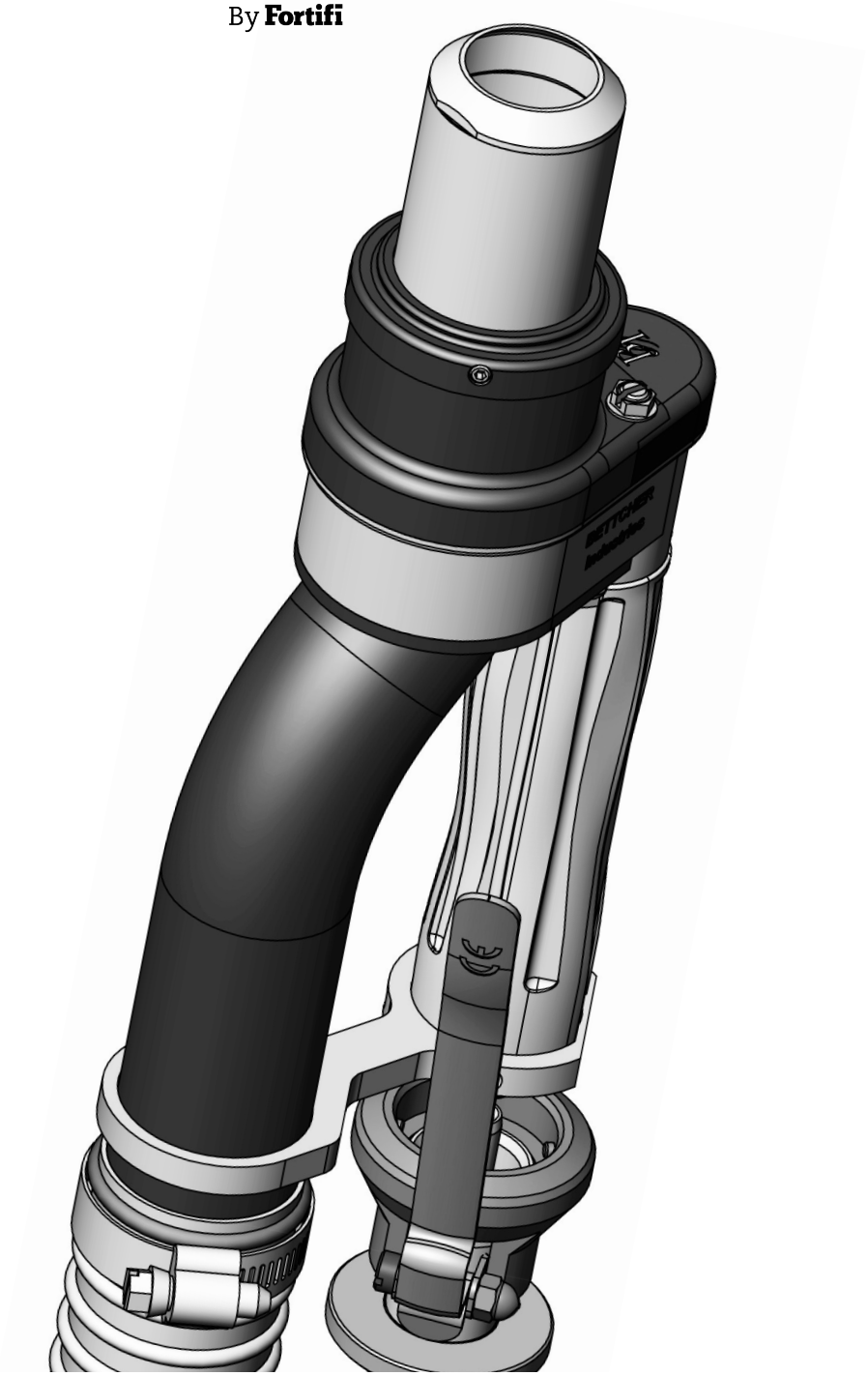
BETTCHER
By Fortifi



PARA USAR CON EL MOTOR NEUMÁTICO QUANTUM

Instrucciones de funcionamiento y lista de piezas para Whizard® TrimVac® 645i

MANUAL N.° 105363
EMITIDO: 23 DE ENERO DE 2017, REVISADO: 1 DE MARZO DE 2025

MANUAL N.° 105363

Emitido: 23 de enero de 2017
Revisado: 1 de marzo de 2025

Para obtener asistencia, utilice las siguientes vías de contacto:

Correo electrónico:
service@bettcher.com

Dirección:
BETTCHER INDUSTRIES INC.
6801 State Route 60
Birmingham, Ohio
44889 EE. UU.

Teléfono:
440/965-4422
800/321-8763

Fax:
440/328-4535

www.bettcher.com/quantumFlex+

La información que figura en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Ninguna parte del presente documento puede reproducirse o transmitirse en ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, para ningún propósito sin el permiso expreso por escrito de Bettcher Industries Inc.

Por el presente, se otorga permiso por escrito para la reproducción total o parcial a los propietarios legales de Whizard Trimvac® 645i, junto con el cual se han suministrado estas Instrucciones de funcionamiento.

Las Instrucciones de funcionamiento en otros idiomas están disponibles a pedido. Para obtener copias adicionales de las Instrucciones de funcionamiento, puede llamar o escribir a su gerente regional, o comunicarse a través de las siguientes vías de contacto:

Dirección:
BETTCHER INDUSTRIES INC.
6801 State Route 60
Birmingham, Ohio
44889 EE. UU.

Teléfono:
440/965-4422
800/321-8763

Fax:
440/328-4535

www.bettcher.com/quantumFlex+

La información que se proporciona en estas Instrucciones de funcionamiento es importante para su salud, comodidad y seguridad.

Para un funcionamiento seguro y adecuado, lea este manual completo antes de utilizar el equipo.

Copyright © 2025 por Bettcher Industries, Inc. Todos los derechos reservados. Instrucciones originales.

ÍNDICE

SEGURIDAD
Sección 1

Palabras de señalización y paneles de palabras de señalización **10**
Símbolos de seguridad **11**
Recomendaciones y advertencias de seguridad **12**
Características de seguridad **14**
Características ergonómicas **14**
Características adicionales **14**
Especificaciones de rendimiento **14**

USO PREVISTO
Sección 2

Uso previsto **16**

DESEMBALAJE E INSTALACIÓN
Sección 3

La seguridad es lo primero **18**
Incluido con su máquina **18**
Instalación **19**

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
Sección 4

Conjunto de unidad de potencia/cabezal **22**
Fijación del conjunto de manguera **29**
Arranque de la recortadora: Conjunto de manguera estándar **30**
Arranque de la recortadora: Conjunto de manguera de inicio rápido **31**
Preparación para el funcionamiento **32**

ÍNDICE (CONTINUACIÓN)

MANTENIMIENTO
Sección 5

Programa de mantenimiento	**34**
Mantenimiento general	**34**
Mantenimiento de la pieza manual	**34**
Desmontaje de la pieza manual	**35**
Inspecciones diarias y mantenimiento	**42**
Afilado de la hoja	**44**
Acerado de la hoja	**45**
Cambio de la hoja	**46**
Cambio del cojinete inferior	**47**
Cambio del cojinete superior	**48**
Mantenimiento de la unidad de potencia	**49**
Desmontaje de la unidad de potencia	**49**
Inspección y mantenimiento de la unidad de potencia	**52**
Conjunto de unidad de potencia	**56**
Mantenimiento de la placa selladora	**60**
Mantenimiento del motor neumático	**61**
Desmontaje del motor neumático	**62**
Inspección y mantenimiento del motor neumático	**64**
Conjunto de motor neumático	**65**
Mantenimiento del conjunto de válvula y manguera	**67**
Inspección del conjunto de válvula y manguera	**67**
Desmontaje del conjunto de válvula y manguera	**68**
Conjunto de válvula y manguera	**69**
Mantenimiento del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**70**
Inspección del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**70**
Desmontaje del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**71**
Montaje del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**72**
Detección y corrección de fallas	**73**

ÍNDICE (CONTINUACIÓN)

LIMPIEZA
Sección 6

Soluciones de limpieza **76**
Limpieza previa al montaje **76**
Limpieza periódica durante el uso **76**
Limpieza después del uso diario **76**
Limpieza después de afilar la hoja **76**

PIEZAS DE REPUESTO
Sección 7

Conjunto de Whizard Trimvac® 645i **78**
Conjunto completo de la unidad de potencia **80**
Conjunto completo del motor neumático **82**
Conjunto completo de válvula y manguera **84**
Conjunto completo de válvula y manguera de inicio rápido **86**
Herramientas y juego de mantenimiento **88**
También disponible **90**
- Solución de limpieza y equipamiento **90**
- Lubricación y equipo de lubricación **90**
- Equipo de suministro de aire **91**
- Equipo para afilar y acerar la hoja **91**
- Herramientas **91**

INFORMACIÓN DE CONTACTO Y DOCUMENTOS
Sección 8

Dirección y teléfono de contacto **94**
Identificación del documento **95**

SECCIÓN 1
Seguridad y ergonomía

Palabras de señalización y paneles de palabras de señalización **10**
Símbolos de seguridad **11**
Recomendaciones y advertencias de seguridad **12**
Características de seguridad **14**
Características ergonómicas **14**
Características adicionales **14**
Especificaciones de rendimiento **14**

ADVERTENCIA

La información que se proporciona en estas Instrucciones de funcionamiento es importante para su salud, comodidad y seguridad. Para un funcionamiento seguro y adecuado, lea este manual completo antes de utilizar el equipo.

Lea y guarde estas instrucciones. Lea atentamente antes de intentar ensamblar, instalar, operar o realizar el mantenimiento a este producto. Protéjase a usted mismo, a los demás y al equipo; para ello, respete toda la información de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones personales o daños al equipo. Cualquier uso en aplicaciones distintas a aquellas para las que se diseñó y creó el equipo puede ocasionar daños a dicho equipo o lesiones graves.

Conserve este manual para futuras consultas. Familiarícese completamente con los controles y el uso adecuado de este equipo.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por cambios no autorizados en los procedimientos de funcionamiento ni por cambios o modificaciones no autorizados realizados en el diseño de la máquina o en cualquier equipo de seguridad instalado de fábrica, ya sea que estos cambios sean realizados por el propietario de este equipo, por sus empleados o por los proveedores de servicios no aprobados previamente por Bettcher Industries, Inc.

PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN Y PANELES DE PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

(La palabra de señalización PELIGRO está en letras blancas sobre un fondo rojo de seguridad)

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

(La palabra de señalización ADVERTENCIA está en letras negras sobre un fondo naranja de seguridad)

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

(La palabra de señalización PRECAUCIÓN está en letras negras sobre un fondo amarillo de seguridad)

PRECAUCIÓN

Indica información considerada importante pero no relacionada con el peligro (p. ej., mensajes relacionados con daños a la propiedad).

(La palabra de señalización AVISO está en letras blancas en cursiva sobre un fondo azul de seguridad)

AVISO

Las definiciones de las palabras de señalización proporcionadas cumplen con la norma del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares para la información de seguridad de productos en manuales de productos, instrucciones y otros materiales colaterales (ANSI Z535.6-2011).

Este manual técnico está impreso en blanco y negro.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

El símbolo de alerta de seguridad indica un posible peligro de lesiones personales.

No se utiliza para mensajes relacionados con daños a la propiedad.

El símbolo de alerta de seguridad puede usarse solo o junto con una palabra de señalización en un panel de palabras de señalización.

Peligro de descarga eléctrica.

Peligro de corte con la hoja. Mantenga las manos alejadas.

Lea el manual del operador.

Se deben utilizar guantes de seguridad protectores.

Los símbolos cumplen con las normas ANSI Z535.4 e ISO 3864-2. Los símbolos de advertencia se presentan sobre un fondo amarillo de seguridad. Los símbolos de acción obligatoria se presentan sobre un fondo azul de seguridad.

Este manual técnico está impreso en blanco y negro.

RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Las recortadoras Whizard Trimvac® se utilizan para la eliminación de grasa y tejido, la recuperación de carne magra del hueso y como herramienta de corte universal en la industria. Cualquier uso en aplicaciones distintas a aquellas para las cuales se diseñó y creó la recortadora Whizard® puede ocasionar lesiones graves.

ADVERTENCIA

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por cambios no autorizados en los procedimientos de funcionamiento ni por cambios o modificaciones no autorizados realizados en el diseño de la máquina o en cualquier equipo de seguridad instalado de fábrica, ya sea que estos cambios sean realizados por el propietario de este equipo, por sus empleados o por los proveedores de servicios no aprobados previamente por Bettcher Industries, Inc.

Utilice únicamente las piezas de repuesto que fabrica Bettcher Industries, Inc. El uso de piezas sustitutas anulará la garantía y puede causar lesiones a los operadores y daños al equipo.

El uso de piezas distintas a las enumeradas en la lista de piezas del modelo específico puede provocar el bloqueo de la hoja, lo que generará una condición de funcionamiento insegura.

ADVERTENCIA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

(CONTINUACIÓN)

Whizard Trimvac® 645i se ha diseñado para obtener el mayor grado de seguridad posible. La recortadora contiene una hoja de cuchillo afilada. Manipule este equipo con cuidado, como lo haría con cualquier objeto afilado. En particular, lea y siga las recomendaciones de seguridad a continuación:

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

ADVERTENCIA

Para una adecuada protección de las manos, se deben utilizar guantes protectores cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas. Se recomiendan guantes de malla metálica para la mano libre.

Mantenga las manos alejadas de la hoja en movimiento.

Si en algún momento esta máquina no parece funcionar normalmente o muestra un cambio marcado en su rendimiento, debe apagarse inmediatamente, desenchufarse y etiquetarse como “NO SEGURA” hasta que se realicen las reparaciones adecuadas y la máquina vuelva a funcionar normalmente.

¡Puede producirse pérdida de audición! Utilice siempre la manguera y el silenciador conectados.

ADVERTENCIA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones! Desconecte siempre el suministro de aire antes de realizar el mantenimiento a la unidad.

ADVERTENCIA

Se sospecha que el uso prolongado o repetido de diversas herramientas eléctricas que vibran excesivamente contribuye a ciertos trastornos de la mano, la muñeca o el antebrazo en personas susceptibles. Si se produce una vibración excesiva, es un indicio de que hay piezas desgastadas que deben reemplazarse.

ADVERTENCIA

Si la recortadora desarrolla una vibración inusual, no continúe usándola sin antes tomar medidas correctivas como se describe en la guía de solución de problemas de estas Instrucciones de funcionamiento.

ADVERTENCIA

Utilice únicamente las piezas de repuesto que fabrica Bettcher Industries, Inc. El uso de piezas sustitutas anulará la garantía y puede causar lesiones a los operadores y daños al equipo.

PRECAUCIÓN

CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

Todas las herramientas neumáticas Quantum Flex® se han diseñado para usarse con el conjunto de manguera estándar y el conjunto de manguera de inicio rápido. El conjunto de manguera estándar requiere dos manos para activarse, lo que evita que la herramienta se encienda accidentalmente.

El conjunto de manguera de inicio rápido se puede iniciar con una mano, pero tiene una palanca de seguridad.

El arranque con dos manos evita que la herramienta se ponga en marcha accidentalmente.

El suministro de aire se desconecta del motor cuando se suelta la palanca de marcha.

CARACTERÍSTICAS ERGONÓMICAS

Las herramientas neumáticas Quantum Flex® se pueden configurar tanto para diestros como para zurdos.

Soporte opcional para el pulgar: Hay disponible un soporte para el pulgar ajustable para garantizar un ajuste adecuado y cómodo, mientras se proporciona mayor control y estabilidad de la herramienta durante el uso.

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

El conjunto de manguera gira para facilitar la rotación de la recortadora y brindar comodidad al operador.

La manguera tiene diez pies (3,05 m) de largo para permitir una mayor movilidad del operador.

ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO

El valor de emisión de ruido es inferior a 74 dB(A).

La vibración de la pieza manual es inferior a TBD m/seg^2.

No se han informado efectos secundarios negativos.

Presión (psi)	90
Consumo de aire (cfm)	14
Velocidad sin carga (rpm)	5.700 máximo Conjunto de motor sin carga
Potencia (hp)	0,22 (164 W)
Sonido (dBA)	74 dBA máx.
Peso (libras)	0,8 (0,36 kilogramos)

SECCIÓN 2

Uso previsto

Uso previsto 16

ADVERTENCIA

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por cambios no autorizados en los procedimientos de funcionamiento ni por cambios o modificaciones no autorizados realizados en el diseño de la máquina o en cualquier equipo de seguridad instalado de fábrica, ya sea que estos cambios sean realizados por el propietario de este equipo, por sus empleados o por los proveedores de servicios no aprobados previamente por Bettcher Industries, Inc.

Utilice únicamente las piezas de repuesto que fabrica Bettcher Industries, Inc. El uso de piezas sustitutas anulará la garantía y puede causar lesiones a los operadores y daños al equipo.

El uso de piezas distintas a las enumeradas en la lista de piezas del modelo específico puede provocar el bloqueo de la hoja, lo que generará una condición de funcionamiento insegura.

USO PREVISTO

Las recortadoras neumáticas Quantum Flex ® se utilizan para la eliminación de grasa y tejido, la recuperación de carne magra del hueso y como herramienta de corte universal en la industria. Cualquier uso en aplicaciones distintas a aquellas para las cuales se diseñó y creó la recortadora puede ocasionar lesiones graves.

TRIMVAC® 645i

Matanza de ganado vacuno: Desgrasado interno

SECCIÓN 3

Desembalaje e instalación

La seguridad es lo primero **18**
Incluido con su máquina **18**
Instalación **19**

LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones!

Desembale la recortadora Whizard Trimvac® 645i con cuidado.

INCLUIDO CON LA MÁQUINA

Número de pieza	Descripción
113326	Pistola engrasadora para engranaje planetario (punta de aguja)
184134	Llave inglesa
184128	Llave hexagonal
184282	Tubo de 4 onzas (113 g) de Max-Z-Lube
103603	1 pinta (473 ml) de aceite
104232	Herramienta para la extracción/instalación de cojinetes
104639	Llave para hojas
100655	Piedra especial
100641	Afilador especial

INSTALACIÓN

La estación de trabajo de cada operador debe estar diseñada de modo que los movimientos del operador cuando realiza el trabajo sean naturales y fáciles. Un movimiento de barrido lateral con la recortadora neumática Quantum Flex® es preferible a un movimiento de alcance. En lo posible, se deben evitar los movimientos de extensión largos y las distensiones musculares intensas. Además, se necesita una altura de trabajo adecuada para evitar esfuerzos excesivos del hombro y la espalda.

SUMINISTRO DE AIRE

Un suministro de aire limpio, seco y lubricado es crucial para un funcionamiento adecuado. La unidad de filtro, regulador y lubricador (FRL, por sus siglas en inglés), que se suministra con la Whizard Trimvac® 645i completa, debe montarse horizontalmente en la salida de suministro de aire y en una posición tal que se pueda alcanzar fácilmente para drenar el recipiente del filtro y rellenar el lubricador. El recipiente del filtro debe drenarse y el lubricador debe rellenarse a diario.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el suministro de aire sea constante de 90 libras por pulgada cuadrada (6,2 bar) y que el volumen sea de un mínimo de 14 pies cúbicos por minuto (396 litros por minuto) por unidad.

LÍNEA DE SUMINISTRO:

— Utilice un tubo de 2 a 6 pulgadas (5 a 15 cm) para el suministro de aire.

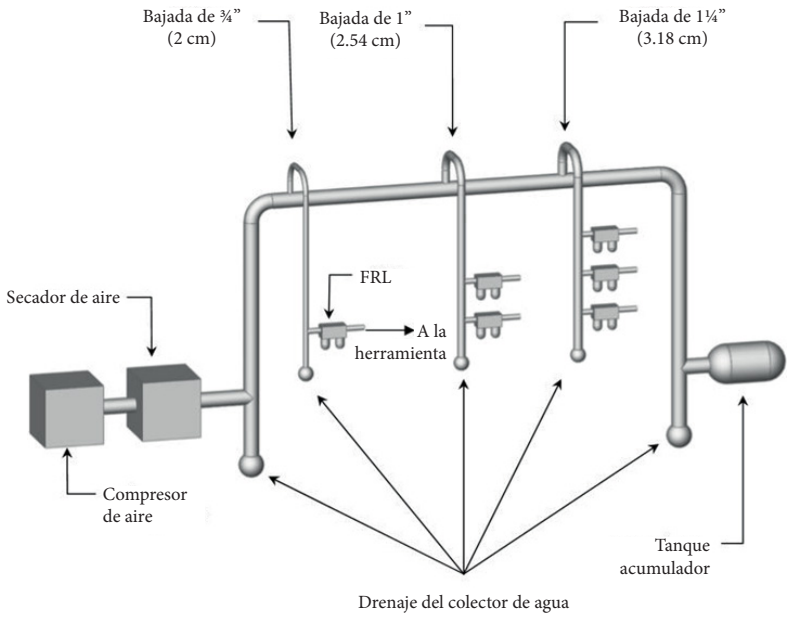
— Todas las salidas de aire deben conectarse a la parte superior de la línea principal de suministro de aire para minimizar la posibilidad de que la humedad y la suciedad lleguen al motor.

— Las bajadas deben ser al menos:

- Tubo de ¾ de pulgada (2 cm) para una (1) herramienta.
- Tubo de 1 pulgada (2,54 cm) para dos (2) herramientas.
- Tubo de 1 ¼ de pulgada (3,18 cm) para tres (3) herramientas.

— Se debe utilizar una unidad FRL para cada herramienta. No haga funcionar varias herramientas desde una sola FRL.

— Todas las salidas de aire deben estar ubicadas lo suficientemente cerca de la estación de trabajo del operador para que no se requiera una manguera adicional.



SECCIÓN 4
Instrucciones de funcionamiento

Conjunto de unidad de potencia/cabezal **22**
Fijación del conjunto de manguera **29**
Arranque de la recortadora: Conjunto de manguera estándar **30**
Arranque de la recortadora: Conjunto de manguera de inicio rápido **31**
Preparación para el funcionamiento **32**

CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL

Antes del montaje, asegúrese de que todas las piezas estén limpias y de que se hayan inspeccionado para detectar algún desgaste según la Sección 5.

Paso 1: Conecte el cabezal a la unidad de potencia

— Mientras sostiene el bastidor, alinee el pasador de la unidad de potencia con una de las muescas del bastidor. El bastidor está diseñado con múltiples muescas para permitir que el cabezal se ajuste a la posición más cómoda para el operador.

— Inserte el tornillo de fijación en el bastidor.

— Apriete el tornillo de fijación FIRMEMENTE con la llave hexagonal suministrada

NOTA: El par de apriete recomendado de es 115-140 libras pulgadas (13-16 N-m).

CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL (CONTINUACIÓN)

Paso 2:

INSTALE EL ADAPTADOR DE ACCIONAMIENTO

— Inserte el adaptador de accionamiento y alinee el extremo cuadrado con el orificio cuadrado en la unidad de potencia.

— El adaptador de accionamiento debe encajar sin necesidad de ejercer fuerza de presión.

— El anillo de retención quedará al ras del tornillo de fijación cuando esté correctamente alineado.

Paso 3:

INSTALE EL COJINETE DEL PIÑÓN Y EL PIÑÓN

— Empuje el cojinete de la pieza manual dentro del orificio del bastidor y alinee la parte plana del cojinete con la parte plana del bastidor.

— El cojinete debe entrar con el mínimo esfuerzo y no requiere presión.

— No fuerce el cojinete para introducirlo. Si el cojinete no entra fácilmente, verifique el bastidor y el cojinete para detectar daños o acumulaciones de suciedad.

— Agregue unas gotas de aceite lubricante de grado alimenticio Whizard® al eje del piñón.

— Inserte el piñón en el orificio del cojinete.

— El piñón debe entrar con el mínimo esfuerzo y no requiere presión.

— No fuerce el piñón en el cojinete. Si el piñón no entra fácilmente, revise el cojinete y el piñón para detectar daños o acumulación.

— El piñón debe quedar al ras del cojinete. Si no es así, gire el piñón para que quede al ras del cojinete.

— Agregue unas gotas de aceite lubricante de grado alimenticio Whizard® a la parte superior del piñón.

CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL (CONTINUACIÓN)

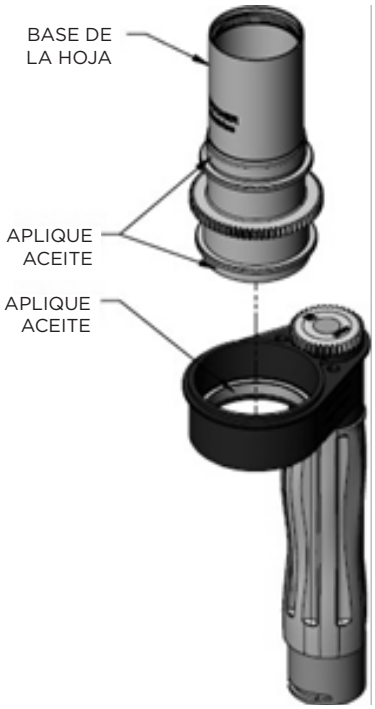
Paso 4:

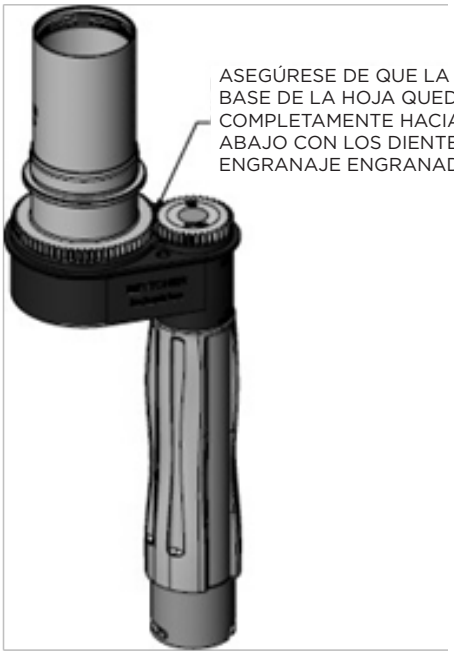
INSTALE LA BASE DE LA HOJA

— Aplique una película de aceite lubricante multiusos de grado alimenticio Whizard® en las tres (3) superficies indicadas en la base de la hoja y el cojinete inferior.

— Baje la base de la hoja dentro del bastidor para que quede apoyada sobre el cojinete inferior.

— La base de la hoja está correctamente asentada cuando sus dientes y el piñón están completamente engranados.





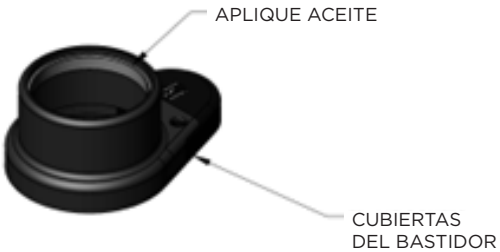
CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL (CONTINUACIÓN)

Paso 5:

INSTALE LAS CUBIERTAS DEL BASTIDOR

— Aplique una película de aceite lubricante multiusos de grado alimenticio Whizard® al diámetro interior del cojinete superior, como se muestra.

