

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD — EVITE ACCIDENTES — LEA PRIMERO ESTE DOCUMENTO	2
1. INTRODUCCIÓN	4
2. DESCRIPCIÓN	4
2.1. Unidad de alimentación.....	6
2.2. Sistema accionado manualmente (sin sistema de control lógico).....	7
2.3. Sistema accionado mediante pedal (sin sistema de control lógico).....	7
3. REQUISITOS Y CONFIGURACIÓN DE LAS LÍNEAS DE AIRE	8
4. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA Y PREPARACIÓN PARA SU FUNCIONAMIENTO	9
4.1. Notas Generales.....	10
4.2. Suministro de aire.....	10
4.3. Extensión del pistón.....	10
4.4. Instalación de la leva y el conjunto portaherramientas (sin sistema de control lógico).....	10
4.5. Instalación de la leva y el conjunto portaherramientas (con sistema de control lógico).....	11
4.6. Instalación del cabezal o adaptador de engaste.....	13
4.7. Montaje permanente de la unidad de alimentación.....	13
4.8. Unidad de alimentación en suspensión (colgada).....	13
5. FUNCIONAMIENTO	13
6. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	14
6.1. Inspección y limpieza.....	14
6.2. Lubricación.....	15
7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15
8. OPCIONES Y ACCESORIOS	15
9. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN	15
9.1. Sustitución del anillo de tope.....	15
9.2. Piezas de repuesto y reparación.....	16
10. RESUMEN DE REVISIONES	21

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD — EVITE ACCIDENTES — LEA PRIMERO ESTE DOCUMENTO

Los dispositivos de protección de este equipo de aplicación están diseñados para proteger a los operadores y al personal de mantenimiento de la mayoría de los riesgos inherentes al uso de dicho equipo. No obstante, el operador y el personal de reparación deben tener en cuenta algunas precauciones de seguridad para evitar accidentes personales y daños en el equipo. Para obtener los mejores resultados, el equipo de aplicación se debe utilizar en un entorno seco y libre de polvo. No utilice el equipo en un entorno gaseoso o que pueda suponer un peligro.

Respete las siguientes precauciones de seguridad antes y durante el uso del equipo.



Utilice siempre un sistema de protección ocular aprobado durante el uso del equipo.



Utilice siempre un sistema de protección auditiva adecuado durante el uso del equipo.



Los componentes móviles del equipo pueden producir cortes y aplastamientos. Mantenga siempre los dispositivos de protección colocados durante el uso normal del equipo.



Inserte siempre el enchufe en una toma con una conexión a tierra para evitar descargas eléctricas.



Desactive siempre el conmutador de alimentación principal y desconecte el cable eléctrico de la fuente de alimentación cuando vaya a realizar trabajos de reparación o mantenimiento en el equipo.



No introduzca nunca las manos en un equipo instalado.
No lleve nunca prendas sueltas ni joyas que puedan quedar atrapadas en los componentes móviles del equipo.



Nunca altere, modifique ni use de forma indebida el equipo.

CENTRO DE ASISTENCIA

LLAME AL NÚMERO GRATUITO 1-800-522-6752 (SOLO PARA EL ÁREA CONTINENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS Y PUERTO RICO)

El **Centro de asistencia** le da la oportunidad de recibir asistencia técnica siempre que la necesite.

Además, hay técnicos de servicio disponibles para ofrecer su ayuda a la hora de ajustar o reparar el equipo de aplicación en el momento en el que surjan problemas que su personal de mantenimiento no pueda solucionar.

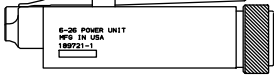
INFORMACIÓN NECESARIA PARA PONERSE EN CONTACTO CON EL CENTRO DE ASISTENCIA

A la hora de llamar al Centro de asistencia en relación con la reparación del equipo, se recomienda que esté presente una persona familiarizada con el dispositivo y que cuente con una copia del manual (y de los esquemas) para recibir instrucciones. De este modo, se pueden evitar retrasos y dificultades.

