeras desviaciones entre dicho contenido y el equipo que se le ha entregado. Esto se debe a que las divergencias existentes en las normativas de cada país, así como en los requisitos de fabricación o de entrega de materiales, no permiten eludir tales variaciones. Así pues, compare este manual con los planos de instalación de su sistema y con los manuales que corresponda de los equipos Ransburg para reconciliar las posibles diferencias.


Si lee atentamente este manual y lo usa de forma continuada, entenderá mejor el equipo y los procesos que se desarrollan con él, por lo que podrá realizar los diferentes trabajos con más eficacia y, en consecuencia, garantizará un servicio sin problemas durante más tiempo y podrá resolver cualquier problema que surja con mayor rapidez y facilidad. Si no dispone de los manuales o de la documentación de seguridad del sistema Ransburg, póngase en contacto con su representante local o directamente con esta empresa.

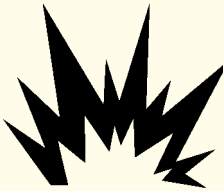

### **ADVERTENCIA**

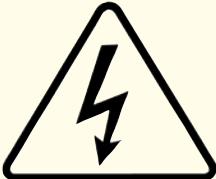
- El usuario **DEBE** leer y familiarizarse con el apartado dedicado a la seguridad de este manual, así como con la documentación sobre seguridad de Ransburg a la que se hace referencia en él.
- Este equipo está concebido para ser utilizado **ÚNICAMENTE** por personal debidamente formado.
- **TODOS** los operarios que vayan a realizar algún tipo de operación de manejo, limpieza o mantenimiento en este equipo **DEBEN** leer y entender por completo este manual. Tome las debidas precauciones para garantizar que las **ADVERTENCIAS** y los requisitos de seguridad concernientes al manejo y el mantenimiento del equipo se sigan en todo momento. Antes de realizar cualquier tarea de instalación, manejo o mantenimiento en el equipo, los usuarios deben conocer a la perfección y cumplir **TODAS** las ordenanzas y regulaciones locales en materia de edificación y de prevención de incendios, así como la **última edición de las NORMAS DE SEGURIDAD NFPA-33 Y EN 50176** y las normativas de seguridad aplicables que se encuentren en vigor en su país.

### **ADVERTENCIA**




- Los peligros que se muestran en las páginas siguientes pueden presentarse durante el uso normal de este equipo.

<p><b>ÁREA</b> Indica dónde puede presentarse el peligro.</p>	<p><b>PELIGRO</b> Indica cuál es el peligro.</p>	<p><b>PROTECCIONES</b> Indica cómo evitar el peligro.</p>
<p><b>Área de rociado</b></p> 	<p><b>Riesgo de incendio</b></p> <p>Un manejo o unos procedimientos de mantenimiento incorrectos o inadecuados generarán un riesgo de incendio.</p> <p>La protección contra la formación accidental de un arco eléctrico capaz de provocar un incendio o una explosión se pierde si alguno de los enclavamientos de seguridad se desactiva durante el funcionamiento. Si la fuente de alimentación o el controlador se apagan con frecuencia, significa que existe un problema en el sistema que debe corregirse.</p>	<p>Asegúrese de que en el área de rociado haya equipos de extinción adecuados e inspecciónelos con frecuencia.</p> <p>Mantenga las áreas de rociado limpias para evitar que se acumulen residuos de combustible.</p> <p>No fume nunca en el área de rociado.</p> <p>Desconecte la alta tensión suministrada al atomizador antes de cualquier operación de limpieza, enjuague o mantenimiento.</p> <p>Mantenga la ventilación de la cabina de pintura en los niveles estipulados en las normas NFPA-33 y OSHA, así como en las leyes locales y nacionales aplicables. Asimismo, mantenga dicha ventilación durante las operaciones de limpieza en las que se utilicen disolventes inflamables o combustibles.</p> <p>Evite la formación de arcos electrostáticos. Mantenga una distancia de seguridad respecto al trayecto de la chispa que se encuentra entre las piezas que se están recubriendo y el aplicador. En cualquier caso, se requiere una distancia de unos 2,54 cm por cada 10 kV de tensión de salida.</p> <p>Realice pruebas únicamente en áreas en las que no haya materiales combustibles. Algunas pruebas pueden requerir que la alta tensión esté activa, pero solo cuando así lo indiquen las instrucciones.</p> <p>El uso de piezas de repuesto no originales o las modificaciones no autorizadas en el equipo pueden provocar un incendio o lesiones personales. Además, la derivación del interruptor de llave está concebida únicamente para su uso durante las operaciones de configuración. Del mismo modo, no realice nunca tareas de producción con los enclavamientos de seguridad desactivados.</p> <p>El proceso y el equipo de pintura deben configurarse y manejarse conforme a las normas de seguridad NFPA-33, NEC y OSHA, así como en consonancia con las leyes locales y nacionales y las regulaciones europeas en materia de salud y seguridad.</p>

<p><b>ÁREA</b> Indica dónde puede presentarse el peligro.</p>	<p><b>PELIGRO</b> Indica cuál es el peligro.</p>	<p><b>PROTECCIONES</b> Indica cómo evitar el peligro.</p>
<p><b>Área de rociado</b></p> 	<p><b>Riesgo de explosión</b></p> <p>Un manejo o unos procedimientos de mantenimiento incorrectos o inadecuados generarán un riesgo de incendio.</p> <p>La protección contra la formación accidental de un arco eléctrico capaz de provocar un incendio o una explosión se pierde si alguno de los enclavamientos de seguridad se desactiva durante el funcionamiento.</p> <p>Si la fuente de alimentación o el controlador se apagan con frecuencia, significa que existe un problema en el sistema que debe corregirse.</p>	<p>Evite la formación de arcos electrostáticos. Mantenga una distancia de seguridad respecto al trayecto de la chispa que se encuentra entre las piezas que se están recubriendo y el aplicador. En cualquier caso, se requiere una distancia de unos 2,54 cm por cada 10 kV de tensión de salida.</p> <p>A menos que estén expresamente homologados para su uso en ubicaciones peligrosas, todos los equipos eléctricos deben emplazarse <b>fuera</b> de zonas peligrosas según las clases I o II, divisiones 1 y 2, tal como se estipula en la norma NFPA-33.</p> <p>Realice pruebas únicamente en áreas en las que no haya materiales inflamables ni combustibles.</p> <p>La sensibilidad a la sobrecarga de corriente (si está incorporada) DEBE establecerse tal como se describe en el apartado correspondiente del manual del equipo. La protección contra la formación accidental de un arco eléctrico capaz de provocar un incendio o una explosión se pierde si esta sensibilidad no se configura de forma correcta. Si la fuente de alimentación se apaga con frecuencia, significa que existe un problema en el sistema que debe corregirse.</p> <p>Apague siempre el panel de control antes de realizar cualquier operación de enjuague, limpieza o manejo en el sistema de rociado.</p> <p>Antes de conectar la alta tensión, asegúrese de que no hay ningún objeto dentro de la distancia de seguridad respecto al trayecto de la chispa.</p> <p>Asegúrese de que el panel de control está correctamente enclavado con el sistema de ventilación y con el transportador, tal como se estipula en las normas NFPA-33 y EN 50176.</p> <p>Asegúrese de que exista siempre un equipo de extinción al alcance e inspecciónelo con regularidad.</p>
<p><b>Uso y mantenimiento generales</b></p> 	<p>Un manejo o un mantenimiento incorrectos pueden entrañar riesgos.</p> <p>El personal debe recibir una formación adecuada sobre el uso de este equipo.</p>	<p>El personal debe recibir una formación adecuada conforme a los requisitos de las normas NFPA-33 y EN 60079-0.</p> <p>Antes de utilizar este equipo, lea atentamente y entienda las instrucciones y las precauciones de seguridad.</p> <p>Cumpla en todo momento las leyes locales, regionales y nacionales aplicables en materia de ventilación, protección contra incendios, mantenimiento del funcionamiento y gestión. Cumpla también las normas OSHA, NFPA-33 y EN, así como los requisitos de su compañía de seguros.</p>

<p><b>ÁREA</b> Indica dónde puede presentarse el peligro.</p>	<p><b>PELIGRO</b> Indica cuál es el peligro.</p>	<p><b>PROTECCIONES</b> Indica cómo evitar el peligro.</p>
<p><b>Área de rociado / Equipos de alta tensión</b></p> 	<p><b>Descarga eléctrica</b></p> <p>Existe un dispositivo de alta tensión que puede producir una carga eléctrica en objetos no conectados a tierra capaz de inflamar los materiales de recubrimiento.</p> <p>Una toma de tierra inadecuada puede entrañar un riesgo de formación de chispas. A su vez, una chispa puede inflamar muchos materiales de recubrimiento y provocar un incendio o una explosión.</p>	<p>Asegúrese de que las piezas rociadas y los operarios que se encuentren en el área de rociado dispongan de la toma de tierra correspondiente.</p> <p>Apoye las piezas rociadas sobre transportadores o dispositivos de suspensión adecuados. Asegúrese también de que la resistencia entre la pieza y la toma de tierra no sea superior a 1 megohmio. Consulte a tal fin la norma NFPA-33.</p> <p>Asegúrese de que los operarios dispongan de una toma de tierra, así como de que las zapatas aislantes con suela de caucho no estén desgastadas. Utilice correas de puesta a tierra en muñecas o piernas para garantizar un contacto con tierra adecuado.</p> <p>Asegúrese de que los operarios no lleven ni transportan objetos de metal que no estén conectados a tierra.</p> <p>Siempre que utilice una pistola manual electrostática, asegúrese de que los operarios tocan el mango del aplicador con guantes conductores o guantes con la parte de la palma de la mano recortada.</p> <p>NOTA: CONSULTE LA NORMA NFPA-33 O LA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD ESPECÍFICA DE SU PAÍS PARA SABER CÓMO REALIZAR UNA PUESTA A TIERRA CORRECTA DE LOS OPERARIOS.</p> <p>Todos los objetos electroconductivos del área de rociado, a excepción de los objetos que se necesitan para que el proceso mantenga una alta tensión, deben estar conectados a tierra. Asegúrese de que el suelo conductor del área de rociado esté conectado a tierra.</p> <p>Apague siempre la fuente de alimentación antes de realizar cualquier operación de enjuague, limpieza o manejo en el sistema de rociado.</p> <p>A menos que estén expresamente homologados para su uso en ubicaciones peligrosas, todos los equipos eléctricos deben emplazarse <b>fuera</b> de zonas peligrosas según las clases I o II, divisiones 1 o 2, tal como se estipula en la norma NFPA-33.</p> <p>Evite instalar un aplicador en un sistema de fluidos cuyo sistema de suministro de disolvente no esté conectado a tierra.</p> <p>No toque el electrodo del aplicador mientras esté energizado.</p>



<b>ÁREA</b> Indica dónde puede presentarse el peligro.	<b>PELIGRO</b> Indica cuál es el peligro.	<b>PROTECCIONES</b> Indica cómo evitar el peligro.
<b>Equipos eléctricos</b>  	<b>Descarga eléctrica</b>  Durante el proceso se utilizan equipos de alta tensión. Además, puede formarse un arco eléctrico en las inmediaciones de los materiales inflamables o combustibles. Por lo tanto, el personal está expuesto a una alta tensión durante el funcionamiento y el mantenimiento.  La protección contra la formación accidental de un arco eléctrico capaz de provocar un incendio o una explosión se pierde si alguno de los circuitos de seguridad se desactiva durante el funcionamiento.  Si la fuente de alimentación se apaga con frecuencia, significa que existe un problema en el sistema que debe corregirse.  Un arco eléctrico puede inflamar muchos materiales de recubrimiento y provocar un incendio o una explosión.	A menos que estén expresamente homologados para su uso en ubicaciones peligrosas, la fuente de alimentación, el armario de control y todos los demás equipos eléctricos deben emplazarse fuera de zonas peligrosas según la Clase I o II, división 1 y 2, tal como se estipula en las normas NFPA-33 y EN 50176.  Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier labor en el equipo.  Realice pruebas únicamente en áreas en las que no haya materiales inflamables ni combustibles.  Algunas pruebas pueden requerir que la alta tensión esté activa, pero solo cuando así lo indiquen las instrucciones.  Del mismo modo, no realice nunca tareas de producción con los circuitos de seguridad desactivados.  Antes de conectar la alta tensión, asegúrese de que no hay ningún objeto a distancia de seguridad respecto al trayecto de la chispa.
<b>Sustancias tóxicas</b>  	<b>Riesgo químico</b>  Algunos materiales pueden resultar nocivos si se inhalan o si entran en contacto con la piel.	Siga los requisitos de la ficha de datos de seguridad suministrada por el fabricante del material de recubrimiento.  Asegúrese de que existe un sistema de escape adecuado para que el aire se mantenga libre de acumulación de sustancias tóxicas.  Use una mascarilla o un dispositivo de protección respiratoria si existe la más mínima posibilidad de inhalar los materiales rociados. Asimismo, la mascarilla debe ser compatible con el material que se está rociando y con la concentración empleada. Por su parte, el equipo debe cumplir las prescripciones de un experto en higiene industrial o en seguridad, así como estar homologado según la norma NIOSH.
<b>Área de rociado</b>  	<b>Riesgo de explosión — Materiales incompatibles</b>  Los disolventes de hidrocarburos halogenados, como el cloruro de metileno y el 1,1,1,-tricloroetano, no son químicamente compatibles con el aluminio que puede utilizarse en muchos componentes del sistema. La reacción química desencadenada por estos disolventes que reaccionan con el aluminio puede ser muy violenta y provocar una explosión en el equipo.	Los aplicadores requieren que los racores de entrada de aluminio se sustituyan por acero inoxidable.  El aluminio presenta un uso muy extendido en otros equipos de aplicación por rociado, como las bombas de material, los reguladores, las válvulas de disparo, etc. Así pues, no utilice nunca disolventes de hidrocarburos halogenados con equipos de aluminio durante tareas de rociado, enjuague o limpieza. En todo caso, consulte la etiqueta o la ficha de datos del material que pretende rociar. Si tiene dudas sobre si el recubrimiento o el material de limpieza son compatibles, póngase en contacto con el proveedor del recubrimiento. Puede utilizar cualquier otro tipo de disolvente con los equipos de aluminio.

## DIRECTIVA EUROPEA ATEX 94/9/CE, ANEXO II, 1.0.6

Las siguientes instrucciones son de aplicación a los equipos cubiertos por el número de certificado Sira 05ATEX5127X:

1. Los equipos pueden emplearse con gases y vapores inflamables con aparatos del grupo II y clase de temperatura T6.

2. El equipo solo está certificado para su uso en temperaturas ambiente en el intervalo +12,8 a +55 °C, y no debe usarse fuera de este intervalo.

3. La instalación debe dejarse en manos de personal convenientemente adiestrado, de conformidad con el código de uso pertinente, p. ej. EN 60079-14:1997.

4. La inspección y el mantenimiento del equipo deben dejarse en manos de personal convenientemente adiestrado, de conformidad con el código de uso pertinente, p. ej. EN 60079-17.

5. La reparación del equipo deben dejarse en manos de personal convenientemente adiestrado, de conformidad con el código de uso pertinente, p. ej. EN 60079-19.

6. La puesta en servicio, el uso, el montaje y el ajuste del equipo deben dejarse en manos de personal convenientemente adiestrado y llevarse a cabo de acuerdo con la documentación del fabricante.

Consulte el capítulo "Contenidos" de este manual de mantenimiento.

- a. Instalación
- b. Funcionamiento
- c. Mantenimiento
- d. Identificación de piezas

7. La incorporación o la sustitución de componentes del equipo deben dejarse en manos de personal convenientemente adiestrado y llevarse a cabo de acuerdo con la documentación del fabricante.

8. La certificación de este equipo depende de los siguientes materiales usados en su construcción: Si el equipo puede entrar en contacto con sustancias agresivas, es responsabilidad del usuario tomar las debidas precauciones para evitar que se vea afectado negativamente, garantizando que el tipo de protección proporcionada por el equipo no se vea comprometida.

Sustancias agresivas son, por ejemplo, los líquidos o gases ácidos que puedan atacar a metales, o disolventes que puedan afectar a los materiales poliméricos.

Precauciones adecuadas son, por ejemplo, las comprobaciones regulares, como parte de inspecciones rutinarias o derivadas de las hojas de datos de los materiales, de la resistencia a las sustancias químicas en cuestión.

Consulte el apartado "Especificaciones" de la sección "Introducción":

- a. Todos los conductos de fluido contienen racores de acero inoxidable o nylon.
- b. La cascada de alta tensión está confinada en una envoltura de epoxy resistente a los disolventes.

9. En la sección "ATEX" de la página siguiente, se resumen las marcas de certificación, números de planos 80108, A13850, A13851 y A13384.

10. Se detallan las características del equipo, p. ej. los parámetros de corriente, presión y tensión.

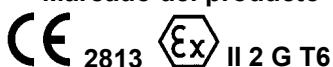
**El fabricante debe tener en cuenta que, en el momento de la puesta en servicio, el equipo debe ir acompañado de una traducción de las instrucciones al idioma o idiomas del país en el que vaya a usarse el equipo, así como de las instrucciones en el idioma original.**

# DEFINICIONES DE MARCAS DE PRODUCTO ATEX A13758 DEL APLICADOR EVOLVER SERIE 500

Número de certificación Ex: Sira 05Atex5127X

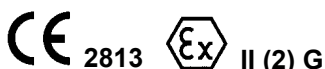
- Sira = Cuerpo notificado que ha realizado el examen de tipo CE
- 05 = Año de certificación
- ATEX = Referencia a la directiva ATEX
- 5 = Código de concepto de protección (el código 5 se titula Encapsulado)
- 127 = Número de serie del documento
- X = Se aplican condiciones especiales para un uso seguro

### Marcado del producto



- Ex = Marcado específico para la protección frente a explosiones
- II = Características de zona peligrosa del grupo de equipos
- 2 = Categoría del equipo
- G = Tipo de atmósfera explosiva (gases, vapores o neblinas)
- T6 = Clasificación de temperatura.

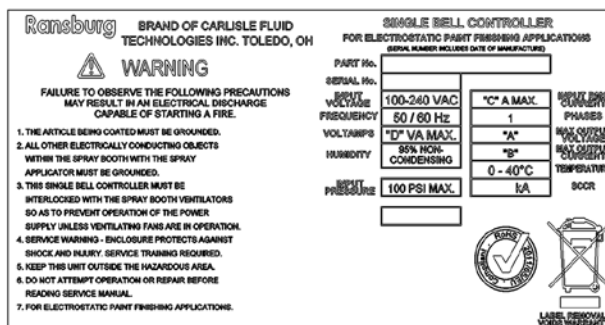
### Marcado de la fuente de alimentación



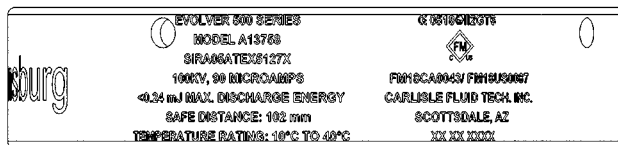
### Condiciones especiales para un uso seguro:

- El aplicador Evolver serie 500 solo se debe usar con la fuente de alimentación asociada Micropak 2e (A13613-0X1401X2), de acuerdo con el plano de configuración A13804.
- La distancia segura para el uso del aplicador Evolver serie 500 es de 102 mm como mínimo, desde el electrodo a las piezas conectadas a tierra. El usuario final debe asegurarse de que se mantenga esta distancia como mínimo, y de que se evita el contacto de los objetos puestos a tierra con la copa de la campana del aplicador cuando el aplicador reciba alimentación eléctrica o esté en uso.
- La unidad Micropak 2e está destinada al uso en zonas seguras únicamente.
- El aplicador Evolver serie 500 representa un peligro potencial: consulte el manual del fabricante.
- El usuario final debe asegurarse de que la instalación se realiza de acuerdo con todos los requisitos aplicables de la norma EN 50 176. Se incluyen aquí los medios de protección frente a incendios y los sistemas de detección de incendios instalados con el sistema.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento en el aplicador, asegúrese de que este no reciba alimentación. Espere al menos 1 minuto tras el corte de la alimentación.

- Si usa líquidos inflamables para la limpieza, asegúrese de que todas las piezas estén completamente libres de alta tensión.
- El sistema de suministro de fluidos debe conectarse adecuadamente a tierra.
- Si hay algún objeto a menos de la distancia de seguridad de 102 mm, debe retirarse antes de volver a poner en marcha y/o reenergizar el sistema.
- Los materiales usados en la construcción de este equipo contienen niveles de Al, Mg, Ti y Zr mayores de los permitidos para los niveles EPL Ga y Gb en virtud de la cláusula 8.3 de la norma EN 60079-0; por lo tanto, en algunos casos excepcionales, se podría producir una ignición debido a un impacto o a chispas fruto de la fricción. Por tal causa, el equipo debe protegerse de tales impactos y fricciones durante la instalación.
- El aplicador Evolver serie 500 y la fuente de alimentación de tipo Micropak 2e (A13613-001412XXX) cumplen con la norma EN 50 176: 2009, cláusulas 4, 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.3, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5, 5.6, 6.1, 6.4, 7.2, 7.3 y 7.4. Es preciso observar el cumplimiento de todas las demás cláusulas de la norma EN 50 176: 2009 durante la instalación.
- El instalador fijará la señal de advertencia suministrada junto con estos productos en un lugar cercano al equipo; esta, además, deberá ser claramente visible para el operador.



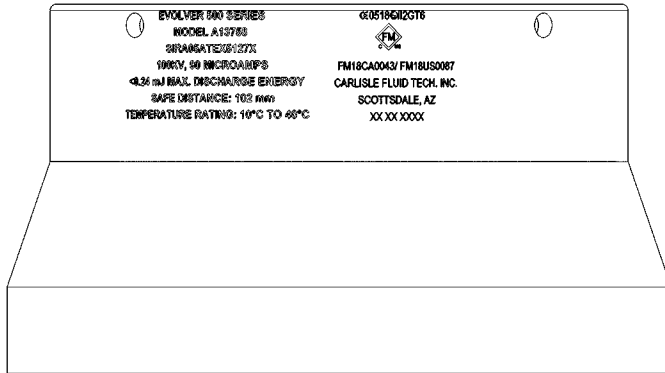
80542-00



A11201-02



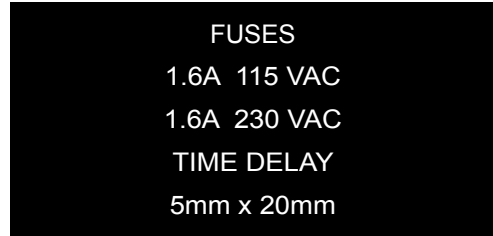
A13205-00



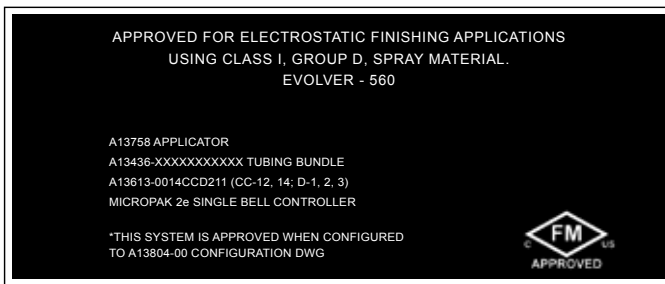
A13455-03



A13384-00



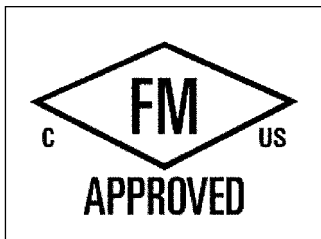
A13912-00



A14304-00

### Configuraciones FM/ATEX

Estos aplicadores tienen homologación FM y ATEX si se configuran según los planos ilustrados en las páginas 54 a 69.



LSLA0003-01



A13851-0518

# INTRODUCCIÓN

## EL PROCESO ELECTROSTÁTICO DE RANSBURG

Este proceso es un método de aplicación electrostática de recubrimientos a objetos. Una fuente de alimentación produce una carga de alta tensión que se suministra al aplicador, creando un campo electrostático entre el aplicador y el objeto al que se desea aplicar el recubrimiento. El objeto está conectado a una toma de tierra electrostática a través de su soporte, que puede permanecer estacionario o estar en movimiento.

Un sistema de fluidos regulado suministra el material de recubrimiento al aplicador, que lo atomiza formando una neblina de aerosol. A continuación, por influencia del campo electrostático, el recubrimiento atomizado adquiere carga electrostática. Las partículas con carga son atraídas por el objeto destino conectado a tierra y se depositan sobre él. Las fuerzas entre las partículas con carga y el objeto destino son de una magnitud suficiente como para que el producto sobrante dé la vuelta y se deposite también en la superficie trasera del objeto destino. Por lo tanto, un alto porcentaje del producto queda depositado.

## APLICADORES DE PULVERIZADO DE PINTURA A BASE DE DISOLVENTE DE DOBLE PURGA EVOLVER SERIE 500

El **sistema de aplicadores de rociado de doble purga Evolver™ serie 500** permitirá el uso de aplicadores de rociado o aplicadores de campana con el mínimo tiempo de inactividad posible en el proceso de cambio. Este sistema puede usarse también como sistema aplicador de rociado, actualizable posteriormente para permitir el uso de los aplicadores de campana con tecnología Unilink. Este sistema permite a los usuarios poseedores de sistemas de campana RMA el uso de aplicadores de rociado también, precisándose para ello un sencillo proceso de conversión. Por último, este sistema es un verdadero sistema de doble purga, en el sentido de que la pintura puede rociarse con el sistema plenamente energizado mientras simultáneamente se cambia la segunda línea de pintura. La línea de aplicadores de doble purga de pintura con base de disolvente Evolver serie 500 consta de aplicadores automáticos electrostáticos de 100 kV y uno o dos cabezales de 60° y 90°. El aplicador de rociado de doble purga Evolver serie 500, diseñado para su uso en robots, incorpora un deslizador de una pieza

sobre la cubierta del colector, que proporciona al usuario una herramienta eficiente para la aplicación electrostática de recubrimientos.

Existen dos modelos de cabezal único del aplicador de doble purga Evolver serie 500 (**ver la Fig. 1**). Los modelos se distinguen por la orientación del aplicador con respecto al eje del cabezal de rociado. Estos modelos son:

- A13758-0XXXX cabezal único 60°
- A13758-1XXXX cabezal único 90°

Hay también disponibles dos modelos de aplicador de doble purga Evolver serie 500 de cabezal doble (**ver la Fig. 1**). Los aplicadores de cabezal doble se usan básicamente en aplicaciones que requieren el suministro de un alto volumen de fluido. El aplicador de cabezal doble está disponible en dos configuraciones diferentes:

- A13758-2XXXX doble cabezal 60°
- A13758-2XXXX doble cabezal 90°

El sistema aplicador de rociado de doble purga Evolver™ serie 500 consta de cuatro componentes principales:

1. Cabezal de rociado
2. Conjunto del bloque de montaje del cabezal aplicador
3. Conjunto del colector de la válvula (incluye la cascada de alta tensión con anillo de desconexión rápida)
4. Conjunto del colector de tubos traseros

El cabezal (o cabezales) de rociado y el colector de la válvula contienen los conductos de fluido, aire y alta tensión. Todos los conductos de fluido contienen racores de acero inoxidable o nylon aptos para disolventes de hidrocarburo halogenado. El colector del robot incorpora conexiones de fluido de acero inoxidable.

La cascada de alta tensión está completamente confinada en una envoltura de epoxy resistente a los disolventes. Esta cascada, alimentada por un cable de baja tensión, genera tensiones de hasta 100 kV.

La alimentación de alta tensión de los aplicadores de doble purga Evolver serie 500 corre a cargo de la siguiente fuente de alimentación:

- MicroPak™ 2e, n.º de pieza: A13613-0014XXXXXX

La unidad de control de la fuente de alimentación MicroPak 2e proporciona una señal de baja tensión a través del colector del robot al aplicador de rociado. La cascada de alta tensión ubicada en el interior del aplicador convierte la señal de CC de baja tensión en una salida electrostática de alta tensión.

Hay disponible un cabezal de tipo sangrado para aplicaciones con la capacidad de controlar el aire de ventilador y de atomización de forma remota.

Cuando se selecciona esta versión, no hay una válvula neumática interna para accionar el suministro de aire a los conductos de abanico y atomización. Se utilizan exclusivamente los controles externos.

Las pistolas de rociado de aire convencionales pasan virtualmente toda la presión de entrada al casquillo de aire. La tecnología LVMP (Trans-Tech) ejerce una presión más alta que la HVLP (presión de atomización de 0,7 bar, 10 psi). La tecnología LVMP es casi tan eficiente como la HVLP, pero proporciona un acabado mucho más parecido al acabado convencional.

## ESPECIFICACIONES

<b>Compatibilidad robot/soporte:</b>	Todos los robots de muñeca hueca
<b>Unidad de control de aplicador:</b>	Unidad de control MicroPak 2e - A13613
<b>Rango de temperaturas de funcionamiento:</b>	12,8 °C (55 °F) - 40 °C (104 °F)
<b>Peso:</b>	
<b>Cabezal único 60°</b>	4,1 kg (9,02 lb.)
<b>Cabezal único 90°</b>	3,9 kg (8,71 lb.)
<b>Cabezal doble 60°</b>	4,9 kg (10,76 lb.)
<b>Cabezal doble 90°</b>	4,9 kg (10,76 lb.)
<b>Colector A12373-XX</b>	3,1 kg (6,82 lb.) (Sin tubos o cables)
<b>Longitud:</b>	
<b>Cabezal único 60°</b>	419 mm (16,5 pulg.)
<b>Cabezal único 90°</b>	345 mm (13,6 pulg.)
<b>Cabezal doble 60°</b>	401 mm (15,8 pulg.)
<b>Cabezal doble 90°</b>	315 mm (12,4 pulg.)
<b>Longitudes de los colectores de tubos (sist. métrico):</b>	
<b>A13436-000100XXXXX</b>	Tubos no incluidos
<b>A13436-010100XXXXX</b>	9 m, purga única, sin cable de F. O.
<b>A13436-020100XXXXX</b>	9 m, doble purga, sin cable de F. O.
<b>Tensión de salida:</b>	30-100 kV
<b>Rango de salida:</b>	0-85 µA
<b>Caudal de pintura:</b>	Variable hasta 1500 cc/min. (dependiendo de la viscosidad y la configuración)
<b>Tiempo de respuesta del disparador:</b>	134 ms abierto, 318 ms cerrado
<b>Presiones de aire en funcionamiento:</b>	
<b>Aire de atomización:</b>	6,9 bar (100 psig) máx.
<b>Aire de ventilador:</b>	6,9 bar (100 psig) máx.
<b>Piloto de activación:</b>	4,8 - 6,9 bar (70 - 100 psig)
<b>Piloto de volcado:</b>	4,8 - 6,9 bar (70 - 100 psig)
<b>Presiones de fluido en funcionamiento:</b>	10,3 bar (1150 psig) máx.