— Baje las cubiertas del bastidor alrededor de la base de la hoja y sobre el bastidor.



Paso 6:

INSTALE LOS TORNILLOS DE LA CUBIERTA DEL BASTIDOR

— Con un destornillador de punta plana o una llave de tuercas, instale y apriete los dos (2) tornillos de la cubierta.

NOTA: El par de apriete recomendado de 20 a 30 libras-pulgadas (2,3 a 3,4 N-m).

CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL (CONTINUACIÓN)

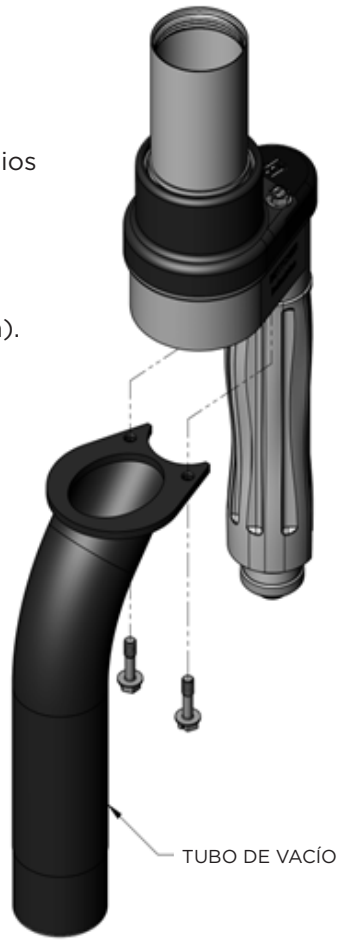
Paso 7:

INSTALE EL TUBO DE VACÍO

— Sujete el tubo de vacío a la parte inferior del bastidor de modo que los orificios de los tornillos queden alineados con los orificios de los tornillos en la parte inferior del bastidor.

— Instale y apriete los dos (2) tornillos.

NOTA: El par de apriete recomendado de 20 a 30 libras-pulgadas (2,3 a 3,4 N-m).



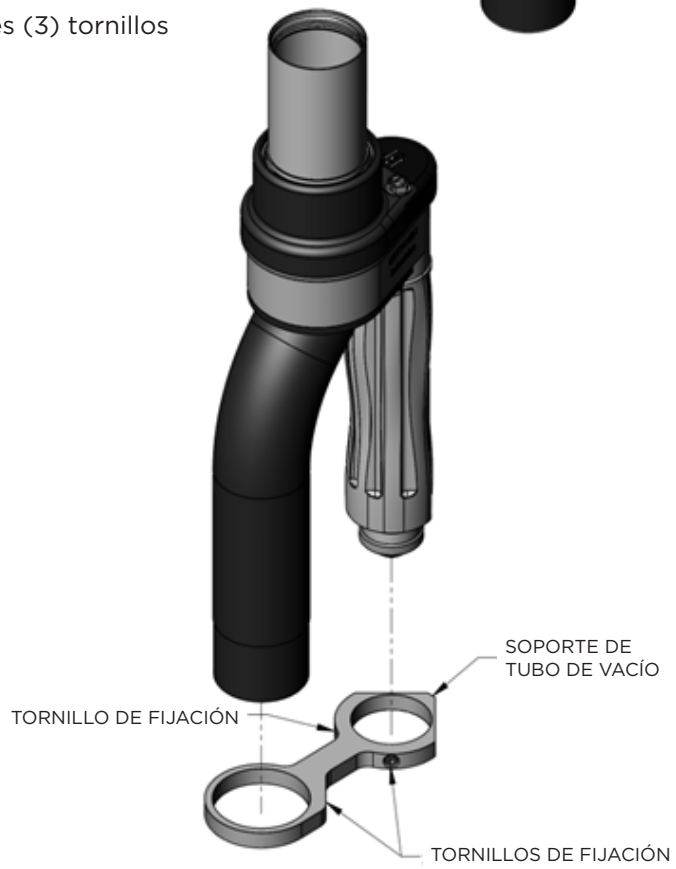
Paso 8:

INSTALE LOS SOPORTES DEL TUBO DE VACÍO

— Deslice el soporte sobre los extremos de la unidad de potencia y el tubo de vacío.

— Instale el soporte de manera que quede completamente apoyado contra el agarre de caucho de la unidad de potencia.

— Con una llave hexagonal, apriete los tres (3) tornillos de fijación.



CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL (CONTINUACIÓN)

Paso 9:

INSTALE EL CONJUNTO DE MANGUERA DE AIRE

— Alinee los pasadores del conjunto de manguera de aire con las ranuras de la unidad de potencia.

— Deslice la unidad de potencia en el conjunto de manguera de aire.

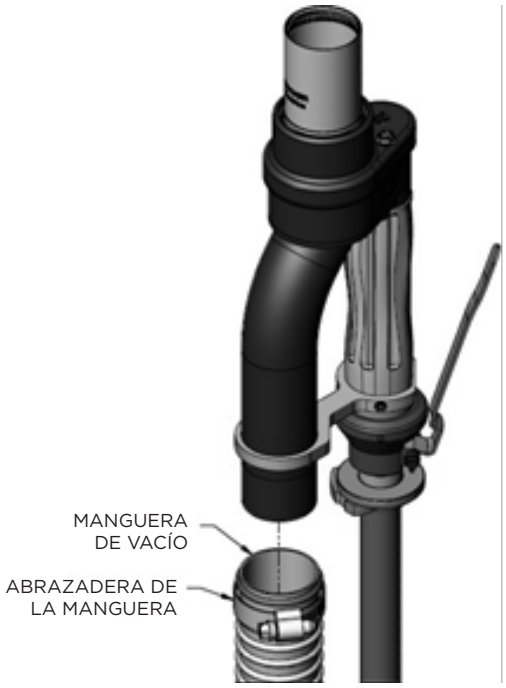
— Gire la unidad de potencia 90 grados.

Paso 10:

CONECTE LA MANGUERA DE VACÍO

— Deslice la manguera de vacío sobre el extremo del tubo de vacío.

— Apriete el tornillo de la abrazadera de la manguera.



CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA/CABEZAL (CONTINUACIÓN)

Paso 11:

INSTALE EL ANILLO DE REFUERZO DEL BASTIDOR

— Deslice el anillo de refuerzo del bastidor alrededor de la base de la hoja y hacia abajo hasta que toque fondo.

— Una película delgada de aceite en la junta tórica dentro del anillo de refuerzo del bastidor ayudará a deslizar el anillo de refuerzo completamente hasta el fondo.

— Con una llave hexagonal, apriete los dos (2) tornillos de fijación.

— La base de la hoja debe girar libremente sin ningún contacto entre el anillo de refuerzo del bastidor y la cubierta del bastidor. Si el anillo de refuerzo del bastidor roza la cubierta del bastidor, es probable que el cojinete inferior esté desgastado y sea necesario reemplazarlo.

Paso 12:

INSTALE LA HOJA

¡ADVERTENCIA!: Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte. Agarre únicamente el diámetro exterior de la hoja. Mantenga los dedos y las manos alejados del filo de la hoja.

— Si es necesario, limpie cualquier residuo en las roscas de la base de la hoja y en la hoja. Gire en el sentido horario para atornillar la hoja en la base de la hoja.

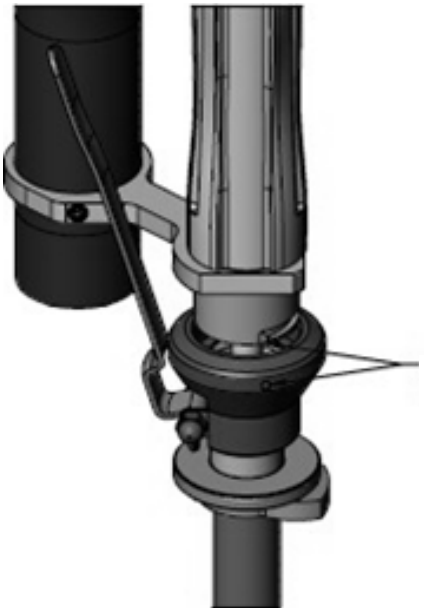
— Continúe girando con la mano hasta que la hoja esté completamente asentada en la base de la hoja.

— ***NOTA:*** Apriete la hoja únicamente con los dedos. NO es necesario apretar la hoja con la llave para hojas. Si lo hace, puede hacer que la extracción posterior de la hoja sea extremadamente difícil.

FIJACIÓN DEL CONJUNTO DE MANGUERA

Paso 1:

— Alinee los pasadores del conjunto de la manguera con las ranuras de la unidad de potencia.

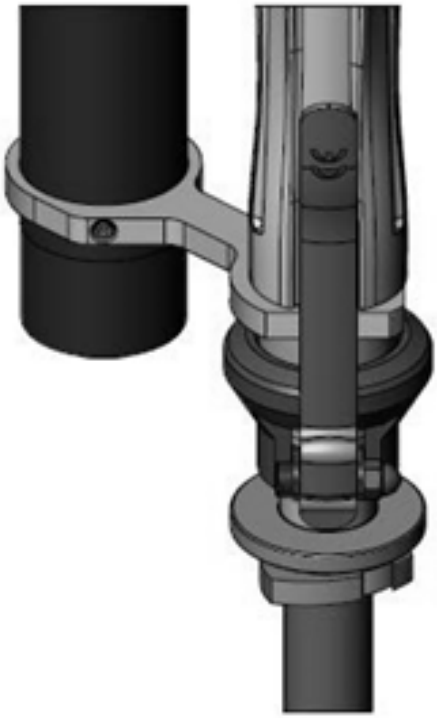


Paso 2:

— Deslice la unidad de potencia en el conjunto de manguera.

— Gire la unidad de potencia 90 grados.

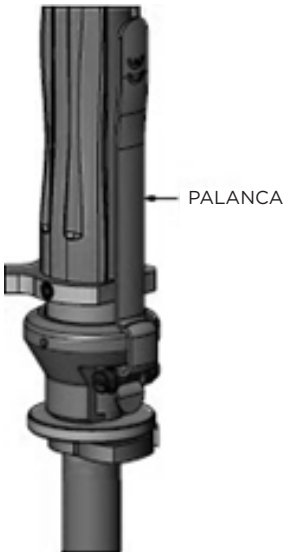
— La palanca girará hacia la parte inferior de la herramienta.



ARRANQUE DE LA RECORTADORA: CONJUNTO DE MANGUERA ESTÁNDAR

— Sujete la unidad de potencia y empuje la brida o la abrazadera del conjunto de manguera hacia la unidad de potencia.

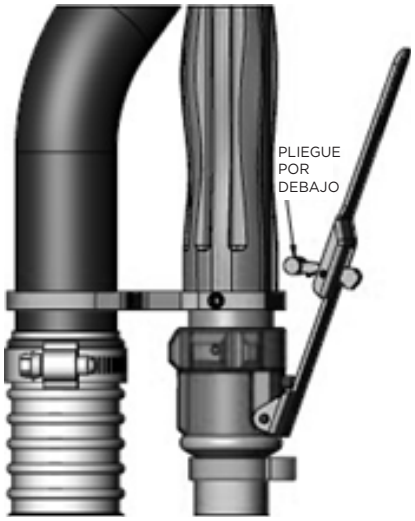
— Sostenga la palanca contra la unidad de potencia para mantener la recortadora en funcionamiento.



— Suelte la palanca para apagar la recortadora.

ARRANQUE DE LA RECORTADORA: CONJUNTO DE MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

— Pliegue el seguro en la palanca.



— Sostenga la palanca contra la unidad de potencia para mantener la recortadora en funcionamiento.

— Suelte la palanca para apagar la recortadora.

PREPARACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

Para una adecuada protección de las manos, se deben utilizar guantes protectores cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas. Se recomiendan guantes de malla metálica para la mano libre.

SIEMPRE verifique que la hoja pueda girar libremente en la máquina antes de comenzar. Si la hoja no gira, puede provocar que la pieza manual gire en la mano.

Mantenga las manos alejadas de la hoja en movimiento.

NUNCA apoye la pieza manual sobre la estación de trabajo ni deje que cuelgue por la línea de transmisión o el conjunto de eje flexible y funda. Apague siempre la unidad de accionamiento y coloque la pieza manual en el soporte de suspensión.

NUNCA coloque la pieza manual en el colgador mientras la hoja aún está girando.

Sujete siempre el mango de la recortadora neumática Quantum Flex ® con el pulgar extendido. Deje que el mango descanse naturalmente en su mano de manera relajada. A cada persona se le debe permitir sostener la pieza manual en la posición que le resulte más cómoda.

El movimiento más comúnmente utilizado es un movimiento largo de barrido o deslizamiento por la superficie de corte. Mantenga la superficie de la hoja lo más plana posible respecto a la superficie de corte. Se debe realizar un movimiento similar al de sacar con una cuchara alrededor de la vértebra.

Durante la operación de cortado, no intente sacar la hoja del corte. Deje que la hoja haga el trabajo, como lo haría con cualquier otra herramienta de corte. Encontrar el ángulo adecuado para recortar con la recortadora neumática Quantum Flex® será más fácil a medida que el operador adquiera experiencia en el uso de la herramienta.

Al igual que con cualquier herramienta para cortar carne, su velocidad y eficiencia solo dependerán del filo de la hoja.

Para lograr la máxima eficiencia de la unidad y del operador, se recomienda instalar hojas afiladas en cada descanso de turno. Por este motivo, se recomienda tener hojas adicionales a mano. Por ejemplo, si se utilizan 4 unidades y hay 3 descansos de turnos, se necesitarían 16 hojas. Esto proporcionaría una hoja afilada para el arranque y una para cada descanso.

Cuando se sigue este procedimiento, el acerado de la hoja se minimiza y las hojas solo deben afilarse una vez al día con el uso de un afilador de hojas universal Whizard® modelo 210, un afilador de hojas Whizard® modelo 214, Bettcher® AutoEdge o con piedra manual.

Si las hojas no se cambian en cada descanso de turno, es posible que se las deba acerar.

Para engrasar la hoja, encienda la unidad de accionamiento; para ello, tire hacia abajo la palanca del interruptor o gírela. Mientras la hoja está girando, presione la tapa de caucho del recipiente de grasa en la pieza manual con el pulgar. Presione únicamente hasta que aparezca una ligera capa de lubricante en la hoja en el área de los dientes del engranaje.

Durante el uso diario, la tapa de caucho del recipiente de grasa debe presionarse cada 30 minutos. Rellene cuando esté vacío.

AVISO

La grasa de alto rendimiento Whizard Quantum® cumple con los estándares exigidos para los lubricantes H-1 previamente aprobados para su uso en plantas cárnicas y avícolas inspeccionadas por el gobierno federal. NO utilice un lubricante sustituto, incluida la grasa especial Whizard. El uso de lubricantes sustitutos podría provocar daños a la unidad.

SECCIÓN 5
Mantenimiento

Programa de mantenimiento	**34**
Mantenimiento general	**34**
Mantenimiento de la pieza manual	**34**
Desmontaje de la pieza manual	**35**
Inspecciones diarias y mantenimiento	**42**
Afilado de la hoja	**44**
Acerado de la hoja	**45**
Cambio de la hoja	**46**
Cambio del cojinete inferior	**47**
Cambio del cojinete superior	**48**
Mantenimiento de la unidad de potencia	**49**
Desmontaje de la unidad de potencia	**49**
Inspección y mantenimiento de la unidad de potencia	**52**
Conjunto de unidad de potencia	**56**
Mantenimiento de la placa selladora	**60**
Mantenimiento del motor neumático	**61**
Desmontaje del motor neumático	**62**
Inspección y mantenimiento del motor neumático	**64**
Conjunto de motor neumático	**65**
Mantenimiento del conjunto de válvula y manguera	**67**
Inspección del conjunto de válvula y manguera	**67**
Desmontaje del conjunto de válvula y manguera	**68**
Conjunto de válvula y manguera	**69**
Mantenimiento del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**70**
Inspección del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**70**
Desmontaje del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**71**
Montaje del conjunto de válvula y manguera de inicio rápido	**72**
Detección y corrección de fallas	**73**

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Descripción	Cronograma
Pieza manual	A diario
Unidad de potencia	Después de 80 horas de uso
Conjunto de manguera	Según sea necesario

MANTENIMIENTO GENERAL

— Drene los recipientes del filtro a diario.

— Inspeccione el filtro para detectar daños y acumulación de suciedad. Reemplace cuando sea necesario.

— Llene el lubricador (engrasante) a diario o con más frecuencia si es necesario.

— Verifique que el engrasante esté configurado para suministrar 3 gotas de aceite por minuto.

— Verifique que la presión de aire esté establecida entre 90 y 100 psi. ***¡No exceda los 100 psi!***

MANTENIMIENTO DE LA PIEZA MANUAL

ADVERTENCIA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

Para una adecuada protección de las manos, se deben utilizar guantes protectores cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas. Se recomiendan guantes de malla metálica para la mano libre.

Desconecte siempre el suministro de aire y retire la herramienta del conjunto de manguera antes de realizar el mantenimiento.

Agarre únicamente el diámetro exterior de la hoja. Mantenga los dedos y las manos alejados del filo de la hoja.

La recortadora Whizard Trimvac® 645i se diseñó para permitir la extracción rápida y sencilla de la pieza manual del conjunto de manguera. Esto permite retirar la recortadora del conjunto de manguera mientras permanece en la línea de producción. El conjunto de manguera puede dejarse colgando sobre la línea de producción y la pieza manual puede llevarse a la sala de cuchillas para su mantenimiento. Se recomienda seguir este procedimiento. La eliminación de los 10 pies (3,05 m) de manguera hará más fácil el mantenimiento, el almacenamiento y la manipulación por parte del personal de la sala de cuchillas.

Herramientas necesarias para el mantenimiento de la pieza manual

1 – Destornillador de punta plana

1 – Llave hexagonal (suministrada con la recortadora Whizard Trimvac® 645i)

1 – Llave para hojas (suministrada con la recortadora Whizard Trimvac® 645i)

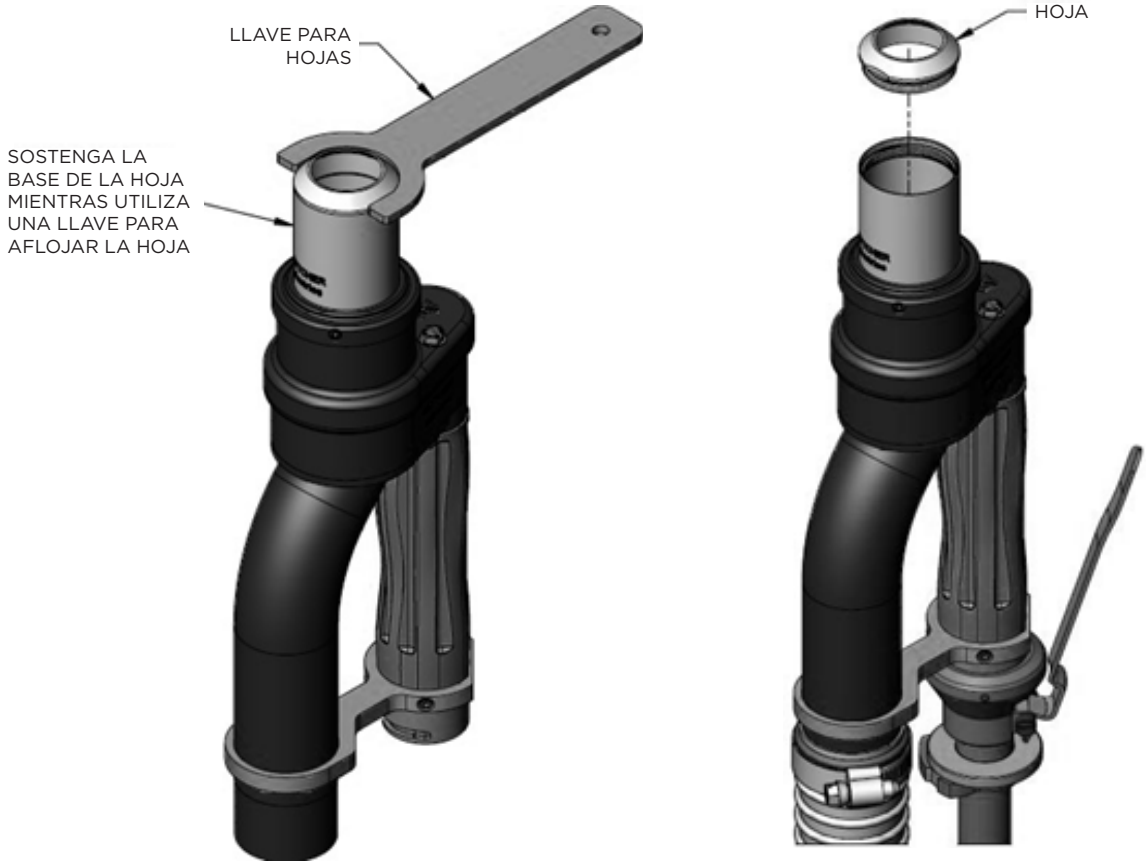
DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL

Paso 1:

RETIRE LA HOJA DE LA BASE

— Mientras sostiene la base de la hoja con una mano, use la llave para hojas en las partes planas de la hoja para aflojarla. Gire la llave en sentido antihorario.

— Continúe girando la hoja en sentido antihorario hasta que se separe de la base de la hoja. ¡ADVERTENCIA!: Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte. Agarre únicamente el diámetro exterior de la hoja. Mantenga los dedos y las manos alejados del filo de la hoja.



DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL (CONTINUACIÓN)

Paso 2:

EXTRACCIÓN/DESMONTAJE DEL ANILLO DE REFUERZO DEL BASTIDOR DE LA BASE DE LA HOJA

— Con una llave hexagonal, afloje, pero NO QUITE los dos (2) tornillos de fijación.

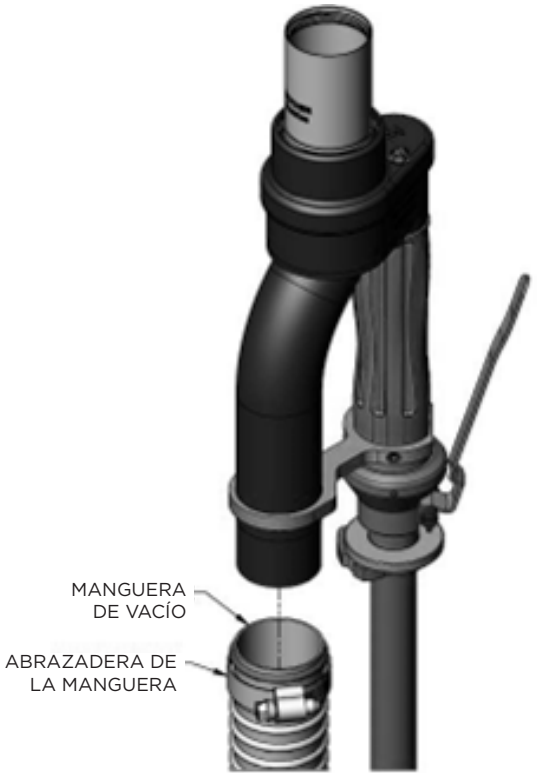
— Retire el anillo de refuerzo del bastidor de la base de la hoja. Puede resultar útil realizar un movimiento giratorio mientras se retira el anillo de refuerzo.

Paso 3:

QUITE LA MANGUERA DE VACÍO

— Con un destornillador de punta plana, afloje el tornillo de la abrazadera de la manguera.

— Extraiga la manguera de vacío del tubo de vacío.



DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL (CONTINUACIÓN)

Paso 4:

RETIRE LA PIEZA MANUAL DEL CONJUNTO DE MANGUERA

— Mientras sostiene la pieza manual, agarre el conjunto de perilla con la otra mano.

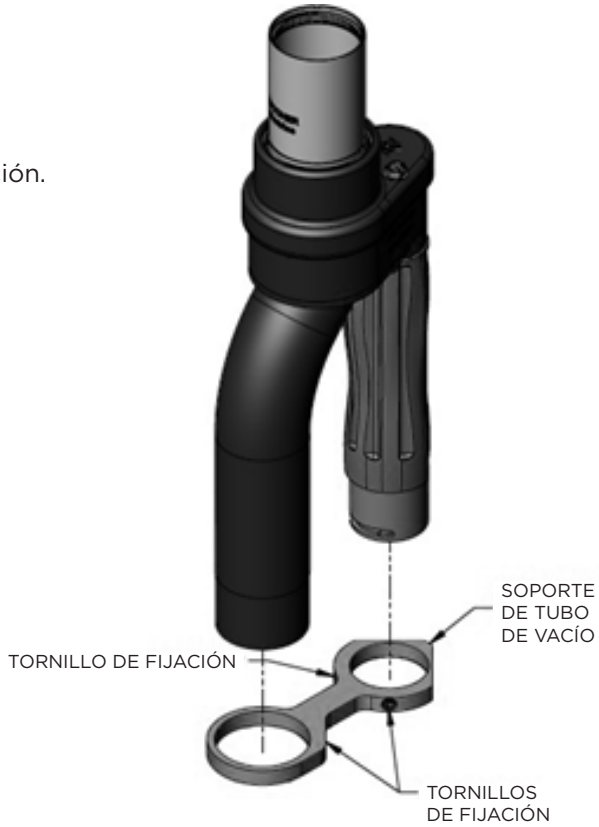
— Gire el conjunto de perilla 90 grados y extraiga el conjunto de manguera de la pieza manual.

Paso 5:

RETIRE EL SOPORTE DE TUBO DE VACÍO

— Con una llave hexagonal, afloje los tres (3) tornillos de fijación.

— Extraiga el soporte de tubo de vacío de la pieza manual.



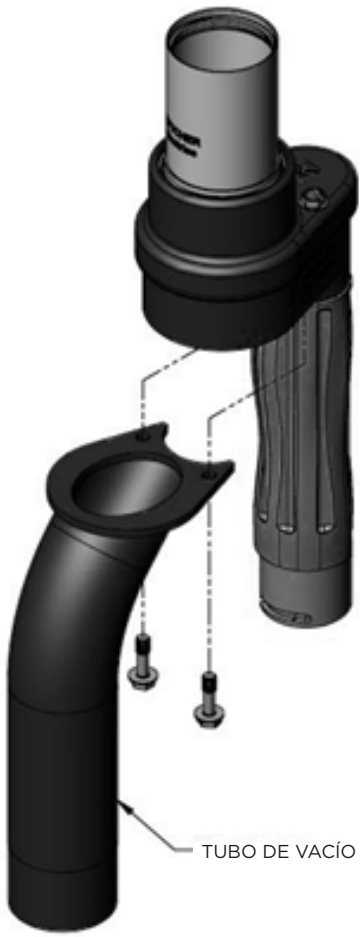
DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL (CONTINUACIÓN)

Paso 6:

QUITE EL TUBO DE VACÍO

— Con un destornillador de punta plana o una llave de tuercas, afloje los dos (2) tornillos hasta que se desenganchen del bastidor.

— El tubo de vacío se separará de la pieza manual.