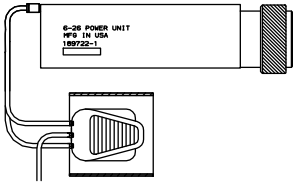
Cuando llame al Centro de asistencia, tenga a mano la siguiente información:

1. Nombre del cliente
2. Dirección del cliente
3. Persona de contacto (nombre, cargo, número de teléfono y extensión)
4. Nombre de la persona que realiza la llamada
5. Número del equipo (y número de serie, si fuera el caso)
6. Número de pieza del producto (y número de serie, si fuera el caso)
7. Nivel de urgencia de la solicitud
8. Naturaleza del problema
9. Descripción de los componentes averiados
10. Información adicional/comentarios que puedan resultar de utilidad

Sistema accionado manualmente 189721-[] (sin sistema de control lógico)



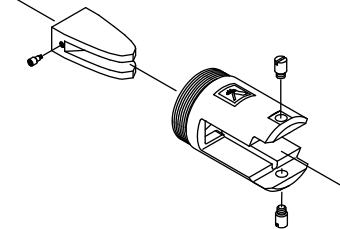
Sistema accionado mediante pedal 189722-[] (sin sistema de control lógico)



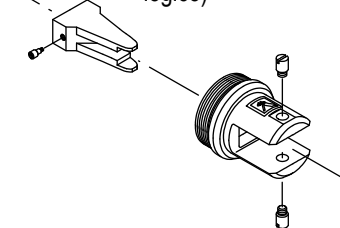
Nota: El sistema de herramientas neumáticas 626 básico consta de una unidad de alimentación, un conjunto o adaptador portaherramientas, un cabezal o adaptador de engaste y, si fuera el caso, matrices de engaste.

Conjuntos de portaherramientas

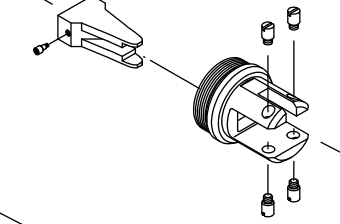
Conjunto portaherramientas grande 356302-1 (con sistema de control lógico) 189767-1 (sin sistema de control lógico)



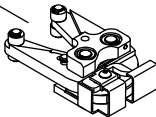
Conjunto portaherramientas pequeño 356303-1 (con sistema de control lógico) 189766-1 (sin sistema de control lógico)



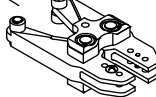
Conjunto portaherramientas de acción directa 356304-1 (con sistema de control lógico) 189928-1 (sin sistema de control lógico)



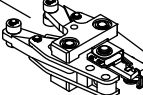
Serie 626 Cabezales de engaste



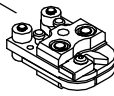
Adaptador de herramientas PRO-CRIMPER* (varias matrices)



Adaptador de plataforma (Varias matrices)

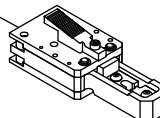


Cabezales de engaste de serie neumática

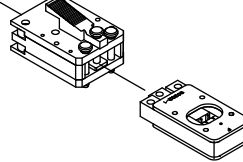


Cabezales/adaptadores de engaste

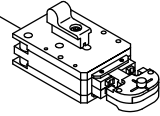
Acción directa Engastador 217200-1 (Varias matrices)



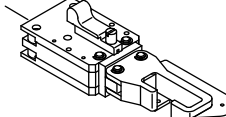
Adaptador de cabezal de engaste de acción directa (Varios cabezales de engaste)



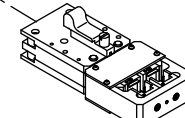
Engastador con «cabezal en T*»



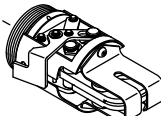
Engastador con cabezal en C ■ (Varias matrices)



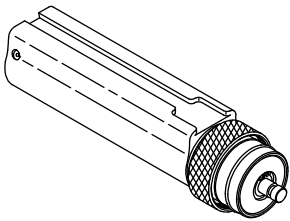
Adaptador de conexión modular (Varias matrices)



Adaptador DAHT (herramienta manual de doble acción) (sin sistema de control lógico) (Varios cabezales)



Unidad de alimentación (conjuntos de herramientas) ■ 189721-1 (sin sistema de control lógico) 189722-1 (sin sistema de control lógico)



■ El engastador con cabeza en forma de C se debe utilizar con las unidades de alimentación 189721-2 o 189722-2. Estas unidades son similares a la unidad de alimentación -1, a excepción de que, además, incluyen el sistema de refuerzo 189720-1.