## REQUISITOS DE TUBOS DE COLECTOR DE ROBOT

	Haz de tubos (sist. métrico)
<b>Aire de atomización</b>	8 mm DE Nylon
<b>Aire de ventilador</b>	8 mm DE Nylon
<b>Aire de activación</b>	6 mm DE Nylon
<b>Piloto de volcado</b>	4 mm DE Nylon
<b>Fluido</b>	8 mm DE (no blindado)
<b>Volcado</b>	7 mm DI

## CONJUNTO DE APLICADOR DE DOBLE PURGA EVOLVER SERIE 500

**A13758 - A BB C D E**

### Configuración del cabezal

- 0 = Cabezal único de 60°
- 1 = Cabezal único de 90°
- 2 = Cabezal doble de 60°
- 3 = Cabezal doble de 90°

### Configuración del colector

- 00 = Purga única, cascada electrostática, para materiales altamente resistentes
- 01 = Purga única, cascada electrostática, para materiales conductivos
- 02 = Purga única, cascada electrostática, para materiales altamente conductivos
- 03 = Doble purga, cascada electrostática, para materiales altamente resistentes
- 04 = Doble purga, cascada electrostática, para materiales conductivos
- 05 = Doble purga, cascada electrostática, para materiales altamente conductivos
- 06 = Purga única, cascada no electrostática, para materiales altamente resistentes
- 07 = Purga única, cascada no electrostática, para materiales conductivos
- 08 = Purga única, cascada no electrostática, para materiales altamente conductivos
- 09 = Doble purga, cascada no electrostática, para materiales altamente resistentes
- 10 = Doble purga, cascada no electrostática, para materiales conductivos
- 11 = Doble purga, cascada no electrostática, para materiales altamente conductivos
- 12 = Purga única para materiales altamente resistentes, cascada electrostática, cubierta partida
- 13 = Purga única para materiales conductivos, cascada electrostática, cubierta partida
- 14 = Purga única para materiales altamente conductivos, cascada electrostática, cubierta partida
- 15 = Doble purga para materiales altamente resistentes, cascada electrostática, cubierta partida
- 16 = Doble purga para materiales conductivos, cascada electrostática, cubierta partida
- 17 = Doble purga para materiales altamente conductivos, cascada electrostática, cubierta partida
- 18 = Purga única para materiales altamente resistentes, cascada no electrostática, cubierta partida
- 19 = Purga única para materiales conductivos, cascada no electrostática, cubierta partida
- 20 = Purga única para materiales altamente conductivos, cascada no electrostática, cubierta partida
- 21 = Doble purga para materiales altamente resistentes, cascada no electrostática, cubierta partida
- 22 = Doble purga para materiales conductivos, cascada no electrostática, cubierta partida
- 23 = Doble purga para materiales altamente conductivos, cascada no electrostática, cubierta partida

### Tecnología de atomización

- 0 = Rociado convencional / sin sangrado (cabezal negro)
- 1 = Rociado HVLP/ sin sangrado (cabezal negro)
- 2 = Rociado convencional / con sangrado (cabezal negro)
- 3 = Rociado HVLP/ con sangrado (cabezal negro)
- 4 = Trans-Tech/ sin sangrado (cabezal negro)
- 5 = Trans-Tech/ con sangrado (cabezal negro)

### Anillo de desconexión rápida

- 0 = Anillo de acero inoxidable
- 1 = Anillo de plástico negro
- 2 = Anillo FM/ATEX de acero inoxidable
- 3 = Anillo FM/ATEX de plástico negro

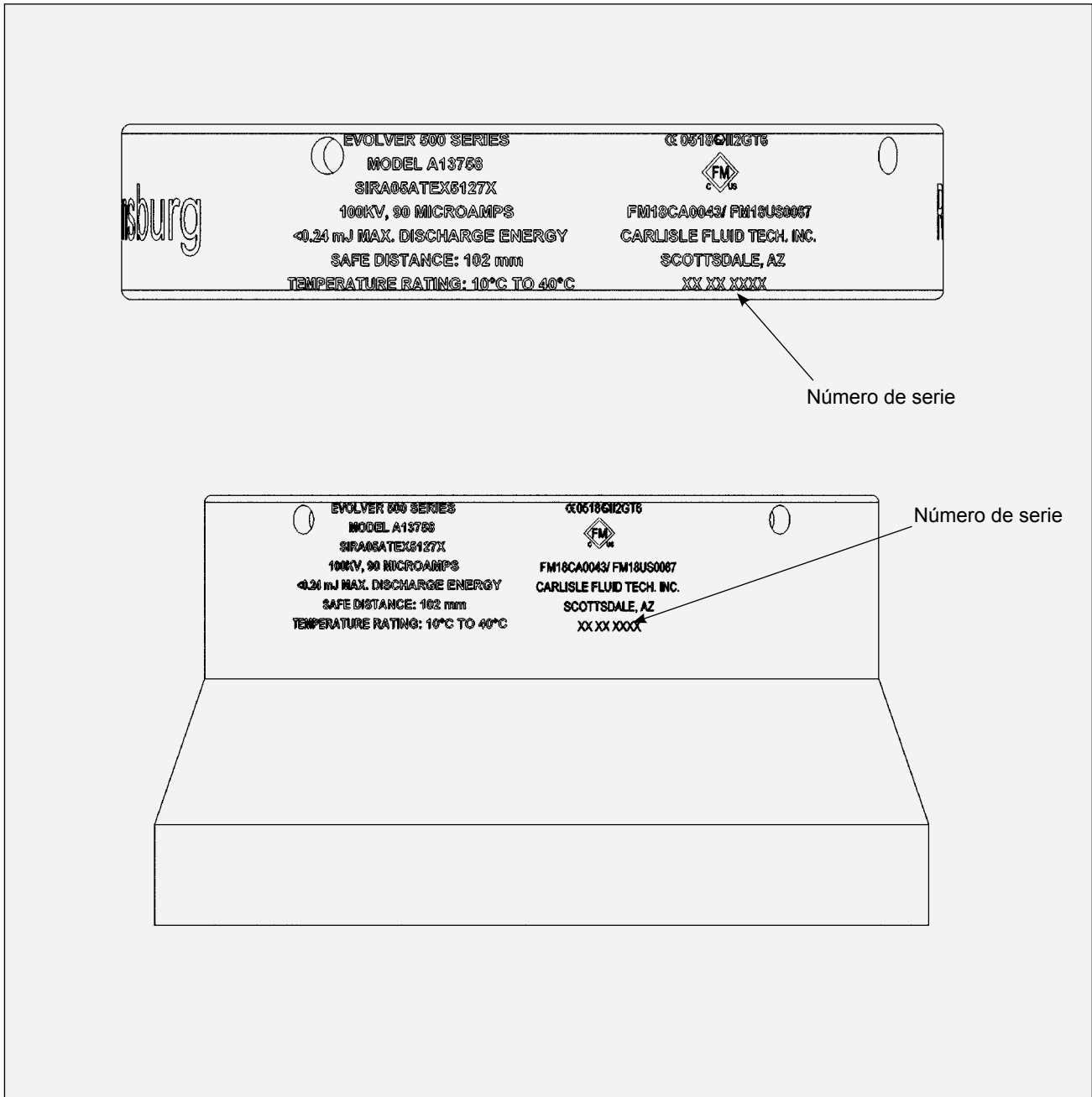
### Juego de herramientas

- 0 = Sin juego de herramientas
- 1 = Juego de herramientas Evolver



# NÚMEROS IMPORTANTES

Anote estos números en un libro de registro para su futura consulta.



Números de serie del anillo de montaje y el atomizador

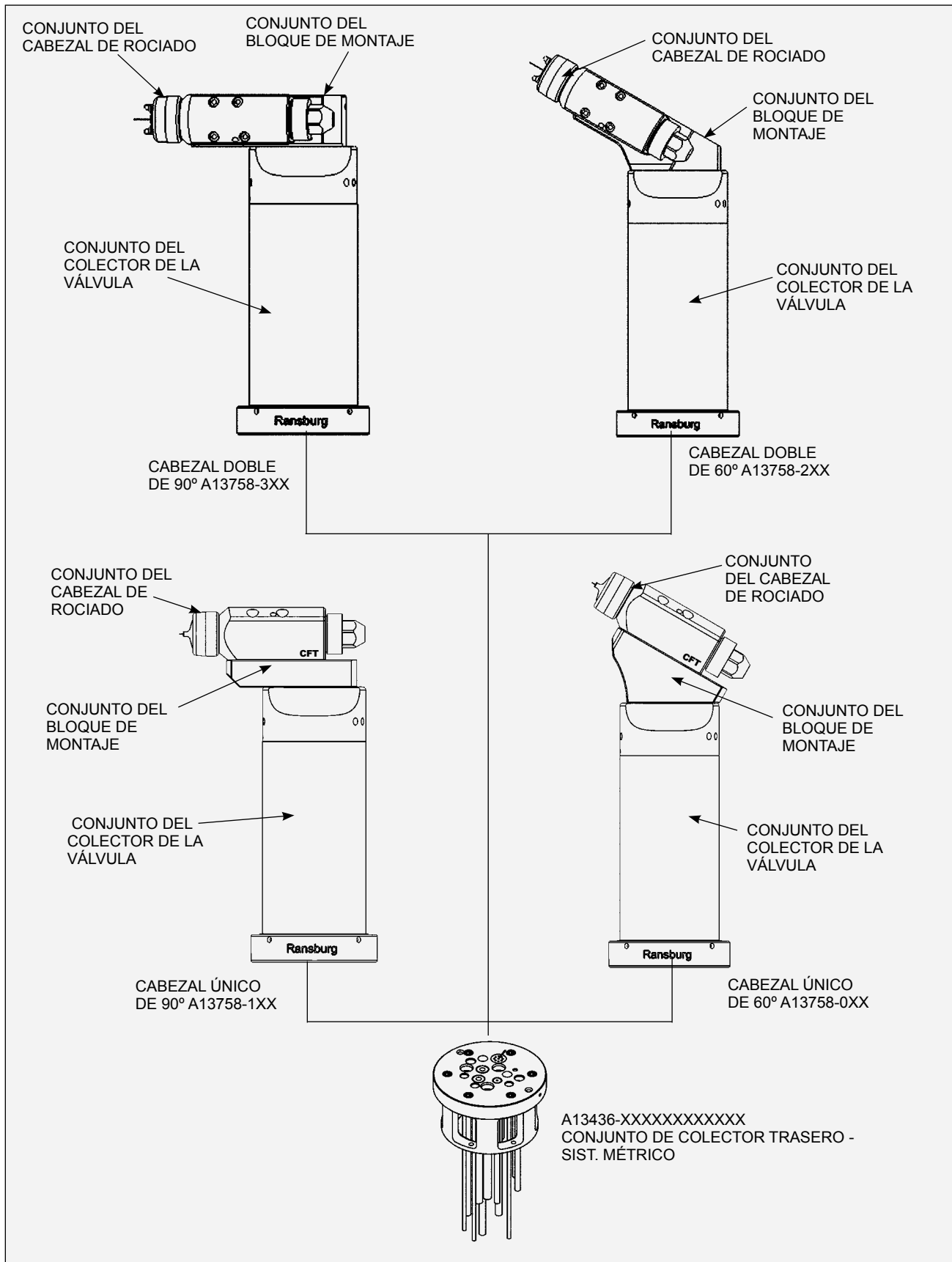


Figura 1: Aplicadores robóticos de pintura con base de disolvente y doble purga Evolver serie 500

## CARACTERÍSTICAS

Entre las características de los aplicadores de doble purga Evolver serie 500 cabe citar:

- Cabezal de rociado firmemente atornillado.
- Casquillo de aire y boquilla de fluido Ransburg de alta calidad.
- Varias placas adaptadoras disponibles a la medida de la mayoría de las configuraciones de los robots.
- Sin cable de alta tensión externo. La cascada de alta tensión de montaje interno requiere únicamente cableado de control de baja tensión.
- Menos desperdicio de material en la cabina de rociado gracias a la válvula de descarga ubicada internamente, cerca del tubo de alimentación.
- Componentes del conjunto fabricados en una resina industrial de alta durabilidad que les proporciona una resistencia mecánica óptima y una gran resistencia a los disolventes.
- Su diseño de alta resistencia garantiza una larga vida útil, incluso sometido a los rápidos movimientos de los aplicadores robóticos.
- Su bajo peso y su pequeño tamaño le proporcionan una mayor maniobrabilidad en zonas estrechas.
- Tiempos de inactividad por mantenimiento insignificantes gracias a la función de desconexión rápida. Se puede cambiar un atomizador en menos de dos minutos para un mantenimiento fuera de línea.
- Sistema de alta tensión de solvencia contrastada.
- Capacidad de cambio rápido de color.
- Diseño de interior pulcro, con opción de cubierta deslizante o cubierta partida.
- Válvula interna de control de aire de ventilador y de atomización, con secuencia de activación de sincronización mecánica.
- Líneas de aire y de accionamiento de activadores provistas de código de colores.
- Cambio rápido a aplicador de campana RMA.
- Verdadera tecnología de doble purga, que permite al usuario rociar un color bajo tensión mientras se purga simultáneamente el segundo color.

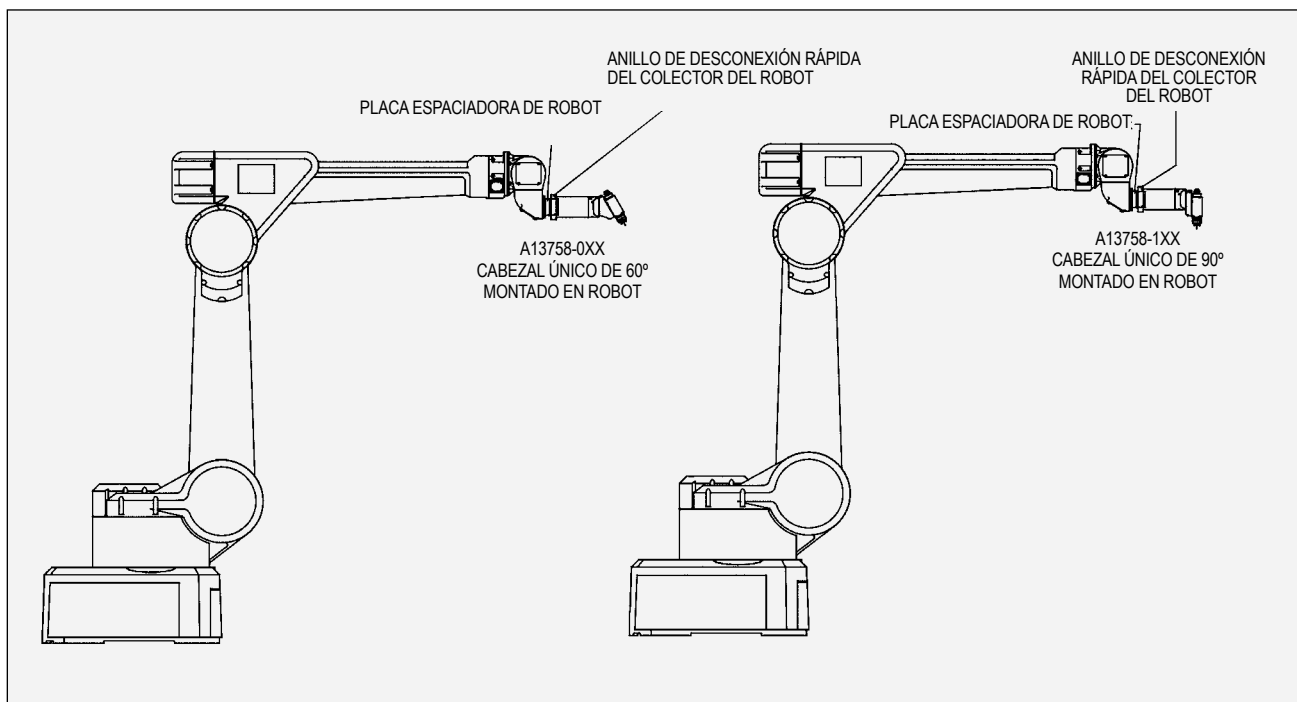


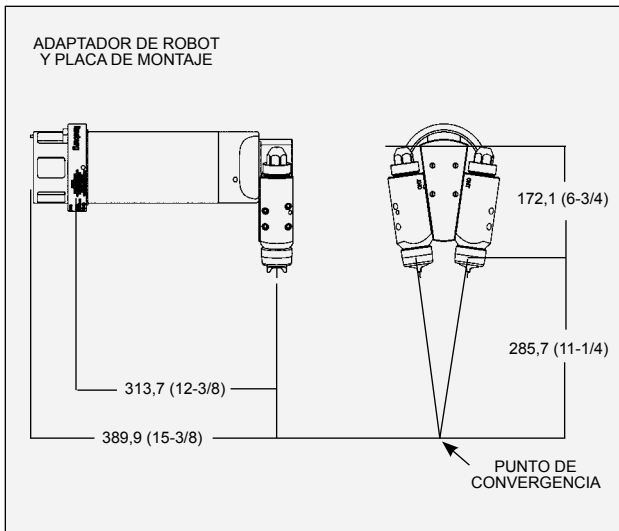
Figura 2: Montaje típico del aplicador robotizado

# CONJUNTO DEL APLICADOR DE ROCIADO DE DOBLE PURGA EVOLVER A13758-XXX

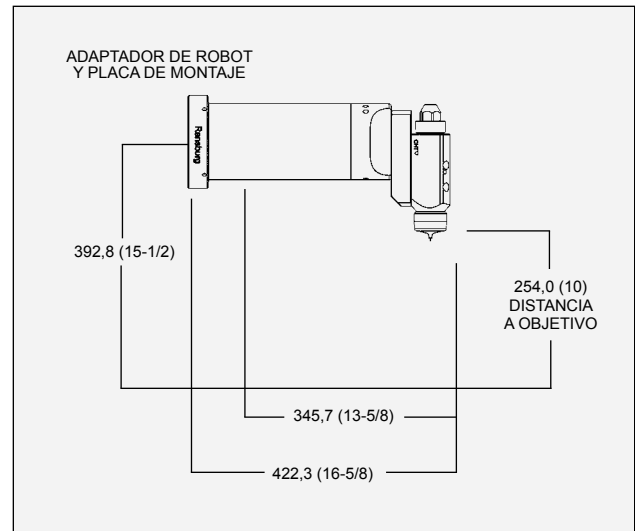
El conjunto del aplicador de rociado está diseñado para su conexión a robots de muñeca hueca. Se suministra junto con el haz de tubos un cable de control de baja tensión para conectar la cascada a la fuente de alimentación MicroPak 2e.

## Punto central de herramienta

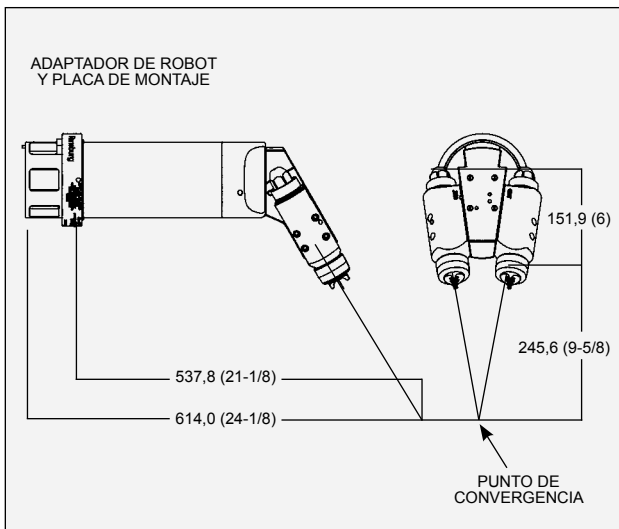
La figura 3 muestra la información de punto central de herramienta de los cuatro aplicadores. Para los aplicadores de doble cabezal, el punto central de herramienta depende del punto de convergencia. En el caso de los aplicadores de cabezal único, se basa en una distancia al objeto de destino de 254 mm (10").



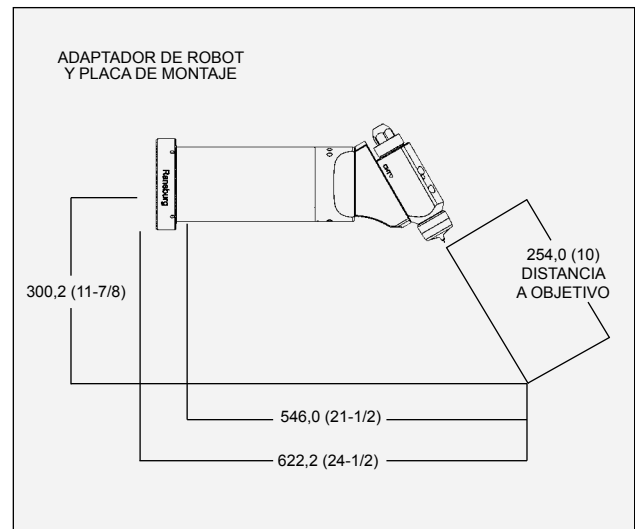
CABEZAL DOBLE DE 90°



CABEZAL ÚNICO DE 90°



CABEZAL DOBLE DE 60°



CABEZAL ÚNICO DE 60°

Figura 3: Punto central de herramienta

# INSTALACIÓN

## INSTALACIÓN DE LOS ATOMIZADORES ROBÓTICOS DE DOBLE PURGA DEL APLICADOR EVOLVER SERIE 500

La presente información tiene como **ÚNICO** objeto indicar los parámetros de instalación general de este producto y, cuando sea pertinente, su relación de cooperación con otros componentes de sistemas Ransburg de uso típico. Cada instalación es única, y debe realizarse bajo la dirección de un representante autorizado de Ransburg o llevarse a cabo siguiendo los planos de instalación de Ransburg proporcionados para esa instalación en particular.

## MONTAJE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Consulte los manuales más recientes de la fuente de alimentación para obtener información completa acerca de la instalación de la fuente de alimentación.

- Unidad de control MicroPak 2e (A13613)

## MONTAJE

Los aplicadores de doble purga Evolver serie 500 están equipados con un conjunto de desconexión rápida. El conjunto de desconexión rápida consta de una placa de robot permanentemente acoplada al robot mediante una placa adaptadora de muñeca y la correspondiente placa trasera, que forma parte del conjunto del aplicador de rociado de doble purga Evolver serie 500. El aplicador se fija a la placa del robot con un anillo de retención roscado.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DE FIBRA ÓPTICA

El haz de tubos del aplicador de doble purga Evolver serie 500 incluye un cable de fibra óptica, listo para su uso en caso de que un usuario use u opte por usar en un futuro un aplicador de campana, que requiere un cable de fibra óptica. La conexión de fibra óptica se realiza en la parte trasera de la placa del robot del aplicador. El cable de fibra óptica viene con los conectores ya montados en su sitio mediante tornillos de fijación apretados desde el lateral de la placa del robot. La placa de montaje debe disponer de una toma de tierra adecuada para garantizar que los racores de fluidos, etc., estén a potencial de tierra.

## CONEXIONES DE FLUIDOS

Los tubos de pintura, disolvente y líquido de volcado están conectados en la parte posterior de la placa del robot mediante racores de compresión de acero inoxidable y tubos de PFA. Los requisitos para los tubos de fluido se muestran en las "Tablas de identificación de señales" en la sección "Instalación".

## INSTALACIÓN TÍPICA

La figura 4 muestra una instalación típica del aplicador de doble purga Evolver serie 500 y la instalación del cableado del aplicador con la fuente de alimentación MicroPak 2e.

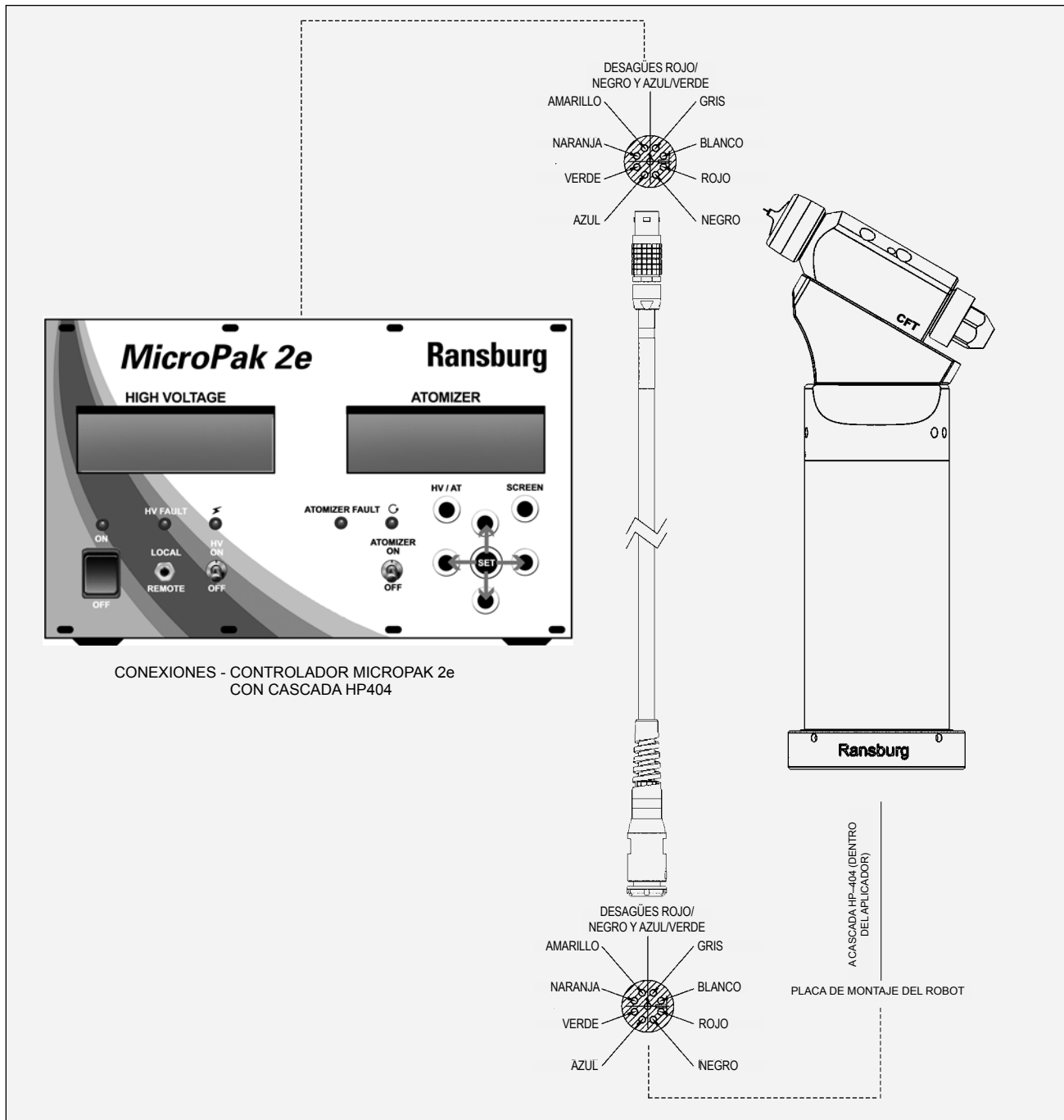


Figura 4: Conexiones de cables de baja tensión



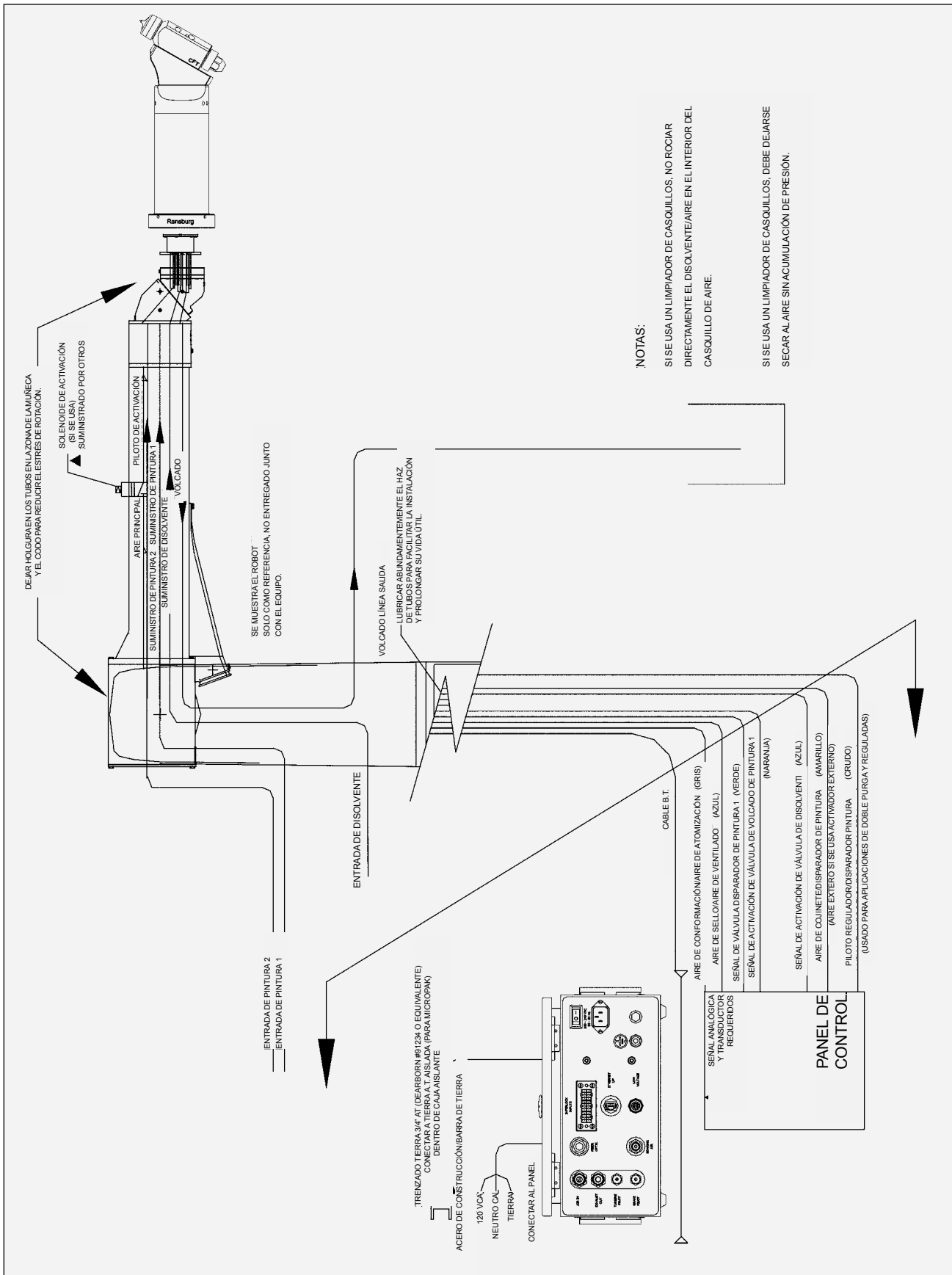
**ADVERTENCIA**

- El controlador de alta tensión **DEBE** colocarse fuera del área **PELIGROSA** (Consulte OSHA, NFPA-33, EN50176 y los requisitos de su compañía de seguros).
- Los usuarios deben conocer y cumplir todas las ordenanzas y normativas locales en materia de prevención de incendios.



**ADVERTENCIA**

- El usuario **DEBE** proporcionar una desconexión adecuadamente protegida entre la fuente de alimentación y el controlador de alta tensión del aplicador que cumpla con los códigos correspondientes.
- El sistema de suministro de fluido debe estar conectado a tierra según lo dispuesto en las normas NFPA-33 y EN50176.



NOTAS:

SI SE USA UN LIMPIADOR DE CASQUILLOS, NO ROCIAR DIRECTAMENTE EL DISOLVENTE/AIRE EN EL INTERIOR DEL CASQUILLO DE AIRE.

SI SE USA UN LIMPIADOR DE CASQUILLOS, DEBE DEJARSE SECAR AL AIRE SIN ACUMULACIÓN DE PRESIÓN.

Figura 5: Diagrama de líneas de aire y fluido del aplicador de rociado de doble purga Evolver™ serie 500

## MONTAJE DEL APLICADOR Y EL COLECTOR

(Ver Figuras 4 y 5)

Los tubos, la manguera y el cable de baja tensión vienen de fábrica agrupados en un haz. Haga pasar el haz por la placa espaciadora del robot con cuidado de evitar cualquier corte en el cable o las mangueras. Use los seis (6) tornillos de cabeza hexagonal (76566-24C) incluidos con el conjunto de tubos del colector trasero para conectar el conjunto del colector trasero (A13795) a la placa espaciadora del robot (ver tabla 1).

Conecte cada línea de señal según lo indicado en las "tablas de identificación de señales (métrico) de los haces de tubos" de la sección "Instalación".

### Conjunto de placa trasera

El conjunto de placa trasera está diseñado para permanecer al potencial de tierra cuando se monta en el componente de la placa del robot en el haz de tubos. Los puertos de aire y flujo están diseñados para su uso en aplicaciones robóticas. Los suministros de aire interior circulan por las cinco (5) varillas de soporte y también son dirigidos directamente por los tubos al conjunto del colector superior. Los puertos del lado exterior de la placa trasera disponen de juntas tóricas que permiten emparejar rápidamente con la placa del robot y fijarla a ella.

### Placa del robot

La placa del robot es un componente del conjunto del haz de tubos, diseñada para permanecer siempre montada en el robot. Hay también disponible un adaptador de muñeca que se corresponde con la configuración de montaje del robot. Las líneas de entrada de aire, las líneas de fluido, el cable de baja tensión y el cable de fibra óptica se conectan a los adaptadores presentes en la parte trasera de la placa del robot. La placa trasera del conjunto del aplicador se fija a la placa del robot con un anillo de retención roscado.

### Característica de rotura de seguridad (opcional)

El aplicador de doble purga Evolver serie 500 puede adaptarse para disponer de la característica de rotura de seguridad mediante la sustitución de los cinco (5) tornillos de acero inoxidable por cinco (5) tornillos de plástico de diseño especial (77524-00). Esta característica permite reducir los daños al aplicador, el robot, etc. En caso de colisión, los cinco (5) tornillos de seguridad se rompen y el aplicador quedará liberado, mientras que el anillo de rotura de seguridad y el anillo de montaje se quedarán acoplados al robot.

### Fuente de alimentación y controles

La cascada de alta tensión, ubicada en el interior del aplicador de doble purga Evolver serie 500, se controla mediante la unidad de control MicroPak 2e. La cascada interna multiplica la salida de baja tensión de la unidad MicroPak 2e hasta

alcanzar el nivel de alta tensión requerido, lo cual elimina la necesidad de disponer de un cable de alta tensión. La cascada y la unidad de control MicroPak 2e están interconectadas por un cable de baja tensión. La unidad MicroPak 2 y la cascada interna producirán tensiones de hasta 100.000 VCC.

La unidad MicroPak 2e está diseñada para limitar electrónicamente la corriente con el fin de garantizar la seguridad de funcionamiento de las cabinas de rociado. El panel de control de la unidad MicroPak 2e muestra constantemente la tensión y la corriente consumida por el aplicador. Los límites de tensión y sobrecorriente se pueden ajustar en la parte delantera de la unidad MicroPak 2e. Los circuitos de seguridad internos de la unidad MicroPak 2e apagarán el sistema en caso de sobrecorriente o fallo de los cables.

