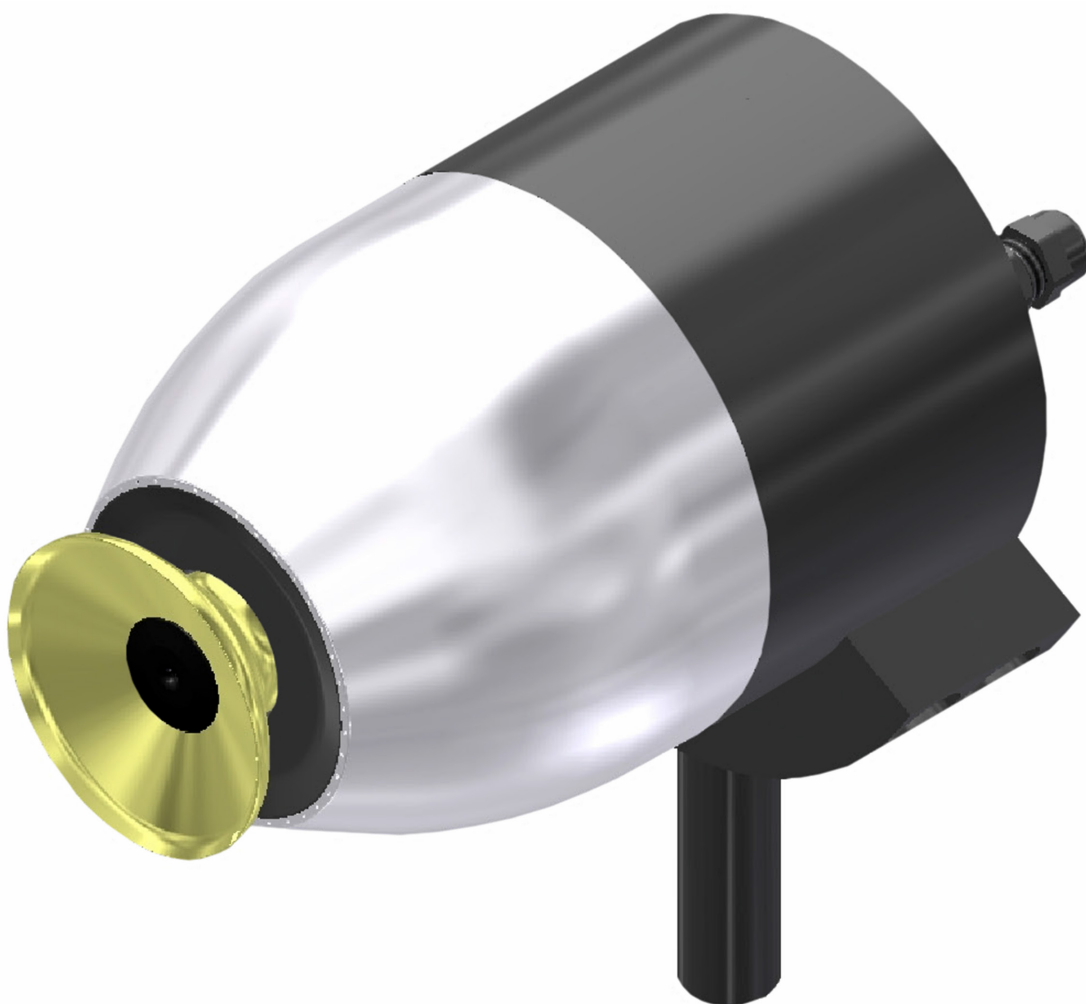


Ransburg Aerobell™ 168



Modelo: A13350

IMPORTANTE: Antes de utilizar este equipo, lea atentamente las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD así como todas las instrucciones de este manual. Guarde este Manual de mantenimiento para su referencia en el futuro.

NOTA: Este manual ha cambiado de la revisión **LN-9247-13.3** a la revisión **LN-9247-13-R4**. Las razones para este cambio se indican en el apartado “Resumen de cambios en el manual”, dentro de la contratapa de este manual.

CONTENIDO

SEGURIDAD:	5-9
Precauciones de seguridad	5
Riesgos / Medidas de seguridad	6
ATEX/FM:	10-17
Directiva europea sobre ATEX	10
Etiquetas	11
Planos de configuración	12
INTRODUCCIÓN:	18-28
Descripción General	18
Características	18
Características y especificaciones de operación	19
Características dimensionales	23
Números importantes	27
Especificaciones de manguera	28
INSTALACIÓN:	29-38
Información general	29
Instalación del filtro de aire	29
Requisitos de filtración de aire	30
Configuración típica de aplicador múltiple	31
Requisitos de calentador de aire	33
Conexiones de fluido	34
Alta tensión	35
Enclavamientos	35
Conjuntos de cables de alta tensión	36
Configuraciones de cables de alta tensión	36
Conector de alta tensión en el extremo del atomizador Aerobell 168	36
Conexión de cascada del Aerobell 168	37
OPERACIÓN:	39-42
Velocidad de la turbina	39
Aire del cojinete	39
Aire del freno	40
Tensión electrostática	40
Aires de conformación	40
Control de caudal de fluido	40
Corriente de pico de fluido y estilo de tipo de pico	40
Selección de copa/placa contra salpicaduras	41
Distancia del objetivo	41
Conductividad del material	42
Copas	42
Aire de turbina - Nota	42
Aire de escape de la turbina	42

(sigue en la próxima página)

CONTENIDO (Cont.)

MANTENIMIENTO:	43-71
Juntas tóricas	43
Mantenimiento preventivo	45
Reemplazo de los filtros/elementos de aire	46
Limpieza de la copa	47
Limpieza de orificios de aire de conformación	47
Cronograma de mantenimiento preventivo del sistema Aerobell 168	49
Herramientas necesarias para el desmontaje del sistema Aerobell	50
Herramientas opcionales necesarias para el desmontaje del sistema Aerobell	51
Procedimientos de desmontaje (Copa de 15 mm)	52
Procedimientos de desmontaje (Copa de 30 mm)	55
Procedimientos de desmontaje (Copa de 65 mm)	59
Procedimientos de desmontaje (para kits de montaje en robot/máquina)	65
IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS:	72-95
Identificación de modelo	72
Desglose de piezas del aplicador/Listado de piezas.....	76
Conjunto para montaje en pernos	78
Kit para montaje en máquina/Listado de piezas	79
Kit para montaje en robot/Listado de piezas	82
Configuraciones	85
Cables	88
Conjuntos de resistores de alta tensión	89
Componentes de la cascada externa	89
Accesorios	90
Kits de mantenimiento	91
Recambios recomendados	92
APÉNDICE A:	96-98
Pruebas para equipos estáticos	96
RESUMEN DE CAMBIOS EN EL MANUAL:	99
Cambios en el manual	99

SEGURIDAD

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de utilizar, mantener o reparar cualquier sistema de recubrimiento electrostático, lea y comprenda toda la documentación técnica y de seguridad de sus productos. Es importante que conozca y comprenda la información contenida en este manual. Esta información está relacionada con la **SEGURIDAD DEL USUARIO** y la **PREVENCIÓN DE PROBLEMAS CON LOS EQUIPOS**. Para ayudarle a reconocer esta información, usamos los símbolos siguientes. Preste atención especial a estas secciones.

ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA! contiene información que le advierte de situaciones que podrían causar lesiones graves si no se observan las instrucciones.

PRECAUCIÓN

¡PRECAUCIÓN! contiene información que indica cómo prevenir daños en el equipo, o cómo evitar situaciones que podrían causar lesiones menores.

NOTA

NOTA contiene información pertinente sobre el procedimiento actual.

Este manual contiene especificaciones y procedimientos de mantenimiento estándares, pero puede haber pequeñas diferencias entre esta documentación y su equipo. Estas diferencias son inevitables dadas las variaciones en normativas locales, requisitos de diferentes instalaciones, especificaciones de entrega de materiales, etcétera. Compare este manual con los planos de instalación de su sistema y los manuales de los equipos relacionados para reconciliar dichas diferencias.

Un estudio detenido y continuado de este manual le permitirá familiarizarse mejor con el equipo y los procesos, dando lugar a una operación más eficiente, un mayor tiempo entre incidencias y una localización de problemas más rápida y más sencilla. Si no dispone de manuales y documentación de seguridad para su equipo, póngase en contacto con su representante de Carlisle Fluid Technologies local o con asistencia técnica de Carlisle Fluid Technologies.

ADVERTENCIA

- El usuario **DEBE** leer y familiarizarse con la Sección Seguridad de este manual y con la documentación de seguridad identificada en esa sección.
- Este equipo lo debe utilizar **ÚNICAMENTE** el personal cualificado.
- Es **IMPRESINDIBLE** que **TODAS** las personas que manejen, limpien o mantengan este equipo hayan leído este manual detenidamente y que lo hayan comprendido. Es necesario tomar medidas especiales para asegurar el cumplimiento de las **ADVERTENCIAS** y requisitos de seguridad durante el uso y el mantenimiento del equipo. El usuario debe conocer y observar **TODAS** las normas y los reglamentos en materia de edificación y prevención de incendios locales, así como las **NORMAS DE SEGURIDAD NFPA-33 Y EN 50177, ÚLTIMA EDICIÓN**, o las normas de seguridad aplicables en el país, antes de instalar, utilizar y/o mantener este equipo.

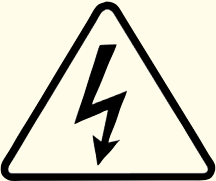
ADVERTENCIA

- Los riesgos señalados en las páginas siguientes pueden producirse durante el uso normal de este equipo.

Solo personal autorizado puede realizar las reparaciones.

ZONA Lugares en los que pueden existir estos riesgos.	RIESGO La naturaleza del riesgo.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Cómo evitar el riesgo.
Zona de pulverización 	Riesgo de incendio Cualquier procedimiento de uso y mantenimiento incorrecto o inadecuado causará un riesgo de incendio. La protección contra arcos eléctricos involuntarios capaces de causar un incendio o una explosión se pierde si se deshabilitan los enclavamientos de seguridad durante el uso. La desconexión frecuente de la fuente de alimentación o el controlador indica un problema del sistema que debe corregirse.	Debe haber equipos de extinción de incendios en la zona de pulverización y estos equipos deben probarse periódicamente. Las zonas de pulverización deben mantenerse limpias para evitar la acumulación de residuos combustibles. No debe permitirse nunca fumar en la zona de pulverización. La alta tensión aplicada al atomizador debe desconectarse antes de limpiar, enjuagar o mantener el equipo. La ventilación de la cabina de pulverización debe mantenerse en los niveles exigidos por NFPA-33, OSHA y por la normativa nacional y local. Además, la ventilación debe mantenerse durante las operaciones de limpieza que utilicen disolventes inflamables o combustibles. Es imprescindible impedir la formación de arcos electrostáticos. Se debe mantener una distancia de seguridad que evite la aparición de chispas entre las piezas a recubrir y el aplicador. Se requiere en todo momento una distancia de 2,54 cm por cada 10 kV de tensión de salida. Las pruebas deben realizarse únicamente en zonas que estén libres de material combustible. Las pruebas pueden requerir que la alta tensión esté conectada, pero debe conectarse únicamente conforme a las instrucciones. Las piezas de recambio no originales así como las modificaciones no autorizadas de los equipos pueden causar incendios o lesiones. Si existe, el sistema de anulación del interruptor de encendido debe utilizarse únicamente durante las operaciones de configuración. Los enclavamientos de seguridad no deben deshabilitarse nunca durante las operaciones de producción. El proceso de pintura y los equipos deben configurarse y utilizarse con arreglo a lo estipulado en las normas NFPA-33, NEC, OSHA, y en las normas de salud y seguridad locales, nacionales y europeas.

ZONA Lugares en los que pueden existir estos riesgos.	RIESGO La naturaleza del riesgo.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Cómo evitar el riesgo.
Zona de pulverización 	Peligro de explosión Cualquier procedimiento de uso y mantenimiento incorrecto o inadecuado causará un riesgo de incendio. La protección contra arcos eléctricos involuntarios capaces de causar un incendio o una explosión se pierde si se deshabilitan los enclavamientos de seguridad durante el uso. La desconexión frecuente de la fuente de alimentación o el controlador indica un problema del sistema que debe corregirse.	Es imprescindible impedir la formación de arcos electrostáticos. Se debe mantener una distancia de seguridad que evite la aparición de chispas entre las piezas a recubrir y el aplicador. Se requiere en todo momento una distancia de 2,54 cm por cada 10 kV de tensión de salida. A menos que se hayan autorizado específicamente para el uso en lugares peligrosos, todos los equipos eléctricos deben estar ubicados fuera de las zonas peligrosas Clase I o II, División 1 o 2, con arreglo a lo estipulado en NFPA-33. Haga las pruebas únicamente en zonas que estén libres de material inflamable o combustible. La sensibilidad a sobrecargas de corriente (si está instalada) DEBE ajustarse según lo indicado en la sección correspondiente del manual del equipo. La protección contra arcos eléctricos involuntarios capaces de causar un incendio o una explosión se pierde si no se ajusta correctamente la sensibilidad a sobrecargas de corriente. La desconexión frecuente de la fuente de alimentación indica un problema del sistema que debe corregirse. Apague siempre la corriente en el panel de control antes de enjuagar, limpiar o trabajar en los equipos del sistema de pulverización. Antes de conectar la alta tensión, asegúrese de que no haya objetos dentro de la distancia de seguridad para evitar la producción de chispas. Asegúrese de que el panel de control está enclavado con el sistema de ventilación y la cinta transportadora, conforme a NFPA-33, EN 50176. Deben existir equipos de extinción de incendios fácilmente disponibles y probados periódicamente.
Uso general y Mantenimiento 	El uso o mantenimiento inadecuado puede crear riesgos. El personal debe recibir una formación correcta en el uso de este equipo.	El personal debe recibir formación conforme a lo dispuesto en las normas NFPA-33, EN 60079-0. Deben leerse y comprenderse las instrucciones y precauciones de seguridad antes de utilizar este equipo. Deben cumplirse las normas locales, estatales y nacionales en materia de ventilación, protección contra incendios, operación, mantenimiento y administración. Consulte OSHA, NFPA-33, las normas EN y los requisitos de su compañía de seguros.

ZONA Lugares en los que pueden existir estos riesgos.	RIESGO La naturaleza del riesgo.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Cómo evitar el riesgo.
Zona de pulverización / Equipos de alta tensión 	Descarga eléctrica Hay un dispositivo de alta tensión que puede inducir una carga eléctrica en objetos no puestos a tierra que es capaz de producir la ignición de los materiales de recubrimiento. Una puesta a tierra inadecuada causará un riesgo de chispas. Una chispa puede provocar la ignición de muchos materiales de recubrimiento y puede causar un incendio o explosión.	Las piezas a pulverizar y los operadores que se encuentren en la zona de pulverización deben estar correctamente puestos a tierra. Las piezas a pulverizar deben llevarse en cintas transportadoras o fijaciones correctamente puestas a tierra. La resistencia entre la pieza y la puesta a tierra no debe superar 1 megohmio. (Consulte la norma NFPA-33). Los operadores deben estar puestos a tierra. No deben llevarse zapatos aislantes con suelas de caucho. Pueden utilizarse cintas de puesta a tierra en las muñecas o las piernas para asegurar una puesta a tierra adecuada. Los operadores no deben llevar encima ningún objeto metálico sin puesta a tierra. Mientras utilicen una pistola electrostática, los operadores deben estar siempre en contacto con la empuñadura del aplicador mediante guantes conductivos o guantes cuya palma se haya recortado. NOTA: CONSULTE LA NORMA NFPA-33 O LA NORMATIVA DE SEGURIDAD ESPECÍFICA DE CADA PAÍS SOBRE LA PUESTA A TIERRA CORRECTA DEL OPERADOR. Todos los objetos eléctricamente conductivos de la zona de pulverización, con la excepción de aquellos objetos que por la naturaleza del proceso deben estar conectados a alta tensión, deben estar puestos a tierra. La zona de pulverización debe estar provista de suelo conductivo puesto a tierra. Apague siempre la fuente de alimentación antes de enjuagar, limpiar o trabajar en los equipos del sistema de pulverización. A menos que se hayan autorizado específicamente para el uso en lugares peligrosos, todos los equipos eléctricos deben estar ubicados fuera de las zonas peligrosas Clase I o II, División 1 o 2, con arreglo a lo estipulado en NFPA-33. Evite instalar un aplicador en un sistema de fluido donde el suministro de disolvente no tiene puesta a tierra. No toque el electrodo del aplicador mientras tenga corriente.

ZONA Lugares en los que pueden existir estos riesgos.	RIESGO La naturaleza del riesgo.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Cómo evitar el riesgo.
Equipos eléctricos 	Descarga eléctrica Se utilizan equipos de alta tensión en el proceso. Pueden producirse arcos en la proximidad de materiales inflamables o combustibles. El personal está expuesto a alta tensión durante el uso y el mantenimiento del equipo. La protección contra arcos eléctricos involuntarios capaces de causar un incendio o una explosión se pierde si se deshabilitan los circuitos de seguridad durante el uso. La desconexión frecuente de la fuente de alimentación indica un problema del sistema que debe corregirse. Un arco eléctrico puede provocar la ignición de los materiales de recubrimiento y causar un incendio o una explosión.	A menos que hayan sido autorizados específicamente para el uso en lugares peligrosos, la fuente de alimentación, el armario de control y todos los demás equipos eléctricos deben estar ubicados fuera de las zonas peligrosas Clase I o II, División 1 o 2, con arreglo a lo estipulado en NFPA-33, EN 50176. DESCONECTE la fuente de alimentación antes de trabajar en el equipo. Haga las pruebas únicamente en zonas que estén libres de material inflamable o combustible. Las pruebas pueden requerir que la alta tensión esté encendida, pero debe conectarse únicamente conforme a las instrucciones. Los circuitos de seguridad no deben deshabilitarse nunca durante las operaciones de producción. Antes de conectar la alta tensión, asegúrese de que no haya objetos dentro de la distancia de seguridad para evitar la producción de chispas.
Sustancias tóxicas 	Peligro químico Determinados materiales pueden ser dañinos si son inhalados o si entran en contacto con la piel.	Cumpla los requisitos de la Ficha de Datos de Seguridad de Materiales suministrada por el fabricante del material de recubrimiento. Debe proporcionarse un sistema adecuado de escape que mantenga el aire libre de acumulaciones de materiales tóxicos. Utilice una mascarilla o un equipo de respiración si existe el riesgo de inhalación de material pulverizado. La mascarilla debe ser compatible con el material que se está pulverizando y con su concentración. El equipo debe cumplir lo indicado por un higienista industrial o un experto en seguridad y contar con homologación NIOSH.
Zona de pulverización 	Peligro de explosión – Materiales incompatibles Los disolventes de hidrocarburos halogenados, por ejemplo el diclorometano y el 1,1,1-tricloroetano, no son químicamente compatibles con el aluminio que podría estar presente en muchos componentes del sistema. La reacción química entre estos disolventes y el aluminio puede llegar a ser violenta y dar lugar a una explosión del equipo.	En los aplicadores por pulverización, los acoplamientos de entrada de aluminio se deben reemplazar por acero inoxidable. El aluminio se utiliza con frecuencia en otros equipos de aplicación por pulverización, como por ejemplo bombas de materiales, reguladores, válvulas de aplicación, etc. No deben utilizarse nunca disolventes de hidrocarburos halogenados con equipos de aluminio durante las operaciones de pulverización, enjuague o limpieza. Lea la etiqueta o la ficha de datos del material que tiene previsto pulverizar. Si tiene dudas sobre la compatibilidad de un recubrimiento o material de limpieza determinado, póngase en contacto con el proveedor del recubrimiento. Cualquier otro tipo de disolvente puede utilizarse con equipos de aluminio.

DIRECTIVA EUROPEA SOBRE ATEX 94/9/EC, ANEXO II, 1.0.6

Las siguientes instrucciones se aplican a los equipos con certificados Sira 13ATEX5176X:

1. El equipo puede utilizarse con gases y vapores inflamables con aparatos pertenecientes al Grupo II y temperaturas Clase T6.
2. El equipo solo cuenta con certificación para uso en temperaturas ambiente de entre +0 °C y +40 °C y no debe utilizarse fuera de este rango.
3. La instalación debe ser realizada por personas debidamente cualificadas conforme al código de prácticas correspondiente, p. ej., EN 60079-14.
4. La inspección y el mantenimiento de este equipo deben ser realizados por personas debidamente cualificadas conforme al código de prácticas correspondiente, p. ej., EN 60079-17.
5. La reparación de este equipo debe ser realizada por personas debidamente cualificadas conforme al código de prácticas correspondiente, p. ej., EN 60079-19.
6. La puesta en servicio, utilización, el armado y ajuste del equipo deben ser realizados por personas debidamente cualificadas conforme a la documentación proporcionada por el fabricante.

Consulte la sección “Contenido” de este manual de servicio:
 - a. Instalación
 - b. Operación
 - c. Mantenimiento
 - d. Identificación de piezas
7. Los elementos que se incorporen al equipo o se utilicen como piezas de recambio deberán ser instalados por personas debidamente cualificadas conforme a la documentación proporcionada por el fabricante.

8. La certificación de este equipo se basa en los siguientes materiales utilizados en su fabricación:

si existiera la posibilidad de que el equipo entrara en contacto con sustancias agresivas, es responsabilidad del usuario tomar las medidas de precaución correspondientes para evitar que se vea afectado negativamente, y así asegurar que la protección suministrada por el equipo no esté en riesgo.

Sustancias agresivas: p. ej., ácidos líquidos o gaseosos que pueden afectar metales o disolventes que pueden afectar materiales poliméricos.

Precauciones correspondientes: p. ej., controles regulares como parte de las inspecciones de rutina o establecer a partir de las hojas de datos del material que es resistente a determinados productos químicos.

Consulte “Especificaciones” en la sección “Introducción”:

- a. Todos los conductos de fluidos contienen acero inoxidable, acoplamientos de nylon o resinas químicamente compatibles.
 - b. La cascada de alta tensión está encapsulada en aceite dieléctrico.
9. En la sección “ATEX”, en la página siguiente, se incluye un resumen de las marcaciones de la certificación, números de planos: 80108, A13349, A13383, A13384.
 10. Se deberán detallar las características del equipo, p. ej., parámetros eléctricos, de presión y tensión.

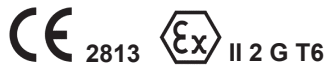
El fabricante debe observar que, para poner el equipo en servicio, este debe contar con la traducción de las instrucciones al/a los idioma/s del país donde se utilizará el equipo y con las instrucciones en idioma original.

DEFINICIONES DE MARCACIÓN DE PRODUCTO SEGÚN ATEX AB168 A13350

Número de certificado de Ex: Sira 13ATEX5176X

- Sira = Organismo de notificación que realiza el examen de la CE
 13 = Año de la certificación
 ATEX = Referencia a la Directiva ATEX
 5 = Código de concepto de protección (el título del código 5 es Encapsulado)
 176 = Número de serie del documento
 X = Se aplican condiciones especiales para uso seguro

Marcación del producto



- Ex = Marcación específica de protección contra explosiones
 II = Características del grupo de zonas peligrosas para el equipo
 2 = Categoría de equipo
 G = Tipo de atmósfera explosiva (gases, vapores o neblinas)
 T6 = Clasificación de temperatura.

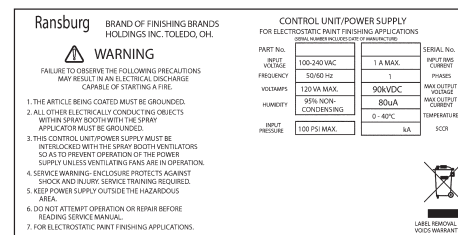
Marcación de la fuente de alimentación



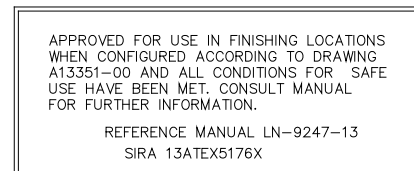
Condiciones especiales para uso seguro:

- El aplicador AB168 solo deberá utilizarse únicamente en conjunto con la fuente de alimentación 9060 80120-51X o 80100-51X, según el plano de configuración A13351.
- La distancia segura de uso de la campana electrostática Tipo AB168 es 204 mm como mínimo, desde el electrodo hasta las piezas con conexión a tierra. El usuario final debe asegurar que se mantenga, como mínimo, esta distancia y que los objetos a tierra no entren en contacto con la copa del aplicador cuando el aplicador está activado o en funcionamiento.
- La fuente de alimentación 9060 y la cascada externa están previstas para "Uso en área segura" únicamente.
- La campana electrostática AB168 representa un peligro potencial; consulte las instrucciones del fabricante.
- El usuario final debe asegurarse de que la instalación se realice de conformidad con todos los requisitos aplicables establecidos en la norma EN 50176. Esto incluye la instalación, junto con el sistema, de los medios de protección y detección de incendios.
- Antes de realizar el mantenimiento de la campana, asegúrese de que la tensión esté completamente desactivada y que la copa no esté girando. Espere, por lo menos, un minuto después de que el aire de la turbina se haya apagado.
- Si se utilizan fluidos inflamables para la limpieza, todas las piezas deben estar completamente libres de alta tensión.

- El sistema de suministro de fluido debe estar correctamente puesto a tierra.
- Si un objeto se encuentra dentro de una distancia segura de 204 mm, debe alejarse antes de reiniciar y/o reactivar el sistema.
- Los materiales utilizados en la fabricación de este equipo contienen niveles de Al, Mg, Ti y Zr superiores a los permitidos para nivel de protección de equipos (Equipment Protection Level, EPL) Ga y Gb según la cláusula 8.3 de EN 60079-0; por ende, en casos poco frecuentes podrían producirse fuentes de ignición debido al impacto y chispas por fricción. Por lo tanto, se debe proteger el equipo de dichos impactos y fricción al instalarlo.
- La campana electrostática de tipo AB168 y la fuente de alimentación de tipo 9060 (80120-51X o 80100-51X) cumplen con la norma EN 50176: 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. Todas las demás cláusulas de EN 50176: 2009 deben tenerse en cuenta durante la instalación.
- El instalador deberá fijar el cartel de advertencia que se suministra con estos productos en un lugar cercano al equipo y deberá estar claramente visible para el operador.



80108



A13383

EN 50 176 COMPLIANT

A13384



A13349

Configuraciones

Estos aplicadores tienen homologación si se configuran según los planos ilustrados en las páginas 8 a 13.

PLANOS DE CONFIGURACIÓN A13351

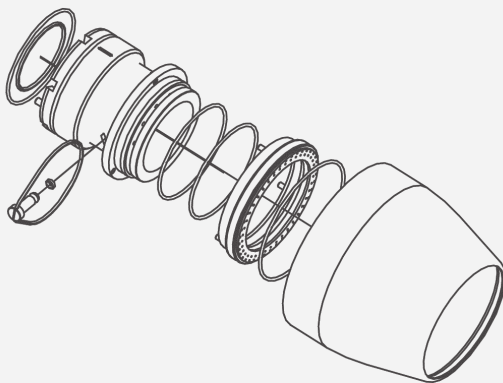
INSTRUCCIONES PARA PEDIDOS:

A13350 XX-XX-XX-XX-XX-XX-X-X-X COMO SE INDICA EN LAS TABLAS A-J

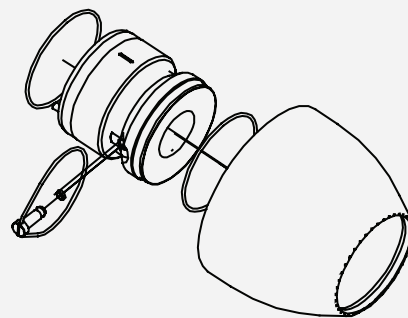


TABLA A - KIT DE AIRE DE CONFORMACIÓN

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
01	A13032-01	(65 MM) DUAL FLEX (AIRE DE CONFORMACIÓN DOBLE) - CARGA DIRECTA
02	A13032-02	(65 MM) MONO FLEX (AIRE DE CONFORMACIÓN SIMPLE) - CARGA DIRECTA
03	A13032-03	30 MM (AIRE DE CONFORMACIÓN DOBLE) - CARGA DIRECTA
07	A13206-00	AIRE DE CONFORMACIÓN DOBLE, 15 MM, CARGA DIRECTA

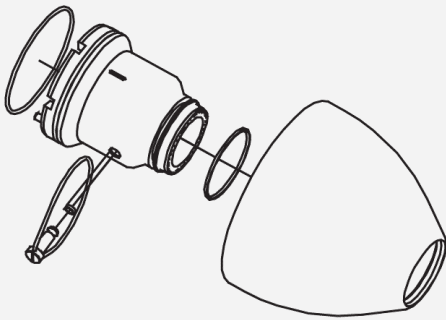


A13032-01
DUAL FLEX CARGA
DIRECTA 65 MM

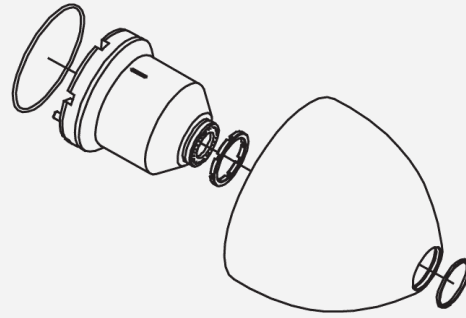


A13032-02
MONO FLEX CARGA
DIRECTA 65 MM

Plano de configuración A13351



A13032-03
CARGA DIRECTA 30 MM

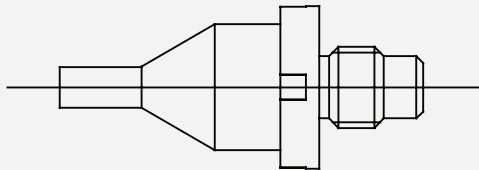


A13206-00
CARGA DIRECTA 15 MM

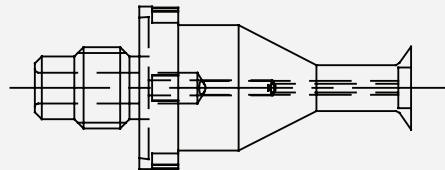
TABLA B - PICO DE FLUIDO

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
01*	A11240-01	0,028/0,7 mm	14	A13625-07	0,047/1,2 mm Recto
02*	A11240-02	0,035/0,9 mm	15	A13625-08	0,062/1,6 mm Recto
03*	A11240-03	0,043/1,1 mm	16	A13625-09	0,010/0,25 mm Recto
04*	A11240-04	0,047/1,2 mm	17	A13645-00	0,028/0,7 mm Industrial
05*	A11240-05	0,062/1,6 mm	18	A13645-01	0,035/0,9 mm Industrial
06*	A11240-06	0,039/1,0 mm	19	A13645-02	0,039/1,0 mm Industrial
07*	A13601-00	0,010/0,25 mm	20	A13645-03	0,043/1,1 mm Industrial
08	A13625-01	0,093/2,4 mm Recto	21	A13645-04	0,047/1,2 mm Industrial
09	A13625-02	0,125/3,2 mm Recto	22	A13645-05	0,062/1,6 mm Industrial
10	A13625-03	0,028/0,7 mm Recto	23	A13645-06	0,093/2,4 mm Industrial
11	A13625-04	0,035/0,9 mm Recto	24	A13645-07	0,125/3,2 mm Industrial
12	A13625-05	0,039/1,0 mm Recto	25	A13645-08	0,010/0,25 mm Industrial
13	A13625-06	0,043/1,1 mm Recto			

* Estos picos de fluido solo deben utilizarse con la copa de 15 mm (13207-00):

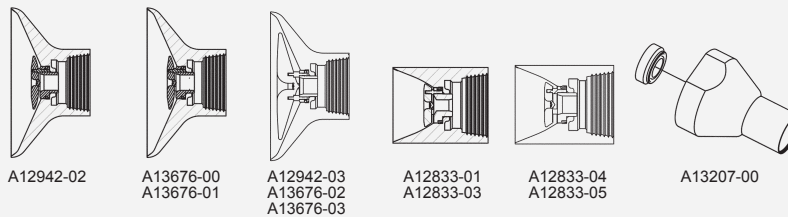


A11240
A13625
A13601

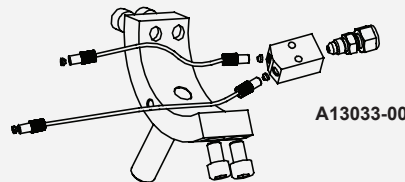


A13645

Plano de configuración A13351

**TABLA C - CONJUNTO DE LA COPA**

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Placa contra salpicaduras únicamente (Ref.)
01	A12942-02	65 MM ALUMINIO, CHAPADO	A13644-00
02	A12833-01	30 MM ALUMINIO, CHAPADO	A13274-00
03	A13207-00	15 MM TITANIO	---
04	A12833-03	30 MM TITANIO	A13274-00
05	A13676-00	65 MM TITANIO, DENTADO	A13644-00
06	A13676-01	65 MM TITANIO, NO DENTADO	A13644-00
07	A12833-04	30 MM ALUMINIO, CHAPADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS EXTENDIDA) A14093-00	
08	A12833-05	30 MM TITANIO (PLACA CONTRA SALPICADURAS EXTENDIDA)	A14093-00
09	A12942-03	65 MM TITANIO, CHAPADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS GRANDE)	A14192-00
10	A13676-02	65 MM TITANIO, DENTADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS GRANDE)	A14192-00
11	A13676-03	65 MM TITANIO, NO DENTADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS GRANDE)	A14192-00

**TABLA D - OPCIONES DE MONTAJE Y VÁLVULA**

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
01	A13033-00	MONTAJE CON PERNOS ÚNICAMENTE, SIN VÁLVULAS, CON COLECTOR REMOTO DE LAVADO DE COPA
02	A13401-01	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
03	A13401-02	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
04	A13402-00	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
05	A13402-01	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
06	A13401-03	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5
07	A13401-04	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5
08	A13402-03	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5
09	A13402-04	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5

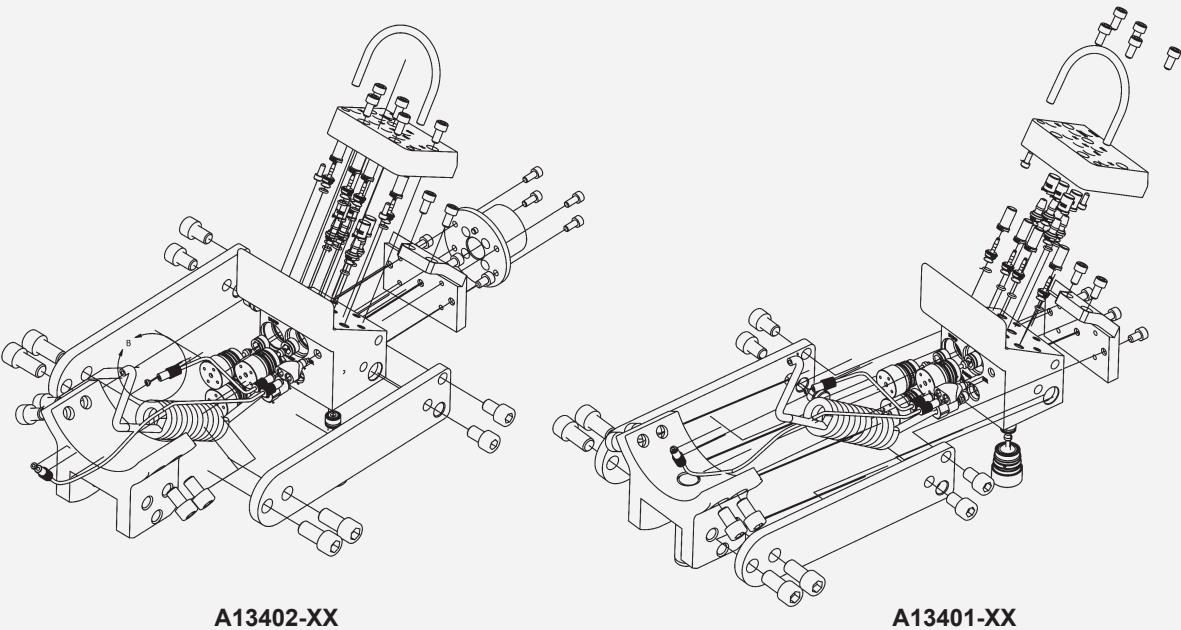
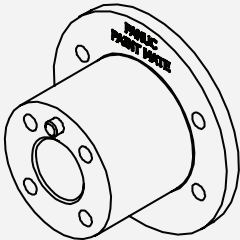


TABLA E - KIT DE HERRAMIENTAS

Elemento #	Pieza N.º	El kit de herramientas incluye	Descripción
01	---	---	SIN KIT DE HERRAMIENTAS
02	A13082-01	RPM-419, A12899-00, A11229-00, A12088-00, A11388-00, 59972-00	APLICADOR PARA MONTAJE EN POSTE CON COPA DE 30 MM O 65 MM
03	A13082-02	RPM-419, A12899-00, A11229-00, A12088-00, A11388-00, A11922-00, A10766-00, 59972-00	APLICADOR CON COPA DE 30 MM O 65 MM CON PAQUETE DE VÁLVULA
04	A13082-03	RPM-419, A11229-00, A12088-00, A12939-00, 59972-00	APLICADOR PARA MONTAJE EN POSTE CON 15 MM
05	A13082-04	RPM-419, A11229-00, A12088-00, A12939-00, A11922-00, A10766-00, 59972-00	APLICADOR CON COPA DE 15 MM CON PAQUETE DE VÁLVULA



A13031-00

TABLA F - ADAPTADOR DEL ROBOT

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
01	NINGUNA	NINGUNA
02	A13031-00	PAINT MATE DE FANUC

Plano de configuración A13351

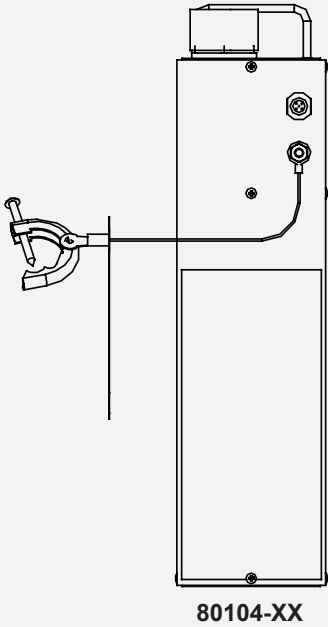
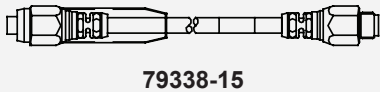
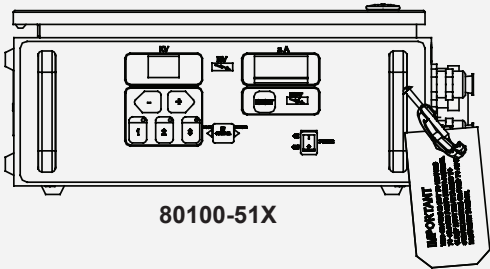
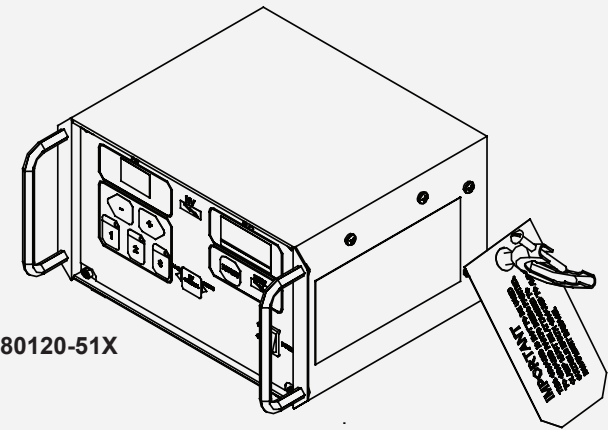


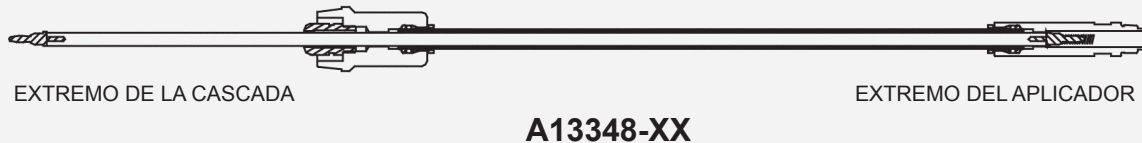
TABLA G - FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Elemento N.º	Descripción	Pieza N.º
-0	SIN FUENTE DE ALIMENTACIÓN	---
-1	BASTIDOR DOMÉSTICO DE 10"	80120-511
-2	BASTIDOR PARA EUROPA DE 10"	80120-512
-3	BASTIDOR PARA CHINA DE 10"	80120-513
-4	ESTILO DE CAJA DOMÉSTICO	80100-511
-5	ESTILO DE CAJA PARA EUROPA	80100-512
-6	ESTILO DE CAJA PARA CHINA	80100-513

Plano de configuración A13351

TABLA H - CABLE DE ALTA Tensión

Elemento N.º	Descripción	Pieza N.º
-0	SIN CABLE	---
-1	CABLE DE ALTA Tensión - 4,5 m	A13386-15
-2	CABLE DE ALTA Tensión - 7,6 m	A13386-25
-3	CABLE DE ALTA Tensión - 15,2 m	A13386-50
-4	CABLE DE ALTA Tensión - 4,5 m	A13348-15
-5	CABLE DE ALTA Tensión - 7,6 m	A13348-25
-6	CABLE DE ALTA Tensión - 15,2 m	A13348-50

**TABLA J - (CONJUNTO DEL EJE)**

Elemento N.º	Pieza "P"	Descripción
-0	NINGUNA	NINGUNA
-1	A12777-00	TIPO DE EJE PLATEADO
-2	A12777-02	TIPO DE EJE NEGRO

Otros requerimientos de Atex

- El calzado que utiliza el operador debe cumplir con la norma EN ISO 20344, la resistencia al aislamiento medida no debe superar los 100 MΩ.
- La vestimenta de protección, incluidos los guantes, deben cumplir con la norma EN 1149-5, la resistencia del aislamiento medida no debe superar los 100 MΩ.

Plano de configuración A13351

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL

El sistema Aerobell 168 de Ransburg es un atomizador tipo campana de alta velocidad para aplicaciones electrostáticas de materiales de recubrimiento convencionales y con alto contenido de sólidos. Está disponible en diversas configuraciones. Comuníquese con su representante de Ransburg para obtener ayuda a fin de seleccionar la campana del atomizador.

El conjunto de turbina Aerobell 168 incorpora cojinetes de aire de precisión para una larga vida útil de la turbina.