Figura 1

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual proporciona información sobre las diferentes configuraciones de los conjuntos de herramientas, las opciones disponibles, los accesorios y las posibilidades de actualización de los sistemas de herramientas neumáticas 626. El manual también incluye información completa sobre el funcionamiento y el mantenimiento de ambos sistemas. Dado que hay una gran variedad de cabezales de engaste que se pueden utilizar con los diferentes conjuntos de herramientas, la información específica de cada cabezal de engaste, como la preparación del cable o la instalación y el mantenimiento del propio cabezal, se suministra con las instrucciones incluidas con cada uno de los cabezales de engaste.

Durante la lectura del presente manual, preste especial atención a las indicaciones de PELIGRO, PRECAUCIÓN y NOTA.

**PELIGRO**

Indica un peligro inminente que podría dar lugar a una lesión moderada o grave.

**PRECAUCIÓN**

Indica un problema que podría provocar daños en el producto o equipo.

**NOTA**

Resalta información especial o importante.

Además, debe prestar una atención especial a las siguientes precauciones de seguridad:



Utilice siempre un sistema de protección ocular aprobado durante el uso del equipo.



Utilice siempre un sistema de protección auditiva adecuado durante el uso del equipo.



Desconecte siempre el aire y bloquee la herramienta cuando no la utilice o al soltar el cabezal o el portaherramientas.

Los motivos para la publicación de esta nueva versión del documento se señalan en el apartado 10, RESUMEN DE REVISIONES.

**NOTA**

Las dimensiones indicadas en este manual del cliente se ofrecen en unidades métricas [con las unidades habituales en los EE. UU. entre corchetes]. Las figuras no se han dibujado a escala.

**PELIGRO**

La unidad de alimentación solo debería ser utilizada por personal con la formación adecuada.

**PELIGRO**

En el caso de que no se utilicen acoplamientos de desconexión rápida para conectar la herramienta al suministro de aire, se deberán emplear otros medios que permitan una desconexión sencilla de la herramienta del suministro de aire.

2. DESCRIPCIÓN

Los sistemas de herramientas neumáticas 626 están diseñados para permitir el uso de una amplia variedad de cabezales de engaste para la fijación de diferentes tipos de terminales y uniones en cables con un calibre de 6 a 26 AWG. Como se muestra en la Figura 1, hay disponibles dos configuraciones de sistemas:

- sistema accionado manualmente (sin sistema de control lógico)
- sistema accionado mediante pedal (sin sistema de control lógico)

Los sistemas utilizan un concepto de diseño modular, en el que todas las configuraciones de sistemas incluyen la misma unidad de alimentación. Las variaciones del sistema se obtienen mediante la expansión de la unidad de alimentación para obtener las funciones de sistema deseadas. La modularidad de este sistema permite al usuario cambiar de un sistema a otro, manteniendo las capacidades de todos ellos sin el gasto que supondría contar con más unidades de alimentación. El usuario puede beneficiarse de las funciones de ambos sistemas con una única unidad de alimentación.

Las diferencias entre los sistemas radican en el método de accionamiento de la unidad de alimentación (accionamiento manual o mediante pedal) y el tipo de control de ciclo de engaste (controlado por el operador o controlado mediante un sistema de control lógico de trinquete CERTI-CRIMP*).

El sistema de accionamiento manual cuenta con un conjunto de interruptor manual montado directamente en la unidad de alimentación para que el operador pueda accionar la unidad mientras la sujeta con la mano. El sistema de accionamiento mediante pedal cuenta con un conjunto de pedal que permite el accionamiento de la unidad de alimentación con el pie, liberando las manos del operador para realizar otras tareas. Con cualquiera de estos sistemas, el operador tiene el control total sobre el tiempo del ciclo de engaste. No obstante, al accionar el interruptor manual o el interruptor de pedal, el operador debe mantener cerrado momentáneamente el conmutador para garantizar el asentamiento de las mordazas del cabezal de engaste o de las matrices. Además, el operador debe calcular el momento de soltar el conmutador para que el cabezal de engaste no sufra un estrés excesivo.