### Placa espaciadora de robot

El conjunto del colector del robot incluye una placa espaciadora que permite prolongar la vida útil del haz de tubos. El espacio adicional que proporciona incrementa el radio de curvatura de los tubos y reduce la tensión de la manguera o el cable en el conector.

La placa espaciadora solo se puede montar de una forma en la placa de montaje. La placa espaciadora presenta una clavija de alineamiento que solo encaja en uno de los orificios de la placa de montaje del robot. Esto proporciona la posición final para el punto muerto superior del robot.

Están disponibles para este producto las catorce (14) placas espaciadoras de robot que se muestran en la Tabla 1.

**TABLA 1 - PLACAS ESPACIADORAS**

N.º ref.	Descripción
79107-00	Robots ABB 5400, 5002
78983-00	Robots Fanuc P155, 145
79131-00	Robots Fanuc P200/P-250
A10847-00	Adaptador (Kawasaki-KE610L)
A10848-00	Adaptador (Motoman-PX2850)
A10849-00	Adaptador (Motoman-PX2900)
A10851-00	Adaptador (B & M LZ2000)
A12036-00	Adaptador (ABB 5400 muñeca mejorada)
A13697-00	Motoman EXP2050
A13733-00	Fanuc P200-P250 Larga
A13734-00	Kawasaki KE610L Larga
A13735-00	ABB 5400 Muñeca mejorada Larga
A13736-00	Motoman EPX 2050 Larga
A13765-00	Motoman EPX 2900



## INSTALACIONES DE CABLES DE BAJA TENSIÓN

(Ver Figuras 6, 7 y 8)

Se proporciona un cable de baja tensión para enviar alimentación a la cascada de alta tensión en el aplicador, así como para enviar información importante a los controles de la unidad MicroPak 2e durante el funcionamiento. Una porción del cable es de una longitud permanente de unos 1829 mm (72 pulg.) desde el extremo de la placa del robot. El cable de conexión puede solicitarse en varias longitudes, dependiendo de la distancia que deba cubrirse desde el brazo del robot hasta el controlador de la unidad MicroPak 2e. Los extremos de los cables disponen de conectores macho y hembra de desconexión rápida, que permiten retirar fácil y rápidamente el cable de la placa del robot para las operaciones de mantenimiento o sustitución.

Es importante que el adaptador de desconexión rápida goce de una buena conexión a tierra. El cable A12241-XX se suministra con un cable de tierra que puede fijarse al conector del mamparo por un extremo y a una toma de tierra conocida por el otro. El cable también puede conectarse a tierra conectando el conector del mamparo a una placa de mamparo conectada a tierra. La placa del mamparo no puede tener un grosor superior a 3,18 mm (1/8 pulg.). El soporte debe estar colocado tal como se muestra en la Fig. 6 para evitar que el conector gire. Para emparejar los conectores, alinee la sección de la clavija saliente del cable en el extremo del aplicador con la ranura de clavija del cable que va a la unidad MicroPak 2e. Inserte el extremo macho en el conector correspondiente hasta que se oiga un chasquido. Tire del cable para comprobar que está bien sujeto. Para retirar o desconectar el cable, tire a la vez de la carcasa del conector macho y del cable. Para retirar esta sección de la placa del robot, retire el aplicador. Localice el tornillo de ajuste que sujeta el conector bridado de plástico de 9 clavijas. Afloje con una llave hexagonal de 3/32". Tire del cable desde el extremo de la placa del robot. Coloque un cable nuevo en dirección inversa, alinee el conector de 9 clavijas con la marca de alineamiento de la cara de la placa del robot y apriete el tornillo de ajuste a un par de 0,56-1,13 Nm (5-10 lbs•pulg.).



### ADVERTENCIA

- La carcasa del conector del cable debe estar conectada a tierra. Es posible que se produzca ruido eléctrico u otras interferencias.

### NOTA

- Con excepción de las líneas de fluido, descarga y aire del cojinete/gatillo de pintura, todas las demás líneas de piloto o suministro de aire deben conectarse a un accesorio de cabezal y sus diámetros deben aumentarse un tamaño nominal. Por ejemplo: la línea del aire de atomización debe incrementarse a 12,7 mm (1/2" DI) desde la placa del mamparo hasta el aumentador de volumen.

### NOTA

- Si la longitud de las líneas de aire del ventilador o de atomización excede los 10 m (30 pies), las líneas deberán pasarse a un diámetro interno de 12,7 mm (1/2").

### NOTA

- El aumento de la longitud de los tubos puede incrementar los tiempos de activación y desactivación de disparo. Use tubos lo mas cortos posible. Si debe emplear un tubo largo, adapte a una manguera de 6 mm mediante un adaptador de 8 a 6 mm, como el n.º de pieza KQ2H06 x 08 suministrado por SMC.

### NOTA

- Deje entre 305 y 610 mm (12-24 pulgadas) de longitud adicional en todas las líneas para evitar que sufran una tensión excesiva durante los movimientos del robot. Con ello incrementará la vida útil del haz de tubos.

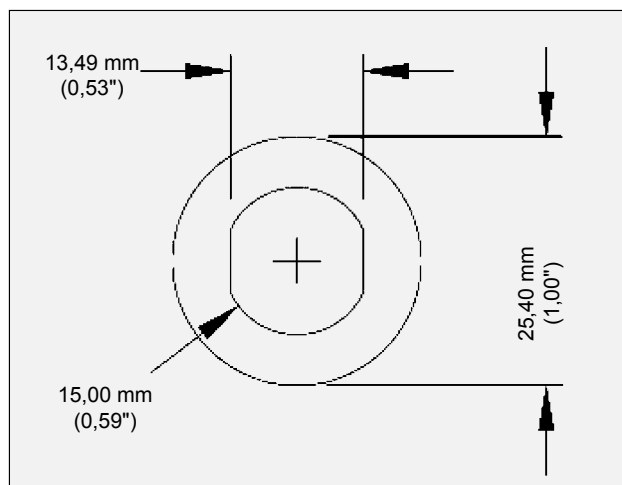


Figura 6: Diagrama de corte del mamparo

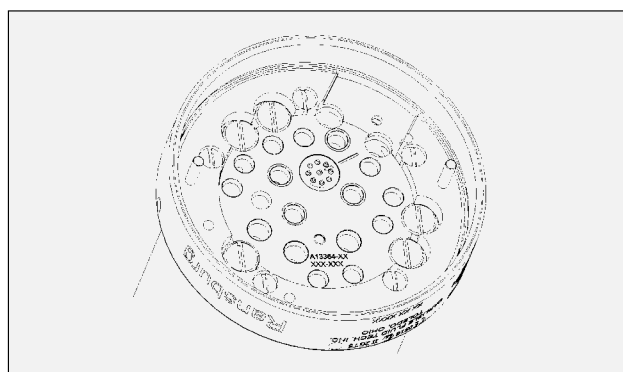


Figura 7: Placa del robot

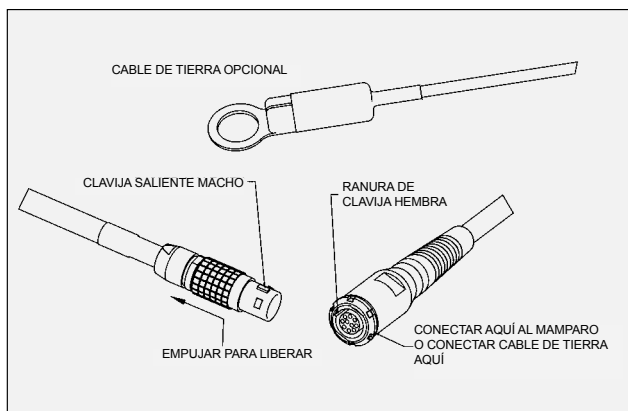


Figura 8: Cables de desconexión rápida

**⚠ PRECAUCIÓN**

- No rebase la longitud combinada de 30 m (100 pies) en los cables de baja tensión.

**⚠ ADVERTENCIA**

- Si usa un cajetín o regleta no a prueba de explosiones, este debe encontrarse en el exterior de la zona peligrosa.

**⚠ ADVERTENCIA**

- Instale y disponga las mangueras y el cable de forma que **NO** se expongan a temperaturas superiores a los 50 °C (120 ° F). Asegúrese de que ninguno de los recodos de las mangueras ni el cable **PRESENTEN UN RADIO INFERIOR** a 152 mm (6 pulg.) y de que no estén sometidos a un giro de torsión de más de 360°. En caso contrario, podrían producirse anomalías de funcionamiento en el equipo que podrían crear **CONDICIONES PELIGROSAS**.

**TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE SEÑALES PARA APLICADORES ROTATIVOS**

Abr.	Descripción	Color	Material de los tubos	Tamaño de los tubos
B.A/P.T	Aire de cojinete (disparador de pintura)	Amarillo	Nylon	6 mm DE x 4 mm DI
B.A RTN	Retorno de aire de cojinete	Amarillo	Nylon	4 mm DE x 2,7 mm DI
BRK	Aire de freno	Naranja	Nylon	6 mm DE x 4 mm DI
DL1/DL2	Línea de volcado	Crudo		10 mm DE x 7 mm DI
F.O.	Cable de fibra óptica	Crudo	Polietileno	DI 1/4 (chaqueta)
LV	Cable de baja tensión (BT)	Negro	N/D	N/D
P1.IN/P2.IN	Entrada pintura	Crudo		5/16" DE X 3/16" DI
P1T	Disparador de pintura 1	Verde	Nylon	4 mm DE x 2,7 mm DI
P2T	Disparador de pintura 2	Crudo	Nylon	4 mm DE x 2,7 mm DI
P1D	Disparador de volcado de pintura 1	Plata	Nylon	4 mm DE x 2,7 mm DI
P2D	Disparador de volcado de pintura 2	Negro	Nylon	4 mm DE x 2,7 mm DI
SA.I/A.A	Aire de conformación interno (aire atom.)	Azul	Nylon	8 mm DE x 6 mm DI
DISOL	Entrada disolvente	Crudo		6 mm DE x 4 mm DI
SA.O/F.A	Aire de conformación externo (aire vent.)	Gris	Nylon	8 mm DE x 6 mm DI
ST/RP	Señal de activación de disolvente	Azul	Nylon	4 mm DE x 2,7 mm DI
T.A	Aire de turbina	Crudo	Nylon	10 mm DE x 7 mm DI

## ACTIVACIÓN DEL APLICADOR DE ROCIADO / APLICADOR DE CAMPANA

Si está usted usando actualmente un sistema aplicador de campana RMA de doble purga y desea añadir un sistema aplicador de rociado de doble purga Evolver serie 500 para rociar usando el mismo haz de tubos, es preciso realizar una sencilla conversión con el fin de poder alternar entre aplicador de rociado y aplicador de campana. La Figura 10 muestra el sistema recomendado que debe colocarse en la línea de aire de cojinete entre la entrada de aire principal y la placa del colector del robot. Se recomienda colocar este circuito en el brazo del robot. Este sistema debe usarse también cuando el usuario implemente el sistema aplicador de rociado de doble purga Evolver serie 500 y tenga previsto usar también aplicadores de campana RMA de doble purga.

En la figura 10, el solenoide de activación debe ser una válvula de accionamiento electrónico normalmente cerrada con escape, o una válvula de tres vías, de 6,8 bar (100 psi) como máximo, y 24 VCC. Este solenoide suele estar presente ya en el brazo del robot y puede usarse en este circuito. La válvula de selección de aire de activación/aire de cojinete del aplicador de rociado debe ser un solenoide de activación neumática normalmente abierto. Se sugiere el uso del solenoide con número de referencia 11678-01. Es preciso usar un solenoide adicional para activar la válvula P1T/P2T (disparador de pintura). Si alguno de estos solenoides se encuentra en una zona peligrosa, debe ser a prueba de explosiones.

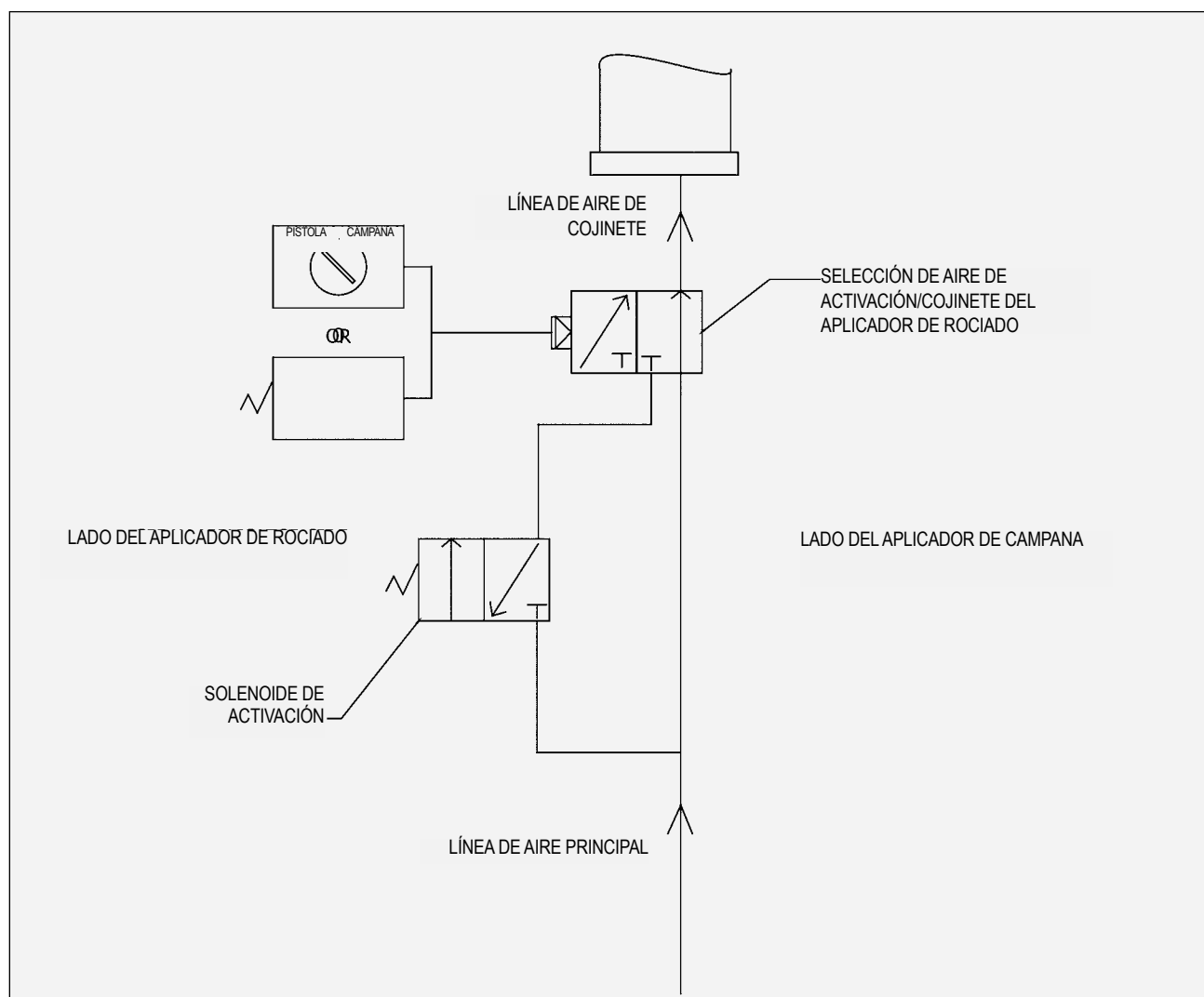


Figura 9: Croquis de conversión

## INSTALACIÓN DEL HAZ DE TUBOS DE TUBOS

Típicamente, el haz de tubos se hace pasar por el brazo del robot desde el lado de la muñeca del robot. Mantenga el haz encintado, excepto la porción que vaya a estar dentro del brazo. Haga pasar el haz por la muñeca y el brazo, dejando unos 250 mm (10 pulg.) del haz sobresaliendo de la parte delantera de la placa de la muñeca (**ver Figura 10**).

Fije el haz de cables al robot en la salida trasera del brazo. Empuje la placa espaciadora del robot y la placa de montaje del aplicador contra la placa de la muñeca del robot, alineando las marcas del punto muerto superior de la placa espaciadora y la placa de la muñeca del robot. Fije usando los tornillos adecuados. La instalación del haz de tubos de esta manera incrementará notablemente su vida útil.

## LUBRICACIÓN DEL HAZ

Una vez instalado el haz de tubos, este deberá lubricarse con una cantidad generosa de lubricante con el fin de incrementar su vida útil. Se recomienda el lubricante Shell Alvania EP #02, aunque también hay otros lubricantes adecuados. Antes de usar un lubricante, asegúrese de que no contenga siliconas, sea resistente al fallo térmico y sea compatible con los materiales presentes.

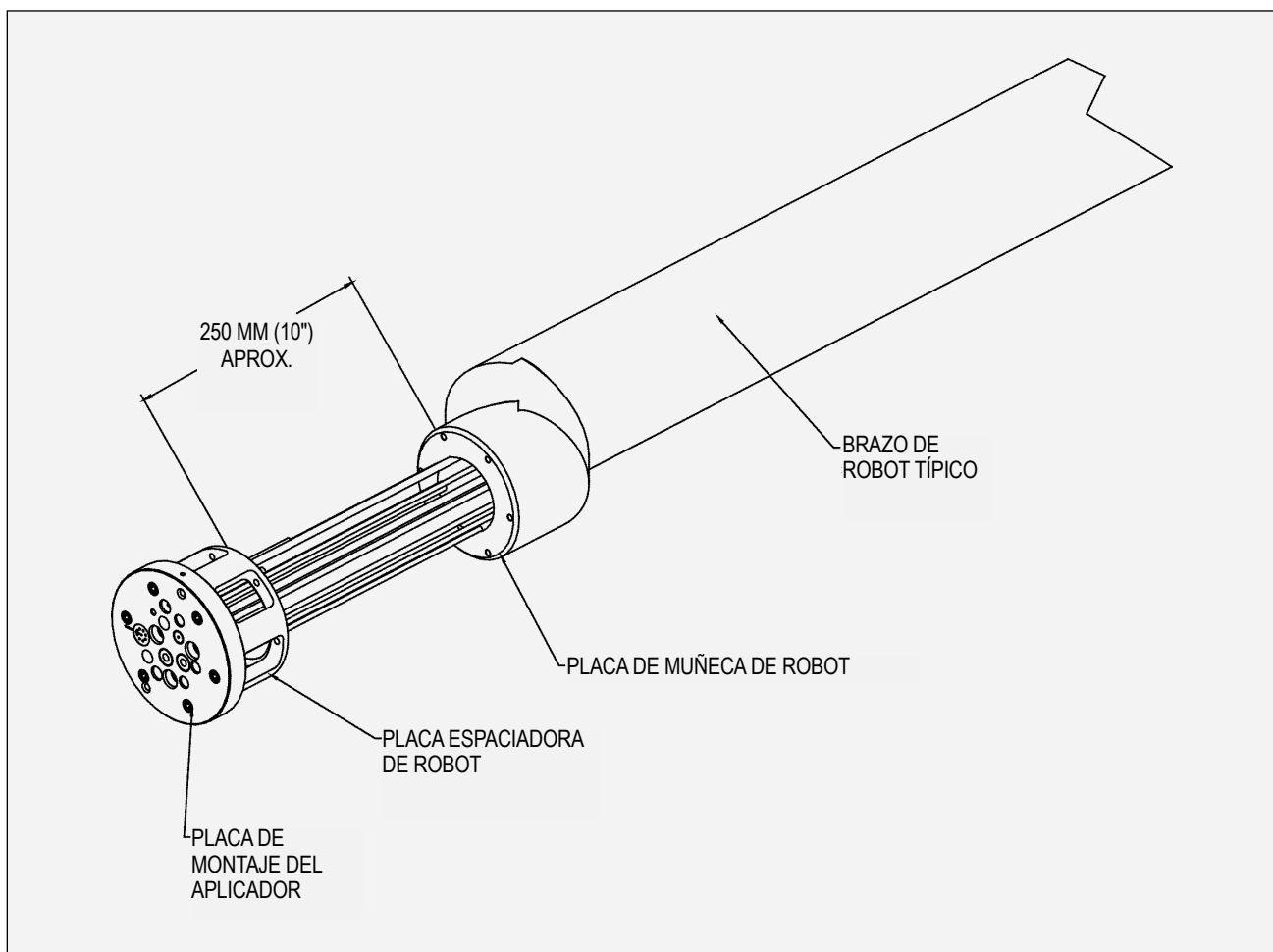


Figura 10: Instalación del haz de tubos

# FUNCIONAMIENTO



## ADVERTENCIA

► Los operadores deben estar plenamente adiestrados en el manejo seguro del equipo electrostático. Antes de utilizar este equipo, los operadores deberán leer las instrucciones y las precauciones de seguridad (ver NFPA-33).

El manejo del aplicador de doble purga Evolver serie 500 requiere el ajuste adecuado de los parámetros de funcionamiento para obtener la mejor calidad de acabado del material de recubrimiento rociado, así como para realizar un uso correcto y fiable del equipo. Los ajustes de los parámetros de funcionamiento, que incluyen el rociado, la limpieza y el control de la activación y desactivación, incluyen:

- Materiales de recubrimiento
- Control del caudal de fluido
- Control de válvula de fluido/activador
- Aire de atomización (control de atomización de pintura)
- Aire de ventilador (control de patrón)
- Tensión electrostática
- Distancia a objetivo



## ADVERTENCIA

► Las descargas eléctricas de un sistema de fluido/pintura de alta capacitancia eléctrica pueden causar incendios o explosiones en presencia de algunos materiales. En caso de que se forme un arco eléctrico al utilizar un determinado material de recubrimiento, apague el sistema y verifique que el fluido no sea inflamable. En estas condiciones, el sistema es capaz de liberar una cantidad de energía eléctrica y térmica suficiente como para causar la ignición de determinados materiales peligrosos en el aire.

## CONTROLES DEL APLICADOR DE ROCIADO

### Aire de atomización (SAI/AA) / Aire de ventilador (SAO/F.A)

El aire de atomización y el aire de ventilador se activan por medio de la línea de activación y se controlan por una válvula de aire interna ubicada en el cabezal del aplicador. Durante el uso normal con el aplicador desactivado, se produce un ligero sangrado de aire a través del puerto de atomización.

### Aire de atomización

Los ajustes se realizan a través del PLC del robot o de un regulador de aire de ajuste manual. Es preciso emplear la presión de aire mínima requerida para descomponer la pintura. Una presión de aire de atomización baja permite reducir el producto sobrante e incrementar la eficiencia de la transferencia.

### Aire de ventilador

El ajuste del aire del ventilador incrementa o reduce el tamaño del patrón de rociado. El aumento de la presión incrementa el tamaño del patrón. El patrón debe ajustarse para adaptarse al tamaño y la forma del objeto que se desea pintar. Este ajuste se realiza a través del PLC del robot o de un regulador de aire de ajuste manual.

Las presiones de atomización del casquillo de aire y del ventilador deben fijarse y registrarse mediante un juego de pruebas de casquillo de aire. Ello garantiza una medición coherente, que permite aplicar en cualquier momento los ajustes iniciales. (Consulte el apartado "Accesorios" de la sección "Identificación de piezas".)

## LVMP

La serie Evolver 500 incorpora de fábrica LVMP (TransTech). La tecnología LVMP opera a presiones medias de volumen bajo. LVMP tiene una eficiencia de transferencia más alta en comparación con el rociado de aire estándar sin electrostática. En presencia de electrostática, la eficiencia comparable es mayor.

## CONTROLES DE VÁLVULAS DE FLUIDO

### Activador y volcado (Ver la Figura 11)

Las válvulas de fluido del aplicador de doble purga Evolver serie 500 se accionan por medio de una señal de aire. La presión de aire debe ser superior a los 4,8 bar (70 psi) para garantizar un accionamiento adecuado de la válvula. Al aplicar aire al actuador de la válvula, se activa el flujo de fluido por la válvula.

La válvula del disparador de pintura controla el flujo de pintura al aplicador. Al accionar la válvula, la pintura la atraviesa en dirección al serpentín de fluido, hasta el interior del cabezal de rociado.

La válvula de volcado controla el flujo de pintura por la línea de volcado. Al accionar la válvula, el flujo de pintura se dirige a la línea de retorno de volcado. Esto proporciona un método de retirada rápida de la pintura de la línea de entrada para su limpieza o el cambio de color. Normalmente, la válvula de volcado no se accionan al mismo tiempo que la válvula de pintura, puesto que la válvula de pintura tiene el objeto de hacer que el fluido fluya por el cabezal del aplicador a la presión de entrada prescrita.

## ROCIADO DE DOBLE PURGA

El aplicador de doble purga Evolver serie 500 goza de una verdadera capacidad de doble purga. Es decir, el aplicador puede seguir rociando pintura a la tensión indicada, mientras que el lado "B" o de "pintura 2" se enjuaga o limpia. Para operar en el modo de doble purga, es preciso instalar dos (2) sistemas de válvula de colores independientes. Este aplicador debe usarse con el cambiador de color de doble purga MCV.

Una vez finalizada la pieza que se desea rociar, no será necesario desactivar la tensión si se desea cambiar el color. Una vez finalizado el rociado con el color "A", desactive el color "A" (P1.IN/P2.IN). Active el disolvente (DISOL) y accione el aplicador. De esta manera se limpiará el serpentín y el cabezal de rociado del aplicador, extrayendo la pintura restante de la parte delantera del aplicador. A continuación, cargue el color "B" (P1.IN/P2.IN) y empiece el rociado con el color "B". Mientras continúa pulverizando el color "B", abra la línea de descarga correspondiente al color de línea "A" que está en (DL1/DL2) para enjuagar el color "A" por la línea de descarga.

Cuando el ciclo de limpieza con disolvente se haya completado, se recomienda realizar una purga de aire durante varios segundos para limpiar y secar por dentro el tubo de la línea de volcado.

## Viscosidad de la pintura

El aplicador es capaz de atomizar pintura de la mayoría de viscosidades; no obstante, se recomienda mantener la viscosidad del material lo más baja posible. Así podrá rociar a una presión de aire del ventilador y de atomización más baja, lo que resultará en una menor cantidad de producto sobrante y una mayor eficiencia de transferencia.



### ADVERTENCIA

- La mayor parte de las pinturas y disolventes, incluidos los enumerados en el "Cuadro de disolventes polares y no polares" de la sección "Mantenimiento", son tóxicos en cierto grado e inflamables o combustibles. Úselos únicamente en una atmósfera bien ventilada. Use los equipos de protección indicados en la hoja de datos de seguridad de materiales suministrada junto con la sustancia.

## Caudal y presión de fluido

El flujo de material se ajusta desde el PLC del robot variando la presión piloto a un regulador de fluido exterior. Las presiones de fluido del sistema de circulación pueden rebasar la presión nominal máxima de fluido del aplicador de doble purga Evolver serie 500. Por tal motivo, es necesario usar un regulador de fluido de reducción manual.

## Aire de control de activación del aplicador

Los aplicadores de doble purga Evolver serie 500 requieren una presión de aire de control de activación de 4,8 bar (70 psig) como mínimo para garantizar funcionamiento adecuado del pistón del aplicador.

## Tensión electrostática

En condiciones de ausencia de carga, el límite de tensión máxima para estos aplicadores de rociado es de 100 kV. Algunas operaciones de pintura pueden requerir un ajuste de tensión diferente para obtener eficiencias de transferencia óptimas. Si el objeto que se va a pintar presenta una mayoría de zonas con jaula de Faraday, un ajuste de tensión inferior ayudaría a recubrir dichas zonas.

Cuando el sistema no esté rociando, se recomienda reducir la tensión hasta los 30-40 kV o desconectarlo hasta que se vaya a rociar el siguiente objeto.

**NOTA**

- Si se envía un comando de 0 kV a la unidad MicroPak 2e, se producirá un fallo de retroalimentación.

A veces, en función de la separación entre los portapiezas de destino, es posible que se requieran tensiones de retroceso más altas. El tiempo de arranque de la cascada HP-404 (0-100 kV) es de aproximadamente 3 segundos.

La rampa descendente de la tensión de la unidad MicroPak 2e funciona a un ritmo de 33 kV/seg.

**Distancia a objetivo**

La distancia entre la punta del aplicador y el artículo que se va a pintar debe ser de 254 a 356 mm (10-14 pulg.) para un aplicador de cabezal único, y el punto de convergencia o sus proximidades para un aplicador de doble cabezal. Una distancia excesiva causa un despilfarro de material de recubrimiento y el depósito de partículas de pintura en el

cuerpo del aplicador o en el brazo del robot. A distancias cercanas, la tensión en la punta del aplicador se reducirá, lo cual reduce el efecto de carga del aplicador.

**ADVERTENCIA**

- Si la distancia al objetivo es inferior a 203 mm (8 pulg.), puede producirse un arco eléctrico.

**ADVERTENCIA**

- Si se usa un aplicador de campana, y precisa pasar a aplicador de rociado, el aplicador de campana debe tener los suministros de alimentación eléctrica, fluidos y aire desactivados, y la copa de la campana estar completamente parada antes de poder realizar el cambio.

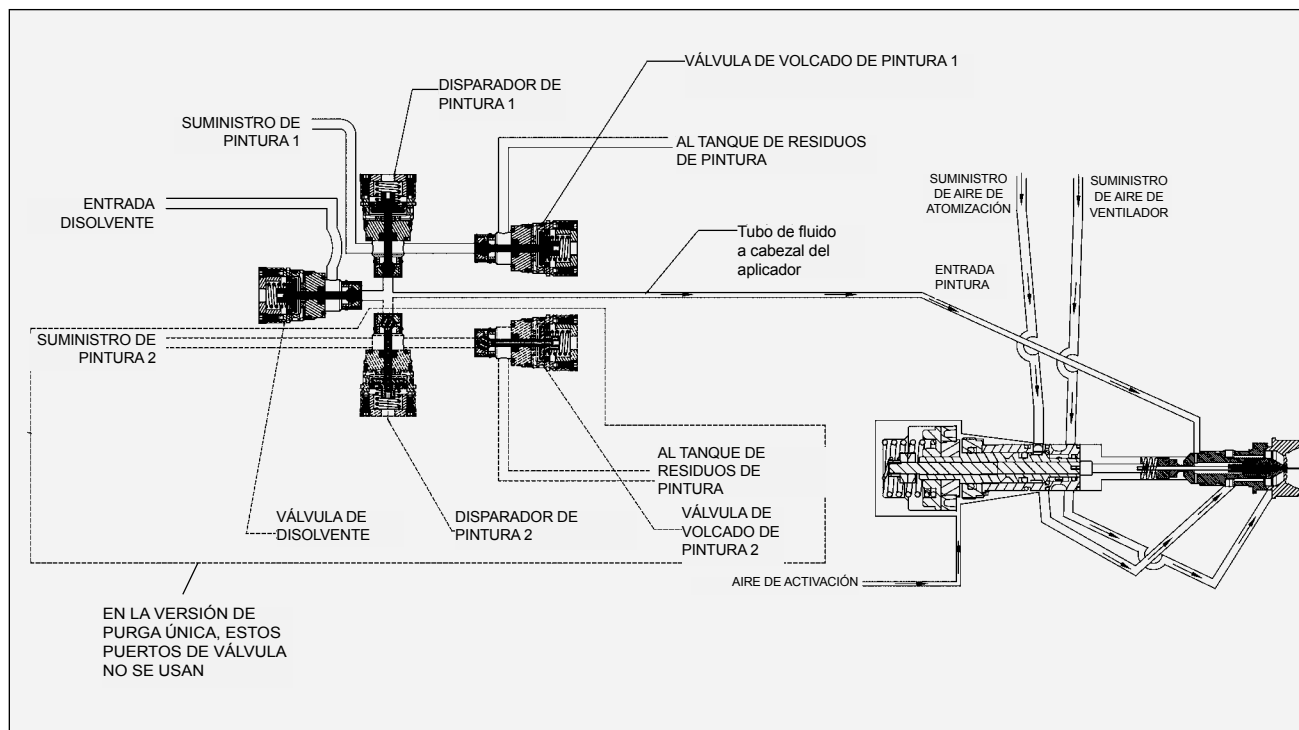


Figura 11: Croquis de conductos de aire y fluido de doble purga

# MANTENIMIENTO

Un buen mantenimiento es esencial para un funcionamiento seguro y productivo. El usuario debe establecer los programas de mantenimiento en función de la siguiente información general y observaciones de los requisitos de producción iniciales. La información de mantenimiento y seguridad de Ransburg debe ponerse a disposición de cada operador.

Es necesario tomar las medidas normales de protección frente a incendios, incluido un almacenamiento adecuado de las pinturas y solventes y una eliminación adecuada de los residuos. Es preciso disponer de equipos de extinción de incendios fácilmente accesibles. Para más información, consultar la información de seguridad relevante de la NFPA y/o el estándar de seguridad EN 50 176.