CARACTERÍSTICAS

Algunas de las características que favorecen el uso del Aerobell 168 en aplicaciones electrostáticas de atomizador rotativo son:

- Rápido cambio de color gracias a la entrega de fluido del alimentador central y freno de aire integral.
- Configuración simplificada para facilitar la limpieza del exterior.
- Capacidad de aire de freno.
- Conjunto de turbina que se puede reparar en campo después del período de garantía.
- Se puede montar en máquina.
- Se puede montar en robot de muñeca no hueca.
- Configuración de aire de conformación doble de 30 mm para óptimo control del abanico.
- Configuración de aire de conformación Mono Flex y Dual Flex de 65 mm para óptimo control del abanico.
- Copas de titanio de 15 mm disponibles. Las copas de 30 y 65 mm son de aluminio y titanio recubiertos de níquel químico;

- Larga vida útil comprobada del eje del cojinete de aire.
- Control de velocidad: esta unidad tiene flexibilidad en la capacidad de captar la velocidad. Se puede utilizar tanto un sensor magnético como de luz para lectura y control de velocidad.
- Capacidad de lavado de copa interna y externa.
- Liviano.
- Aprobado por Atex si se configura correctamente.
- La fuente de alimentación tiene función di/dt para apagarse si hay un aumento rápido de corriente del sistema.
- La fuente de alimentación puede controlarse en forma local o remota con un PLC u otra función de control.

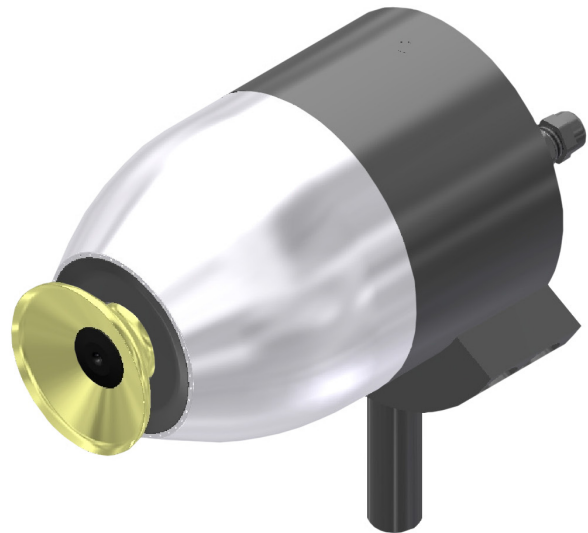


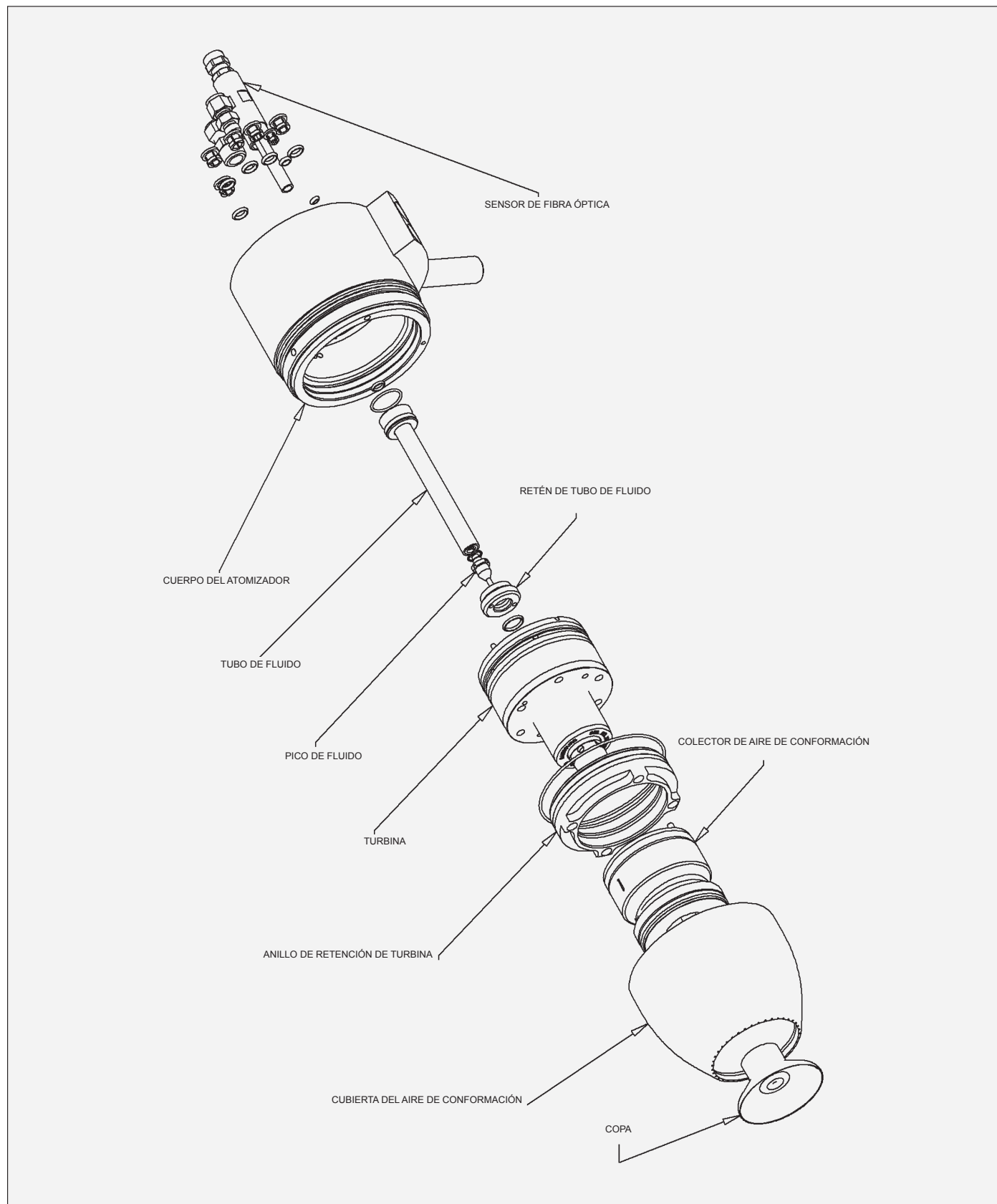
Figura 1: Aerobell 168

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN

Peso		
	Atomizador (Montaje en poste de 65 mm)	2,7 kg
	Atomizador (Montaje en robot/válvulas/65 mm)	4,4 kg
Tensión		
	Máxima tensión de operación	90 kV
	Máxima corriente de operación	80 uA
Turbina		
	Velocidad de la turbina recomendada	15 a 60 Krpm
	Tipo de turbina	Impulso - Escape trasero
	Sensor para lectura de velocidad	Fuente magnética o de luz (2 pulso/rev.)
Pintura		
	Caudal	50-500 cm ³ /min máx. (según la pintura)
	Presión normal de suministro	6 a 8 bar
	Presión máxima	10 bar
	Viscosidad	20 a 40 segundos - Copa Ford n.º 4
	Viscosidad	20 a 45 segundos - Copa AFNOR n.º 4
	Resistividad de la pintura	0,1 MΩ. a ∞ *
Presión de aire		
	Piloto para microválvula	4,9 bar (mín.) - 10 bar (máx.)
	Aire del cojinete	5,5 bar (mín.) - 7 bar (máx.)
	Aire de conformación	7 bar máx.
	Aire del freno	4 bar mín. - 7 bar máx.
Tiempo de carga		
	Atomizador rotativo	Menos de 5 minutos
	Campana	Menos de 5 minutos
Distancia		
	Objetivo	204 - 305 mm
Calidad del aire comprimido		Consulte la sección de Filtro
Consumo de aire		
	Aire del cojinete	57-85 slpm
	Aire de conformación 1	75 a 600 NI/min.
	Aire de conformación 2	75 a 600 NI/min.
	Turbina	Consulte los cuadros
Copas		
	15 mm:	100 cc/min. (máx.)
	30 mm:	300 cc/min. (máx.)
	65 mm:	500 cc/min. (máx.)

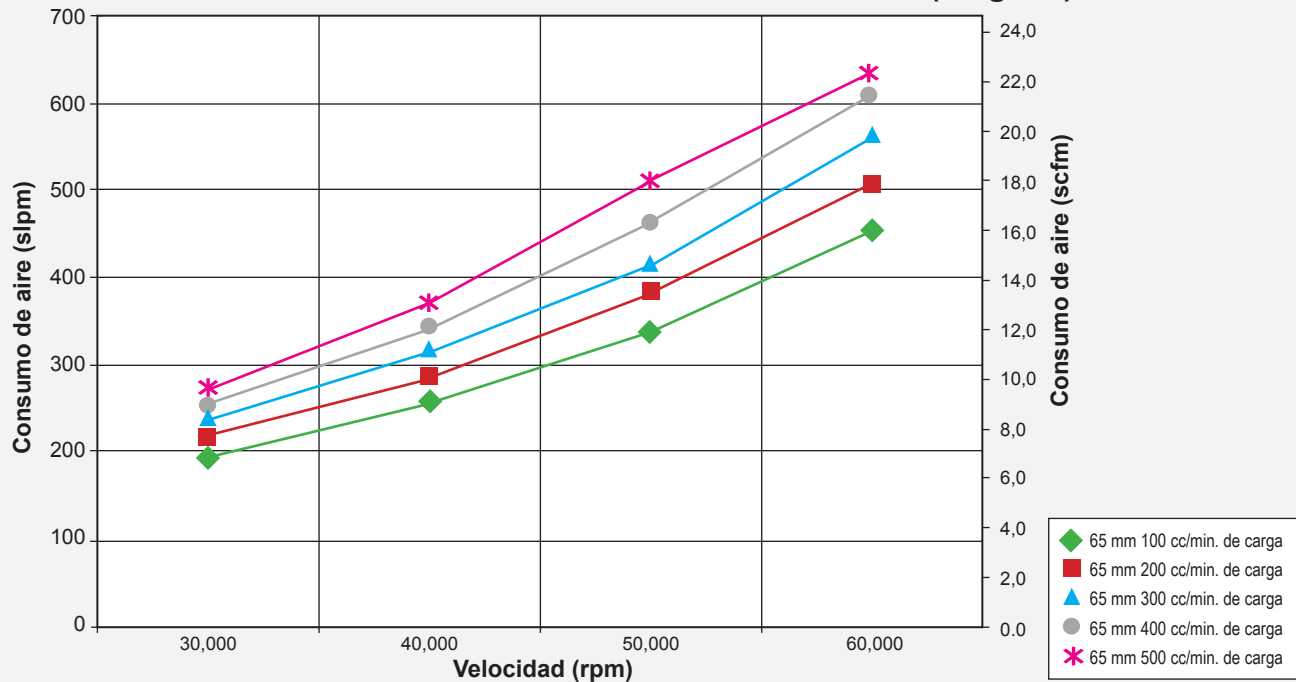
* Cuando se mide con el medidor 76652

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN

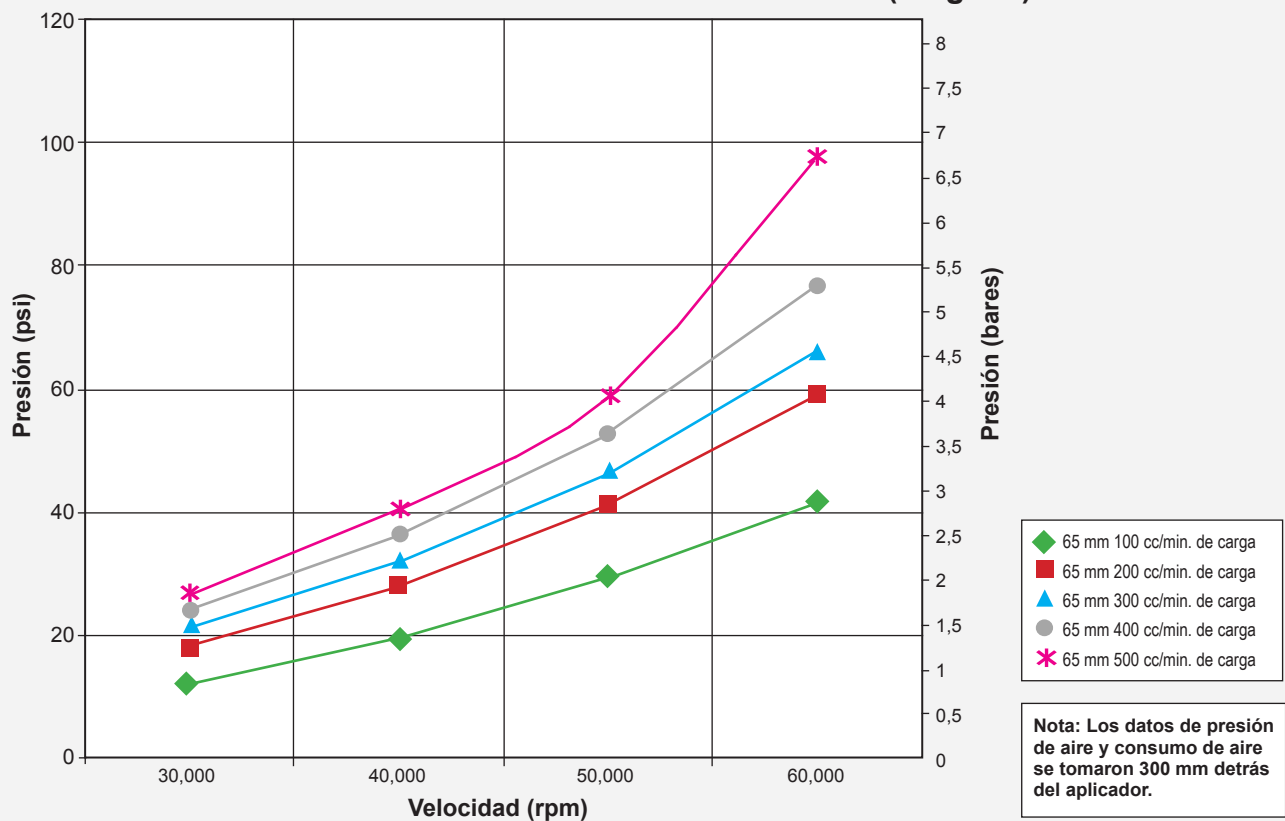


CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN

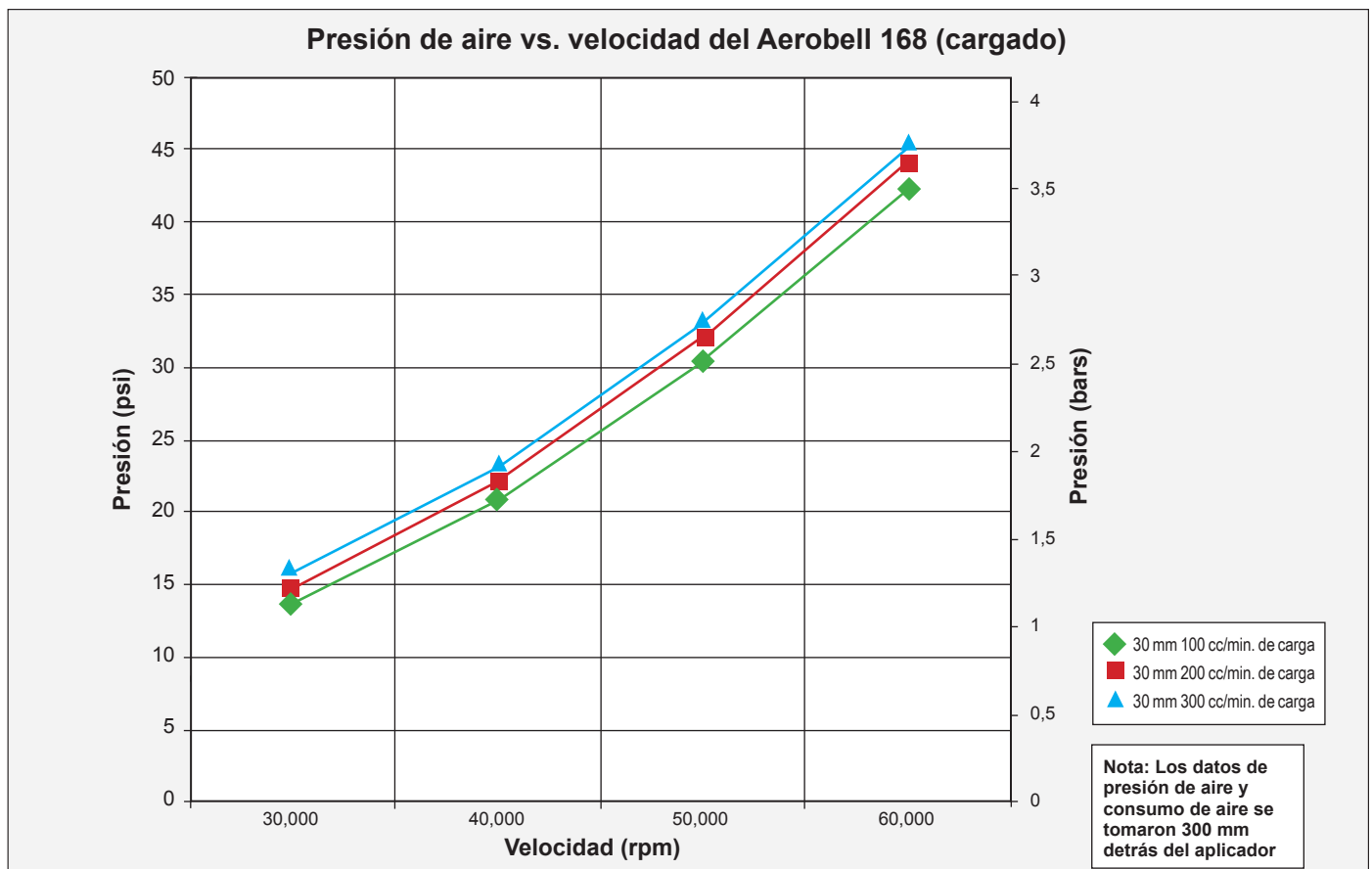
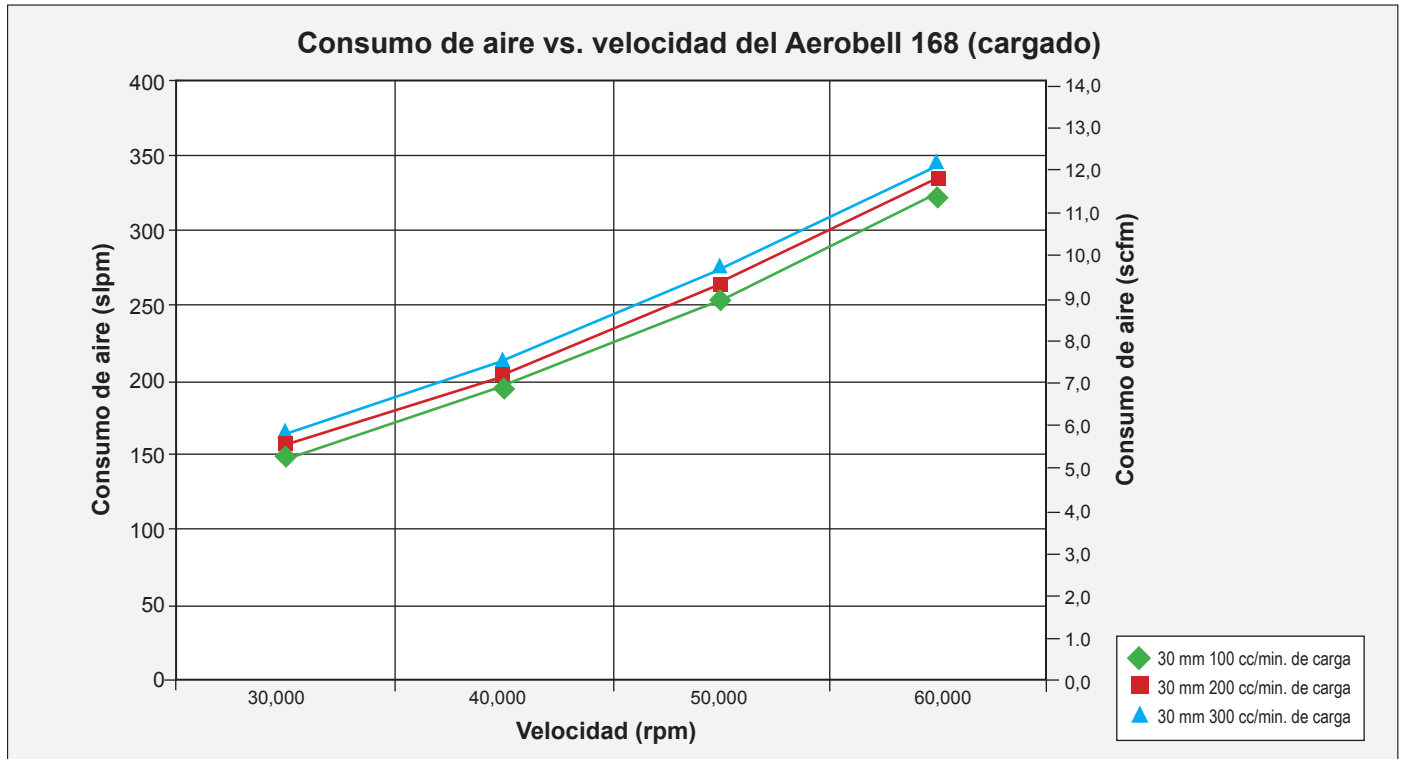
Consumo de aire vs. velocidad del Aerobell 168 (cargado)



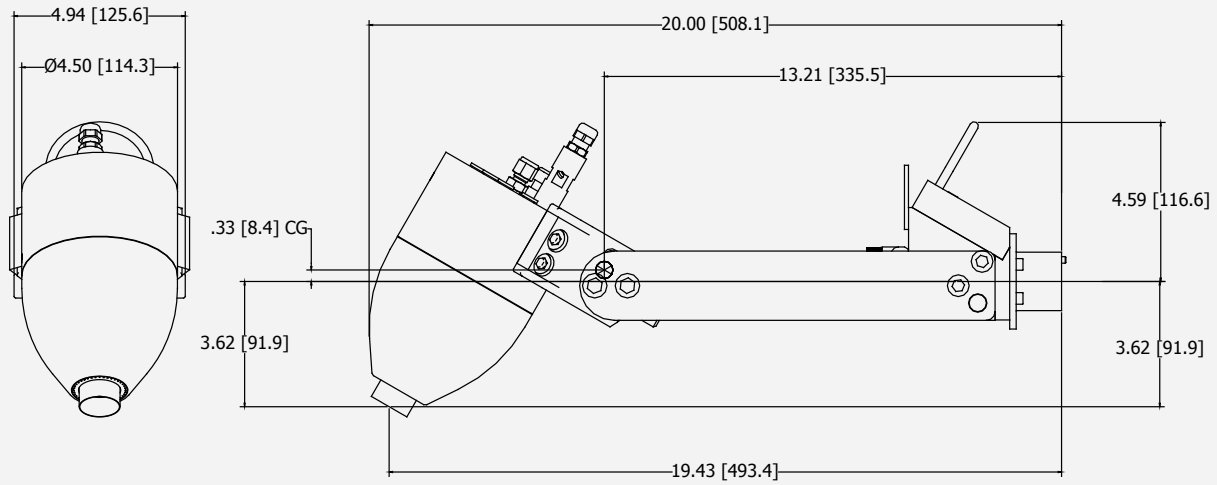
Presión de aire vs. velocidad del Aerobell 168 (cargado)



CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN

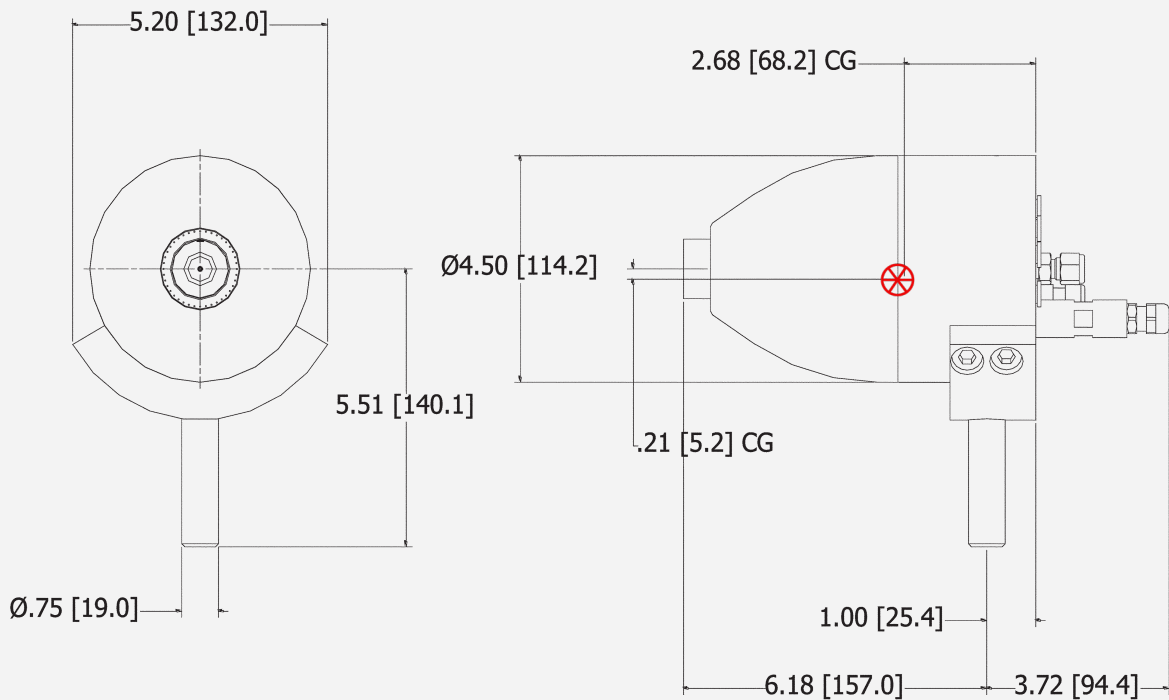


CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



30 MM MONTADO EN ROBOT FANUC - A 60 GRADOS

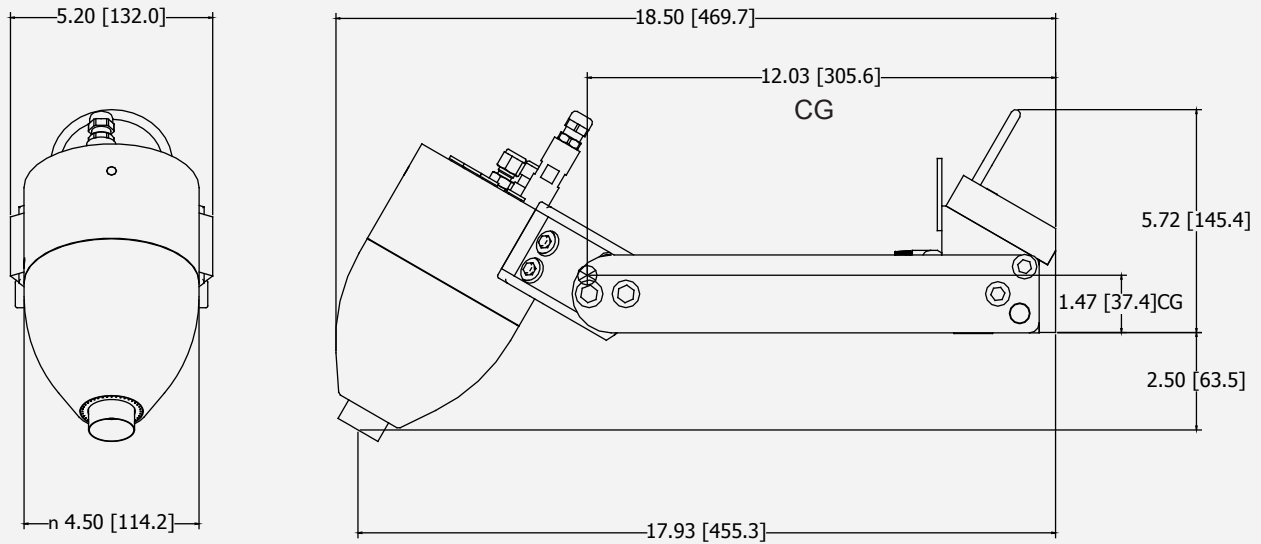
15 MM MONTADO EN ROBOT FANUC - A 60 GRADOS



30 MM MONTADO EN POSTE

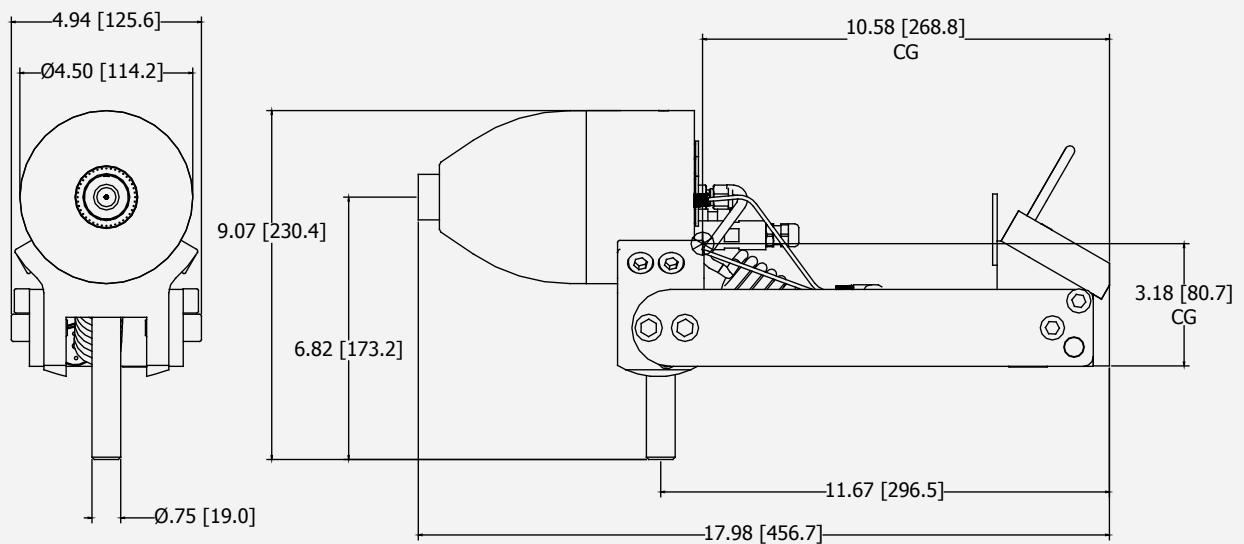
15 MM MONTADO EN POSTE

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



30 MM MONTADO EN MÁQUINA - A 60 GRADOS

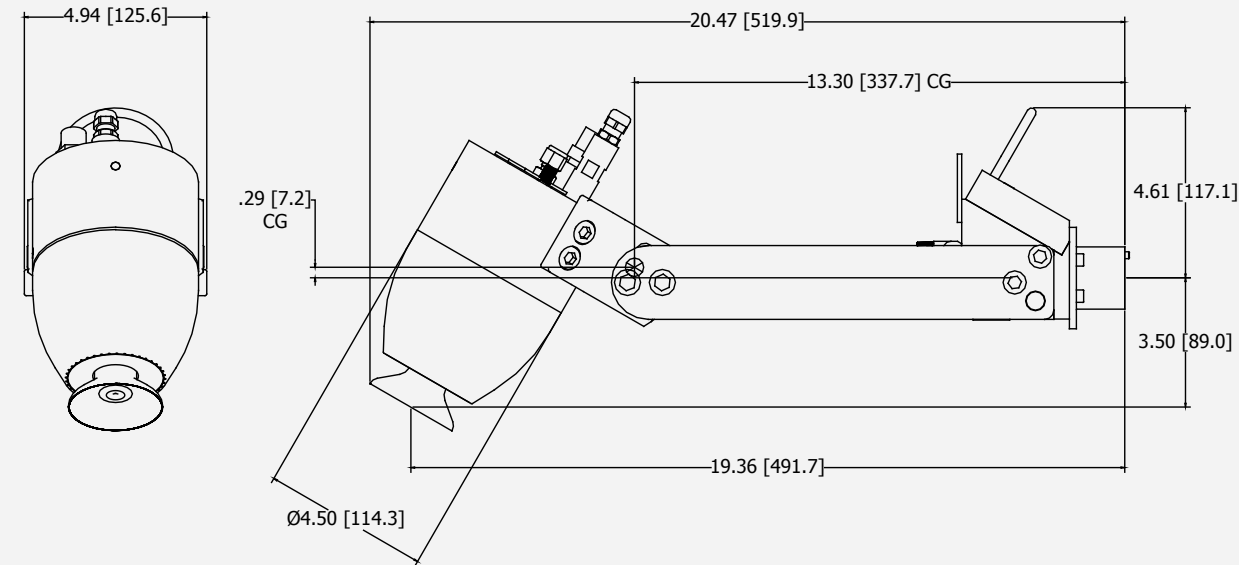
15 MM MONTADO EN MÁQUINA - A 60 GRADOS



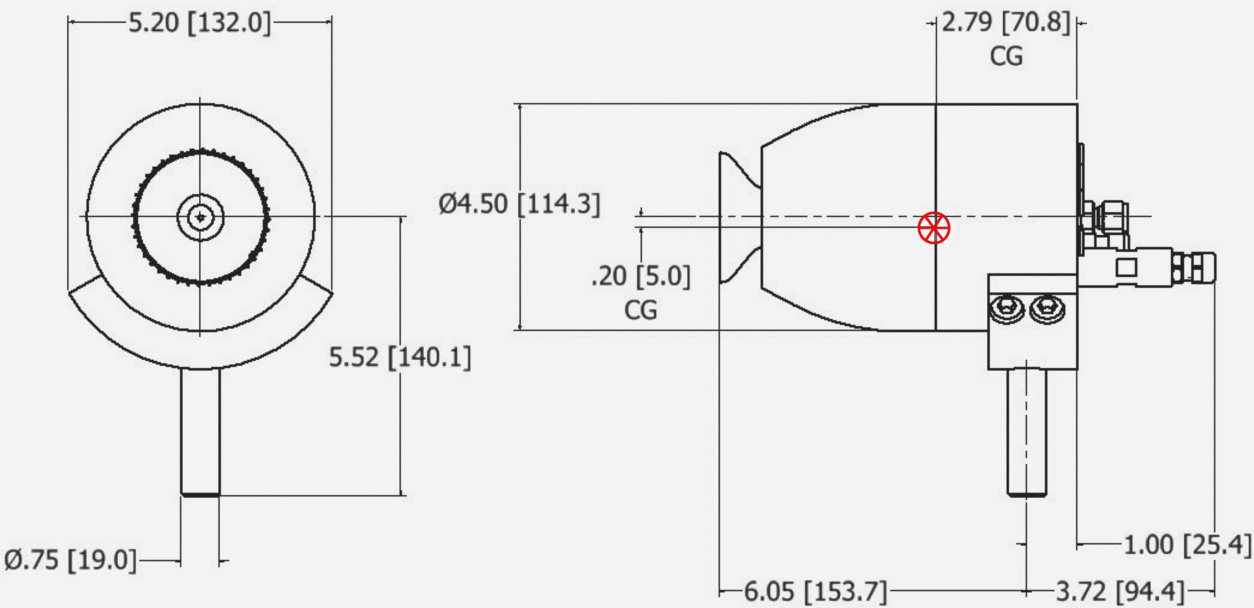
30 MM MONTADO EN MÁQUINA - RECTO

15 MM MONTADO EN MÁQUINA - RECTO

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

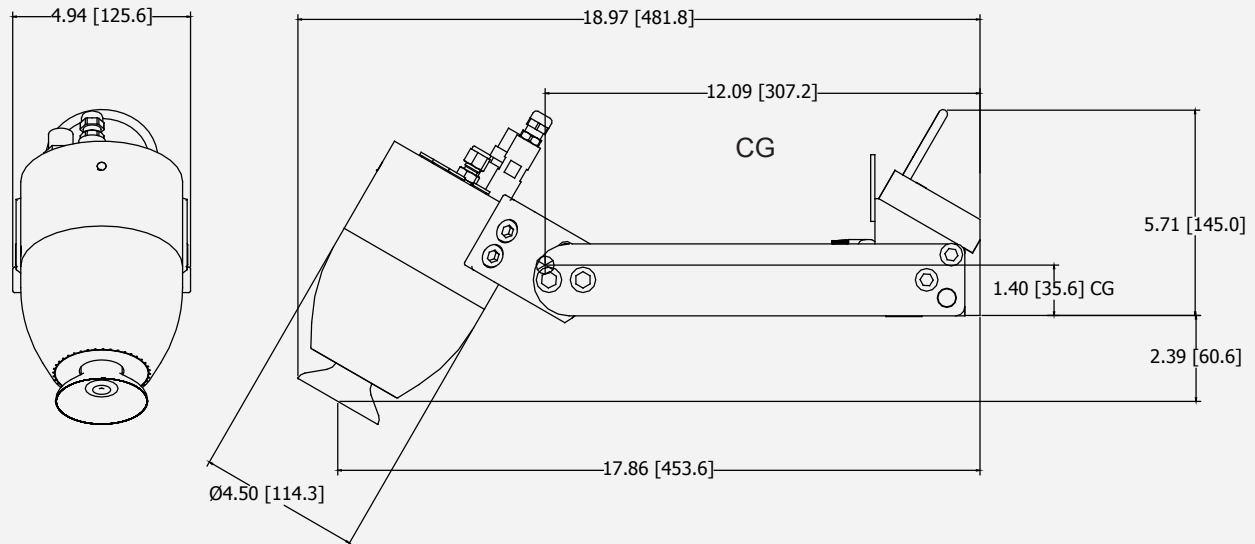


65 MM MONTADO EN ROBOT FANUC

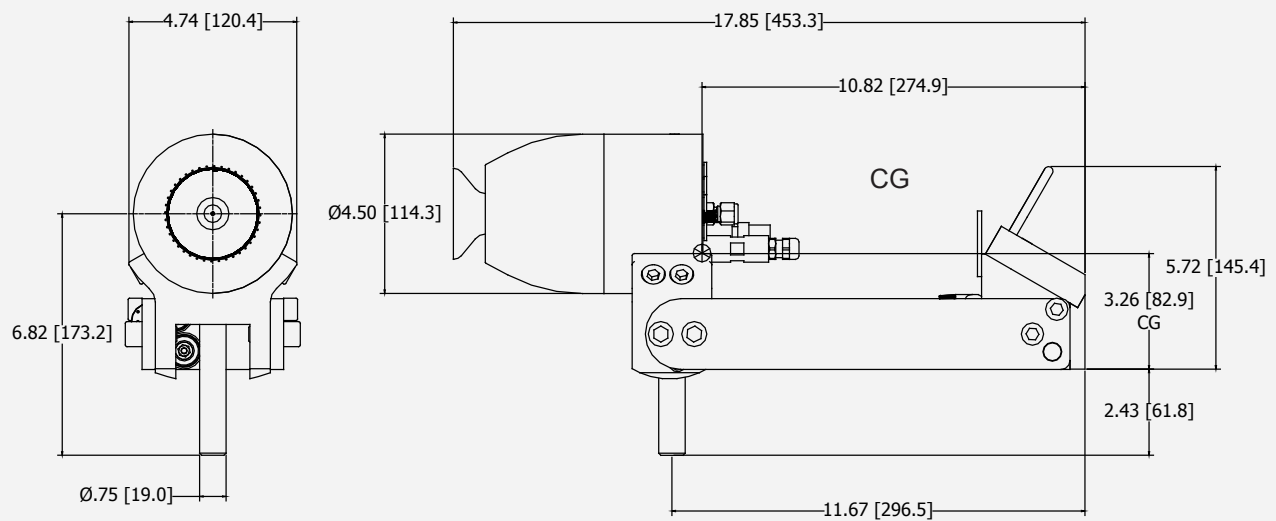


65 MM MONTADO EN POSTE

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



65 MM MONTADO EN MÁQUINA - A 60 GRADOS



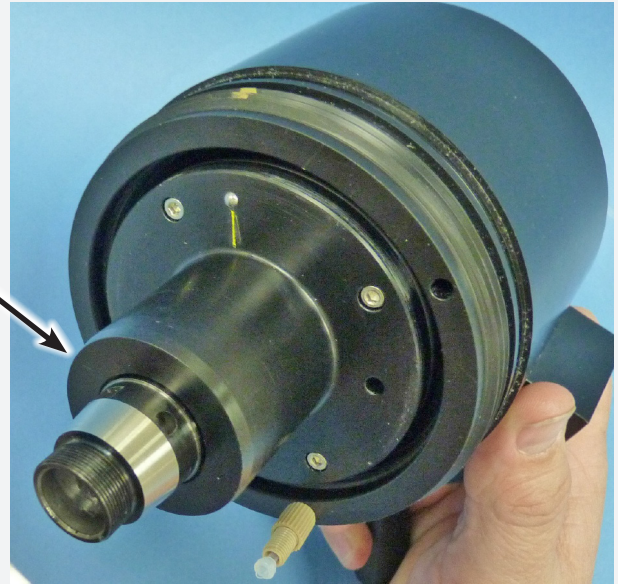
65 MM MONTADO EN MÁQUINA - RECTO

NÚMEROS IMPORTANTES

Registre estos números en un cuaderno para referencia futura. Los últimos dígitos del número de serie del atomizador también son el número de serie de la turbina.