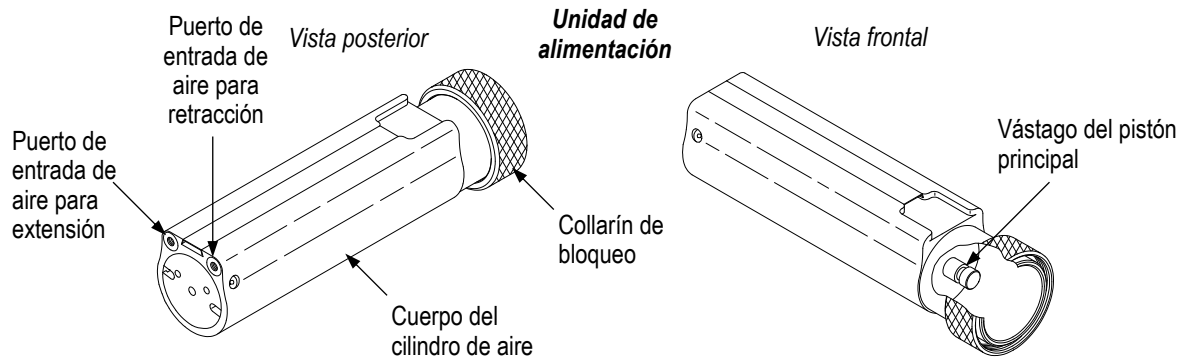
Los seis tipos de conjuntos portaherramientas mostrados en la Figura 1 son compatibles con cualquiera de las unidades de alimentación. De este modo, ambos sistemas tienen la capacidad de utilizar cualquiera de los cabezales o adaptadores de engaste asociados y, por lo tanto, los dos sistemas se pueden utilizar para el engaste de terminales y uniones en un gran número de calibres de cable. Los conjuntos portaherramientas son intercambiables con ambos sistemas, lo que proporciona al usuario flexibilidad a la hora de elegir y la posibilidad de utilizar futuros accesorios.

La función de control lógico de los conjuntos portaherramientas garantiza la realización de ciclos de engaste consistentes y reproducibles, ofreciendo así productos totalmente engastados y eliminando la posibilidad de engastes parciales. De hecho, tras activar el dispositivo de accionamiento (interruptor manual o de pedal), el operador debe mantener cerrado momentáneamente el dispositivo de accionamiento para asegurarse de que la herramienta ejecuta un ciclo de engaste completo.

El código de fecha aparece marcado en el cuerpo de la herramienta. El código de fecha tiene el formato YYWW, donde YY representa el año de fabricación y WW representa la semana de fabricación. Por ejemplo, si el código de fecha marcado en una herramienta es 0642, la herramienta se fabricó la 42ª semana de 2006.

2.1. Unidad de alimentación

La unidad de alimentación (mostrada en la Figura) cuenta con dos puertos de entrada de aire (parte posterior de la unidad), que se utilizan para extender y retraer los pistones de la unidad de alimentación. Con la activación del aire, tres fases internas de pistón que funcionan de forma conjunta extienden o retraen el vástago del pistón principal situado en la parte delantera de la unidad. Un collarín de bloqueo situado en el extremo delantero de la unidad de alimentación se utiliza para realizar el acoplamiento de cualquiera de los conjuntos portaherramientas.



Especificaciones	
Peso	0,708 kg [1,56 lbs]
Longitud	203 mm [8 in.]
Diámetro	51 mm [2 in.]
Suministro de aire	620-690 kPa [90-100 psi]
Ruido (máx.)	90-95 dBA
Vibración	<2,5 m/s ²

Figura 2

La Figura muestra un conjunto portaherramientas típico y su cabezal de engaste asociado acoplados a la unidad de alimentación. Cada conjunto portaherramientas cuenta con una leva concreta que se acopla directamente al vástago del pistón de la unidad de alimentación. Una vez acoplada la leva al vástago del pistón y tras su fijación con un tornillo de presión, el conjunto portaherramientas asociado se coloca sobre la leva, en la parte delantera de la unidad de alimentación. A continuación, el collarín de bloqueo se enrosca en la base del conjunto portaherramientas, que se fija a la unidad de alimentación. Después, el cabezal o adaptador de engaste asociado se acopla al conjunto portaherramientas. Tras su correcto montaje, el cabezal de la unidad de alimentación con la leva y el conjunto portaherramientas podrá girar en cualquier sentido. La función de giro permite que el cabezal o adaptador de engaste se mueva libremente cuando el operador coloque el terminal o la unión y el cable en el cabezal o adaptador de engaste.