## ADVERTENCIA

- Una descarga eléctrica o una chispa pueden generar un riesgo eléctrico o de incendio durante el mantenimiento. No limpie el aplicador de rociado ni realice en él tareas de mantenimiento con la alimentación eléctrica conectada. Verifique que la alimentación eléctrica esté bloqueada y etiquetada según las normas de la OSHA y/o las normativas aplicables vigentes en su país.
- Los movimientos inesperados del robot pueden ser peligrosos. No ajuste ni repare el aplicador de rociado mientras el robot esté funcionando o a punto de ponerse en marcha. El robot debe bloquearse y etiquetarse según las normas de la OSHA y/o las normativas aplicables vigentes en su país.
- Los productos utilizados para tareas de limpieza generales deben tener un punto de inflamación que se encuentre al menos 15 °C (27 °F) por encima de la temperatura ambiente. El usuario tiene la responsabilidad de garantizar que se cumple esta condición.
- Jamás retire el cabezal del aplicador de rociado del conjunto mientras esté bajo presión.

## PLAN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Siga los siguientes pasos de mantenimiento para prolongar la vida útil del aplicador de rociado y garantizar su eficacia de funcionamiento:

### Varias veces al día

1. Antes de llevar a cabo los siguientes procedimientos, apague la unidad de control MicroPak 2e. Siga los procedimientos de bloqueo/etiquetado.
2. Inspeccione la boquilla de fluido, el casquillo de aire y el electrodo de alambre en busca de acumulaciones

de pintura. Limpie con tanta frecuencia como sea necesario. Véase "Procedimientos" en la sección "Mantenimiento".

## ADVERTENCIA

- Tenga cuidado de no pincharse con los electrodos afilados.

## PRECAUCIÓN

- No doble el electrodo del aplicador durante la limpieza. Jamás sumerja el aplicador en disolventes. Podría dañar los componentes eléctricos.

### A diario (o al principio de un turno)

1. **Apague** la unidad de control MicroPak 2e, y a continuación:
  - Haga una comprobación en un radio de 6,1 metros (20 pies) (20 pies) desde el punto de funcionamiento (del aplicador) y retire o conecte a tierra **TODOS** los contenedores sueltos o no conectados a tierra.
  - Inspeccione los soportes de las piezas de trabajo en busca de acumulación de materiales de recubrimiento, y elimine tales acumulaciones, de estar presentes. Asegúrese de que la resistencia a tierra desde el soporte de la pieza de trabajo sea inferior a 1 megaohmio.
  - Compruebe que el conjunto de la boquilla esté limpio y no presente daños. Asegúrese de que los casquillos de aire estén limpios y no presenten daños.
2. **Encienda** la unidad de control MicroPak 2e. Aplique la alta tensión.

### Al apagar (o al final de un turno)

1. Apague la unidad de control MicroPak 2e.
2. Enjuague las líneas y deje que el disolvente permanezca en ellas. Véase "Procedimientos" en la sección "Mantenimiento".
3. Pase un paño empapado con un disolvente no polar adecuado por el aplicador (incluido el casquillo de aire) y la muñeca del robot.



### Semanalmente

1. Compruebe todo el sistema en busca de daños, fugas, y acumulación de pintura.
2. Limpie el conjunto del atomizador.
3. Realice una prueba de salida de corriente. Véase "Procedimientos" en la sección "Mantenimiento".

2. Desactive el suministro de disolvente, accione el aire de expulsión de pintura en el cambiador de color y active el aplicador de rociado y el disparador de pintura. Deje que salga todo el fluido de los conductos de fluido del aplicador.
3. Limpie las superficies exteriores del aplicador de rociado con un trapo empapado en disolvente. Siempre y cuando el aplicador no sufra daños, se puede usar un disolvente **polar** para toda la limpieza; no obstante, tras la limpieza, enjuague todas las superficies con un disolvente **no polar** para reducir los residuos conductivos de la superficie del aplicador. (Véase el "Diagrama de disolventes polares y no polares" de la sección "Mantenimiento" acerca de la selección del disolvente adecuado).

## PROCEDIMIENTOS

### Limpieza/mantenimiento del aplicador

1. Enjuague la línea de suministro de pintura y los conductos de pintura del aplicador con un disolvente que sea compatible con el material sobre el que se está atomizando. Siga enjuagando hasta eliminar todos los rastros de pintura.

DISOLVENTES POLARES Y NO POLARES		
No conductivos (no polares)	Moderadamente conductivos	Extremadamente conductivos (polares)
Amil acetato	Metil isobutil cetona	Metanol
Metilamil acetato	Etilacetato	Carbitol
Tolueno	Metil etil cetona	Diacetona
Xileno	Butil carbitol	Alcohol butílico
Nafta de alto punto de inflamación		Acetona
Alcoholes minerales		Butil Cellosolve

### PRECAUCIÓN

➤ En caso de no usar un disolvente no polar, podría provocar un descenso de la tensión en la punta del aplicador. Esto reduciría notablemente la eficiencia de transferencia.

4. Retire el casquillo de extremo [24]. Al retirar el casquillo del extremo, se alivia la tensión de todos los componentes del cabezal de rociado. Retire el muelle de la aguja [26] y el muelle de la válvula [25], que están sueltos tras retirar el casquillo de extremo.
5. Retire el anillo de retención [22] y el casquillo de aire [20]. Empape en disolvente no polar en caso necesario. Si permanece pintura en los orificios del casquillo de aire, elimínela con un palillo u objeto blando de madera similar. Los casquillos de aire se limpian mejor con un limpiador de ultrasonidos.
9. Tras la limpieza, vuelva a insertar el conjunto del electrodo [1] en el conjunto del cabezal de rociado. Aplique adhesivo 7969-05 #222, bloqueador de roscas de baja resistencia (púrpura), a las roscas del conjunto del electrodo antes de volverlo a montar.
10. Enrosque la punta de fluido [6] de nuevo en su sitio. Apriete primero con la mano, y a continuación apriete otros 30° con una llave pequeña.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Jamás trate de limpiar los orificios del casquillo de aire con un alambre u otro objeto metálico. De hacerlo, podría dañar el casquillo de aire y distorsionar el patrón de rociado.

6. Retire el posicionador del casquillo de aire/indexador de doble deflector (HVLP únicamente) [21] y la punta de fluido [6]. Limpie con un disolvente no polar.
7. Aferre con firmeza la aguja de plástico [2] y desenrosque en el sentido contrario a las agujas del reloj para retirar el conjunto de la aguja del electrodo delantero. Le será más fácil desenroscar el conjunto haciendo presión sobre la aguja delantera con un trozo corto de tubo H-2339 (1/4" DE x 0,175" DI). En caso necesario, use unos alicates de punta fina con la mordaza cubierta con cinta aislante. Limpie con cuidado con un disolvente no polar. Sustituya cualquier pieza que muestre signos de desgaste o daños.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Tenga mucho cuidado si va a desenroscar la aguja delantera con la ayuda de unos alicates de punta fina. No haga presión sobre la superficie de sellado cónica. Si los alicates resbalan, podrían dañar la superficie de sellado cónica de la aguja.

8. Retire la boquilla de fluido [4] desenroscándola en dirección contraria a las agujas del reloj. Compruebe que la junta tórica [5] y los conductos no presenten daños o acumulaciones de material. Limpie o sustituya en caso necesario. Lubrique y vuelva a insertar la junta catódica en el cilindro del aplicador y reinstale la boquilla del fluido. Apriete la boquilla de fluido a 2,82 Nm (25 lbs•pulg.).

### NOTA

- Tras apretar al par, inspeccione si la boquilla de fluido ubicada cerca de la brida delantera presenta deformidades. En caso afirmativo, es preciso sustituir la boquilla.

### NOTA

- Es preciso instalar y apretar siempre la punta de fluido [6] antes de instalar los muelles de la aguja y de la válvula.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Tras apretar la punta de fluido, verifique que el espacio entre la tuerca del pistón y las contratueras sea de 1,54 mm (1/16") o menos. Consulte la Figura 13.

11. Sustituya el posicionador del casquillo de aire [21], el casquillo de aire [20] y el anillo de retención [22].
12. Aplique una capa fina de vaselina a los muelles de la válvula y la aguja [25] y [26]. Vuelva a instalar los muelles en el casquillo de extremo y en el conjunto del cabezal de rociado.
13. Enrosque el casquillo de extremo [24] de nuevo en su sitio.

## Prueba de salida de corriente

1. Limpie y enjuague todos los conductos de fluido con un disolvente no conductivo.
2. Retire el aplicador del robot y realice una prueba de banco con un haz de tubos de recambio.
3. **Encienda** la unidad de control.
4. Active la alta tensión y acerque lentamente un gancho o cable conectados a tierra al electrodo del aplicador.
5. Supervise la salida de corriente de la unidad MicroPak 2e. La corriente debería aumentar a medida que el aplicador se acerca a la tierra. A aproximadamente 85 microamperios, la unidad MicroPak 2e se apagará. El indicador **SOBRECORRIENTE** debería encenderse.

El cabezal de rociado puede retirarse del conjunto tal y como se muestra en la **Figura 13** para su limpieza y mantenimiento.

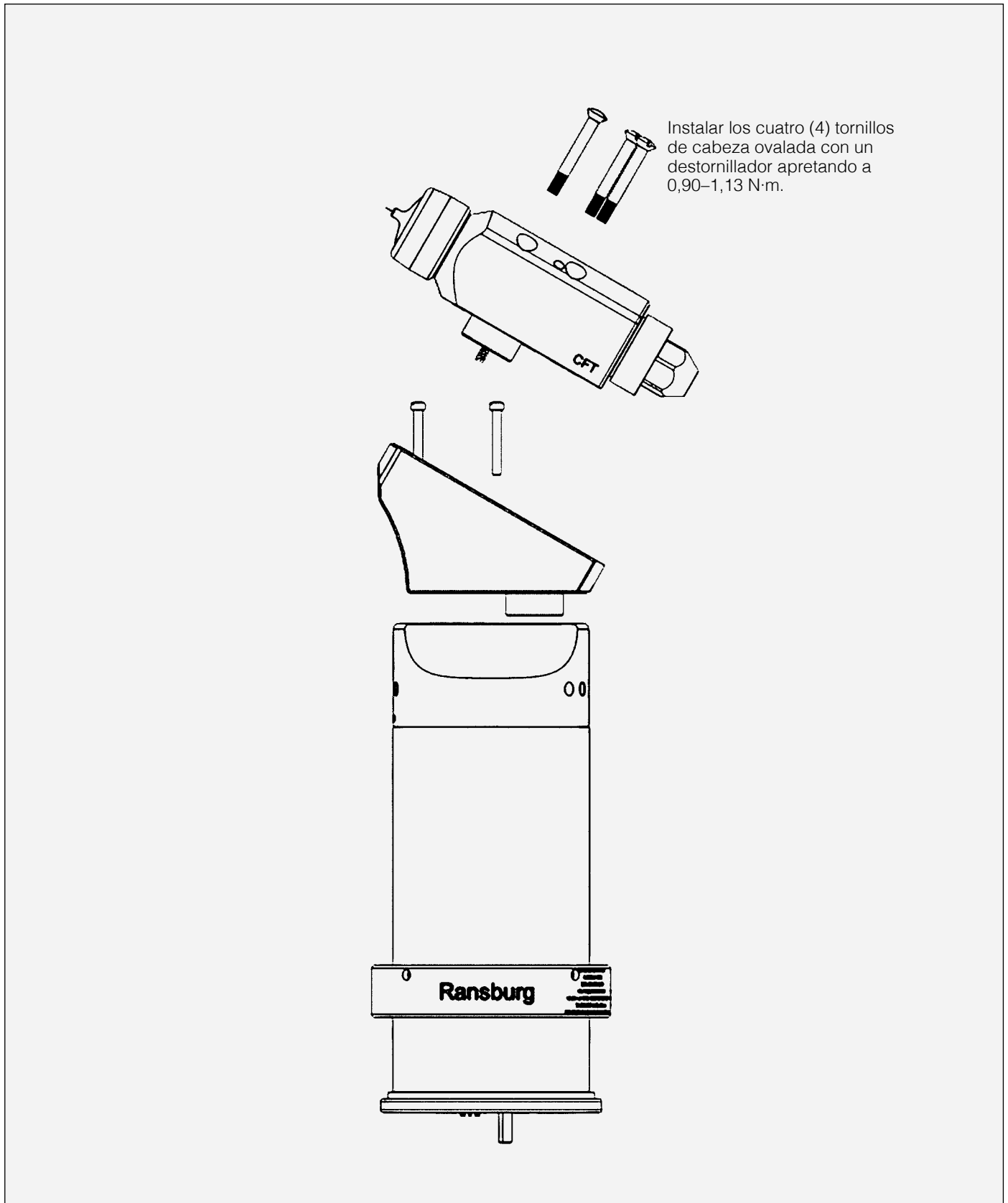


Figura 12: Retirada del cabezal de pulverización

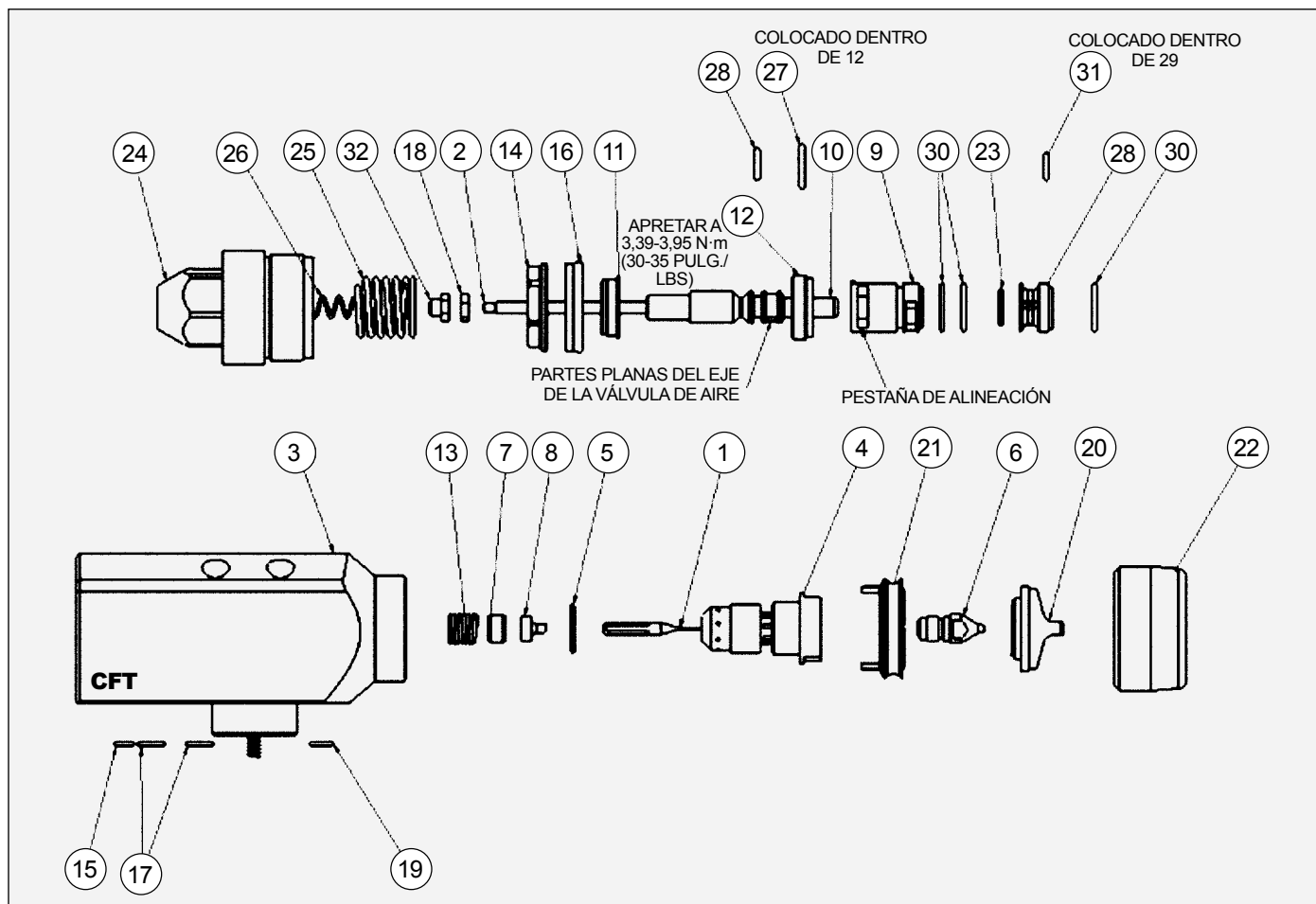


Figura 13: Conjunto del cabezal de pulverización

**80432 SUBCONJUNTO DEL CABEZAL - LISTA DE PIEZAS (Figura 13)**

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
1	"A1"	ELECTRODO DE ALTO DESGASTE	1
2	79151-00	CONJUNTO VÁSTAGO AGUJA	1
3	80403-01	CONJUNTO DESNUDO DEL CABEZAL DE PULVERIZACIÓN EVOLVER	1
4	"A2"	BOQUILLA, FLUIDO	1
5	79001-01	JUNTA TÓRICA, 0,614 D.I. X 0,070 S.T. A PRUEBA DE DISOLVENTE	1
6	"A3"	PICO DE FLUIDO	1
7	EMF-7	SELLO, ARANDELA	1
8	RME-32	JUNTA	1
9	"A4"	BUJE, VÁLVULA DE AIRE	1
10	"A5"	EJE, VÁLVULA DE PISTÓN	1
11	79145-00	PLACA DEL PISTÓN	1
12	79146-00	SELLO, PISTÓN TRASERO	1
13	RME-38	MUELLE DE RETORNO, PISTÓN	1
14	79147-00	TUERCA DEL PISTÓN	1
15	79001-04	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE, 0,176 D.I. X 0,07 S.T. #008	1

(sigue en la próxima página)

**80432 SUBCONJUNTO DEL CABEZAL - LISTA DE PIEZAS (Figura 13) (Cont.)**

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
16	7723-06	PISTÓN, COPA EN U	1
17	79001-06	JUNTA TÓRICA, KALREZ	2
18	7733-07	CONTRATUERCA #10-32	1
19	79001-05	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE, 0,237 D.I. X 0,07 S.T. #010	1
20	"A6"	CASQUILLO DE AIRE	1
21	A14277-00	INDEXADOR DE DOBLE DEFLECTOR	1
22	"A7"	ANILLO, RETENCIÓN	1
23	13076-13	JUNTA TÓRICA, TEFLÓN 0,566 D.E. X 0,426 D.I.	1
24	79148-00	CASQUILLO DE EXTREMO, CABEZAL DE ROCIADO	1
25	9334-00	MUELLE, RETORNO DE VÁLVULA	1
26	17615-00	MUELLE, COMPRESIÓN	1
27	79001-29	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,487 D.I. X 0,103 S.T.	1
28	79001-28	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,299 D.I. X 0,103 S.T.	1
29	"A8"	PORTASELLOS, SELLO	1
30	79001-01	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,614 D.I. X 0,070 S.T.	"A9"
31	79001-06	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,301 D.I. X 0,070 S.T.	1
32	76199-00	TUERCA, AJUSTE POSTERIOR	1
33	73896-01	TAPÓN DE CASQUILLO	1

**80432-XX TABULACIÓN DE MODELO**

Pieza N.º	Descripción	"A1"	"A2"	"A3"	"A4"	"A5"	"A6"	"A7"	"A8"	"A9"
80432-09	CONVENCIONAL/SIN PURGADOR	70430-01	EMF-195	79140-02	79143-00	79144-00	79153-65R-1	79154-00	79172-00	3
80432-10	HVLP/SIN PURGADOR	70430-01	79183-00	A14276-00	79143-00	79144-00	79185-48-1	79154-00	79172-00	3
80432-11	CONVENCIONAL-NE/SIN PURGADOR	A11218-00	EMF-195	79140-02	79143-00	79144-00	79153-65R-1	79154-00	79172-00	3
80432-12	CONVENCIONAL/CON PURGADOR	70430-01	EMF-195	79140-02	79143-01	79144-01	79153-65R-1	79154-00	79172-01	2
80432-13	HVLP/CON PURGADOR	70430-01	79183-00	A14276-00	79143-01	79144-01	79185-48-1	79154-00	79172-01	2
80432-14	CONVENCIONAL-NE/CON PURGADOR	A11218-00	EMF-195	79140-02	79143-01	79144-01	79153-65R-1	79154-00	79172-01	2
80432-15	TRANS-TECH/SIN PURGADOR	70430-01	80198-00	80201-44	79143-00	79144-00	80194-00	80199-00	79172-00	3
80432-16	TRANS-TECH/CON PURGADOR	70430-01	80198-00	80201-44	79143-01	79144-01	80194-00	80199-00	79172-01	2

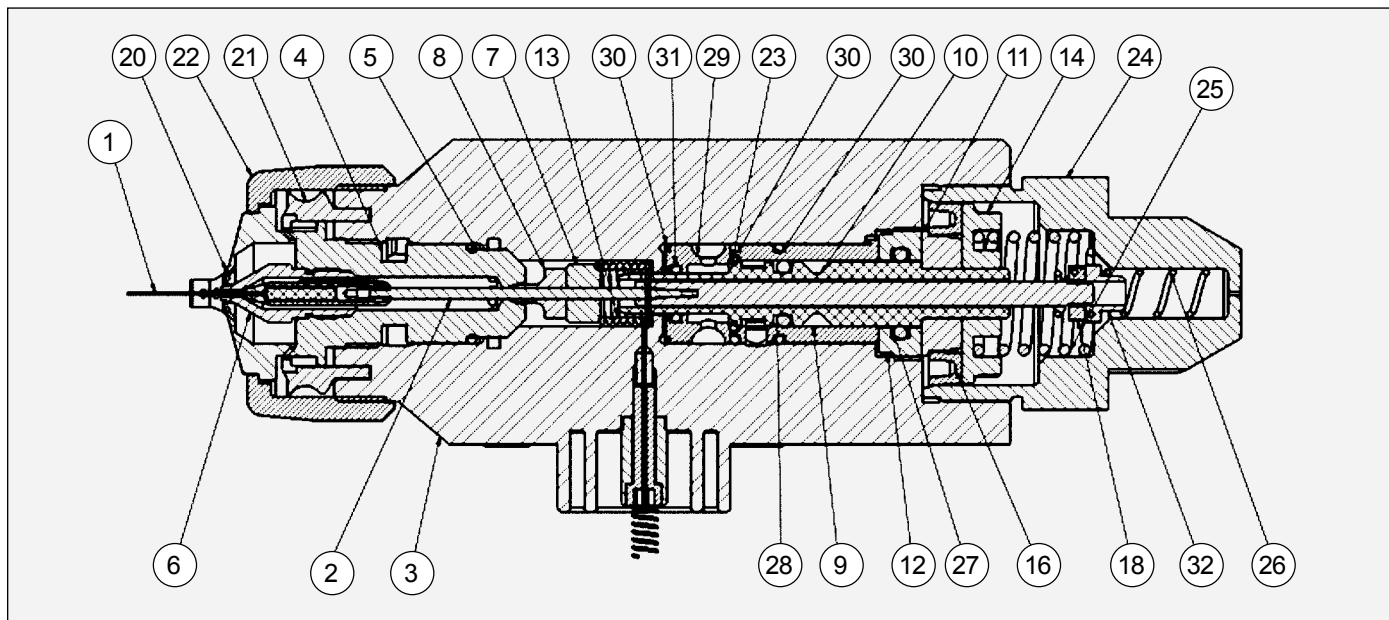


Figura 14: Subconjunto del cabezal

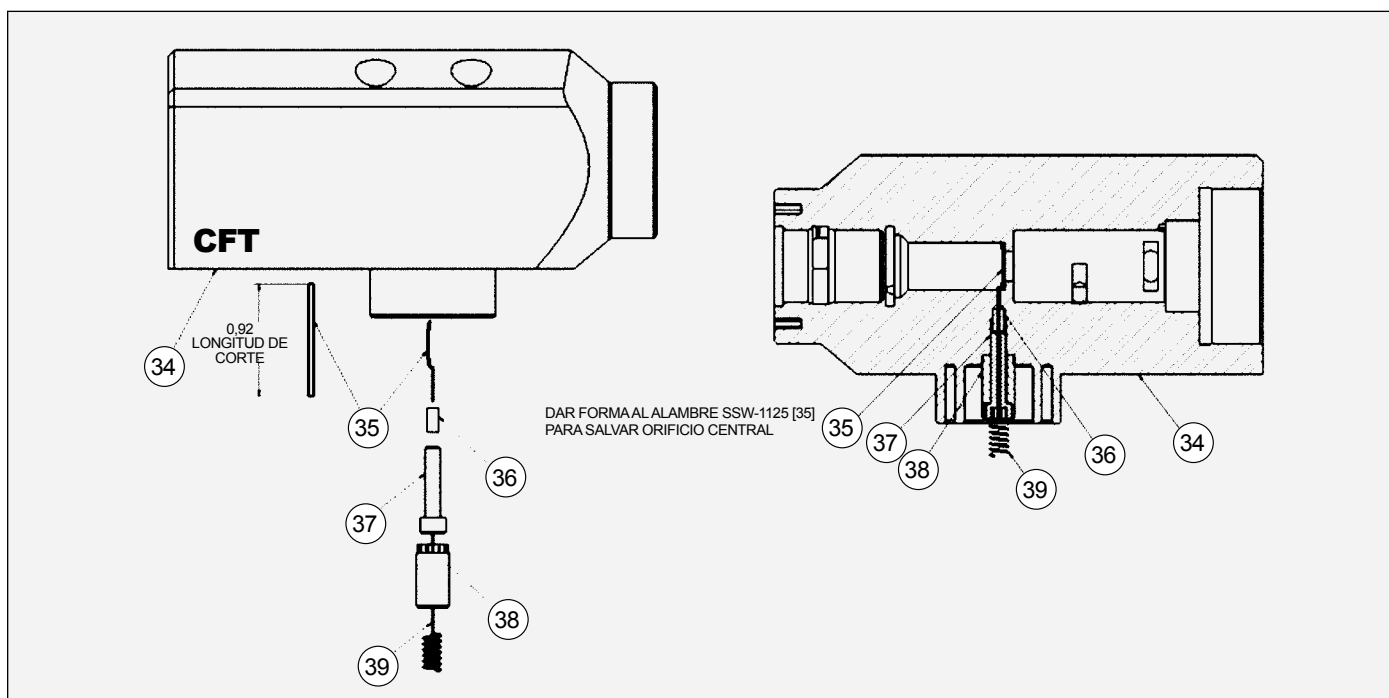


Figura 15: Conjunto del cabezal de pulverización desnudo

**80403-01 [3] - LISTA DE PIEZAS**

Elemento #	Pieza N.º	Descripción	Cant.
34	80402-01	CABEZAL, MECANIZADO	1
35	SSW-1125	ALAMBRE EN FORMA DE MUELLE	1
36	14061-09	ESPONJA, CONDUCTIVA	1
37	79142-00	TORNILLO, MODIFICADO #8-32 X 3/4" DE LARGO	1
38	80404-00	CLAVIJA, CONEXIÓN	1
39	79171-00	MUELLE, CONECTOR	1

**NOTA**

- Asegúrese de que el aire del ventilador y el aire de atomización estén conectados y activos antes de activar el fluido. Asegúrese de que el ajuste de "aire antes del fluido" sea correcto. La no observancia de esta secuencia causará grietas y defectos en la pieza pintada.

**⚠ PRECAUCIÓN**

- Al retirar el cabezal de rociado del conjunto del colector de la válvula, es posible que haya una cierta cantidad de fluido residual. Tenga cuidado de evitar que este fluido se vierta sobre los terminales de alta tensión o los conductos de aire.

**MANTENIMIENTO**

Deseamos proporcionar a nuestros usuarios la tecnología más avanzada posible; por tal motivo, mejoramos constantemente nuestros productos. Si se produce un cambio en la configuración del producto una vez este esté en el mercado, incorporaremos dicha tecnología a la producción futura y, si resultara práctico, la pondremos a disposición de los actuales usuarios. La siguiente información de mantenimiento se basa en las especificaciones y procedimientos estándar de este producto. Si detecta algunas pequeñas diferencias entre esta información y su equipo debido a los cambios en el diseño o la fabricación, póngase en contacto con su representante Ransburg para resolver tal diferencia.

**⚠ ADVERTENCIA**

- Lleve protección ocular siempre que vaya a realizar tareas de mantenimiento en el aplicador.

**CONJUNTO DEL CABEZAL DE ROCIADO****NOTA**

- Desmonte el cabezal de rociado solo lo suficiente como para retirar y sustituir piezas defectuosas. Por ejemplo, si solo va a sustituir el electrodo frontal, solo es necesario retirar la punta de fluido; no es necesario retirar la boquilla de fluido.

**⚠ ADVERTENCIA**

- Una descarga eléctrica o una chispa pueden generar un riesgo eléctrico o de incendio durante el mantenimiento. No realice tareas de mantenimiento en el aplicador de rociado con la alimentación eléctrica conectada. Verifique que el interruptor de encendido/apagado de la alimentación esté en posición de apagado.
- Los movimientos inesperados del robot pueden ser peligrosos. No ajuste ni repare el aplicador de rociado mientras el robot esté funcionando o a punto de ponerse en marcha. El robot debe bloquearse y etiquetarse según las normas de la OSHA antes de retirar el aplicador del conjunto del colector del robot.

**NOTA**

- Durante el montaje, aplique una pequeña cantidad de grasa dieléctrica al laberinto ranurado circular del cabezal de rociado y el colector de la válvula para reducir la descarga disruptiva de alto voltaje. Un exceso de grasa en el laberinto ranurado circular no permitirá al cabezal de rociado asentarse completamente en el conjunto del bloque de montaje.
- Para evitar daños, lubrique siempre las juntas tóricas ubicadas debajo del cabezal de rociado.

Antes de realizar cualquier tarea en el aplicador de rociado, enjuague los conductos de fluido, séquelos con aire de expulsión y limpie el atomizador. Consulte "Limpieza del aplicador" en la sección "Mantenimiento" para obtener instrucciones sobre cómo limpiar adecuadamente el aplicador de rociado. Despresurice todos los conductos de fluido y aire antes de retirar el aplicador de su colector. Trabaje siempre en un espacio despejado y limpio para minimizar los daños y las pérdidas de piezas.

## Sustitución de la aguja trasera (Ver Figuras 14 y 15)

1. Retire el casquillo de aire, la punta de fluido y la boquilla de fluido tal y como se describe en los pasos 1 a 8 de "Procedimientos - Limpieza/ mantenimiento del aplicador" en la sección "Mantenimiento".
2. Retire la aguja trasera [2] y las contratuercas [18] y [32] como un conjunto. Extraiga el conjunto de la parte trasera del cabezal de rociado.

### PRECAUCIÓN

► El sello de fluido [8], la arandela del sello [7] y el muelle del sello [13] se liberarán en este punto. Coloque la mano sobre el extremo frontal para evitar que las piezas se caigan.

3. Compruebe si la parte metálica de la aguja trasera [2] presenta un desgaste excesivo. Si observa desgaste (ranuras longitudinales o una reducción notable del diámetro), sustituya la aguja. Retire las dos (2) contratuercas de la aguja trasera y resérvelas. Siempre que sustituya la sección de la aguja trasera, debe sustituir también el sello [8] al mismo tiempo.
4. Vuelva a colocar el conjunto de la aguja trasera en el cabezal de rociado.
5. Coloque el muelle del sello [13] sobre la aguja trasera en el extremo frontal del cabezal de rociado. Sujete el cabezal de rociado mirando hacia arriba, ya que el muelle tenderá a caer.
6. Sin dejar de sujetar el cabezal de rociado mirando hacia arriba, coloque la arandela del sello [7] y enrosque el sello de fluido [8] en la aguja trasera. El extremo cónico del sello de fluido debe mirar hacia la parte delantera del aplicador.
7. Inserte la junta tórica lubricada [5] en el cabezal del aplicador. Ejercer una suave presión con un objeto plano pequeño sobre el borde de asentamiento. Tenga cuidado de no insertar las juntas tóricas en la ranura de fluido.
8. Vuelva a montar la boquilla de fluido [4] insertando la boquilla en el cabezal de rociado y a través de la junta tórica hasta que las roscas encajen. Enrosque la boquilla en el cabezal de rociado. Apriete a 2,6-2,8 Nm (23-25 lbs•pulg.). Las roscas de plástico se dañan con facilidad, no las apriete en exceso. Tenga en cuenta que la brida delantera de la boquilla de fluido no se asentará nivelada sobre el cabezal de rociado.

9. Aplique bloqueador de roscas Loctite 7965-05 #222 (púrpura) en las roscas de la aguja delantera de plástico [1] antes de montar a la aguja trasera. Asegúrese de empujar hacia delante hasta el tope el conjunto de la aguja trasera antes de enroscarlo en la aguja delantera.
10. Vuelva a montar la punta de fluido [6]. Apriete primero con la mano, y a continuación gire otros 30° con una llave pequeña.
11. Vuelva a colocar las dos (2) contratuercas [18] y [32] en el orden correcto en la aguja trasera tal como se muestra, asegurándose de mantener una separación de 1/16".
12. Vuelva a montar el casquillo de aire [20] y el anillo de retención [24]. Las clavijas de posicionamiento de giro del casquillo de aire deben encajar en los orificios de posicionamiento del casquillo antes de apretar por última vez.