Número de serie de la turbina

Se encuentra en el cilindro del eje

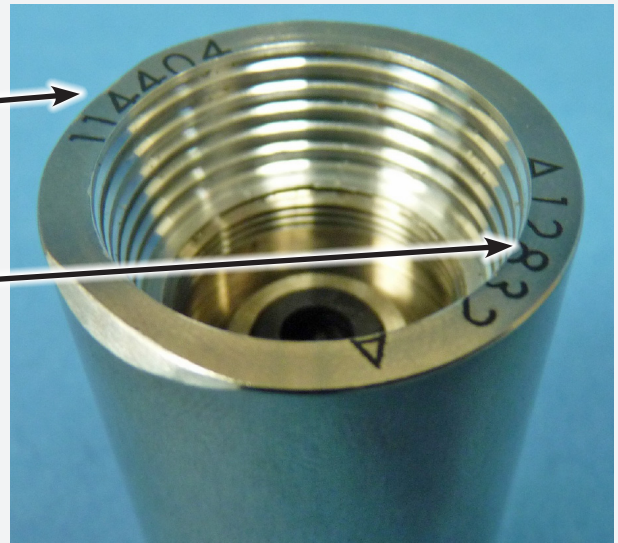


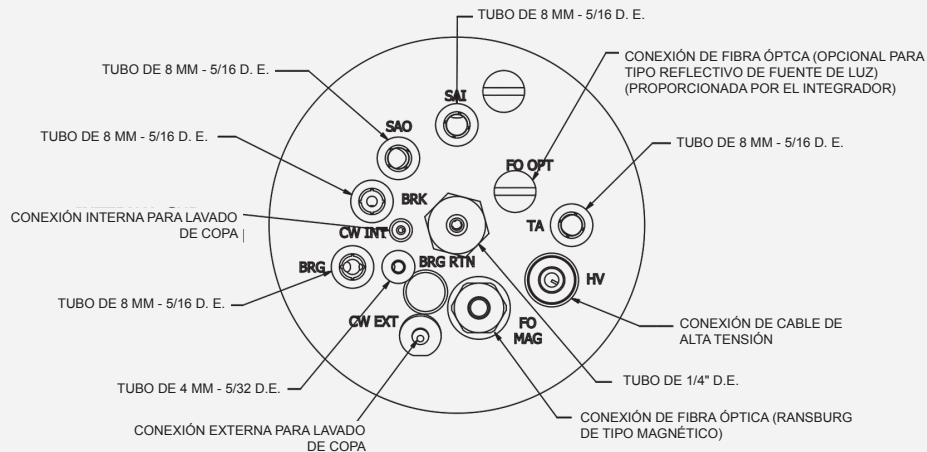
Número de serie

Se encuentra en la cara trasera de la copa

Número de pieza de la copa

Se encuentra en la cara trasera de la copa (AXXXXX)





ESPECIFICACIÓN DE MANGUERA

Función	Características de la manguera
Suministro de pintura en el aplicador	Acoplamiento de tubo de 1/4" D.E.
Suministro de pintura en el colector de válvula	PFA de 5 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,197" D.I. x 5/16" D.E.)
Suministro de pintura en el colector de válvula	PFA de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Suministro de turbina en el aplicador	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Suministro de aire del freno de la turbina en el aplicador	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Suministro de aire del cojinete en el aplicador	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Retorno de aire del cojinete en el aplicador	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,107" D.I. x 5/32" D.E.)
Aire de conformación 1 en el aplicador	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Aire de conformación 2 en el aplicador	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Aire/disolvente de enjuague de interior y exterior de la copa	PFA de 1/16" D.I. x 3/32" D.E.
Descarga en el colector de válvula	PFA de 5 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,197" D.I. x 5/16" D.E.)
Descarga en el colector de válvula	PFA de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,236" D.I. x 5/16" D.E.)
Piloto para todas las microválvulas	Nylon de 6 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,107" D.I. x 5/32" D.E.)
Suministro de disolvente de enjuague de interior y exterior de la copa en el colector de válvula	PFA de 5 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,197" D.I. x 5/16" D.E.)
Suministro de aire de enjuague de interior y exterior de la copa en el colector de válvula	PFA de 5 mm D.I. x 8 mm D.E. (0,197" D.I. x 5/16" D.E.)

⚠ ADVERTENCIA

➤ Existe peligro de formación de arco/incendio si se utilizan conexiones de metal a tierra (aire o fluido) en la zona de pulverización. Utilice conexiones no conductivas de plástico o asegúrese de que las conexiones metálicas estén conectadas a potencial de tierra.

Nunca se deben reemplazar mangueras de PFA* con mangueras de nylon. Solo se pueden utilizar mangueras de nylon poliamida para conexiones de aire. Está prohibido usar mangueras de poliuretano.

* PFA= Politetrafluoroetileno ultra puro

⚠ PRECAUCIÓN

➤ Las mangueras de aire suministradas por el usuario deben tener una capacidad de presión de trabajo mínima de 7 bar.

⚠ PRECAUCIÓN

➤ Las mangueras de fluido suministradas por el usuario deben tener una capacidad de presión de trabajo mínima de 10 bar.

INSTALACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL

El propósito de esta información es ÚNICAMENTE indicar los parámetros generales de instalación de este producto y, si corresponde, su relación operativa con otros componentes del sistema Ransburg de uso típico.

Cada instalación es única y debe ser dirigida por un representante autorizado de Ransburg o realizada utilizando los planos de instalación de Ransburg proporcionados para su instalación específica.



ADVERTENCIA

- Riesgo de formación de arco/peligro de incendio. El Aerobell 168 debe estar a una distancia segura del objeto que se pulverizará así como de todos los demás objetos a tierra. La distancia segura es de 204 mm.
- Debe instalarse con protección contra incendios y detección de incendios según EN 50176.
- La unidad de alimentación debe estar enclavada con la cinta transportadora y el ventilador de la cabina.



PRECAUCIÓN

- El contenedor de envío del sistema Aerobell 168 incluye el conjunto de atomizador básico con la copa y el colector. Las opciones de herramienta para retirar la copa y desmontar los demás componentes se pueden comprar con los atomizadores o pedirlos por separado.
- Monte el sistema Aerobell 168 en forma segura a un accesorio estático o alternante con el pasador de 19 mm de diámetro proporcionado.

INSTALACIÓN DEL FILTRO DE AIRE

Se deben observar las siguientes pautas al instalar filtros de aire para el sistema Aerobell 168 (para obtener información adicional, consulte el “Cuadro de requisitos de filtración de aire”).

1. Utilice únicamente los prefiltros y filtros de aire del cojinete recomendados como se indica en el cuadro “Requisitos recomendados para filtración de aire” en esta sección. También se puede utilizar un filtro de aire de sistema adicional (es decir, secador de aire refrigerado) si se quiere.
2. Utilice un filtro de aire del cojinete por sistema Aerobell.
3. Monte el filtro de aire del cojinete lo más cerca posible del sistema Aerobell 168 (no lo monte a más de 9 m de distancia).
4. Cuando sea posible, el(los) prefiltro(s) y filtro(s) de aire del cojinete debe(n) montarse donde se pueda(n) ver fácilmente, a fin de que el usuario pueda identificar cuándo se debe realizar el mantenimiento.
5. Se pueden utilizar tuberías estándares de hierro negro o galvanizadas antes de los prefiltros HAF-503 o HAF-508 únicamente. Todas las tuberías después del prefiltro debe ser de latón, acero inoxidable, aluminio o manguera (polímero, nylon, nyliner, etcétera).
6. **No** utilice cinta PTFE, grasa para tuberías, ni otro tipo de selladores de roscas aguas abajo del filtro de aire del cojinete. Se pueden desprender pequeños trozos de cinta PTFE u otro sellador y obstruir los finos orificios de aire en los cojinetes de la turbina.
7. Utilice tubos de aire transparentes despejados entre el filtro de aire del cojinete y el acoplamiento de aire del cojinete para indicar claramente al usuario si hay contaminación por aceite o humedad que pase más allá del filtro.
8. Si se utilizan calentadores de aire en el sistema (para minimizar el efecto de las condiciones de humedad excesiva) y el aire calentado supera los 49 °C, los calentadores deben colocarse después de todos los filtros para evitar daños al medio filtrante.

REQUISITOS DE FILTRO DE AIRE

Modelo de filtro de Ransburg n.º	Descripción / especificaciones	Pieza de recambio del elemento n.º
HAF-503	Prefiltro, elimina grandes cantidades de aceite, humedad y suciedad. Se utiliza aguas arriba del prefiltro HAF-508 (en sistemas con mala calidad de aire).	HAF-15 Elemento uno
HAF-508	Prefiltro, tipo coalescente, 3851 slpm (136 SCFM), 98,5 % de eficiencia en eliminación de partículas 0,3 a 0,6 micras, paso máx. de aerosol 1,0 micra, paso máx. de sólidos 0,4 micras (según el requisito de SCFM del aplicador, se puede utilizar un HAF-508 con hasta tres conjuntos de Aerobell 168).	HAF-38 Elementos, Caja de 4
RPM-418	Filtro de aire del cojinete, tipo coalescente, 538 slpm (19 SCFM), 99,995 % de eficiencia en eliminación de partículas 0,3 a 0,6 micras, paso máximo de Aerobell 168 0,6 micras, paso máximo de sólidos 0,2 micras (uno por unidad Aerobell 168).	RPM-33 Elementos, Caja de 8

⚠ PRECAUCIÓN

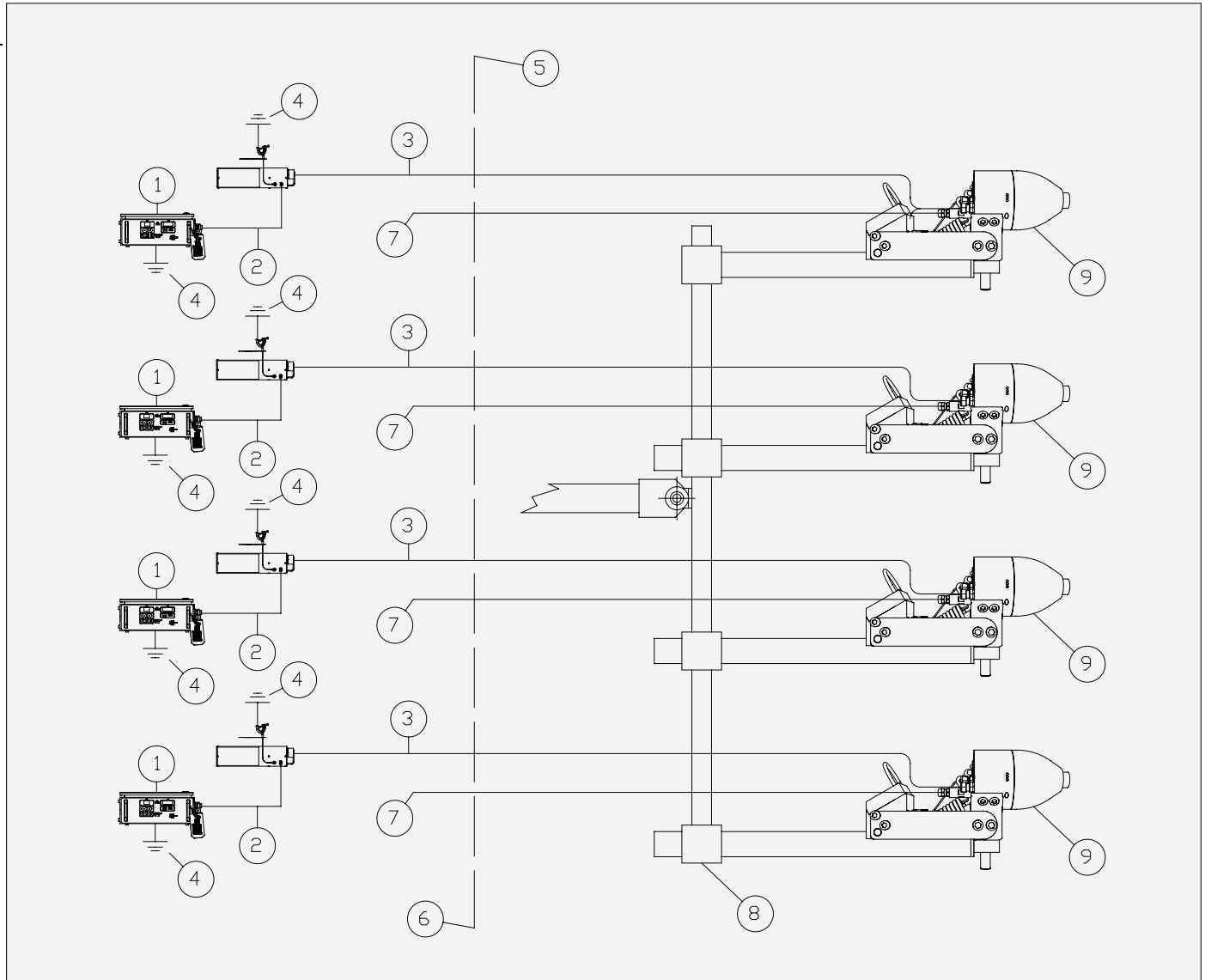
➤ Se debe filtrar el aire correctamente para garantizar una vida útil prolongada y evitar la contaminación del acabado de pintura. El aire que no esté correctamente filtrado ensuciará los cojinetes de aire de la turbina y hará que falle. Se debe usar el tipo de filtro adecuado en el sistema Aerobell 168. Los elementos filtrantes deben sustituirse con regularidad para garantizar un aire limpio.

➤ Es responsabilidad del usuario asegurar que haya aire limpio en todo momento. La garantía no cubrirá el fallo de la turbina producido por aire contaminado. Si se incorporan otros filtros al sistema, dichos filtros deben tener capacidades de filtración iguales o superiores a las que se indican en "Cuadros de requisitos de filtración de aire".

➤ El usuario debe asegurarse de que el suministro de aire del cojinete no se apague en forma involuntaria mientras el motor neumático del Aerobell 168 está en movimiento. Esto puede producir fallos en el cojinete de aire.

NOTA

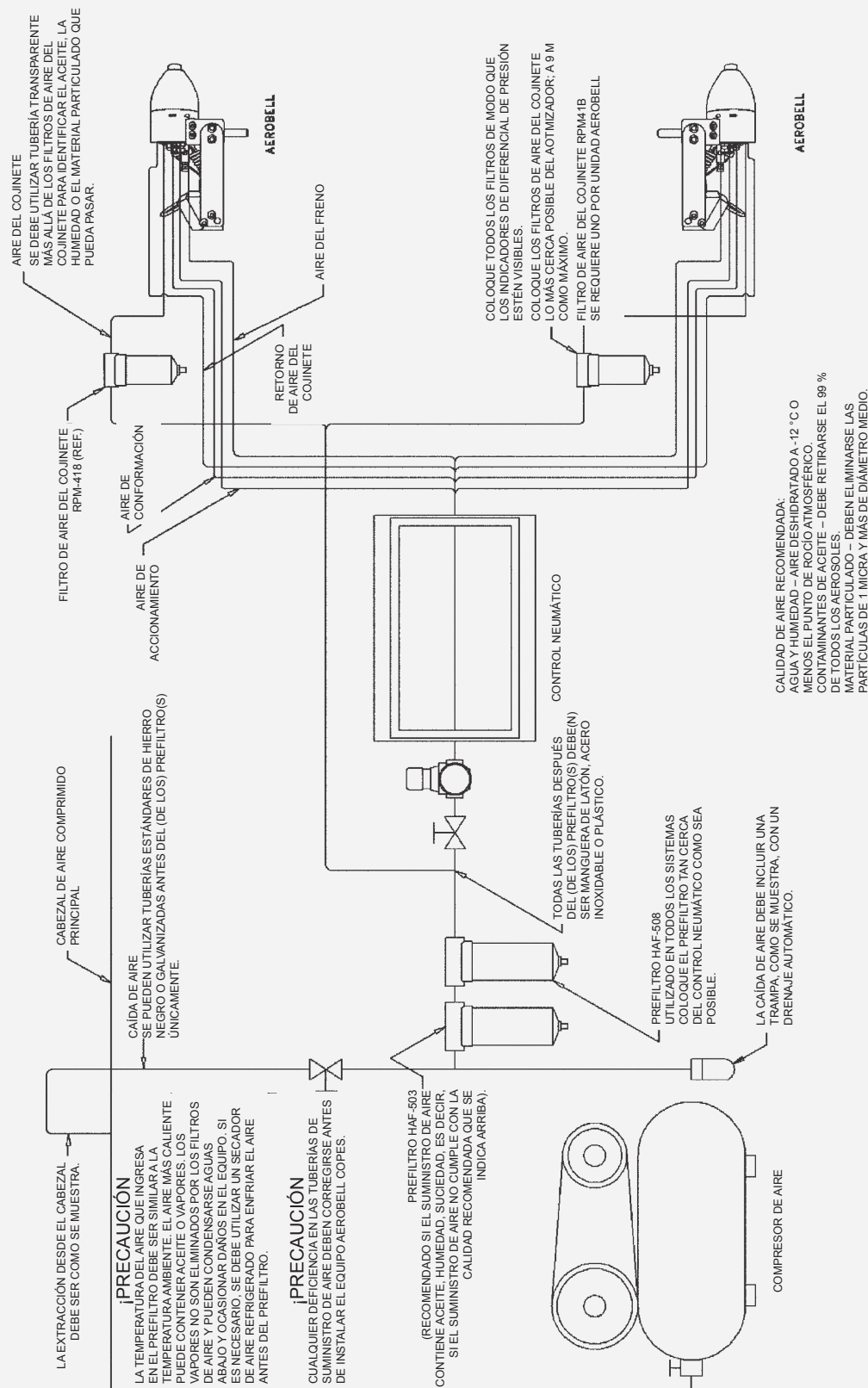
➤ Cada aplicador debe tener su propio filtro para aire del cojinete. Recomendado: RPM-418 o equivalente.



Configuración típica de aplicador múltiple

CONFIGURACIÓN TÍPICA DE APLICADOR MÚLTIPLE

Elemento #.	Descripción
1	80100-51X O 80120-51X (9060) CON CASCADA EXTERNA 80104-01
2	79338-15 CABLE DE BAJA TENSIÓN
3	A13386-XX O A13348-XX CABLE DE ALTA TENSIÓN
4	PUESTA A TIERRA VERDADERA
5	PARED DE CABINA - LADO DE ZONA PELIGROSA
6	PARED DE CABINA - LADO DE ZONA SEGURA
7	FIBRA ÓPTICA OPCIONAL
8	BARRA VERTICAL PARA PISTOLA O DISPOSITIVO ALTERNANTE O SOPORTE ESTÁTICO
9	AB 168 APLICADOR



REQUISITOS DEL CALENTADOR DE AIRE

El aire de accionamiento de la turbina se expande a medida que pasa por la cavidad de la rueda de la turbina y que sale de la turbina desde el puerto de escape. Esta expansión hará que se enfríen el aire de escape y las superficies que entran en contacto con este. Este mismo enfriamiento expansivo puede producirse en los puertos de salida del aire de conformación. El efecto de enfriamiento puede hacer que las temperaturas de superficie caigan por debajo del punto de rocío de la cabina, lo cual producirá condensación en el interior y exterior del atomizador, la máquina y sus componentes. Incluso es posible que la temperatura del aire de suministro esté por debajo del punto de rocío de la cabina, incluso sin enfriamiento expansivo adicional.

Es especialmente probable que se produzca condensación en aplicaciones con base acuosa donde los niveles de temperatura de la cabina y de humedad relativa suelen mantenerse muy altos. Esta condensación permitirá suficiente conductividad de las superficies de modo que actúen como un potencial de tierra errática, lo cual puede causar daños al equipo.

Por lo tanto, resulta necesario mantener la temperatura del aire de escape de la turbina por encima del punto de rocío de la cabina para evitar que se forme condensación en las superficies del atomizador. Esto eliminará la humedad como posible defecto en las superficies pintadas y extenderá la vida útil del equipo. Por lo tanto, se recomienda instalar calentadores de aire en las líneas de suministro de aire del atomizador, es decir, aire de la turbina. Los calentadores de aire deben tener capacidad suficiente para poder elevar la temperatura del aire entrante a, por lo menos, 4,4 °C a un caudal de 1700 slpm (60 SCFM) por aplicador.

La configuración exacta del proceso del calentador de aire depende de la carga del caudal de fluido del aplicador, las condiciones de la cabina, las configuraciones del flujo de aire de la turbina y la temperatura del aire entrante. El calentador debe configurarse tan bajo como sea posible, lo suficiente para mantener las temperaturas de la superficie del aplicador por encima del punto de rocío en la cabina.

Ejemplo: Con la temperatura de entrada a 22,2 °C, un Aerobell 168 con una copa de 65 mm rotativa descargada a 60 krpm tiene una caída de temperatura de salida de la turbina de aproximadamente 15,6 °C, (a 40 krpm descargada, la temperatura cae en 7,8 °C).

En función del cuadro psicrométrico de ASHRAE, el intervalo de temperatura de saturación (punto de rocío) de una cabina de pulverización mantenida a 21,1-23,9 °C/65-70 % de HR es 16,7-20 °C. Por consiguiente, es casi seguro que las temperaturas de la superficie del aplicador caigan por debajo del punto de rocío de la cabina, en cuyo caso se necesitará un calentador de aire.

Para evitar la condensación, se debe montar un conjunto de calentador de aire Ransburg después de los filtros de aire. (Para obtener más información, consulte el Manual de mantenimiento "Conjunto de calentador de aire" vigente.)

NOTA

- No utilizar un calentador de aire puede causar daños en el equipo o arruinar el componente acabado que se está procesando.

⚠ ADVERTENCIA

- Existe peligro de formación de arco/incendio si se utilizan conexiones de metal a tierra (aire o fluido) en la zona de pulverización. Utilice conexiones no conductivas de plástico o asegúrese de que las conexiones metálicas estén conectadas a potencial de tierra.

⚠ PRECAUCIÓN

- No utilice cinta PTFE ni grasa para tuberías en aire más allá del filtro de aire final para el AIRE DEL COJINETE. La cinta o la grasa pueden desprenderse y causar obstrucciones en los cojinetes de aire de la turbina y ocasiona su fallo. (Consulte las conexiones y tamaños de la turbina en la página 28.)

Aire del cojinete

Use tubería (opaca, transparente, nylon, natural) para conectar una fuente de aire correctamente filtrada al acoplamiento de aire del cojinete en el colector. Se recomienda utilizar tubería opaca y transparente para el aire del cojinete de modo que se puede identificar fácilmente cualquier contaminante que pase más allá del filtro de aire del cojinete final. También consulte la sección previa "Precaución".

En la sección "Operación" a continuación, hay una "Precaución" sobre daños del cojinete si se acciona la turbina cuando el aire del cojinete está apagado. Dado que no se debe operar la turbina sin primero encender el aire del cojinete, es necesario proporcionar algún medio para asegurar la presencia del aire del cojinete antes de encender la turbina. Un método es el enclavamiento del aire de accionamiento de la turbina al aire del cojinete (es decir, con una válvula con piloto de aire).

⚠ PRECAUCIÓN

- Se deben tomar medidas para asegurar que el aire del cojinete siga encendido durante el periodo de punto muerto cuando el aire de la turbina se apaga. Consulte "Especificaciones" en la sección "Introducción" de este manual.

Aire del freno**NOTA**

- El aire del freno se utiliza para desacelerar la turbina al cambiar de velocidad. Se recomienda que el aire del freno y el aire de accionamiento de la turbina estén enclavados.

Aire de la turbina

El aire de accionamiento de la turbina debe estar enclavado con el caudal de pintura. Se producirá daño en el cojinete si se activa la pintura sin que esté girando la copa. Se recomienda que la copa gire a un mínimo de 10000 rpm antes de encender el fluido.

CONEXIONES DE FLUIDOS

Consulte las conexiones en la página 28. Consulte la siguiente "Nota".

NOTA

- Si se calienta el material de recubrimiento, controle la temperatura nominal máxima para el tubo de fluido que se utiliza. Los tubos de polietileno (H-2338 y H-2339) tienen capacidad para una temperatura máxima de 27 °C. Los tubos de nylon (H-2340 y H-2341) tienen capacidad para una temperatura máxima de 95 °C.

⚠ PRECAUCIÓN

- Las mangueras de aire suministradas por el usuario deben tener una capacidad de presión de trabajo mínima de 7 bar.

⚠ PRECAUCIÓN

- Las mangueras de fluido suministradas por el usuario deben tener una capacidad de presión de trabajo mínima de 10 bar.

ALTA TENSIÓN

Consulte la “Configuraciones típicas de aplicación múltiple” en la sección “Introducción”.

ENCLAVAMIENTOS

Se recomiendan los siguientes enclavamientos del sistema para evitar daños a los equipos:

1. El aire del cojinete debe permanecer encendido en todo momento y solo debe detenerse apagando el aire principal al armario de control neumático.
2. El material de recubrimiento no debe poder pulverizarse a menos que la turbina esté girando.
3. Se proporcionan dos (2) puertos de aire del cojinete interconectados: uno para aire de suministro y el otro para utilizar como señal de retorno para medir la presión de aire del cojinete en el atomizador. Si el aire del cojinete cae por debajo de 5,5 bar en el atomizador, el aire de la turbina debe enclavarse inmediatamente para apagarse.
4. La alta tensión también debe estar enclavada con la señal del piloto de la válvula de disolvente para evitar el flujo de disolvente cuando la alta tensión está conectada.
5. El aire de turbina y el aire de freno deben estar enclavados para impedir que se utilicen de forma simultánea.
6. Cualquier otro enclavamiento establecido por un código local, nacional o internacional.
7. La alta tensión debe estar enclavada con la puerta de entrada de la cabina.
8. La alta tensión debe estar enclavada mediante la unidad de alimentación con el aire de la cinta transportadora y del ventilador de la cabina. Consulte el manual de la fuente de alimentación correspondiente para su sistema.



ADVERTENCIA

- Al apagar el aire de la turbina, la turbina continuará funcionando o en punto muerto durante alrededor de dos minutos. Se deben tomar medidas para asegurar que el operador espere al menos tres minutos después de apagar el aire de la turbina y antes de apagar el suministro de aire principal.
- La copa debe desmontarse al realizar los controles de flujo. Si la pintura está encendida cuando la copa está montada y el eje de la turbina no está girando, la pintura ingresará en el eje y probablemente dañe el cojinete de aire. Los controles de flujo del material (verificación de caudal) se deben realizar con la copa apagada y la turbina quieta. Generalmente, los enclavamientos neumáticos no permitirán que se aplique la pintura cuando el aire de la turbina está apagado. Es posible que estos enclavamientos deban desviarse con los procedimientos de seguridad correspondientes, según se requiera.
- La copa debe girar a un mínimo de 10 000 rpm cuando se activa el fluido. Encender el fluido sin que la copa esté girando puede inundar la turbina y causar daños a los componentes.
- Durante el funcionamiento normal, la alta tensión y/o el material de recubrimiento nunca deben estar encendidos, a menos que la copa esté montada en el eje del motor y la turbina esté girando.
- Se debe controlar el ingreso de aire a la entrada de aire de la turbina para evitar que la turbina supere la velocidad nominal máxima de 60.000 rpm. (Consulte “Especificaciones” en la sección “Introducción”).
- La alta tensión nunca debe estar encendida cuando se pulveriza disolvente de limpieza, ya sea a través del suministro del aplicador o de la línea de lavado de la copa. La alta tensión y el accionador de disolvente deben estar enclavados.
- Se debe apagar la alta tensión durante la limpieza en un dispositivo de limpieza de cabezal automático.

CONJUNTOS DE CABLES DE ALTA Tensión

Instrucciones generales

1. Al tender un cable, asegúrese de que no se vaya a producir rozamiento, ligadura ni jalado del cable. Mantenga, al menos, un radio de curvatura de 100 mm. Cuando sea posible, se debe utilizar un revestimiento de cable con el tubo del tamaño correspondiente como protección externa del cable. Se debe minimizar la tensión por torsión.
2. Se deben tomar consideraciones si los cables se colocarán cerca de otro tipo de cableado y tubos de fluido. Tenga en consideración la colocación del cable cerca de cables de control y líneas de fluido. Cumpla con las normas NEC o EN de cableado cuando corresponda. Se recomienda separarlo de CA, cables de control y tubos de fluido.
3. Para garantizar que todas las conexiones de cables estén limpias y sin cuerpos extraños, límpielas con nafta. Esto también se aplica a los conectores de la cascada, el divisor y el aplicador.

⚠ PRECAUCIÓN

➤ No utilice grasa dieléctrica ni aceite en ninguna de las conexiones de cable ni en los cables en sí. Se producirán daños a los cables.

4. **ASEGÚRESE DE QUE NO SE UTILICEN ESPONJAS CONDUCTIVAS EN NINGÚN CONECTOR.**
5. Los cables A13386-XX o A13348-XX no se deben modificar en campo. Ello anulará toda garantía existente.

CONFIGURACIONES DE CABLES DE ALTA Tensión

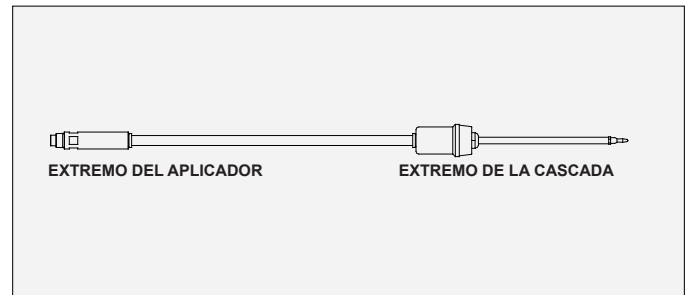
Hay dos (2) conjuntos de cables de alta tensión disponibles:

1. El A13386-XX es un cable blindado y es el más flexible. Está disponible en varias longitudes según el cuadro de "Accesorios" de la sección "Identificación de piezas".
2. El A13348-XX es un cable conductor con centro de resina, con una cubierta de polietileno y un revestimiento exterior de nylon. Viene prearmado con conectores tipo banana en cada extremo.

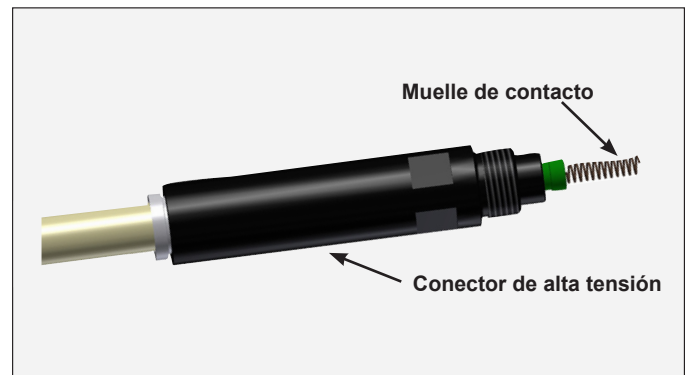
CONECTOR DE ALTA Tensión A EXTREMO DEL ATOMIZADOR AEROBELL 168

Instalación del cable A13348-XX

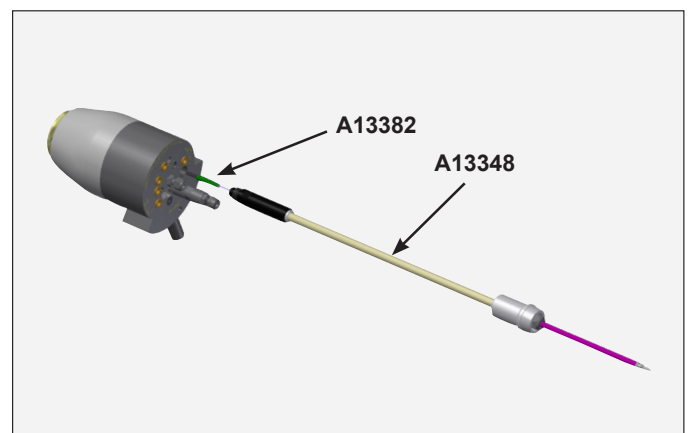
Inserte el resistor (se envía por separado con el aplicador) A13382-00 en el extremo del aplicador del cable.



Asegúrese de que el muelle de contacto esté hacia afuera como se muestra a continuación.

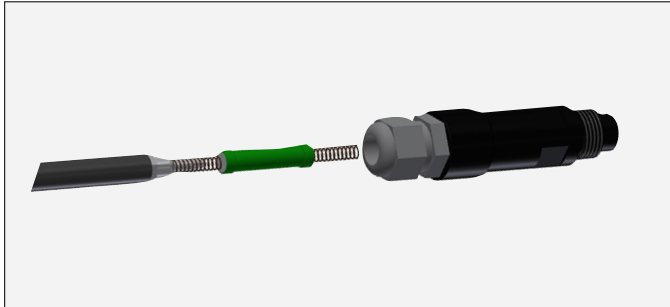


Inserte el conector de alta tensión en el extremo del cable dentro de la parte del aplicador que tiene la marca "HV" (alta tensión). Apriete el conector para fijarlo en el lugar.

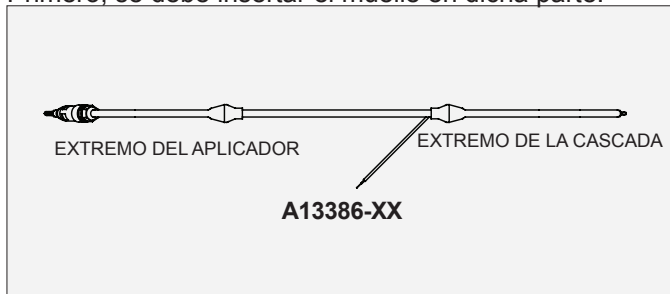


Instalación del cable A13386-XX

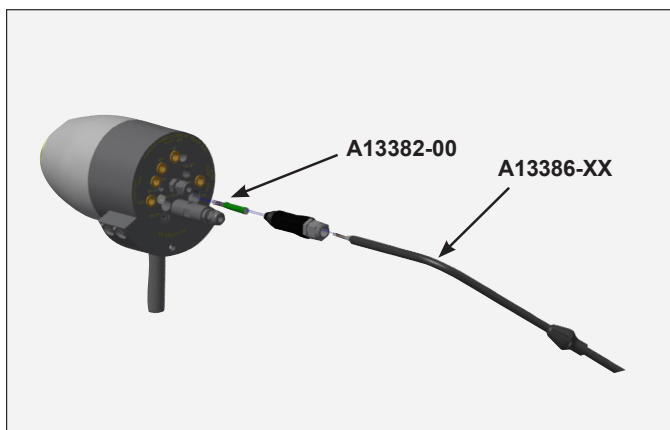
Inserte el resistor (se envía por separado con el aplicador) A13382 en la parte del aplicador que tiene la marca "HV" (alta tensión).



Primero, se debe insertar el muelle en dicha parte.

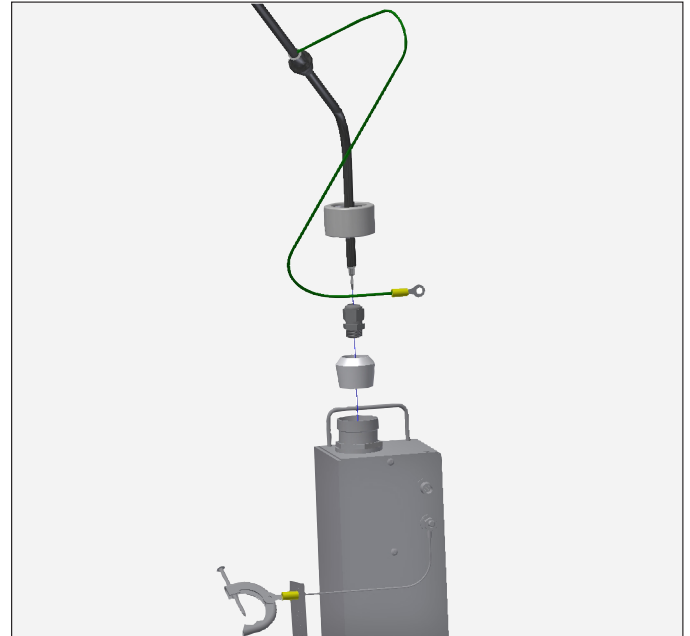


Con el extremo del aplicador del cable afloje el dispositivo de alivio de tensión y retire el cable del conector de alta tensión. Enhebre y apriete el conector de alta tensión en el puerto que tiene la marca "HV" en la parte trasera del aplicador. Inserte el cable por el dispositivo de alivio de tensión hasta que haga contacto con el resistor. Apriete el dispositivo de alivio de tensión para sujetar el cable.

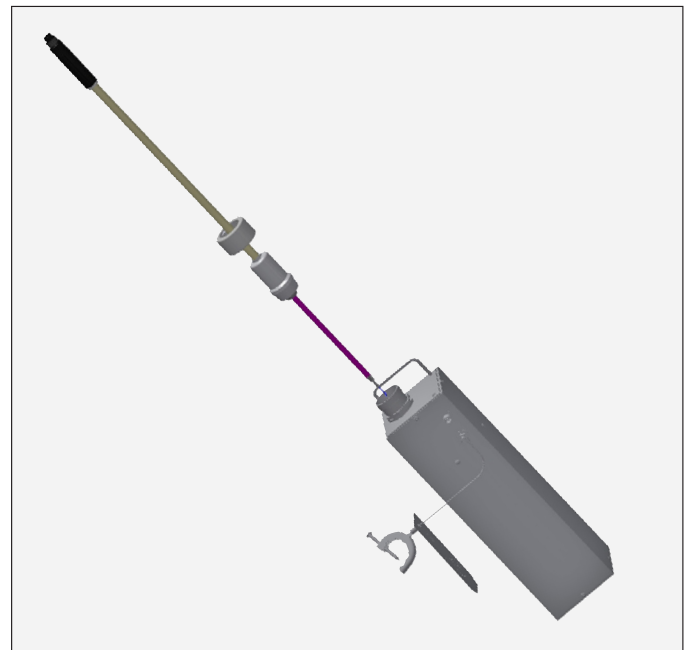


AEROBELL 168 CONEXIÓN DE CASCADA

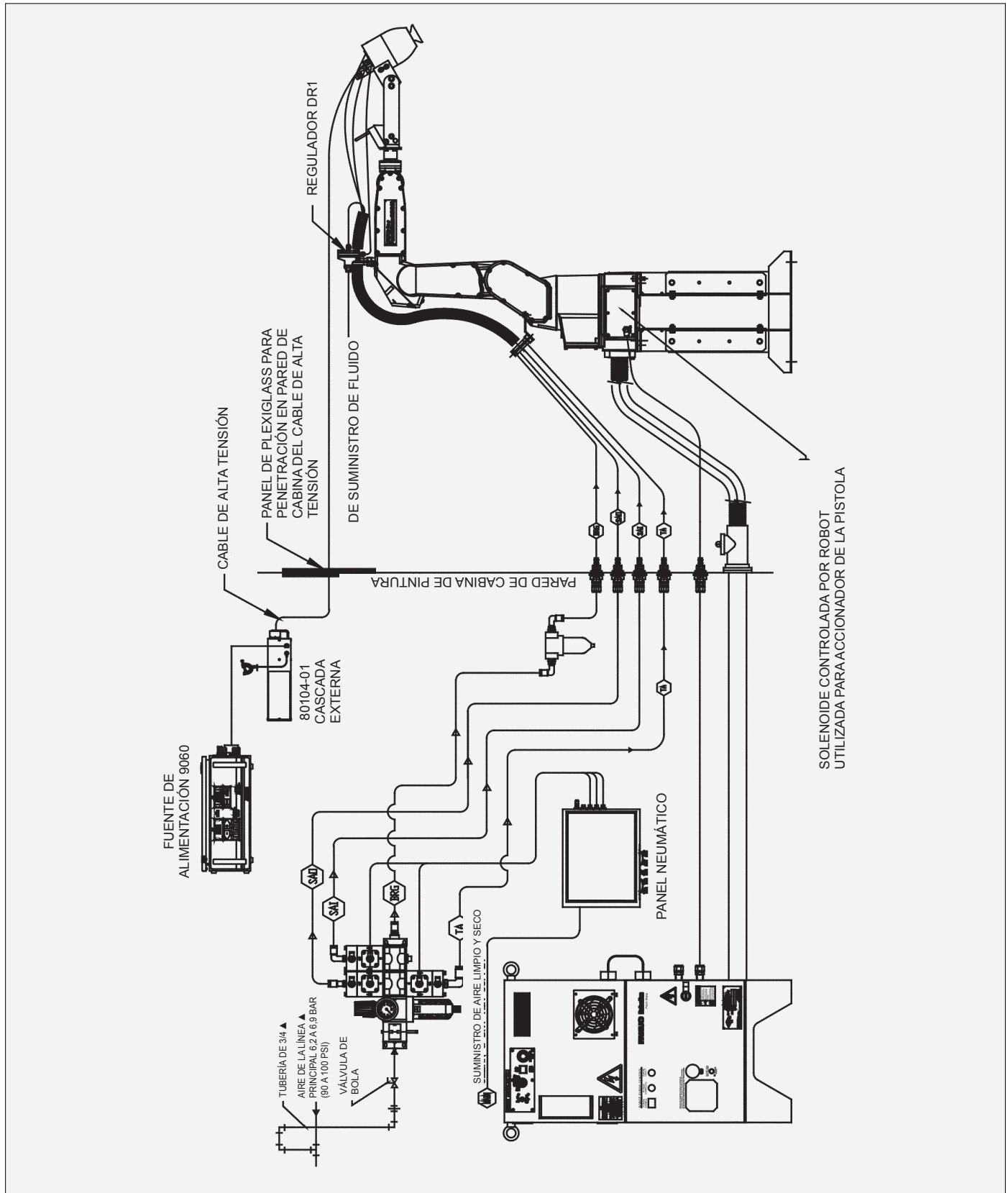
Inserte el extremo de cable del cable A13386-XX dentro de la cascada externa como se muestra.



Inserte la cascada del extremo del cable A13348-XX dentro de la cascada externa como se muestra.



65 MM MONTADO EN ROBOT CON PAINT MATE DE FANUC CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN 9060



OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- Los operadores deben recibir una formación completa sobre el uso seguro de equipos electrostáticos. Los operadores deben leer todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de utilizar este equipo (consulte las normas NFPA-33, EN 50 176)
- La descarga eléctrica de un sistema de fluido/pintura de alta capacitancia eléctrica puede causar incendios o explosiones con algunos materiales. Si se produce arco eléctrico al utilizar algún material específico, APAGUE el sistema y verifique que el fluido no sea inflamable. En estas condiciones, el sistema puede liberar suficiente energía eléctrica y térmica para causar la ignición de materiales peligrosos específicos en el aire.

⚠ PRECAUCIÓN

- Al encender la turbina, debe haber aire del cojinete. Del mismo modo, el aire del cojinete debe permanecer encendido al apagar la turbina hasta que esta se detenga. Nunca apague el aire del cojinete para hacer que la turbina se detenga. Se puede utilizar aire del freno para desacelerar la turbina (consulte "Aire del freno" en esta sección). Espere a que la turbina deje de girar antes de apagar el aire del cojinete.

Al igual que ocurre con cualquier sistema de acabado, la operación del Aerobell 168 requiere configurar correctamente los parámetros de operación para obtener la mejor calidad de acabado para el material de recubrimiento que se está pulverizando y, a la vez, mantener la correcta operación y confiabilidad del equipo que se utiliza. Los ajustes de los parámetros de operación, que abarcan pulverización, limpieza y control de ENCENDIDO/APAGADO, incluyen los siguientes:

- Materiales de recubrimiento
- Control de caudal de fluido
- Control de válvula/accionador de fluido
- Velocidad de la turbina
- Aire de conformación (control del abanico)
- Tensión electrostática
- Distancia del objetivo

VELOCIDAD DE LA TURBINA

La velocidad de la turbina se determina por la presión de entrada del aire. Para obtener más información, consulte "Presión de aire de la turbina, RPM, SCFM" en la sección "Instalación". La velocidad deseada dependerá del tipo de materiales de recubrimiento y diversos requisitos de aplicación.

⚠ PRECAUCIÓN

- La velocidad excesiva producirá daños en la turbina de aire. No supere la velocidad máxima de 60.000 rpm.

AIRE DEL COJINETE

⚠ PRECAUCIÓN

- El aire del cojinete debe estar encendido siempre que se maneje la turbina. De lo contrario, pueden producirse daños graves en los cojinetes. Se recomienda dejar el aire del cojinete encendido en todo momento. Durante el mantenimiento o el desmontaje, el aire de la turbina debe estar apagado durante, al menos, tres minutos antes de apagar el aire o el aire de la línea principal.
- Los daños en los cojinetes (y consiguientes fallos de la turbina) causados por el funcionamiento de la turbina sin aire del cojinete no serán cubiertos por la garantía de Ransburg.
- Al encender la turbina, debe haber aire del cojinete. Del mismo modo, el aire del cojinete debe permanecer encendido al apagar la turbina hasta que esta se detenga. Nunca apague el aire del cojinete para hacer que la turbina se detenga. Se puede utilizar aire del freno para desacelerar la turbina (consulte "Aire del freno" en esta sección). Espere a que la turbina deje de girar antes de apagar el aire del cojinete.
- Operar la turbina con una presión de aire del cojinete de menos de 5,5 bar (medidos en la entrada de la turbina) puede ocasionar daños en el cojinete.
- La presión nominal de aire del cojinete es 6 bar +/- 0,7 bar, 5,5 bar como mínimo 7 bar como máximo. En ninguna circunstancia la turbina debe operarse con una presión de aire del cojinete de menos de 5,5 bar.