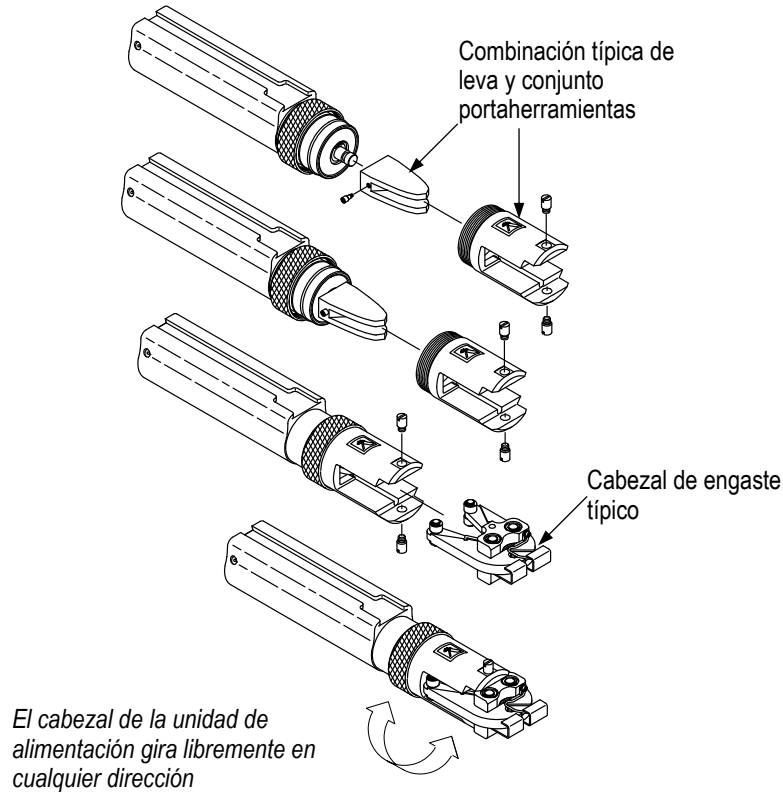


Figura 3

2.2. Sistema accionado manualmente (sin sistema de control lógico)



PELIGRO

Se debe cortar la presión de aire de la unidad al soltar el cabezal o el portaherramientas.

El sistema de accionamiento manual (mostrado en la Figura) cuenta con un conjunto de interruptor manual montado en la parte posterior de la unidad de alimentación. El conjunto de interruptor manual incluye una válvula de cuatro vías de accionamiento manual con un puerto de entrada (que se conecta al suministro de aire principal) y dos puertos de salida que se conectan a los puertos de entrada de la unidad de alimentación. Por lo tanto, el conjunto de interruptor manual controla la aplicación de aire para la extensión o la retracción de los pistones de la unidad de alimentación. Al presionar la palanca de conmutación hacia el cuerpo del cilindro de la unidad de alimentación, se produce la extensión. Al soltarla, la palanca de conmutación con muelle regresa a su posición normal, provocando la retracción. Como se ha descrito anteriormente, se puede acoplar cualquiera de los conjuntos portaherramientas (con el cabezal o adaptador de engaste asociado) a la unidad de alimentación, como se muestra en la Figura .

2.3. Sistema accionado mediante pedal (sin sistema de control lógico)



PELIGRO

Se debe cortar la presión de aire de la unidad al soltar el cabezal o el portaherramientas.