### NOTA

► Al instalar el casquillo de aire, presione el indexador de doble deflector. Si el indexador está suelto en este proceso, el flujo de aire se verá comprometido.

13. Aplique una capa fina de vaselina al muelle de la válvula [25] y el muelle de la aguja [26], y vuelva a insertarlos en el casquillo de extremo. Enrosque de nuevo el casquillo de extremo [24] en su sitio.
14. Lubrique las juntas tóricas de la parte inferior del cabezal de rociado con vaselina, y aplique una fina capa de grasa dieléctrica a las ranuras del cabezal de rociado y el colector de la válvula antes de volver a montarlos.

### NOTA

► Asegúrese de que el aire del ventilador y el aire de atomización estén conectados y activos antes de activar el fluido. Asegúrese de que el ajuste del aire antes del fluido sea correcto. La no observancia de esta secuencia causará grietas y defectos en la pieza pintada.

15. Vuelva a colocar el cabezal de rociado en el bloque del colector alineando la clavija de conexión en la cavidad del bloque de montaje, y fije con cuatro pernos tal y como se muestra en la **Figura 16**.



## Retirada de la válvula de aire del conjunto del cabezal

### (Ver Figuras 14 y 15)

1. Tras la retirada del casquillo de extremo y del muelle, la válvula de aire [10] puede extraerse de la parte trasera del conjunto del cabezal.
2. Inspeccione y sustituya la copa en U [16], en caso necesario, sujetando el eje de la válvula de aire [10] por su parte plana y aflojando la tuerca del pistón [18] en el sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Retire el portasellos [29] con la herramienta de retirada de sellos [B].
4. Use un gancho para llegar al interior del buje de la válvula de aire [9], engánchelo en la ranura y tire hacia fuera. Aplique el mismo procedimiento para extraer el portasellos trasero [29].

### PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de **no provocar arañazos** en los calibres interiores de las piezas.

5. Retire y sustituya todas las juntas tóricas en caso necesario.
6. Las juntas tóricas [28] y [31] deben instalarse en el interior de sus contrapartes (**ver la Figura 13**).
7. La junta tórica [23] debe insertarse en la parte delantera del buje [9] y una de las juntas tóricas [30] debe instalarse en la ranura exterior antes de instalar el cojinete.
8. Vuelva a montar las piezas restantes tal y como se muestra en la Figura 14, asegurándose de que la pestaña de alienación del buje [9] se alinee con la ranura de alineación del cuerpo [3].
9. Apriete el portasellos [12] a 4,0-4,5 Nm (30-35 lbs•pulg.).
10. Si la copa en U debe sustituirse, móntela en la placa del pistón [11] y empuje ambas sobre el eje, apretando con firmeza con la tuerca del pistón [14], e instale en el cuerpo como un solo conjunto.
11. Monte la parte restante del cabezal del aplicador, según se indicó anteriormente.
12. Si la clavija de conexión con pestaña de bloqueo [38] debe sustituirse, en primer lugar retire el conector del muelle del electrodo [39] tirando de él con unos alicates de punta plana. Si retira el alambre de muelle, deberá volverlo a colocar.

13. Retire el tornillo de cabeza hueca [37] y la clavija de conexión [38] del cuerpo.
14. Sustituya el contacto comprimible conductivo [36] en caso necesario.
15. Vuelva a instalar la clavija de conexión [38] en el cuerpo, asegurándose de que las pestañas de la parte inferior se alineen con las muescas del cuerpo.
16. Inserte y apriete el tornillo [37], asegurándose de que las pestañas permanezcan en el interior de las muescas [38] del cuerpo.
17. Inserte el electrodo hecho de alambre en forma de muelle [23] a través del orificio en el tornillo utilizando pinzas de punta fina en la parte recta del alambre. Gire el alambre con cuidado y hágalo pasar por el orificio del tornillo, introduciéndolo en el contacto comprimible hasta que el muelle haga contacto con la cabeza del tornillo.

## INSTRUCCIONES DEL SUBCONJUNTO DEL CABEZAL

### (Ver Figuras 14 y 15)

1. Corte SSW-1125 a 23,36 mm (0,920 pulg.)
2. Inserte el alambre en el orificio en el centro del deflector en la parte inferior del cabezal de la pistola.
3. Con la ayuda de unos alicates de punta plana, dé forma al alambre en el interior de la pared del cabezal, asegurándose de que salve el orificio central.
4. Monte la espuma conductora 14061-09 en la cavidad.
5. Monte la clavija de conexión (9) en el cabezal de rociado y apriételo firmemente con el tornillo (10).
6. Introduzca el conector de muelle en el orificio del tornillo hasta que quede firmemente insertado.
7. Con la ayuda de unos alicates de punta plana o herramienta similar, doble el alambre para mantenerlo alejado del orificio central.

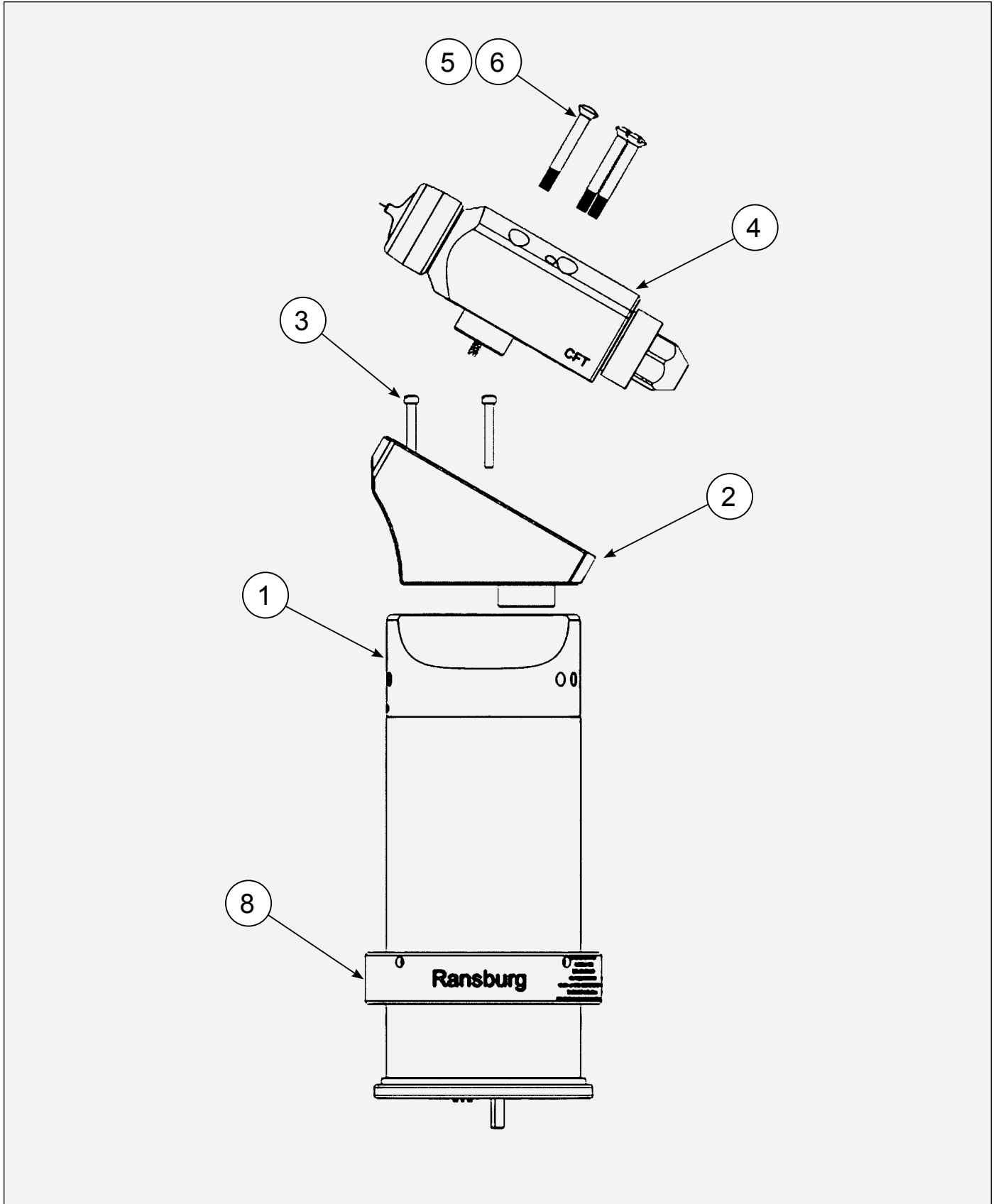


Figura 16: Conjunto del aplicador de cabezal único de 60° de doble purga Evolver Serie 500

**CONJUNTO DEL APLICADOR DE ROCIADO A13758 - LISTA DE PIEZAS (Figura 12)**

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
1	Tabla B "A"	Conjunto del colector, doble purga Evolver Serie 500	1
2	Tabla A "B"	Conjunto de bloque de montaje	1
3	Tabla A "D"	Tornillo, máquina de cabezal arqueado, n.º 10-32 X 1,5 de largo	Tabla A "P"
4	Tabla C "F"	Conjunto del cabezal	Tabla A "C"
5	A14306-00	Tornillo, máquina de cabezal plano de 82°, 1/4-20 X 2,0 de largo	Tabla A "E"
6	A14374-00	Tornillo, máquina de cabeza arqueado, n.º 10-32 X 3,25 de largo	Tabla A "M"
7	LSCH0009	Grasa dieléctrica	Tubo de 4 g
8	Tabla D "R"	Anillo de desconexión rápida	1

**TABLA A - CONFIGURACIÓN DEL CABEZAL**

Elemento N.º	Descripción	"B"	"C"	"D"	"E"	"L"	"M"	"P"
0	Cabezal único de 60°	80423-00	1	LSFA0027-00	4	0	0	4
1	Cabezal único de 90°	80424-00	1	LSFA0027-00	3	1	1	3
2	Cabezal doble de 60°	80425-00	2	79206-00	8	0	0	4
3	Cabezal doble de 90°	80426-00	2	79206-00	8	0	0	4

**TABLA B - CONFIGURACIÓN DEL COLECTOR**

Elemento N.º	Descripción	"B"
00	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-01
01	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-02
02	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA	A13795-03
03	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-04
04	PURGA DOBLE PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-05
05	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-06
06	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-13
07	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-14
08	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-15
09	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-16
10	PURGA DOBLE PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-17
11	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-18
12	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-19
13	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-20
14	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-21
15	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-22
16	PURGA DOBLE PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-23
17	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-24
18	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-25
19	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-26
20	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-27
21	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-28
22	PURGA DOBLE PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-30
23	PURGA DOBLE PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-31

## IDENTIFICACIÓN DEL CABEZAL DE PISTOLA

Todos cabezales de pistola están diseñados para su uso con cualquier tecnología de atomización disponible para el aplicador Evolver: convencional, HVLP o Trans-Tech.

### Retirada del aplicador de rociado del conjunto del colector trasero

Siempre que se requiera mantenimiento en el interior de la cubierta del aplicador, se deberá retirar el aplicador del conjunto de la placa de montaje del robot. Una vez retirado el aplicador del robot, vaya a una zona de trabajo despejada y limpia para retirar la cubierta del aplicador y dar comienzo a las tareas de mantenimiento.

1. Drene todo el fluido del sistema y seque las líneas con aire de expulsión antes de retirar el aplicador.
2. Es necesario eliminar todas las presiones tanto de aire como de fluido antes de retirar el aplicador. La presión del fluido puede eliminarse accionando el activador del aplicador con el regulador de fluido abierto.
3. Apague la alimentación eléctrica del aplicador.
4. Retire el aplicador del robot girando el aro de retención en sentido antihorario desde la placa de montaje del robot.
5. Retire el cabezal de rociado según se describe en la **Figura 15**.

### Desmontaje del aplicador de rociado (Ver Figuras 13, 14 y 15)

6. Retire los cuatro (4) tornillos [5] del bloque de montaje [2] y extraiga el bloque del colector superior.
7. Retire e inspeccione las juntas tóricas del colector superior. Si es preciso, sustitúyalas.
8. Retire el anillo de montaje tirando de él hacia arriba.
9. Retire los cinco (5) tornillos de la parte inferior de la placa de montaje.
10. Retire el anillo de rotura de seguridad de la placa de montaje.

11. Lleve hacia abajo la cubierta y extráigala del conjunto del aplicador para mostrar los componentes internos del conjunto. Es posible que tenga que hacer palanca con cuidado con un destornillador de punta plana entre la cubierta y el colector superior para separarlos.
12. Retire los cinco (5) pernos de aire de la parte inferior de la placa de montaje. Inspeccione las cinco (5) juntas tóricas ubicadas dentro de los pernos de aire y sustitúyalas en caso necesario.
13. Retire el serpentín de fluido desenroscando el racor de fluido del bloque del colector de la válvula.
14. Retire el tapón de la cascada de la placa de montaje desatornillando el tornillo de fijación ubicado en el lateral de la placa de montaje en línea con las marcas de sincronización. (Vea la ubicación del tornillo de fijación en la **Figura 14**).
15. Deslice el bloque del colector de la válvula y la placa de montaje para extraerla de las varillas de soporte.
16. Desenrosque las cinco (5) varillas de soporte del colector superior con la ayuda de una herramienta A11284-00.
17. Retire la cascada del colector superior tirando hacia abajo de ella.
18. Retire el serpentín de fluido del colector superior desatornillando el racor de fluido.
19. Retire la placa de montaje del bloque del colector de la válvula desatornillando los tres (3) tornillos de la parte inferior de la placa de montaje.
20. Vuelva a montar en orden inverso, asegurándose de alinear la marca del tapón del cable de la cascada con la marca de sincronización de la placa de montaje. No olvide apretar el tornillo de fijación mostrado en la **Figura 14**.
21. Cuando vuelva a colocar la cubierta en el conjunto, asegúrese de emparejar el borde de la cubierta con el del colector superior y de colocar el labio de la cubierta en la ranura del colector superior.

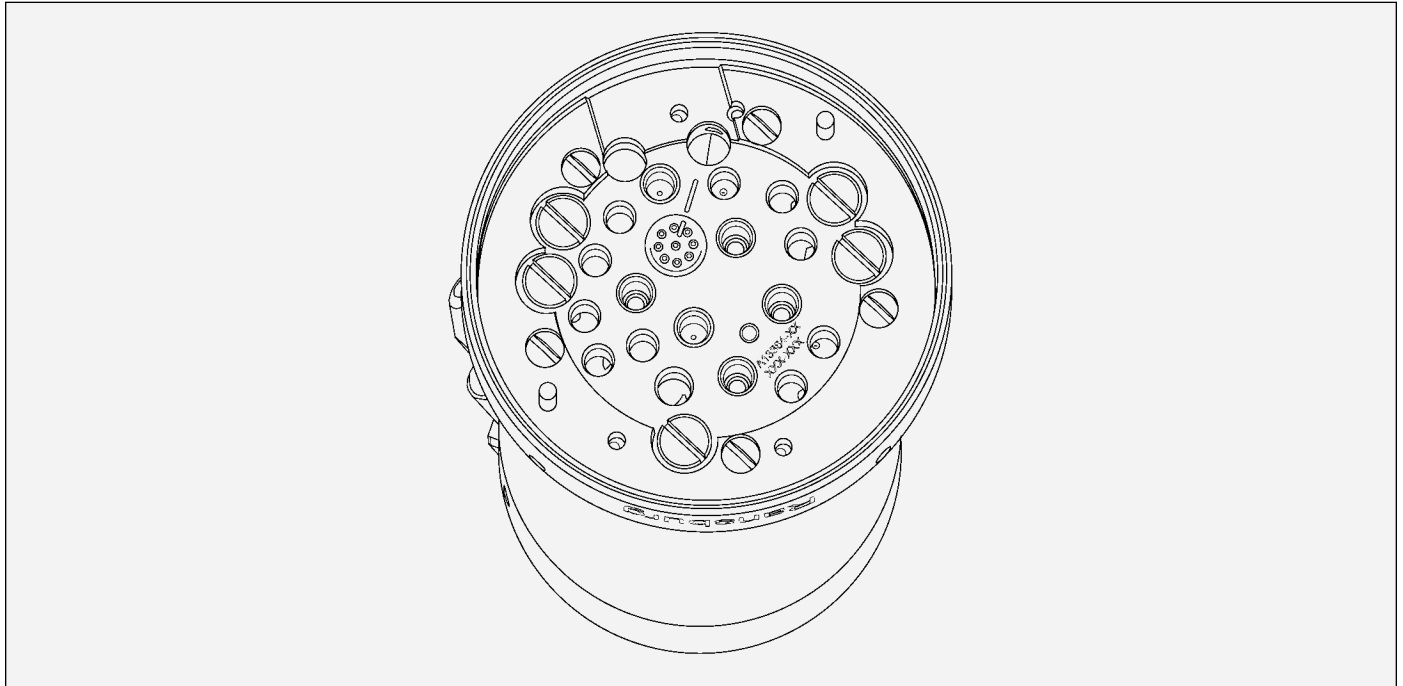


Figura 17: Conector de cable de baja tensión - Alineamiento con marca de encaje

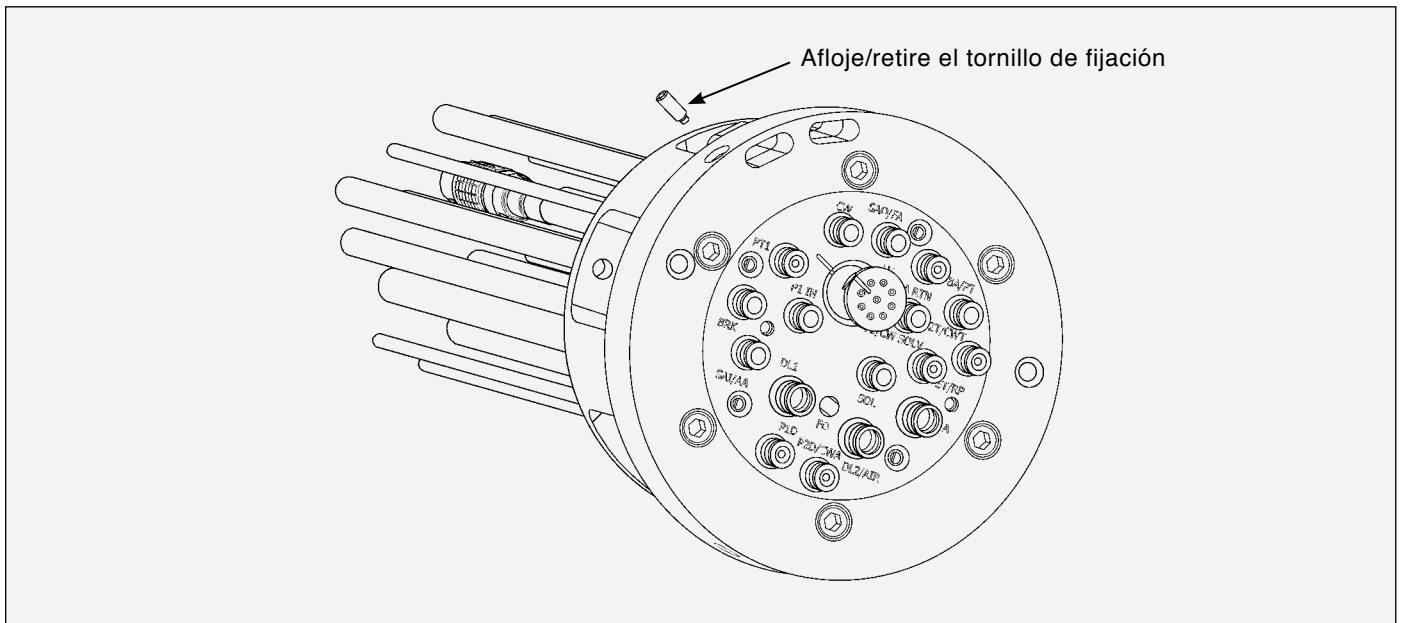


Figura 18: Retirada de cable de baja tensión

**RETIRADA DE CABLE DE BAJA TENSIÓN - LISTA DE PIEZAS (Figura 18)**

Elemento	Cant.	Pieza N.º	Descripción
1	1	A12284-00	Conjunto, placa de montaje del robot
2	2	SSF-2052	Tornillo de ajuste, 3/8" de largo X #10-24
3	1	A12239-00	Conjunto, cable de baja tensión

## Retirada / sustitución de la cascada

### Retirada

Retire todos los componentes, la cubierta, el anillo de rotura de seguridad y el colector trasero (véase "Retirada y sustitución de la placa trasera/colector trasero/cascada" en la sección "Mantenimiento"). Extraiga la cascada de la articulación.

### Sustitución

Aplique una pequeña cantidad de grasa dieléctrica (LSCH0009) al extremo del muelle de la cascada y el cable en la articulación. Aplique también una pequeña cantidad de grasa a los anillos concéntricos alrededor del muelle.

Instale la cascada con el lado encapsulado mirando hacia el exterior del aplicador. Asegúrese de que la junta tórica se encuentre en la ranura del interior de la zona del laberinto de la articulación.

## Retirada de cable de baja tensión (Consulte la Figura 18)

1. Desconecte el cable de baja tensión [3] de la parte trasera de la fuente de alimentación. Para la fuente de alimentación A13613-XXXXXX, desconecte el conector circular del receptáculo ubicado en la parte posterior de la fuente de alimentación.
2. Afloje el anillo de retención y retire el aplicador de la muñeca del robot.
3. Retire el tornillo de fijación [2] con una llave hexagonal de 4,8 mm (3/16") (véase la Figura 18).
4. Retire el cable de baja tensión tirando del mismo por el brazo del robot y la placa de montaje.
5. Para volver a instalar, inserte el extremo del cable de la fuente de alimentación por la placa de montaje, tire de él a través del brazo del robot y conéctelo a la caja de conexiones o la fuente de alimentación. En caso de conexión a la fuente de alimentación, inserte el conector en el receptáculo (fuente de alimentación A13613-XXXXXXXXXX).
6. Alinee la marca de sincronización del conector en el extremo del cable correspondiente al aplicador con la marca en la placa de montaje, y apriete el tornillo de fijación.

## Inspección de la válvula y los asientos

Inspeccione las válvulas y los asientos en busca de cualquier acumulación de material. Limpie las válvulas con un disolvente adecuado para eliminar el material acumulado en ellas.

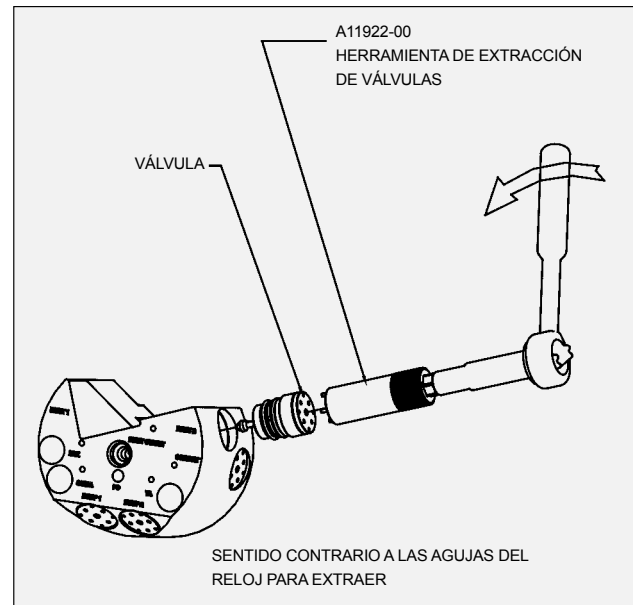


Figura 19: Retirada de la válvula

Con la ayuda de la herramienta de extracción de asientos A10756-00, inserte el extremo hexagonal más pequeño en el bloque para acoplarlo en el hueco hexagonal del asiento. Con una llave de tubo de 10 mm (3/8") o una llave inglesa, retire el asiento girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj, tal como se muestra en la Figura 20.

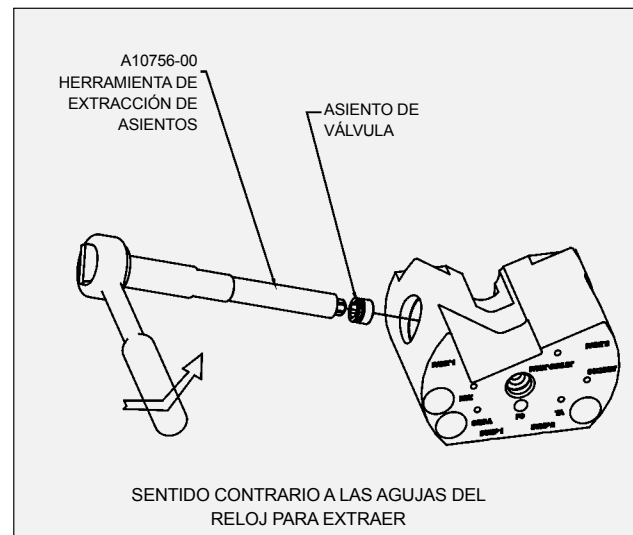


Figura 20: Retirada de asiento

**NOTA**

- Los asientos no deben sustituirse a no ser que la válvula presente signos de fuga.

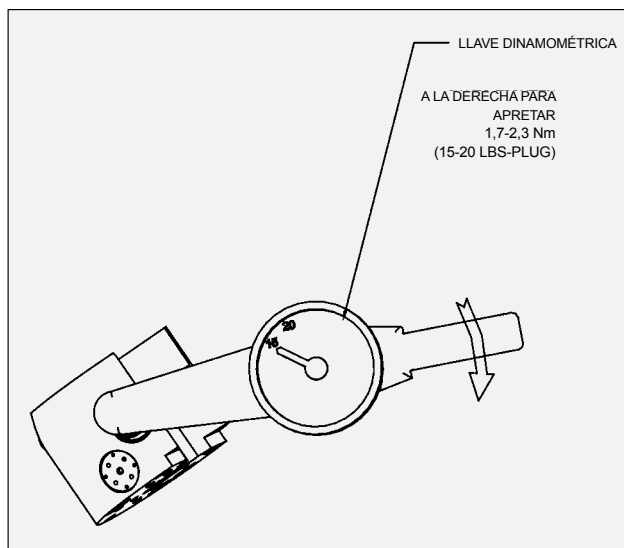
**Sustitución**

Lubrique la junta tórica del asiento con un lubricante adecuado, como por ejemplo la vaselina Amojell, A11545. Empiece a enroscar con cuidado el asiento en la cavidad, con la ayuda de la herramienta de asientos A10756-00.

**NOTA**

- Empiece a enroscar el asiento en la cavidad del asiento con cuidado. Es fácil enroscarlo mal.

Apriete con la mano el asiento para fijarlo en su sitio. Apriete los asientos de las válvulas a 1,7-2,3 Nm (15-20 lbs•pulg.) con la ayuda de una llave dinamométrica con cubo de 10 mm (3,8").

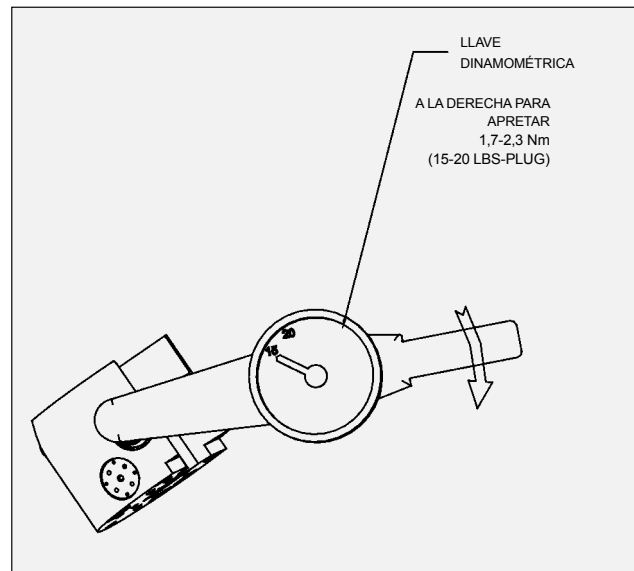


**Figura 21: Par de asiento de válvula**

**⚠ PRECAUCIÓN**

- Use siempre una llave dinamométrica para apretar los asientos en su sitio. Un apriete excesivo de los asientos puede causar daños irreparables permanentes en el colector trasero.

Lubrique las juntas tóricas de la válvula con un lubricante de juntas tóricas adecuado, como por ejemplo la vaselina Amojell, A11545. Inserte la rosca de la válvula en la cavidad con la mano. Apriete a 1,7-2,3 Nm (15-20 lbs•pulg.) con la ayuda de una llave de tubo de 13 mm (1/2").