AIRE DEL FRENO

El aire del freno se utiliza para desacelerar la velocidad de la turbina. Se recomienda para tiempos de ciclo de cambio de color cortos y puede utilizarse para detener la turbina. El uso del freno implica (1) apagar el aire de accionamiento de la turbina y (2) encender el aire del freno durante un tiempo breve.

El aire del freno debe estar enclavado para que sea imposible aplicar aire al sistema de frenos mientras el aire de la turbina está encendido.

ADVERTENCIA

► La descarga eléctrica de un sistema de fluido/pintura de alta capacitancia eléctrica puede causar incendios o explosiones con algunos materiales. Si se produce arco eléctrico al utilizar algún material de recubrimiento específico, apague el sistema y verifique que el fluido no sea inflamable. En estas condiciones, el sistema puede liberar suficiente energía eléctrica y térmica para causar la ignición de materiales peligrosos específicos en el aire.

TENSIÓN ELECTROSTÁTICA

Según el modelo de fuente de alimentación que se utilice, la tensión máxima de salida de la fuente de alimentación puede variar. La configuración de tensión exacta dependerá de diversos requisitos de aplicación del recubrimiento. El nivel de tensión aplicado al sistema Aerobell 168 tiene una función importante en relación con el tamaño del abanico, la eficacia (envolvimiento), la penetración en las áreas de la cavidad y la distancia del objetivo.

AIRES DE CONFORMACIÓN

El aire de conformación se utiliza para conformar el abanico de pulverización. A menor presión, se obtendrá un abanico más ancho y, de manera inversa, a mayores presiones, se obtendrán abanicos más angostos. El aire de conformación no ayuda a atomizar el material, pero contribuye en la penetración de las partículas atomizadas dentro de las áreas de la cavidad. El aire de conformación debe mantenerse a un mínimo acorde con los requisitos de recubrimiento. El exceso de aire de conformación puede hacer que algunas partículas atomizadas sean expulsadas por el objetivo y no se logre el “envolvimiento” total o bien que las partículas reboten hacia el atomizador.

Nota: Si se utiliza el aire de conformación, se deberá tapar una de las entradas del cuerpo del atomizador. Se puede utilizar cualquiera de las dos entradas para el Mono Flex (SAI o SAO).

Configuración del aire de conformación Dual Flex

Se requieren ambas entradas. Ajuste del abanico:

Aumentar el aire de entrada achicará el tamaño del abanico. Aumentar el aire de salida agrandará el tamaño del abanico.

CONTROL DE CAUDAL DE FLUIDO

Se suelen utilizar reguladores de fluido o bombas de engranajes montadas en el exterior para controlar el caudal de fluido.

El conjunto de atomizador cuenta con válvulas de operación neumática para dirigir el flujo de pintura al tubo de alimentación o bien a la línea de descarga.

CORRIENTE DE PICO DE FLUIDO Y USO DE ESTILO DE PICO

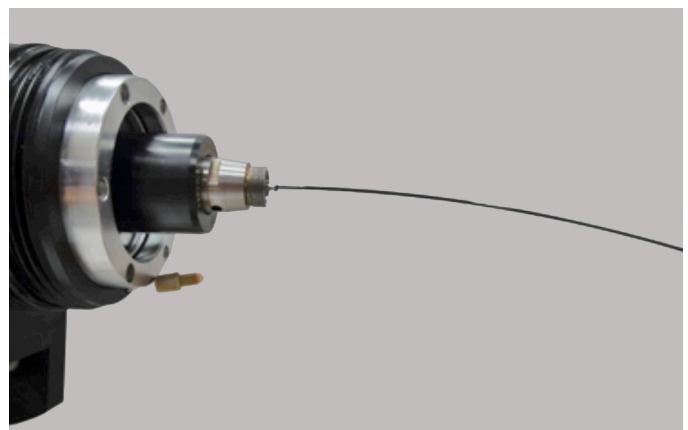
Como se puede observar en la imagen de la derecha, la corriente de fluido debe ser recta y continua. Se recomienda comenzar con un pico pequeño para alcanzar el caudal de fluido deseado. Se puede utilizar un pico recto o industrial con una copa de 30 mm o 65 mm. Determinar el tipo de estilo de pico que se va a utilizar depende de diversos factores, tales como viscosidad, caudal y tipo de equipo de suministro de pintura. Algunas recomendaciones son:

Pico de fluido recto:

con dispositivos de cierre positivos como una microválvula con todos los rangos de caudales y viscosidades de fluido.

Pico de fluido industrial:

con reguladores de fluido operados con piloto con altas viscosidades y bajos caudales de fluido.



Preferido



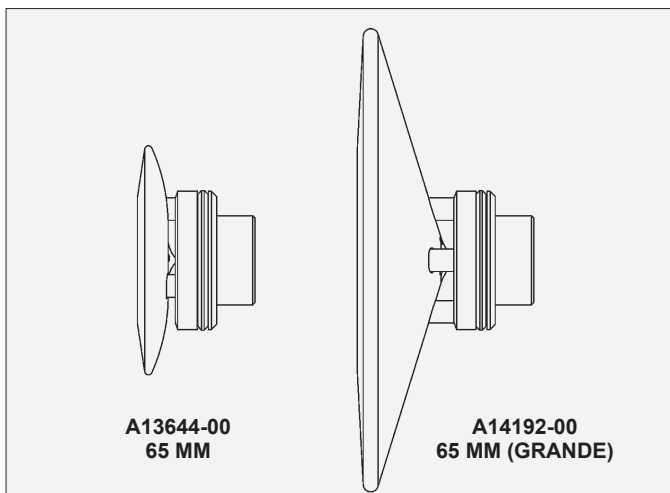
Evitar

SELECCIÓN DE COPA/PLACA CONTRA SALPICADURAS

65 mm

En la mayoría de las aplicaciones, se elige la copa estándar con la placa contra salpicaduras A13644-00 para uso con materiales de viscosidad y caudales normales.

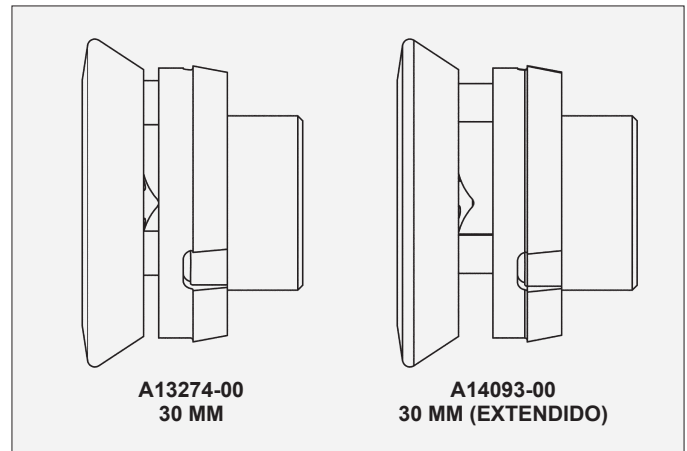
Las combinaciones de copas que usan una placa contra salpicaduras de diámetro más grande (A14192-00) deben utilizarse para materiales que se secan más rápidamente. La placa contra salpicaduras de diámetro más grande protege el material mientras se desplaza por la superficie de la copa. Esto desacelera la evaporación de disolvente antes de que lleguen al extremo de la copa previo a la atomización.



30 mm

En la mayoría de las aplicaciones, se elige la copa estándar con la placa contra salpicaduras A13274-00 para uso con materiales de viscosidad y caudales normales.

Las combinaciones de copa que utilizan una placa contra salpicaduras extendida A14093-00 deben utilizarse con materiales pesados de viscosidad espesa.



15 mm

Esta copa se utiliza típicamente con viscosidades de fluido finas y caudales muy bajos, generalmente, de menos de 25 cc/minuto. Esta copa se debe utilizar únicamente con picos de fluido A11240-XX.

Verificación de caudal de fluido

En el modo de prueba, se puede medir el caudal retirando la copa del atomizador, encendiendo el flujo de fluido y captando el material en un vaso de precipitado o recipiente de medición durante un período de tiempo determinado (se debe apagar el aire de conformación, la alta tensión y el aire de turbina).

⚠ ADVERTENCIA

► Peligro de descarga y/o lesiones personales. Se deben seguir los procedimientos adecuados de puesta a tierra. El personal nunca debe trabajar alrededor de la turbina cuando está girando o cuando la alta tensión está encendida.

DISTANCIA DEL OBJETIVO

La distancia desde el atomizador Aerobell 168 hasta el objetivo afecta la aplicación de la pulverización. Por ejemplo, una distancia más cercana tendrá un abanico de pulverización más pequeño y mayor eficiencia, mientras que aumentar la distancia, dará un abanico más grande y, posiblemente, una menor eficiencia. Si la distancia es demasiado grande, es posible que el material realice un envolvimiento del propio atomizador Aerobell 168. La distancia segura para el 168 es 204 mm. Se debe evitar que los objetos a tierra accedan a esta zona.

! ADVERTENCIA

► La distancia segura para el tipo de campana electrostática AB168 es **204 mm** desde la copa hasta las piezas con conexión a tierra. El usuario final debe asegurar que se mantenga, como mínimo, esta distancia y que los objetos a tierra no entren en contacto con la copa del aplicador cuando el aplicador está activado o en funcionamiento.

! ADVERTENCIA

► Riesgo de formación de arco/peligro de incendio. El Aerobell 168 debe estar a una distancia segura del objeto que se pulverizará así como de todos los demás objetos a tierra. La distancia segura es de 204 mm (8").

CONDUCTIVIDAD DEL MATERIAL

El sistema Aerobell 168 se puede utilizar con una amplia gama de materiales de recubrimiento conductivos. Con los materiales de recubrimiento de mayor conductividad, es posible que se deban aislar el tanque de suministro de material y las mangueras de la tierra. Si tiene alguna pregunta respecto de la aptitud para pulverizar un material con el sistema Aerobell 168, comuníquese con su distribuidor o representante de Ransburg. (Consulte la siguiente "Advertencia").

! ADVERTENCIA

► La descarga eléctrica puede ocasionar un incendio o una explosión. Si se produce arco eléctrico al utilizar algún material de recubrimiento específico, apague el sistema de inmediato y notifique a su proveedor de recubrimientos. No reinicie el sistema hasta haber realizado los ajustes correspondientes a su material de recubrimiento.

COPAS

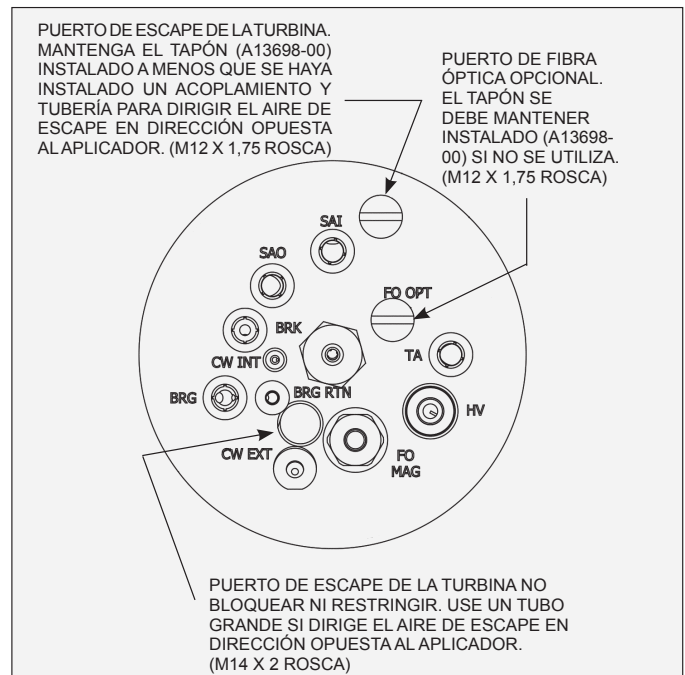
No utilice ninguna herramienta ni objeto filoso para detener la rotación de una copa. Esto producirá daños en el material de chapado de las copas de aluminio y puede ocasionar fallos prematuros de la copa o la turbina.

AIRE DE TURBINA - NOTA

Si se calienta el aire de turbina, controle la temperatura nominal máxima para utilizar los tubos de suministro de aire. Los tubos de polietileno tienen capacidad para una temperatura máxima de 27° C. Los tubos de nylon tienen una capacidad máxima de 95 °C.

AIRE DE ESCAPE DE LA TURBINA

El aire de la turbina debe poder escapar en forma libre; no obstante, si sale demasiado por la parte trasera del colector, se puede producir un vacío entre el tubo de fluido y el eje de la turbina. Si se utilizan caudales bajos a medios y velocidades de turbina medias a altas, es posible que la pintura retroceda hacia el eje y al motor de la turbina. Para lograr un equilibrio en este caudal, se han instalado tapones para los puertos fuera de uso en el conjunto del colector del Aerobell 168. Consulte las restricciones de su uso en el plano a continuación.



! ADVERTENCIA

- Se prefiere el uso de fluidos de limpieza no combustibles.
- Los líquidos de limpieza inflamables solo se deberán utilizar si, después de desconectar el suministro de alta tensión, todas las piezas sometidas a alta tensión se descargan a una energía de menos de 0,24 mJ antes de que se realice el mantenimiento de dichas piezas.
- Las medidas adecuadas asegurarán que la resistencia a tierra del punto de suspensión de la pieza con la que se trabaja no supere 1 MΩ medido a 500 v o 1000 v.
- Utilice únicamente contenedores de conductividad eléctrica para los líquidos de limpieza; los contenedores deben estar puestos a tierra.

MANTENIMIENTO

El buen mantenimiento es fundamental para una operación segura y productiva. El usuario debe establecer los cronogramas pertinentes en función de la siguiente información general y observaciones de los requisitos de producción inicial.

La información de mantenimiento y seguridad de Ransburg debe ponerse a disposición de cada operador.

Es necesario seguir las medidas normales de protección contra incendios, tales como el correcto almacenamiento de las pinturas y los disolventes y la correcta eliminación de desechos. Debe haber acceso inmediato a los equipos adecuados de extinción de incendios. Para obtener los detalles, consulte la información de seguridad correspondiente de la NFPA, sus códigos contra incendios locales, normativa local para equipos de pintura, requisitos de la OSHA y la información de su compañía de seguros.

Consulte el Apéndice A para ver las pruebas de equipos estacionarios y la frecuencia en que deben realizarse según la norma EN 50176.

! ADVERTENCIA

- El movimiento imprevisto del robot puede ser peligroso. No ajuste ni repare el sistema Aerobell 168 cuando el robot está en funcionamiento o esperando para iniciar la operación. El robot debe estar bloqueado y asegurado para que no se reinicie.
- La fuente de alimentación debe estar **APAGADA** antes de realizar los ajustes o las reparaciones al sistema Aerobell 168. Asegure la fuente de alimentación para que no se reinicie.
- Los disolventes utilizados para limpieza deben tener un punto de inflamación de, al menos, 15 °C más que la temperatura ambiente. Es responsabilidad del usuario final asegurar que se cumpla esta condición.
- Nunca desmonte el sistema Aerobell 168 cuando esté bajo presión.
- Si se utilizan fluidos inflamables para limpieza, todas las piezas deben estar completamente libres de alta tensión.

! ADVERTENCIA

- Pueden producirse descargas eléctricas/ formación de arco y peligro de incendio durante el mantenimiento. La alta tensión debe apagarse antes de acceder a la zona de pulverización y realizar cualquier procedimiento de mantenimiento. El(los) ventilador(es) de extracción de la cabina de pulverización deben permanecer encendidos al limpiar el equipo con disolventes.
- Nunca toque la campana del atomizador mientras esté girando. El extremo delantero puede cortar fácilmente la piel humana. Asegúrese de que la campana del atomizador se haya detenido antes de intentar tocarla. Espere, al menos, un minuto después de haber apagado el aire de la turbina antes de tocar la campana.

! PRECAUCIÓN

- No sumerja la turbina del Aerobell 168 en disolvente ni otros líquidos. Los componentes de la turbina se dañarán.
- El aire del cojinete debe estar encendido durante todos los procedimientos de limpieza.
- Si el Aerobell 168 se pulveriza con un aplicador de disolvente para limpieza, se debe encender la turbina así como el aire de conformación (y apagar la alta tensión). El escape de aire de la turbina y el aire de conformación forman una cortina alrededor del borde trasero de la campana que ayuda a impedir que el disolvente ingrese en la cavidad detrás de la campana. No lo dirija a la abertura detrás del borde de la campana ya que esto puede hacer que se introduzca el solvente adentro de la turbina.

JUNTAS TÓRICAS

Todas las juntas tóricas del atomizador son a prueba de disolvente, excepto las que están en el eje del cojinete de aire. Estas juntas tóricas no se deben remojar en disolvente; si se exponen o remojan en disolvente, deben reemplazarse. Estas juntas tóricas se han diseñado para proporcionar un ajuste entre el eje del cojinete de aire y sus piezas de acoplamiento a fin de reducir o eliminar la resonancia armónica (vibración).

Algunas juntas tóricas están encapsuladas en PTFE. Estas juntas tóricas tienen un estiramiento limitado y no regresarán a sus diámetros originales si se estiran en exceso. Estas juntas tóricas pueden deformarse más fácilmente que las de caucho, por lo tanto es importante que

estén bien lubricadas al instalar piezas de acoplamiento sobre ellas. Con el tiempo, tomarán una forma cuadrada y deben reemplazarse periódicamente si se quitan piezas de acoplamiento reiteradamente o si se instala una nueva pieza de acoplamiento sobre ellas.

Las juntas tóricas que estén agrietadas, hendidas o deformadas deben reemplazarse.

Un buen lubricante es la vaselina comestible o gel de petrolato A11545-00.

Procedimientos de limpieza

La secuencia exacta para enjuagar la pintura del sistema varía en función del tipo de arreglo de válvula de color utilizado y otras características automáticas incorporadas al sistema. Siga estos procedimientos básicos al realizar la limpieza:

1. Verifique que la tensión esté apagada.
2. Con el aire del cojinete y el aire de la turbina encendidos, enjuague la pintura de las líneas de material con disolvente. Se debe realizar un enjuague antes de cualquier pausa de producción. Si el sistema Aerobell 168 se monta en sentido vertical mirando hacia arriba, gire el plano horizontal antes de realizar el enjuague o la limpieza.
3. El enjuague se debe realizar con la copa del atomizador instalada. En general, la copa se limpia completamente con el enjuague. No obstante, si observa acumulación de restos de pintura en cualquier área de la campana luego del enjuague, se debe desmontar la campana y limpiarla manualmente.
4. Limpie la copa remojándola en un disolvente adecuado durante el tiempo que sea necesario para aflojar la pintura. Utilice un cepillo de cerdas suaves humedecido con disolvente para retirar la pintura. Asegúrese de haber eliminado todos los signos de pintura (Consulte la siguiente "Advertencia"). Enjuague y seque la copa. Con un elemento no metálico (palillo), limpie el centro de los orificios de la placa contra salpicaduras. Utilice mucho fluido de limpieza para enjuagar estos orificios hacia la parte trasera de la copa. Asegúrese de que los orificios estén limpios.
5. Antes de volver a instalar la campana en el eje, verifique que las superficies de acoplamiento cónicas del eje de la turbina y la copa no tengan restos de pintura. Limpie cualquier resto. (Consulte la "Advertencia" a continuación).
6. Limpie el exterior del sistema Aerobell 168. (Consulte la "Advertencia" a continuación).
7. No reutilice una campana de atomizador que tenga signos de daños como hendiduras, raspaduras serias, abolladuras o desgaste excesivo.

8. La limpieza periódica de los orificios en el anillo de aire de conformación evitará que se forme acumulación de pintura, que afecta el control del abanico o causa defectos en las piezas que se recubren. Siga las instrucciones de "Limpieza de los orificios y anillos del aire de conformación" en la sección "Mantenimiento" y limpie las ranuras del anillo de aire de conformación con un cepillo de cerdas suaves.

Para impedir la acumulación de pintura en los orificios del anillo de aire de conformación al instalarlo, limpie el conjunto de la cubierta con el aire ENCENDIDO. Limpie con un trapo húmedo o cepillo de cerdas suaves. No remoje ni sature el área que empujará el fluido o la pintura dentro de los orificios o anillos (se recomienda aire de conformación a 70-100 SLPM).

PRECAUCIÓN

- Utilizar una campana de atomizador con acumulación de pintura ocasionará un desequilibrio de la campana. Una campana desequilibrada puede ocasionar daños en los cojinetes y fallo de la turbina. Además, cualquier resto de pintura atrapado entre las superficies cónicas puede impedir que la campana se asiente correctamente y generar un desequilibrio.

ADVERTENCIA

- Los disolventes utilizados para limpieza deben tener un punto de inflamación de, al menos, 15 °C más que la temperatura ambiente. Es responsabilidad del usuario final asegurar que se cumpla esta condición. Además, dado que el equipo es electrostático, estos disolventes deben ser no polares. Algunos ejemplos de disolventes para limpieza no inflamables no polares son: acetato de amilo, acetato de metil amilo, nafta de alto punto de inflamación y alcoholes minerales.
 - a. Si utiliza un trapo para limpiar el sistema Aerobell a mano, se debe apagar el aire de la turbina pero dejar encendido el aire de conformación. Se recomienda 70-100 SLPM para aire de conformación.
 - b. No use disolventes conductivos como MEK para limpiar el sistema Aerobell 168.

Ruido vibratorio

Si el atomizador Aerobell 168 está vibrando o haciendo un fuerte ruido inusual, en general, es un indicio de desequilibrio. Es posible que la campana tenga pintura seca o que la campana tenga algún daño físico, o es posible que haya pintura atrapada entre la campana y el vástago que impida que la campana se apoye correctamente. Si ocurre algo de esto, **debe** corregirlo. El desequilibrio excesivo provocado por alguna de estas

condiciones puede dañar los cojinetes y hacer que falle la turbina. La garantía **NO** cubre fallos causados por condiciones de carga desequilibradas.

Para determinar si la campana está sucia o dañada, desmonte la copa y encienda la turbina. Si el ruido se detiene, el problema es la copa. Si el ruido continúa, es posible que la turbina esté dañada y debe inspeccionarse. El aire excesivo que se necesita para alcanzar la misma velocidad puede ser una indicación de que la turbina tiene algún defecto o está contaminada. **NO** continúe operando una turbina ruidosa.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

(Consulte “Cronograma de mantenimiento preventivo”)

Mantenimiento diario/semanal

- Dada la gran proximidad de la alta tensión al potencial de tierra, se debe establecer un cronograma para el mantenimiento del equipo (limpieza).
- Verifique que la tensión esté APAGADA y que el aire de conformación, aire del cojinete y aire de accionamiento de la turbina estén ENCENDIDOS:
- Abra la válvula de descarga, si hay una presente, y enjuague toda la pintura desde las líneas de suministro y el módulo de las válvulas.
- Abra la válvula de disolvente, si hay una presente, y enjuague toda la pintura desde los tubos de fluido y a través del conjunto de la campana del atomizador.
- Verifique que la tensión esté APAGADA, que el aire de accionamiento de la turbina esté APAGADO y que la copa se haya detenido. El aire del cojinete y el aire de conformación deben permanecer ENCENDIDOS.
- Limpie todas las superficies externas del aplicador con un paño sin pelusa humedecido con disolvente. Las superficies externas incluyen la cubierta y el módulo de las válvulas.
- Una vez realizada la limpieza, todos los materiales residuales conductivos deben eliminarse con un disolvente no conductivo. Dado que el equipo es electrostático, estos disolventes también deben ser no polares.
- Inspeccione la copa para verificar que no tenga hendiduras, abolladuras, raspaduras serias o desgaste excesivo. Reemplácela si es necesario.

ADVERTENCIA

- La alta tensión debe **APAGARSE** antes de acceder a la zona de pulverización y realizar cualquier procedimiento de mantenimiento. El(los) ventilador(es) de extracción de la cabina de pulverización deben permanecer **ENCENDIDOS** al limpiar el equipo con disolventes.

Limpieza y carga de purga de la vía interna de fluido

Limpieza de la línea de pintura entrante (desde la fuente de suministro de pintura, como el colector de color, a través del colector de fluido y el conjunto de la copa):

Abra la válvula de descarga y enjuague la línea de pintura entrante con disolvente o con una mezcla de aire/disolvente. Asegúrese de que el último paso de la secuencia sea aire para purgar cualquier resto de disolvente de la línea de descarga. Para acelerar la carga de la nueva pintura, deje abierta la línea de descarga para que salga el aire que está delante de la pintura. La cantidad de tiempo que deba dejar abierta la válvula de descarga dependerá de muchos factores como la viscosidad, presión de la pintura, etc. Debe calcular que la válvula de descarga se cierre cuando la pintura llegue a la válvula de aplicación en el atomizador. Si hay pintura en la línea de descarga, se pueden producir problemas de alta tensión.

Limpieza de superficie externa del atomizador

➤ VERIFIQUE QUE LA ALTA TENSIÓN ESTÉ APAGADA.

Todas las superficies externas pueden limpiarse con un disolvente suave y paños sin pelusa para limpiar a mano. Apague el aire de accionamiento de la turbina, pero deje encendido el aire del cojinete. El aire de conformación debe tener un flujo de aire de 70 SLPM aproximadamente a través de cada uno para impedir que el disolvente ingrese en estos canales.

➤ **No pulverice la unidad con un aplicador de disolvente que se haya utilizado para limpieza. El líquido de limpieza bajo presión puede hacer que los materiales conductivos funcionen en áreas difíciles de limpiar o puede forzar la introducción de fluidos en el conjunto de la turbina.**

No reutilice una copa de atomizador que tenga signos de daños como hendiduras, raspaduras serias, abolladuras o desgaste excesivo.

Limpie siempre a mano todas las piezas con un disolvente no polar y séquelas con un paño (nafta de alto punto de inflamación, etc.).

Limpieza de la copa (Lavado de la copa) (Sin limpiar la línea de pintura de entrada)

Apague la alta tensión y accione la válvula de aplicación.

Con la campana girando a 30.000 rpm, encienda la válvula de disolvente externa para que el disolvente de limpieza fluya a través de los canales del colector, por los tubos de fluido y dentro de la copa. La campana giratoria atomizará el disolvente y despejará los canales de la campana. Siempre se recomienda secar la línea de disolvente después del procedimiento de limpieza. La velocidad típica de la campana durante la secuencia de enjuague es de 30.000 rpm.

ADVERTENCIA

- **NUNCA** envuelva el aplicador en plástico para mantenerlo limpio. Se puede acumular una carga superficial en el plástico que se descargará al objeto a tierra más cercano. La eficiencia del aplicador también se reducirá y se podrían producir daños o fallos en los componentes del aplicador. **EL ENVOLVER EL APLICADOR EN PLÁSTICO ANULARÁ ESTA GARANTÍA.**

ADVERTENCIA

- Para reducir el riesgo de incendio o explosión, los disolventes utilizados para la limpieza deben tener un punto de inflamación de, al menos, 15° C más que la temperatura ambiente. Es responsabilidad del usuario final asegurar que se cumpla esta condición. Dado que el equipo es electrostático, estos disolventes también deben ser no polares. Algunos ejemplos de disolventes para limpieza no inflamables no polares son: acetato de amilo, acetato de metil amilo, nafta de alto punto de inflamación y alcoholes minerales.
- Utilice un disolvente compatible con el recubrimiento que se está aplicando para limpiar el exterior del aplicador. Utilice nafta para fabricantes de barniz y pintores (VM&P Naphtha) para la limpieza final, a fin de eliminar la conductividad de la superficie.
- Si utiliza un paño para limpiar a mano el Aerobell, el aire de la turbina debe estar apagado, pero deben dejar encendidos el aire de conformación y el aire del cojinete. Asegúrese de que se haya detenido completamente la rotación.

REEMPLAZO DE FILTROS DE AIRE/ELEMENTOS

ADVERTENCIA

- Introducir aire con contenido de aceite, humedad y suciedad puede ocasionar desgaste y daños en los cojinetes. Es responsabilidad del usuario monitorear la calidad del aire y reemplazar los elementos del filtro siempre que sea necesario. La garantía no cubrirá el fallo de la turbina ocasionado por aire de mala calidad.

ELEMENTOS DE REEMPLAZO

Pieza N.º	Cant. de elementos por caja	Utilizado con
HAF-503	1	HAF-15, Prefiltro
HAF-508	4	HAF-38, Prefiltro
RPM-418	8	RPM-418, Filtro de aire del cojinete

Los sistemas Aerobell de Ransburg deben incluir prefiltro(s) y filtros finales para todo el aire que ingresa en la unidad Aerobell 168. El filtro final es para aire del cojinete únicamente. Todos los filtros contienen elementos que deben sustituirse con regularidad para garantizar un aire limpio. Los filtros HAF-508 y RPM-418 también contienen un indicador de drenaje automático y diferencial de presión.

El indicador de diferencial de presión ofrece una indicación visual que aparece (se vuelve más visible) cuando el elemento del filtro se comienza a obstruir. Reemplace los elementos del filtro cuando comience a ver el indicador visual; no espere hasta que se vea por completo. A medida que los elementos se comienzan a obstruir, se vuelven menos eficientes. La frecuencia del recambio de elementos del filtro dependerá de la calidad del aire de la planta. Se recomienda reemplazar todos los elementos, al menos, cada cuatro a seis meses.

En plantas donde existen grandes cantidades de aceite y vapor húmedo en las líneas de aire, es posible que se deba utilizar un secador de aire refrigerado.

El sistema Aerobell 168 está diseñado para brindar un servicio confiable y una vida útil prolongada. Uno de los factores más importantes para lograr la vida útil prolongada es la calidad del aire. Por lo tanto, es fundamental que el usuario monitoree detenidamente la calidad del aire y que realice un mantenimiento adecuado de los filtros de aire y reemplace los elementos del filtro siempre que sea necesario. (Reemplace los elementos, al menos, cada cuatro a seis meses).

Conjunto de la copa del atomizador

Inspeccione el conjunto de la copa del atomizador para identificar daños, desgaste o acumulación de pintura cada día.

LIMPIEZA DE LA COPA

Siempre verifique que la alta tensión esté apagada y que la campana del atomizador esté girando antes de realizar cualquier ciclo de limpieza por enjuague de la campana.

Para reducir el riesgo de incendio o explosión, los disolventes utilizados para la limpieza exterior de superficies deben tener puntos de inflamación de más de 15 °C más que la temperatura ambiente. Dado que el equipo es electrostático, estos disolventes también deben ser no polares.

Los disolventes utilizados para el enjuague de los equipos deben tener un punto de inflamación igual o superior al del material de recubrimiento que se está pulverizando.

1. En general, la campana del atomizador se limpiará completamente durante un ciclo de enjuague de la campana. Se debe realizar un enjuague antes de cualquier período de inactividad o pausa de producción. Es posible que también se requiera un ciclo de enjuague de la campana al pulverizar piezas en lote de un mismo color. Verifique que la alta tensión esté apagada y que la campana del atomizador esté girando antes de realizar el enjuague de la campana.
2. Si observa acumulación de restos de pintura en cualquier área de la campana luego del enjuague, se debe desmontar la campana y limpiarla manualmente. Preste especial atención al borde delantero de la campana, la placa contra salpicaduras y los cortes dentados, entre otros.

Inspección manual

3. Realice una inspección visual del borde de la copa para detectar signos de abrasión. Si el borde está desgastado o astillado por el choque con una pieza, reemplace la copa de inmediato.
4. Desmonte la placa contra salpicaduras. Inspeccione que no haya desgaste en la copa en el lugar donde el fluido sale del diámetro grande de la placa contra salpicaduras. Si observa alguna muesca en este lugar, debe reemplazar la copa. Si está desgastada, reemplace todo el conjunto de la placa contra salpicaduras.
5. Las placas contra salpicaduras se pueden remojar para aflojar material que se ha secado. Límpielas con un cepillo de cerdas suaves. Seque con aire los orificios centrales para quitar el material. Nunca utilice ningún tipo de instrumento de pico para la limpieza de estos orificios ya que puede dañarlos.
6. Puede remojar la campana en disolvente para ayudar a aflojar o quitar la acumulación de pintura. Se recomienda desmontar la placa contra salpicaduras y limpiarla por separado.

7. Utilice un cepillo de cerdas suaves humedecido con disolvente para retirar la acumulación de pintura de los cortes dentados, los orificios o ranuras de alimentación de pintura y las superficies externa e interna de la campana.
8. Se puede utilizar un paño suave sin pelusa humedecido con disolvente para retirar restos de pintura de las superficies interna y externa del atomizador.
9. Después de retirar la acumulación o los residuos de pintura, enjuague la campana en disolvente limpio y séquela con aire.
10. Antes de volver a instalar la campana en el eje, verifique que las superficies de acoplamiento de la rosca y conicidad no tengan acumulación ni restos de pintura. Además, controle el pico de fluido, el diámetro externo del tubo de fluido y el eje para identificar más acumulación de pintura. Estas superficies deben limpiarse antes de instalar la campana.
11. Se recomienda comprar copas adicionales. Luego se pueden limpiar las copas fuera de la línea en un limpiador automático de copas cuando el segundo conjunto esté en producción.
12. Vuelva a instalar las copas y apriete a mano.

Remojo de la copa

Se pueden remojar las copas y placas contra salpicaduras en una solución calentada durante un máximo de dos horas en un limpiador ultrasónico (49 °C como máximo).

LIMPIEZA DE ORIFICIOS DE AIRE DE CONFORMACIÓN

Para mantener un control de abanico uniforme, los orificios de aire de conformación del anillo interno y el cabezal de aire de conformación deben estar limpios y sin obstrucciones.

Se recomienda dejar **ENCENDIDO** el suministro de aire de conformación durante los períodos de limpieza que implican una pausa de la producción normal. El aire de conformación se puede reducir a 70 slpm en esos períodos. Así se evitará la introducción de material en las vías de los canales.

Periódicamente (semanal o con mayor frecuencia), se deben desmontar el cabezal externo de aire de conformación y el anillo interno de aire de conformación para limpiarlos minuciosamente. Utilice un limpiador ultrasónico para facilitar la limpieza de los diámetros de los orificios. Inspeccione todos los orificios para detectar obstrucciones. Utilice aire comprimido para despejar las obstrucciones de los orificios después de haberlos remojado un rato en disolvente. **NO utilice ningún tipo de pico para desbloquear los orificios.** Puede producir daños a las piezas que podrían afectar el rendimiento del equipo. Si los orificios están dañados (sobredimensionados, obstrucciones, muescas), deben reemplazarse.

Inspeccione la copa a diario

Verifique que no haya signos de daños, como hendiduras, raspaduras serias, abolladuras o desgaste excesivo. Reemplace la copa si observa alguna de estas condiciones.

Conjunto del resistor (Verificación de resistencia)

Utilice un ohmímetro Yokogawa o equivalente. Configure el medidor a una escala de 1000 V. Ponga en contacto un cable con el extremo expuesto plano del resistor y el otro cable, con el muelle de contacto del resistor. La lectura debe ser de entre 54 y 66 megohmios. Reemplace el conjunto del resistor si es necesario.



CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AEROBELL 168

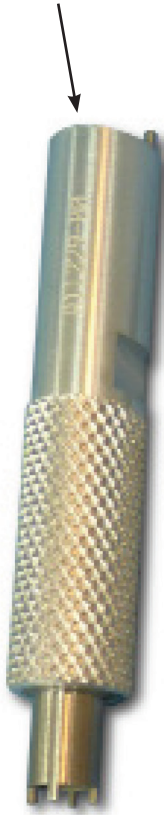
Procedimiento	Frecuencia (máxima)							
	Mitad del turno	Final del turno	Semanal	2 semanas	Mensual	3 meses	6 meses	Anual
Limpieza a mitad del turno • Limpie la cubierta • Realice una inspección visual de la copa	●							
Limpieza al final del turno • Limpie la cubierta • Limpie la copa hacia abajo • Cambie la funda de tela		●						
Cubierta y cabezal del aire de conformación • Limpie la cubierta • Limpie el cabezal de aire de conformación	●	●	●					
Desmontaje/Inspección/ Limpieza/ Ajuste de la copa		●	●					
Inspección/limpieza del pico de fluido		●	●					
Inspeccione el conjunto de la válvula y asiento para identificar fugas				●				
Reemplace las válvulas y/o los asientos en el módulo de válvulas							●	●
Verifique la resistencia del resistor de alta tensión						●	●	
Inspecciones del cable de alta tensión			●					
Prueba de alta tensión							●	
Inspeccione todos los tornillos • Reemplácelos si están rotos • Inspeccione si hay desgaste • Apriételos según las especificaciones					●			
Inspeccione la conicidad y las roscas del eje de la turbina	●							
Reemplace las copas				●	●	●	●	●
Reemplace las placas contra salpicaduras				●	●	●	●	●
Inspeccione y limpie • Vástago • Diámetro • DE del tubo de fluido		●	●					
Inspeccione que no haya fugas de fluido	Diario							

NOTA: Las frecuencias anteriores se basan en (1) un turno de ocho horas por día. Un mayor uso requiere inspecciones o mantenimiento más frecuentes.

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL DESMONTAJE DEL AEROBELL

Utilice las siguientes herramientas para desmontar el sistema Aerobell 168. (Kit de herramientas A13082-XX)

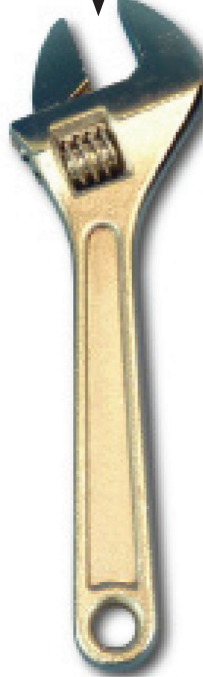
A11229-00
Herramienta para
desmontaje de pico
de fluido/tubo



RPM-419 Llave
combinada para
copa



Llave de ajuste
NO suministrada
en el kit de
herramientas



A12899-00
Herramienta para
desmontaje de copa



59972-00 Paquete
de cuatro grasas
dieléctricas
LSCH0009-00 no
suministradas en el kit
de herramientas



A12088-00 Llave del anillo de retención de turbina

HERRAMIENTAS OPCIONALES NECESARIAS PARA EL DESMONTAJE DEL SISTEMA AEROBELL

Utilice las siguientes herramientas opcionales para desmontar el sistema Aerobell 168.

A11388-00
Herramienta
para
desmontaje de
placa contra
salpicaduras

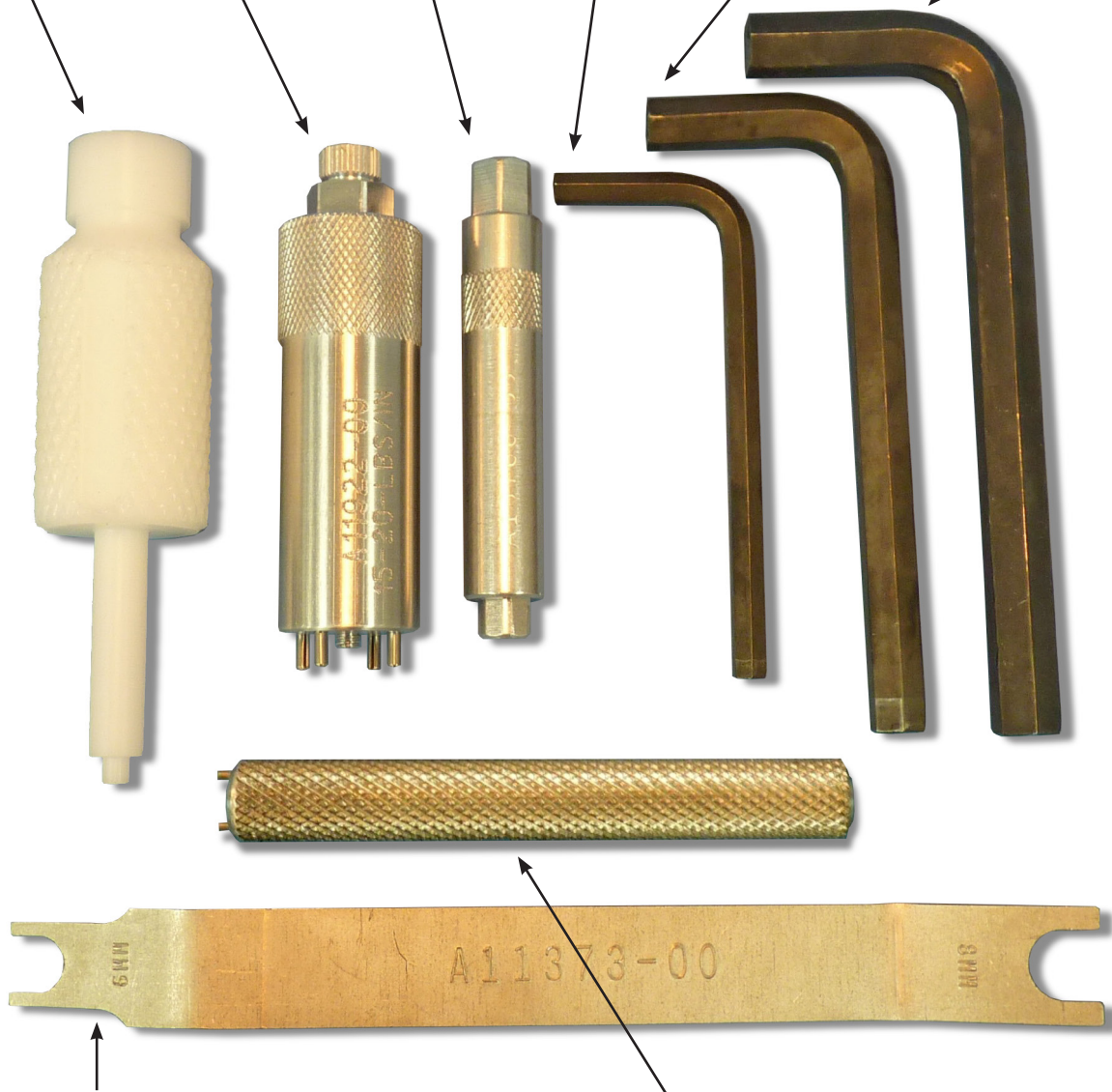
A11922-00
Herramienta
para
desmontaje de
microválvula

A10766-00
Herramienta
para desmontaje
de asiento de
microválvula

Llave hexagonal
de 5 mm **NO**
suministrada
con el kit de
herramientas

Llave hexagonal
de 5/16" (8 mm) **NO**
suministrada
con el kit de
herramientas

Llave hexagonal de
3/8" (9,5 mm) **NO**
suministrada con el
kit de herramientas



A11373-00 Herramienta para desmontaje
de tubos
NO suministrada con el kit de herramientas

A12939 Herramienta para insertos

PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE

(Anillo de aire de conformación y copa de 15 mm)

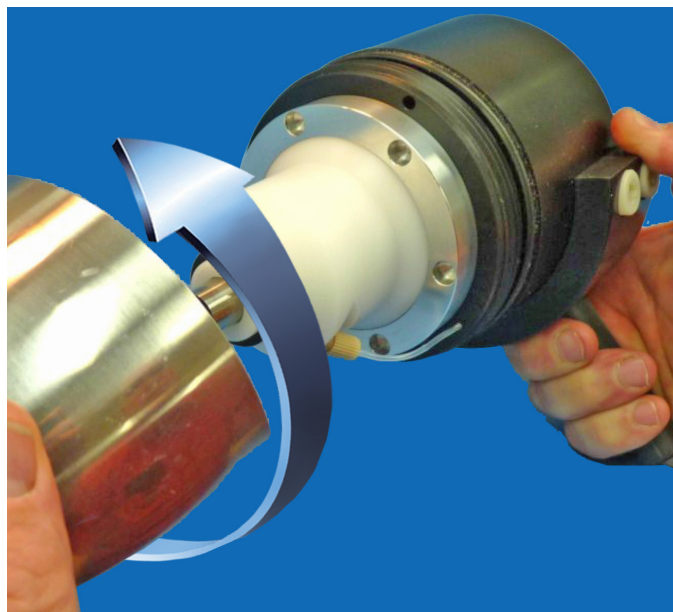
NOTA

- El tiempo promedio para reparar todo el conjunto es de 60 minutos.