El sistema accionado mediante pedal (mostrado en la Figura) cuenta con un conjunto de interruptor de pedal independiente que controla la aplicación de aire a la unidad de alimentación. El conjunto de interruptor de pedal incluye una válvula de cuatro vías de accionamiento mediante pedal con un puerto de entrada (que se conecta al suministro de aire principal) y dos puertos de salida, que se conectan a los puertos de entrada de la unidad de alimentación mediante dos líneas de aire. Si no se acciona el interruptor de pedal, el aire principal pasa a través del puerto normalmente cerrado de la válvula hasta el puerto de entrada de retracción de la unidad de alimentación. Si se activa el interruptor de pedal, la válvula se activa y el aire principal pasa a través de su puerto normalmente abierto hasta el puerto de entrada de extensión de la unidad de alimentación. De este modo, el conjunto de interruptor de pedal controla de forma remota la extensión y la retracción de la unidad de alimentación.

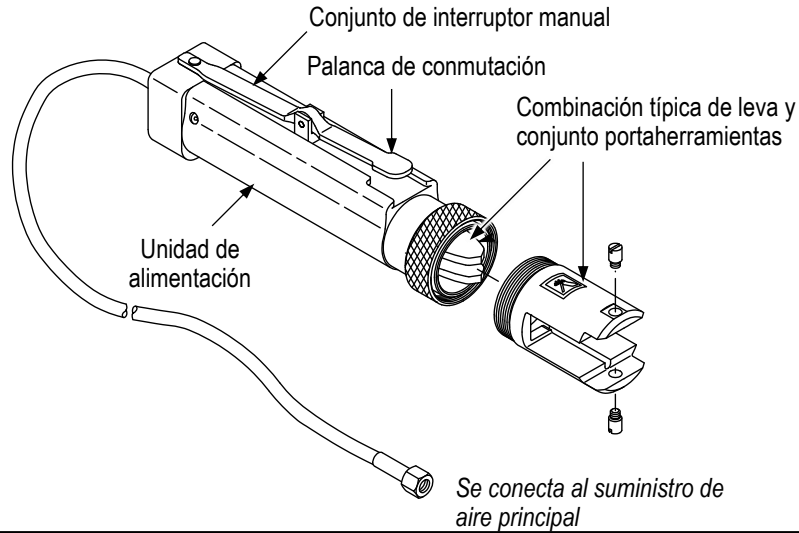


Figura 4

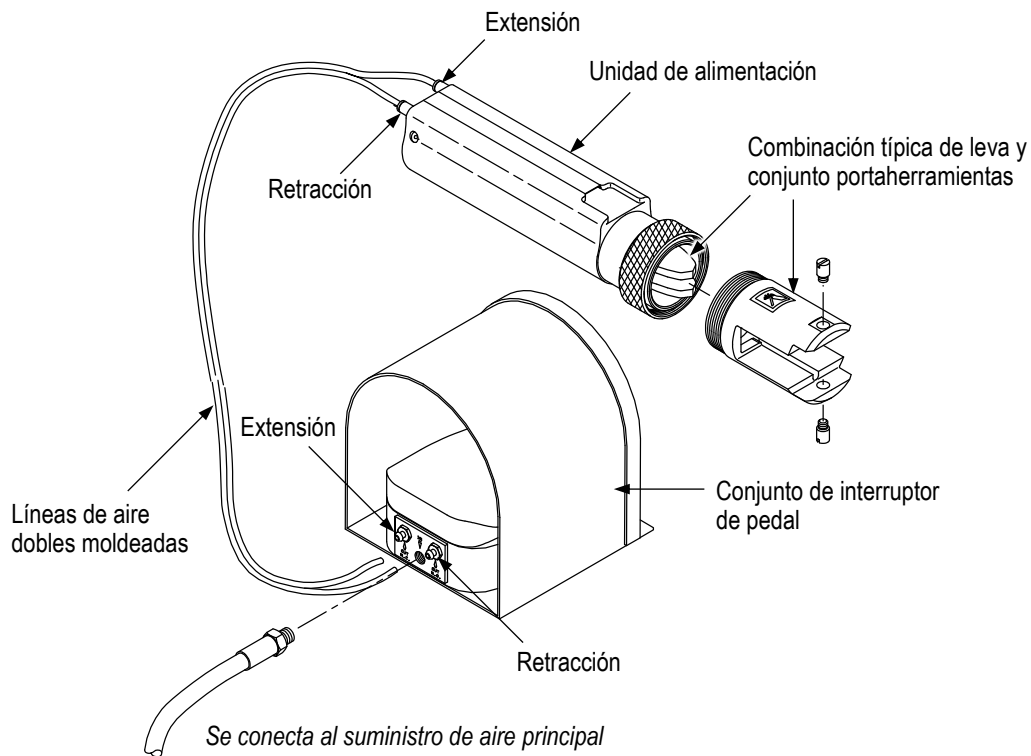


Figura 5

3. REQUISITOS Y CONFIGURACIÓN DE LAS LÍNEAS DE AIRE



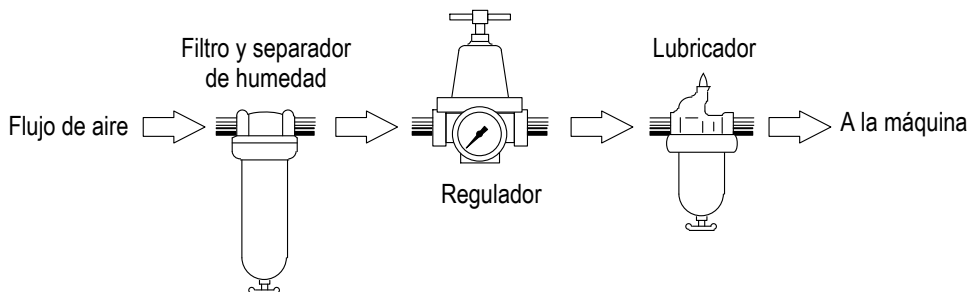
PELIGRO

Se debe cortar la presión de aire de la unidad al soltar el cabezal o el portaherramientas.

Para un funcionamiento correcto, las unidades de alimentación (conjuntos de herramientas neumáticas) requieren un suministro de aire adecuado que mantenga una presión de aire constante de entre 620 y 690 kPa [90 y 100 psi]. Una presión inferior a 620 kPa [90 psi] no permitirá realizar un engaste adecuado. Una presión superior a 690 kPa [100 psi] puede provocar daños en el sistema de herramientas.

Se debe utilizar un filtro, un separador de humedad, un regulador y un lubricador con estos conjuntos de herramientas para garantizar un rendimiento óptimo y una vida útil prolongada. Se recomienda el uso de acoplamientos de desconexión rápida para conectar la herramienta al suministro de aire. En el caso de que no emplee acoplamientos de desconexión rápida, utilice un bloqueo neumático en la línea de aire que expulsa el aire tras su desactivación. Estos elementos deben ser suministrados por el cliente.