**Figura 22: Par de válvula**

## CONJUNTO DEL COLECTOR DE LA VÁLVULA (VÁLVULAS DE PURGA ÚNICA / LAVADO DE COPA INTEGRADO)

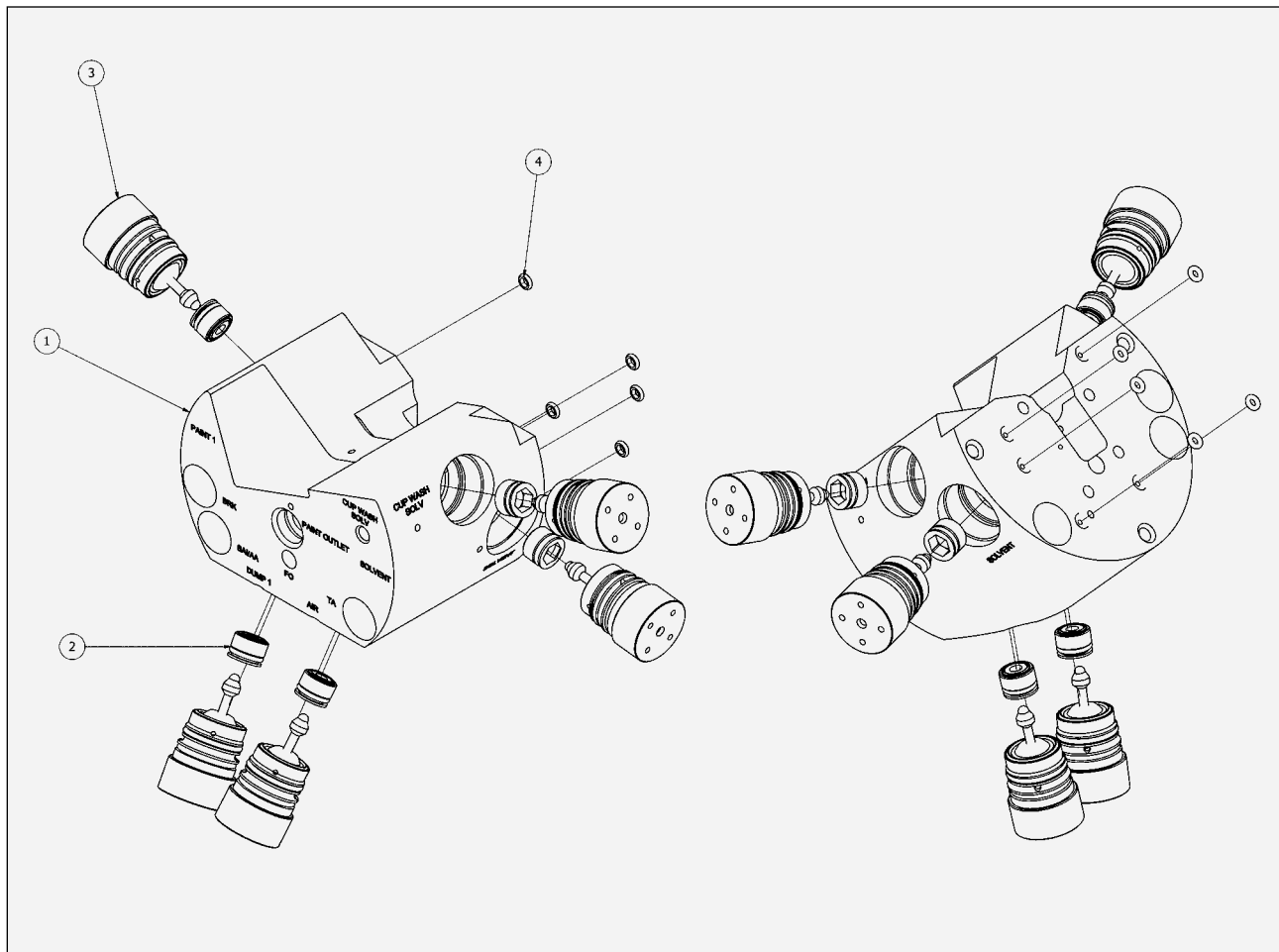


Figura 23: Conjunto de colector de válvula de purga única

### CONJUNTO DEL COLECTOR DE VÁLVULA A13729-02 - LISTA DE PIEZAS

Artículo	Cant.	N.º ref.	Descripción
1	1	A13728-00	COLECTOR DE VÁLVULA (PURGA ÚNICA)
2	5	77367-00	CONJUNTO DEL ASIENTO DE VÁLVULA
3	5	78949-00	CONJUNTO DE VÁLVULA
4	5	79001-38	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE
5	1	A13732-00	TAPÓN DE LAVADO DE COPA



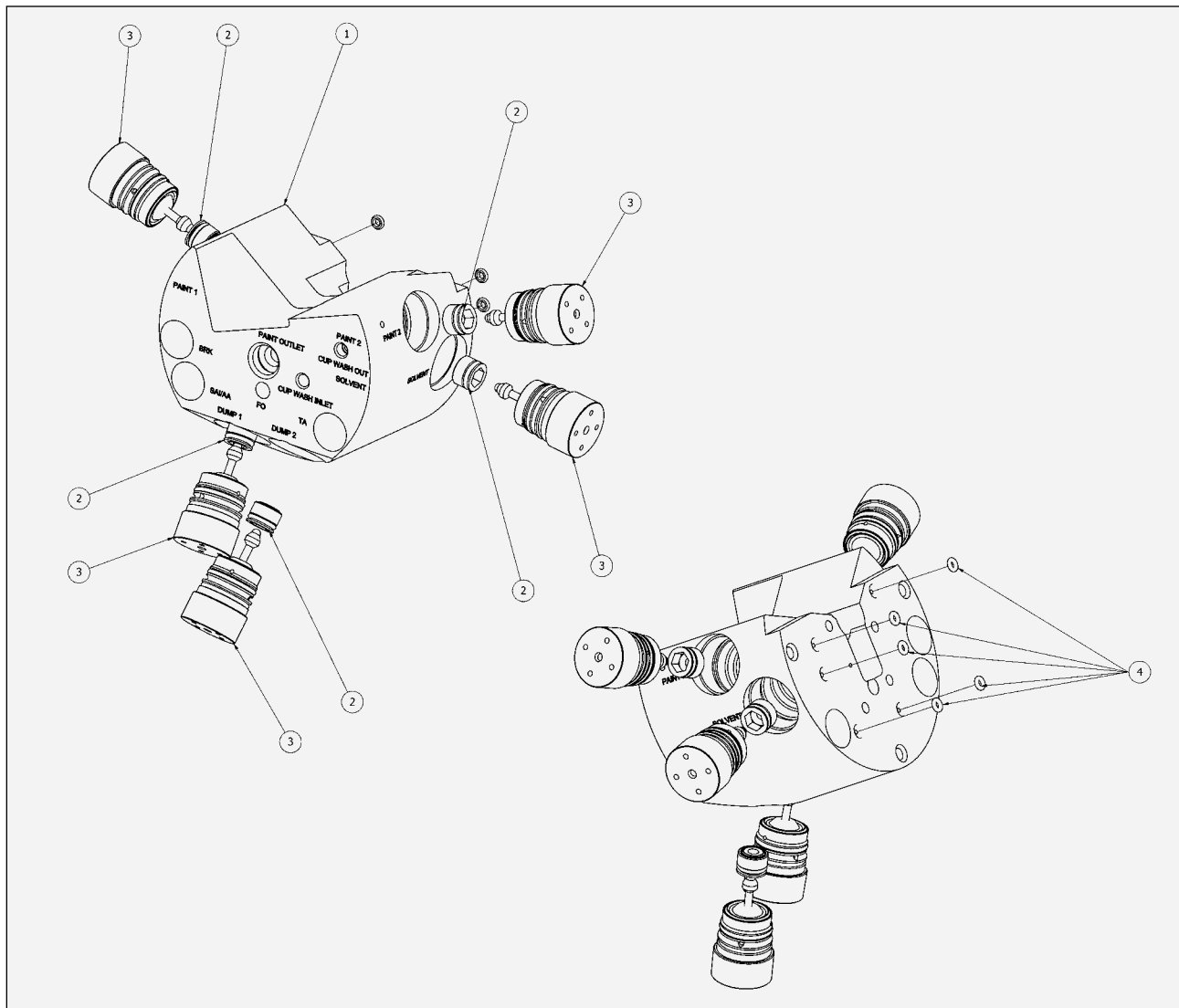
1. APLICAR UNA LIGERA CAPA DE VASELINA AMOJELL A11545 A TODAS LAS JUNTAS TÓRICAS ANTES DEL MONTAJE

APRETAR A 1,69-2,26 NM (15-20 LBS/PULG.) UNA VEZ LA VÁLVULA ESTÉ ABAJO

APRETAR A 1,69-2,26 NM (15-20 LBS/PULG.)



## CONJUNTO DEL COLECTOR DE LA VÁLVULA (DOBLE PURGA)



**Figura 24: Conjunto de colector de válvula de doble purga**

### CONJUNTO DEL COLECTOR DE LA VÁLVULA A13540-02 - LISTA DE PIEZAS

Artículo	Cant.	N.º ref.	Descripción
1	1	A13539-00	COLECTOR DE VÁLVULA (PURGA ÚNICA)
2	5	77367-00	CONJUNTO DEL ASIENTO DE VÁLVULA
3	5	78949-00	CONJUNTO DE VÁLVULA
4	5	79001-38	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE
5	1	A13732-00	TAPÓN DE LAVADO DE COPA

1. APLICAR UNA LIGERA CAPA DE VASELINA AMOJELL A11545 A TODAS LAS JUNTAS TÓRICAS ANTES DEL MONTAJE



**3** APRETAR A 1,69-2,26 NM (15-20 LBS/PULG.) UNA VEZ LA VÁLVULA ESTÉ ABAJO

**2** APRETAR A 1,69-2,26 NM (15-20 LBS/PULG.)



## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema general	Causa posible	Solución
<b>El líquido no fluye</b>	El regulador piloto del disparador no se ha configurado a la presión mínima de 4,8 bar (70 psig)	Incremente la presión a 4,8 bar (70 psig) como mínimo.
	El tubo de aire verde posiblemente se haya quedado desconectado al volver a montar	Vuelva a conectar el tubo.
	El tubo verde que sale de la fuente hacia la placa del montaje del aplicador está perforado o roto	Compruebe si los tubos presentan torceduras o daños. Sustituya en caso de desgaste o daños.
	El sello del pistón en el cabezal de rociado del aplicador no está en su sitio o el sello está extremadamente apretado contra la pared del cilindro	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Asegúrese de que el sello esté en la posición correcta y/o lubrique con una pequeña cantidad de vaselina.</li> <li>b. Retire las juntas tóricas de las varillas de pequeño diámetro.</li> <li>c. Falta una junta tórica entre el bloque de montaje y el colector superior.</li> <li>d. Falta una junta tórica entre el bloque de montaje y el cabezal reemplazable.</li> </ul>
	El disparador de pintura (PT) no se acciona	Asegúrese de que el disparador de pintura esté activado. Tanto el disparador de pintura como el BA/PT deben estar activados para poder accionar el aplicador.
	El disparador de pintura (BA/PT) no se acciona	Asegúrese de que el disparador de pintura (BA/PT) se accione. Tanto el disparador de pintura PT como el BA/PT deben estar activados para poder accionar el aplicador.
<b>No hay presión de aire del ventilador o de aire de atomización en el casquillo de aire</b>	Baja presión del aire piloto del activador (Se requiere como mínimo 4,8 bar (70 psi))	Incremente la presión.
	Los tubos de aire 79134-00 no están instalados adecuadamente.	Reinstale y apriete los tubos en caso necesario.
	El tubo azul o gris de DE 10 mm (3/8") está cortado o perforado	Examine el tubo y haga las reparaciones necesarias.
<b>Exceso de corriente o pérdida de alta tensión</b>	Alineación de partículas metálicas en el serpentín	Active el flujo de material antes de activar la tensión.
	El líquido gotea en el interior	Repare o sustituya los racores y/o el serpentín de fluido en caso necesario.
	El serpentín de fluido está perforado	Sustituya el serpentín en caso necesario.
	Exterior del aplicador contaminado	Limpie con un disolvente no polar.

(continúa en la página siguiente)



## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Problema general	Causa posible	Solución
<b>Sin corriente electrostática</b>	La cascada no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Controle las posiciones de marca de sincronización del cable de baja tensión y el arnés de cableado del aplicador. Haga las correcciones necesarias.</li> <li>b. Cascada defectuosa. Sustituya en caso necesario.</li> <li>c. Las conexiones de los cables de baja tensión en la unidad MicroPak 2e son incorrectas.</li> <li>d. Cable de baja tensión defectuoso. Sustituya en caso necesario.</li> </ul>
<b>Salida de baja tensión (kV) y alta corriente (<math>\mu A</math>)</b>	Exterior del aplicador contaminado con material conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sustituya la cubierta del aplicador.</li> <li>b. Limpie el exterior con un disolvente no polar.</li> </ul>
<b>Salida de baja tensión (kV) y baja corriente (<math>\mu A</math>)</b>	Fallo de la cascada	Sustituya en caso necesario.
<b>El material no fluye</b>	La válvula de fluido no se acciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que la señal del aire piloto esté presente.</li> <li>b. La presión del aire piloto de la válvula de fluido es demasiado baja. Incremente la presión del aire a un mínimo de 4,8 bar (70 psig).</li> <li>c. Sustituya la válvula de fluido.</li> </ul>
	Tubo de fluido atascado	Retire e inspeccione el tubo de fluido.
	Módulo transceptor defectuoso	Sustituya el módulo transceptor.
	Entrada obstruida	Despeje la entrada.
	Regulador (aguja y asiento) atascado	Retírelo y limpie o sustituya.
	Sin aire piloto	Compruebe el aire piloto.
	Válvula de dos componentes contaminada	Retire el colector de la válvula y límpielo.
	Tubo de mezcla en línea obstruido	Sustitúyalo.
<b>Flujo de fluido continuo</b>	Válvula de fluido abierta	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Retire la señal del aire piloto.</li> <li>b. Si sigue abierta, sustituya la válvula de fluido.</li> </ul>
	Asiento de válvula de fluido dañado o desgastado	Sustituya el asiento de la válvula de fluido.
	Regulador (aguja y asiento) sucio	Retírelo y limpie o sustituya.
	Aire piloto del regulador no cerrado	Compruebe el suministro de aire.

(continúa en la página siguiente)



## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Problema general	Causa posible	Solución
<b>Flujo de fluido incontrolable</b>	Contrapresión al regulador de fluido insuficiente	Sustituya el tubo de fluido por un tubo del siguiente diámetro interno más pequeño.
	El regulador de fluido no controla el flujo (sistema)	Desmonte el regulador de fluido e inspeccione los componentes defectuosos (sistema).
	Diafragma estirado debido al exceso de presión de aire	Reconstruya el regulador.
	Diafragma roto	Reconstruya el regulador.
	Suministro de aire del piloto no uniforme	Compruebe el suministro de aire.
<b>Burbujeo de la pintura</b>	Diafragma roto	Sustituya el diafragma del regulador.
<b>Fuga de fluido alrededor de la válvula de fluido</b>	Junta(s) tórica(s) dañada(s) en el diámetro externo del cuerpo de la válvula	Sustituya la junta tórica.
	Sellos de la aguja en el interior del conjunto de la válvula dañados o desgastados	Inspeccione el serpentín en busca de arañazos y sustituya en caso de observar daños.
<b>Fuga de pintura (regulador)</b>	Diafragma (tornillos) flojos	Sustituya la(s) junta(s) tórica(s).
	Diafragma roto	Sustituya el conjunto de la válvula.
<b>Alta tensión baja o ausencia de alta tensión</b>	Alto consumo de corriente	a. Resistividad de la pintura a 0,1 MΩ a ∞. b. Sustituya el serpentín de fluido.
	Pérdida de la conexión del cable de baja tensión entre el robot y las placas de montaje.	Retire el aplicador e inspeccione las conexiones de baja tensión de ambas placas. Verifique las marcas de alineamiento entre los conectores y las placas y compruebe que la cara del conector esté a ras de la placa. Verifique que los tornillos de fijación estén apretados pero no demasiado, ya que ello evitaría que las clavijas de muelle de la placa del robot pudieran extenderse y hacer contacto.
	Ajustes de corriente y tensión limitadoras no adecuados.	Para corregir los ajustes, consulte el manual de funcionamiento de la unidad MicroPak 2e.
	Fuga a tierra del aplicador (el síntoma habitual es un alto consumo de corriente o el encendido de la luz de fallo de sobrecorriente de la unidad MicroPak 2e)	a. Limpie el exterior del atomizador con un disolvente no polar. b. Compruebe si el atomizador presenta fugas de fluido internas. c. Compruebe si el soporte de desconexión rápida presenta fugas de fluido entre la placa de la campana y la placa del robot.

(continúa en la página siguiente)



## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Problema general	Causa posible	Solución
<b>Alta tensión baja o ausencia de alta tensión (Cont.)</b>	Fuga a tierra del aplicador (el síntoma habitual es un alto consumo de corriente o el encendido de la luz de fallo de sobrecorriente de la unidad MicroPak 2e)	d. Compruebe la formación de arcos eléctricos internos (un síntoma habitual es la presencia de chisporroteos internos). e. Asegúrese que la conexión de baja tensión de la cascada esté convenientemente blindada.
	Conexiones de baja tensión defectuosas (habitualmente indicado por el encendido de la luz de fallos de retroalimentación de la unidad MicroPak 2e)	a. Asegúrese de que la conexión eléctrica de desconexión rápida esté alineada y limpia. b. Compruebe la conexión de baja tensión en la cascada.
	Conexión de alta tensión defectuosa	Retire la cascada y compruebe la continuidad entre la conexión de la cascada y el eje de la turbina.
	Fallo de la unidad MicroPak 2e o de la cascada	Consulte el manual de mantenimiento de la unidad MicroPak 2e para obtener información detallada sobre la localización y solución de problemas.
	Cambio de color no adecuado (es decir, pintura o disolvente en la línea de volcado)	Optimice el cambio de color.
<b>Baja eficiencia de transferencia (o cobertura ligera)</b>	Alta tensión baja o ausencia de alta tensión	Verifique la alta tensión en el borde de la copa de la campana. Normalmente, un ajuste de alta tensión de 70 -100 kV es apropiado para la mayoría de las aplicaciones.
	Mala conexión a tierra de las partes sometidas a rociado	Asegúrese de que las partes sometidas a rociado estén adecuadamente conectadas a tierra (la resistencia entre la pieza y la toma de tierra no debe ser superior a 1 megaohmio).
	Distancia a objetivo excesiva	La distancia a pieza objetivo recomendada es de 254 mm a 356 mm (10-14 pulgadas) (vea "Distancia A Objetivo" en la sección "Funcionamiento" de este manual).
<b>Fuga de fluido y/o aire entre las placas del robot y del colector trasero</b>	La tuerca de montaje del aplicador está floja	Apriete el anillo de montaje.
	Falta la junta tórica	Instale la junta tórica.
	La junta tórica está dañada	Realice una inspección visual en busca de daños y sustituya en caso necesario.

**Nota:** Para comprobar la ausencia de fugas de fluido, lo más fácil consiste en retirar en primer lugar el aplicador de la estación de prueba y retirar a continuación la cubierta del aplicador. A continuación, el aplicador puede volverse montar en la estación de prueba. Puede usar el detector de fugas en todas las fuentes adecuadas. Asegúrese de eliminar los restos de solución mediante un disolvente no conductivo como la nafta.

# IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

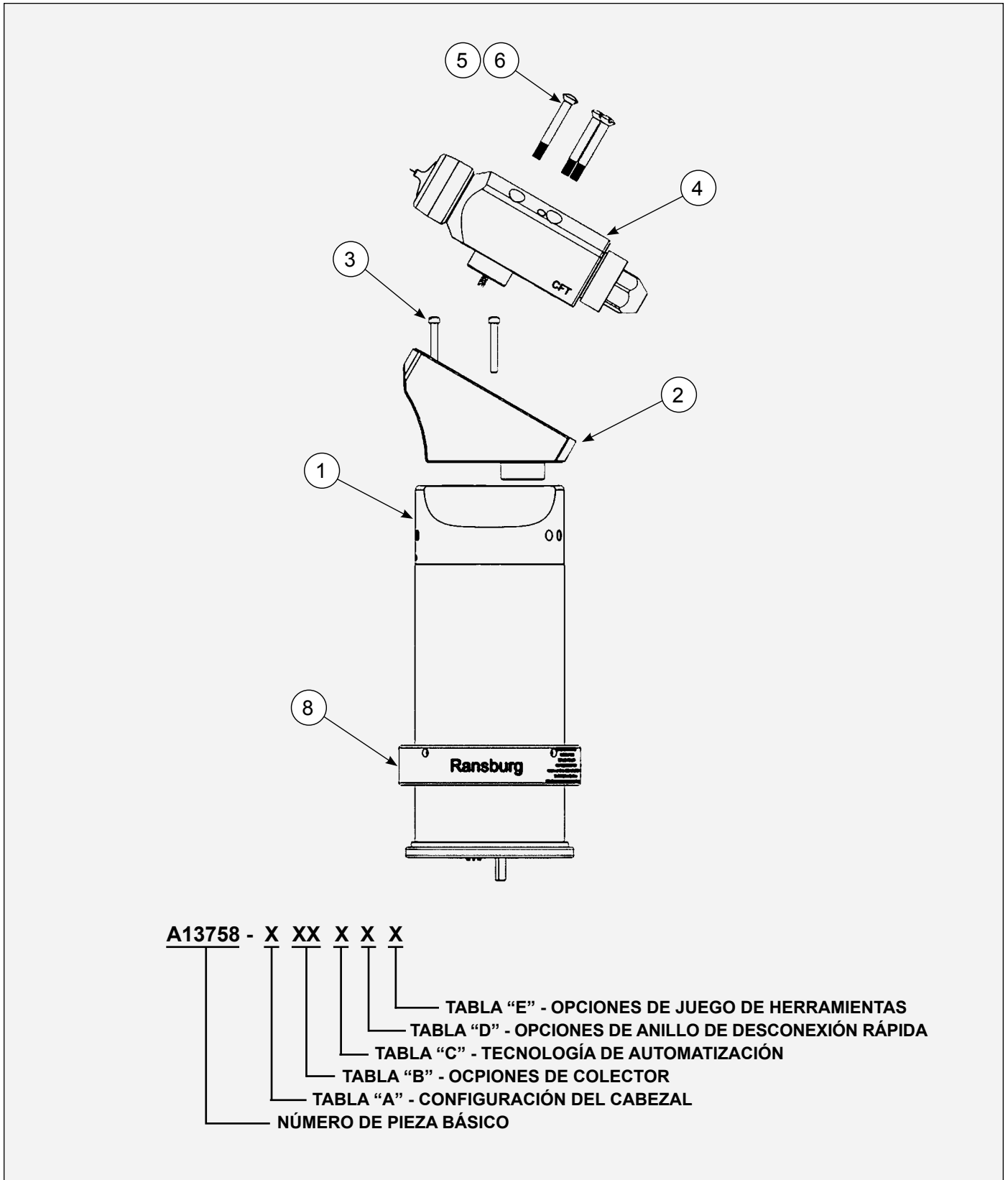


Figura 25: Conjunto del aplicador de rociado A13758

**CONJUNTO DEL APLICADOR DE ROCIADO A13758 - LISTA DE PIEZAS (Figura 25)**

N.º Elemento	N.º ref.	Descripción	Cant.
1	Tabla B "A"	Conjunto de colector, aplicador de doble purga Evolver serie 500	1
2	Tabla A "B"	Conjunto del bloque de montaje	1
3	Tabla A "D"	Tornillo, máquina de cabezal arqueado, #10-32 X 1,5 largo	Tabla A "P"
4	Tabla C "F"	Conjunto del cabezal	Tabla A "C"
5	A14556-00	Tornillo, cabeza ovalada de 82°, 1/4-20	Tabla A "E"
6	A14374-00	Tornillo, máquina de cabezal arqueado, #10-32 X 3,25 largo	Tabla A "M"
7	LSCH0009	Grasa dieléctrica	Tubo de 4 g
8	Tabla D "R"	Anillo de desconexión rápida	1

**TABLA A - CONFIGURACIÓN DEL CABEZAL**

N.º de panel	Descripción	"B"	"C"	"D"	"E"	"L"	"M"	"P"
0	Cabezal único de 60°	80423-00	1	LSFA0027-00	4	0	0	4
1	Cabezal único de 90°	80424-00	1	LSFA0027-00	3	1	1	3
2	Cabezal doble de 60°	80425-00	2	79206-00	8	0	0	4
3	Cabezal doble de 90°	80426-00	2	79206-00	8	0	0	4

**TABLA B - CONFIGURACIÓN DEL COLECTOR**

N.º de panel	Descripción	"B"
00	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-01
01	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-02
02	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA	A13795-03
03	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-04
04	DOBLE PURGA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-05
05	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-06
06	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-13
07	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-14
08	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-15
09	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-16
10	DOBLE PURGA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-17
11	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-18
12	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-19
13	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-20
14	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-21
15	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-22
16	DOBLE PURGA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-23
17	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA PARTIDA	A13795-24
18	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-25
19	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-26
20	PURGA ÚNICA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-27
21	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE RESISTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-28
22	DOBLE PURGA PARA MATERIALES CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-30
23	DOBLE PURGA PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS, CASCADA NO ELECTROSTÁTICA, CUBIERTA REDONDA	A13795-31

**TABLA C - OPCIONES DE CABEZAL DE PISTOLA**

N.º de panel	Descripción	"F"
0	Rociado convencional/sin sangrado	80432-09
1	Rociado HVLP/sin sangrado	80432-10
2	Rociado convencional/con sangrado	80432-12
3	Rociado HVLP/con sangrado	80432-13
4	Trans-Tech sin sangrado	80432-15
5	Trans-Tech con sangrado	80432-16

**TABLA D - ANILLO DE DESCONEXIÓN RÁPIDA**

N.º panel	Descripción	"R"
0	Anillo de acero inoxidable	A11201-00
1	Anillo de plástico negro	A13455-00
2	Anillo de acero inoxidable - FM/ATEX	A11201-02
3	Anillo de plástico negro - FM/ATEX	A13455-03

**TABLA E - OPCIONES DE JUEGO DE HERRAMIENTAS**

N.º panel	Descripción	N.º ref.	Cant.
0	Sin juego de herramientas	N/D	0
1	Juego de herramientas Evolver	79203-00	1



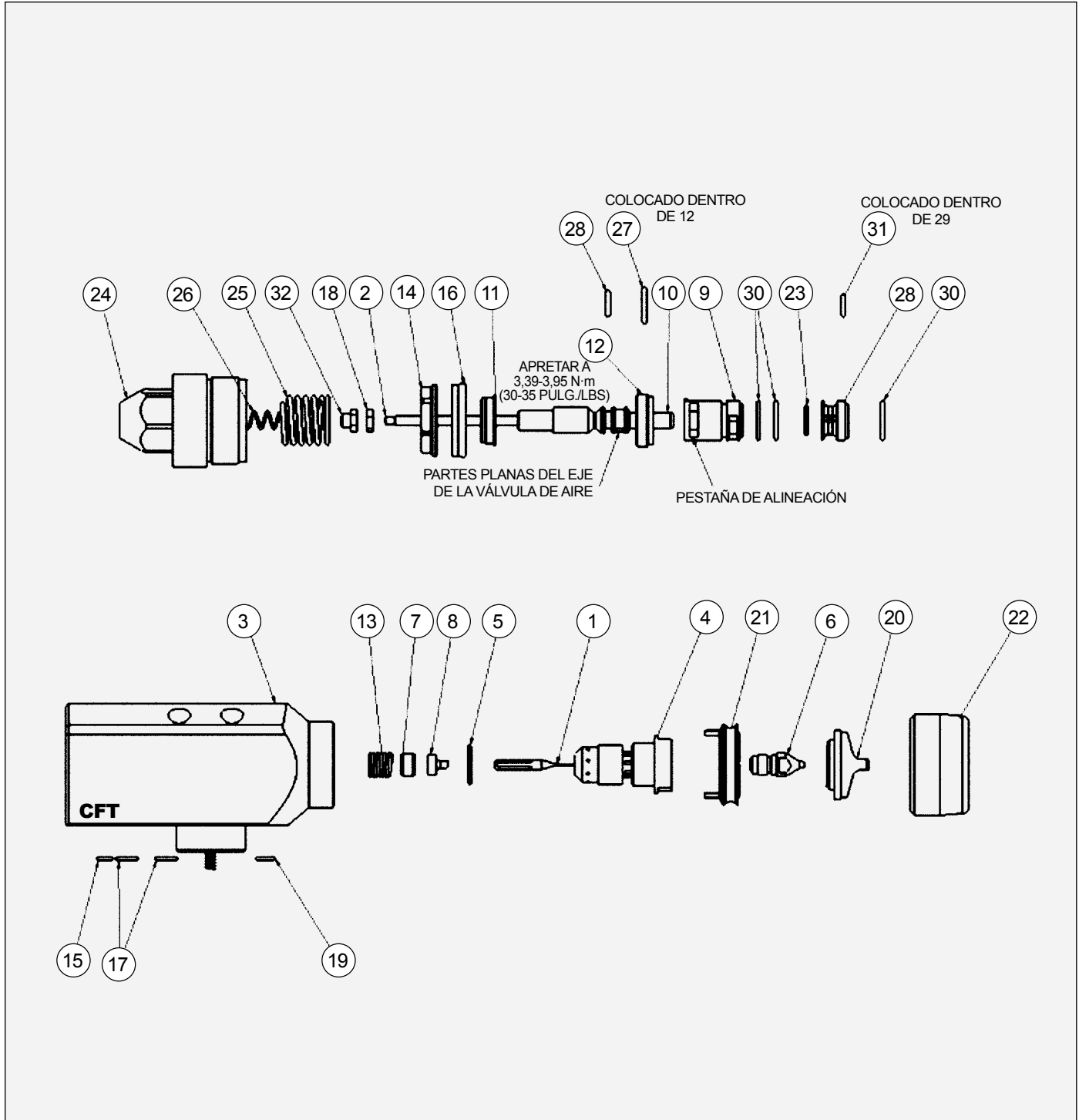


Figura 26: 80432-XX Conjunto del cabezal de pulverización

**80432 SUBCONJUNTO DEL CABEZAL - LISTA DE PIEZAS (Figura 26)**

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
1	"A1"	ELECTRODO DE ALTO DESGASTE	1
2	79151-00	CONJUNTO VÁSTAGO AGUJA	1
3	80403-01	CONJUNTO DESNUDO DEL CABEZAL DE PULVERIZACIÓN EVOLVER	1
4	"A2"	BOQUILLA, FLUIDO	1
5	79001-01	JUNTA TÓRICA, 0,614 D.I. X 0,070 S.T. A PRUEBA DE DISOLVENTE	1
6	"A3"	PICO DE FLUIDO	1
7	EMF-7	SELLO, ARANDELA	1
8	RME-32	JUNTA	1
9	"A4"	BUJE, VÁLVULA DE AIRE	1
10	"A5"	EJE, VÁLVULA DE PISTÓN	1
11	79145-00	PLACA DEL PISTÓN	1
12	79146-00	SELLO, PISTÓN TRASERO	1
13	RME-38	MUELLE DE RETORNO, PISTÓN	1
14	79147-00	TUERCA DEL PISTÓN	1
15	79001-04	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE, 0,176 D.I. X 0,07 S.T. #008	1
16	7723-06	PISTÓN, COPA EN U	1
17	79001-06	JUNTA TÓRICA, KALREZ	2
18	7733-07	CONTRATUERCA #10-32	1
19	79001-05	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE, 0,237 D.I. X 0,07 S.T. #010	1
20	"A6"	CASQUILLO DE AIRE	1
21	A14277-00	INDEXADOR DE DOBLE DEFLECTOR	1
22	"A7"	ANILLO, RETENCIÓN	1
23	13076-13	JUNTA TÓRICA, TEFLÓN 0,566 D.E. X 0,426 D.I.	1
24	79148-00	CASQUILLO DE EXTREMO, CABEZAL DE ROCIADO	1
25	9334-00	MUELLE, RETORNO DE VÁLVULA	1
26	17615-00	MUELLE, COMPRESIÓN	1
27	79001-29	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,487 D.I. X 0,103 S.T.	1
28	79001-28	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,299 DI X 0,103 ST	1
29	"A8"	PORTASELLOS, SELLO	1
30	79001-01	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,614 D.I. X 0,070 S.T.	"A9"
31	79001-06	JUNTA TÓRICA, KALREZ, 0,301 D.I. X 0,070 S.T.	1
32	76199-00	TUERCA, AJUSTE POSTERIOR	1
33	73896-01	TAPÓN DE CASQUILLO	1

**80432-XX TABULACIÓN DE MODELO**

Pieza N.º	Descripción	"A1"	"A2"	"A3"	"A4"	"A5"	"A6"	"A7"	"A8"	"A9"
80432-09	CONVENCIONAL/SIN PURGADOR	70430-01	EMF-195	79140-02	79143-00	79144-00	79153-65R-1	79154-00	79172-00	3
80432-10	HVLP/SIN PURGADOR	70430-01	79183-00	A14276-00	79143-00	79144-00	79185-48-1	79154-00	79172-00	3
80432-11	CONVENCIONAL-NE/ SIN PURGADOR	A11218-00	EMF-195	79140-02	79143-00	79144-00	79153-65R-1	79154-00	79172-00	3
80432-12	CONVENCIONAL/ CON PURGADOR	70430-01	EMF-195	79140-02	79143-01	79144-01	79153-65R-1	79154-00	79172-01	2
80432-13	HVLP/CON PURGADOR	70430-01	79183-00	A14276-00	79143-01	79144-01	79185-48-1	79154-00	79172-01	2
80432-14	CONVENCIONAL-NE/ CON PURGADOR	A11218-00	EMF-195	79140-02	79143-01	79144-01	79153-65R-1	79154-00	79172-01	2
80432-15	TRANS-TECH/ SIN PURGADOR	70430-01	80198-00	80201-44	79143-00	79144-00	80194-00	80199-00	79172-00	3
80432-16	TRANS-TECH/ CON PURGADOR	70430-01	80198-00	80201-44	79143-01	79144-01	80194-00	80199-00	79172-01	2

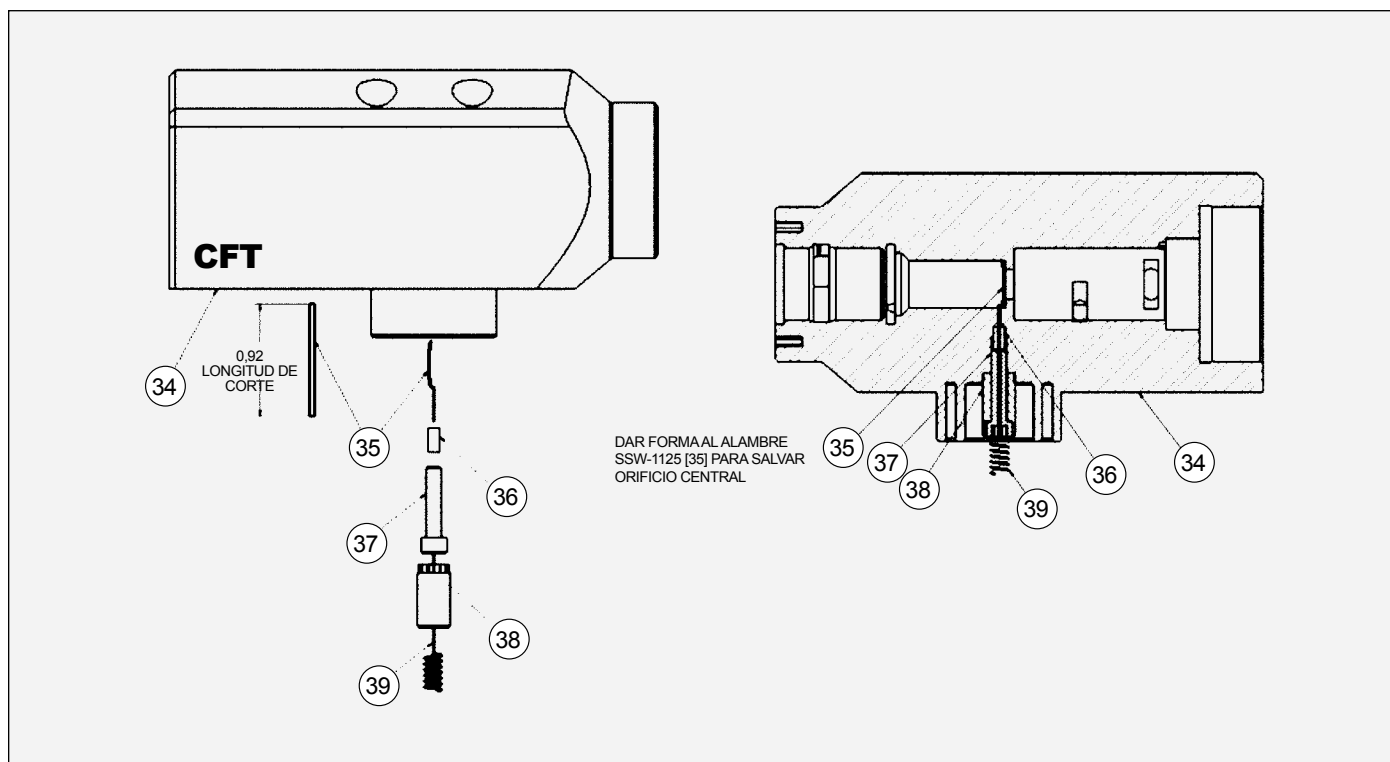


Figura 27: Conjunto del cabezal de pulverización desnudo

**80403-01 [3] - LISTADO DE PIEZAS (Figura 27)**

Elemento #	Pieza N.º	Descripción	Cant.
34	80402-01	CABEZAL, MECANIZADO	1
35	SSW-1125	ALAMBRE EN FORMA DE MUELLE	1
36	14061-09	ESPONJA, CONDUCTIVA	1
37	79142-00	TORNILLO, MODIFICADO #8-32 X 3/4" DE LARGO	1
38	80404-00	CLAVIJA, CONEXIÓN	1
39	79171-00	MUELLE, CONECTOR	1