Paso 7:

AFLOJE/RETIRE LOS TORNILLOS DE LA CUBIERTA

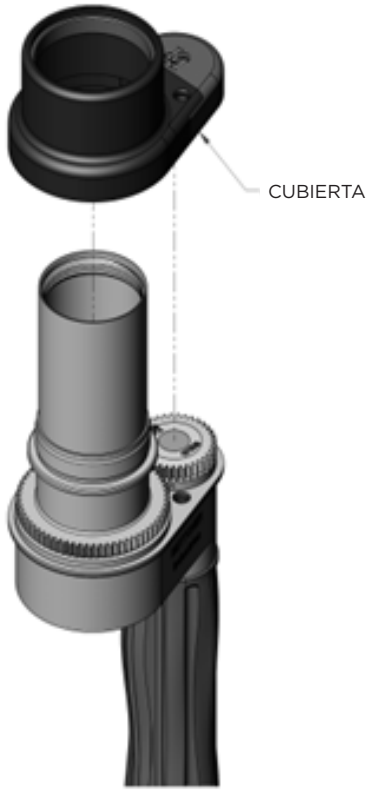
— Con un destornillador de punta plana o una llave de tuercas, retire los dos (2) tornillos.

DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL (CONTINUACIÓN)

Paso 8:

RETIRE LAS CUBIERTAS DEL BASTIDOR

— Extraiga las cubiertas del bastidor.



Paso 9:

RETIRE LA BASE DE LA HOJA

— Saque la base de la hoja del bastidor.

DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL (CONTINUACIÓN)

Paso 10:

RETIRE EL PIÑÓN Y EL COJINETE

— Extraiga el piñón y el cojinete del bastidor.

Paso 11:

RETIRE EL ADAPTADOR DE ACCIONAMIENTO

— Extraiga el adaptador de accionamiento del bastidor.

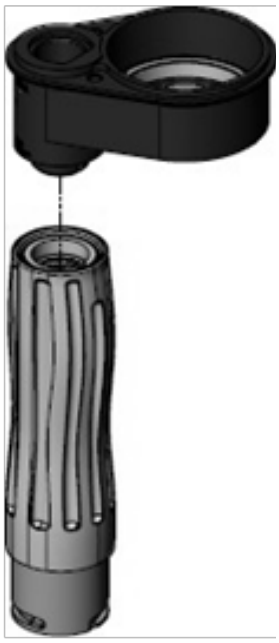
DESMONTAJE DE LA PIEZA MANUAL (CONTINUACIÓN)

Paso 12:

RETIRE EL BASTIDOR DE LA UNIDAD DE POTENCIA

— Retire el tornillo de fijación del interior del bastidor con la llave hexagonal suministrada.

— Retire el bastidor de la unidad de potencia.



INSPECCIONES DIARIAS Y MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

La inspección de todas las piezas para detectar desgaste excesivo es fundamental para garantizar un funcionamiento adecuado y seguro. Pueden producirse vibraciones o bloqueos como resultado del uso de piezas excesivamente desgastadas.

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

Desconecte siempre la herramienta del suministro de aire antes de realizar el mantenimiento.

No ajuste el mango ni el soporte para el pulgar con la recortadora en funcionamiento o con la hoja instalada.

Después de afilar la hoja, todo el polvo abrasivo debe eliminarse completamente de la pieza manual. Desmonte la unidad y lave cuidadosamente cada pieza con agua jabonosa caliente y un cepillo pequeño.

Para una adecuada protección de las manos, se deben utilizar guantes protectores cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas.

Agarre únicamente el diámetro exterior de la hoja. Mantenga los dedos y las manos alejados del filo de la hoja.

HOJA/BASE DE LA HOJA

— Compruebe si hay dientes desgastados o astillados.

— Compruebe si hay daños en las roscas.

— Compruebe si hay daños en el filo de corte.

DESGASTE DE LA CARCASA DE LA HOJA

— Inspeccione el diámetro interior de la carcasa para detectar algún signo de desgaste.

— Con una hoja nueva instalada en la carcasa de la herramienta, verifique cuidadosamente si la hoja en la carcasa se mueve de lado a lado y de arriba abajo.

NOTA: *Si hay un movimiento excesivo en la hoja de lado a lado o de arriba abajo, la carcasa NO es aceptable y debe reemplazarse.*

ENGRANAJE DEL PIÑÓN

— Compruebe si hay dientes desgastados o astillados. Las partes superiores redondeadas y puntiagudas de los dientes indican que estos están desgastados.

PIÑÓN

— Instale un piñón nuevo y muévalo de lado a lado.

— Si el piñón se siente flojo en el cojinete, se debe reemplazar el cojinete.

INSPECCIONES DIARIAS Y MANTENIMIENTO (CONTINUACIÓN)

COJINETE

— Instale un piñón nuevo y muévalo de lado a lado.

— Si el cojinete tiene forma de huevo, debe reemplazarse.

— El cojinete debe reemplazarse a las 500 horas de uso o antes.

PLACA DE LA CUBIERTA

— Busque signos de corrosión o desgaste en las cubiertas.

— Preste especial atención al área que cubre los dientes del engranaje.

— Si el borde de la cubierta está desgastado, dejando expuestos los dientes del piñón y de la hoja, se deben reemplazar las cubiertas.

PERILLA DE RETENCIÓN DEL MANGO

— Inspeccione si hay grietas.

— Asegúrese de que la tensión del resorte en el botón metálico sea adecuada.

— Asegúrese de que el botón metálico esté limpio y se mueva libremente.

BASTIDOR

— Inspeccione las superficies del bastidor donde se montan las cubiertas.

— Busque corrosión y cualquier muesca o rebaba que pueda impedir que la carcasa se asiente correctamente.

— Inspeccione la llave de ubicación de la carcasa para detectar daños (solo herramientas grandes).

— Inspeccione las juntas tóricas del bastidor para detectar cortes u otros daños. Reemplace si es necesario.

CONJUNTO DEL ADAPTADOR DE ACCIONAMIENTO

— Inspeccione el conjunto del adaptador de accionamiento para comprobar lo siguiente. Reemplace el conjunto del adaptador de accionamiento si está dañado.

— Inspeccione el extremo cuadrado del destornillador para ver si tiene esquinas redondeadas.

— Inspeccione el anillo de retención para detectar daños.

— Si el anillo de retención se ha salido de la ranura o falta, reemplace el conjunto del adaptador de accionamiento.

AFILADO DE LA HOJA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

Desconecte siempre el suministro de aire antes de realizar cualquier mantenimiento.

Para una adecuada protección de las manos, se deben utilizar guantes protectores cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas.

Después de afilar, todo el polvo abrasivo debe eliminarse completamente de la pieza manual. Desmonte la unidad y lave cuidadosamente cada pieza con agua jabonosa caliente y un cepillo pequeño.

AFILADO CON MÁQUINA

La hoja debe afilarse con piedra o con un afilador de hojas universal Whizard® modelo 210, un afilador de hojas Whizard® modelo 214 (solo internacional), con piedra manual o con Bettcher® AutoEdge al final de cada jornada laboral. Utilice la misma configuración de afilador que para una hoja 360. Asegúrese de limpiar primero la hoja para eliminar toda la grasa o partículas de carne que podrían cubrir la piedra y reducir en gran medida su eficacia. En caso de que la piedra quede cubierta, simplemente frótela con agua jabonosa caliente.

Limpie toda la grasa y las partículas de carne de la hoja antes de afilarla. Afilar hojas que no se hayan limpiado cubrirá la piedra o la rueda de amolar y reducirá en gran medida su eficacia.

— Si la piedra o la rueda de amolar están cubiertas, frótelas suavemente con agua jabonosa caliente para limpiarlas.

AFILADO MANUAL CON PIEDRA

Con la recortadora en funcionamiento, aplique el lado plano de la piedra en el exterior de la hoja, como se muestra en la ilustración. La piedra debe aplicarse con la parte plana de la piedra apoyada sobre la parte plana del filo de la hoja que se va a afilar con un movimiento de “vaivén”. Utilice el afilador especial Whizard® para terminar de afilar la hoja.

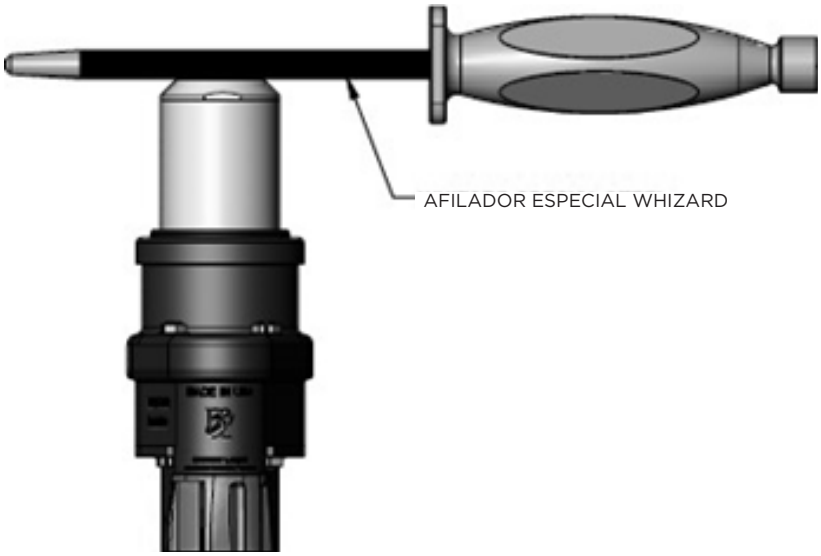
ACERADO DE LA HOJA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones!

Para una adecuada protección de las manos, se debe utilizar un guante protector cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas. Se recomiendan guantes de malla metálica para la mano libre.

¡Mantenga las manos alejadas de las hojas en movimiento!

— Para acerar el borde exterior de la hoja, coloque el afilador especial Whizard® en la superficie plana contra la superficie exterior de la hoja. Asegúrese de mantener el afilador en forma plana y a lo largo de la línea central de la hoja para evitar que el borde se “redondee” o se enrolle.



— Para acerar el interior de la hoja, coloque la punta en forma de cono del afilador especial Whizard® en el borde interior de la hoja. No toque la hoja con el eje del afilador especial Whizard®.

CAMBIO DE LA HOJA

ADVERTENCIA

¡Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte!

Para una adecuada protección de las manos, se deben utilizar guantes protectores cuando se opere este equipo y durante el manejo de las hojas. Se recomiendan guantes de malla metálica para la mano libre.

Mantenga las manos alejadas de la hoja en movimiento.

La Whizard Trimvac® 645i se diseñó para permitir que la hoja se pueda quitar y reinstalar rápidamente.

— Mientras sostiene la base de la hoja con una mano, use la llave para hojas en las partes planas de la hoja para aflojarla. Gire la llave en sentido antihorario.

— Continúe girando la hoja en sentido antihorario hasta que se separe de la base de la hoja.

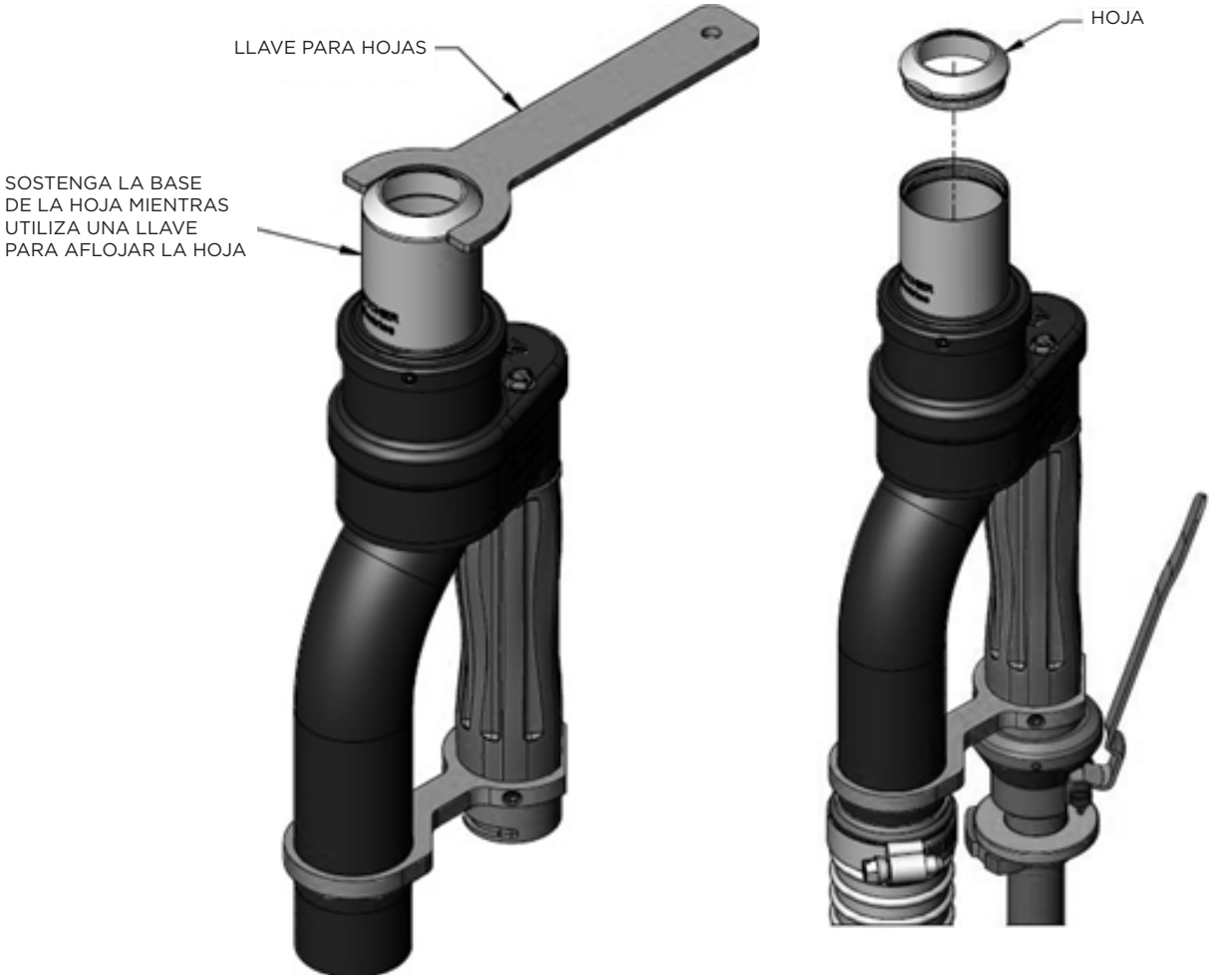
— ***¡ADVERTENCIA!***: Las hojas afiladas pueden causar lesiones por corte. Agarre únicamente el diámetro exterior de la hoja. Mantenga los dedos y las manos alejados del filo de la hoja.

— Si es necesario, limpie cualquier residuo en las roscas de la base de la hoja y en la hoja.

— Comience a atornillar una hoja nueva o reafilada en la base de la hoja. Gire en el sentido horario.

— Continúe girando con la mano hasta que la hoja esté completamente asentada en la base de la hoja.

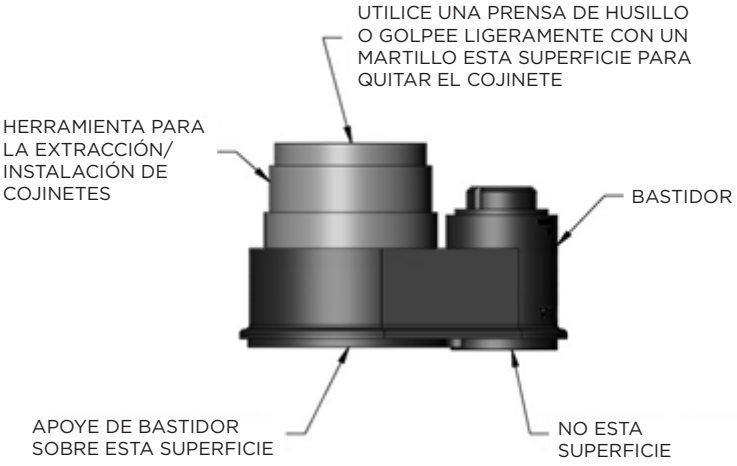
— ***NOTA:*** Apriete la hoja únicamente con los dedos. NO es necesario apretar la hoja con la llave para hojas. Si lo hace, puede hacer que la extracción posterior de la hoja sea extremadamente difícil.



CAMBIO DEL COJINETE INFERIOR

Paso 1:

- Apoye la superficie indicada del marco sobre una superficie dura y plana, o sobre una prensa de husillo.
- Inserte el extremo grande de la herramienta para la extracción/instalación del cojinete en el diámetro interior del cojinete, como se muestra.
- Con un martillo, golpee suavemente el centro de la herramienta o utilice una prensa de husillo para empujar la herramienta hacia abajo. El cojinete inferior se separará del bastidor.

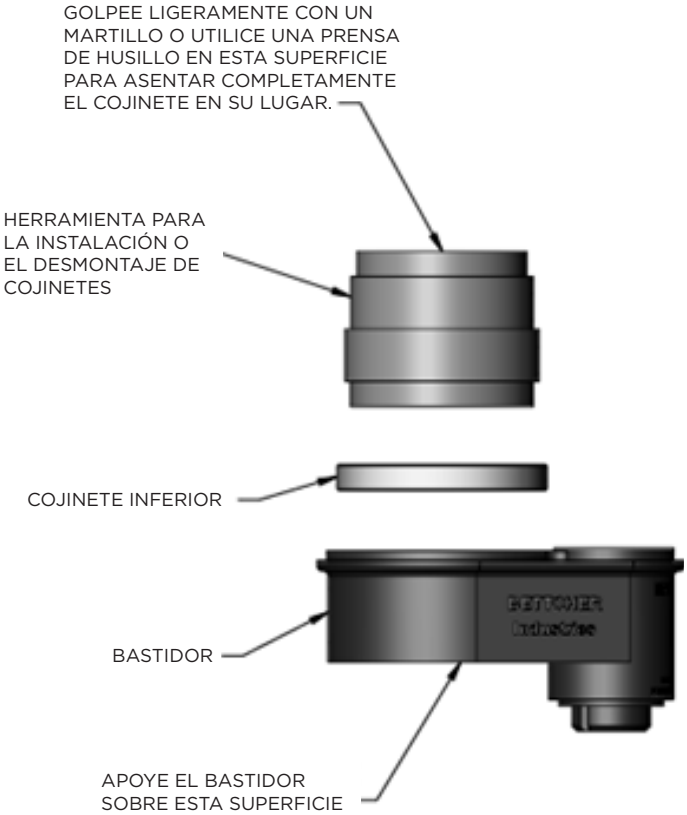


Paso 2:

- Limpie cualquier residuo del área del asiento del cojinete antes de instalar un cojinete nuevo.

Paso 3:

- De vuelta el bastidor y coloque la superficie indicada sobre una superficie dura y plana, o sobre una prensa de husillo.
- Inserte el extremo grande de la herramienta para la extracción/instalación del cojinete a través del centro del cojinete nuevo.
- Apoye el cojinete y la herramienta dentro del bastidor de modo que quede justo encima del área de asiento del cojinete.
- Con un martillo, golpee suavemente el centro de la herramienta o utilice una prensa de husillo para empujar la herramienta hacia abajo. Repita la operación hasta que el cojinete esté completamente asentado en la parte inferior de su área de asiento.



CAMBIO DEL COJINETE SUPERIOR

Paso 1:

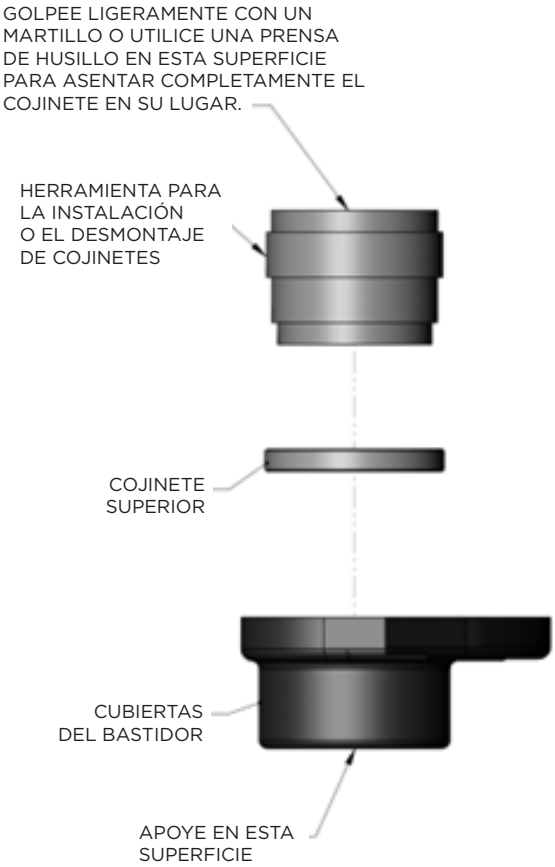
- Apoye la superficie indicada de la cubierta del bastidor sobre una superficie dura y plana o sobre una prensa de husillo.
- Inserte el extremo pequeño de la herramienta para la extracción/instalación del cojinete en el diámetro interior del cojinete, como se muestra.
- Con un martillo, golpee suavemente el centro de la herramienta o utilice una prensa de husillo para empujar la herramienta hacia abajo. El cojinete superior se separará de la cubierta del bastidor.

Paso 2:

- Limpie cualquier residuo del área del asiento del cojinete antes de instalar un cojinete nuevo.

Paso 3:

- De vuelta el bastidor y coloque la superficie indicada sobre una superficie dura y plana, o sobre una prensa de husillo.
- Inserte el extremo pequeño de la herramienta para la extracción/instalación del cojinete a través del centro del cojinete nuevo.
- Apoye el cojinete y la herramienta dentro del bastidor de modo que quede justo encima del área de asiento del cojinete.
- Con un martillo, golpee suavemente el centro de la herramienta o utilice una prensa de husillo para empujar la herramienta hacia abajo. Repita la operación hasta que el cojinete esté completamente asentado en la parte inferior de su área de asiento.



MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA

1 - Llave inglesa (suministrada con la recortadora neumática Quantum Flex (R))

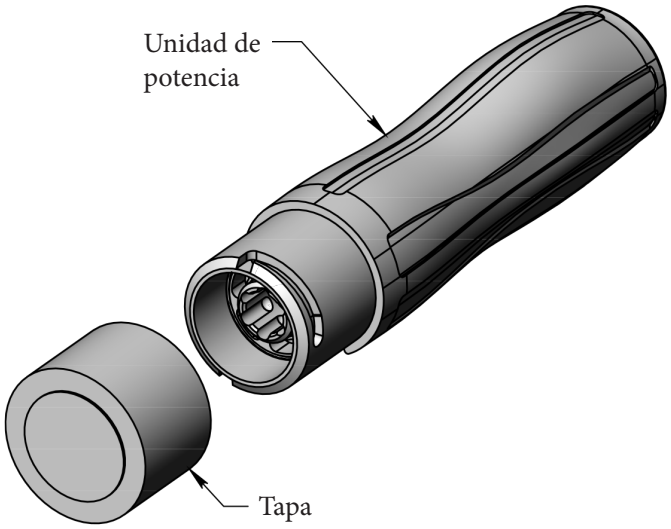
DESMONTAJE DE LA UNIDAD DE POTENCIA

Paso 1:

QUITE LA TAPA

— Retire la tapa.

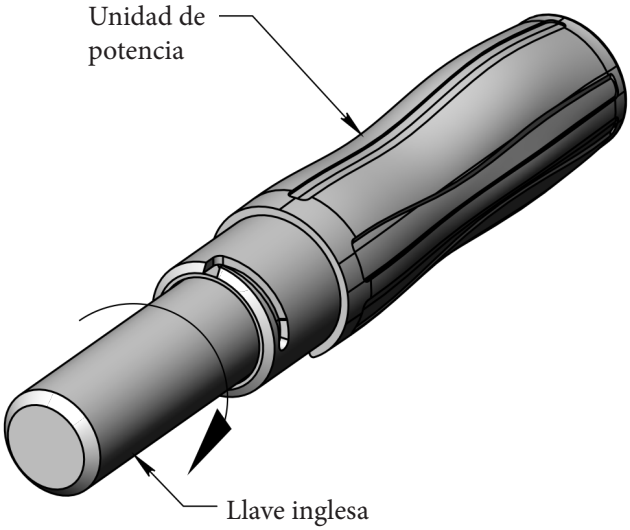
NOTA: *No deseche la tapa.*

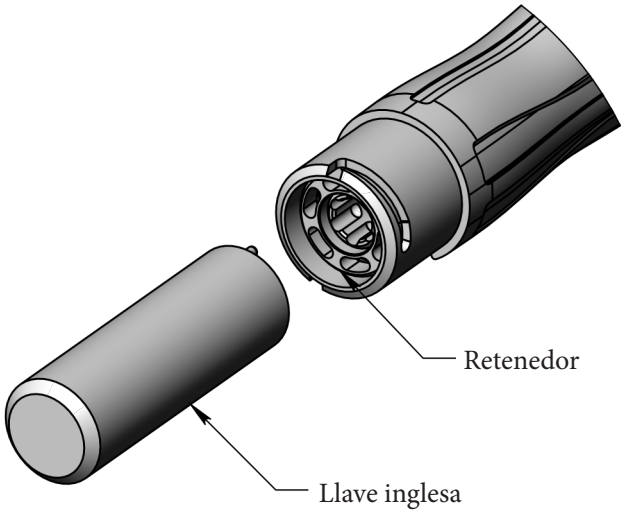


Paso 2:

DESATORNILLE EL RETENEDOR

— Desatornille el retenedor con la llave inglesa suministrada. El retenedor tiene una rosca hacia la izquierda y debe girarse hacia la derecha (en sentido horario) para desenroscarlo.





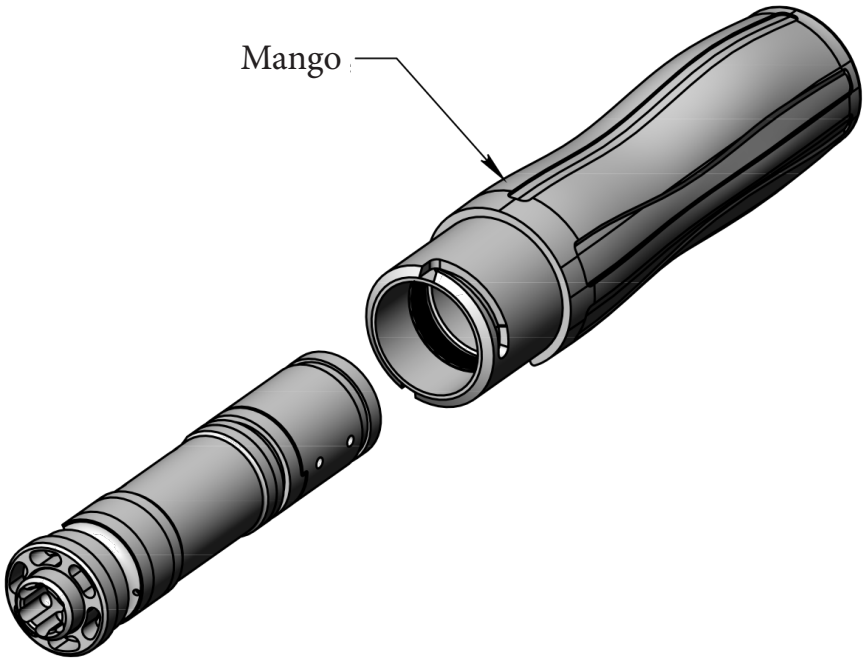
DESMONTAJE DE LA UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

Paso 3:

DESLICE LOS COMPONENTES FUERA DEL MANGO

— Deslice la placa selladora, el cabezal de engranajes, el motor neumático, la placa adaptadora, el silenciador y el retenedor fuera del mango.