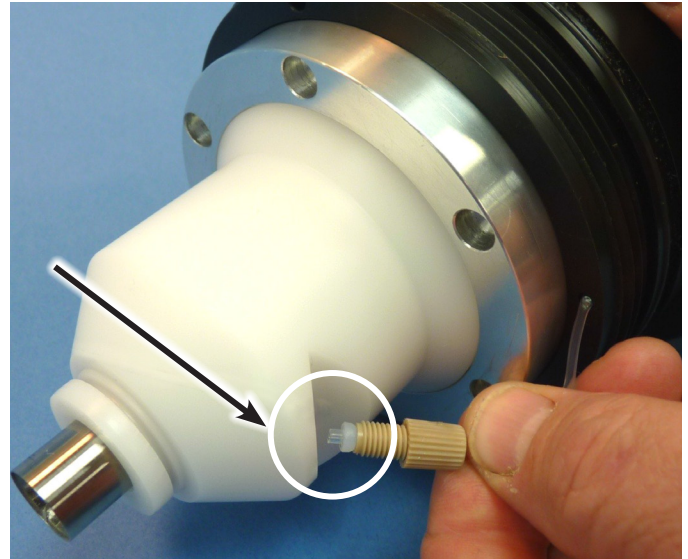
1. Coloque el Aerobell 168 en una superficie de trabajo o montaje estable y limpia.



2. Retire la cubierta de aire de conformación con la mano (no se requiere herramienta).



3. Localice el acoplamiento de lavado de la copa que está montado en el anillo de aire de conformación.



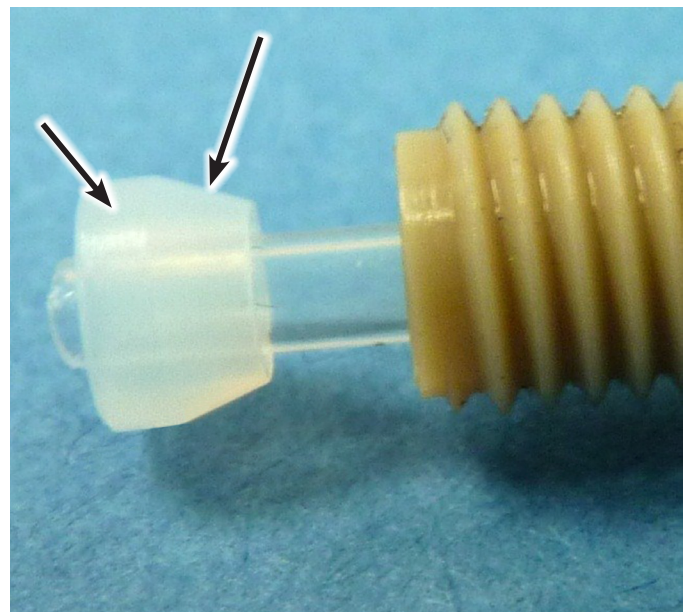
4. Al montar el acoplamiento de lavado de la copa, asegúrese de que el extremo cónico del casquillo esté insertado en el acoplamiento de lavado de la copa.

Retire el acoplamiento de lavado de la copa del anillo de aire de conformación.

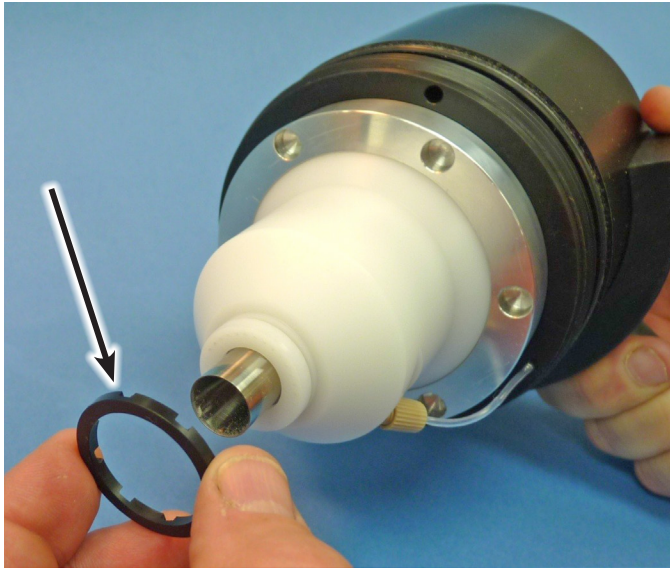
Al montar el acoplamiento de lavado de la copa, apriete con los dedos hasta escuchar un sonido de "clic".

NOTA

- Tenga cuidado: **NO** deje caer el casquillo de lavado de la copa.

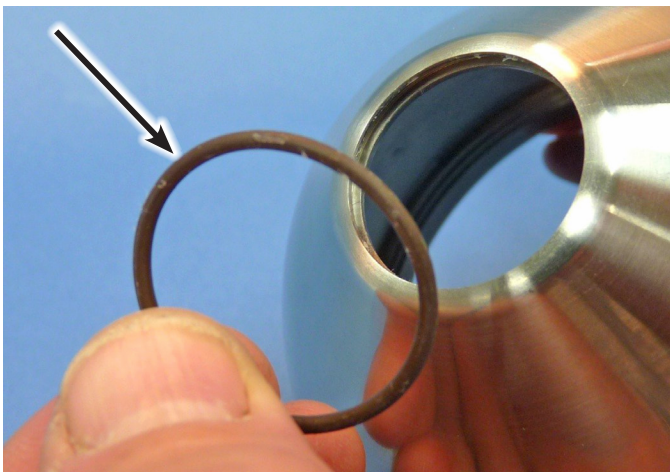
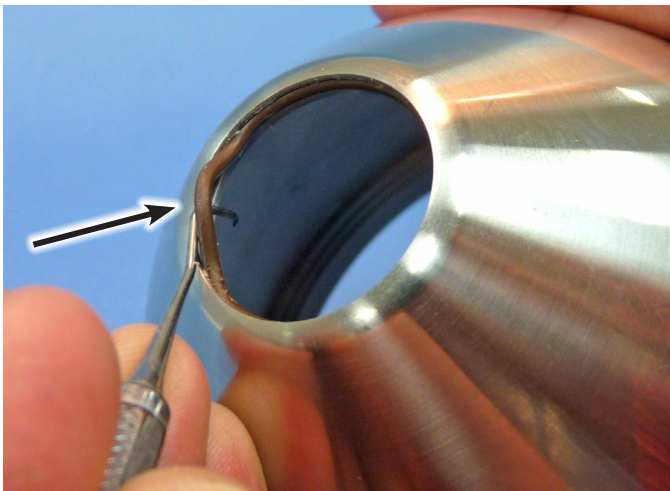


4a. Retire el separador A12934-00.



4b. Utilice una herramienta puntiaguda delicada para retirar la junta tórica 79001-57.

Al instalar una nueva junta tórica 79001-57 tenga cuidado y no utilice herramientas filosas para evitar daños.



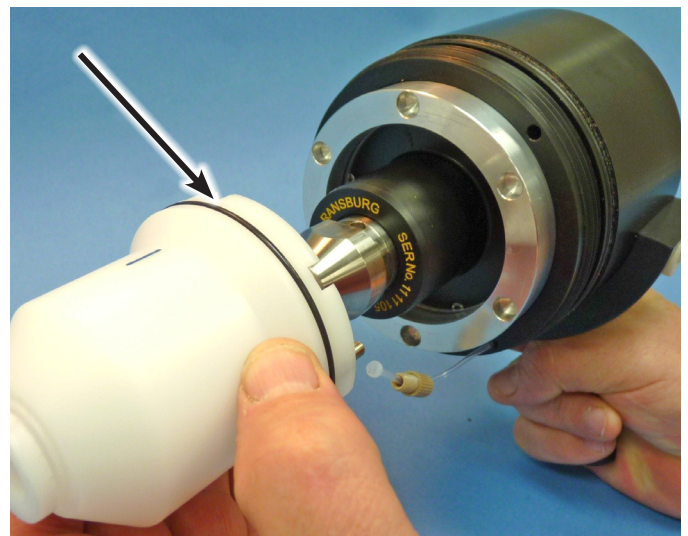
5. Retire el anillo de aire de conformación. Jale para quitarlo.

NOTA

- El anillo de aire de conformación está sellado con una junta tórica y puede ser difícil de retirar.

NOTA

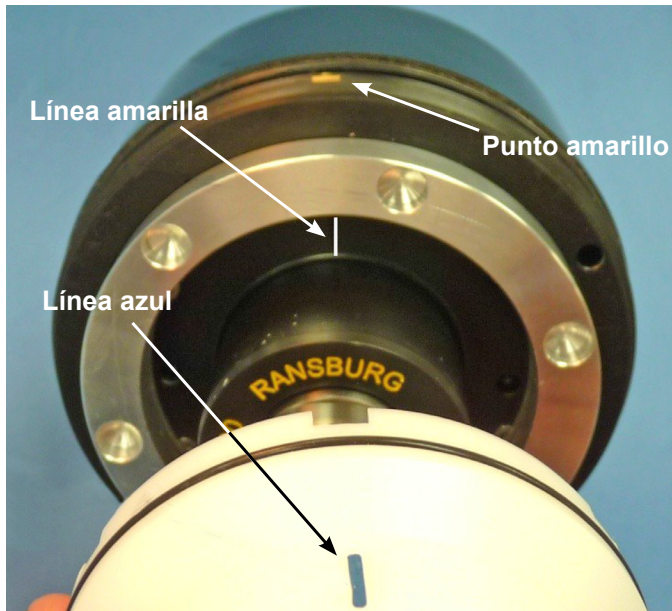
- Al volver a montarlo, debe escuchar un sonido de "clic".



6. Localice las marcas de alineación.

NOTA

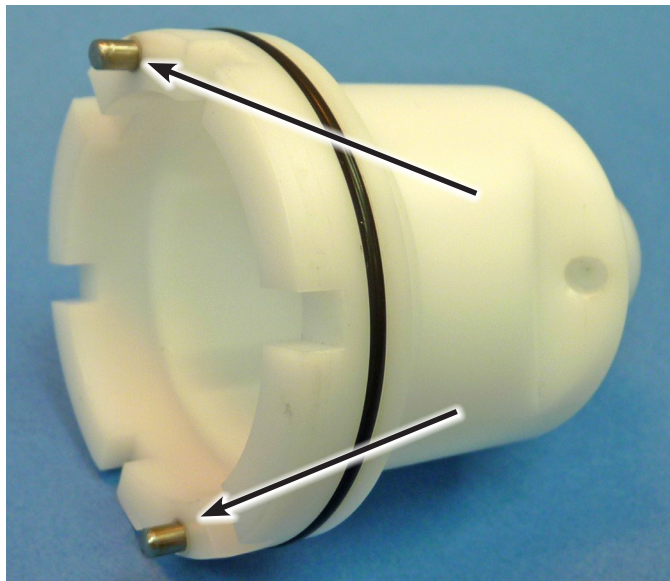
- El anillo de aire de conformación tiene una marca de alineación azul. La marca de alineación azul se alinea con el punto amarillo que se encuentra en el cuerpo del atomizador y la línea amarilla pequeña que se encuentra en la turbina. Las tres (3) marcas de alineación deberán estar en línea para el montaje.



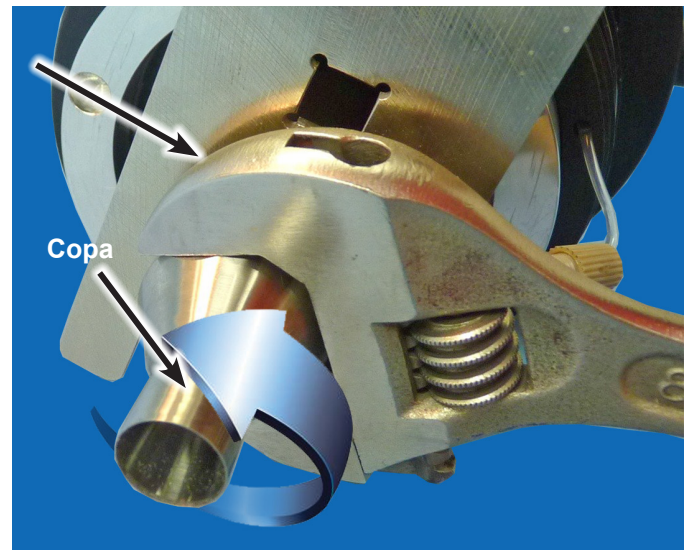
7. Localice los pasadores.

NOTA

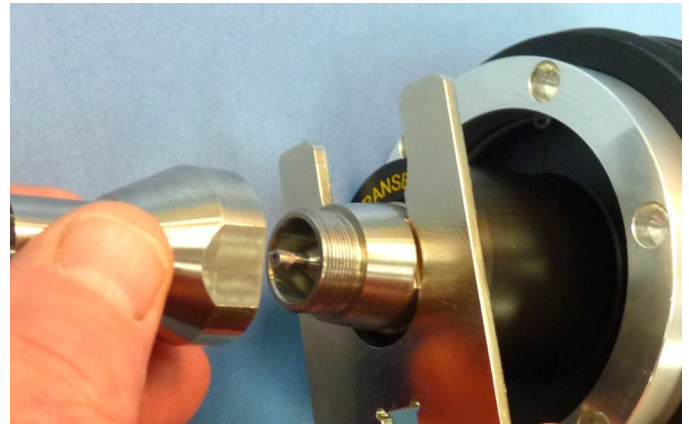
- Hay dos (2) pasadores de fijación montados en la parte trasera del anillo de aire de conformación para asegurar una correcta alineación.



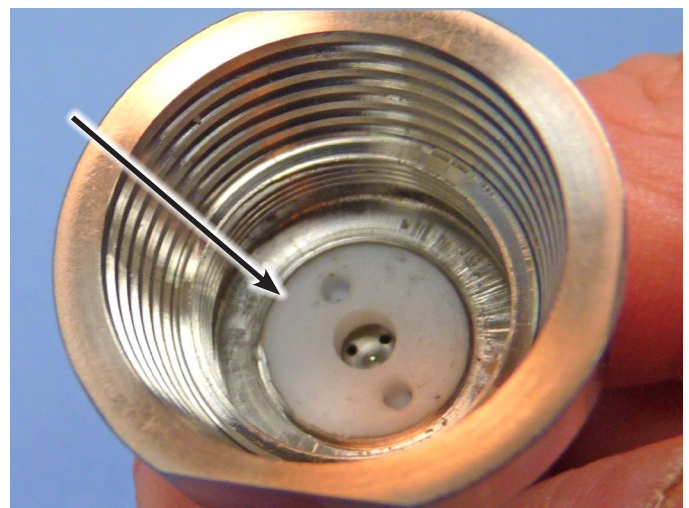
8. Inserte la llave de copa/combinación (RPM-419) por las placas planas de la turbina. Retire la copa con la mano. Al volver a montar la copa, basta con apretar con la mano.



9. La copa debe girar fácilmente con la mano.

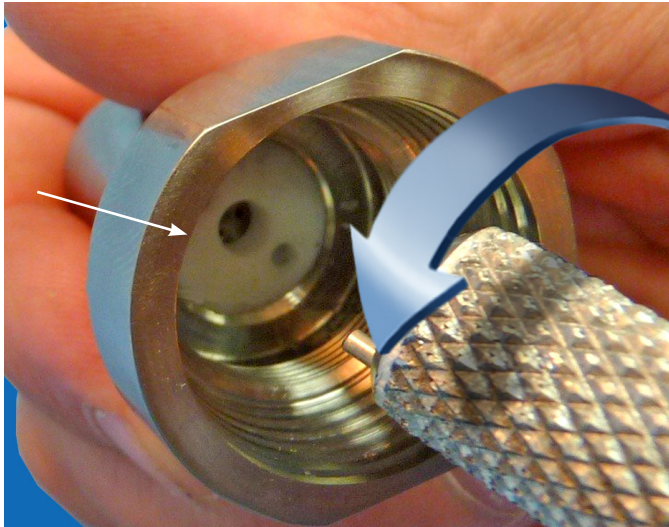


10. Localice el inserto de la copa (A12938-00) que se encuentra atornillado a la copa. Observe los dos (2) orificios que se encuentran en el inserto de la copa.

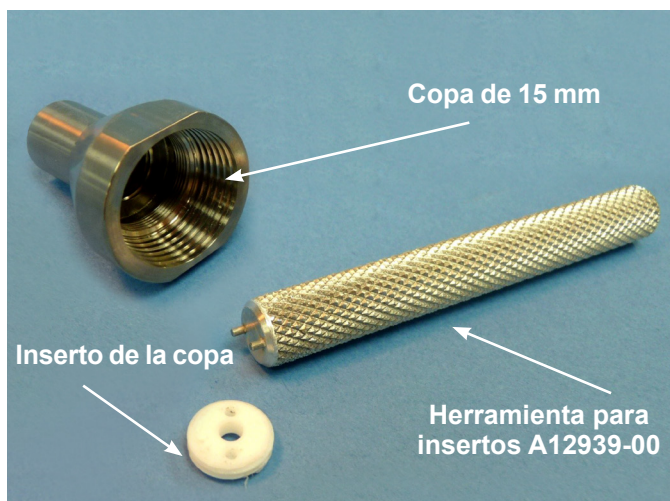


11. Inserte la herramienta para insertos (A12939) en los dos (2) orificios del inserto de la copa que se encuentran en el lado trasero de la copa.

Retire el inserto de la copa.



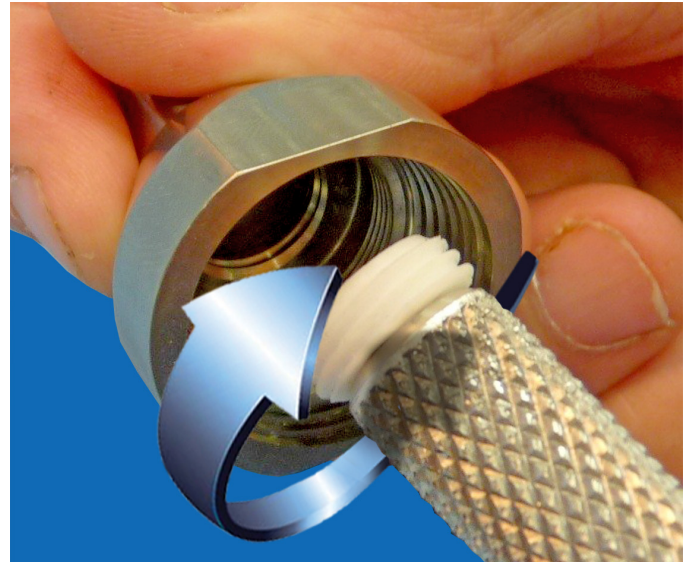
12. Copa de 15 mm, A12939-00 Herramienta para insertos, Inserto de la copa.



13. Tenga cuidado al insertar el inserto de la copa para evitar decapar las roscas.

NOTA

- Para continuar el proceso de desmontaje del sistema Aerobell 168, vaya al paso 14 en la página 62.



PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE

(Anillo de aire de conformación y copa de 30 mm)

NOTA

- El tiempo promedio para reparar todo el conjunto es de 60 minutos.

1. Coloque el Aerobell 168 en una superficie de trabajo o montaje estable y limpia.



2. Retire la cubierta de aire de conformación con la mano (no se requiere herramienta).



3. Localice el acoplamiento de lavado de la copa que está montado en el anillo de aire de conformación.



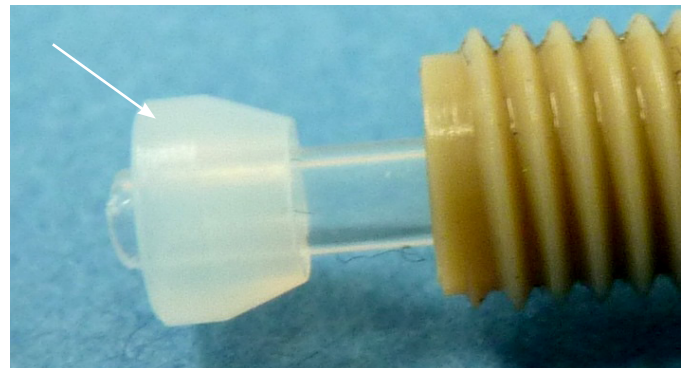
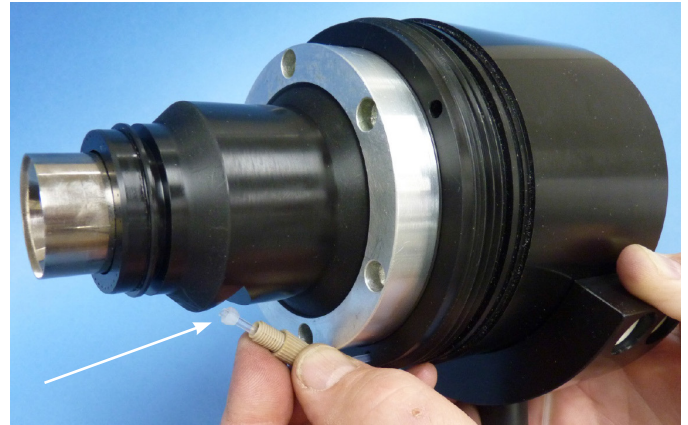
4. Retire el acoplamiento de lavado de la copa del anillo de aire de conformación.

Al montar el acoplamiento de lavado de la copa, asegúrese de que el extremo cónico del casquillo esté insertado en el acoplamiento de lavado de la copa.

Al montar el acoplamiento de lavado de la copa, apriete con los dedos hasta escuchar un sonido de "clic".

NOTA

- Tenga cuidado: **NO** deje caer el casquillo de lavado de la copa.



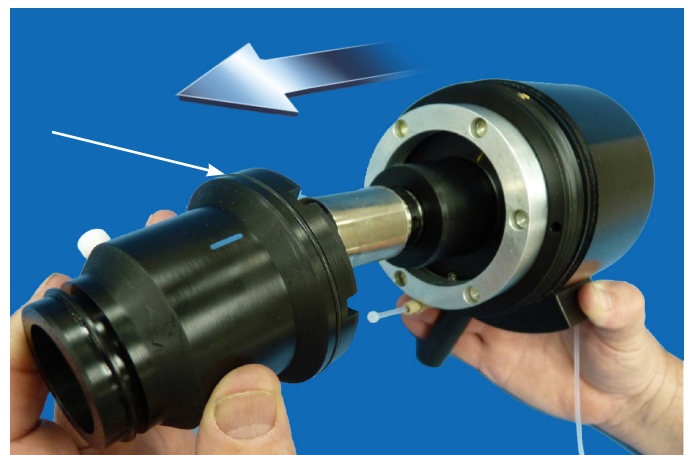
5. Retire el anillo de aire de conformación. Jale para quitarlo.

NOTA

- El anillo de aire de conformación está sellado con una junta tórica y puede ser difícil de retirar.

NOTA

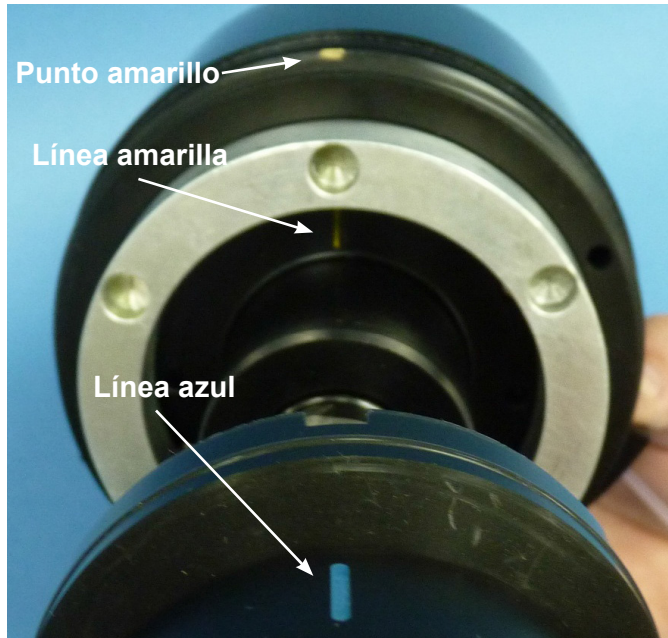
- Al volver a montarlo, debe escuchar un sonido de "clic".



6. Localice las marcas de alineación.

NOTA

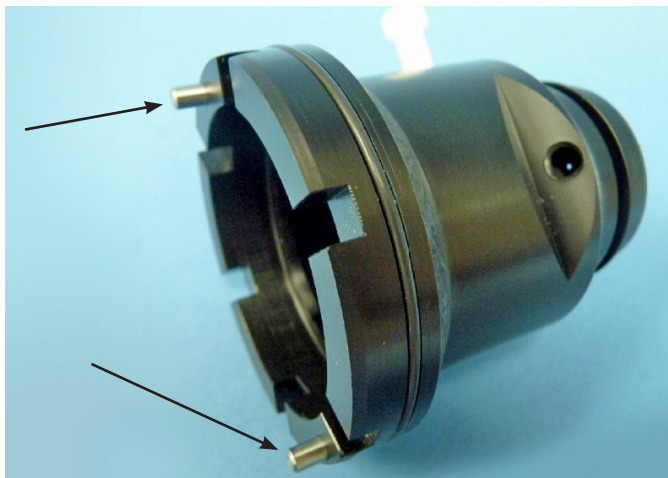
- El anillo de aire de conformación tiene una marca de alineación azul. La marca de alineación azul se alinea con el punto amarillo que se encuentra en el cuerpo del atomizador y la línea amarilla pequeña que se encuentra en la turbina. Las tres (3) marcas de alineación deberán estar en línea para el montaje.



7. Localice los pasadores.

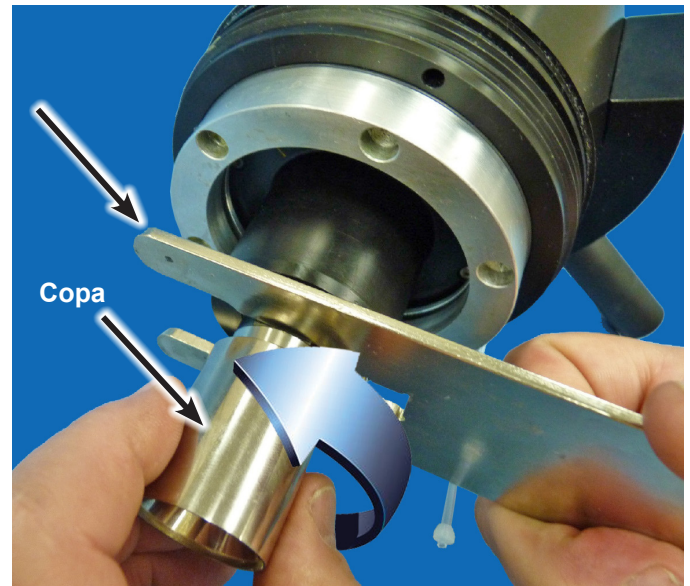
NOTA

- Hay dos (2) pasadores de fijación montados en la parte trasera del anillo de aire de conformación para asegurar una correcta alineación.

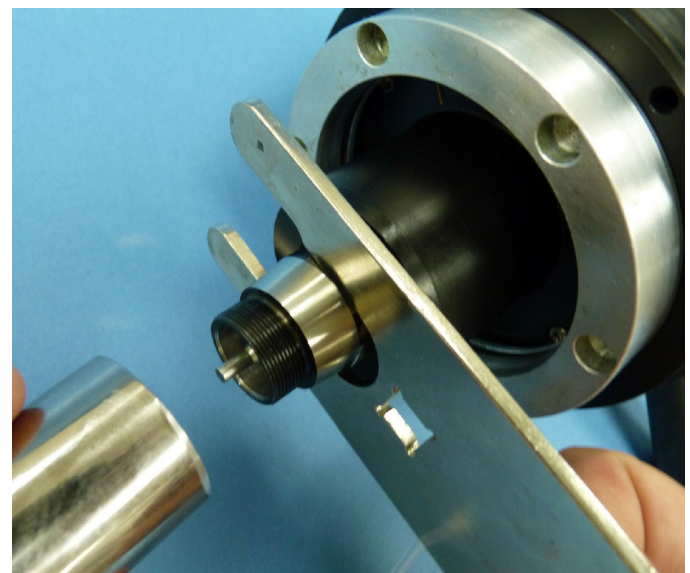


8. Inserte la llave de copa/combinación (RPM-419) por las placas planas de la turbina. Retire la copa con la mano.

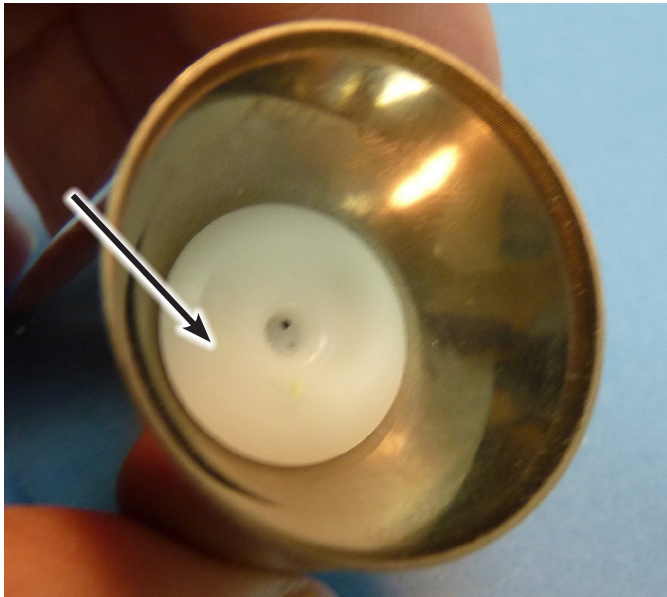
Al volver a montar la copa, basta con apretar con la mano.



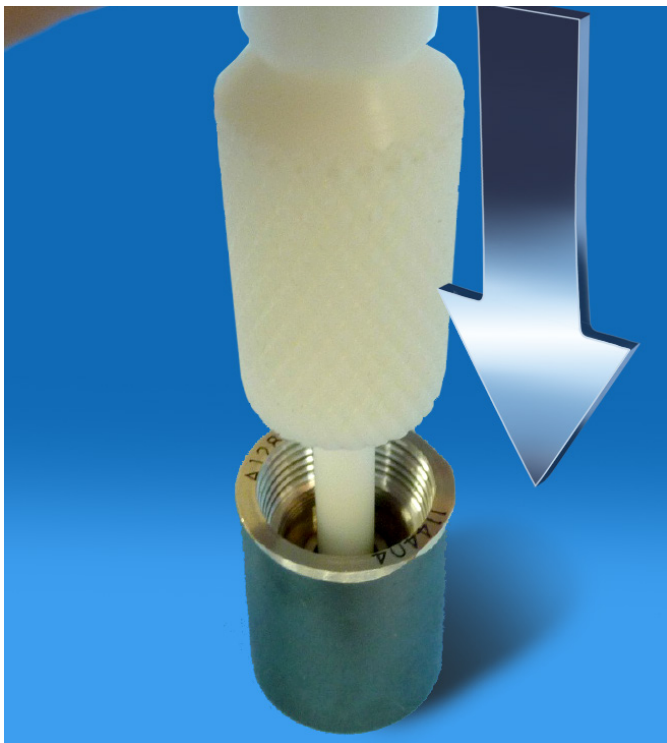
9. La copa debe girar fácilmente con la mano.



10. Localice la placa contra salpicaduras presionada dentro de la copa.



11. Introduzca el extremo angosto de la herramienta de desmontaje de placa contra salpicaduras (A11388-00) en el orificio de la parte trasera de la copa. Dé un fuerte golpe con la palma de la mano para retirar la placa contra salpicaduras.



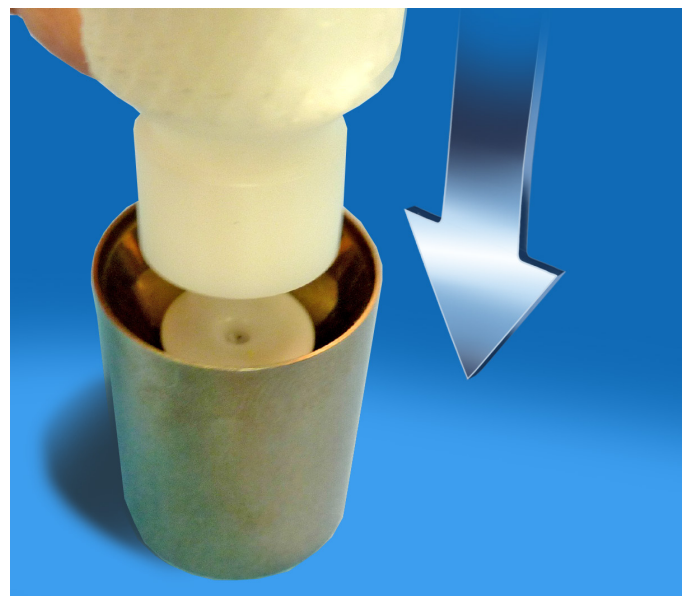
12. Copa de 30 mm, Placa contra salpicaduras y A11388-00 Herramienta para desmontaje de placa contra salpicaduras



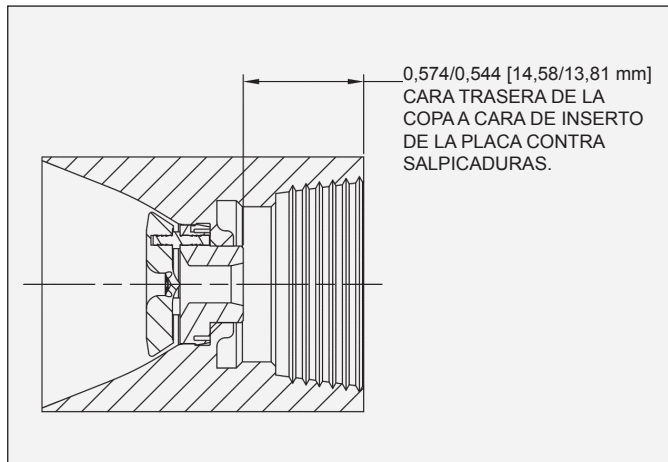
13. Para volver a montar la placa contra salpicaduras, coloque la copa con la parte posterior hacia abajo sobre una superficie plana e inserte la placa contra salpicaduras en el orificio de la copa. Con el extremo grande de la herramienta de desmontaje de placa contra salpicaduras A11388-00, empuje suavemente para colocarla en su lugar. Debe escuchar un sonido de "clic".

NOTA

- Para continuar el proceso de desmontaje del sistema Aerobell 168, vaya al paso 14 en la página 62.



- 13A. Verifique la profundidad del inserto según el rango de dimensiones que se muestra.



PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE

(Anillo de aire de conformación y copa de 65 mm)

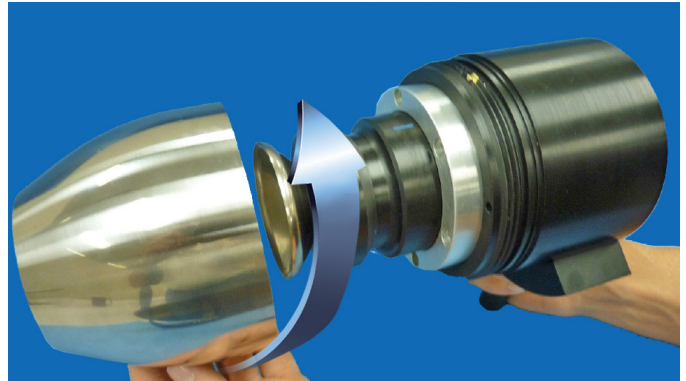
NOTA

- El tiempo promedio para reparar todo el conjunto es de 60 minutos.

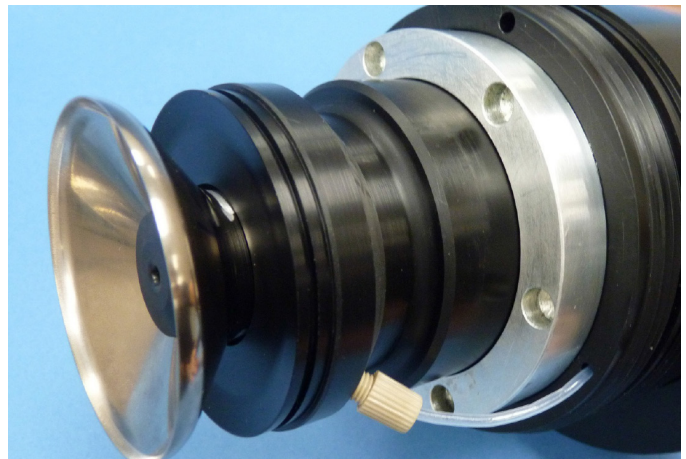
1. Coloque el Aerobell 168 en una superficie de trabajo o montaje estable y limpia.



2. Retire la cubierta de aire de conformación con la mano (no se requiere herramienta).



3. Localice el acoplamiento de lavado de la copa que está montado en el anillo de aire de conformación



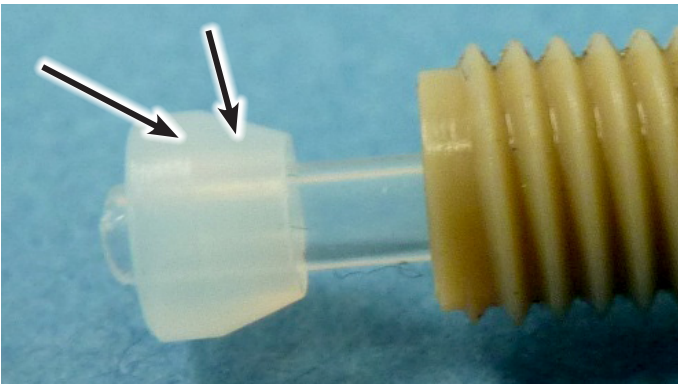
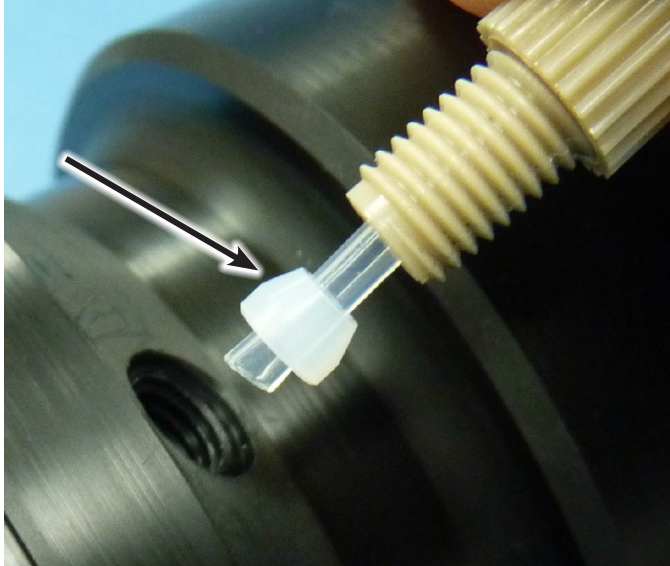
4. Retire el acoplamiento de lavado de la copa del anillo de aire de conformación.

Al montar el acoplamiento de lavado de la copa, asegúrese de que el extremo cónico del casquillo esté insertado en el acoplamiento de lavado de la copa.

Al montar el acoplamiento de lavado de la copa, apriete con los dedos hasta escuchar un sonido de "clic".

NOTA

- Tenga cuidado: **NO** deje caer el casquillo de lavado de la copa.

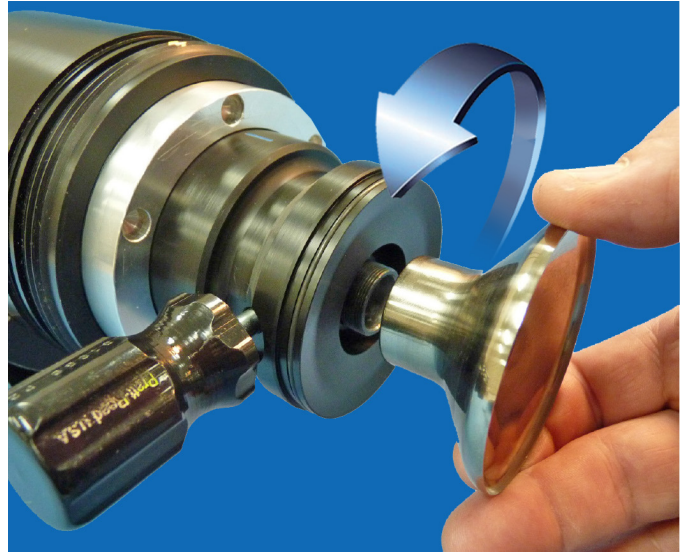


5. Inserte la herramienta para desmontaje de copa (A12899) en el orificio que se encuentra en el anillo de aire de conformación y alinéelo con el orificio del eje de la turbina.



6. La copa debe girar fácilmente con la mano.

Al volver a montar la copa, basta con apretar con la mano.