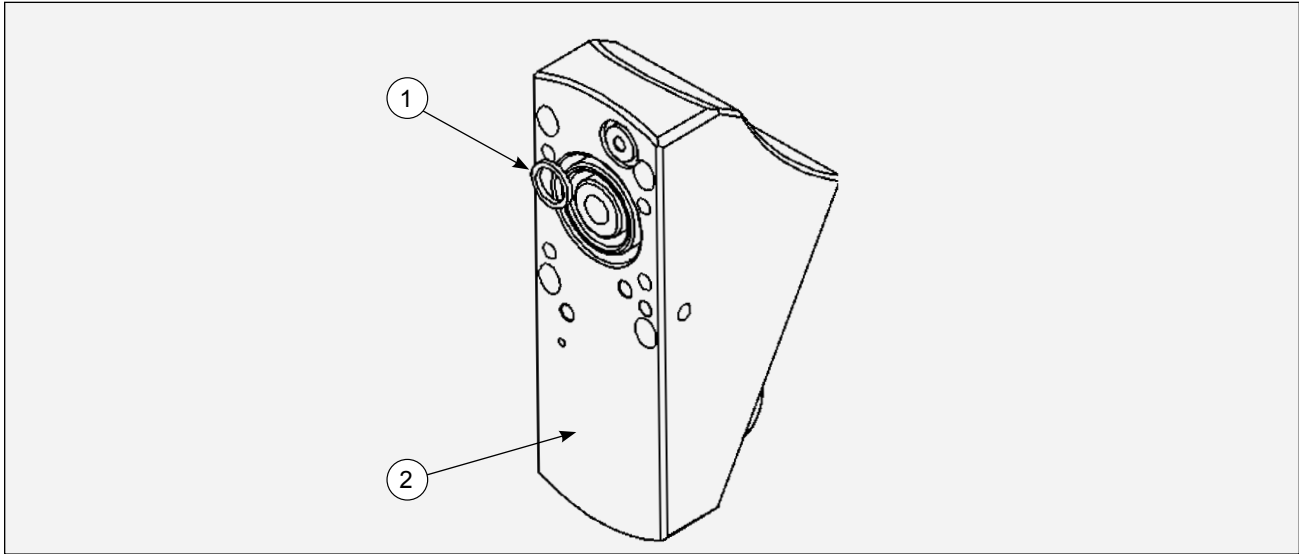


Figura 28: Cabezal único de 60°

**CABEZAL ÚNICO DE 60 ° 80423-00 - LISTA DE PIEZAS (Figura 28)**

# Elemento	N.º ref.	Descripción	Cant.
1	A10612-00	Anillo de sección cuadrada, a prueba de disolvente	1
2	80427-00	Conjunto, bloque de montaje cabezal único de 60°	1

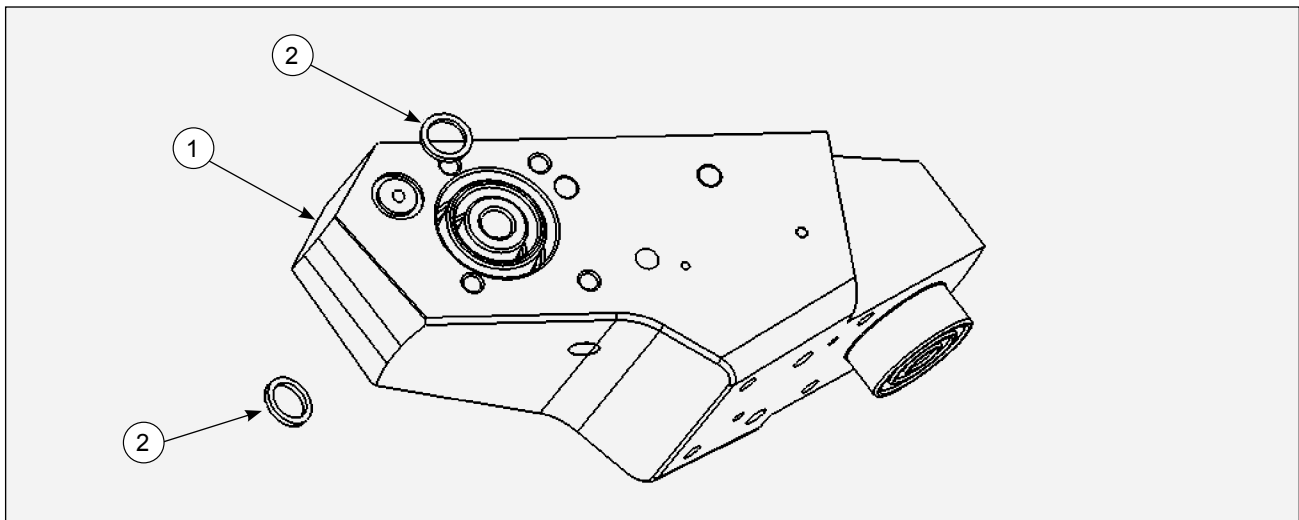


Figura 29: Cabezal doble de 60°

**80425-00 CABEZAL DOBLE DE 60 ° - LISTA DE PIEZAS (Figura 29)**

N.º Elemento	N.º ref.	Descripción	Cant.
1	80429-00	Conjunto, bloque de montaje de cabezal doble de 60° del electrodo de alambre	1
2	A10612-00	Anillo de sección cuadrada, a prueba de disolvente	2

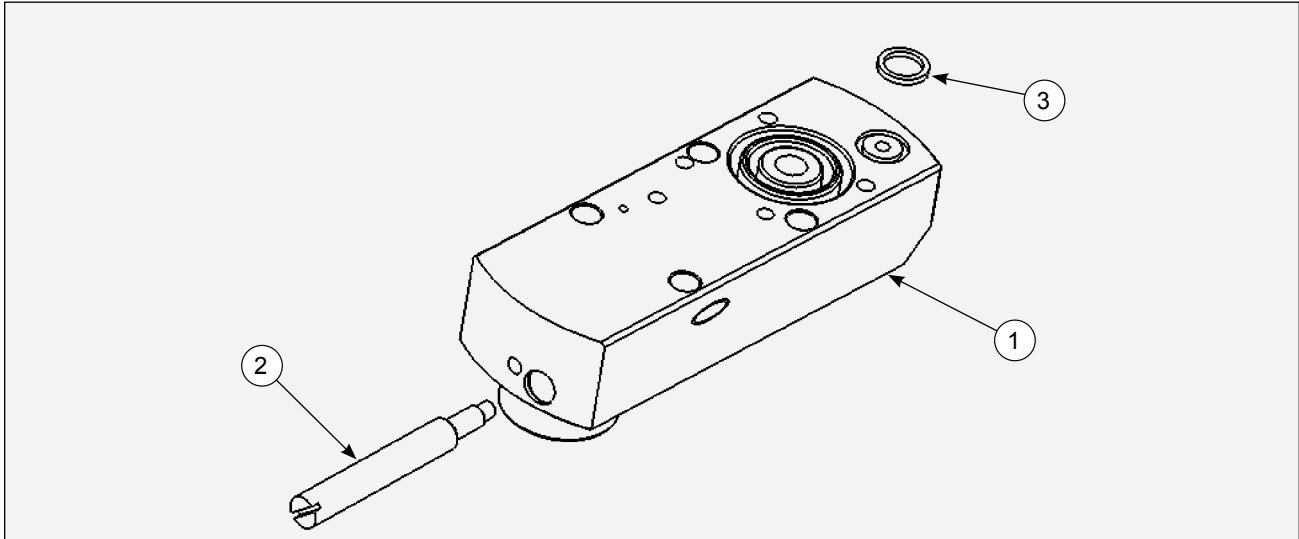


Figura 30: Cabezal único de 90°

**CABEZAL ÚNICO DE 90° 80424-00- LISTA DE PIEZAS (Figura 30)**

# Elemento	N.º ref.	Descripción	Cant.
1	80428-00	Conjunto, bloque de montaje cabezal único de 90°	1
2	79194-01	Tapón de fluido	1
3	A10612-00	Anillo de sección cuadrada, a prueba de disolvente	1

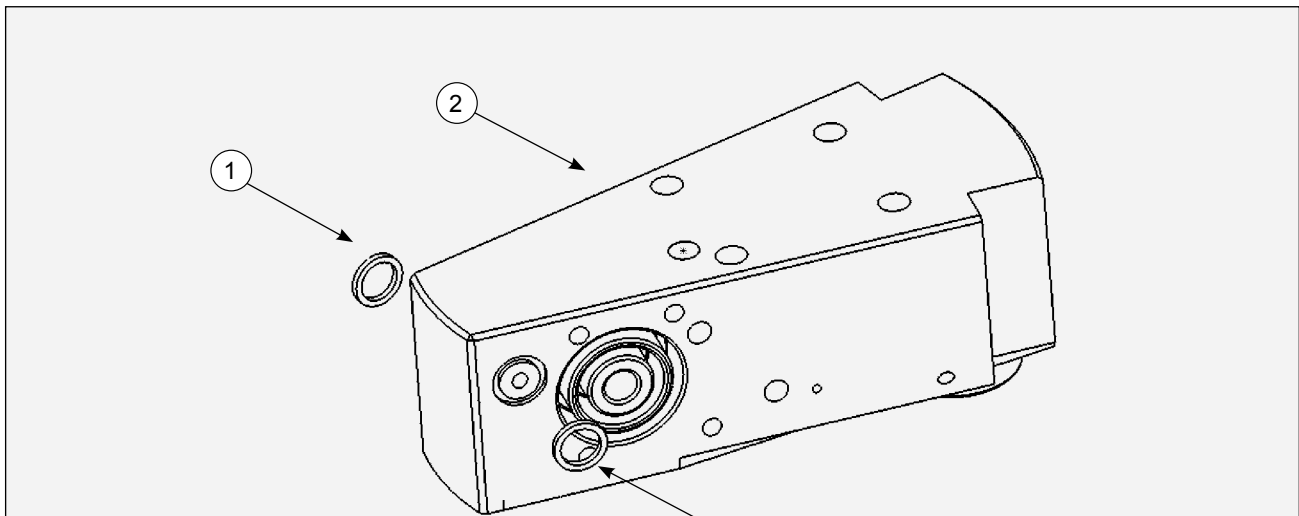


Figura 31: Cabezal doble de 90°

**CABEZAL DOBLE DE 90 ° 80426-00 - LISTA DE PIEZAS (Figura 29)**

# Elemento	N.º ref.	Descripción	Cant.
1	A10612-00	Anillo de sección cuadrada, a prueba de disolvente	2
2	80431-00	Conjunto, bloque de montaje cabezal doble de 90°	1

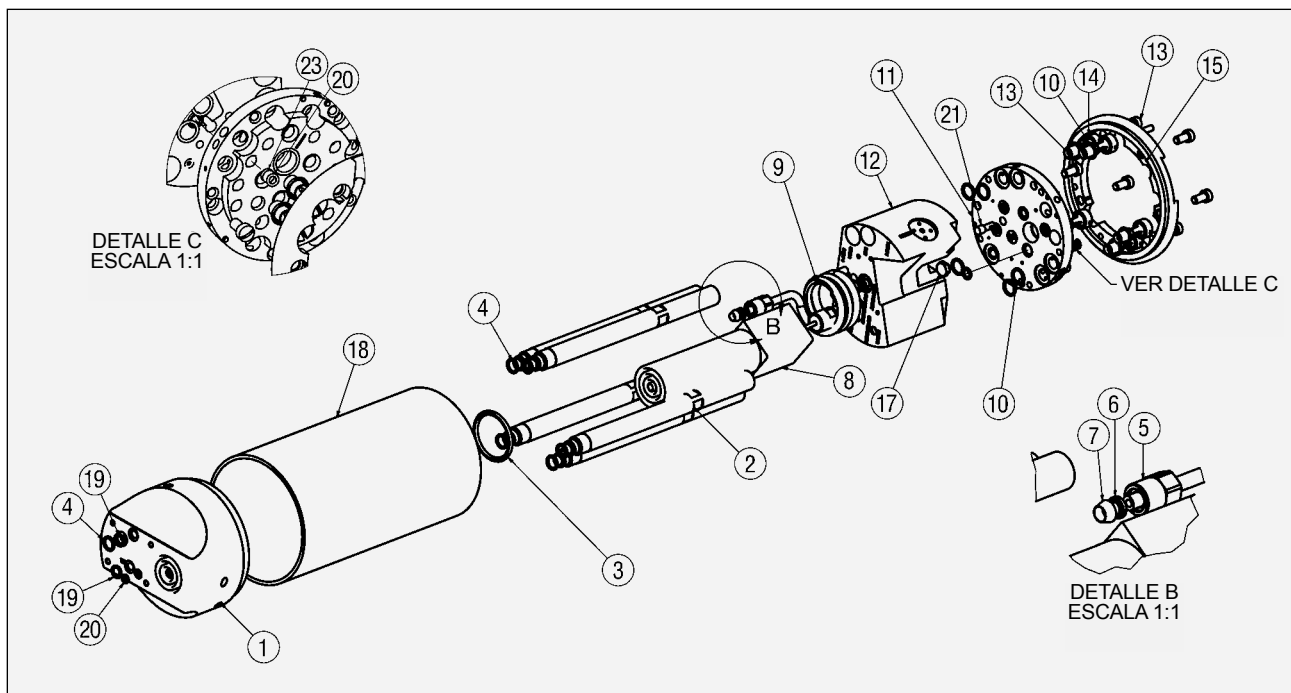


Figura 32: Conjunto del colector A13795

**Conjunto del colector A13795 - LISTA DE PIEZAS (Figura 32)**

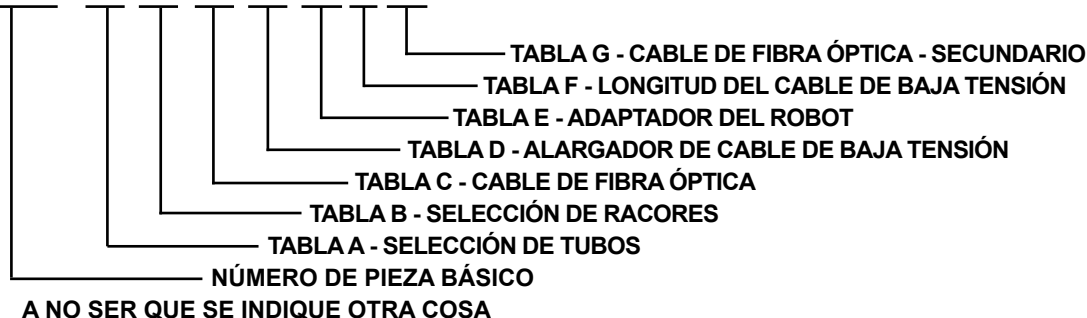
# Elemento	N.º ref.	Descripción	Cant.
1	A13794-00	Colector, conjunto Evolver serie 500	1
2	A11717-00	Varilla, soporte doble purga	5
3	LSOR0005-18	Junta tórica, encapsulada en PTFE (2-222)	1
4	79001-14	Junta tórica, a prueba de disolvente	6
5	78449-00	Racor, fluido	2
6	EMF-202-04	Anillo de refuerzo, tubo 1/4" negro	2
7	EMF-203-04	Anillo de refuerzo, tubo 1/4" frontal	2
8	"D"	Conjunto de cascada (tipo HP 404)	1
9	"A"	Serpentín de línea de disolvente	1
10	79001-07	Junta tórica, a prueba de disolvente	10
11	A13430-00	Conjunto de placa trasera (purga única/doble)	1
12	"B"	Conjunto, válvula de colector, doble purga	1
13	7683-16C	Tornillo 1/4-20 acero inoxidable	8
14	77508-00	Perno de aire, mecanizado	5
15	A13412	Anillo de rotura (purga única/doble)	1
17	A11984-00	Tornillo, cabeza hexagonal, 1/4-20 X 1/8, mecanizado	1
18	"E"	Cubierta, Evolver serie 500	1
19	79001-06	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
20	79001-04	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
21	A13796-00	Conector de fibra óptica	1
23	A13842-00	Tapón	1

## TABLA F - CONFIGURACIÓN DE COLECTOR

# Elemento	Descripción	"A"	"B"	"D"	"E"
A13795-01	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CUBIERTA REDONDA	77531-00	A13729-02	79010-00	A13863-00
A13795-02	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CUBIERTA REDONDA	77517-00	A13729-02	79010-00	A13863-00
A13795-03	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CUBIERTA REDONDA	78450-00	A13729-02	79010-00	A13863-00
A13795-04	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CUBIERTA REDONDA	77531-00	A13540-02	79010-00	A13863-00
A13795-05	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CUBIERTA REDONDA	77517-00	A13540-02	79010-00	A13863-00
A13795-06	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CUBIERTA REDONDA	78450-00	A13540-02	79010-00	A13863-00
A13795-13	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA REDONDA	77531-00	A13729-02	A12429-00	A13863-00
A13795-14	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA REDONDA	77517-00	A13729-02	A12429-00	A13863-00
A13795-15	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA REDONDA	78450-00	A13729-02	A12429-00	A13863-00
A13795-16	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA REDONDA	77531-00	A13540-02	A12429-00	A13863-00
A13795-17	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (RECUBRIMIENTO BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA REDONDA	77517-00	A13540-02	A12429-00	A13863-00
A13795-18	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA REDONDA	78450-00	A13540-02	A12429-00	A13863-00
A13795-19	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CUBIERTA PARTIDA	77531-00	A13729-02	79010-00	A13559-01
A13795-20	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CUBIERTA PARTIDA	77517-00	A13729-02	79010-00	A13559-01
A13795-21	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CUBIERTA PARTIDA	78450-00	A13729-02	79010-00	A13559-01
A13795-22	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CUBIERTA PARTIDA	77531-00	A13540-02	79010-00	A13559-01
A13795-23	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CUBIERTA PARTIDA	77517-00	A13540-02	79010-00	A13559-01
A13795-24	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CUBIERTA PARTIDA	78450-00	A13540-02	79010-00	A13559-01
A13795-25	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA PARTIDA	77531-00	A13729-02	A12429-00	A13559-01
A13795-26	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA PARTIDA	77517-00	A13729-02	A12429-00	A13559-01
A13795-27	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) PURGA ÚNICA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA PARTIDA	78450-00	A13729-02	A12429-00	A13559-01
A13795-28	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES DE ALTA RESISTIVIDAD (RECUBRIMIENTO TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA PARTIDA	77531-00	A13540-02	A12429-00	A13559-01
A13795-30	6,35 mm (0,25") D.E. x 4,32 mm (0,170") D.I. PARA MATERIALES CONDUCTIVOS (RECUBRIMIENTO BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA PARTIDA	77517-00	A13540-02	A12429-00	A13559-01
A13795-31	6,35 mm (0,25") D.E. x 3,175 mm (0,125") D.I. PARA MATERIALES ALTAMENTE CONDUCTIVOS (BASE/TRANSPARENTE) DOBLE PURGA, CASCADA DE PUESTA A TIERRA, CUBIERTA PARTIDA	78450-00	A13540-02	A12429-00	A13559-01

## IDENTIFICACIÓN DEL MODELO DEL CONJUNTO DEL HAZ DE TUBOS A13436-XXXXXX

**A13436 - AA-BB-CC-DD-EE-F-GG**



### CONJUNTO EVOLVER SERIE 500 - LISTA DE PIEZAS

Artículo	Cant.	N.º ref.	Descripción	Lugar de uso
1	1	A13394-00	CONJUNTO DE PLACA DE ROBOT (PURGA ÚNICA/DOBLE RMA)	
2	1	"AE"	CABLE DE BAJA TENSIÓN (DESCONEXIÓN RÁPIDA)	LV
3	1	"A"	CABLE DE FIBRA ÓPTICA	FO
5	1	A13411-00	PLACA DE RETENCIÓN	
6	"K"	A13410-00	RACOR DE ESPIGA (8 X 5)	DISOL, P1 IN, CW, P2/CW SOLV
7	"J"	A13407-00	RACOR (4 MM X 2,7 MM)	ST/RP, BARTN, PT1, P1D, P2T/CWT, P2D/CWA
8	"H"	A13409-00	RECEPTOR DE TUBO (4 X 2,7)	ST/RP, BARTN, PT1, P1D, P2T/CWT, P2D/CWA
9	"G"	77536-05	TUBOS, 4 MM D.E. (CRUDO)	PT2/CWT
10	"T"	77536-03	TUBOS, 4 MM D.E. (VERDE)	PT1
11	"U"	77536-07	TUBOS, 4 MM D.E. (AMARILLO)	BA RTN
12	"V"	77536-06	TUBOS, 4 MM D.E. (GRIS)	P1D
13	"W"	77536-04	TUBOS, 4 MM D.E. (AZUL)	ST/RP
14	1	"B"	ADAPTADOR DEL ROBOT	
15	"L"	A13405-00	RECEPTOR (8 X 5)	CW, P1 IN, DISOL, P2/CW, DISOL
16	"M"	A13406-00	RECEPTOR (10 MM)	TA, DL1, DL2/AIRE
17	"X"	A10839-06	TUBO, 10 MM DE x 8 MM DI (VERDE)	TA
18	"Y"	76698-02	TUBOS, PFA	CW, P1 IN, DISOL, P2/CW, DISOL
19	2	A13437-00	TORNILLO DE AJUSTE (PUNTO DE NYLON M4)	
20	"O"	77536-01	TUBOS (4 MM NEGRO)	P2D/CWA
21	"AC"	A13399-00	RECEPTOR (8X6)	BA/PT, SAO/FA, BRK, SAI/AA
22	"AD"	A13400-00	RACOR DE ESPIGA (8X6)	BA/PT, SAO/FA, BRK, SAI/AA
23	"Z"	A10893-07	TUBOS (8 X 6) AZUL	SAI/AA
24	"AA"	A10893-04	TUBOS (8 X 6) GRIS	SAO/FA
25	"AB"	A10893-10	TUBOS (8 X 6) CRUDO	BRK, BA/PT
26	"D"	79001-04	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE	
27	"F"	79001-05	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTE	TA, DL1, DL2/AIRE
28	4	A13438-00	TORNILLO, RANURADO CABEZA PLANA, M4 X 16 MM, SS	PLACA DE RETENCIÓN
29	6	76566-24C	TORNILLO, ACERO INOXIDABLE 1/4-20 X 3/4 LARGO S.H.C.S.	ADAPTADOR DEL ROBOT
30	"P"	A13538-00	RACOR DE ESPIGA (10 X 7)	DL1, DL2/AIRE
31	"Q"	A12211-00	TUBOS (10 MM X 7 MM NYLON)	DL1, DL2/AIRE
32	1	"C"	ALARGADOR DE CABLE DE BAJA TENSIÓN	
33	1	A13408-00	RACOR DE ESPIGA (10 X 8)	TA
36	1	A13392-00	UNIÓN, F.O. (EL ELEMENTO DE SOPORTE SE SIRVE CON EL COLECTOR)	



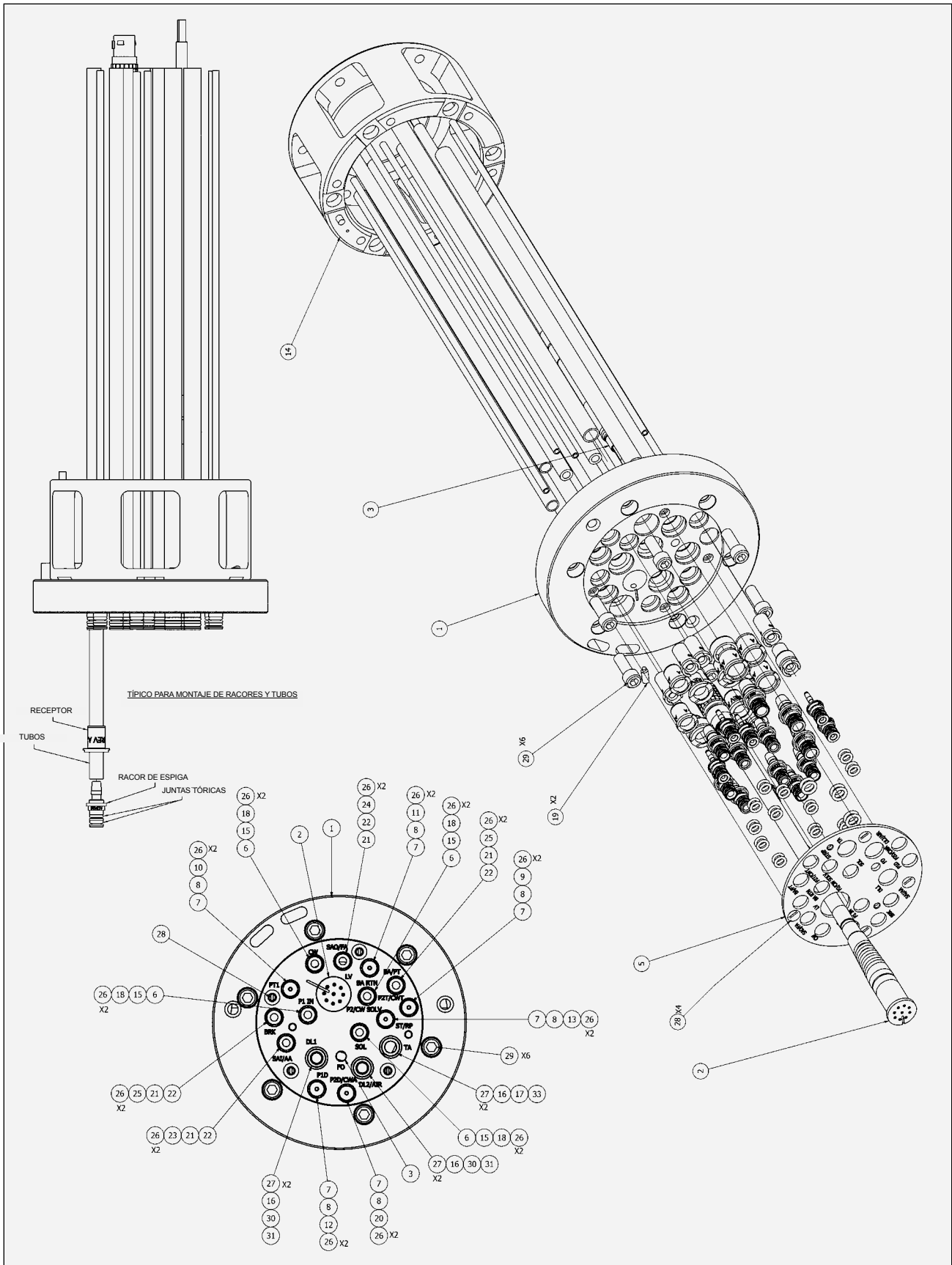


Figura 33: Conjunto del haz de tubos A13436-XXXXXXXXXX

**TABLA A - (SELECCIÓN DE TUBOS)**

N.º panel	Descripción	Cant. "G"	Cant. "O"	Cant. "Q"	Cant. "T"	Cant. "U"	Cant. "V"	Cant. "V"	Cant. "X"	Cant. "Y"	Cant. "Y"	Cant. "AA"	Cant. "AB"
00	SIN TUBOS	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA
01	PURGA ÚNICA/DOBLE	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies) x2	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies)	1,83 m (6 pies)	12,8 m (42 pies) x4	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies)	12,8 m (42 pies) x2

**TABLA B - (SELECCIÓN DE RECEPTOR/RACOR DE PURGA ÚNICA/DOBLE)**

N.º panel	Descripción	Cant. "D"	Cant. "F"	Cant. "H"	Cant. "J"	Cant. "K"	Cant. "L"	Cant. "M"	Cant. "P"	"AC"	"AD"
01	Purga única/doble	28	6	6	6	4	4	3	2	4	4

**TABLA C - CABLE DE FIBRA ÓPTICA - PRIMARIO**

Número de panel	Descripción	"A"
00	CABLE DE FIBRA ÓPTICA (NO INCLUIDO)	N/D
01	0,91 m (3 PIES)	A14189-01
02	1,83 m (6 PIES)	A14189-02
03	3,05 m (10 PIES)	A14189-03
04	4,57 m (15 PIES)	A14189-04
05	7,62 m (25 PIES)	A14189-05

**NOTA**

- Aire de turbina (TA) suministrado a una longitud máxima de 6 pies. El usuario o el integrador deben aumentar el diámetro externo del tubo a 12 mm a partir de los 1,83 m (6 pies).