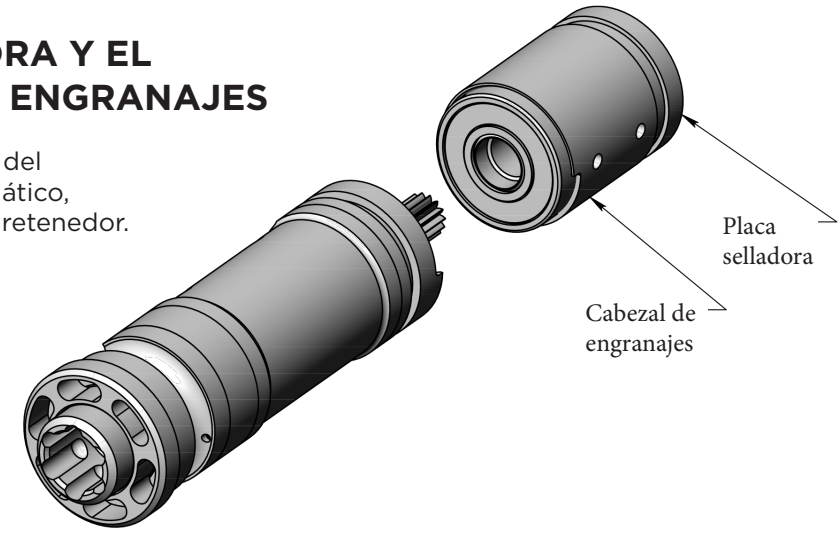
— Las piezas deben deslizarse hacia afuera fácilmente. Si las piezas no se deslizan hacia afuera, golpee suavemente el mango contra un bloque de plástico para desatascarlas.



Paso 4:

SEPARE LA PLACA SELLADORA Y EL CONJUNTO DE CABEZAL DE ENGRANAJES

— Separe la placa selladora y el conjunto del cabezal de engranajes del motor neumático, la placa adaptadora, el silenciador y el retenedor.



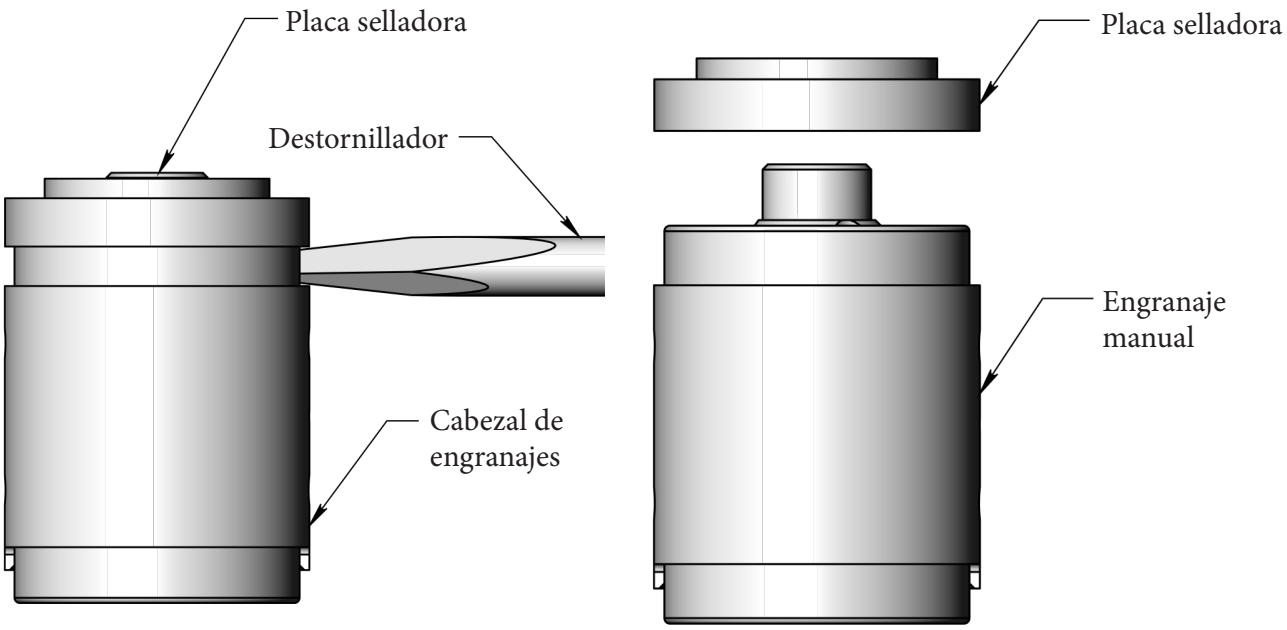
DESMONTAJE DE LA UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

Paso 5:

RETIRE LA PLACA SELLADORA

— Retire la placa selladora de la parte superior del cabezal de engranajes.

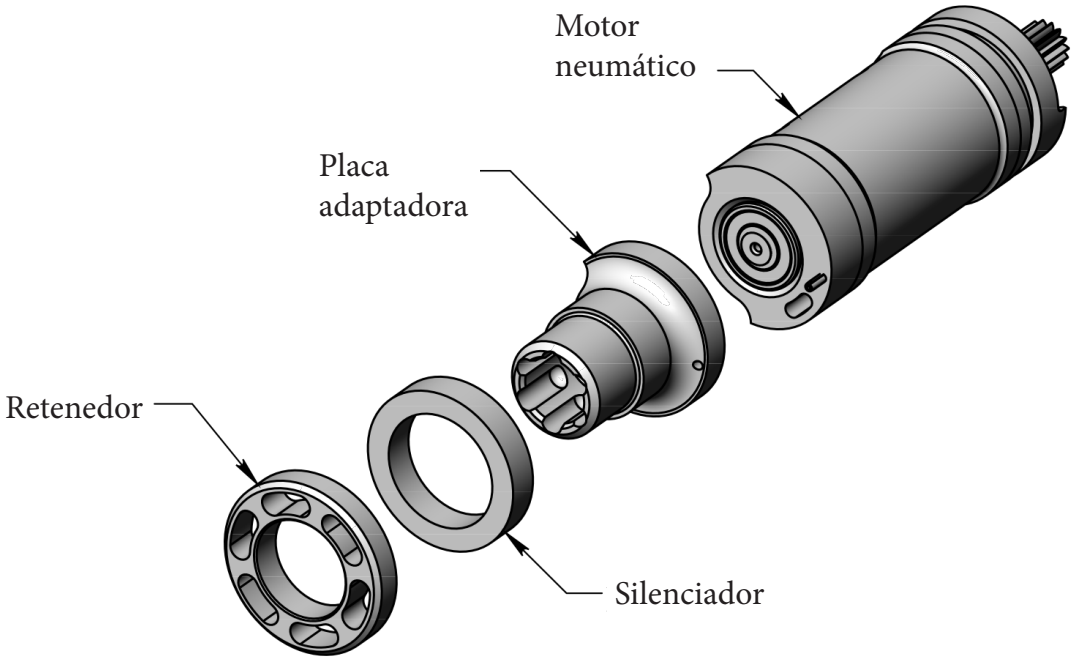
— Inserte un destornillador entre la placa selladora y el engranaje anular y gire para quitar la placa selladora.



Paso 6:

SEPARE LOS COMPONENTES RESTANTES

— Separe el motor neumático, la placa adaptadora, el silenciador y el retenedor.



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA

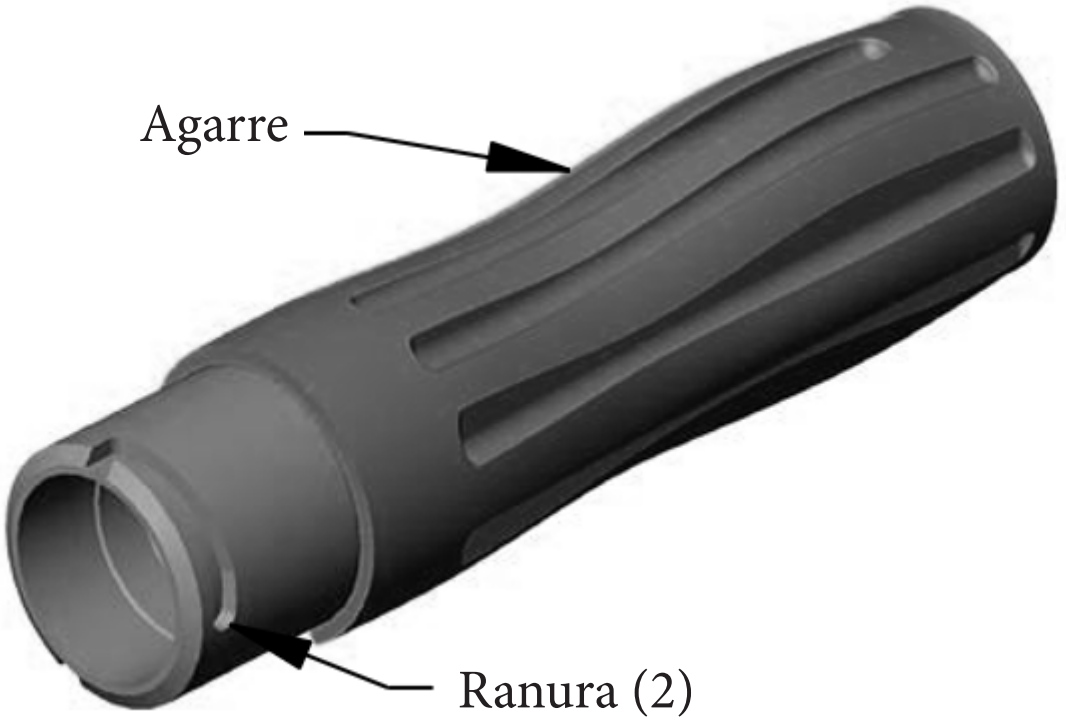
La inspección y el mantenimiento deben realizarse después de cada 80 horas de uso.

MANGO

— Limpie el mango con agua jabonosa tibia y un cepillo suave. Remueva cualquier acumulación de las ranuras. Enjuague el mango y séquelo completamente.

— Inspeccione el mango para comprobar lo siguiente y reemplácelo si detecta daños.

- Inspeccione el mango para detectar rasgaduras, cortes o desgaste.
- Inspeccione las ranuras del mango para detectar muescas o desgaste.
- Inspeccione el diámetro interior del mango para ver si hay abolladuras.

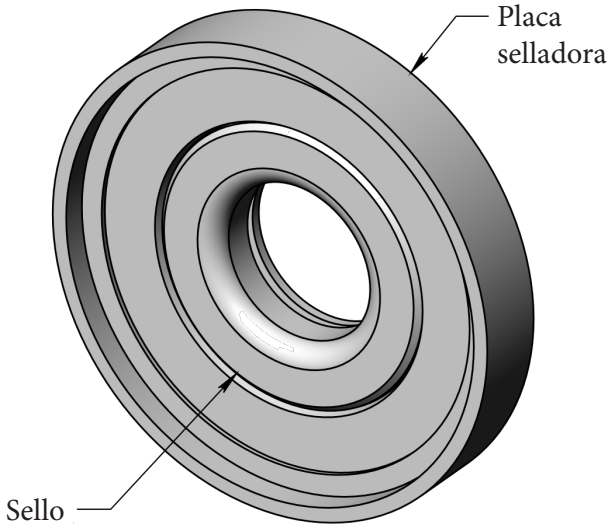


INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

PLACA SELLADORA

— Inspeccione el diámetro interior y exterior de la placa selladora para detectar muescas, abolladuras o desgaste. Si la placa selladora está dañada, reemplácela. (Consulte Mantenimiento de la placa selladora).

— Inspeccione el diámetro interior del sello para detectar muescas, cortes o grietas. Si el sello está dañado, reemplácelo. (Consulte Mantenimiento de la placa selladora).



CABEZAL DE ENGRANAJES

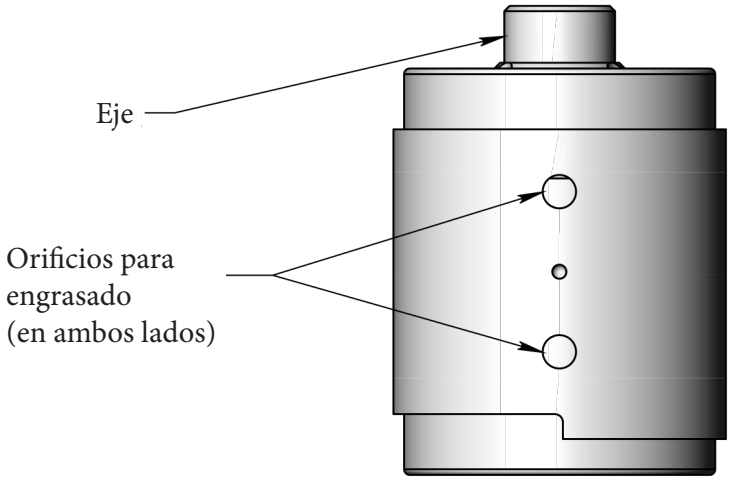
— Para inspeccionar el cabezal de engranajes, haga girar el eje.

- Si el eje no gira, reemplace el cabezal de engranajes.
- Si siente una resistencia áspera o arenosa cuando hace girar el eje, reemplace el cabezal de engranajes.

— Vuelva a engrasar el cabezal de engranajes con la grasa Max-Z-Lube cada 80 horas de uso.

- Aplique grasa a través del orificio del eje del rotor en la parte inferior del cabezal de engranajes.
- Continúe suministrando grasa hasta que salga grasa limpia de los orificios para engrasado en el engranaje anular.
- Este método engrasará completamente el cabezal de engranajes y limpiará los residuos atrapados en este.

NOTA: *Utilice únicamente el lubricante de alto rendimiento Max-Z-Lube.*



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA
(CONTINUACIÓN)

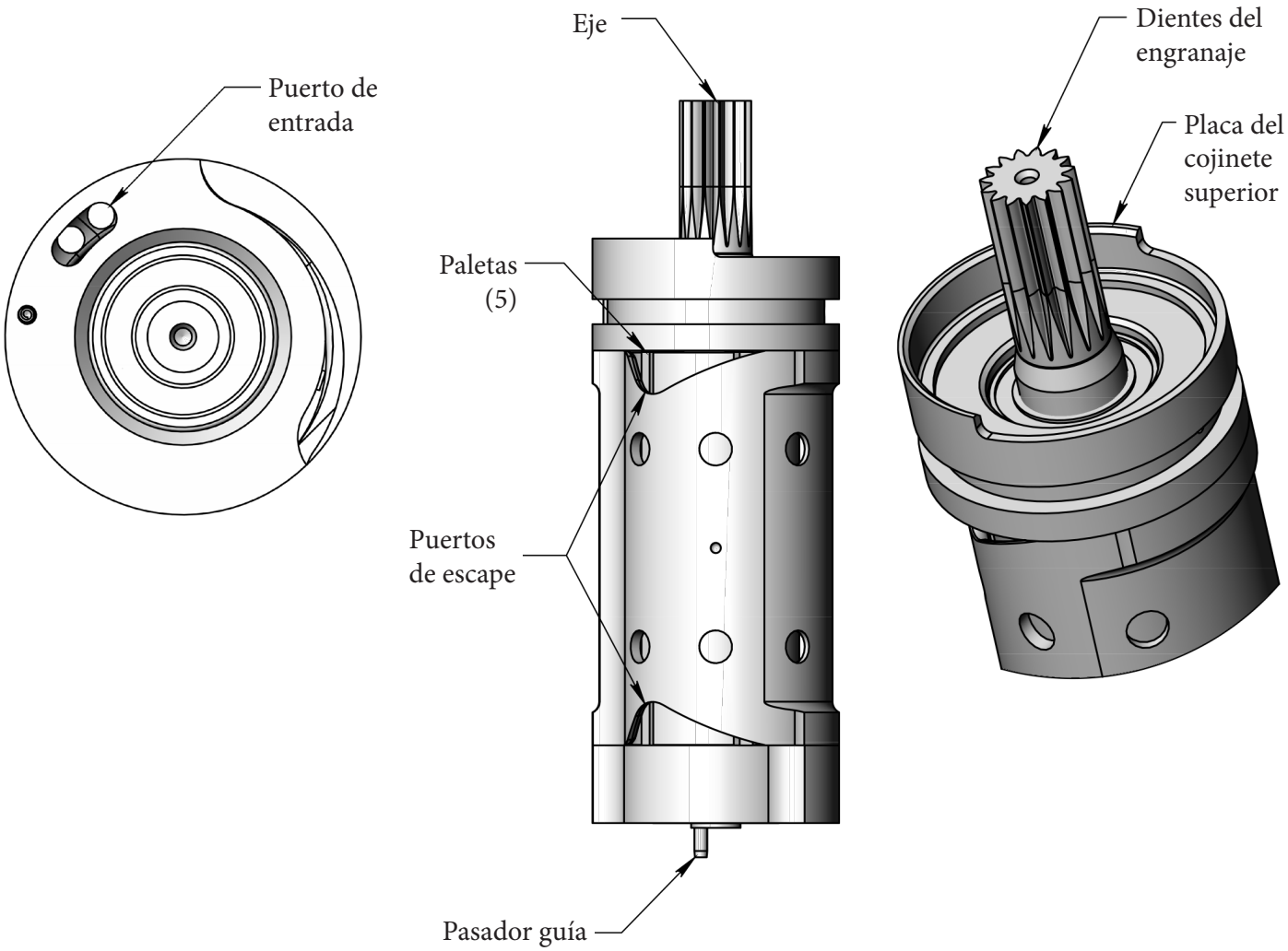
MOTOR NEUMÁTICO

— Limpie toda la acumulación de los puertos de entrada y escape.

— Inspeccione el motor neumático para detectar lo siguiente y reemplácelo o repárelo si detecta daños. (Consulte la sección Mantenimiento del motor neumático para reparar el motor neumático).

- Compruebe si hay dientes desgastados o astillados. Las partes superiores redondeadas o puntiagudas de los dientes indican que estos están desgastados.
- Busque dientes del engranaje agrietados o rotos.
- Inspeccione el diámetro interior y exterior de la placa del cojinete superior para detectar muescas, abolladuras o desgaste.
- Inspeccione las paletas para detectar si hay puntas astilladas o rotas; para ello, observe a través de los puertos de escape y gire el eje para ver las cinco paletas.
- Inspeccione el pasador guía para verificar que no esté doblado.
- El eje debe girar libremente.

— Lubrique el motor neumático con aceite mineral a través de los puertos de escape.

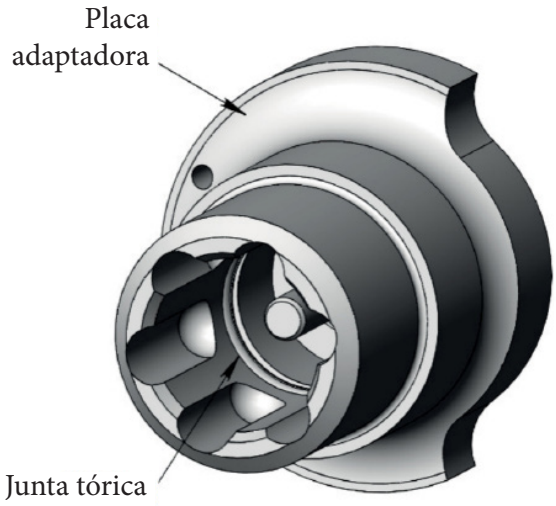


INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

PLACA ADAPTADORA

— Inspeccione la placa adaptadora para detectar grietas o astillas. Si la placa adaptadora está dañada, reemplácela.

— Inspeccione la junta tórica para detectar muescas, cortes o rasgaduras. Si la junta tórica está dañada, reemplácela.



SILENCIADOR

— Inspeccione el silenciador para ver si hay cables rotos o que sobresalgan. Si el silenciador está dañado, reemplácelo.

— El silenciador puede limpiarse con un limpiador de piezas para eliminar la acumulación de suciedad. Reemplace el silenciador si la acumulación de suciedad excesiva impide una limpieza adecuada.

NOTA: *No limpie el silenciador mientras esté instalado en la unidad de potencia.*

RETENEDOR

— Inspeccione el retenedor para detectar grietas o astillas. Si el retenedor está dañado, reemplácelo.

— Inspeccione las roscas del retenedor para detectar daños. Si el retenedor está dañado, reemplácelo.

CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA

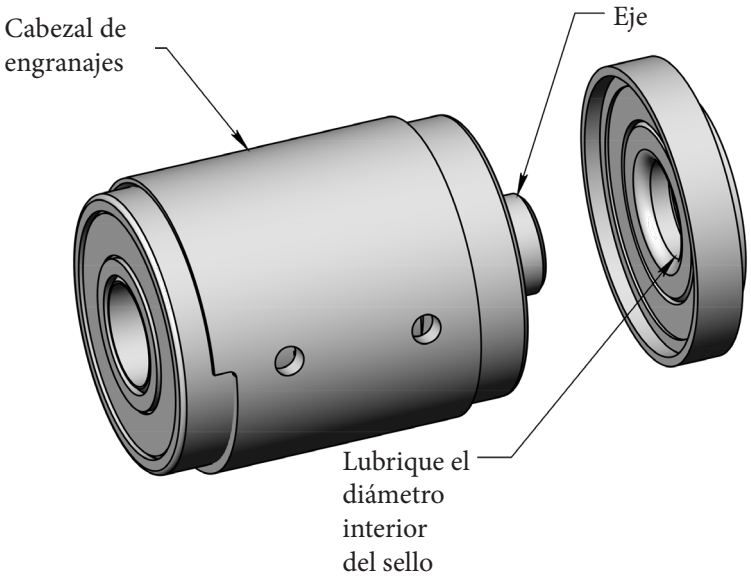
Paso 1:

INSTALE LA PLACA SELLADORA

— Aplique una pequeña cantidad de Max-Z-Lube al diámetro interior del sello.

NOTA: *Utilice únicamente el lubricante de alto rendimiento Max-Z-Lube.*

— Deslice la placa selladora por encima del eje del cabezal de engranajes y sobre el cojinete del cabezal de engranajes.



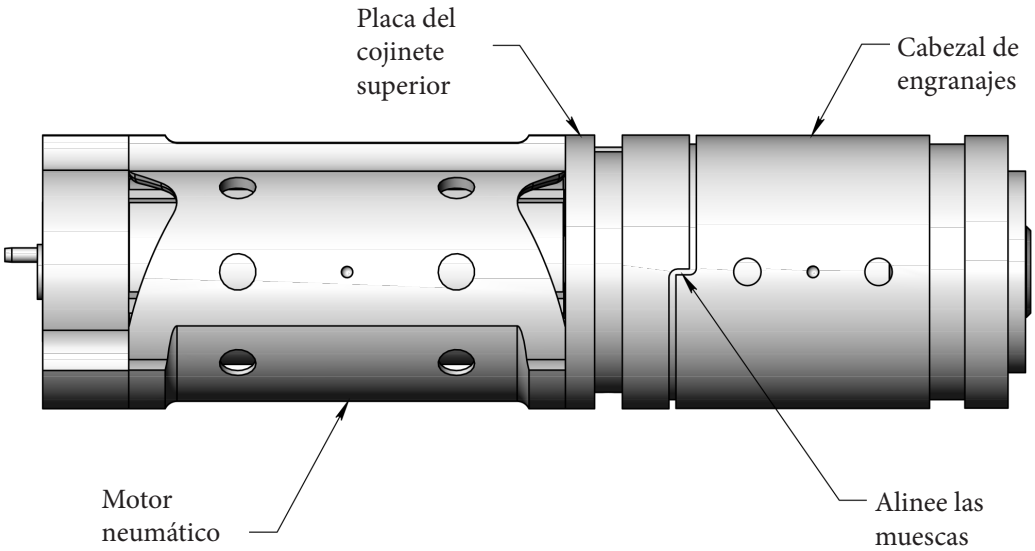
Paso 2:

ALINEE EL CABEZAL DE ENGRANAJES Y EL MOTOR NEUMÁTICO

— Deslice el cabezal de engranajes por encima del eje del rotor.

— Alinee las muescas superiores en el cabezal de engranajes y la placa del cojinete superior.

— Asiente el cabezal de engranajes en la placa superior.



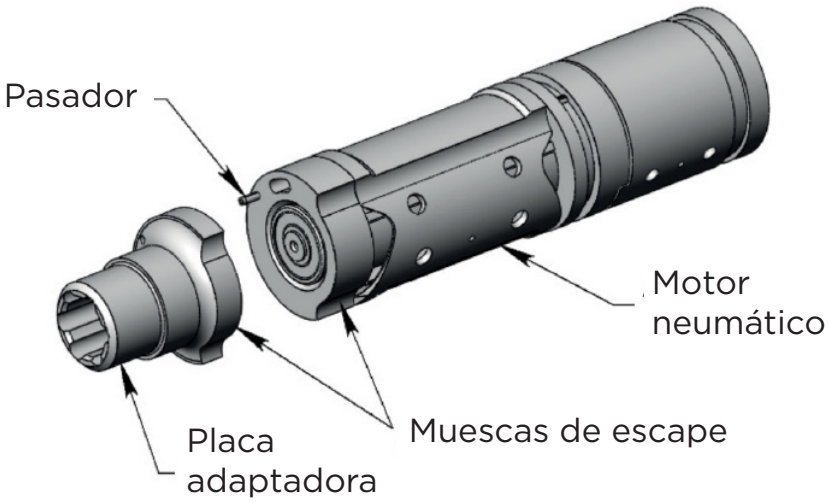
CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

Paso 3:

ALINEE LA PLACA ADAPTADORA

— Deslice la placa adaptadora por encima del pasador en el motor neumático.

— Alinee las muescas de escape en la placa adaptadora y el motor neumático.