Se recomienda encarecidamente la instalación de estos elementos en *todas las estaciones de herramientas* en el orden indicado en la Figura 6. Monte los elementos lo más cerca que sea posible del conjunto de herramientas, preferiblemente en el punto en el que la manguera de la herramienta se conecta al sistema de aire. Asegúrese de que estos elementos se comprueban cada 40 horas de uso por parte del operador de la herramienta o del personal de mantenimiento. La Figura también incluye los fabricantes recomendados y las ventajas que ofrece el uso de estos equipos.



<p>REALICE UNA PURGA DE FORMA REGULAR</p>	<p>COMPRUEBE REGULARMENTE LA PRESIÓN DEL AIRE (620 kPa [90 psi] mín.-690 kPa [100 psi] máx.)</p>	<p>COMPRUEBE REGULARMENTE EL NIVEL DE ACEITE (Ajuste para obtener una lubricación mínima-Aproximadamente, 1 gota por cada 15-20 ciclos de uso de la herramienta)</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Minimiza las posibles obstrucciones y el desgaste excesivo — Minimiza la formación de óxido y la corrosión — Evita que el agua arrastre los lubricantes — Evita la salida de agua por los puertos de salida 	<ul style="list-style-type: none"> — Fomenta un rendimiento consistente y sin problemas — Protege las mangueras y los componentes frente a posibles daños 	<ul style="list-style-type: none"> — Elimina la lentitud o las fricciones en válvulas y pistones — Proporciona una película protectora para superficies muy pulidas o con tolerancias reducidas — Proporciona sellado en área con tolerancias reducidas — Prolonga la vida útil de pistones, cilindros y válvulas

FABRICANTES RECOMENDADOS

<p>Filtro/Separador de humedad, Regulador, Lubricador</p>	<p>Aceite para el lubricador (Utilice solamente lubricante de aire no sintético y de buena calidad)</p>
<p>C.A. Norgen Co., Littleton, CO Chicago Pneumatic, New York, NY</p>	<p>Chicago Pneumatic Air Tool Airoilene Oil (SAE 10) Chicago Pneumatic, New York, NY</p>

Figura 6

4. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA Y PREPARACIÓN PARA SU FUNCIONAMIENTO



PELIGRO

Se debe cortar la presión de aire de la unidad al soltar el cabezal o el portaherramientas.