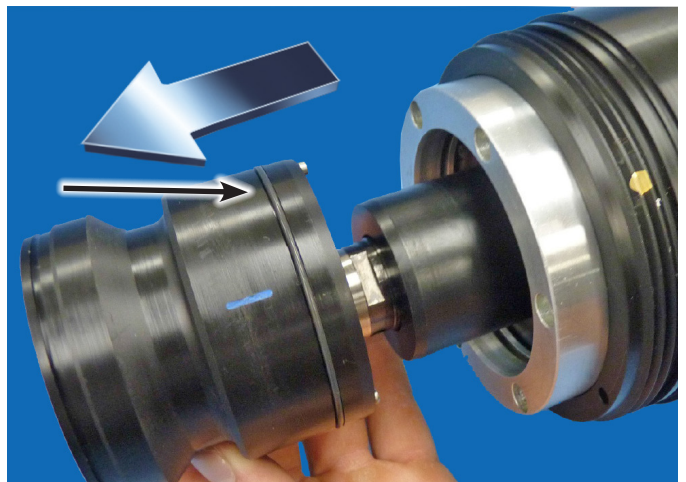
7. Retire el anillo de aire de conformación. Jale para quitarlo.

NOTA

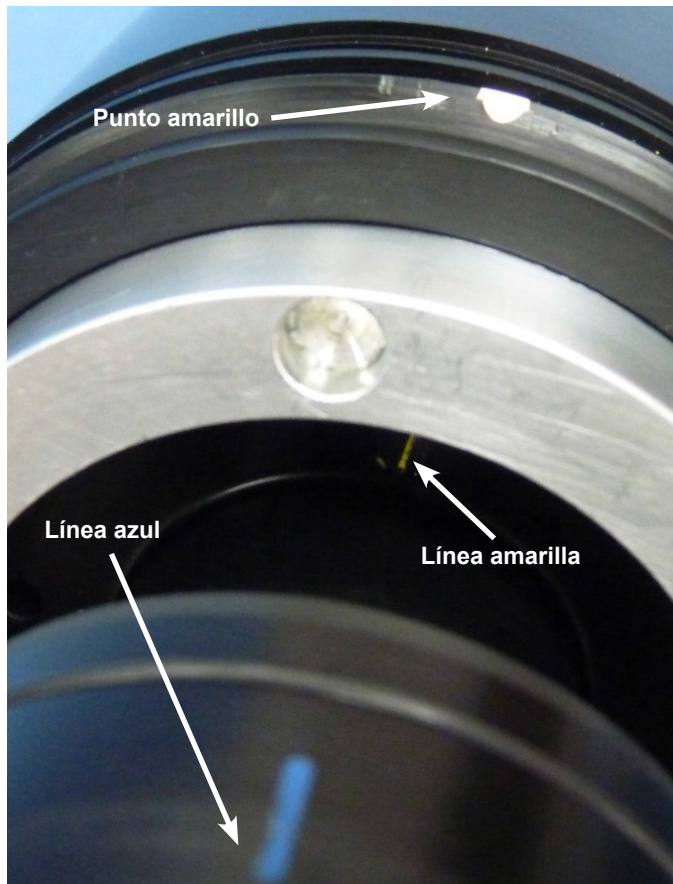
- El anillo de aire de conformación está sellado con una junta tórica y puede ser difícil de retirar.

NOTA

- Al volver a montarlo, debe escuchar un sonido de "clic".



8. Localice las marcas de alineación.



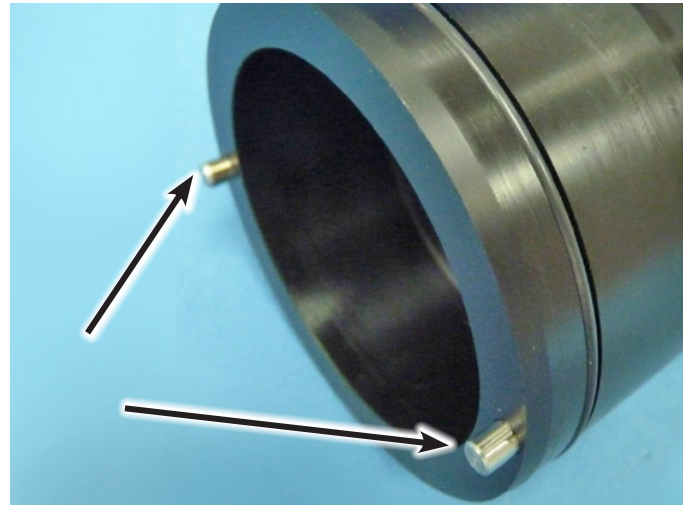
NOTA

- El anillo de aire de conformación tiene una marca de alineación azul. La marca de alineación azul se alinea con el punto amarillo que se encuentra en el cuerpo del atomizador y la línea amarilla pequeña que se encuentra en la turbina. Las tres (3) marcas de alineación deberán estar en línea para el montaje.

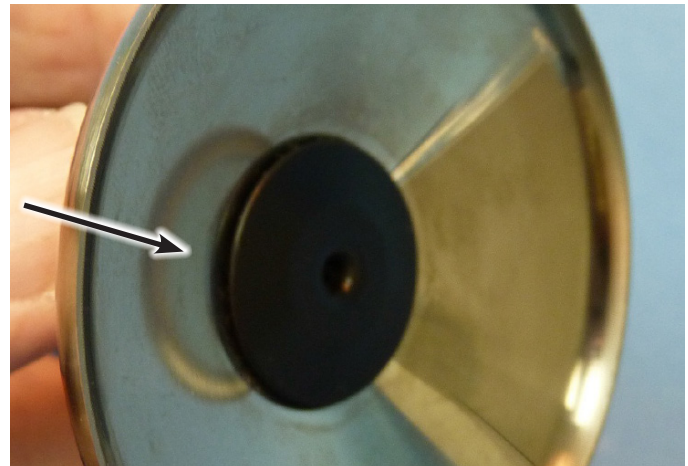
9. Localice los pasadores de alineación.

NOTA

- Hay dos (2) pasadores de fijación montados en la parte trasera del anillo de aire de conformación para asegurar una correcta alineación.



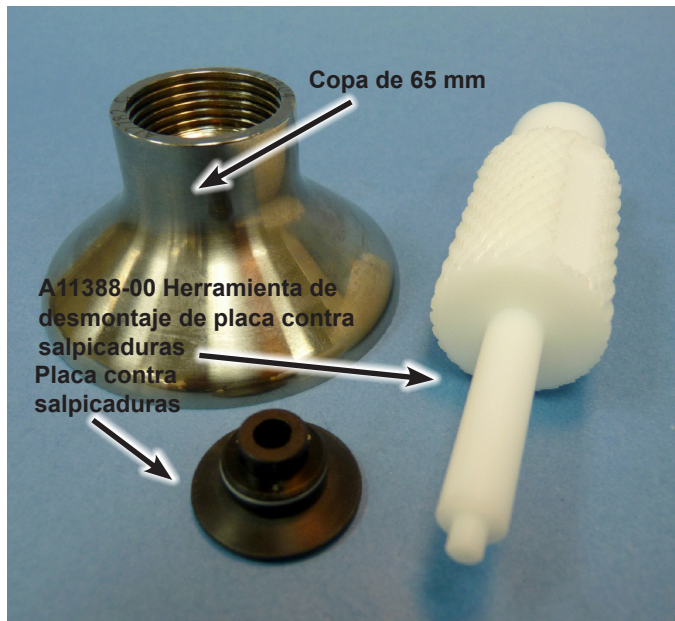
10. Localice la placa contra salpicaduras presionada dentro de la copa.



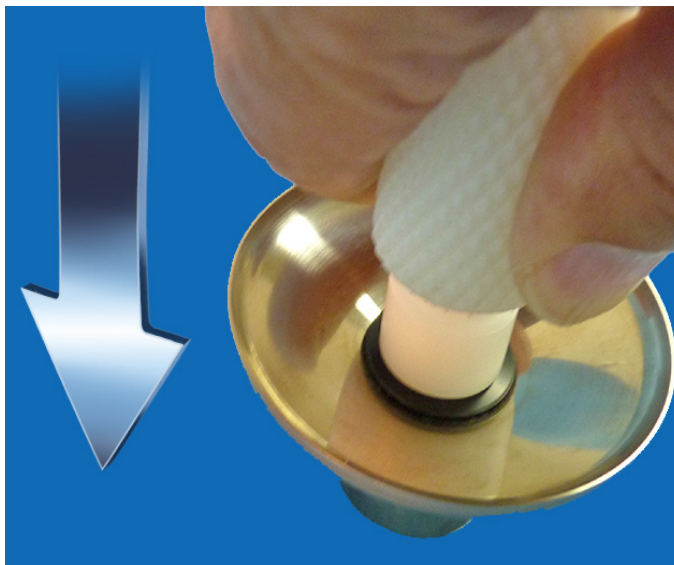
11. Introduzca el extremo angosto de la herramienta de desmontaje de placa contra salpicaduras (A11388-00) en el orificio de la parte trasera de la copa. Dé un fuerte golpe con la palma de la mano para retirar la placa contra salpicaduras.



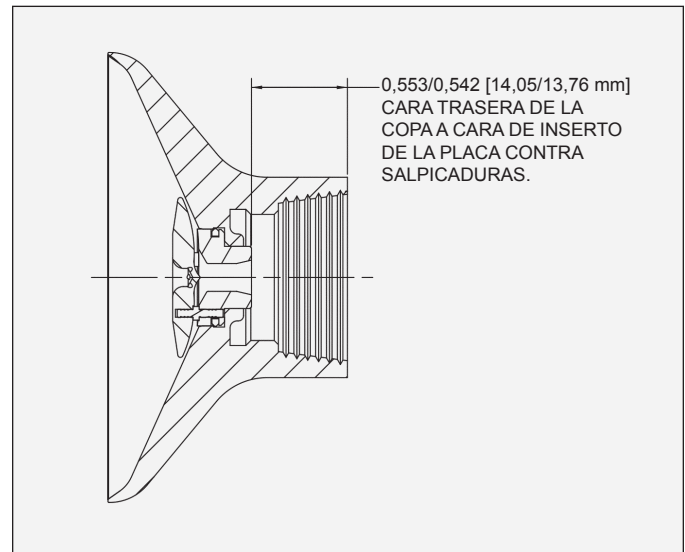
12. Copa de 65 mm, A11388-00 Herramienta para desmontaje de placa contra salpicaduras y Placa contra salpicaduras



13. Para volver a montar la placa contra salpicaduras, coloque la copa con la parte posterior hacia abajo sobre una superficie plana e inserte la placa contra salpicaduras en el orificio de la copa. Con el extremo grande de la herramienta de desmontaje de placa contra salpicaduras A11388-00, empuje suavemente para colocarla en su lugar. Debe escuchar un sonido de "clic".



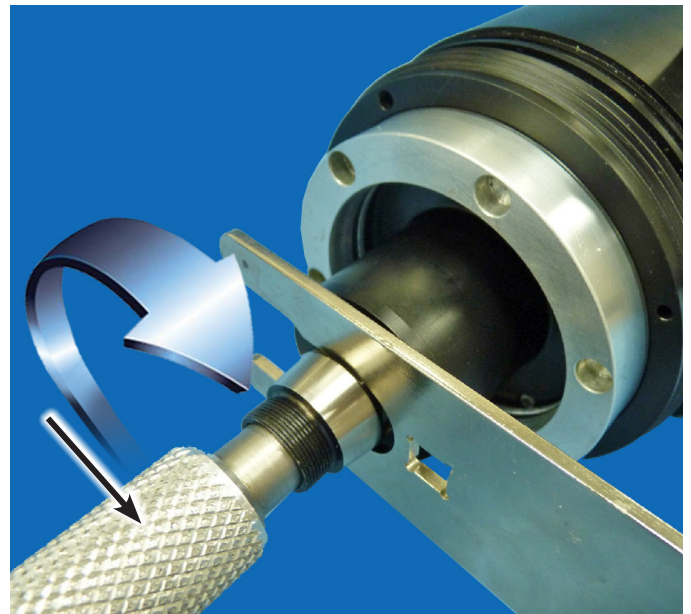
- 13A. Verifique la profundidad del inserto según el rango de dimensiones que se muestra.



14. Retire el pico de fluido con la herramienta para desmontaje de pico de fluido/tubo A11229-00.

NOTA

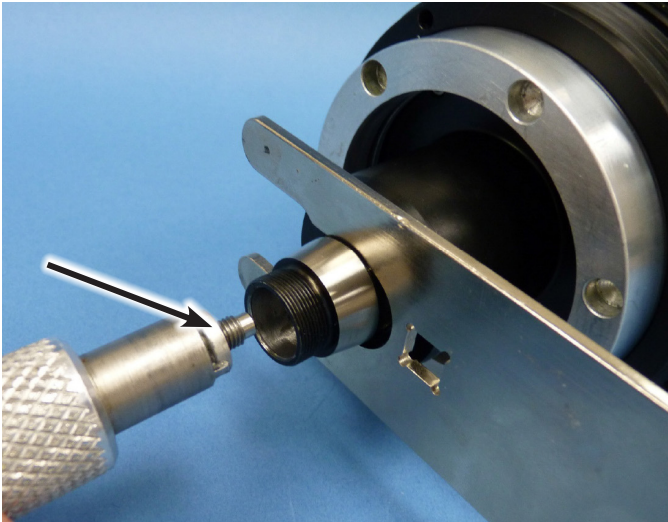
- Las roscas de los picos de fluido son EN SENTIDO IZQUIERDO.



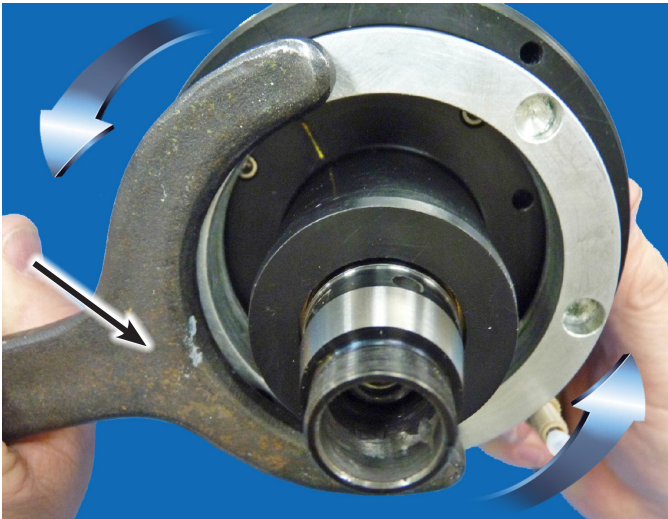
15. El pico de fluido solo se debe apretar a mano cuando se realiza el montaje.

NOTA

- Hay una junta tórica detrás del pico de fluido. Tenga cuidado de no perderla.



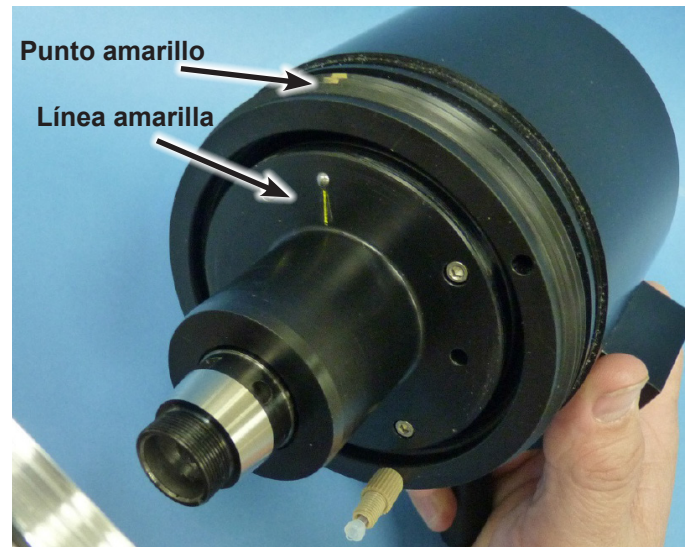
16. Con la ayuda de la herramienta del anillo de retención de turbina (A12088-00), retire el anillo de retención de turbina.



17. Punto amarillo y línea amarilla.

NOTA

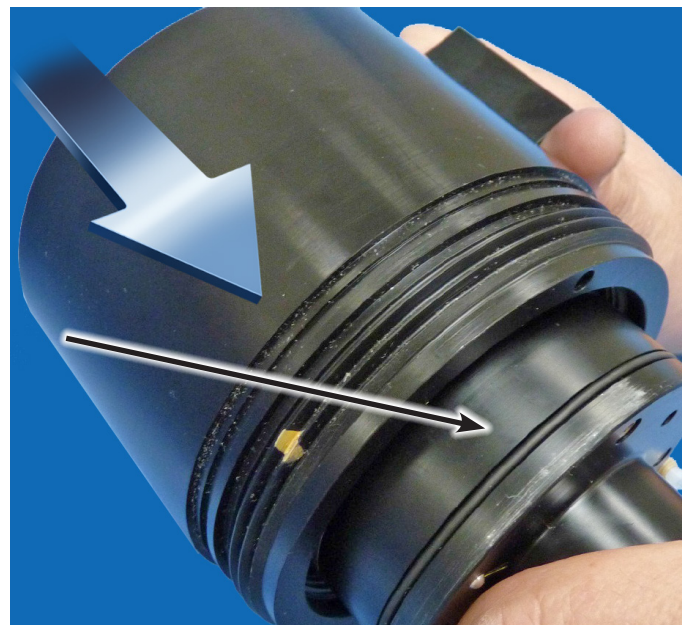
- Marcas de alineación del cuerpo del atomizador y el anillo de retención de turbina.



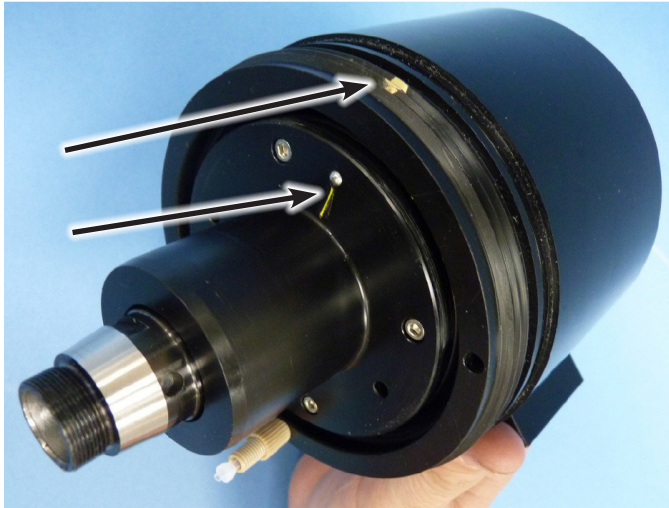
18. Retire la turbina (no se requiere herramienta). Jale para quitarla.

NOTA

- La turbina está sellada con una junta tórica y puede ser difícil de retirar.



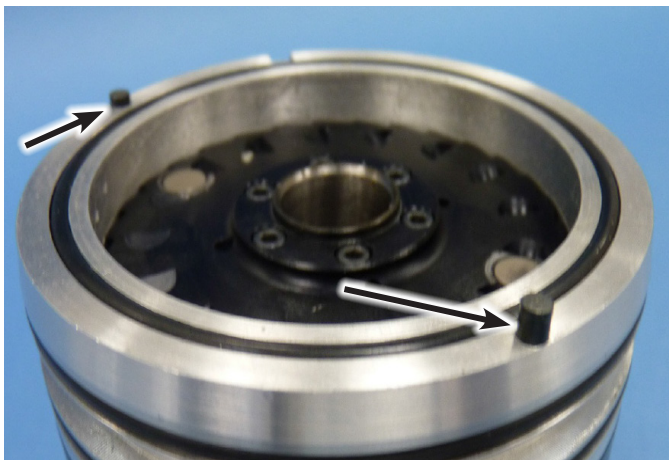
19. Note las marcas de alineación.



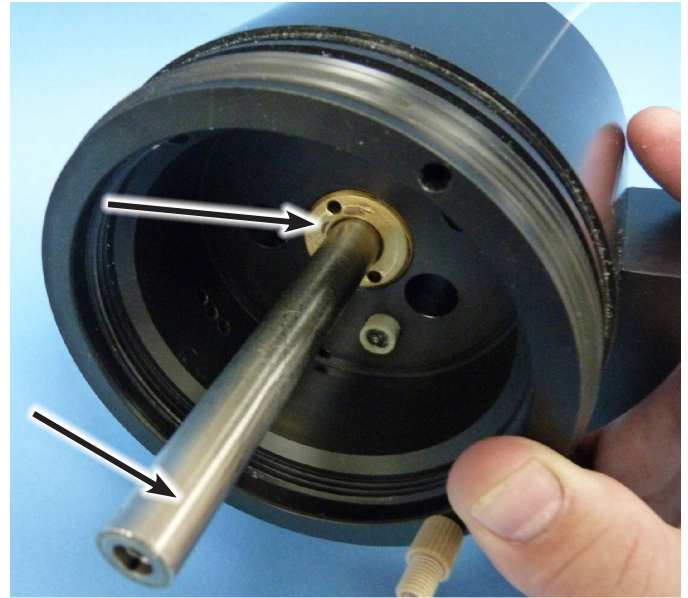
20. Localice los pasadores.

NOTA

- Hay dos (2) pasadores de fijación montados en la parte trasera de la turbina para asegurar una correcta alineación.
- Al realizar el montaje, estos pasadores se insertarán fácilmente al hacer coincidir correctamente las marcas de alineación.



21. Localice el tubo de fluido y el retén de tubo de fluido.



22. Retire el retén del tubo de fluido utilizando el extremo opuesto de la herramienta para desmontaje de pico de fluido/tubo (A11229-00).

Al volver a instalar, apriete a un par de torsión de 7,64-8,42 Nm.

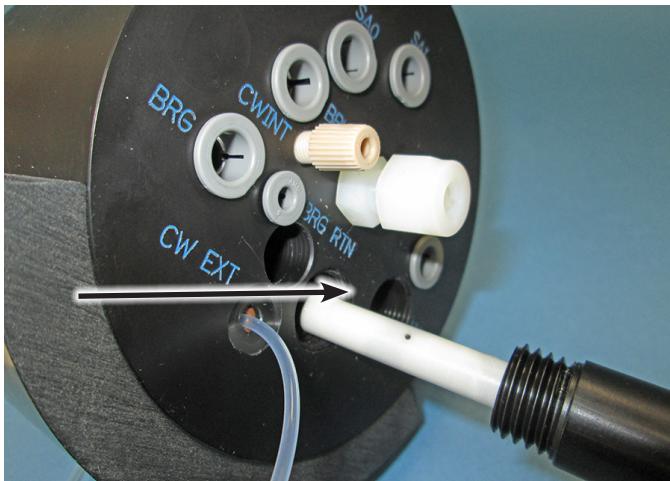


23. Con la ayuda de una llave de ajuste, **NO** proporcionada con el atomizador, retire el soporte de fibra óptica.

Al volver a instalar, apriete hasta que la unidad quede asentada sobre la superficie trasera (a ras).



24. Deslice el soporte de fibra óptica del cuerpo del atomizador.



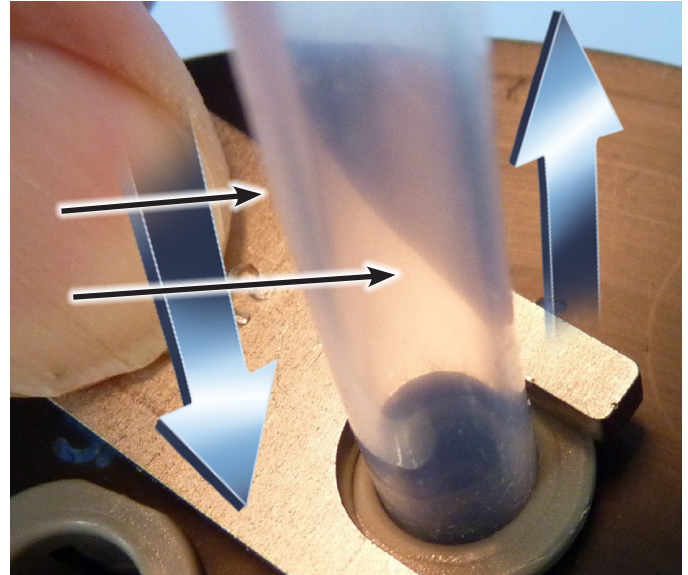
25. Retire el conjunto de transmisor de fibra óptica del soporte de fibra óptica.



PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE

(Para kits de montaje en robot/máquina)

1. Con una herramienta para desmontaje de tubos A11373-00, empuje hacia abajo el anillo externo del acoplamiento de empuje. Al mismo tiempo, jale los tubos de plástico hacia arriba. Retire todos estos tubos de plástico del colector trasero.



2. Libere el serpentín de fluido (como se muestra) del colector trasero con una llave de ajuste.



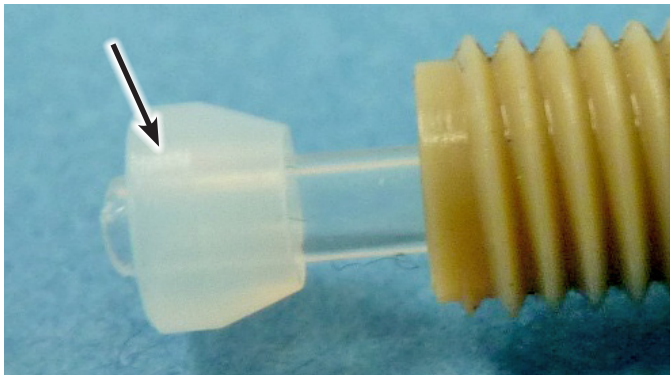
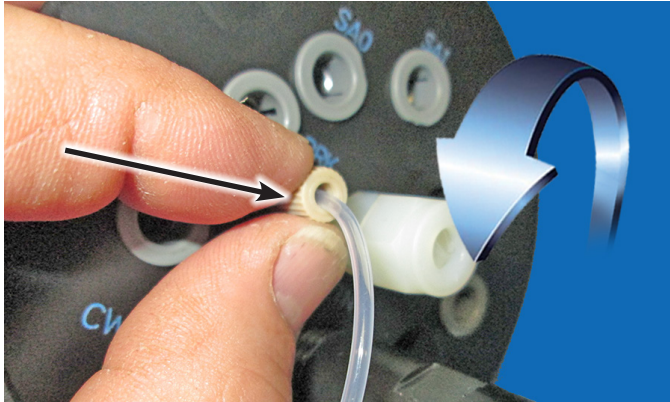
3. Retire el acoplamiento interno de lavado de la copa del colector trasero.

Al montar el acoplamiento interno de lavado de la copa, asegúrese de que el extremo cónico del casquillo esté insertado en el acoplamiento interno de lavado de la copa.

Al montar el acoplamiento interno de lavado de la copa, apriete con los dedos hasta escuchar un sonido de "clic".

NOTA

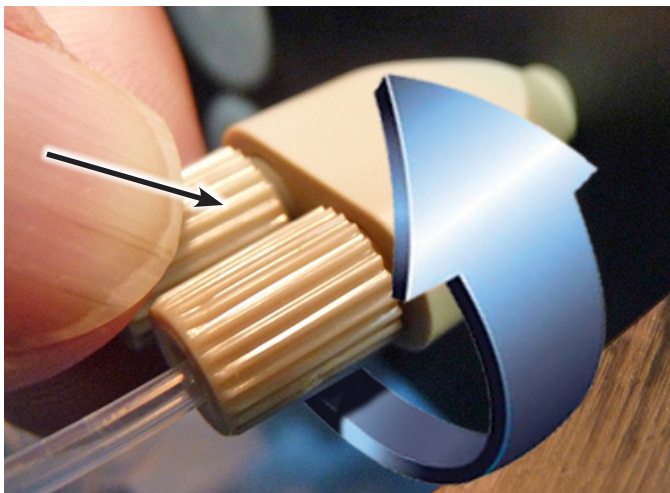
- Tenga cuidado: **NO** deje caer el casquillo de lavado de la copa.



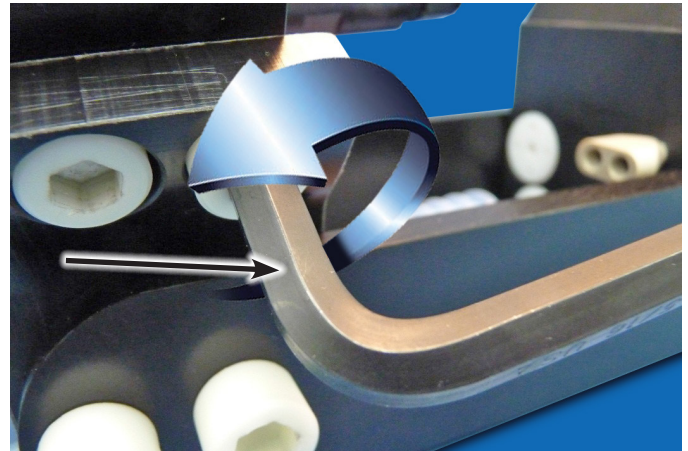
4. Retire el acoplamiento de lavado de la copa del acoplamiento en "Y" montado en el colector de válvula.

NOTA

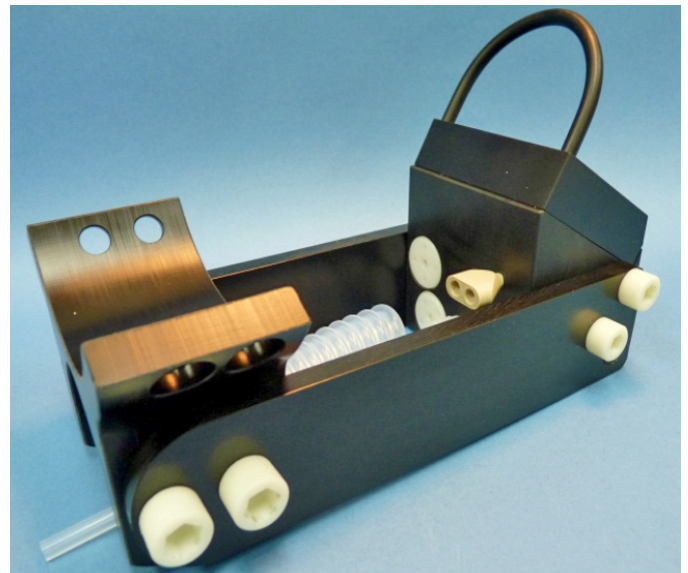
- Consulte los procedimientos para retirar el acoplamiento de lavado de la copa que está montado en el anillo de aire de conformación en las páginas 59-60.



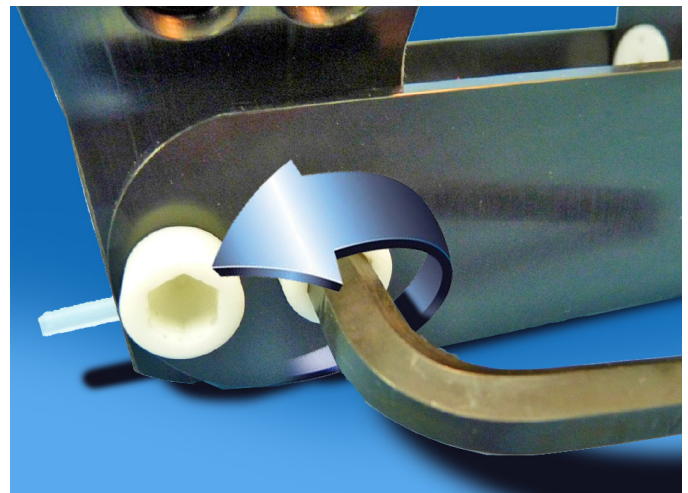
5. Retire el tornillo de cabeza hueca hexagonal del colector de montaje con una llave hexagonal de 5/16" (8 mm).



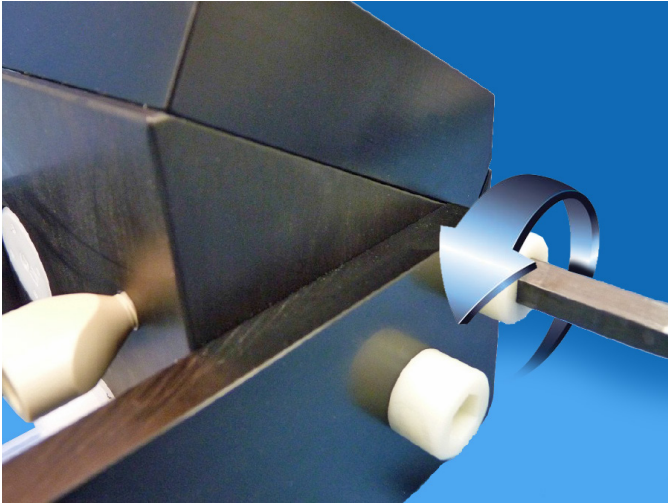
6. Así se debe ver el montaje en robot/máquina en esta etapa.



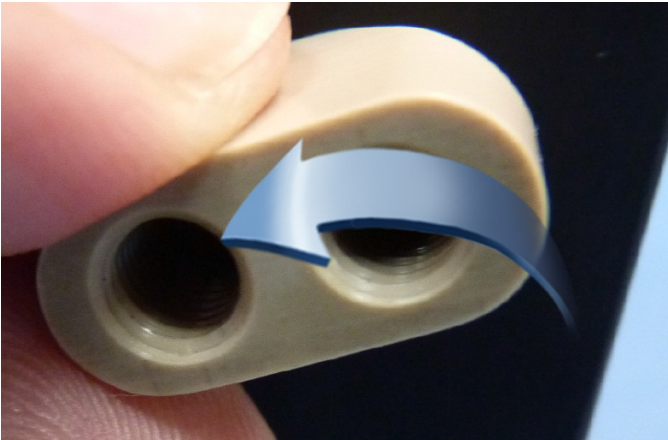
7. Retire el tornillo de cabeza hueca hexagonal de plástico de la abrazadera de montaje con una llave hexagonal de 3/8" (9,5 mm).



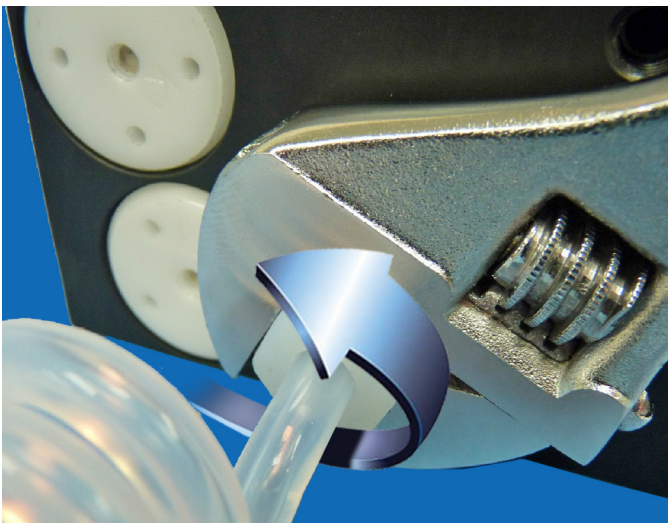
8. Retire el tornillo de cabeza hueca hexagonal del colector de válvula con una llave hexagonal de 5/16" (8 mm).



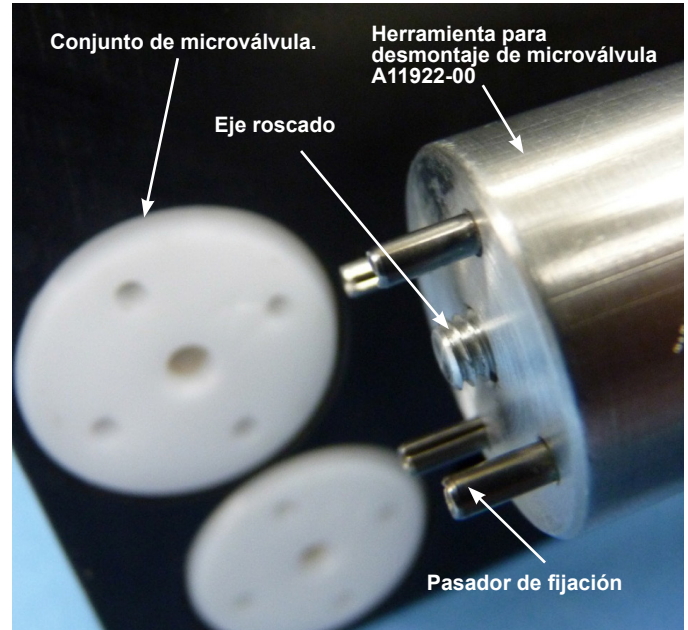
9. Retire el acoplamiento de lavado de la copa en Y del colector de válvula con la mano; no se necesita una llave.



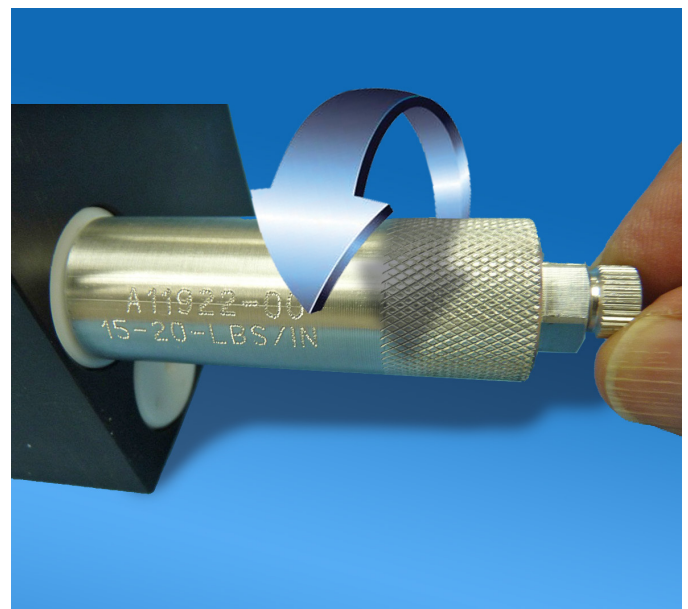
10. Retire el acoplamiento de tubo de fluido y el serpentín del tubo de fluido del colector de válvula con una llave de ajuste.



11. Para retirar el conjunto de microválvula, utilice la herramienta para desmontaje de microválvula (A11922-00). Observe el pequeño eje roscado que sobresale de la herramienta y los cuatro (4) pasadores de fijación.



12. Alinee e inserte los cuatro (4) pasadores de fijación de la herramienta para desmontaje de microválvula en los cuatro (4) orificios del conjunto de microválvula. Sujete la herramienta para desmontaje de microválvula apretando con la mano el eje roscado en el extremo estriado de la herramienta.



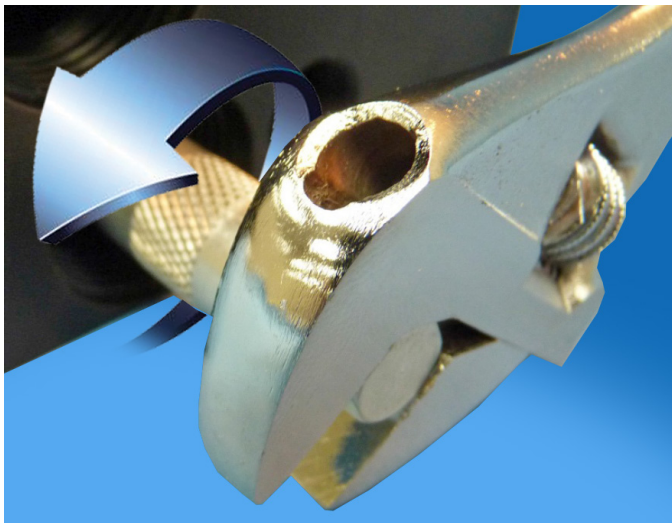
13. Después de sujetar la herramienta para desmontaje de microválvula al conjunto de microválvula, afloje el conjunto de microválvula con una llave de ajuste.



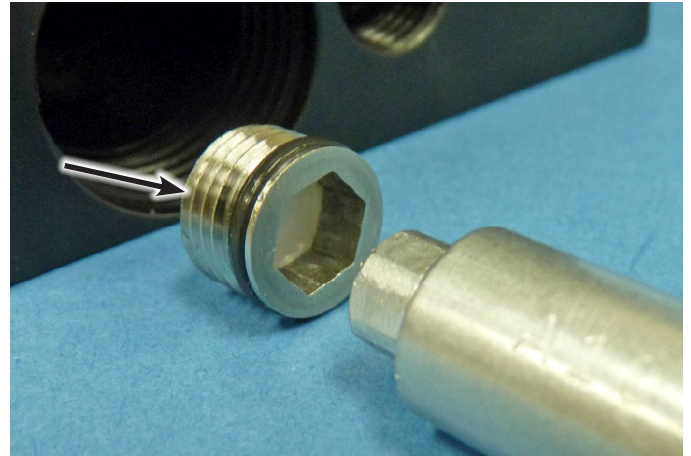
14. Retire el conjunto de microválvula. Al volver a montarlo, apriete a un par de torsión de 1,68-2,24 N·m.



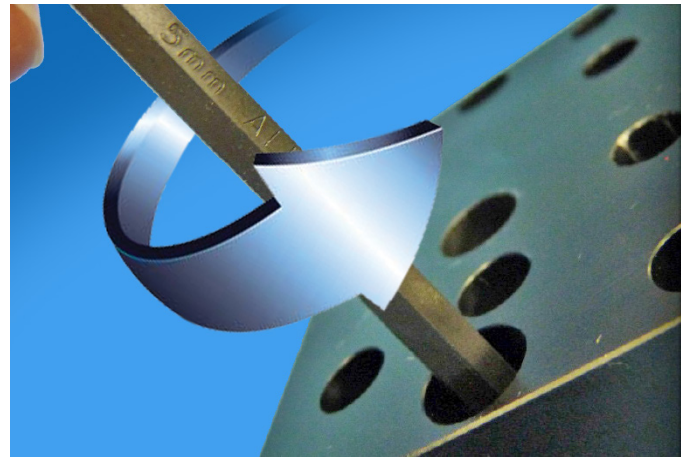
15. Con la herramienta para desmontaje de asiento de la microválvula (A10766-00) y una llave de ajuste, afloje el asiento de la microválvula.



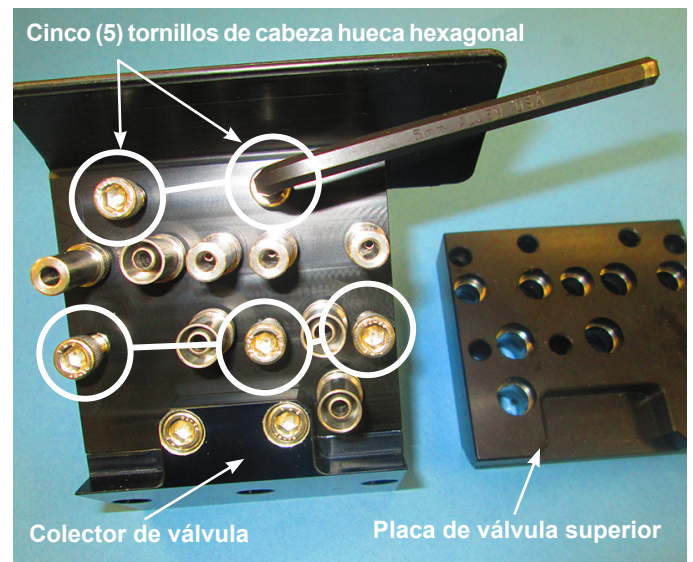
16. Retire el asiento de la microválvula. Al volver a montar el asiento de la microválvula, apriete a un par de torsión de 1,68-2,24 N·m.