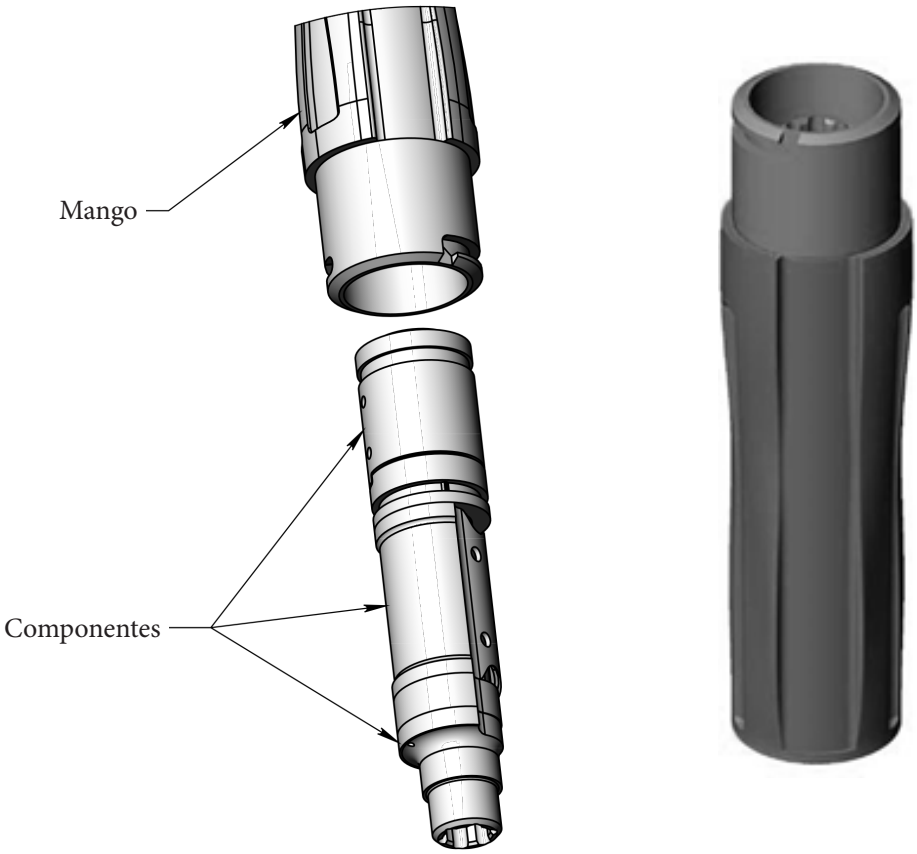
Paso 4:

DESLICE LOS COMPONENTES DENTRO DEL MANGO

— Deslice los componentes hacia arriba dentro del mango.

— Tenga cuidado de no dejar que los componentes se separen y queden desalineados.

— Mientras mantiene los componentes en su lugar, gire el mango.

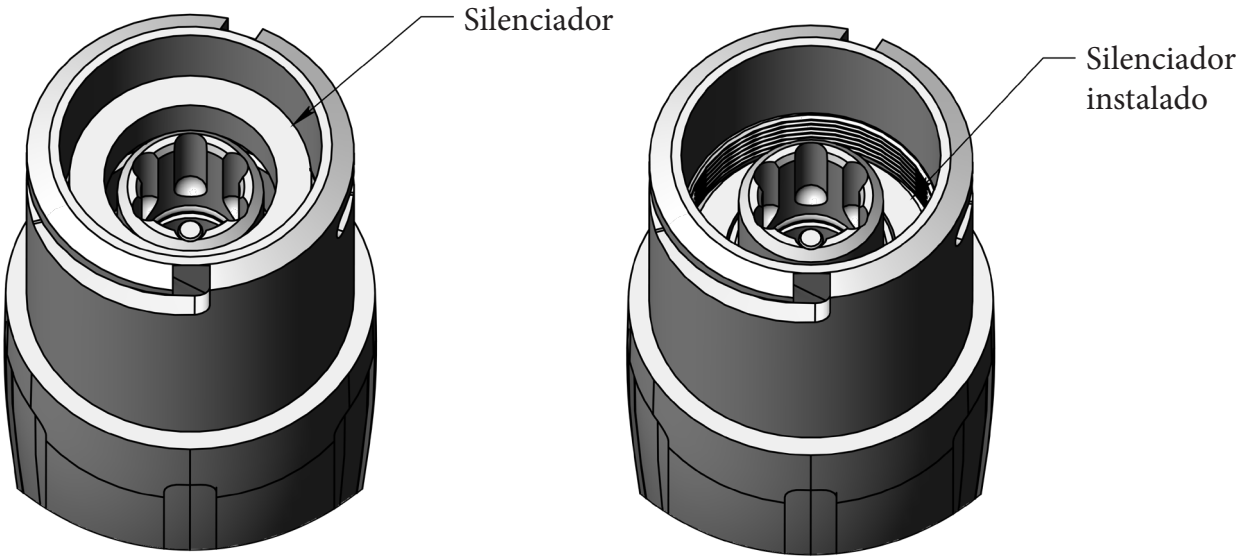


CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

Paso 5:

INSTALE EL SILENCIADOR

— Deslice el silenciador dentro de la unidad de potencia.



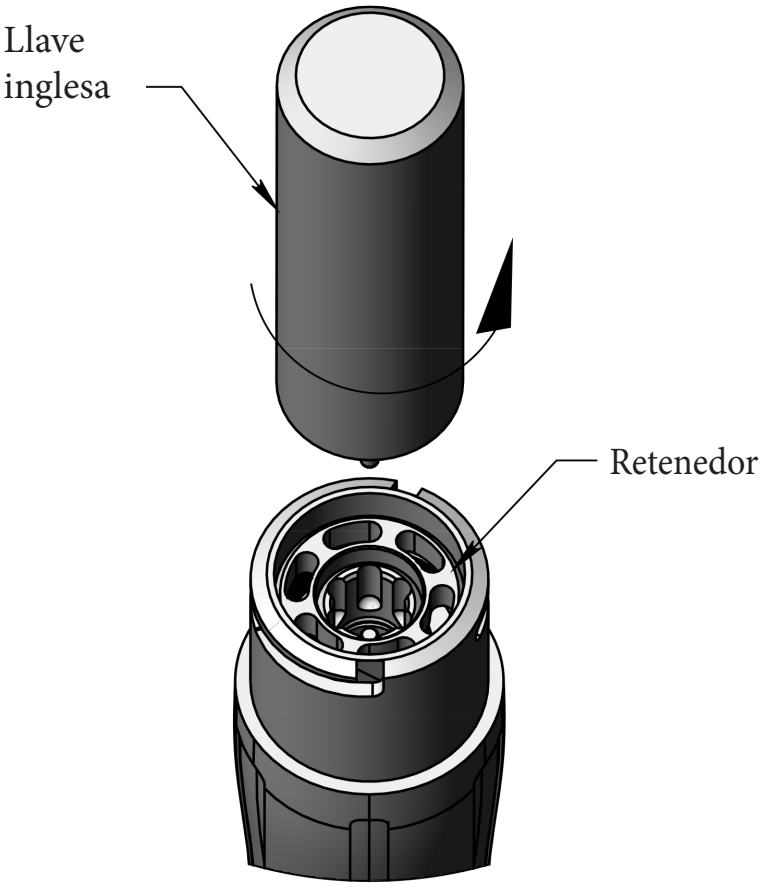
Paso 6:

INSTALE EL RETENEDOR

— Atornille firmemente el retenedor dentro de la unidad de potencia con la llave inglesa suministrada. El retenedor tiene una rosca hacia la izquierda y debe girarse hacia la izquierda (en sentido antihorario) para apretarlo.

NOTA: *El par de torsión recomendado es de 25-30 libras pulgadas (2,8-3,4 N-m).*

IMPORTANTE: Tenga cuidado de no enroscar mal el retenedor. Esto provocará un rendimiento deficiente del motor.

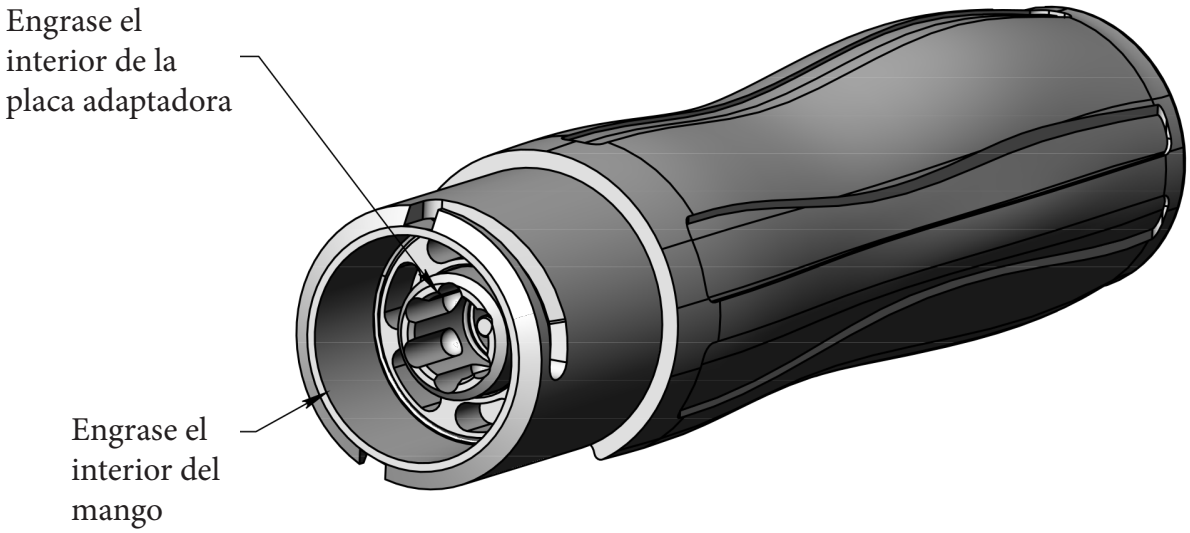


CONJUNTO DE UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

Paso 7:

ENGRASE LA UNIDAD DE POTENCIA

— Engrase el interior del mango y el interior de la placa adaptadora con Max-Z-Lube.



Paso 8:

INSTALE LA TAPA

— Deslice la tapa por encima del extremo de la unidad de potencia.

MANTENIMIENTO DE LA PLACA SELLADORA

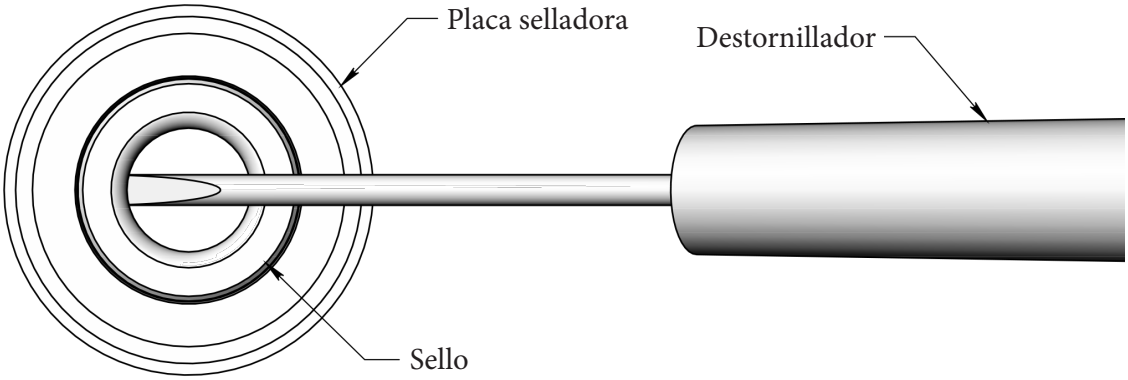
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA PLACA SELLADORA

1 - Destornillador pequeño de punta plana

Paso 1:

QUITE EL SELLO

— Para quitar el sello, utilice un destornillador pequeño de cabeza plana para hacer palanca en el sello y sacarlo de la placa selladora.



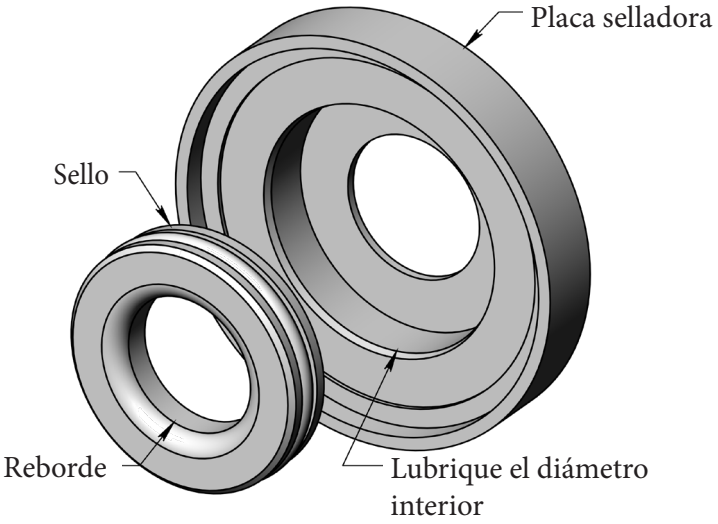
Paso 2:

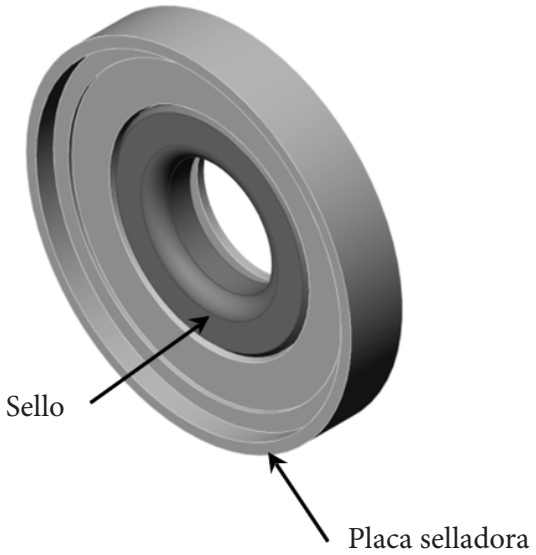
INSTALE EL SELLO

— A continuación, instale el sello nuevo; para ello, aplique una pequeña cantidad de Max-Z-Lube en el diámetro interior de la placa selladora.

NOTA: *Utilice únicamente el lubricante de alto rendimiento Max-Z-Lube.*

— Inserte a presión el sello dentro de la placa selladora. El reborde del sello debe quedar ondulado dentro de la placa selladora.



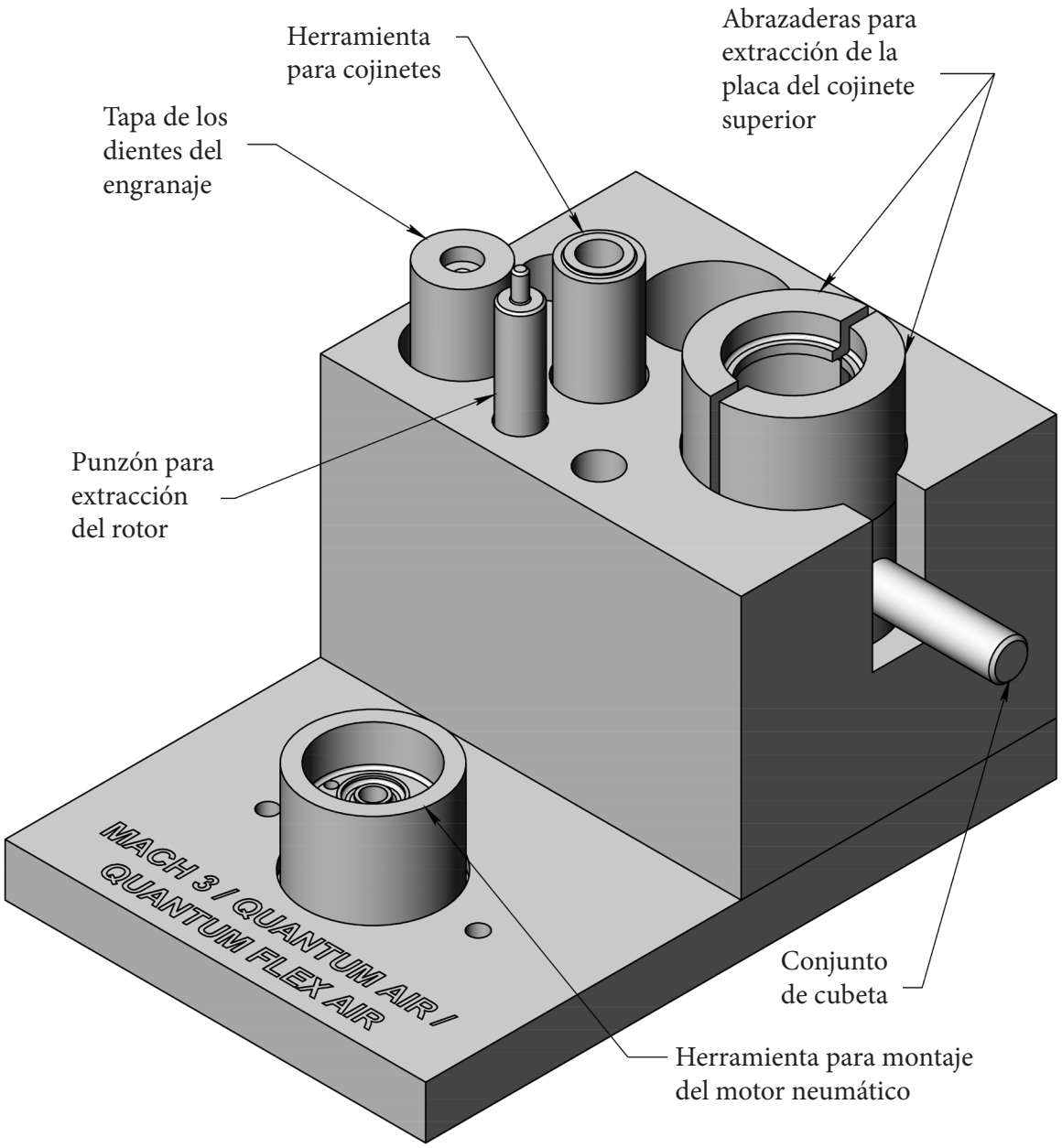


MANTENIMIENTO DEL MOTOR NEUMÁTICO

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA PLACA SELLADORA

1 - Martillo

2 - Juego de mantenimiento Whizard® AirMax MACH 3



DESMONTAJE DEL MOTOR NEUMÁTICO

Paso 1:

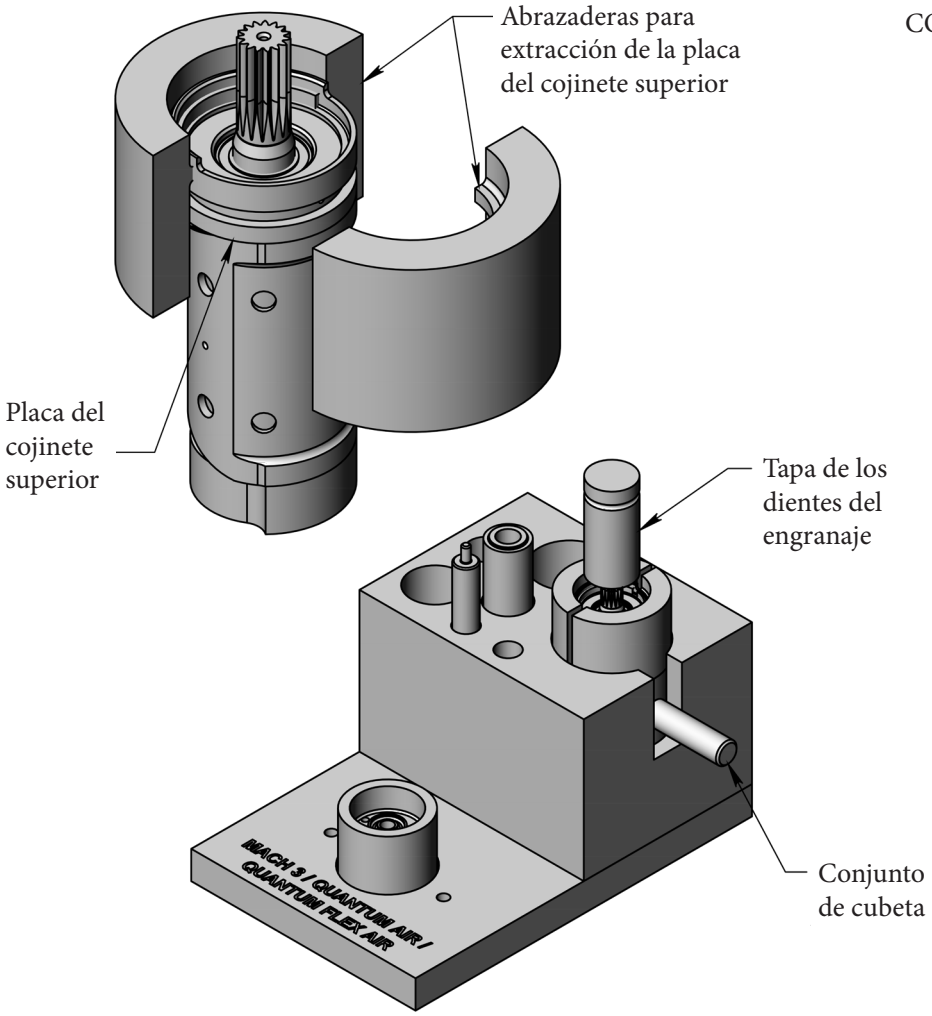
RETIRE LA PLACA DEL COJINETE SUPERIOR Y EL COJINETE

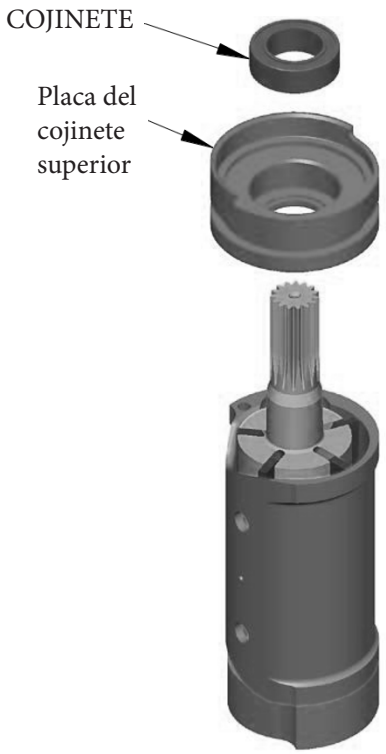
— Coloque las abrazaderas para extracción de la placa del cojinete superior alrededor de la placa y coloque este conjunto dentro del conjunto de cubeta en el juego de mantenimiento.

— Coloque la tapa de los dientes del engranaje sobre los dientes del engranaje del rotor.

— Con un martillo, golpee los dientes del engranaje hasta que el rotor se separe de la placa del cojinete superior.

— Extraiga el cojinete superior de la placa del cojinete superior.

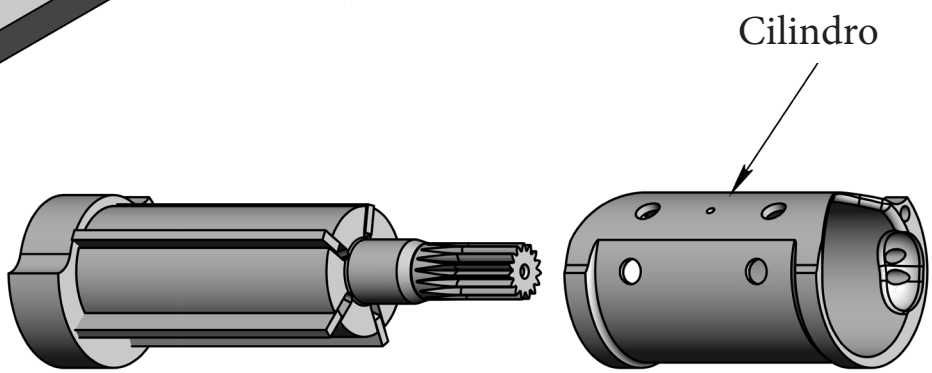




Paso 2:

QUITE EL CILINDRO

— Deslice el cilindro fuera del rotor.

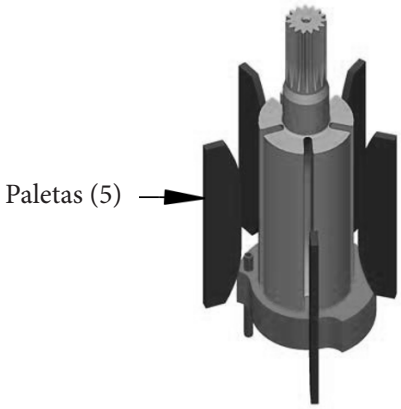


DESMONTAJE DEL MOTOR NEUMÁTICO (CONTINUACIÓN)

Paso 3:

QUITE LAS PALETAS

— Retire las paletas de las ranuras.



Paso 4:

QUITE LA PLACA DEL COJINETE INFERIOR

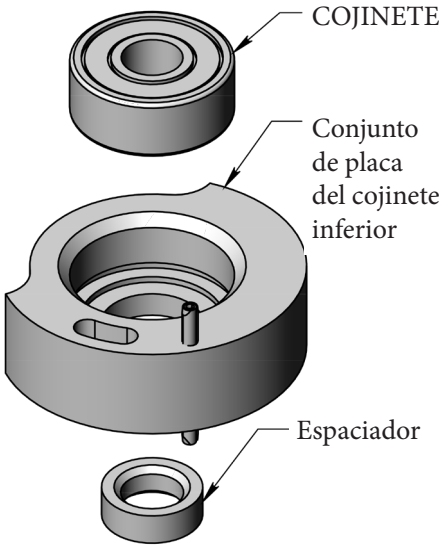
— Coloque el conjunto del rotor/placa del cojinete inferior en las abrazaderas para extracción de la placa de cojinete superior. Asegúrese de que la placa quede asentada al ras en las abrazaderas. El pasador de alineación del cojinete inferior se asentará entre las abrazaderas.

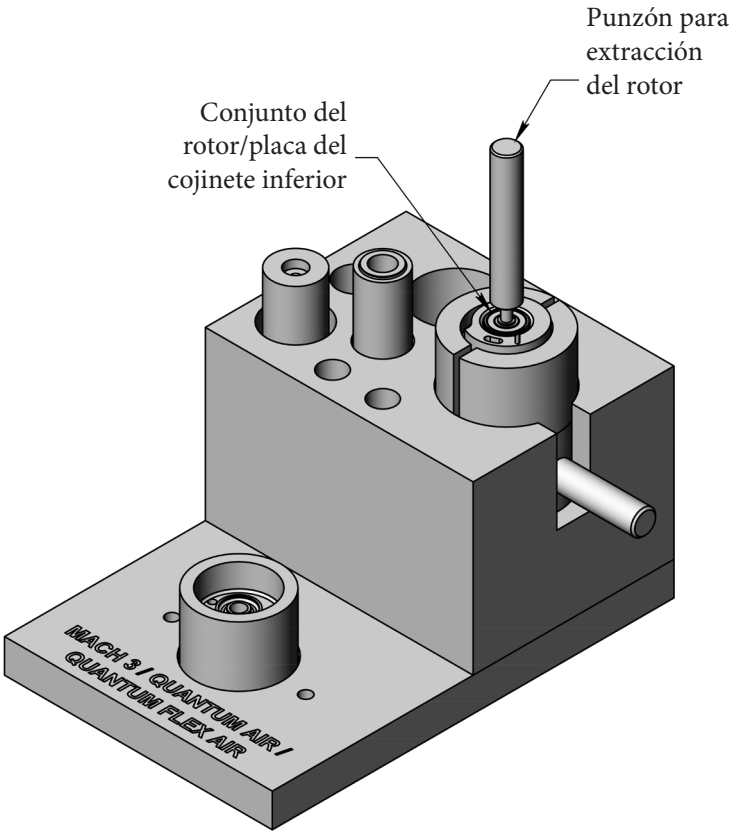
— Coloque el diámetro pequeño del punzón para extracción del rotor sobre el extremo del eje del rotor.