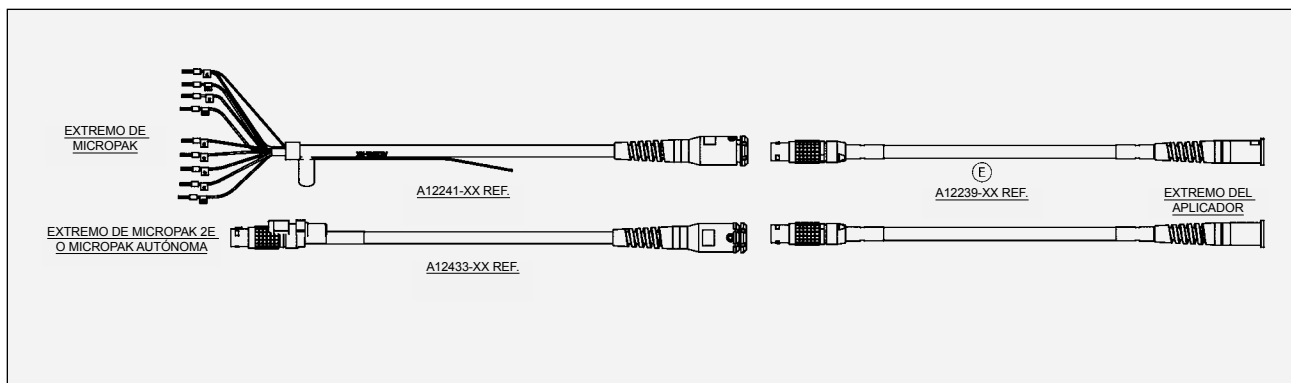


Figura 34: Cables de baja tensión

### TABLA D - (ALARGADOR DE CABLE DE BAJA TENSIÓN)

N.º panel	“C”	Descripción	Longitud
00	----	N/D	N/D
01	A12241-15	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - CONTACTOS ABIERTOS	4,57 m (15 PIES)
02	A12241-25	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - CONTACTOS ABIERTOS	7,62 m (25 PIES)
03	A12241-40	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - CONTACTOS ABIERTOS	12,19 m (40 PIES)
04	A12241-50	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - CONTACTOS ABIERTOS	15,24 m (50 PIES)
05	A12241-75	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - CONTACTOS ABIERTOS	22,86 m (75 PIES)
06	A12433-25	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - EXTREMOS DE CONEXIÓN RÁPIDA	7,62 m (25 PIES)
07	A12433-50	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - EXTREMOS DE CONEXIÓN RÁPIDA	15,24 m (50 PIES)
08	A12433-75	CONEXIÓN RÁPIDA A MICROPAK - EXTREMOS DE CONEXIÓN RÁPIDA	22,86 m (75 PIES)

### TABLA E - ADAPTADOR DEL ROBOT

N.º panel	Descripción	“B”	Notas
00	ADAPTADOR NO INCLUIDO	N/D	
01	FANUC P145/P155	78983-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
02	ABB 5400, 5002	79107-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
03	FANUC P200/P250	79131-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
04	KAWASAKI KE610L	A10847-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
05	MOTOMAN PX2850	A10848-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
06	MOTOMAN PX2900	A10849-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
07	B&M LZ2000	A10851-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
08	ABB 5400 MUÑECA MEJORADA	A12036-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
09	MOTOMAN EPX2050	A13697-00	LONGITUD ESTÁNDAR CON VENTANAS
10	FANUC P200-P250	A13733-00	LONGITUD AMPLIADA CON 1 VENTANA
11	KAWASAKI KE610L	A13734-00	LONGITUD AMPLIADA CON 1 VENTANA
12	ABB 5400 MUÑECA MEJORADA	A13735-00	LONGITUD AMPLIADA CON 1 VENTANA
13	MOTOMAN EXP2050	A13736-00	LONGITUD AMPLIADA CON 1 VENTANA

**TABLA F - LONGITUD DEL CABLE DE BAJA TENSIÓN**

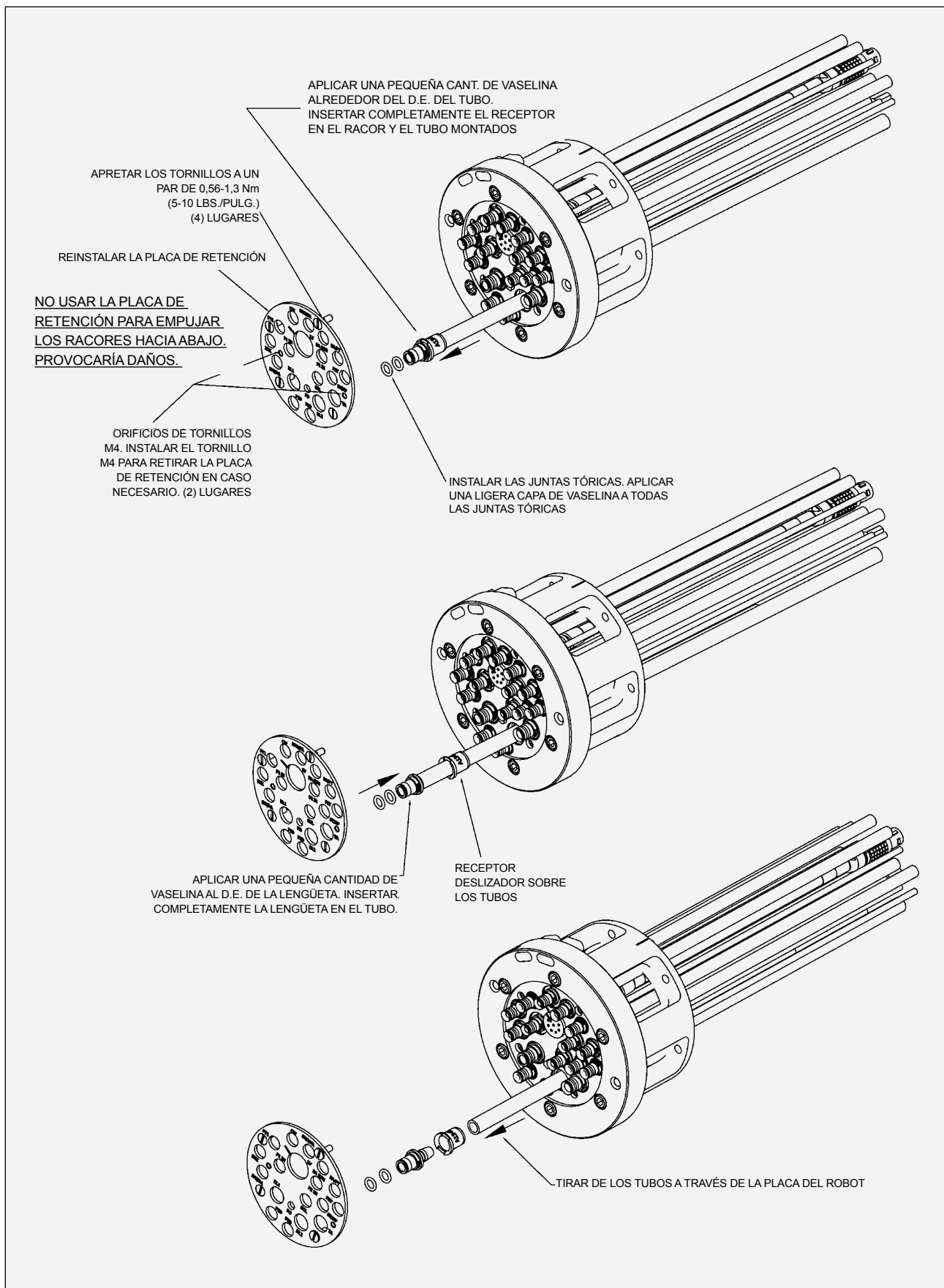
N.º panel	Descripción	"AE"
0	SIN CABLE DE BAJA TENSIÓN	N/D
1	CABLE DE BAJA TENSIÓN LARGO DE 1,83 m (6 PIES)	A12239-06
2	CABLE DE BAJA TENSIÓN LARGO DE 3,05 m (10 PIES)	A12239-10
3	CABLE DE BAJA TENSIÓN LARGO DE 7,62 m (25 PIES)	A12239-25
4	CABLE DE BAJA TENSIÓN LARGO DE 15,24 m (50 PIES)	A12239-50
5	CABLE DE BAJA TENSIÓN LARGO DE 22,86 m (75 PIES)	A12239-75
6	CONJUNTO CONTACTO PUESTA A TIERRA	A12826-00

**TABLA G - CABLE DE FIBRA ÓPTICA - SECUNDARIO**

N.º panel	Descripción	"A"
00	SIN CABLE DE F. O.	N/D
15	7,62 m (25 PIES)	A14195-15
16	12,19 m (40 PIES)	A14195-16
17	15,24 m (50 PIES)	A14195-17
18	19,81 m (65 PIES)	A14195-18
19	22,86 m (75 PIES)	A14195-19
20	30,48 m (100 PIES)	A14195-20
21	36,58 m (120 PIES)	A14195-21

**NOMENCLATURA DEL HAZ DE TUBOS**

SAO/FA	Aire de conformación externo (aire externo)
SAI/AA	Aire de conformación interno (aire interno)
BA/PT	Suministro de aire de cojinete
BA, RTN	Retorno de aire de cojinete
P1D	Disparador de volcado #1
DL2/AIRE	Salida volcado #2 / Aire de lavado de copa
PT1	Disparador de pintura #1
P1 IN.	Suministro de pintura #1
ST/RP	Disparador de disolvente
DISOL	Suministro de disolvente
TA	Suministro de aire de turbina
LV	Puerto de cable de baja tensión
FO	Puerto de cable de fibra óptica
DCHA	Lavado de copa
P2/DCHA DISOL	Suministro de pintura #2
BRK	Aire de freno
P2T/CWT	Disparador de pintura #2 / Disparador disolvente lavado copa
P2D/CWA	Disparador volcado #2 / Activador aire de lavado de copa
DL1	Salida volcado #1



## UNIDAD DE CONTROL MICROPAK 2E A13613

(Consulte el manual de mantenimiento de la unidad "MicroPak 2e" suministrado junto con la unidad de control para obtener información sobre el mantenimiento.)

### ACCESORIOS

Los accesorios de los aplicadores de rociado de pintura con base de disolvente y doble purga Evolver™ serie 500 incluyen:

JUEGOS DE ACCESORIOS Y MANTENIMIENTO	
N.º panel	Descripción
LSCH0009-00	Grasa dieléctrica (tubo de 25 g, 0,88 oz.)
76652-01	Medición del tiempo de activación de la alta tensión. Incluye el medidor multifunción (76634-00) y el conjunto de sonda de alta tensión (76667-00).
76652-02	Juego de medición de corriente de cortocircuito (SCI), resistencia y capacidad de rociado. Incluye el medidor multifunción (76634-00) y el conjunto de cable de prueba. (76664-00).
76652-03	Juego de medición de la resistividad de la pintura. Incluye el medidor multifunción (76634-00) y el conjunto de sonda de pintura (7922-00).
76652-04	Juego deluxe (realiza todas las funciones anteriormente citadas). Incluye el medidor multifunción (76634-00) y el conjunto de sonda de pintura (7922-00). Conjunto de cable de prueba (76664-00) y conjunto de sonda de alta tensión (76667-00).
RPM-32	Elemento de sustitución del prefiltro
RPM-33	Elemento de filtro de aire del cojinete
75777-XX	Cubiertas del aplicador de rociado
74035-XX	Conjunto de casquillo de aire de prueba y manómetro
73896-01	Protector de electrodo y casquillo de aire
79203-00	Juego de herramientas
77620-00	Juego de tapones de válvula
80202	Juego para Trans-Tech. Incluye (casquillo de aire 80194 Ev-40), (Boquilla, Fluido, con la marca TT en un lado plano 80198), (Anillo, Retención 80199), (Punta, Fluido "A" a escoger entre 80201-44 o 80201-48).

### JUEGO TRANS-TECH 80202

N.º ref.	Descripción	Cant.
80194	CASQUILLO DE AIRE EV-40	1
80198	BOQUILLA, FLUIDO, CON LA MARCA TT EN UN LADO PLANO	1
80199	ANILLO, RETENCIÓN	1
"A"	PUNTA, FLUIDO	1

### PUNTAS DE FLUIDO TRANS-TECH 80202

Conjunto n.º	Descripción	Cant.
80202-44	PUNTA DE 1,4 MM (0,055") DIA.	80201-44
80202-48	PUNTA DE 1,2 MM (0,047") DIA.	80201-48

### CUBIERTA APLICADOR DE ROCIADO 75777-XX

N.º ref.	Descripción
75777-01	Aplicador de rociado de cabezal único
75777-02	Aplicador de rociado de cabezal doble
75777-03	Brida muñeca robot

### 74035-XX CONJUNTO DE CASQUILLOS DE AIRE Y MANÓMETRO DE PRUEBA

N.º ref.	Descripción
74035-21	#65R-1 Casquillo de prueba
74035-22	#98-1 Casquillo de prueba
74035-23	#63-1 Casquillo de prueba
74035-30	#EV-40 Casquillo de prueba

El conjunto de casquillo de aire y manómetro de prueba 74035 está diseñado para su uso en una estación de prueba o mientras el aplicador está conectado al robot o reciprocador. El casquillo de aire de prueba consta de dos manómetros, un soporte de manómetros, casquillos de aire 74061-XX especiales, y todos los tubos y racores necesarios.

El casquillo de aire cuenta con dos orificios roscados para racores de espiga pequeños. Los racores están colocados de forma que los manómetros que se les conecte midan la presión real del casquillo del aire de atomización y de patrón.

El uso de este casquillo de prueba garantizará una automatización uniforme así como la calidad del patrón, independientemente de las longitudes de los tubos de suministro de aire de un aplicador a otro.

### 73896-01 Protector de electrodo y casquillo de aire

Cilindro de plástico que cubre el retenedor del casquillo de aire. El protector evita que el electrodo y otras partes del cabezal de rociado puedan dañarse al limpiar la cabina y cuando el aplicador de rociado no esté en uso.

### Juego de herramientas 79203-00

Cada aplicador incluye un juego de herramientas para ayudar al desmontaje y montaje del aplicador durante las revisiones.

### JUEGO DE HERRAMIENTAS 79203-00

N.º ref.	Descripción
A11922-00	Herramienta de extracción de válvulas
A10766-00	Herramienta de extracción de asientos de válvula
76772-00	Llave de anillos de retención
A10400-00	Herramienta de portasellos

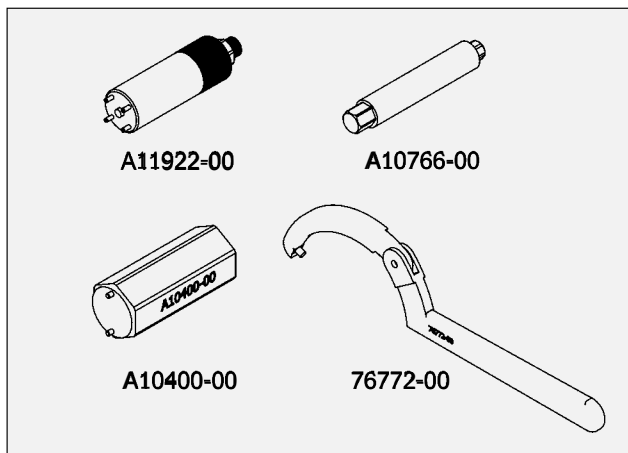


Figura 36: Juego de herramientas 79203-00

La herramienta de retirada de soportes y varillas A11284-00 también está disponible.

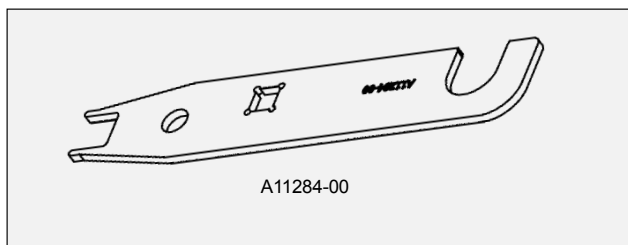


Figura 37: Herramienta de retirada de soportes y varillas A11284-00

### Juego de junta tórica del cabezal de rociado A10410-00

Este juego contiene todas las juntas tóricas usadas para el cabezal de rociado de doble purga Evolver serie 500. Puede adquirirse para sustituir las juntas tóricas.

#### JUEGO DE JUNTA TÓRICA DEL CABEZAL DE ROCIADO A10410-00

N.º ref.	Descripción	Cant.
79001-04	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
79001-06	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
79001-05	Junta tórica, a prueba de disolvente	1

### Juego reparador cabezal de rociado A10411-00

Disponible como juego para las piezas del cabezal de rociado que suelen requerir sustitución. Este juego contiene las piezas para un cabezal aplicador.

#### JUEGO DE REPARACIÓN DEL CABEZAL DE ROCIADO A10411

N.º ref.	Descripción	Cant.
79151-00	Eje de la aguja	1
7723-06	Pistón, copa en U	1
79001-28	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
79001-29	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
13076-13	Junta tórica	1
RME-38	Muelle	1
RME-32	Sello	1
79001-01	Junta tórica, a prueba de disolvente	4
79001-04	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
79001-06	Junta tórica, a prueba de disolvente	3
79001-05	Junta tórica, a prueba de disolvente	1

### Juego de tapones de válvula 77620-00

Hay disponible un juego de tapones de válvula que pueden usarse en sustitución de las válvulas y se asientan para convertir el aplicador en un aplicador de purga única.

#### JUEGO DE TAPONES DE VÁLVULA 77620-00 (Opcional: uso en sustitución de la válvula y el asiento)

N.º ref.	Descripción	Cant.
79244-00	Tapón	1
77618-00	Asiento de tapón	1
79001-19	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
79001-14	Junta tórica, a prueba de disolvente	1

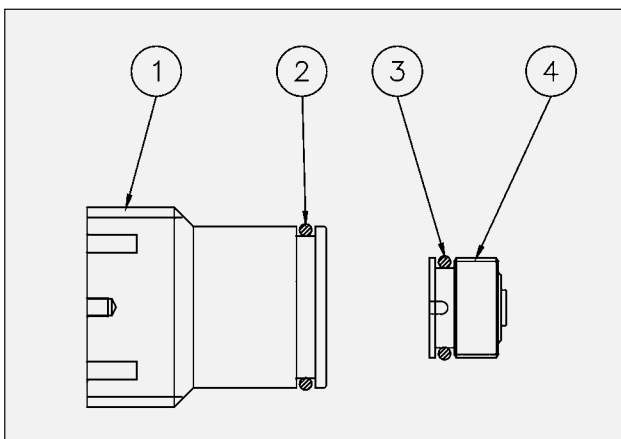


Figura 38: Conjunto de tapones de válvulas 77620-00



**Serpentines de fluido**  
(Las piezas se venden por separado únicamente)

Si compra piezas de recambio, deben modificarse según se indica.

Para garantizar un sellado y una sujeción adecuadas, es preciso practicar una ranura en los extremos de los serpentines de fluido a los que se conectan los racores, tal como se muestra en la Figura 39. Use la fresa ranuradora A11567-00 deslizando el extremo de la herramienta sobre el tubo hasta que toque el fondo. Sujete el tubo en una mano y la herramienta en la otra. Dé tres vueltas completas a la herramienta, en el tubo, en la dirección de la flecha grabada en la herramienta. Para retirar la herramienta, sujete el tubo y el cuerpo principal de la herramienta con una mano y deslice hacia atrás la parte trasera de la herramienta hasta que se detenga. Saque el tubo del extremo de la herramienta. Al tirar de la parte trasera de la herramienta, se libera la presión del borde cortante sobre el tubo antes de su extracción. Corte los extremos a las dimensiones indicadas. Los cortes deben realizarse en perpendicular. Deslice el racor y los anillos de refuerzo sobre el tubo, tal como se muestra. El anillo de refuerzo cónico debe ir más allá de la ranura que acaba de practicar para encajar adecuadamente en su sitio al instalarlo.

Apriete con la mano las tuercas en los colectores. Posteriormente, apriete 1/4 o 1/3 vuelta con una llave de 14,3 mm (9/16").

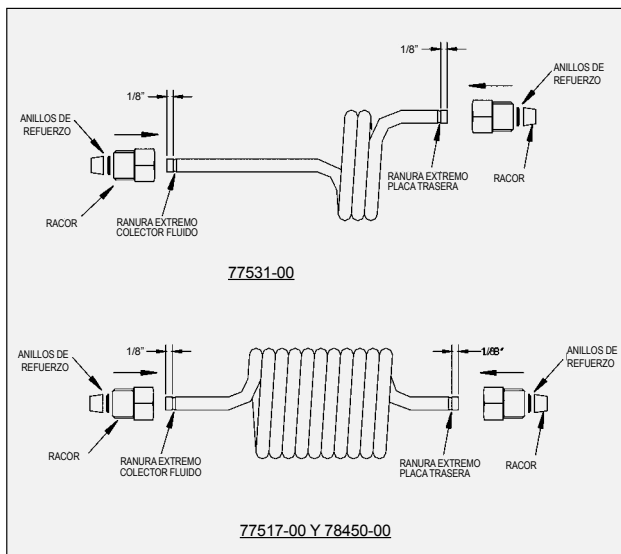


Figura 39: Serpentines de fluido

**JUEGOS DE REPARACIÓN**

N.º ref.	Descripción	Número de aplicadores				Notas
		1-2	3-4	5-6	7-8	
A10410	Juego de junta tórica del sello de montaje del cabezal de rociado	1	2	3	4	<b>Incluye:</b> 1 c/u - 79001-04 Junta tórica, a prueba de disolvente 2 c/u - 79001-06 Junta tórica, a prueba de disolvente 1 c/u - 79001-05 Junta tórica, a prueba de disolvente
A10411	Juego de reparación de cabezal de rociado	1	2	3	4	<b>Incluye:</b> 1 c/u - 79151-00 Eje de la aguja 1 c/u - 7723-06 Pistón, copa en U 1 c/u - 79001-28 Junta tórica, a prueba de disolvente 1 c/u - 79001-29 Junta tórica, a prueba de disolvente 3 c/u - 79001-01 Junta tórica, a prueba de disolvente 1 c/u - 13076-13 Junta tórica 1 c/u - 79001-06 Junta tórica, a prueba de disolvente 1 c/u - Muelle RME-38 1 c/u - Sello RME-32 1 c/u - 79001-01 Junta tórica, a prueba de disolvente 1 c/u - 79001-04 Junta tórica, a prueba de disolvente 2 c/u - 79001-06 Junta tórica, a prueba de disolvente 1 c/u - 79001-05 Junta tórica, a prueba de disolvente 2 c/u - 14061-09 Espuma conductora 1 c/u - 79171-00 Muelle de contacto

RECAMBIOS						
N.º ref.	Descripción	Número de aplicadores				Notas
		1-2	3-4	5-6	7-8	
80432-XX	Conjunto del cabezal completo	1	2	2	3	
79153-65R-1	Casquillo de aire	1	2	3	4	79196-98-1, 79197-63-1(casquillos de aire opcionales)
79140-02	Punta de fluido	1	2	3	4	01=1,067 mm (0,042"); 03=1,778 mm (0,070") (Puntas de fluido opcionales)
70430-01	Electrodo	1	2	3	4	
79142-00	Tornillo	2	2	4	4	
79171-00	Muelle, conector	2	2	4	4	
79141-00	Clavija, conexión	2	2	4	4	
14061-09	Espuma conductora	1	1	2	2	
79144-00	Eje, válvula de aire	1	1	2	2	
79143-00	Buje, válvula de aire	1	1	2	2	
79173-00	Bloque, Cierre	2	2	4	4	
79174-00	Tornillo	1	1	2	2	
77367-00	Conjunto del asiento	1	1	2	2	
80194-00	Casquillo de aire	1	2	3	4	Usar con 80201-44, 80201-48 (Trans-Tech)
80201-44	Punta de fluido	1	2	3	4	48= 1,194 mm (0,047") (Punta de fluido opcional) (Trans-Tech)

LUBRICANTES Y SELLANTES	
N.º ref.	Descripción
A11545-00	Lubricante de vaselina para todas las juntas tóricas
7969-03	Sellante de roscas (azul), adhesivo 24077
7969-10	Sellante de roscas (blanco), adhesivo 59231, pasta
7969-05	Sellante de roscas (púrpura), adhesivo 22221
LSCH0009-00	Grasa dieléctrica (23,5 g, 83 oz.)

## RECAMBIOS RECOMENDADOS PARA HACES DE TUBOS

N.º ref.	Descripción	Cant.
<b>Seleccione una opción a continuación - A13436 Conjunto del haz de tubos</b>		
A12230-06	Cable de baja tensión de 1,8 m (6 pies), desconexión rápida	1
A13411-00	Placa de retención	1
A13438-00	Tornillo (para placa de retención)	3-5
A13437-00	Tornillo de ajuste (para cable de baja tensión y fibra óptica)	1-2
79001-04	Junta tórica, a prueba de disolvente	10-15
79001-05	Junta tórica, a prueba de disolvente	2-4
A13410-00	Racor de espiga (8x5)	1-2
A13405-00	Receptor (8x5)	1-2
A13400-00	Racor de espiga (8x6)	1-2
A13399-00	Receptor (8X6)	1-2
A13408-00	Racor de espiga (10x8)	1-2
A13406-00	Receptor (10x8) (10x7)	1-2
A13538-00	Racor de espiga (10x7)	1-2
A13407-00	Racor de espiga (4 mm)	1-2
A13409-00	Receptor (4 mm)	1-2
<b>Seleccionar una opción a continuación - Alargador de cable de baja tensión</b>		
A12433-25	Conexión rápida a MicroPak 2e - Extremos de conexión rápida, 7,6 m (25 pies)	1
A12433-50	Conexión rápida a MicroPak 2e - Extremos de conexión rápida, 15,2 m (50 pies)	1
A12433-75	Conexión rápida a MicroPak 2e - Extremos de conexión rápida, 22,9 m (75 pies)	1
<b>Seleccionar una opción a continuación - Tubos</b>		
77536-01	Tubo 4 mm nylon (negro)	---
77536-03	Tubo 4 mm nylon (verde)	---
77536-04	Tubo 4 mm nylon (azul)	---
77536-05	Tubo 4 mm nylon (crudo)	---
77536-06	Tubo 4 mm nylon (gris)	---
77536-07	Tubo 4 mm nylon (amarillo)	---
76698-02	Tubos, PFA	---
A10893-04	Tubo 8 X 6 nylon (gris)	---
A10893-07	Tubo 8 X 6 nylon (azul)	---
A10893-10	Tubo 8 X 6 nylon (crudo)	---
A12221-00	Tubo 10 X 7 nylon (crudo)	---

### RECAMBIOS RECOMENDADOS PARA EL APLICADOR DE DOBLE PURGA EVOLVER SERIE 500 (por aplicador)

N.º ref.	Descripción	Cant.
<b>Haz de tubos</b>		
A12209-00	Racor, 7 mm X 10 mm X 1/4" BSPT	1-2
A12210-00	Racor de tubo, 5 mm X 8 mm X 1/4" BSPT	1-2
A12213-00	Racor, modificado, 6 mm X 1/8" BSPT, conexión a presión	1-2
77544-01	Conector macho, rosca 4 mm DET X 10-32.	5-8
A11063-00	Inserto	4-6
A10891-03	Racor, 1/4" BSP X 8 mm DET, Recto	1-2
SSF-2052	Tornillo de ajuste, 3/8" largo X 10-24	1
76566-24C	Tornillo, acero inoxidable 1/4-20 x 3/4" Largo, SHCS	3-4
A12212-00	Racor, 6 mm X 4 mm X 1/8" BSPT	1-2
A12239-00	Cable de baja tensión (desconexión rápida)	1
<b>Tabla H - "J"</b>	Conjunto de cable de baja tensión	1
76698-02	Tubos, PFA, 5/16" DE X 3/16" DI	--
77536-07	Tubo, 4 mm DE x 2,7 mm DI, amarillo	--
77535-01	Tubo, 4 mm DE x 2,7 mm DI, negro	--
77536-03	Tubo, 4 mm DE x 2,7 mm DI, verde	--
77536-04	Tubo, 4 mm DE x 2,7 mm DI, azul	--
77535-05	Tubo, 4 mm DE x 2,7 mm DI, crudo	--
A10893-07	Tubo, 8 mm DE x 6 mm DI, azul	--
A10840-08	Tubo, 6 mm DE x 4 mm DI, amarillo	--
A10840-09	Tubo, 6 mm DE x 4 mm DI, naranja	--
A10841-03	Tubos, PFA, 6 mm DE x 4 mm DI	--
A10893-04	Tubo, 8 mm DE x 6 mm DI, gris	--
77536-06	Tubo, 4 mm DE x 2,7 mm DI, plata	--
A12211-00	Tubo, nylon, 10 mm DE x 7 mm DI, crudo	--
<b>Colector de doble purga Evolver serie 500</b>		
77367-00	Conjunto del asiento de la válvula	2
78949-00	Conjunto de válvula de fluido	2
LSCH0009-00	Grasa dieléctrica	1
79141-00	Tapón de conexión	1
79206-00	Tornillo, cabeza arqueada, 10-32 X 2 1/4" largo	0-4
LSFA0027-00	Tornillo, cabeza arqueada, 10-32, fibra de vidrio	0-4
A10612-00	Anillo de corte perpendicular	2-4
79142-00	Tornillo, 8-32 x 0,75" largo, fibra de vidrio	3

(continúa en la página siguiente)

### RECAMBIOS RECOMENDADOS PARA EL APLICADOR DE DOBLE PURGA EVOLVER SERIE 500 (por aplicador) (Cont.)

N.º ref.	Descripción	Cant.
<b><i>Colector de doble purga Evolver serie 500 (Cont.)</i></b>		
A12374-XX	Aplicador doble purga Evolver serie 500 completo	1
A11717-00	Varilla, soporte (doble purga RMA)	2-3
79001-14	Junta tórica, a prueba de disolvente	6
79001-07	Junta tórica, a prueba de disolvente	10
78449-00	Racor, fluido	2
EMF-202-04	Anillo de refuerzo, trasero, 1/4"	2
EMF-203-04	Anillo de refuerzo, frontal, 1/4"	2
7683-16C	Tornillo, 1/4-20, acero inoxidable	2-3
77508-00	Perno, aire	2-3
77524-00	Tornillo, rotura de seguridad	4
A11984-00	Tornillo, cabeza hexagonal, 1/4-20 X 1/8", mecanizado	1
79010-00	Conjunto de cascada (tipo HP-404)	1
79001-06	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79001-04	Junta tórica, a prueba de disolvente	1
77517-00	Serpentín, 1/4" DE X 0,170" DI, PFA, materiales conductivos	0-1
78450-00	Serpentín, 1/4" DE X 0,125" DI, PFA, materiales altamente conductivos	0-1
77531-00	Serpentín, 1/4" DE X 0,125" DI, PFA, materiales altamente resistivos	0-1
76566-24C	Tornillo, 1/4-20 X 3/4" SHCS	4-6
<b><i>Cabezal de rociado de doble purga Evolver serie 500</i></b>		
9334-00	Muelle, retorno de válvula	2
70430-01	Electrodo, alta flexibilidad	4
79148-00	Casquillo de extremo, cabezal de rociado	3
EMF-7	Arandela de estanqueidad	4
RME-32	Sello	4
79151-00	Conjunto, eje de la aguja	1
79001-01	Junta tórica, a prueba de disolvente	8
79001-04	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79001-05	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79001-06	Junta tórica, a prueba de disolvente	8
79001-07	Junta tórica, a prueba de disolvente	4
79001-08	Junta tórica, a prueba de disolvente	4
79001-09	Junta tórica, a prueba de disolvente	6
79001-14	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79001-16	Junta tórica, a prueba de disolvente	6
79001-28	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79001-29	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79001-31	Junta tórica, a prueba de disolvente	2
79153-65R-1	Casquillo de aire, con pasador	0-3

*(continúa en la página siguiente)*

**RECAMBIOS RECOMENDADOS PARA EL APLICADOR DE DOBLE PURGA  
EVOLVER SERIE 500  
(por aplicador) (Cont.)**

N.º ref.	Descripción	Cant.
<b><i>Cabezal aplicador de doble purga Evolver serie 500 (Cont.)</i></b>		
79185-48-1	Casquillo de aire, con pasador	0-3
EMF-195	Boquilla, orificio de fluido (8)	0-3
79140-02	Punta de fluido, diám. 1,397 mm (0,055")	0-3
79154-00	Anillo de retención, cónico	2
80194-00	Casquillo de aire	0-3
80198-00	Boquilla, fluido	0-3
80201-44	Punta de fluido, diám. 1,397 mm (0,055")	0-3
80199-00	Anillo de retención	2
79137-00	Cabezal, mecanizado, aplicador de robot	1
75777-XX	Cubiertas del aplicador	Accesorio
13076-13	Junta tórica, 0,566" DE X 0,426" DI	2
79146-00	Asiento, pistón trasero	1
7723-06	Pistón, copa en U	1
80432-XX	Cabezal de rociado completo	1

# RESUMEN DE CAMBIOS EN EL MANUAL

## AA-14-02-R6 - Reemplaza AA-14-02-R5 con los siguientes cambios:

N.º	Cambio de descripción	Página(s)
1.	Cambio de CHT a CFT en las dos primeras imágenes	Tapa
2.	Cambio de CHT a CFT en las dos imágenes de abajo	18
3.	Cambio de CHT a CFT en la pistola	23
4.	Eliminación de los números de figuras bajo Procedimientos	33
5.	Cambio de números de figuras en la última nota de PRECAUCIÓN y en la última oración. También eliminación de NOTA después de 4 y primera NOTA después de 8.	34
6.	Cambio de CHT a CFT en la imagen	35
7.	Cambio de texto de imagen, nueva imagen de pistola y cambio a figura 12	35
8.	Corrección de logotipo en la pistola y cambio de figura 16 a 13 en la leyenda y la tabla	36
9.	Cambio de descripción en el elemento 21 y actualización a figura 13	37
10.	La página 38 pasa a la página 39	39
11.	La página 39 pasa a la página 40. Cambio en el número de la figura del subtítulo y en el ítem 15. Eliminación de números de figuras en 7 y 11.	40
12.	La página 40 pasa a la página 41. Agregado de texto al subtítulo y actualización de todos los números de figuras.	41
13.	La página 41 pasa a la página 38. Cambio del logotipo en la imagen de la pistola y actualización de números de figuras a 14 y 15	38
14.	La página 42 pasa a la página 44. Actualización de texto en el primer párrafo y números de figuras en el segundo subtítulo	44
15.	La página 43 pasa a la página 42. Cambio del logotipo en la imagen de la pistola y actualización de número de figura a 16	42
16.	La página 44 pasa a la página 43. Actualización de número de figura a 16 en la primera tabla	43
17.	Actualización de números de figuras a 17 y 18	45
18.	Corrección de logotipo en la pistola	57
19.	Cambio de descripción en el elemento 21	58
20.	Corrección de logotipo en la pistola	59

## POLÍTICA DE GARANTÍA

Este producto está cubierto por la garantía limitada sobre materiales y mano de obra de Carlisle Fluid Technologies.

El uso de cualquier pieza u accesorio que no sea de Carlisle Fluid Technologies anulará todas las garantías. Para obtener información específica sobre la garantía, comuníquese con Carlisle Fluid Technologies.

Carlisle Fluid Technologies es un líder mundial en tecnologías innovadoras de acabado. Carlisle Fluid Technologies se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los equipos sin previo aviso.

DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK® y Binks® son marcas registradas de Carlisle Fluid Technologies, Inc.

©2019 Carlisle Fluid Technologies, Inc.  
Reservados todos los derechos.

Si necesita asistencia técnica o desea localizar un distribuidor autorizado, diríjase a uno de nuestros puntos de venta y asistencia al cliente internacionales.

<b>Región</b>	<b>Industrial / Automotriz</b>	<b>Repintado automotriz</b>
<b>Américas</b>	Teléfono: 1-800-992-4657 Fax: 1-888-246-5732	Teléfono: 1-800-445-3988 Fax: 1-800-445-6643
<b>Europa, África Medio Oriente, India</b>	Teléfono: +44 (0)1202 571 111 Fax: +44 (0)1202 573 488	
<b>China</b>	Teléfono: +8621-3373 0108 Fax: +8621-3373 0308	
<b>Japón</b>	Teléfono: +81 45 785 6421 Fax: +81 45 785 6517	
<b>Australia</b>	Teléfono: +61 (0) 2 8525 7555 Fax: +61 (0) 2 8525 7575	

Para obtener la información más reciente sobre nuestros productos, visite [www.carlisleft.com](http://www.carlisleft.com).