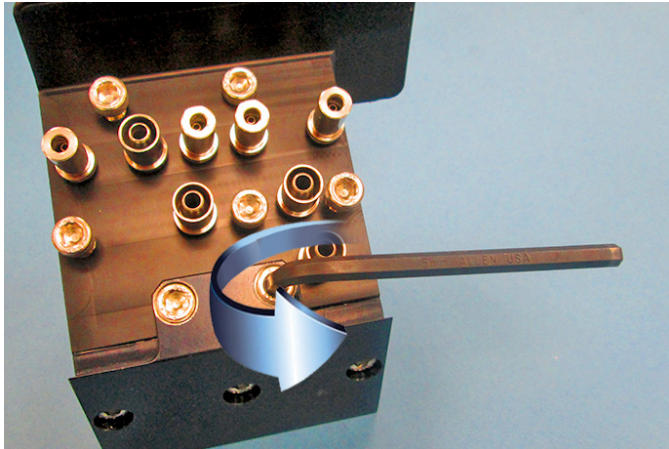
17. Con la llave hexagonal de 5 mm, retire los cinco (5) tornillos de cabeza hueca hexagonal y desprenda la placa de válvula superior del colector de válvula.



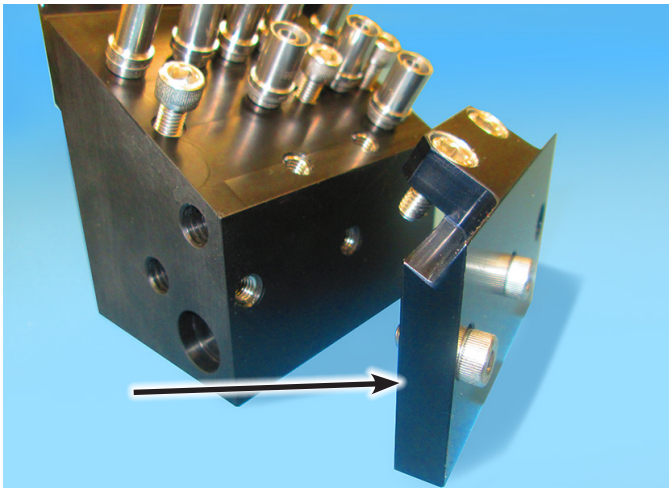
18. Apriete a un par de torsión de 1,23-1,68 N·m.



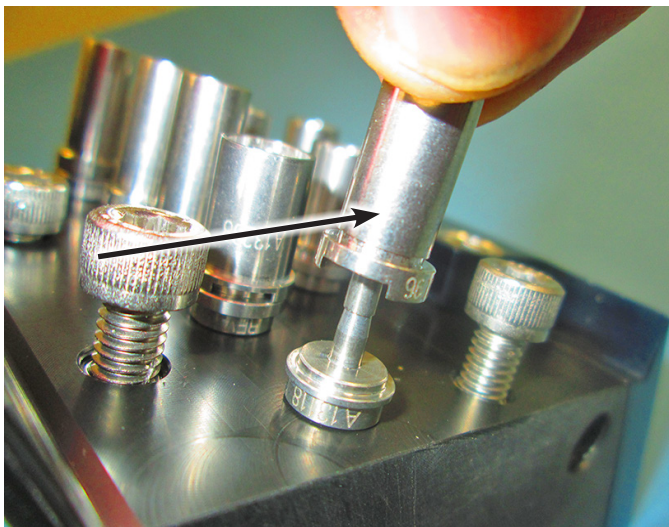
19. Con la llave hexagonal de 5 mm, retire los cinco (5) tornillos de cabeza hueca hexagonal que sujetan el bloque de montaje al colector de válvula.



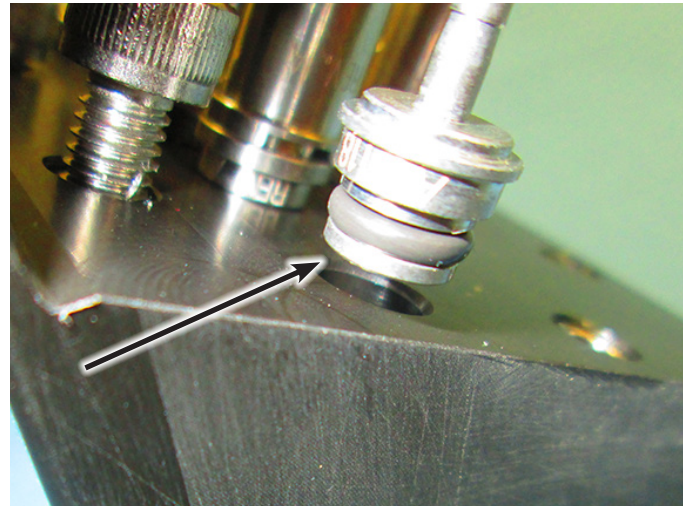
20. Hay diferentes bloques de montaje para otras aplicaciones.



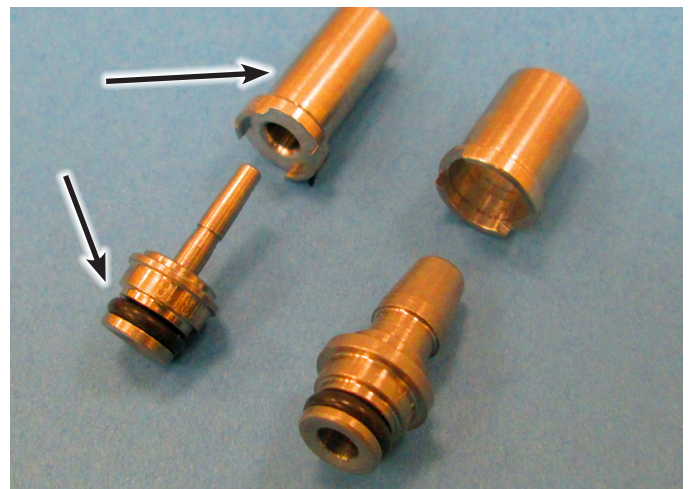
21. Retire con la mano los cuatro (4) receptores de tubo (4 mm) A13096-00.



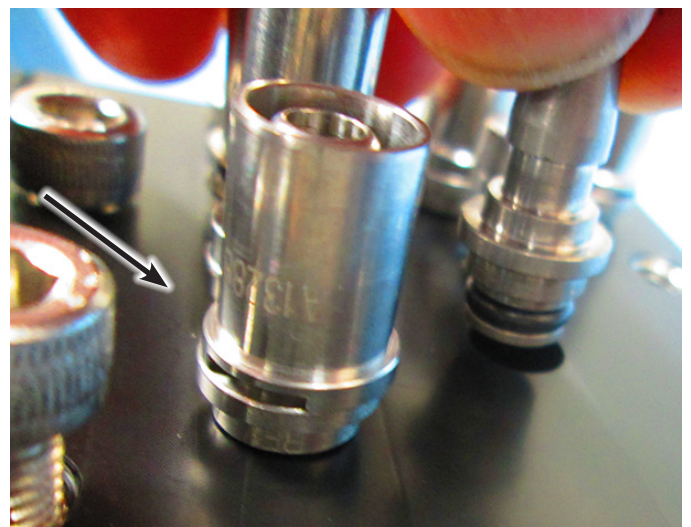
22. Retire con la mano los cuatro (4) acoplamientos de tubo A13118-00.



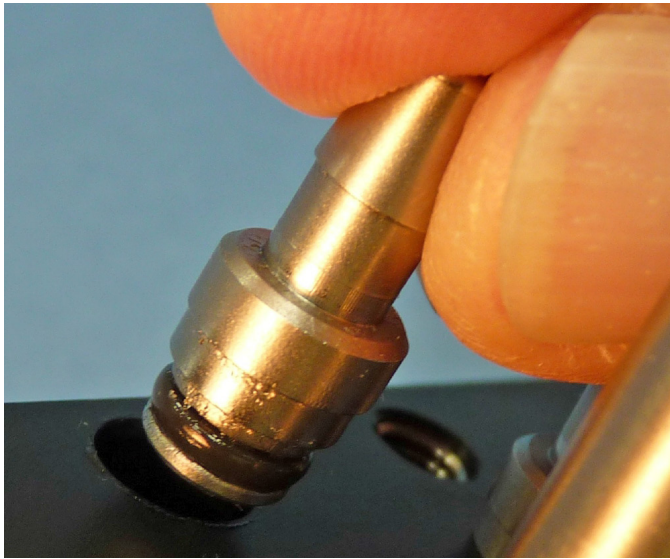
23. A13096-00 Receptor de tubo y A13118-00 Acoplamiento de tubo.



24. Retire con la mano los cuatro (4) receptores (8 mm) A13288-00.



25. Retire con la mano los cuatro (4) acoplamientos A13287-00 (8 mm x 6 mm) o A13289-00 (8 mm x 5 mm).



26. Primero, instale el receptor adecuado sobre el tubo. Lubrique ligeramente el diámetro externo del acoplamiento estriado con vaselina.



27. Empuje el tubo completamente sobre el acoplamiento estriado hasta que se detenga en el reborde trasero del acoplamiento.



28. Lubrique ligeramente el diámetro externo del tubo con vaselina.



29. Con una placa o superficie plana, utilice una llave de ajuste para empujar el receptor completamente sobre el tubo y el acoplamiento estriado hasta que quede a nivel con el reborde trasero del acoplamiento estriado.



Retirada del tubo

1. Inserte un destornillador de hoja plana en la ranura del cuerpo del receptor y gírelo para separar los componentes.



Reparación del tubo

2. Corte el tubo dañado y sepárelo; repita el montaje comenzando por el paso 26.



IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

AL REALIZAR PEDIDOS, UTILICE EL NÚMERO DE MODELO



TABLA A - (KIT AIRE DE CONFORMACIÓN)

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
01	A13032-01	DUAL FLEX (AIRE DE CONFORMACIÓN DOBLE) - CARGA DIRECTA - 65 MM
02	A13032-02	MONO FLEX (AIRE DE CONFORMACIÓN SIMPLE) - CARGA DIRECTA - 65 MM
03	A13032-03	30 MM (AIRE DE CONFORMACIÓN DOBLE) - CARGA DIRECTA
07	A13206-00	AIRE DE CONFORMACIÓN DOBLE, 15 MM, CARGA DIRECTA

TABLA B - (PICO DE FLUIDO)

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
11 01	A11240-01	0,028/0,7 mm
11 02	A11240-02	0,035/0,9 mm
11 03	A11240-03	0,043/1,1 mm
11 04	A11240-04	0,047/1,2 mm
11 05	A11240-05	0,062/1,6 mm
11 06	A11240-06	0,039/1,0 mm
11 07	A13601-00	0,010/0,25 mm
08	A13625-01	0,093/2,4 mm Recto
09	A13625-02	0,125/3,2 mm Recto
10	A13625-03	0,028/0,7 mm Recto
11	A13625-04	0,035/0,9 mm Recto
12	A13625-05	0,039/1,0 mm Recto
13	A13625-06	0,043/1,1 mm Recto
14	A13625-07	0,047/1,2 mm Recto
15	A13625-08	0,062/1,6 mm Recto
16	A13625-09	0,010/0,25 mm Recto
17	A13645-00	0,028/0,7 mm Industrial
18	A13645-01	0,035/0,9 mm Industrial
19	A13645-02	0,039/1,0 mm Industrial
20	A13645-03	0,043/1,1 mm Industrial
21	A13645-04	0,047/1,2 mm Industrial
22	A13645-05	0,062/1,6 mm Industrial
23	A13645-06	0,093/2,4 mm Industrial
24	A13645-07	0,125/3,2 mm Industrial
25	A13645-08	0,010/0,25 mm Industrial

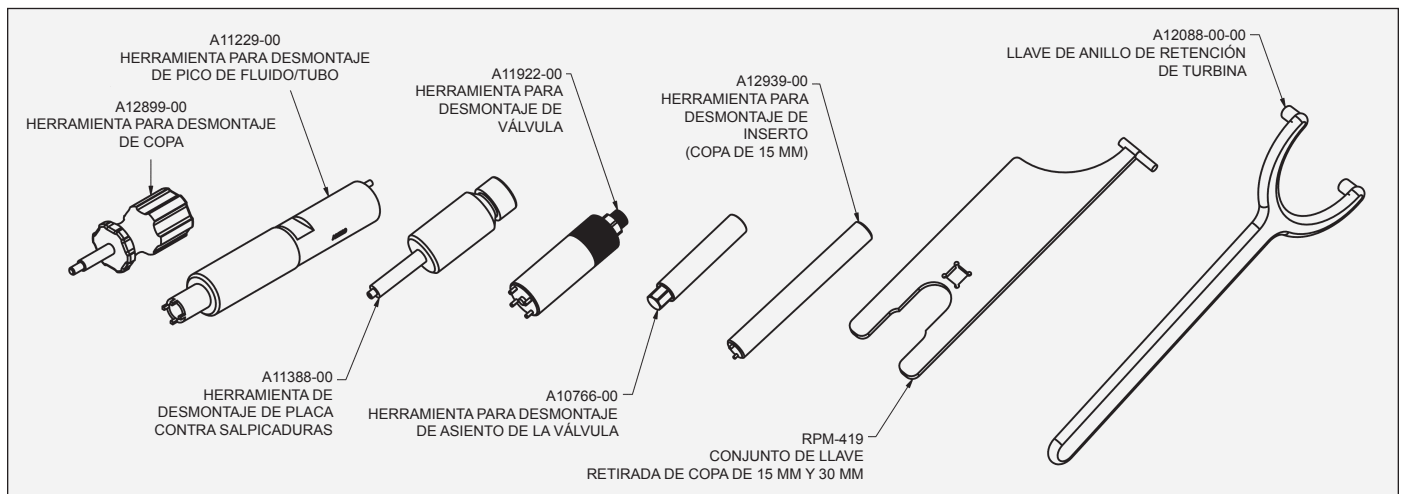
TABLA C - (CONJUNTO DE LA COPA)

Elemento N.º	Pieza "B"	Descripción	Placa contra salpicaduras únicamente (Ref.)
01	A12942-02	65 MM ALUMINIO, CHAPADO	A13644-00
02	A12833-01	30 MM ALUMINIO, CHAPADO	A13274-00
11 03	A13207-00	15 MM TITANIO	---
04	A12833-03	30 MM TITANIO	A13274-00
05	A13676-00	65 MM TITANIO (DENTADO)	A13644-00
06	A13676-01	65 MM TITANIO (NO DENTADO)	A13649-00
07	A12833-04	30 MM ALUMINIO, CHAPADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS EXTENDIDA)	A14093-00
08	A12833-05	30 MM TITANIO (PLACA CONTRA SALPICADURAS EXTENDIDA)	A14093-00
09	A12942-03	65 MM TITANIO, CHAPADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS GRANDE)	A14192-00
10	A13676-02	65 MM TITANIO, DENTADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS GRANDE)	A14192-00
11	A13676-03	65 MM TITANIO, NO DENTADO (PLACA CONTRA SALPICADURAS GRANDE)	A14192-00

11 Estos picos de fluido solo se pueden utilizar con estas copas. (Consulte la tabla "B" y "C")

TABLA D - (OPCIONES DE MONTAJE Y VÁLVULA)

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
01	A13033-00	MONTAJE CON PERNOS ÚNICAMENTE, SIN VÁLVULAS, CON COLECTOR REMOTO DE LAVADO DE COPA
02	A13401-01	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
03	A13401-02	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
04	A13402-00	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
05	A13402-01	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 6
06	A13401-03	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5
07	A13401-04	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5
08	A13402-03	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-00 (16 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5
09	A13402-04	MONTAJE EN ROBOT CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO 79879-01 (12 SERPENTINES DE 1/4 D.E. X 1/8 D. I.) ACOPLAMIENTO PARA PINTURA DE 8 X 5



Kit de herramientas

TABLA E - (KIT DE HERRAMIENTAS)

Elemento N.º	Pieza N.º	El kit de herramientas incluye	Descripción
01	---	---	SIN KIT DE HERRAMIENTAS
02	A13082-01	RPM-419, A12899-00, A11229-00, A12088-00, A11388-00, 59972-00	APLICADOR PARA MONTAJE EN POSTE CON COPA DE 30 MM O 65 MM
03	A13082-02	RPM-419, A12899-00, A11229-00, A12088-00, A11388-00, A11922-00, A10766-00, 59972-00	APLICADOR CON COPA DE 30 MM O 65 MM CON PAQUETE DE VÁLVULA
04	A13082-03	RPM-419, A11229-00, A12088-00, A12939-00, 59972-00	APLICADOR PARA MONTAJE EN POSTE CON 15 MM
05	A13082-04	RPM-419, A11229-00, A12088-00, A12939-00, A11922-00, A10766-00, 59972-00	APLICADOR CON COPA DE 15 MM CON PAQUETE DE VÁLVULA

TABLA F - ADAPTADOR DEL ROBOT Y MONTAJE TORNILLOS

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Tornillo pieza N.º	Cant.	Descripción
01	NINGUNA	NINGUNA	---	---	---
02	A13031-00	PAINT MATE DE FANUC	79798-00	5	TORNILLOS DE CABEZA HUECA HEXAGONAL M5 x 12 MM DE LARGO

TABLA G - (FUENTE DE ALIMENTACIÓN)

Elemento N.º	Descripción	Cant. "N"	Pieza N.º
-0	SIN FUENTE DE ALIMENTACIÓN	0	---
-1	BASTIDOR DOMÉSTICO DE 10"	1	80120-511
-2	BASTIDOR PARA EUROPA DE 10"	1	80120-512
-3	BASTIDOR PARA CHINA DE 10"	1	80120-513
-4	ESTILO DE CAJA DOMÉSTICO	1	80100-511
-5	ESTILO DE CAJA PARA EUROPA	1	80100-512
-6	ESTILO DE CAJA PARA CHINA	1	80100-513

TABLA H - (CABLE DE ALTA TENSIÓN)

Elemento N.º	Descripción	Pieza N.º
-0	SIN CABLE	---
-1	CABLE DE ALTA TENSIÓN - 4,6 m (BLINDADO)	A13386-15
-2	CABLE DE ALTA TENSIÓN - 7,6 m (BLINDADO)	A13386-25
-3	CABLE DE ALTA TENSIÓN - 15,2 m (BLINDADO)	A13386-50
-4	CABLE DE ALTA TENSIÓN -15' (4,6m)	A13348-15
-5	CABLE DE ALTA TENSIÓN -25' (7,6m)	A13348-25
-6	CABLE DE ALTA TENSIÓN 50' (15,2 m)	A13348-50

TABLA J - (CONJUNTO DEL EJE)

Elemento N.º	Pieza "P"	Descripción
-0	NINGUNA	NINGUNA
-1	A12777-00	TIPO DE EJE PLATEADO
-2	A12777-02	TIPO DE EJE NEGRO



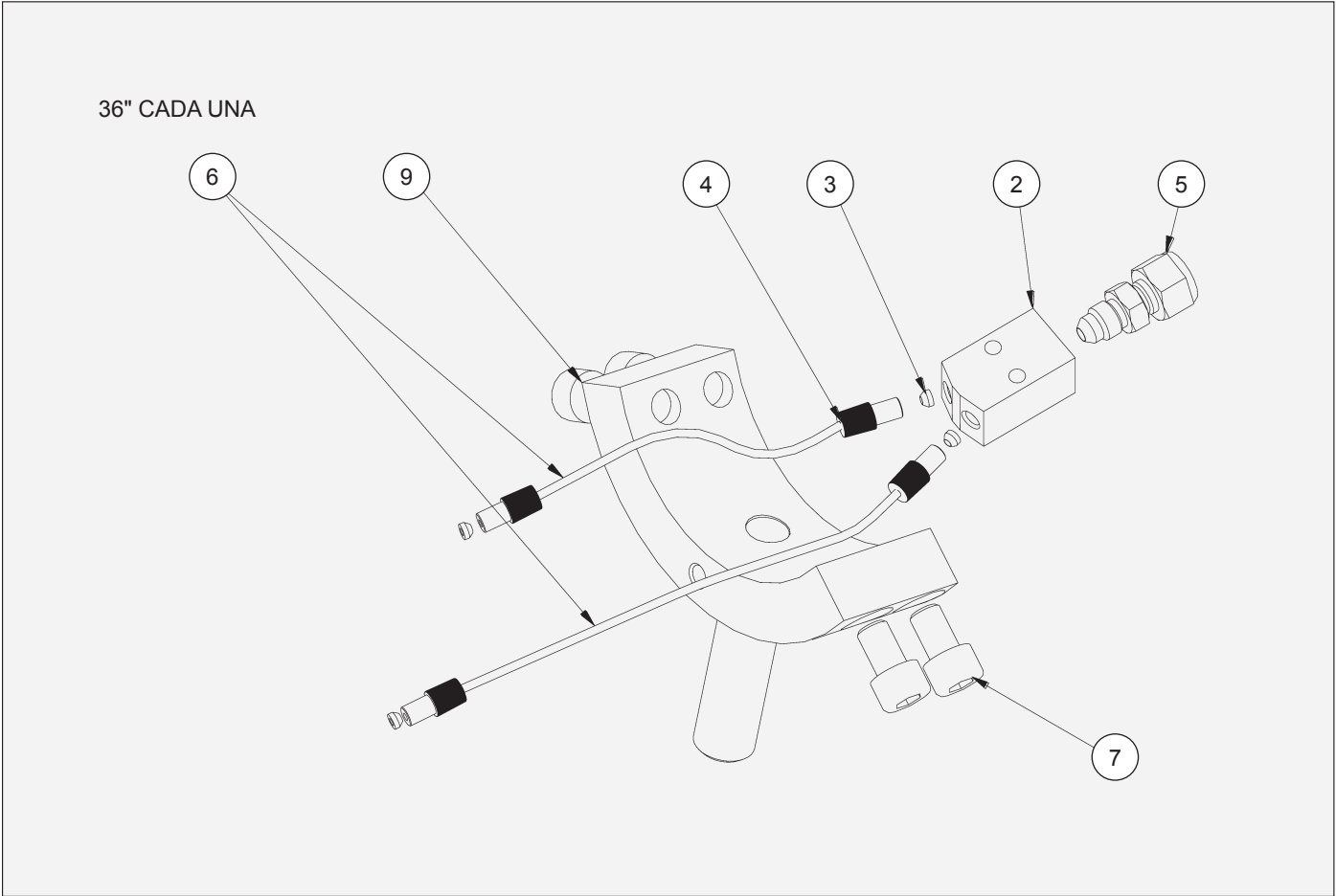
DESGLOSE DE PIEZAS DEL APLICADOR

	Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
2	3	A12796-00	CONJUNTO, TUBO DE FLUIDO	1
3	4	TABLA B	PICO DE FLUIDO	1
	5	A12781-00	ANILLO DE RETENCIÓN DE TURBINA	1
	6	TABLA A	KIT DE AIRE DE CONFORMACIÓN	1
	9	A11226-00	RETÉN DE TUBO DE FLUIDO	1
	12	77591-00	CONJUNTO DE TRANSMISOR, INDUCTOR A FIBRA ÓPTICA	1
	13	A12810-00	SOPORTE DE FIBRA ÓPTICA	1
	14	20869-14	CONECTOR, HERMÉTICO	1
5	16	LSFI0022-04	ACOPLAMIENTO, 1/4 D.E. TUBO X AN	1
	17	77762-04	COLLAR DE APRIETE, 8 MM	5
	18	79001-34	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	5
	19	77516-04	COLLAR DE APRIETE, 4 MM	1
	20	79001-30	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
	23	A12941-01	COLECTOR DE MONTAJE	1
	24	7554-127	JUNTA TÓRICA	1
	25	79001-40	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
	26	79001-42	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
	28	79001-41	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
	29	79001-44	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
	49	TABLA J, ÍTEM P	CONJUNTO DEL EJE	1
	58	TABLA C	CONJUNTO DE LA COPA	1
	68	79001-2	JUNTA TÓRICA	1
	70	79001-11	JUNTA TÓRICA	1
	71	77141-25	KIT DE DOCUMENTACIÓN (NO ILUSTRADO)	1
	72	A13382-00	CONJUNTO DEL RESISTOR (NO ILUSTRADO)	1
	73	A13698-00	TAPÓN, FIBRA ÓPTICA, ESCAPE (NO ILUSTRADO)	2

5 ➤ Aplique cinta para roscas, 2 vueltas (59915-01).

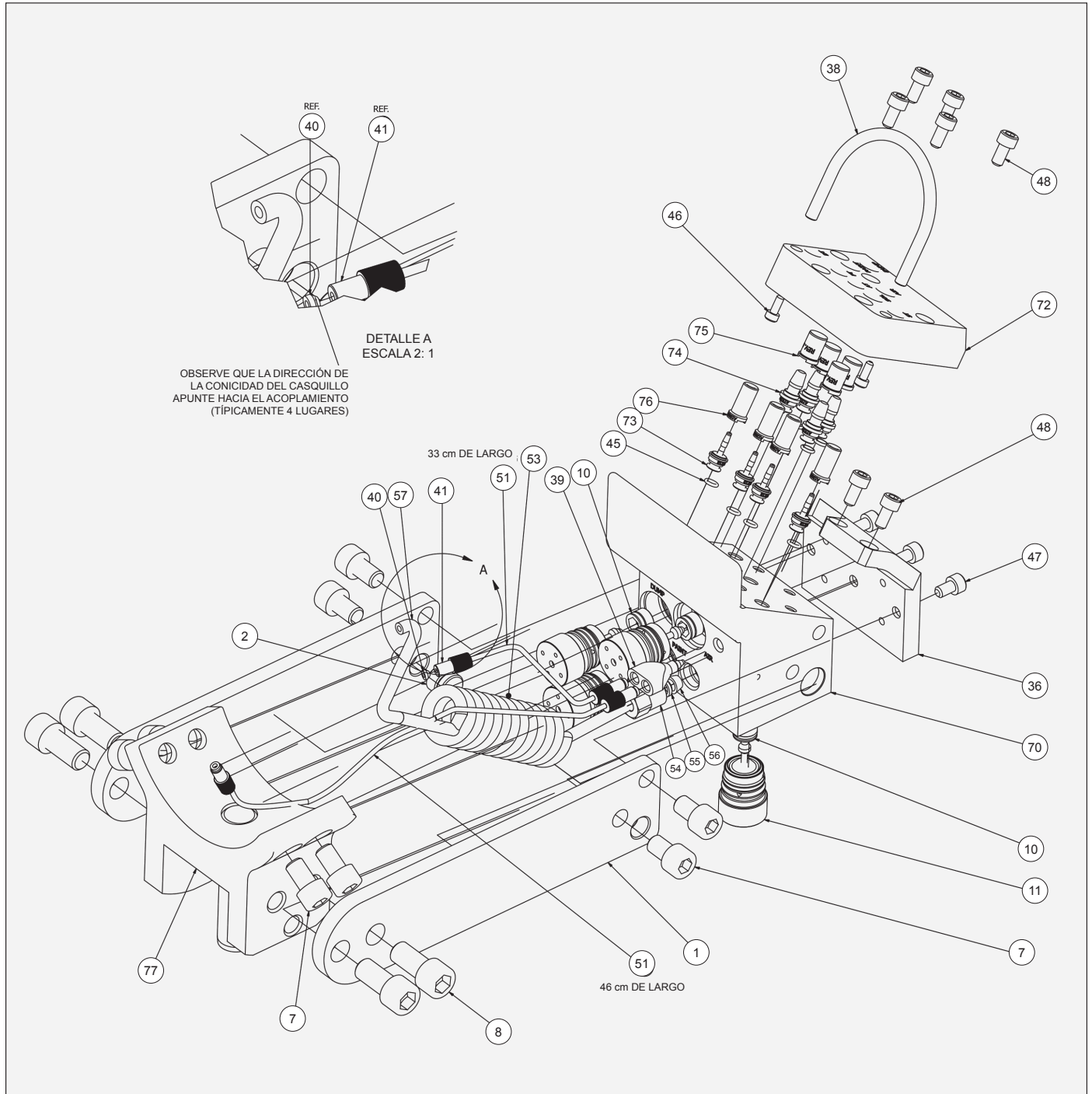
3 ➤ Apriete el pico de fluido en el tubo de fluido con una herramienta A11229-00 (Ref.) a 2,82-3,39 N·m.

2 ➤ Apriete el tubo de fluido en el colector de montaje con una herramienta A11229-00 (Ref.) a 7,34-8,47 N·m.



A13033 Conjunto para montaje en pernos

CONJUNTO PARA MONTAJE EN PERNOS			
Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
2	A12913-00	ACOPLAMIENTO PARA LAVADO DE COPA	1
3	A12822-00	CASQUILLO PARA LAVADO DE COPA	4
4	A12821-00	ACOPLAMIENTO PARA LAVADO DE COPA	4
5	LSFI0022-04	ACOPLAMIENTO, 1/4 D.E. TUBO X AN	1
6	A11252-01	PFA (3/32 D.E. X 1/16 D.I.) (2 PIEZAS DE 0,9 M CADA UNA)	1,8 M
7	A12807-00	TORNILLO (M10 X 16 MM DE LARGO)	4
9	A13668-00	CONJUNTO PARA MONTAJE EN POSTE	1



A13401 Kit para montaje en máquina (con válvulas)

KIT PARA MONTAJE EN MÁQUINA / LISTADO DE PIEZAS

Elemento N.º	Cant.	Pieza N.º	Descripción
	2	A12789-01	BRAZO DEL SOPORTE
	2	A12793-00	PIVOTE DEL SOPORTE
3	8	A12807-00	TORNILLO (M10 X 16 MM DE LARGO)
3	4	A12808-00	TORNILLO (M12 X 25 MM DE LARGO)
2	4	77367-00	CONJUNTO DE ASIENTO DE LA VÁLVULA
1	4	78949-00	CONJUNTO DE LA VÁLVULA (NO ADMITE REPARACIÓN)
	1	A12912-00	BLOQUE DE MONTAJE
	1	A12825-00	GUÍA DE TUBOS
	1	A12824-00	ACOPLAMIENTO PARA LAVADO DE COPA
	4	A12822-00	CASQUILLO PARA LAVADO DE COPA
4	4	A12821-00	ACOPLAMIENTO PARA LAVADO DE COPA
	8	79001-04	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES
3	2	A11119-10	TORNILLO, CABEZA HUECA HEX. M4 X 10 MM DE LARGO ACERO INOX.
3	3	A10468-10	TORNILLO, CABEZA HUECA HEX. M6 X 1,0 X 10 MM, ACERO INOX.
3	7	A10468-12	TORNILLO, CABEZA HUECA HEX. M6 X 1,0 X 12 MM, ACERO INOX.
	31"	A11252-01	TUBERÍA DE PFA
	1	TABLA A PARTE A	TUBO DE FLUIDO ENROLLADO
	1	78449-00	ACOPLAMIENTO, FLUIDO
	1	EMF-202-04	CASQUILLO, TUBO TRASERO DE 1/4"
	1	EMF-203-04	CASQUILLO, TUBO DELANTERO DE 1/4"
	1	A13693-00	COLECTOR DE VÁLVULA (4 VÁLVULAS)
	1	A13694-00	PLACA DE VÁLVULA SUPERIOR
	4	TABLA A PARTE B	ACOPLAMIENTO ESTRIADO
	4	TABLA A PARTE C	RECEPTOR
	4	A13096-00	RECEPTOR DE TUBO (4 X 2,7)
	4	A13118-00	ACOPLAMIENTO (4 MM X 2,7 MM CON BRIDA)
	1	A13706-00	CONJUNTO DE ABRAZADERA DE MONTAJE

4 ➤ APRIETE CON EL DEDO HASTA ESCUCHAR UN SONIDO DE CLIC

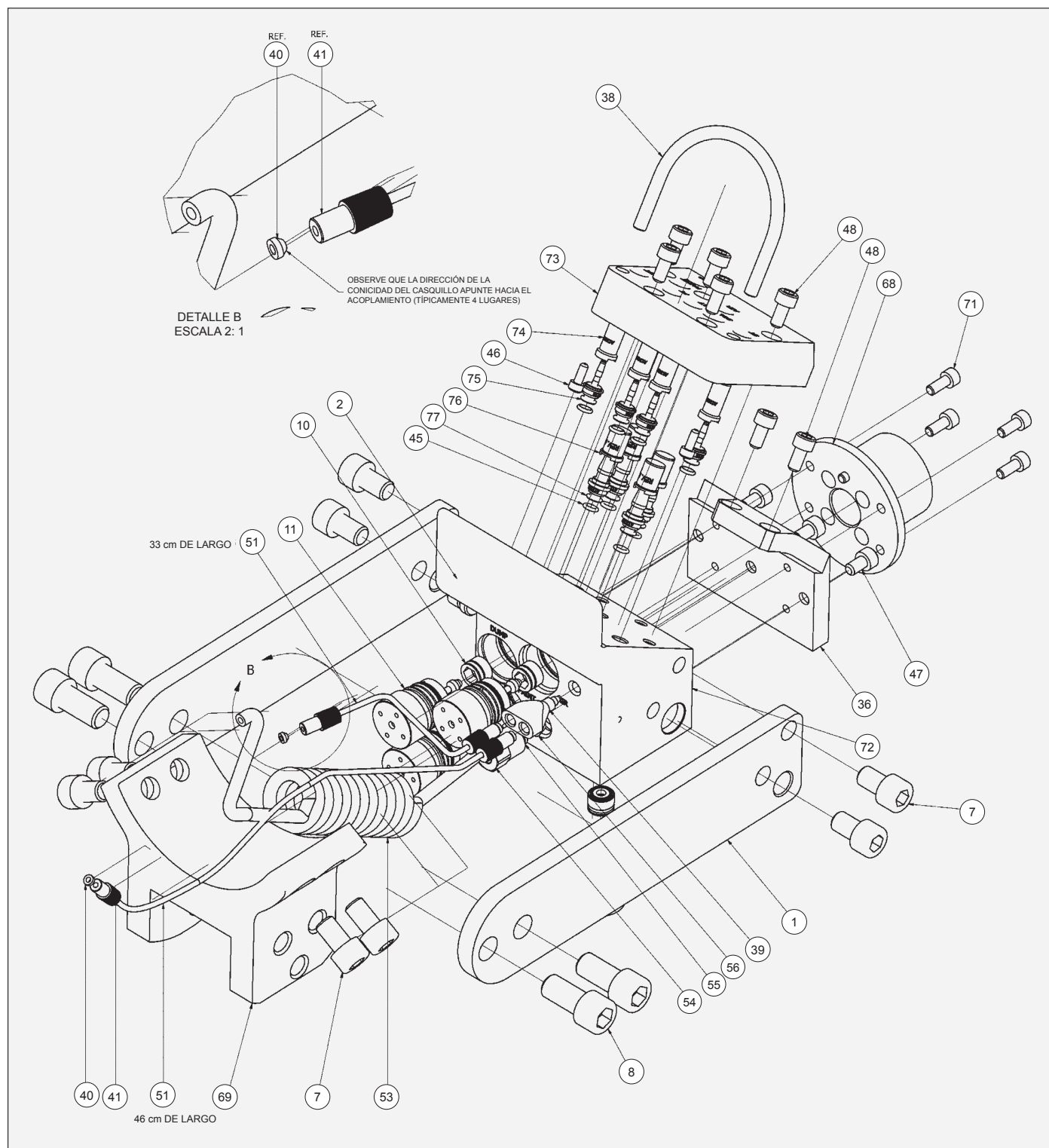
3 ➤ APRIETE A UN PAR DE TORSIÓN DE 0,56-1,13 N·m

2 ➤ APRIETE A UN PAR DE TORSIÓN DE 1,69-2,26 N·m

1 ➤ APRIETE A UN PAR DE TORSIÓN DE 1,69-2,26 N·m DESPUÉS DE RETIRAR LA VÁLVULA

**TABLA A - OPCIONES DE KIT PARA MONTAJE EN MÁQUINA
CON TUBO DE FLUIDO**

Pieza N.º	Pieza A (Serpentín)	Pieza B (Acoplamiento para pintura)	Pieza C (Receptor)	Descripción
A13401-01	79879-00	A13287-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 6)	A13288-00	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE Y SERPENTINES DE FLUIDO PARA LAVADO DE COPA (16 SERPENTINES) 1/4 D.E X 1/8 D.I.
A13401-02	79879-01	A13287-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 6)	A13288-00	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE Y FLUIDO PARA LAVADO DE COPA (12 SERPENTINES) 1/4 D.E. X 1/8 D. I.
A13401-03	79879-00	A13289-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 5)	A13293-00	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE Y FLUIDO PARA LAVADO DE COPA (16 SERPENTINES) 1/4 D.E X 1/8 D. I.
A13401-04	79879-01	A13289-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 5)	A13293-00	MONTAJE EN MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESGARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE Y FLUIDO PARA LAVADO DE COPA (12 SERPENTINES) 1/4 D.E. X 1/8 D. I.