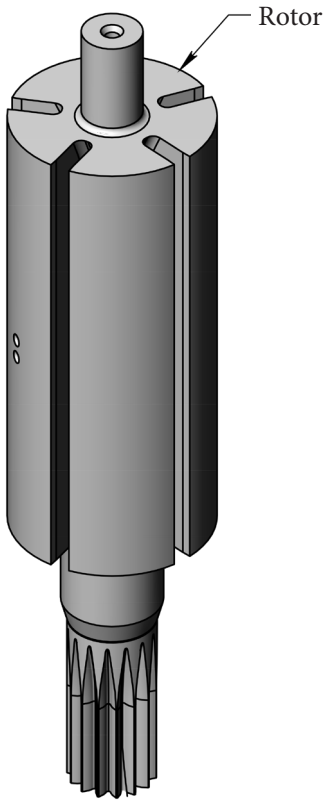
— Con un martillo, golpee el punzón para extracción del rotor hasta separar el rotor de la placa del cojinete inferior.

— Extraiga el cojinete de la placa del cojinete inferior.

— Deslice el espaciador fuera del eje del rotor.

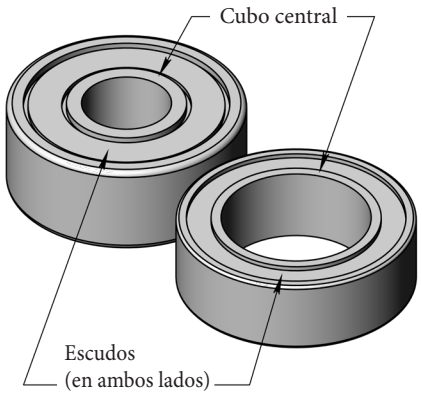






INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR NEUMÁTICO

COJINETE SUPERIOR E INFERIOR



— Inspeccione los protectores para ver si tienen abolladuras. Si el cojinete está dañado, reemplácelo.

— Gire el cojinete. Si siente una resistencia áspera o arenosa, reemplace el cojinete.

— Si el cubo central se puede mover de un lado a otro, reemplace el cojinete.

PLACAS DE LOS COJINETES SUPERIOR E INFERIOR

— Inspeccione el diámetro interior y exterior de las placas de los cojinetes superior e inferior para detectar muescas, abolladuras o desgaste. Si la placa del cojinete está dañada, reemplácela.

— Inspeccione el pasador de alineación para asegurarse de que no esté doblado. Si la placa del cojinete está dañada, reemplácela.

— Limpie y seque la pieza cuidadosamente.

CILINDRO

— Inspeccione el diámetro interior del cilindro para ver si tiene ranuras. Si las ranuras tienen más de 0,002” (0,05 mm) de profundidad, reemplace el cilindro.

— Limpie y seque la pieza cuidadosamente.

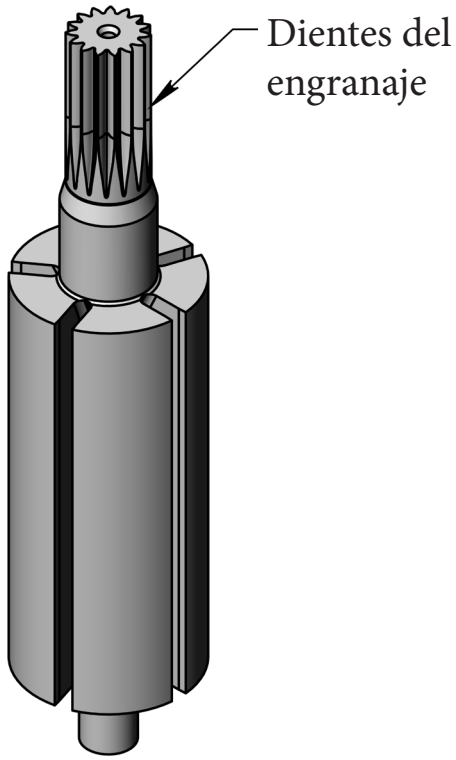
PALETAS

— Inspeccione las paletas para ver si tienen puntas astilladas o rotas. Si están dañadas, reemplácelas.

— Inspeccione las paletas para ver si tienen ranuras. Si las ranuras tienen más de 0,010” (0,25 mm) de profundidad, reemplace las paletas.

— Inspeccione la altura de las paletas. Si la altura total de las paletas es inferior a 0,195” (0,5 mm), reemplace las paletas.

NOTA: *Reemplace siempre las cinco (5) paletas como un conjunto.*



ROTOR

— Inspeccione los dientes del engranaje para detectar dientes agrietados o rotos, y reemplace el rotor si está dañado.

— Inspeccione los dientes del engranaje para detectar desgaste excesivo. Si los dientes del engranaje están desgastados hasta la punta afilada, reemplace el rotor.

— Limpie y seque la pieza cuidadosamente.

ESPACIADOR

— Inspeccione el espaciador para detectar muescas o grietas. Si están dañadas, reemplácelas.

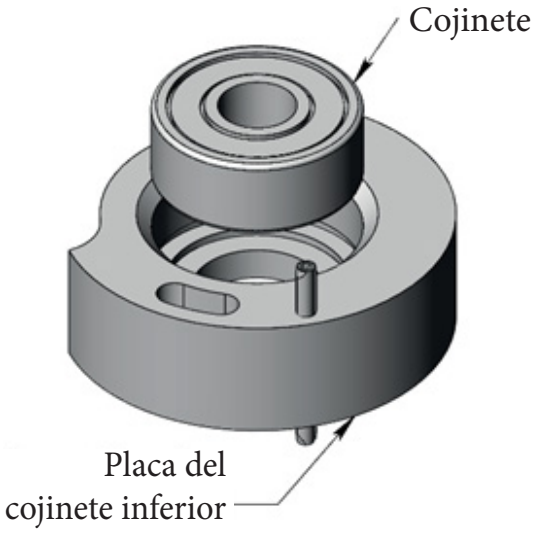
— Limpie y seque la pieza cuidadosamente.

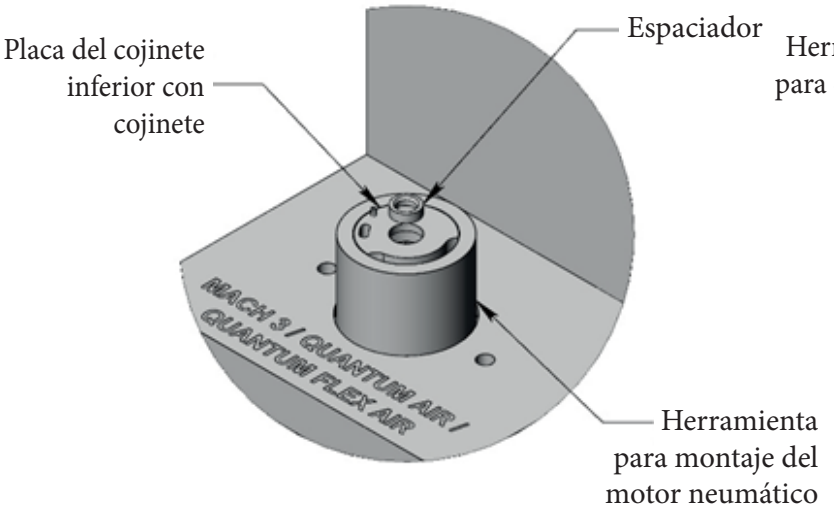
CONJUNTO DE MOTOR NEUMÁTICO

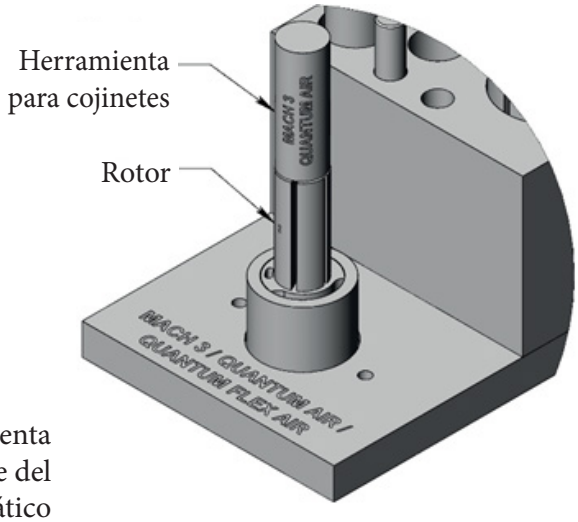
Paso 1:

INSTALE EL ROTOR

- Inserte el cojinete en la placa del cojinete inferior.
- Coloque la placa del cojinete inferior con el cojinete en la herramienta para montaje del motor neumático. Alinee el pasador de la placa del cojinete inferior con el orificio de holgura de la herramienta para montaje del motor neumático.
- Inserte el espaciador dentro de la placa del cojinete inferior.
- Inserte el eje pequeño del rotor dentro del espaciador.
- Deslice la herramienta para cojinetes por encima del eje del rotor.
- Con un martillo, golpee la herramienta para cojinetes hasta que el rotor quede completamente asentado en la placa del cojinete inferior.



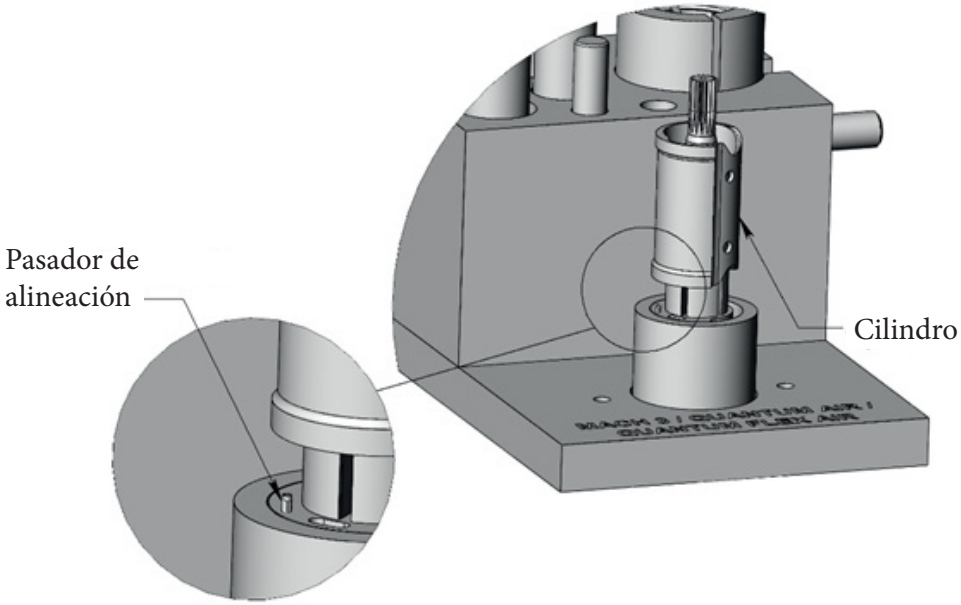




Paso 2:

INSTALE EL CILINDRO

- Alinee los canales de escape del cilindro y la placa del cojinete inferior.
- Deslice el cilindro por encima del rotor.
- El pasador de alineación de la placa del cojinete inferior se deslizará dentro del orificio de alineación del cilindro.



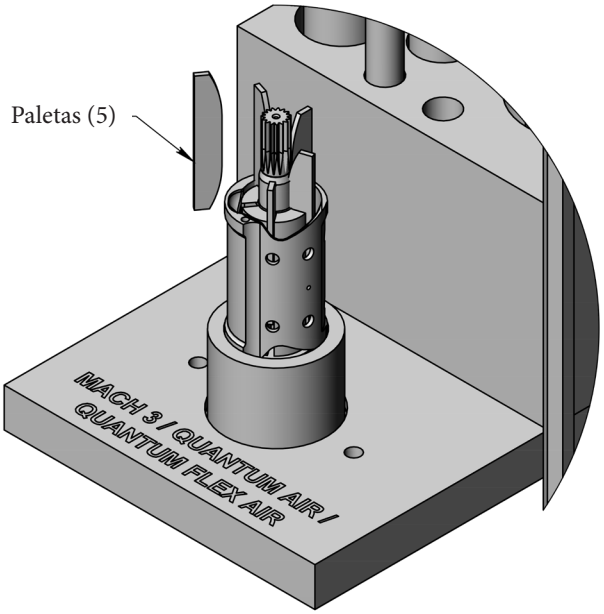
CONJUNTO DE MOTOR NEUMÁTICO (CONTINUACIÓN)

Paso 3:

INSTALE LAS PALETAS

— Deslice las paletas (5) dentro de las ranuras (5).

NOTA: *Las paletas deben estar alineadas con el lado curvo hacia el centro del rotor. La longitud de las paletas debe coincidir con la longitud de la ranura del rotor. No utilice el juego de paletas Whizard® AirMax estándar en la recortadora neumática Quantum Flex®.*



Paso 4:

INSTALE LA PLACA DEL COJINETE SUPERIOR

— Deslice la placa del cojinete superior por encima del eje del rotor.

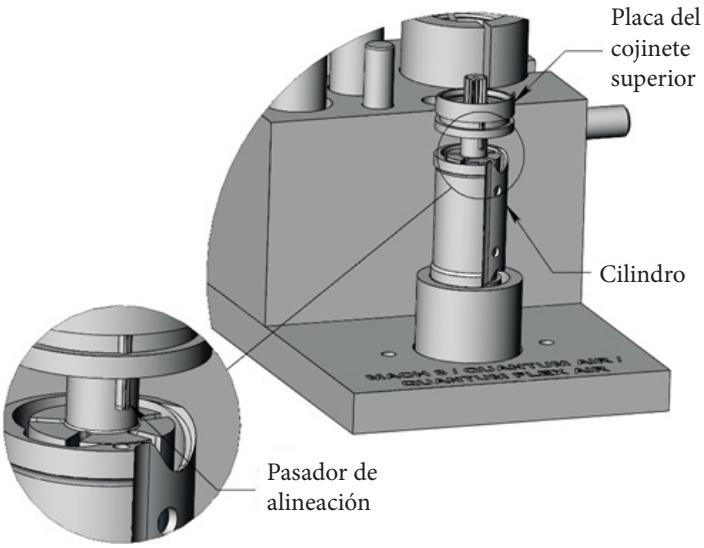
— El pasador de alineación de la placa del cojinete superior se deslizará dentro del orificio de alineación del cilindro.

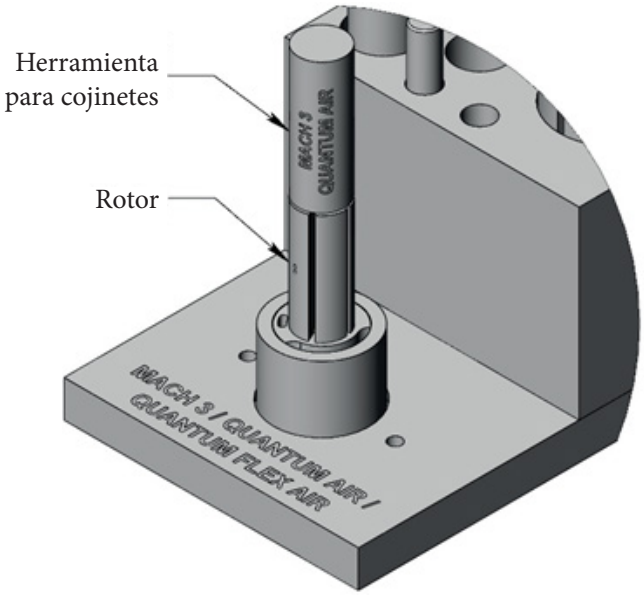
— Deslice el cojinete superior por encima del eje del rotor.

— Coloque la herramienta para cojinetes sobre el cojinete superior.

— Con un martillo, golpee la herramienta para cojinetes hasta que la placa del cojinete superior quede completamente asentada sobre el cilindro.

— El rotor girará libremente cuando esté correctamente ensamblado.





MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA

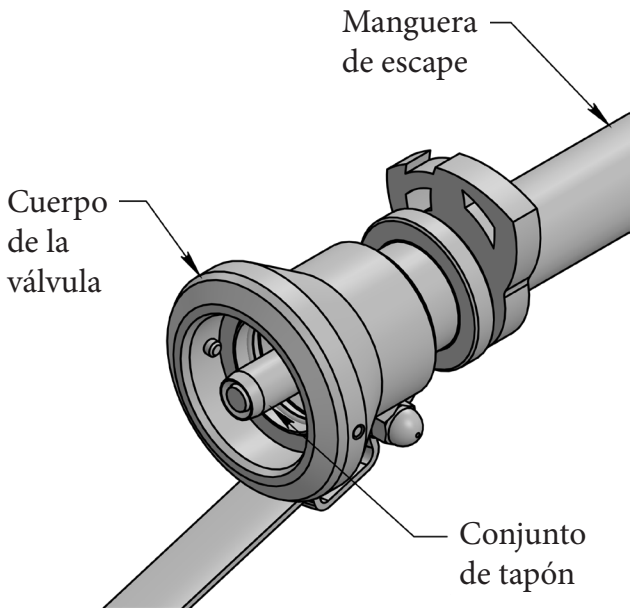
1 llave combinada de boca abierta corona de 1/2”

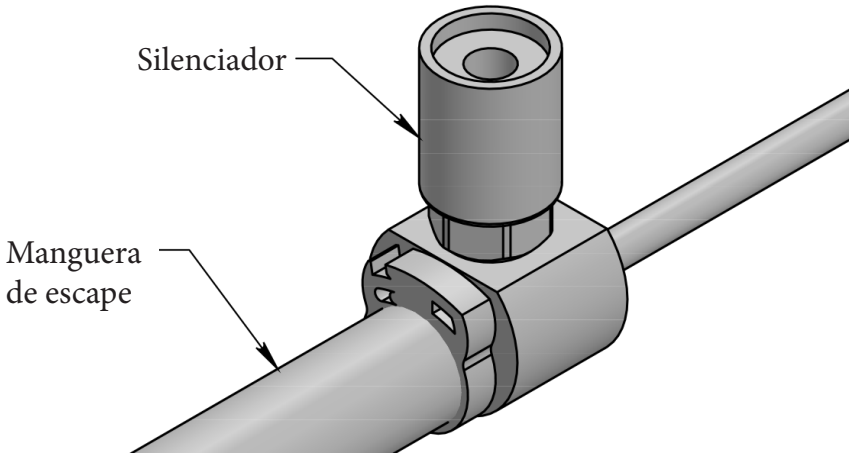
1 llave combinada de boca abierta corona de 9/16”

INSPECCIÓN DEL CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA

CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA

- Conecte el conjunto de válvula y manguera a la unidad de FRL a 90-100 psi.
- Si hay fugas de aire alrededor del conjunto de tapón, reemplace el conjunto de válvula.
- Si el cuerpo de la válvula está abollado, mellado o rayado, reemplace el conjunto de válvula.
- Si se siente que sale aire del silenciador, reemplace el conjunto de manguera.
- Si la manguera de escape está cortada, rota o mellada, reemplácela.
- Si el silenciador está sucio u obstruido, reemplácelo.





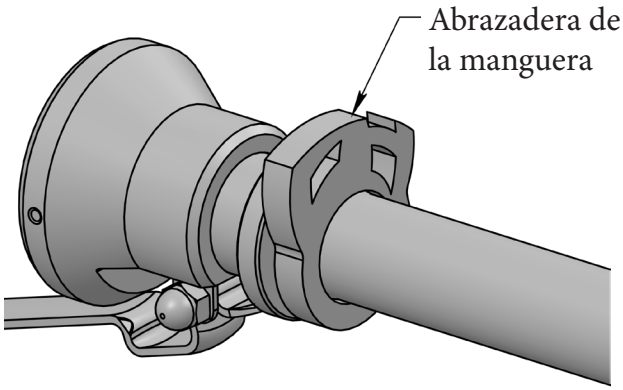
DESMONTAJE DE LA VÁLVULA Y LA MANGUERA

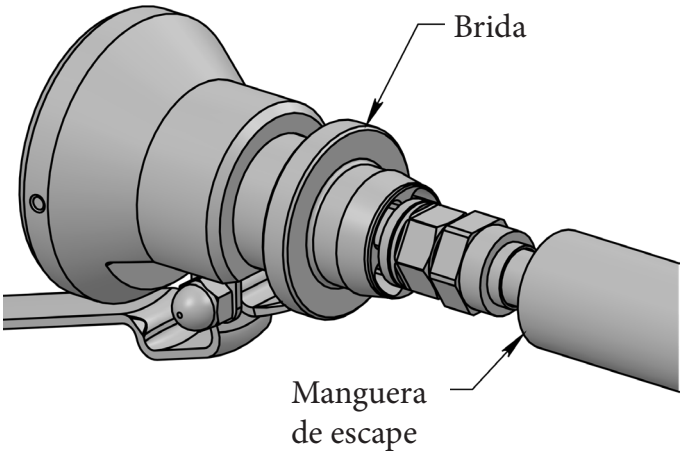
Paso 1:

DESCONECTE LA MANGUERA DE ESCAPE

— Retire la abrazadera de la manguera.

— Deslice la manguera de escape fuera de la brida.



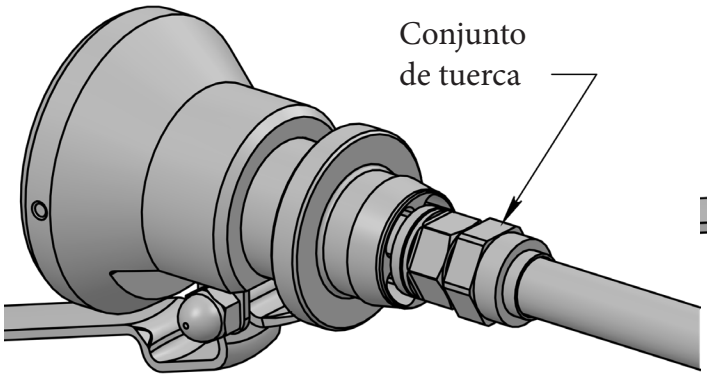


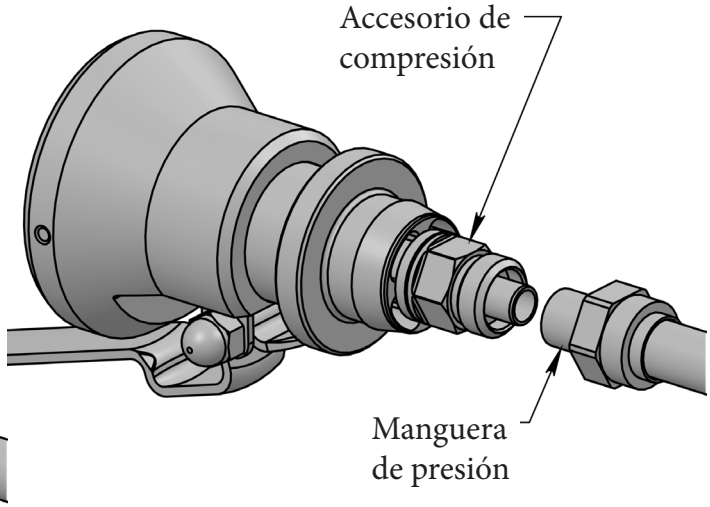
Paso 2:

DESCONECTE LA MANGUERA DE PRESIÓN

— Desatornille el conjunto de tuerca del accesorio de compresión.

— Deslice la manguera de presión fuera del accesorio de compresión.





CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA

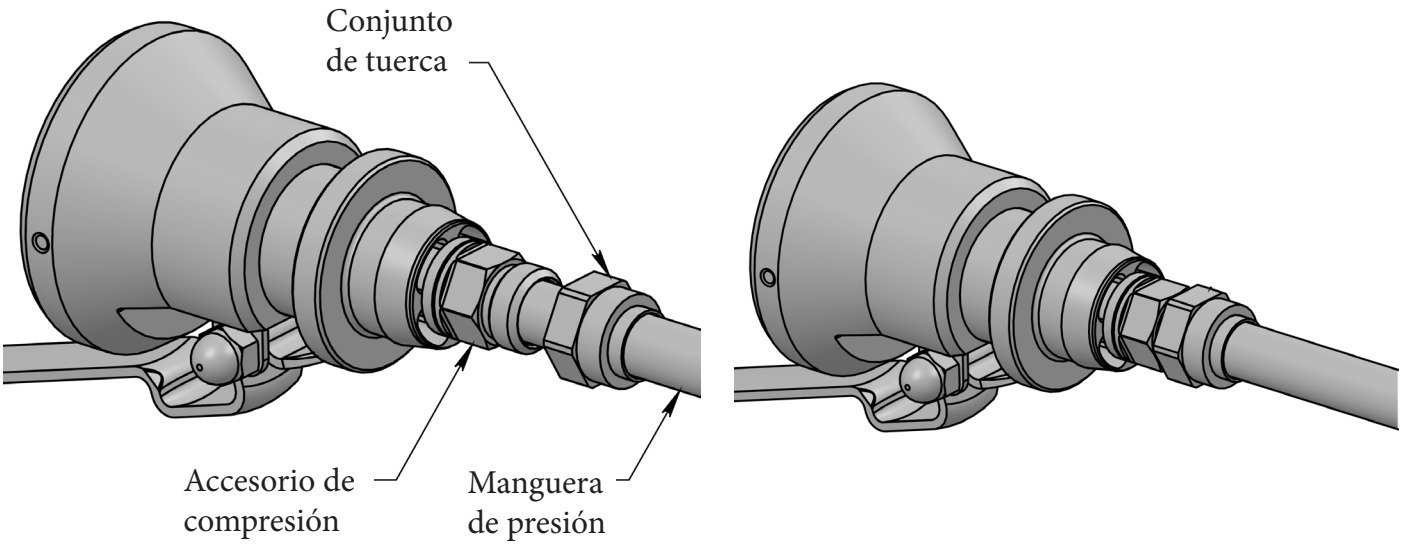
Paso 1:

CONECTE LA MANGUERA DE PRESIÓN

— Deslice el conjunto de tuerca por encima de la manguera de presión.

— Deslice la manguera de presión por encima del accesorio de compresión.

— Enroque la tuerca firmemente en el accesorio de compresión.

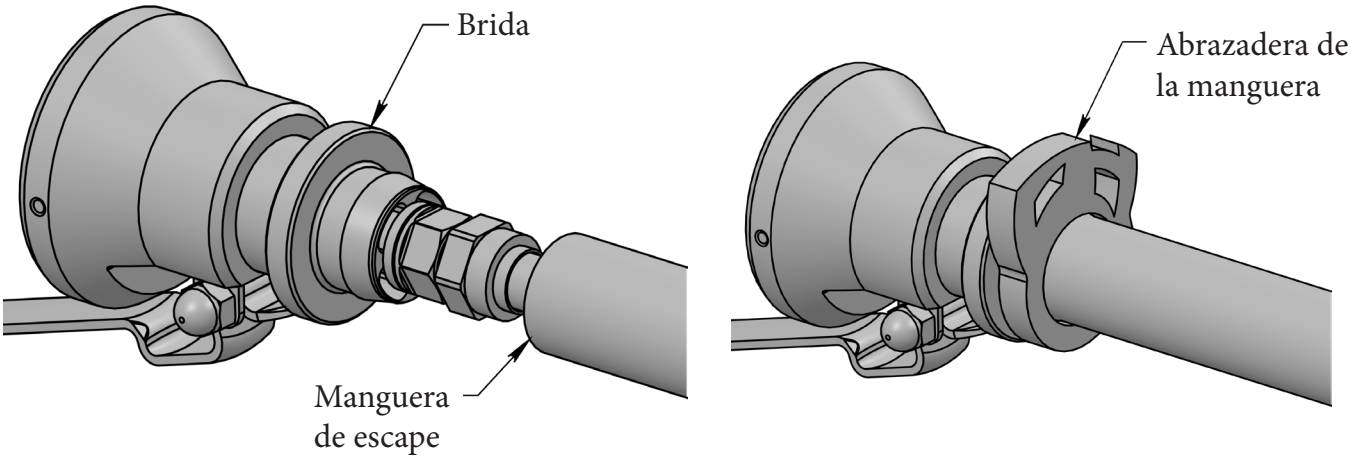


Paso 2:

CONECTE LA MANGUERA DE ESCAPE

— Deslice la manguera de escape por encima de la brida.

— Instale la abrazadera de la manguera.



MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

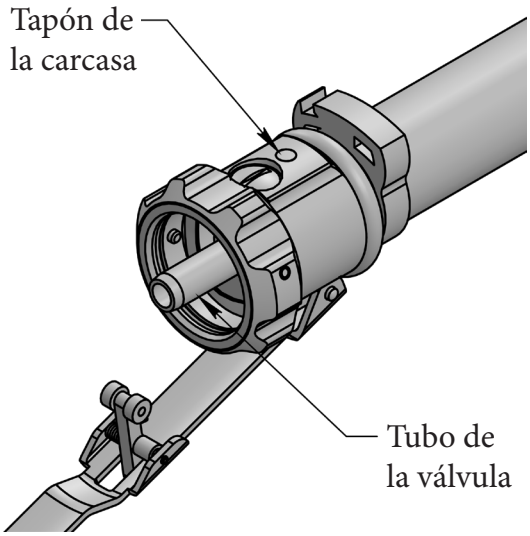
1 llave combinada de boca abierta corona de 1/2”

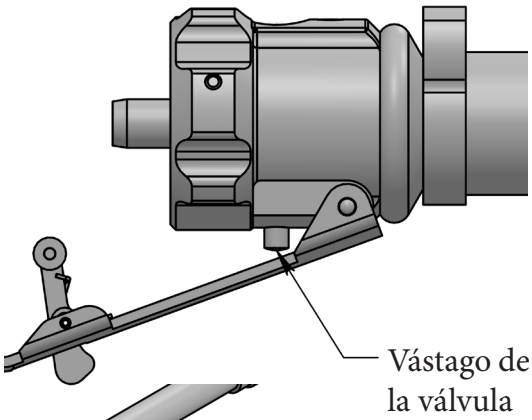
1 llave combinada de boca abierta corona de 9/16”

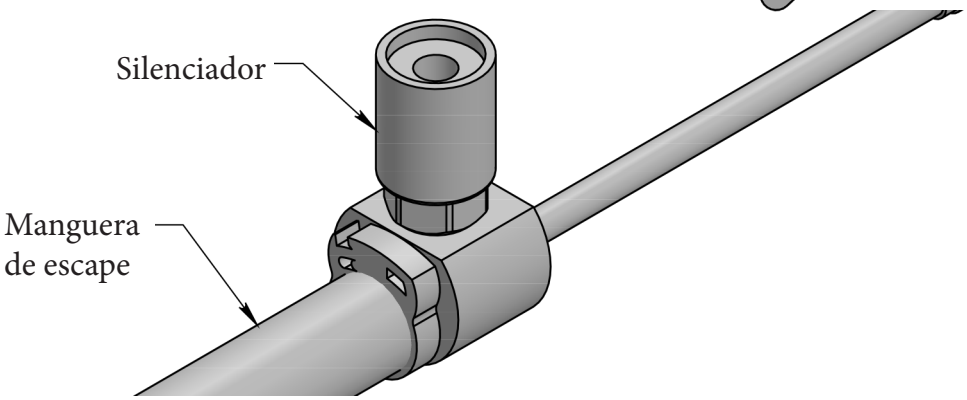
INSPECCIÓN DEL CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

- Conecte el conjunto de válvula y manguera a la unidad de FRL a 90-100 psi.
- Si hay fugas de aire alrededor del tapón de la carcasa, reemplace la junta tórica del tapón de la carcasa.
- Si hay fugas de aire alrededor del vástago de la válvula, reemplace la junta tórica del vástago de la válvula inferior.
- Si hay fugas de aire a través del tubo de la válvula, reemplace la junta tórica del vástago de la válvula superior.
- Si reemplazar las juntas tóricas del vástago de la válvula no soluciona la fuga de aire, reemplace el conjunto del cuerpo de la válvula.
- Si el tubo de la válvula está abollado, mellado o rayado, reemplace el conjunto del cuerpo de la válvula.
- Si se siente que sale aire del silenciador, reemplace el conjunto de manguera.
- Si la manguera de escape está cortada, rota o mellada, reemplácela.
- Si el silenciador está sucio u obstruido, reemplácelo.







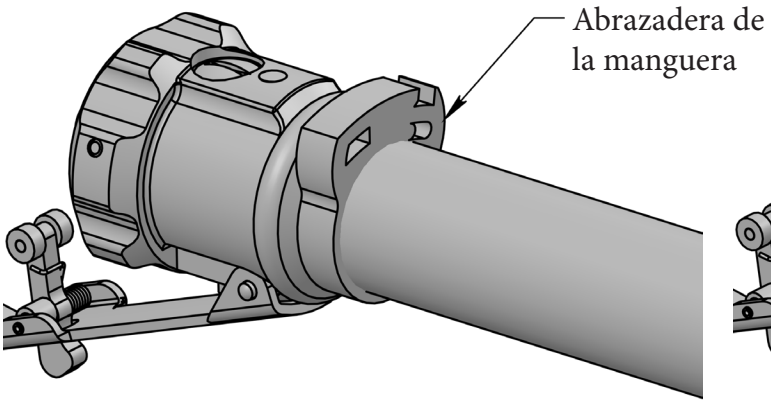
DESMONTAJE DE LA VÁLVULA Y LA MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

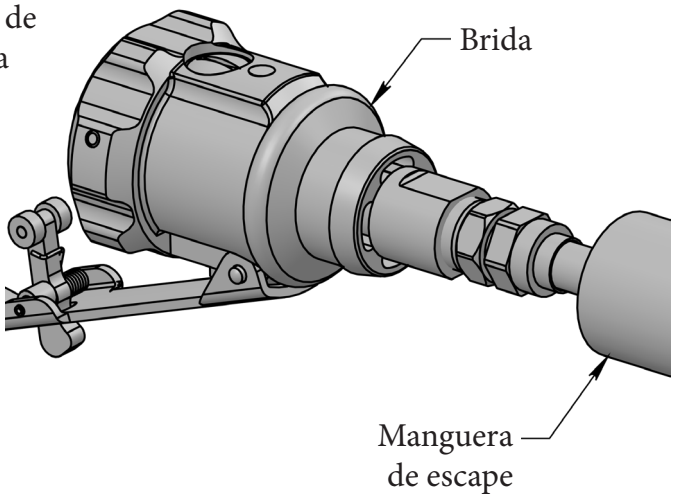
Paso 1:

DESCONECTE LA MANGUERA DE ESCAPE

— Retire la abrazadera de la manguera.

— Deslice la manguera de escape fuera de la brida.

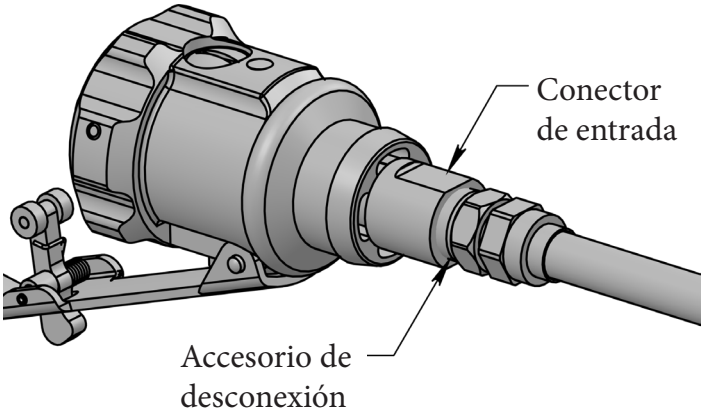


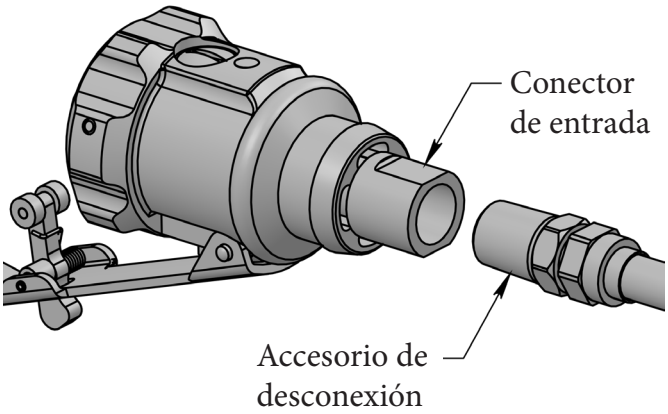


Paso 2:

DESCONECTE LA MANGUERA DE PRESIÓN

— Desatornille el accesorio de desconexión del conector de entrada.



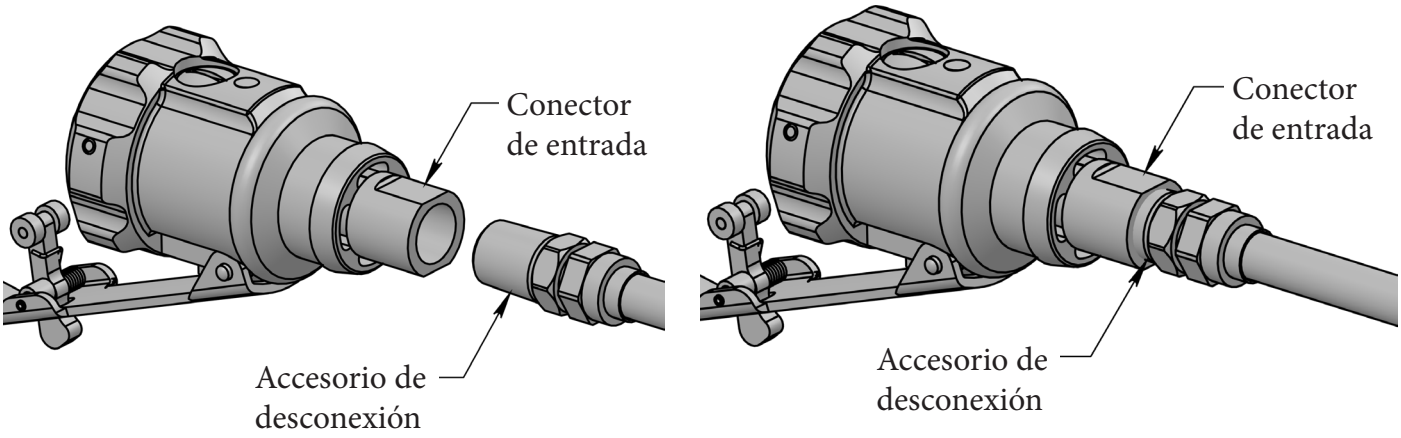


CONJUNTO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO

Paso 1:

CONECTE LA MANGUERA DE PRESIÓN

— Atornille el accesorio de desconexión en el conector de entrada.

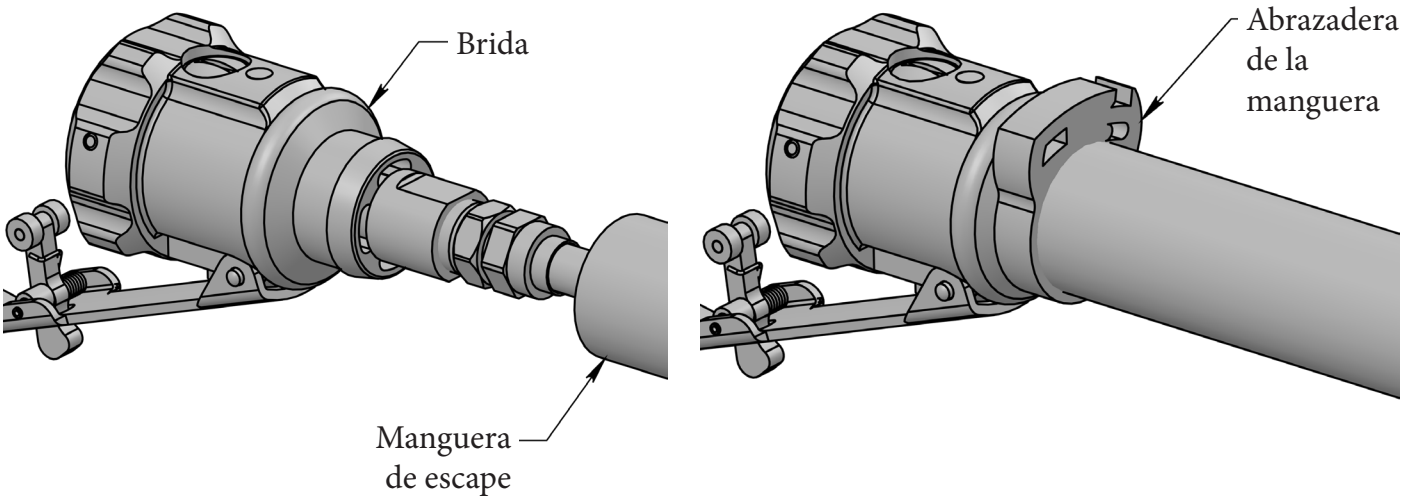


Paso 2:

CONECTE LA MANGUERA DE ESCAPE

— Deslice la manguera de escape por encima de la brida.

— Instale la abrazadera de la manguera.



DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS

Problema	Causa probable	Solución
Vibración de la pieza manual	Cojinete de pieza manual desgastado	Realice el reemplazo.
	Engranaje del piñón desgastado	Realice el reemplazo.
	Dientes desgastados en la hoja o en el piñón	Realice el reemplazo.
	Acumulación de producto	Limpie la recortadora.
Pieza manual caliente	Engranaje del piñón apretado en el cojinete de la pieza manual	Limpie la corrosión del cojinete de la pieza manual y lubrique.
	El cojinete de la pieza manual no está instalado correctamente (no hay holgura libre entre la cara del engranaje del piñón y la carcasa de la hoja), lo que provoca una unión mecánica.	Vuelva a instalar el cojinete correctamente.
	Sello de la unidad de potencia desgastado (sopla aire a través del frente de la unidad de potencia)	Reemplace el sello y la junta tórica en la unidad de potencia.
Hoja desafilada	Las hojas mal afiladas provocarán pérdida de producción, aumentarán el desgaste de las piezas y la fatiga del operador.	El afilado se puede lograr mejor con el uso de un afilador de hojas universal Whizard® modelo 210 o Bettcher® AutoEdge. Las hojas también se pueden afilar a mano.
	La hoja no está correctamente acerada.	*Consulte la Sección 4: Acerar la hoja.*
Soporte opcional para el pulgar	Las estrías antirrotación se han desgastado.	Realice el reemplazo.
La hoja salta o no gira	Cojinete de la pieza manual desgastado	Revise y reemplace.
	La funda no está completamente acoplada o insertada.	Asegúrese de que la funda esté completamente insertada en la posición de accionamiento.
El motor no funciona	Fugas en la manguera de suministro de aire	Realice el reemplazo.
	La presión del suministro de aire es demasiado baja.	Ajuste la presión de aire a 90-100 psi.
	El retenedor tiene rosca cruzada.	Retire el retenedor y atorníllelo correctamente.
	La placa adaptadora está dañada.	Realice el reemplazo.
	Los cojinetes del motor neumático están agarrotados.	Reemplace el motor neumático o los cojinetes.
	Las paletas están rotas o desgastadas	Reemplace la **totalidad de las 5** paletas.
	El cabezal de engranajes está agarrotado.	Realice el reemplazo.

DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS (CONTINUACIÓN)

El motor funciona, pero la hoja no gira	Dientes del piñón desgastados	Realice el reemplazo.
	Dientes de la hoja desgastados	Realice el reemplazo.
	Adaptador de accionamiento desgastado	Realice el reemplazo.
	Falta el adaptador de accionamiento	Instale el adaptador de accionamiento.
	El motor y el cabezal de engranajes no están acoplados.	Acople correctamente el motor neumático y el cabezal de engranajes.
	Dientes del rotor desgastados	Realice el reemplazo.
	Cabezal de engranajes desgastado	Realice el reemplazo.
	Tornillo de fijación del cabezal suelto	Apriete el tornillo de fijación del cabezal.
Pérdida de potencia	Presión de aire demasiado baja	Ajuste la presión de aire a 90-100 psi (6,2-6,9 bares).
	No se está aplicando aceite mineral a la herramienta.	Llene el lubricador (engrasante).
	Demasiada agua en la línea de aire	Reemplace el filtro.
		Drene el recipiente del filtro.
		Drene los colectores de agua.
		Reemplace el filtro.
	Adaptador de accionamiento desgastado	Reemplace el adaptador de accionamiento.
	El motor y el cabezal de engranajes no están acoplados.	Acople correctamente el motor neumático y el cabezal de engranajes.
	Dientes del rotor desgastados	Realice el reemplazo.
	Cabezal de engranajes desgastado	Realice el reemplazo.
	Cabezal de engranaje no engrasado correctamente	Engrase el cabezal de engranajes.
	Fugas en la manguera de suministro de aire	Reemplace el conjunto de manguera.
	El retenedor tiene rosca cruzada.	Retire el retenedor y atorníllelo correctamente.
	La placa adaptadora está dañada.	Realice el reemplazo.
	El silenciador de la unidad de potencia está obstruido.	Realice el reemplazo.
	Las paletas están rotas o desgastadas	Reemplace la **totalidad de las 5** paletas.
	Juego de paletas incorrecto en el motor neumático	Utilice el juego de paletas para la recortadora neumática Quantum Flex®.

SECCIÓN 6

Limpieza

Soluciones de limpieza **76**

Limpieza previa al montaje **76**

Limpieza periódica durante el uso **76**

Limpieza después del uso diario **76**

Limpieza después de afilar la hoja **76**

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, desconecte siempre el cable de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, desmontaje/montaje, resolución de problemas o limpieza.

AVISO

La solución de limpieza recomendada para la recortadora Quantum Flex ® es el limpiador de alta resistencia eXtra©.

El limpiador de alta resistencia eXtra© (número de referencia: 184332) es un limpiador y desengrasante concentrado para equipos de procesamiento de alimentos. Comuníquese con Bettcher Industries, Inc. para obtener más detalles.

SOLUCIONES DE LIMPIEZA

Evite el uso de productos de limpieza agresivos y de todos los productos de limpieza que contengan NaOH (hidróxido de sodio), ya que dañarán la pieza manual.

AVISO

LIMPIEZA PREVIA AL MONTAJE

Antes del montaje, asegúrese de que todas las piezas estén limpias y se hayan inspeccionado para detectar desgaste.

LIMPIEZA PERIÓDICA DURANTE EL USO

Se recomienda un enjuague ligero durante el funcionamiento.

Se recomienda realizar un enjuague minucioso en cada descanso para aumentar el rendimiento de la herramienta.

LIMPIEZA DESPUÉS DEL USO DIARIO

Si se retira la pieza manual del conjunto de manguera, instale la tapa para evitar que entren agua y residuos en el motor durante la limpieza.

Desmonte completamente el conjunto de cabezal de la recortadora neumática Quantum Flex® y limpie cada pieza a fondo con un cepillo y un limpiador. Para obtener mejores resultados, limpie la recortadora neumática Quantum Flex® con el limpiador de alta resistencia EXTRA de Bettcher®, diluido según las instrucciones del envase.

Después de limpiar, enjuague bien cada pieza con agua y seque. Ensamble el conjunto de cabezal según las instrucciones de la Sección 5.

LIMPIEZA DESPUÉS DE AFILAR LA HOJA

Después de afilar la hoja, todo el polvo abrasivo debe eliminarse completamente de la pieza manual. Desmonte la unidad y lave cuidadosamente cada pieza con agua jabonosa caliente y un cepillo pequeño.

SECCIÓN 7

Piezas de repuesto

Conjunto de Whizard Trimvac® 645i **78**

Conjunto completo de la unidad de potencia **80**

Conjunto completo del motor neumático **82**

Conjunto completo de válvula y manguera **84**

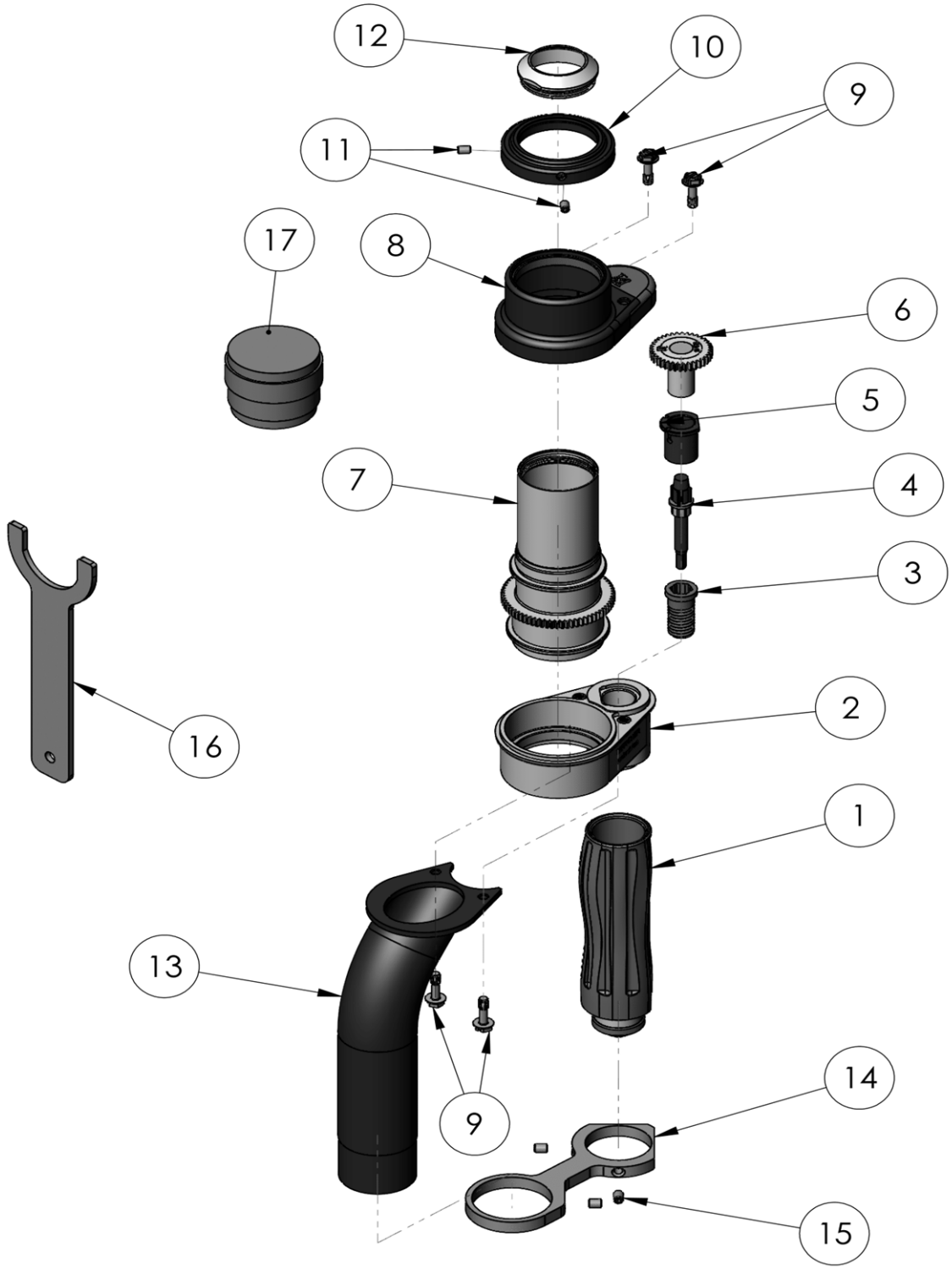
Conjunto completo de válvula y manguera de inicio rápido **86**

Herramientas y juego de mantenimiento **88**

También disponible **90**

- Solución de limpieza y equipamiento **90**
- Lubricación y equipo de lubricación **90**
- Equipo de suministro de aire **91**
- Equipo para afilar y acerar la hoja **91**
- Herramientas **91**

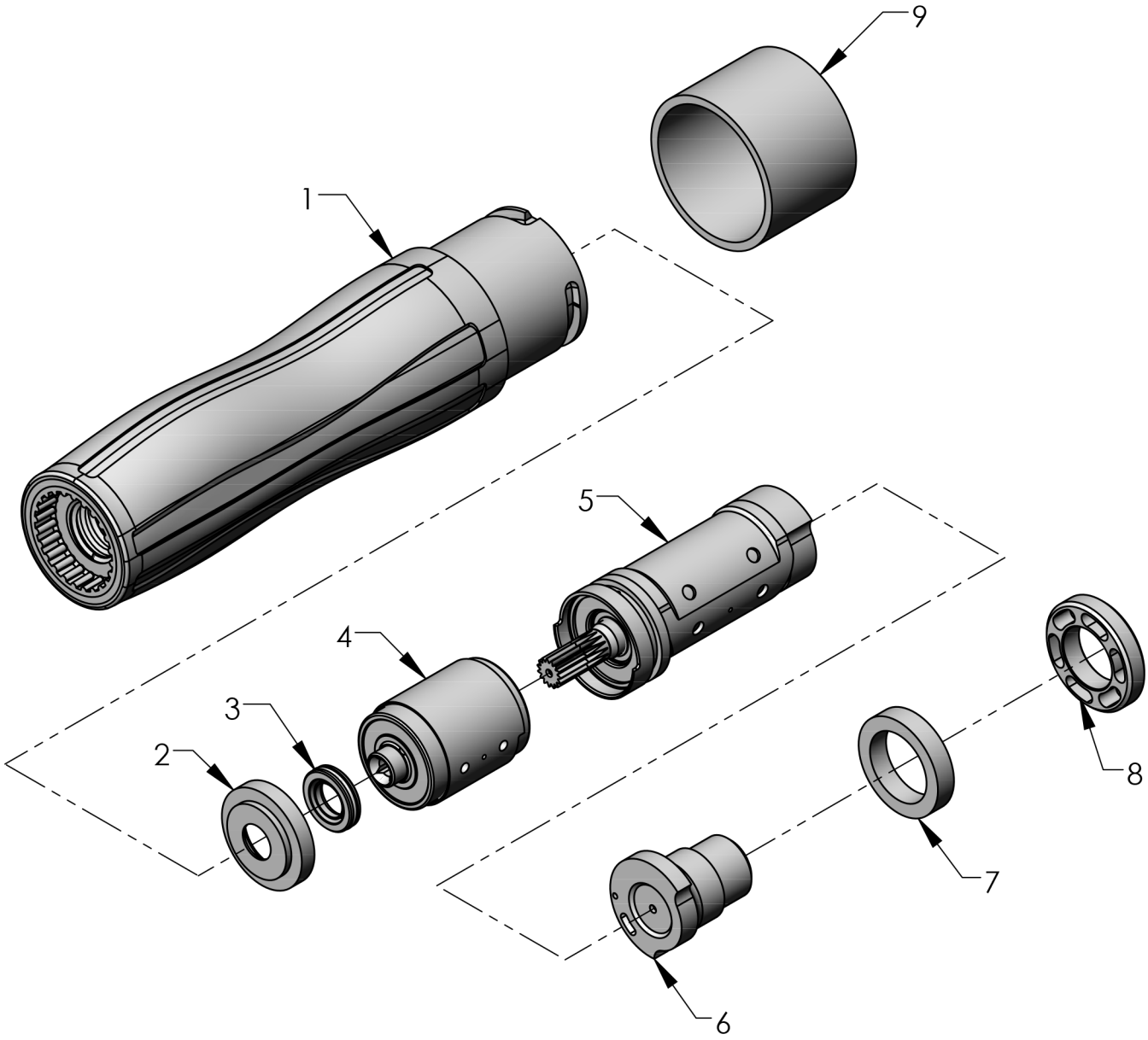
CONJUNTO DE CABEZAL WHIZARD TRIMVAC® 645i