A13402 Kit para montaje en robot (con válvulas)

KIT PARA MONTAJE EN ROBOT (A13402)

Elemento N.º	Cant.	Pieza N.º	Descripción
	2	A12789-01	BRAZO DEL SOPORTE
	2	A12793-00	PIVOTE DEL SOPORTE
3	8	A12807-00	TORNILLO (M10 X 16 MM DE LARGO)
3	4	A12808-00	TORNILLO (M12 X 25 MM DE LARGO)
2	4	77367-00	CONJUNTO DE ASIENTO DE LA VÁLVULA
1	4	78949-00	CONJUNTO DE LA VÁLVULA (NO ADMITE REPARACIÓN)
	1	A12912-00	BLOQUE DE MONTAJE
	1	A12825-00	GUÍA DE TUBOS
	1	A12824-00	ACOPLAMIENTO PARA LAVADO DE COPA
	4	A12822-00	CASQUILLO PARA LAVADO DE COPA
4	4	A12821-00	ACOPLAMIENTO PARA LAVADO DE COPA
	8	79001-04	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES
3	2	A11119-10	TORNILLO, CABEZA HUECA HEX. M4 X 10 MM DE LARGO ACERO INOX.
3	3	A10468-10	TORNILLO, CABEZA HUECA HEX. M6 X 1,0 X 10 MM, ACERO INOX.
3	7	A10468-12	TORNILLO, CABEZA HUECA HEX. M6 X 1,0 X 12 MM, ACERO INOX.
	31"	A11252-01	TUBERÍA DE PFA
	1	TABLA A PARTE A	TUBO DE FLUIDO ENROLLADO
	1	78449-00	ACOPLAMIENTO, FLUIDO
	1	EMF-202-04	CASQUILLO, TUBO TRASERO DE 1/4"
	1	EMF-203-04	CASQUILLO, TUBO DELANTERO DE 1/4"
	REF.	IMPRESIÓN DE REFERENCIA A13350	ADAPTADOR, ROBOT
	1	A12976-00	ABRAZADERA DE MONTAJE
3	REF.	IMPRESIÓN DE REFERENCIA A13350	TORNILLO DE CABEZA HUECA HEX. M5 x 12 MM DE LARGO ACERO INOX.
	1	A13693-00	COLECTOR DE VÁLVULA (4 VÁLVULAS)
	1	A13694-00	PLACA DE VÁLVULA SUPERIOR
	4	A13118-00	ACOPLAMIENTO (4 MM X 2,7 MM CON BRIDA)
	4	A13096-00	RECEPTOR DE TUBO (4 X 2,7)
	4	TABLA A PARTE C	RECEPTOR
	4	TABLA A PARTE B	ACOPLAMIENTO ESTRIADO

4 APRIETE CON EL DEDO HASTA ESCUCHAR UN SONIDO DE CLIC

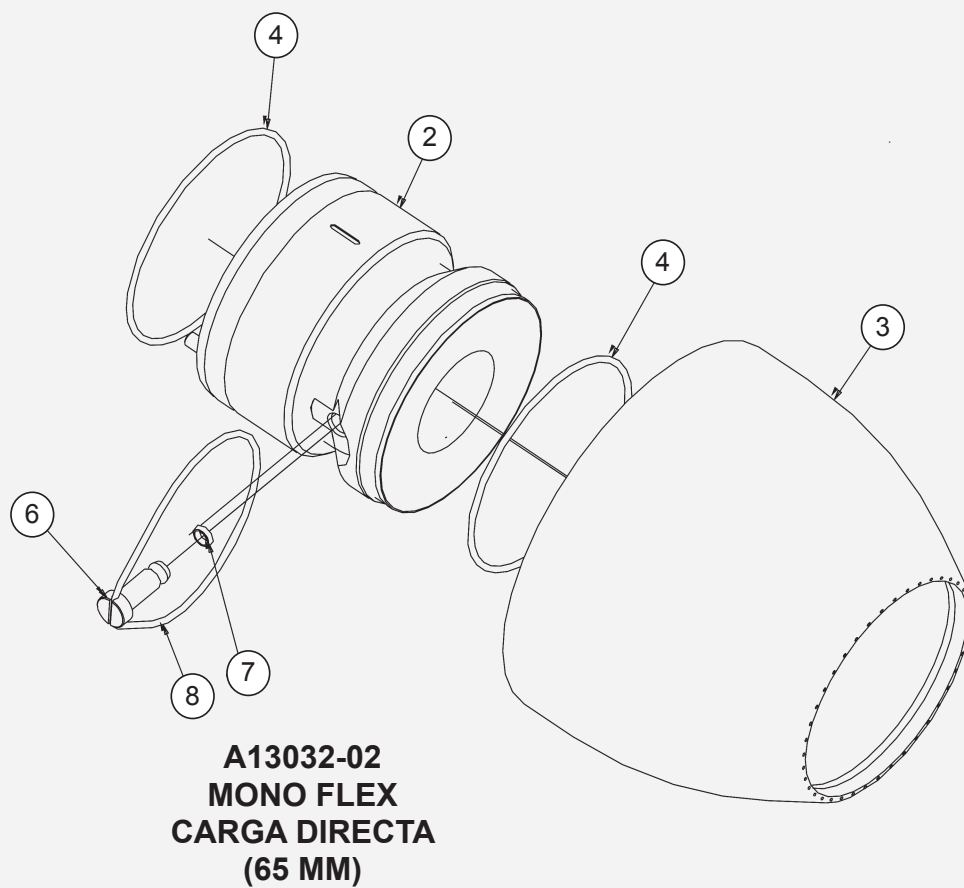
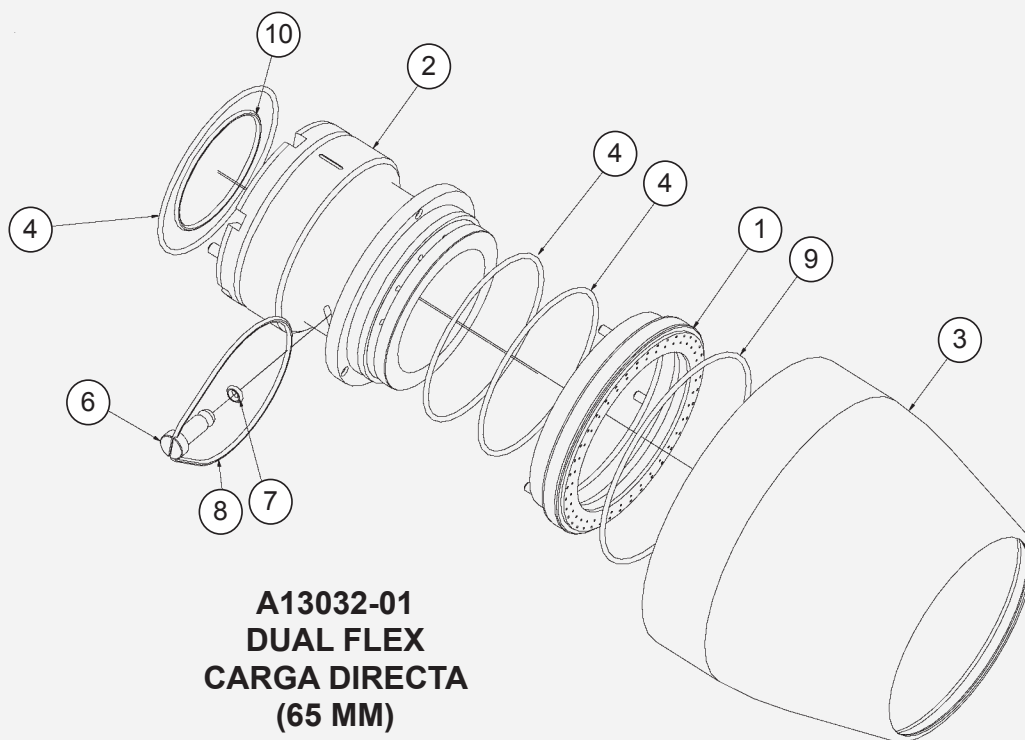
3 APRIETE A UN PAR DE TORSIÓN DE 0,56-1,13 N·m

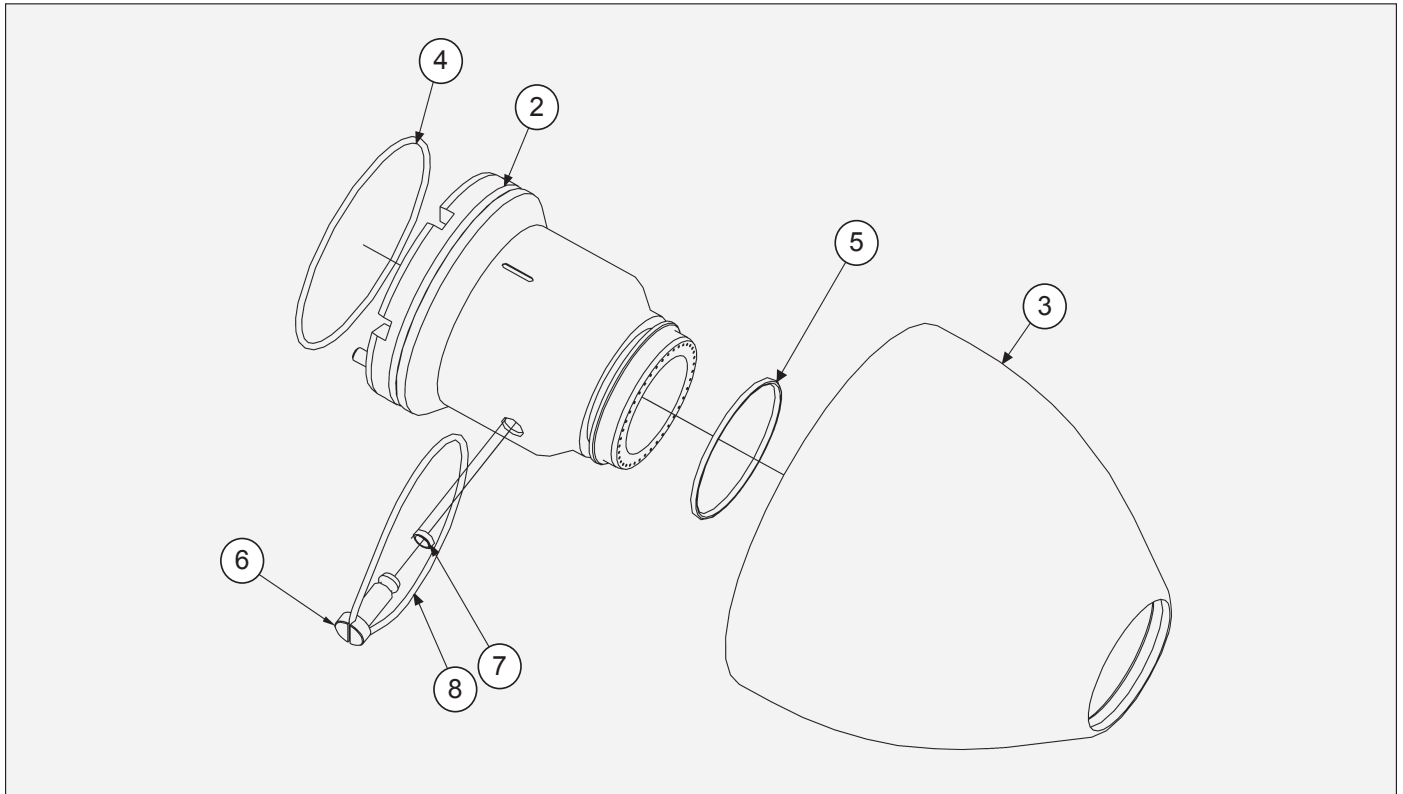
2 APRIETE A UN PAR DE TORSIÓN DE 1,69-2,26 N·m

1 APRIETE A UN PAR DE TORSIÓN DE 1,69-2,26 N·m DESPUÉS DE RETIRAR LA VÁLVULA

TABLA A - OPCIONES DE KIT PARA MONTAJE EN ROBOT CON TUBO DE FLUIDO

Pieza N.º	Pieza A (Serpentín de fluido)	Pieza B (Acoplamiento para pintura)	Pieza C (Receptor)	Descripción
A13402-00	79879-00	A13287-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 6)	A13288-00	MONTAJE EN ROBOT/MÁQUINA CON ACCIONADOR DESCARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO - 16 SERPENTINES (1/4 D.E. X 1/8 D. I.)
A13402-01	79879-01	A13287-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 6)	A13288-00	MONTAJE EN ROBOT/MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESCARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO - 12 SERPENTINES (1/4 D.E. X 1/8 D. I.)
A13402-03	79879-00	A13289-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 5)	A13293-00	MONTAJE EN ROBOT/MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESCARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO - 16 SERPENTINES (1/4 D.E. X 1/8 D. I.)
A13402-04	79879-01	A13289-00 (PARA TUBERÍA DE 8 X 5)	A13293-00	MONTAJE EN ROBOT/MÁQUINA CON ACCIONADOR, DESCARGA, VÁLVULAS DE DISOLVENTE PARA LAVADO DE COPA CON SERPENTÍN DE FLUIDO - 12 SERPENTINES (1/4 D.E. X 1/8 D. I.)





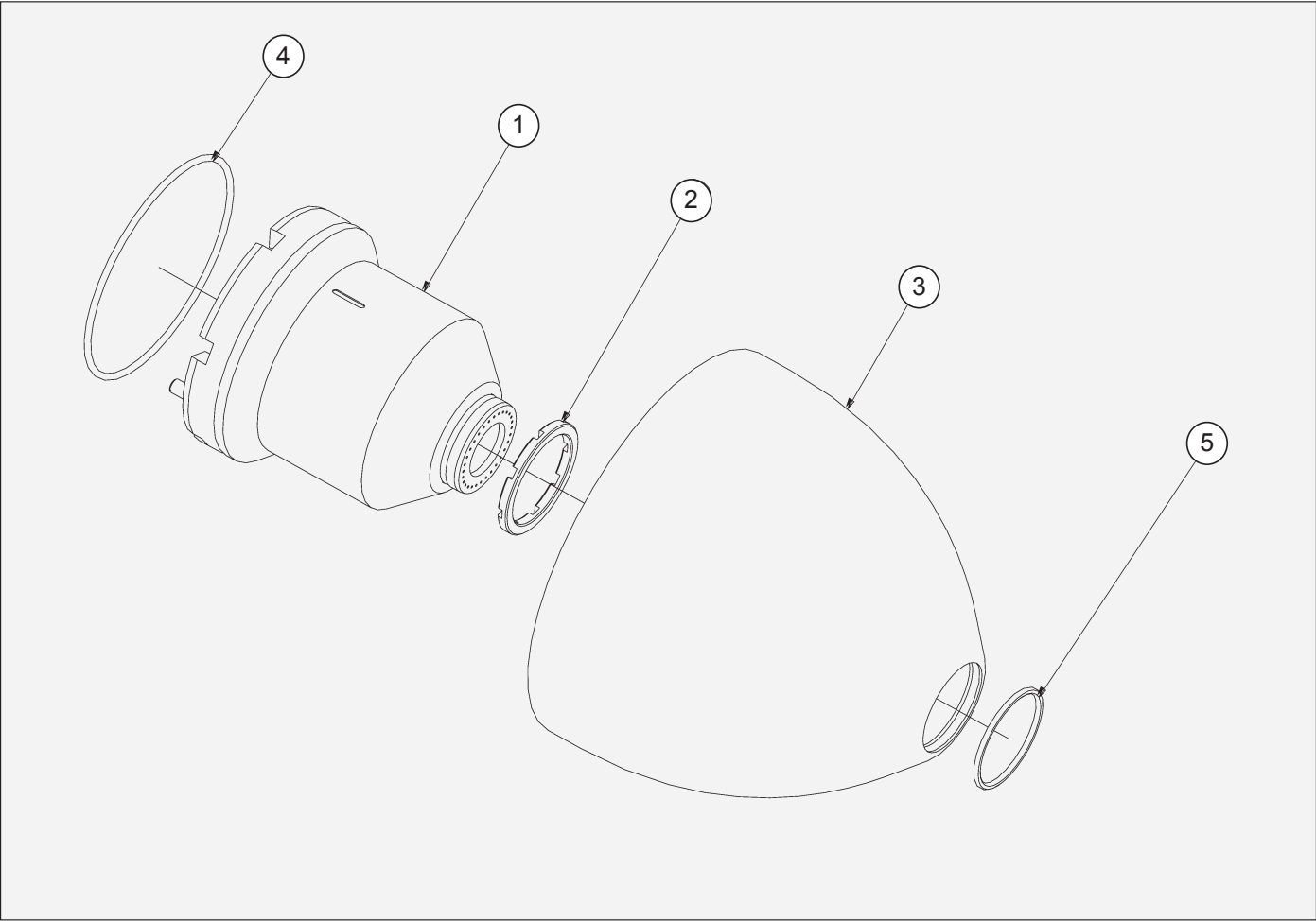
A13032-03 Carga directa de 30 mm

TABLA DE CONFIGURACIÓN MAESTRA

PIEZA N.º	DESCRIPCIÓN	A	B	C	D	E	F	G
		ANILLO DE AIRE DE CONFORMACIÓN	COLECTOR DE AIRE DE CONFORMACIÓN	CUBIERTA				
A13032-01	KIT DE AIRE DE CONFORMACIÓN DUAL FLEX DE 65 MM - CARGA DIRECTA	A12911-00	A12910-00	A12909-00	3		1	1
A13032-02	KIT DE AIRE DE CONFORMACIÓN MONO FLEX DE 65 MM - CARGA DIRECTA		A12896-00	A12779-01	2			
A13032-03	30 MM - CARGA DIRECTA		A12831-00	A12830-00	1	1		

A13032-03 AIRE DE CONFORMACIÓN DE 30 MM

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
1	A	ANILLO DE AIRE DE CONFORMACIÓN	1
2	B	COLECTOR DE AIRE DE CONFORMACIÓN	1
3	C	CUBIERTA	1
4	79001-10	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	D
5	79001-52	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	E
6	A12898-00	TAPÓN DE AIRE DE CONFORMACIÓN	1
7	79001-16	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
8	7554-72	JUNTA TÓRICA	1
9	79001-11	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	F
10	79001-35	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	G



A13206-00 Carga directa de 15 mm

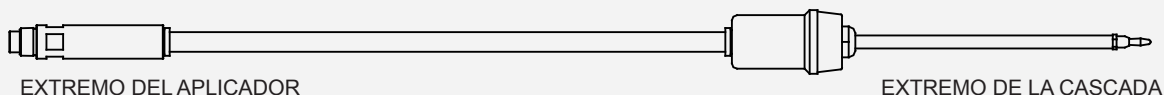
A13206-00 AIRE DE CONFORMACIÓN DE 15 MM			
Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción	Cant.
1	A12935-00	ANILLO INTERNO DE AIRE DE CONFORMACIÓN	1
2	A12934-00	SEPARADOR	1
3	A12933-00	CUBIERTA, 15 MM	1
4	79001-10	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1
5	79001-57	JUNTA TÓRICA, A PRUEBA DE DISOLVENTES	1

CABLE DE FIBRA ÓPTICA PRIMARIO

Pieza N.º	Descripción
A14189-01	Cable de fibra óptica de 0,9 m de largo
A14189-02	Cable de fibra óptica de 1,8 m de largo
A14189-03	Cable de fibra óptica de 3,0 m de largo
A14189-04	Cable de fibra óptica de 4,6 m de largo
A14189-05	Cable de fibra óptica de 7,6 m de largo

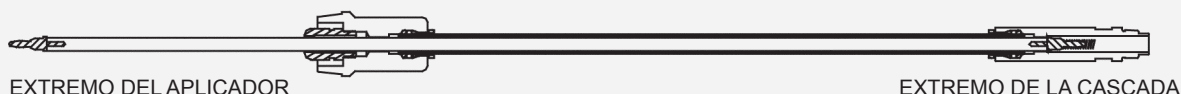
CABLE DE FIBRA ÓPTICA SECUNDARIO

Pieza N.º	Descripción
A14195-15	Cable de fibra óptica de 7,6 m de largo
A14195-16	Cable de fibra óptica de 12,2 m de largo
A14195-17	Cable de fibra óptica de 15,2 m de largo
A14195-18	Cable de fibra óptica de 19,8 m de largo
A14195-19	Cable de fibra óptica de 22,9 m de largo
A14195-20	Cable de fibra óptica de 30,5 m de largo
A14195-21	Cable de fibra óptica de 36,6 m de largo



CABLES DE ALTA TENSIÓN (BLINDADOS)

Pieza N.º	Descripción
A13386-15	Blindaje de conjunto de cable de alta tensión, Conductor de centro no metálico, 4,6 m de largo
A13386-25	Blindaje de conjunto de cable de alta tensión Conductor de centro no metálico, de 7,6 m de largo
A13386-50	Blindaje de conjunto de cable de alta tensión Conductor de centro no metálico, de 15,2 m de largo



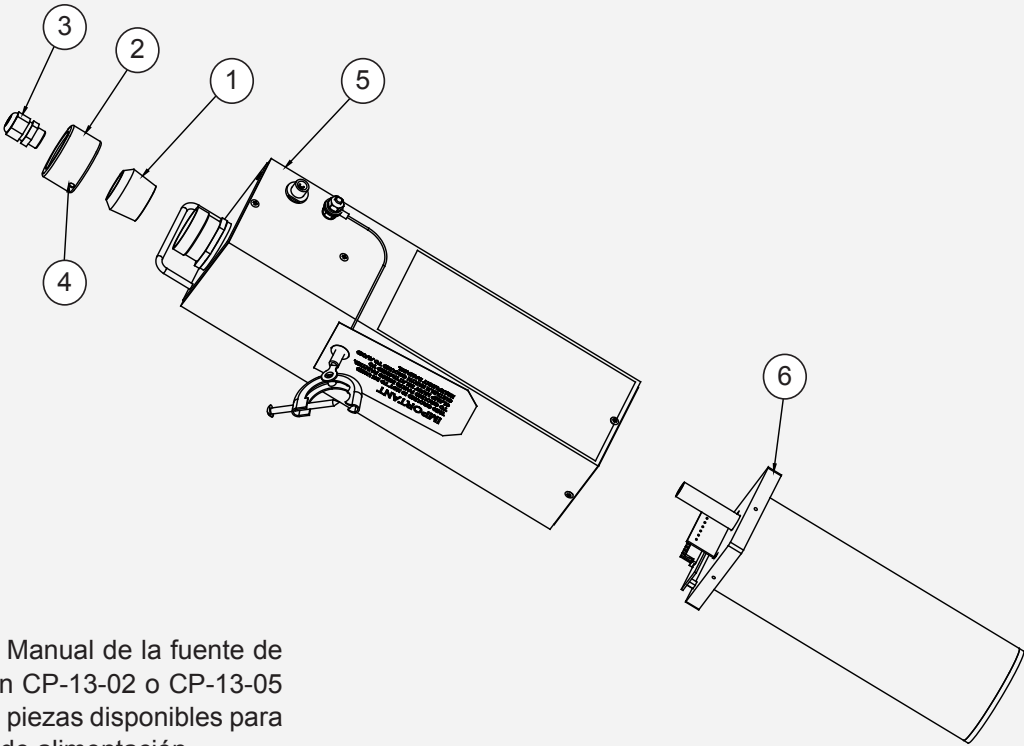
CABLES DE ALTA TENSIÓN (NO BLINDADOS)

Pieza N.º	Descripción
A13348-15	Conjunto de cable de alta tensión, 4,6 m de largo
A13348-25	Conjunto de cable de alta tensión, 7,6 m de largo
A13348-50	Conjunto de cable de alta tensión, 15,2 m de largo



CONJUNTO DE RESISTOR DE ALTA TENSIÓN

Pieza N.º	Descripción
A13382-00	Conjunto, Resistor



Consulte el Manual de la fuente de alimentación CP-13-02 o CP-13-05 para ver las piezas disponibles para las fuentes de alimentación.

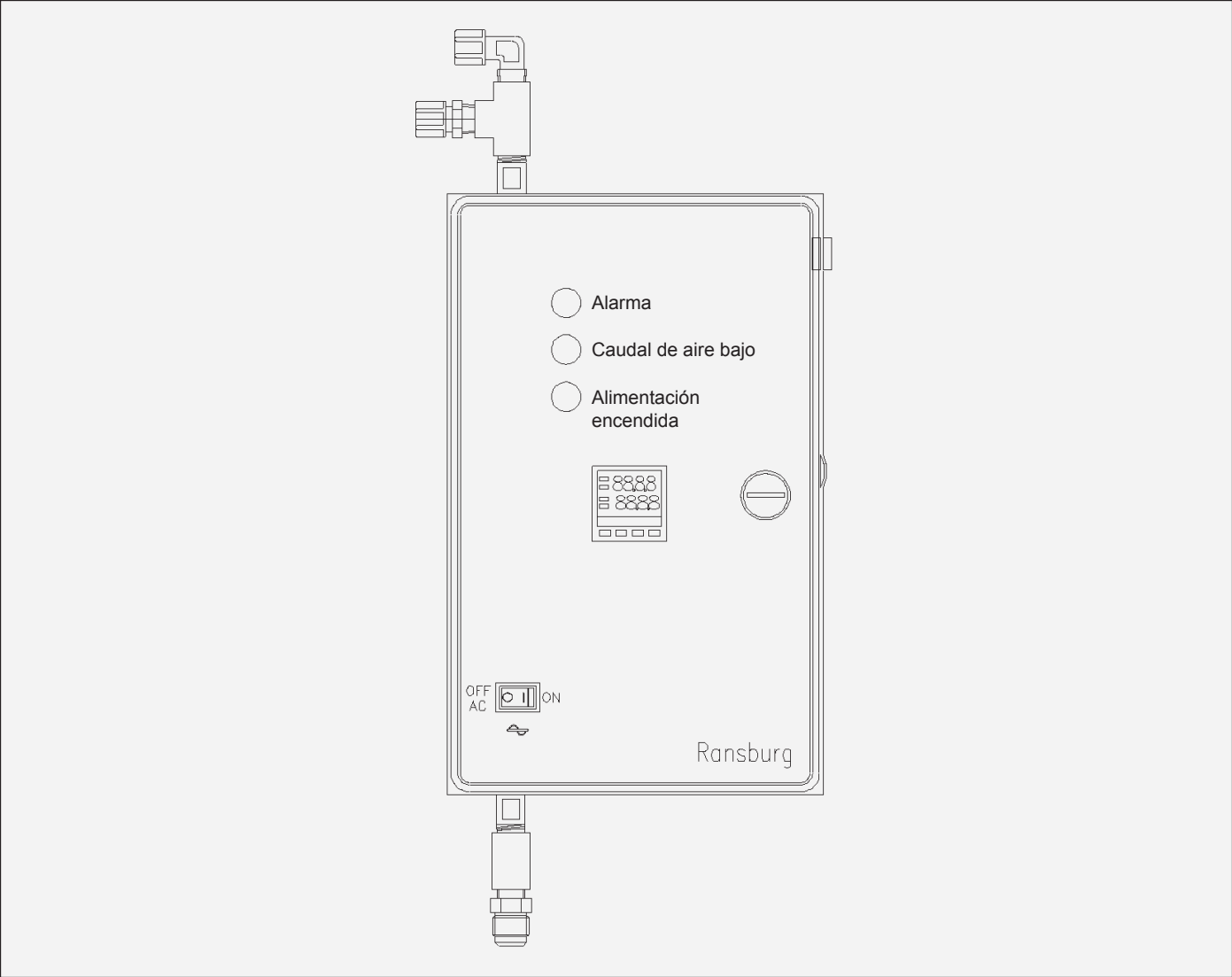
80104-01 COMPONENTES DE LA CASCADA EXTERNA

Elemento N.º	Pieza N.º	Descripción
1*	80074-00	ACOPLADOR, CABLE
2*	7296-00	TUERCA, CONECTOR DE CABLE
3*	80073-00	*ALIVIO DE TENSIÓN, PRENSA DE CABLE
4*	8521-06F	TORNILLO DE FIJACIÓN
5	80104-01	CONJUNTO, EXTERNO
6	79350-01	CONJUNTO, CASCADA

* No se incluye en el conjunto 80104-01 sino en el conjunto A13386-XX.

ACCESORIOS, LUBRICANTES

Pieza N.º	Descripción
59972-00	Grasa dieléctrica (paquete de 4 LSCH0009-00).
76652-01	Kit para medición de alta tensión. Incluye medidor multifunción (76634-00) y Conjunto de sonda de alta tensión. (76667-00).
76652-02	Kit para medición de corriente de cortocircuito (SCI), resistencia y capacidad de pulverización. Incluye medidor multifunción (76634-00) y Conjunto de cables de prueba (76664-00).
76652-03	Kit para medición de resistividad de la pintura. Incluye medidor multifunción (76634-00), Conjunto de sonda de pintura (7922-00) y Conjunto de cables de prueba (76664-00).
76652-04	Kit Deluxe (realiza todas las funciones anteriores). Incluye medidor multifunción (76634-00), Conjunto de sonda de pintura (7922-00), Conjunto de cables de prueba (76664-00) y Conjunto de sonda de alta tensión (76667-00).
A11545-00	Lubricante tipo vaselina para todas las juntas tóricas.



Calentador de aire A11065-05

KITS DE MANTENIMIENTO

Pieza N.º	Descripción
RPM-32	Elemento de reemplazo de prefiltro
RPM-33	Elemento de filtro de aire del cojinete
A11570-01	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 6 mm de D.E. a tubo de 4 mm de D.E.
A11570-02	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 8 mm de D.E. a tubo de 4 mm de D.E.
A11570-03	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 8 mm de D.E. a tubo de 6 mm de D.E.
A11570-04	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 10 mm de D.E. a tubo de 4 mm de D.E.
A11570-05	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 10 mm de D.E. a tubo de 6 mm de D.E.
A11570-06	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 10 mm de D.E. a tubo de 8 mm de D.E.
A11570-07	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 12 mm de D.E. a tubo de 8 mm de D.E.
A11570-08	Conector reductor recto, Conexión por empuje, Tubo de 12 mm de D.E. a tubo de 10 mm de D.E.

RECAMBIOS RECOMENDADOS

Pieza N.º	Descripción	Cant.
A12777-XX	Conjunto de aire de la turbina*	1
77762-04	Collar de apriete, 8 mm	2
A12796-00	Conjunto de tubo de fluido	1
77591-00	Conjunto de transmisor de fibra óptica	1
77516-04	Collar de apriete, 4 mm	1
77367-00	Conjunto de asiento de la válvula	5
LSFI0022-04	Acoplamiento, 1/4" D.E. X AN	1
EMF-203-04	Casquillo delantero, Tubo de 1/4" D.E.	2
EMF-202-04	Casquillo trasero, Tubo de 1/4" D.E.	2
A12807-00	Tornillo M10 X 16 mm Cabeza hueca hex. de nylon	1
A12808-00	Tornillo M12 X 25 mm Cabeza hueca hex. de nylon	1
78949-00	Conjunto de válvula de fluido	5
A12409-XX	Cable de fibra óptica	1
79001-34	Junta tórica, a prueba de disolventes	1
79001-30	Junta tórica, a prueba de disolventes	1
79001-41	Junta tórica, a prueba de disolventes	1
7554-127	Junta tórica, resistente a los disolventes	1
A13096-00	Receptor de tubo, 4 mm	2
A13118-00	Acoplamiento de tubo, 4 mm	2
79001-22	Junta tórica, a prueba de disolventes	2
A12816-00	Acoplamiento de tubo, 8 mm	2
79001-04	Junta tórica, a prueba de disolventes - (Para todos los acoplamientos de tubo de colector de válvula)	3-5
79001-40	Junta tórica, a prueba de disolventes	3
79001-42	Junta tórica, a prueba de disolventes	1
79001-44	Junta tórica, a prueba de disolventes	1
A11119-10	Tornillo M4 X 10 mm Cabeza hueca hex. de acero inox.	2
A10468-10	Tornillo M6 X 10 mm Cabeza hueca hex. de acero inox.	2
A13382-00	Conjunto del resistor	2
A13288-00	Receptor de tubo, 8 mm	1
A13287-00	Acoplamiento de tubo, 8 mm x 6 mm	1
A13289-00	Acoplamiento de tubo, 8 mm x 5 mm	1
A10468-12	Tornillo M6 X 12 mm Cabeza hueca hex. de acero inox.	2
78449-00	Acoplamiento, fluido	1
A13030-00	Tornillo de fijación M8 X 12 mm punta de copa de acero inox.	2
A12824-00	Acoplamiento para lavado de copa en "Y"	6
A11252-01	Tubo para lavado de copa	3-6 m
A12821-00	Acoplamiento para lavado de copa	2
A12822-00	Casquillo para lavado de copa	4

* El cliente debe verificar su eje para el reemplazo de la junta tórica A

(sigue en la próxima página)

RECAMBIOS RECOMENDADOS (Cont.)

Pieza N.º	Descripción	Cant.
Seleccione una opción a continuación - Conjunto de copa con placa contra salpicaduras		
A12942-02	65 mm Aluminio, Chapado	1
A12833-01	30 mm Aluminio, Chapado	1
A13207-00	15 mm Titanio	1
A12833-03	30 mm Titanio	1
A13676-00	65 mm Titanio (dentado)	1
A13676-01	65 mm Titanio (no dentado)	1
A12833-04	30 mm Aluminio, Chapado (placa contra salpicaduras extendida)	1
A12833-05	30 mm Titanio (placa contra salpicaduras)	1
A12942-03	65 mm Aluminio, Chapado (dentado) (placa contra salpicaduras grande)	1
A13676-02	65 mm Titanio (dentado) (placa contra salpicaduras grande)	1
A13676-03	65 mm Titanio (no dentado) (placa contra salpicaduras grande)	1
Seleccione una opción a continuación - Tamaño/Tipo de pico de fluido		
A11240-01	0,028/0,7 mm	1
A11240-02	0,035/0,9 mm	1
A11240-03	0,043/1,1 mm	1
A11240-04	0,047/1,2 mm	1
A11240-05	0,062/1,6 mm	1
A11240-06	0,039/1,0 mm	1
A13601-00	0,010/0,25 mm	1
A13625-01	0,093/2,4 mm Recto	1
A13625-02	0,125/3,2 mm Recto	1
A13625-03	0,028/0,7 mm Recto	1
A13625-04	0,035/0,9 mm Recto	1
A13625-05	0,039/1,0 mm Recto	1
A13625-06	0,043/1,1 mm Recto	1
A13625-07	0,047/1,2 mm Recto	1
A13625-08	0,062/1,6 mm Recto	1
A13625-09	0,010/0,25 mm Recto	1
A13645-00	0,028/0,7 mm Industrial	1
A13645-01	0,035/0,9 mm Industrial	1
A13645-02	0,039/1,0 mm Industrial	1
A13645-03	0,043/1,1 mm Industrial	1
A13645-04	0,047/1,2 mm Industrial	1
A13645-05	0,062/1,6 mm Industrial	1
A13645-06	0,093/2,4 mm Industrial	1
A13645-07	0,125/3,2 mm Industrial	1
A13645-08	0,010/0,25 mm Industrial	1

(sigue en la próxima página)

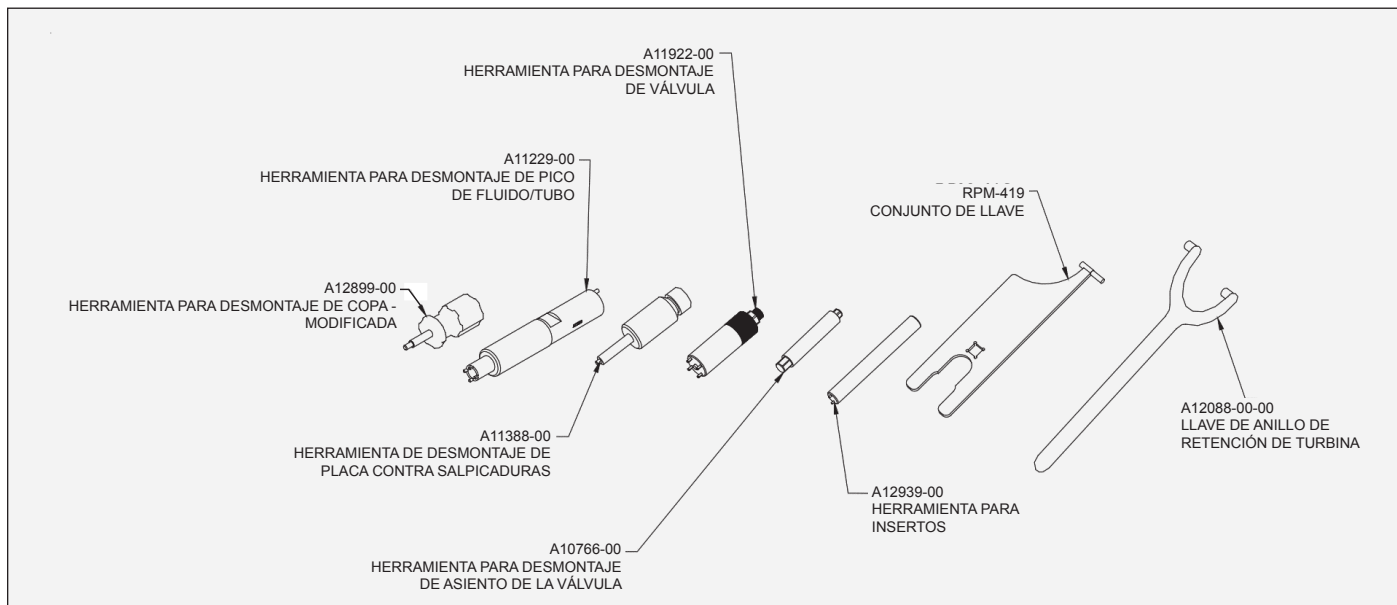
RECAMBIOS RECOMENDADOS (Cont.)

Pieza N.º	Descripción	Cant.
Seleccione una opción a continuación - Copa únicamente		
A12782-00	65 mm Aluminio, Chapado	1
A12832-00	30 mm Aluminio, Chapado	1
A12936-00	15 mm Titanio	1
A13531-00	30 mm Titanio	1
A13675-00	65 mm Titanio (dentado)	1
A13675-01	65 mm Titanio (no dentado)	1
Seleccione una opción a continuación - Placa para salpicaduras únicamente		
A13644-00	Para copas de 65 mm	1
A13274-00	Para copas de 30 mm	1
A14093-00	Para copas de 30 mm, extendida	1
A14192-00	Para copas de 65 mm, grande	1
Seleccione una opción a continuación - Serpentin de fluido		
79879-00	1/4" D.E. X 0,125" D.I., PFA, Pinturas de alta conductividad (16 serpentines)	1
79879-01	1/4" D.E. X .170" D.I., PFA (12 serpentines)	1
Seleccione una opción a continuación - Kit de aire de conformación A13032-01 Dual Flex (65 mm)		
A12909-00	Cubierta externa (65 mm)	1
A12911-00	Anillos de aire de conformación (65 mm)	1
A12910-00	Colector de aire de conformación (65 mm)	1
79001-11	Junta tórica	1
79001-10	Junta tórica	1
79001-35	Junta tórica	1
7554-72	Junta tórica	1
79001-16	Junta tórica	1
A12898-00	Tapón de aire de conformación	1
Seleccione una opción a continuación - Kit de aire de conformación A13032-02 Mono Flex (65 mm)		
A12779-01	Cubierta externa (65 mm)	1
A12896-00	Colector de aire de conformación (65 mm)	1
79001-52	Junta tórica	1
79001-10	Junta tórica	1
7554-72	Junta tórica	1
79001-16	Junta tórica	1
A12898-00	Tapón de aire de conformación	1

(sigue en la próxima página)

RECAMBIOS RECOMENDADOS (Cont.)

Pieza N.º	Descripción	Cant.
Seleccione una opción a continuación - Kit de aire de conformación A13032-03 (30 mm)		
A12830-00	Cubierta externa (30 mm)	1
A12831-00	Colector de aire de conformación (30 mm)	1
79001-52	Junta tórica	1
79001-10	Junta tórica	1
7554-72	Junta tórica	1
79001-16	Junta tórica	1
A12898-00	Tapón de aire de conformación	1
Seleccione una opción a continuación - Kit de aire de conformación A13206-00 (15 mm)		
A12933-00	Cubierta externa	1
A12935-00	Anillo interno de aire de conformación	1
A12934-00	Separador	1
79001-10	Junta tórica	1
79001-57	Junta tórica	1



HERRAMIENTAS INCLUIDAS

Kit N.º	Descripción	Versión de aplicador utilizada con
A13082-01	RPM-419, A12899-00, A11229-00, A12088-00, A11388-00, 59972-00	APLICADOR PARA MONTAJE EN POSTE CON COPA DE 30 MM O 65 MM
A13082-02	RPM-419, A12899-00, A11229-00, A12088-00, A11388-00, A11922-00, A10766-00, 59972-00	APLICADOR CON 30 MM O 65 MM COPA CON PAQUETE DE VÁLVULA
A13082-03	RPM-419, A11229-00, A12088-00, A12939-00, 59972-00	APLICADOR PARA MONTAJE EN POSTE CON COPA DE 15 MM
A13082-04	RPM-419, A11229-00, A12088-00, A12939-00, A11922-00, A10766-00, 59972-00	APLICADOR CON COPA DE 15 MM Y PAQUETE DE VÁLVULA

APÉNDICE A

PRUEBAS PARA EQUIPOS ESTÁTICOS

Las pruebas se realizarán para cada sistema de pulverización independiente. Las pruebas deben ser realizadas por personas cualificadas e incluir las pruebas según esta tabla y las notas internas.

TABLA DE EVALUACIONES DE PRUEBAS

Tipo de prueba	Requisitos	Intervalo de revisión y prueba
Deben probarse los equipos estáticos para recubrimiento electrostático con materiales de recubrimiento líquido inflamables, para garantizar la seguridad en el trabajo	En este contexto, se deberán definir y documentar especialmente el umbral de desconexión, la sobrecorriente $I_{\bar{U}}$ y la tensión mínima $U_{\min}$ con respecto a las condiciones de operación y locales.	Cada 12 meses
Efectividad de la ventilación forzada (sistemas de aire de escape)	- La ventilación debe estar correctamente enclavada con la fuente de alimentación de alta tensión. - Debe demostrarse que la ventilación forzada funciona eficientemente.	Continuamente
La desconexión segura de alta tensión se deberá probar en relación con la operación con control de tensión y operación de tensión constante	- Se deberán definir y documentar especialmente el umbral de desconexión $I_{\bar{U}}$ con respecto a las condiciones de operación y locales. - Se deberá probar si la alta tensión se desconecta en caso de aumento inadmisible de la corriente de operación I_b y si se alcanza el umbral de desconexión $I_{\bar{U}}$. - En este contexto, se deberá probar el umbral de desconexión $I_{\bar{U}}$ definido durante la prueba inicial. - No está permitido un umbral de desconexión $I_{\bar{U}}$ que dé lugar a esperar que se produzcan descargas peligrosas o combustión súbita generalizada entre piezas sometidas a alta tensión y partes puestas a tierra de la planta en caso de que la distancia de seguridad esté por debajo del límite permitido.	Cada vez que se enciende
La desconexión segura de alta tensión se deberá probar en relación con la operación con control de tensión y operación de tensión constante	Validar que los circuitos de seguridad estén funcionando según el diseño.	Mensual
Protección contra energía de descarga demasiado alta	La energía de descarga debe ser de menos de 300 mJ antes de llegar a las piezas.	Semanal
Protección contra la ignición de agentes de limpieza	- Utilice agentes de limpieza no inflamables si es posible. - Los disolventes utilizados para el enjuague de los equipos deben tener un punto de inflamación igual o superior al del material de recubrimiento. - Los disolventes utilizados para limpieza deben tener un punto de inflamación de, al menos, 5 °C más que la temperatura ambiente. Es responsabilidad del usuario final asegurar que se cumpla esta condición.	Antes de cada limpieza

TABLA DE EVALUACIONES DE PRUEBAS (Cont.)

Tipo de prueba	Requisitos	Intervalo de revisión y prueba
Eficacia de mediciones de protección contra contacto directo Enclavamientos / protección contra ingreso	En todas las puertas y aberturas de la zona de pulverización donde exista peligro de contacto con piezas sometidas a alta tensión, debe protegerse la presencia de alta tensión de modo tal que la alta tensión se desconecte al identificar un ingreso. El enclavamiento deberá cumplir con el nivel de rendimiento de la norma EN ISO 13849-1. Otras aberturas en la zona de pulverización a través de las cuales se pueda entrar en contacto con piezas sometidas a alta tensión deberán cerrarse de modo tal que solo puedan abrirse con llaves o herramientas. Al utilizar sistemas de tipos C-L y D-L, se deberá instalar un enclavamiento de la alta tensión con todas las puertas y aberturas para evitar una descarga eléctrica a las personas.	Semanal
Eficacia de las medidas de puesta a tierra	- Todos los componentes conductivos del equipos, como pisos, muros, cielorrasos, cercas, cintas transportadoras, piezas de trabajo, contenedores de material de recubrimiento, dispositivos alternantes o elementos de construcción, etc. en la zona de pulverización, excepto las piezas sometidas a alta tensión por motivos operativos, deberán conectarse al sistema de puesta a tierra. Las piezas de la cabina deben conectarse a tierra de conformidad con EN 12215:2004. - Si no se puede lograr una puesta tierra adecuada de las piezas conductivas según 5.7.1, la posible energía de descarga no debe superar los 0, 24 mJ. - La resistencia a tierra desde el punto de suspensión de cada pieza de trabajo no debe superar 1 MΩ. La tensión durante la medición deberá ser de 500 V o 1000 V. La construcción de fijaciones asegurará que la pieza de trabajo permanezca conectada a tierra durante el proceso de recubrimiento. Nota: Dado que las piezas de trabajo suelen conectarse a tierra mediante ganchos metálicos, es importante limpiar dichos ganchos regularmente o diseñarlos de modo que se evite la acumulación de capas aislantes de materiales de recubrimiento. - Si no se puede garantizar una puesta a tierra adecuada de la pieza de trabajo según 5.7.1, está permitido disipar las cargas eléctricas en la pieza de trabajo con otros dispositivos, por ej., ionizadores. Dichos dispositivos no deberán superar la energía de descarga eléctrica permitida de los sistemas de pulverización para los que se utilizan. Además, estos dispositivos deberán pasar las mismas pruebas para energía de descarga permitida que los sistemas de pulverización para los que se utilizan. El dispositivo de disipación deberá estar enclavado con el sistema de pulverización de modo que se desconecte la alta tensión y se detenga el recubrimiento en caso de fallo de dicho dispositivo de disipación.	Semanal

TABLA DE EVALUACIONES DE PRUEBAS (Cont.)

Tipo de prueba	Requisitos	Intervalo de revisión y prueba
Eficacia del sistema de extinción de incendios de efecto local	- Además de un sistema de protección de la sala, debe haber sistemas de extinción de incendios de efecto local (instalados en forma fija y asignados al objeto) que brinden protección eficaz para la zona de peligro entre la salida de los materiales de recubrimiento y la pieza de trabajo. Debe probarse, para cada caso individual, si los aspectos de los sistemas de extinción de incendio de efecto local y el sistema de protección de la sala pueden satisfacerse con un solo sistema de extinción de incendios. - Los sistemas de pulverización electrostáticos deben contar con sistemas de extinción de incendio de efecto local automáticos que se accionen inmediatamente en caso de incendio. Una vez activado el sistema de extinción de incendio, se deberán cortar automáticamente el suministro de alta tensión, el suministro de materiales de recubrimiento y el aire presurizado. Se deberá cumplir con la norma EN 13478. Se deberá controlar, en cada caso individual, si un sistema existente de protección de la sala también puede cumplir con la función de un sistema de extinción de incendio de efecto local automático.	Cada 6 meses
Piezas conductivas del sistema de suministro del material de pulverización	Cuando se utilicen piezas conductivas para el sistema de suministro de material de recubrimiento, estas piezas deberán ponerse a tierra o bien conectarse con el sistema de suministro de alta tensión a fin de que el nivel de potencial sea constantemente idéntico al del sistema de pulverización electrostático.	Semanal
Espacio libre mínimo en el aire	Asegúrese de que todos los elementos puestos a tierra se encuentren fuera de la distancia de uso seguro de <u>152 mm al usar copas de 65 mm y 55 mm o de 102 mm al usar copas de 30 mm.</u>	Semanal
Otras pruebas	De conformidad con la norma EN 12215: 2004	De conformidad con la norma EN 12215:

RESUMEN DE CAMBIOS EN EL MANUAL

LN-9247-13-R4 - Reemplaza a LN-9247-13.3 con los siguientes cambios:

N.º	Cambio de descripción	Página(s)
1.	Actualización de la sección de SEGURIDAD	5-9
2.	Cambio de etiqueta y texto en la columna 1 de 0518 a 2813.	11
3.	Cambio de fecha del manual	100

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.

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