CONJUNTO DE CABEZAL WHIZARD TRIMVAC® 645i (CONTINUACIÓN)

Artículo	Descripción	Número de pieza	Cantidad
1	Unidad de potencia: Quantum Flex Air	107055	1
2	Bastidor con cojinete inferior	123769	1
	Cojinete inferior	104197	1
3	Tornillo de fijación	184119	1
4	Conjunto del adaptador de accionamiento	184120	1
5	Cojinete del piñón	183060	1
6	PIÑÓN	101839	1
7	Base de la hoja	104198	1
8	Cubiertas del bastidor con cojinete superior	123891	1
--	Cojinete superior	104202	1
9	Tornillo	101046	4
10	Anillo de refuerzo del bastidor con junta tórica (también incluye el artículo 11)	105225	1
--	Junta tórica	104884	1
11	Tornillo de fijación	120092	2
12	Hoja	102871	1
13	Tubo de vacío	104207	1
14	Soporte de tubo de vacío	103664	1
15	Tornillo de fijación	120053	3
16	Llave para hojas	104639	--
17	Herramienta para la extracción/instalación de cojinetes	104232	--

CONJUNTO COMPLETO DE LA UNIDAD DE POTENCIA



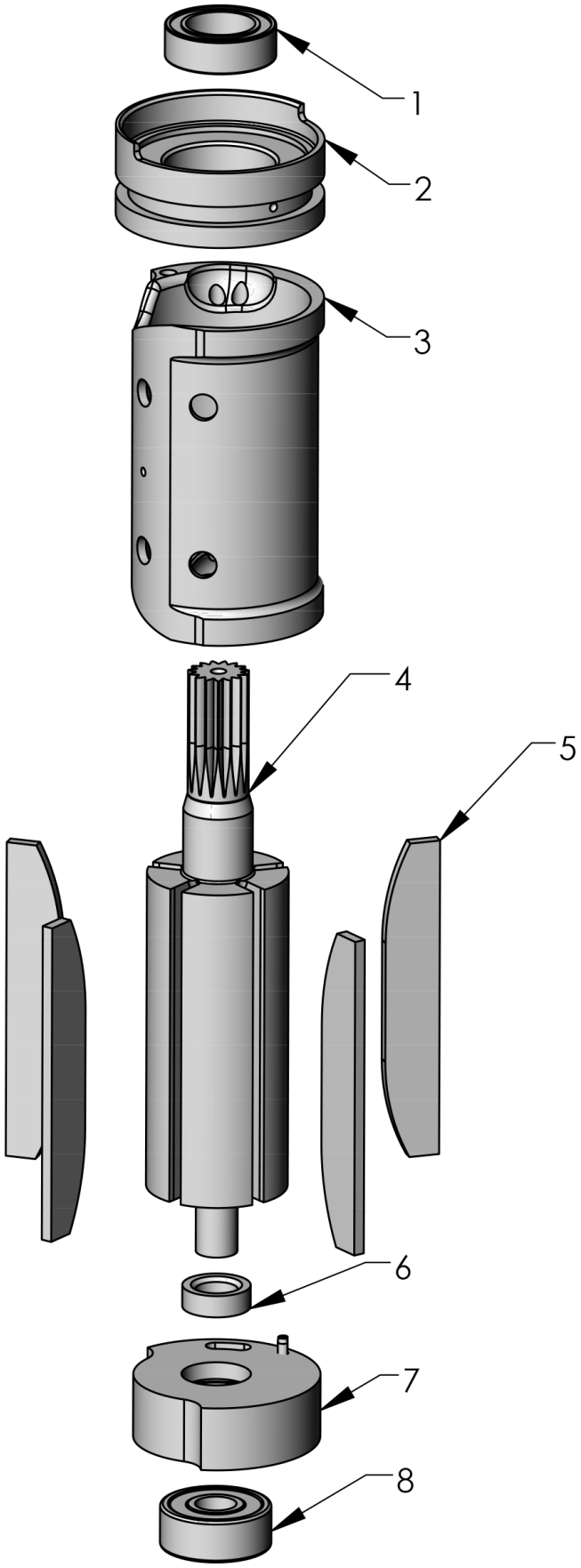
CONJUNTO COMPLETO DE LA UNIDAD DE POTENCIA (CONTINUACIÓN)

Artículo	Descripción	Unidad de potencia Quantum Flex+ grande (gris)
--	Conjunto completo de la unidad de potencia	107055
1	Mango sobremoldeado con junta tórica	107057
--	Junta tórica del mango (no se muestra)	122316
2	Bloque de sellado	184062
3	Juego de sellado	184427
4	Conjunto de cabezal de engranajes	185935
5	CONJUNTO DE MOTOR NEUMÁTICO	107017
6	Conjunto de placa adaptadora	107019
--	Junta tórica de placa adaptadora (no se muestra) incluida con el artículo n.° 6	122315
7	Silenciador	184388
8	Retenedor	184049
9	Tapa	184286

* TAMBIÉN HAY DISPONIBLES PRODUCTOS REACONDICIONADOS

Artículo	Descripción	Número de pieza
1	Mango sobremoldeado reacondicionado con junta tórica (amarillo) *Se debe devolver la pieza antigua.*	185794
1	Mango sobremoldeado reacondicionado con junta tórica (azul cielo) *Se debe devolver la pieza antigua.*	185795

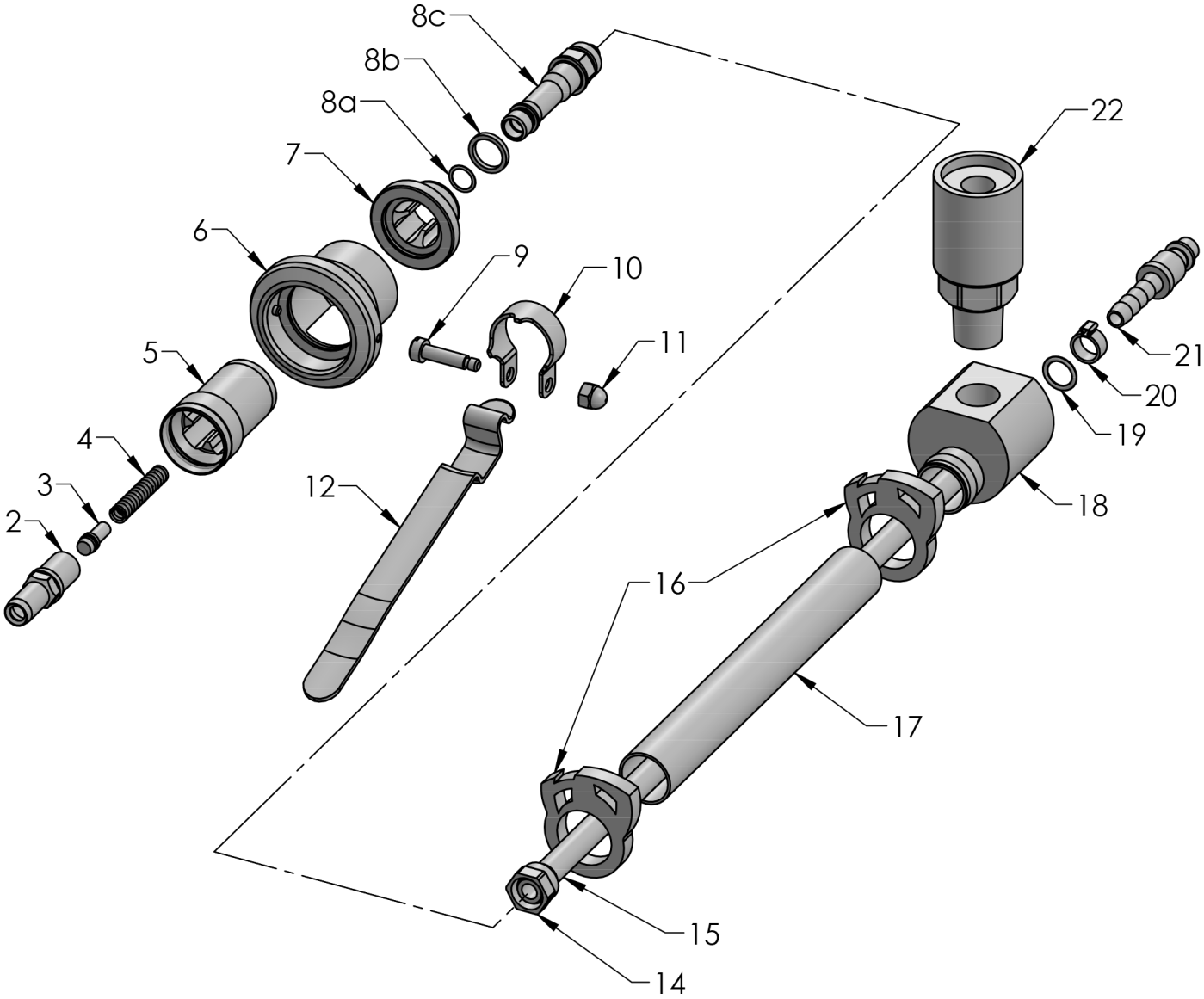
CONJUNTO COMPLETO DEL MOTOR NEUMÁTICO



CONJUNTO COMPLETO DEL MOTOR NEUMÁTICO (CONTINUACIÓN)

Artículo	Descripción	Número de pieza	CANTIDAD
--	Conjunto completo del motor neumático	107017	--
1	Cojinete superior	185950	1
2	Conjunto de placa del cojinete superior	185948	1
3	Cilindro	106161	1
4	Rotor	185944	1
5	Juego de paletas (contiene 5 paletas)	185790	1
6	Espaciador	184043	1
7	Conjunto de placa del cojinete inferior	107018	1
8	Cojinete inferior	184046	1

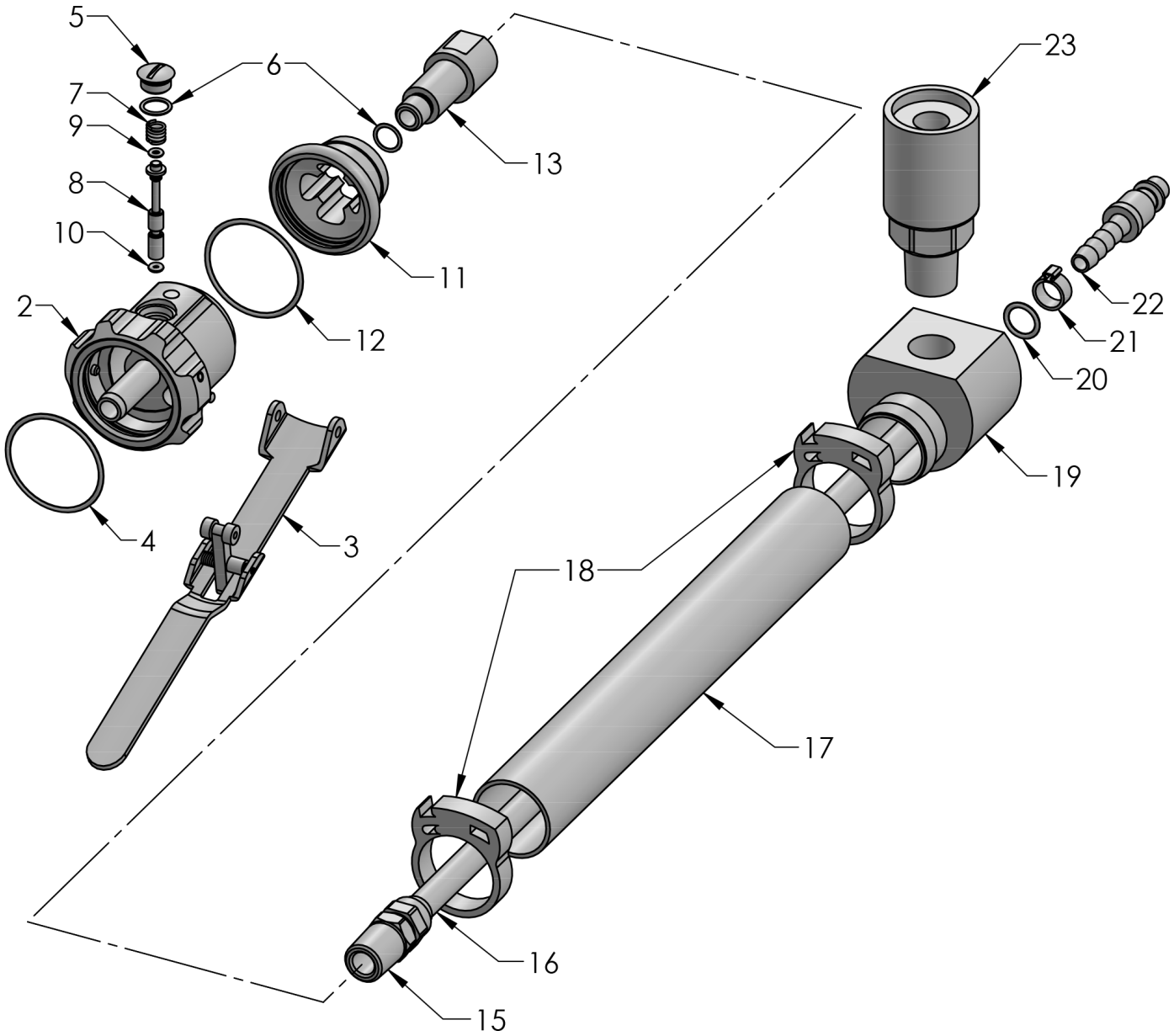
CONJUNTO COMPLETO DE VÁLVULA Y MANGUERA



CONJUNTO COMPLETO DE VÁLVULA Y MANGUERA (CONTINUACIÓN)

Artículo	Descripción	N.° de PIEZA	CANTIDAD
--	Conjunto completo de válvula y manguera	185137	--
1	Conjunto de válvula (incluye los artículos 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 8c, 9, 10, 11, 12)	185138	1
2	Cuerpo de la válvula	185139	1
3	Conjunto de tapón (incluye la junta tórica del tapón)	185140	1
--	Junta tórica del tapón (no se muestra)	103299	1
4	Resorte de la válvula	184057	1
5	Conjunto de accesorios de escape (incluye junta tórica del accesorio de escape)	184264	1
--	Junta tórica del accesorio de escape (no se muestra)	103388	
6	Conjunto de perilla	184051	1
7	Conjunto del acoplador giratorio (incluye junta tórica del acoplador giratorio)	184265	
--	Junta tórica del acoplador giratorio (no se muestra)	103388	1
8	Juego de accesorio de compresión (incluye los artículos 8a, 8b, 8c)	184260	1
8a	Junta tórica	143434	1
8b	Arandela	184310	1
8c	Accesorio de compresión	184240	1
9	Tornillo de hombro	184065	1
10	Abrazadera	184053	1
11	Tuerca ciega	184066	1
12	Palanca	183108	1
13	Conjunto de manguera (incluye los artículos 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22)	184263	
14	Conjunto de tuerca	184241	1
15	Tubos de presión	184061	1
16	Abrazadera de la manguera	184484	2
17	Tubos de escape	184072	1
18	Adaptador del tubo de escape	184074	1
19	Junta tórica	122315	1
20	Abrazadera de la manguera	184063	1
21	Accesorio de desconexión	121433	1
22	Silenciador	184498	1

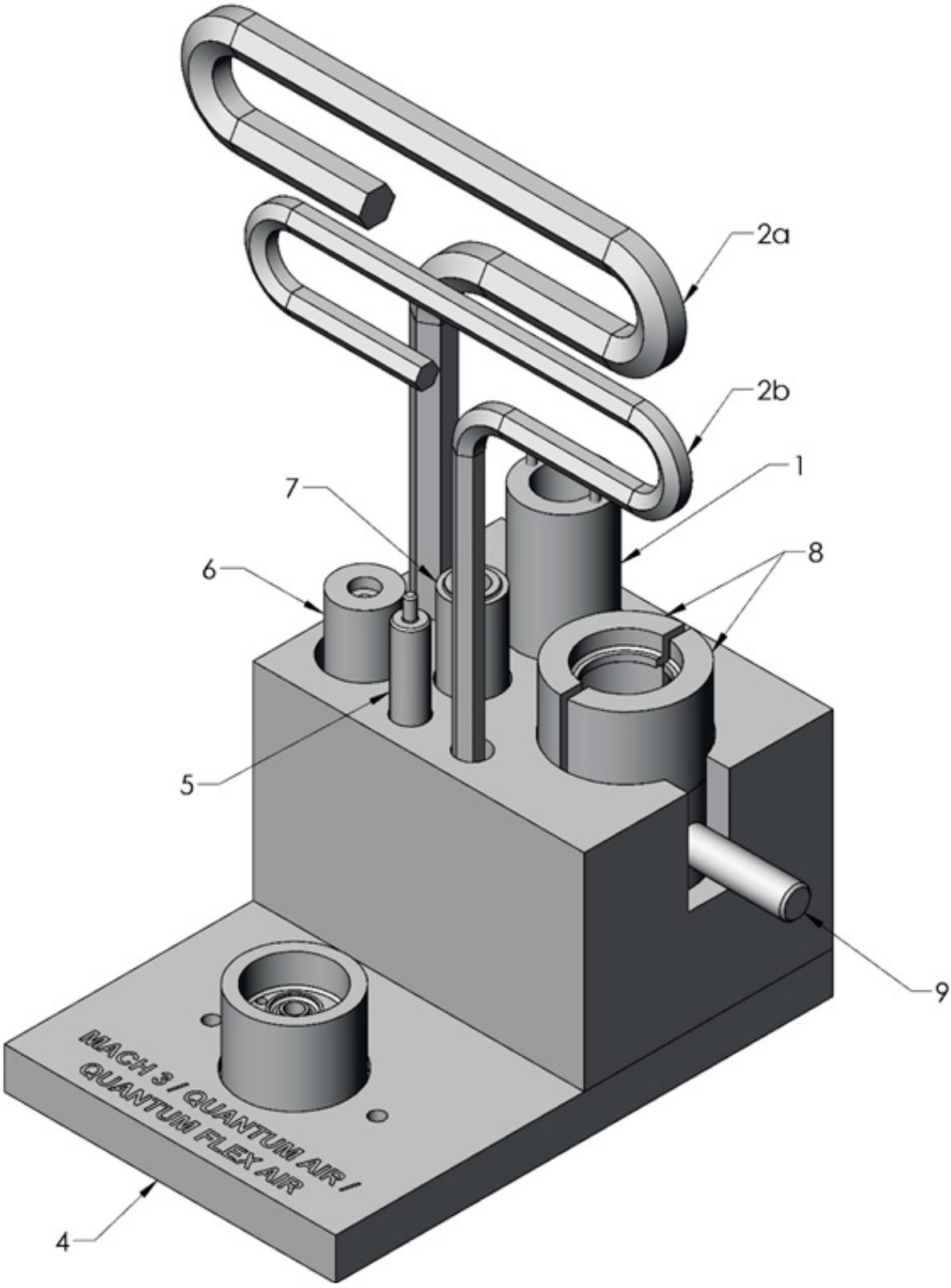
CONJUNTO COMPLETO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO



CONJUNTO COMPLETO DE VÁLVULA Y MANGUERA DE INICIO RÁPIDO (CONTINUACIÓN)

Artículo	Descripción	N.° de PIEZA	CANTIDAD
--	Conjunto completo de válvula y manguera (incluye los artículos 1 y 14)	185374	--
1	Conjunto de válvula (Incluye los artículos 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13)	185351	1
2	Conjunto de cuerpo de la válvula (incluye el artículo 3)	185352	1
3	Juego de montaje de palanca (incluye el conjunto de palanca y el pasador de palanca)	185385	1
4	Junta tórica	122480	1
5	Tapón de la carcasa	185383	1
6	Junta tórica	143434	2
7	Resorte de la válvula	163792	1
8	Conjunto de vástago de la válvula (incluye los artículos 9 y 10)	185356	1
9	Junta tórica	143328	1
10	Junta tórica	122481	1
11	Conjunto de accesorios de escape (incluye el artículo 12)	185366	1
12	Junta tórica	122480	1
13	Conector de entrada	185368	1
14	Conjunto de manguera (incluye los artículos 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	185369	1
15	Accesorio NPT de 1/8”	143404	1
16	Tubos de presión	185370	1
17	Tubos de escape	185373	1
18	Abrazadera de la manguera	185372	2
19	Deflector de escape	185371	1
20	Junta tórica	122315	1
21	Abrazadera de la manguera	184063	1
22	Accesorio de desconexión	121433	1
23	Silenciador	184498	1

HERRAMIENTAS Y JUEGO DE MANTENIMIENTO



HERRAMIENTAS Y JUEGO DE MANTENIMIENTO (CONTINUACIÓN)

Artículo	Descripción	N.° de PIEZA	CANTIDAD
1	Llave inglesa	184134	1
2a	Llave hexagonal (herramienta grande)	184128	1
2b	Llave hexagonal (herramienta pequeña)	107325	1
3	Juego de mantenimiento (incluye los artículos 4, 5, 6, 7, 8, 9)	185975	1
4	Conjunto de base	185976	1
5	Punzón para extracción del rotor	184254	1
6	Tapa de los dientes del engranaje	185977	1
7	Herramienta para cojinetes	185978	1
8	Abrazadera para extracción de placa superior (se requieren 2)	184255	2
9	Conjunto de cubeta	184246	1
10	Juego de llave dinamométrica (no se muestra)	183900	1

TAMBIÉN DISPONIBLE

SOLUCIÓN DE LIMPIEZA

Descripción	N.° de PIEZA
Limpiador de alta resistencia eXtra© (CAJA: Cuatro bidones de 1 galón [4 litros])	184331
Limpiador de alta resistencia eXtra© (1 galón [4 litros])	184332

EQUIPO DE LIMPIEZA

Descripción	N.° de PIEZA
Juego de limpieza de piezas manuales (contiene lo siguiente)	184334
Púa para limpieza de piezas manuales	184335
Cepillo de mano de acero inoxidable	184336
Cepillo para fregar	184337
Cepillo para tubos de 1-1/2” de diámetro	184338
Cepillo para tubos de 1/2” de diámetro	184339

LUBRICACIÓN Y EQUIPO DE LUBRICACIÓN

Descripción	N.° de PIEZA
Juego de mantenimiento de la funda Duralite® (aerosol WhizLube)	173519
Cartucho de 13,5 onzas (383 g) de grasa de alto rendimiento Whizard Quantum®	102609
Paquete de 30 cartuchos de 13,5 onzas (383 g) de grasa de alto rendimiento Whizard Quantum®	103271
Tubo de 4 onzas (113 g) de grasa Max-Z-Lube	184282
Balde de 35 libras (16 kg) de grasa de alto rendimiento Whizard Quantum®	102612
Pistola engrasadora	113415
Engrasador	102273
Pistola engrasadora para engranaje planetario (punta de aguja)	113326
Recipiente de grasa grande	101316
Codo - Cuerpo	183631
Aceite mineral 1 pinta (473 ml)	103603

TAMBIÉN DISPONIBLE (CONTINUACIÓN)

EQUIPO DE SUMINISTRO DE AIRE

Descripción	N.° de PIEZA
Juego de filtro, regulador y lubricador (FRL)	173226
Elemento filtrante de reemplazo	185789
Acoplador automático de aire	103386

EQUIPO PARA AFILAR Y ACERAR LA HOJA

Descripción	N.° de PIEZA
Piedra especial (pequeña)	100655
Piedra especial (grande)	100660
Afilador especial Whizard® (herramientas pequeñas)	100641
Afilador especial Whizard® (herramientas grandes)	100642
Afilador de cerámica	100650
Punta esférica del conjunto para acerar	184423

HERRAMIENTAS

Descripción	N.° de PIEZA
Herramienta para la extracción de cojinetes (herramienta pequeña)	107330
Herramienta para la extracción de cojinetes (herramienta grande)	184983

SECCIÓN 8

Información de contacto y documentos

Dirección y teléfono de contacto **94**
Identificación del documento **95**

DIRECCIÓN Y TELÉFONO DE CONTACTO

Para obtener información adicional, asistencia técnica y repuestos, comuníquese con su gerente regional, distribuidor o representante de Bettcher:

Bettcher Industries, Inc.

P.O. Box 336

Vermilion, Ohio, 44089

EE. UU.

Teléfono: +1 440/965-4422

Fax: +1 440/328-4535

BETTCHER GmbH

Pilatusstrasse 4

CH-6036 Dierikon

Suiza

Teléfono: +011-41-41-348-0220

Fax: +011-41-41-348-0229

Bettcher do Brasil Comércio de Máquinas Ltda.

Av. Fagundes Filho, 145 Cj 101/102 - São Judas

São Paulo - SP

CÓDIGO POSTAL 04304-010 - BRASIL

Teléfono: +55 11 4083 2516

Fax: +55 11 4083 2515

Visite nuestro sitio web en www.bettcher.com

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

Se pueden solicitar copias de estas Instrucciones de funcionamiento; para ello, se debe mencionar el número de identificación (ID) del documento que se detalla a continuación:

ID del documento:	Manual n.° 105363
Descripción del documento:	Instrucciones de funcionamiento y lista de piezas de repuesto para Whizard Trimvac® 645i
Emitido:	Fecha: 23 de enero de 2017
Revisado:	Fecha: 1 de marzo de 2025

Se pueden solicitar instrucciones de funcionamiento para otros modelos de recortadoras; para ello, se debe mencionar la designación del modelo de la herramienta tal como se muestra en la placa de identificación de la recortadora Whizard®.

SOFTWARE Y DUPLICACIÓN

Para obtener más información, comuníquese con su representante local o con:

Bettcher Industries, Inc.

Asistente administrativo/Departamento de Ingeniería P.O. Box 336

Vermilion, Ohio 44089 EE. UU.

BETTCHER
By Fortifi

MANUAL N.° 105363, EMITIDO: 23 DE JUNIO DE 2017
REVISADO: 1 DE MARZO DE 2025