A su entrega, los dos sistemas tienen instaladas las líneas de aire con la línea de suministro de aire principal preparada para su conexión al suministro de aire principal. Lleve a cabo los pasos descritos en este apartado para realizar el ajuste inicial y cada vez que se vaya a utilizar una leva y/o un conjunto portaherramientas diferentes.

Airoilene es una marca registrada. SAE es una marca registrada.

4.1. Notas Generales

La configuración del sistema incluye los siguientes pasos generales:

1. Asegúrese de que la unidad de alimentación no está conectada al suministro de aire principal.
2. Monte la leva correspondiente en la unidad de alimentación.
3. Monte el conjunto portaherramientas en la unidad de alimentación, asegurándose de que la leva y el conjunto portaherramientas estén correctamente alineados.
4. Conecte el suministro de aire principal.

4.2. Suministro de aire

Si la herramienta está conectada a un suministro de aire, desconecte la herramienta y asegúrese de que no queda ninguna presión residual en ella.

4.3. Extensión del pistón

Si el pistón no se extiende, agarre el pistón con las pinzas de pistones y extráigalo del cuerpo de la herramienta.

4.4. Instalación de la leva y el conjunto portaherramientas (sin sistema de control lógico)

En el conjunto portaherramientas, se incluye una tira de etiquetas adhesivas de seguridad, impresas en varios idiomas. Retire la etiqueta correspondiente de la tira y péguela en el manguito de seguridad (que se incluye con los conjuntos portaherramientas pequeños y grandes), tal como se muestra en la Figura , o directamente en el adaptador (que no requiere el uso del manguito de seguridad).



NOTA

La leva y el conjunto portaherramientas instalados previamente se deben retirar antes de instalar otros diferentes. El proceso de extracción es similar al de instalación, pero en orden inverso.

Seleccione la leva adecuada para el conjunto portaherramientas que vaya a utilizar y, a continuación, proceda del modo siguiente:



PRECAUCIÓN

Asegúrese de seleccionar la combinación correcta de conjunto portaherramientas y leva. Si se utiliza una combinación incorrecta, el sistema no funcionará adecuadamente.

1. Si el tornillo de presión no está instalado en la leva, enrósquelo en la leva de dos a tres vueltas.
2. Coloque la leva (con el tornillo de presión) en el vástago del pistón como se muestra en la Figura . La leva debe quedar asentada contra la superficie del vástago del pistón. De lo contrario, gire el tornillo de presión de la leva *en el sentido contrario al de las agujas del reloj* hasta que la leva quede acoplada correctamente en el vástago del pistón.



PRECAUCIÓN

Si aprieta en exceso el tornillo de presión, podría dañar el tornillo de presión o la leva.

3. Apriete el tornillo de presión de la leva y, a continuación, tire de la leva para asegurarse de que está bien fijada.
4. Alinee el conjunto portaherramientas con la leva y presione el conjunto portaherramientas en la unidad de alimentación de forma que pase por encima del anillo de fricción del pistón de la unidad de alimentación.



PRECAUCIÓN

Tras la instalación, asegúrese de que la leva y el conjunto portaherramientas están alineados antes de utilizar el sistema. Si la leva y el conjunto portaherramientas no están alineados al utilizar la unidad de alimentación, el sistema podría sufrir daños.

- Deslice el collarín de bloqueo de la unidad de alimentación hacia el conjunto portaherramientas hasta que quede asentado contra el anillo de tope en el pistón de la unidad de alimentación. A continuación, gire el collarín de bloqueo *en el sentido de las agujas del reloj* hasta que se enrosque en la parte inferior del conjunto portaherramientas. Apriete el collarín de bloqueo para fijar totalmente el portaherramientas.


NOTA

Cuando el portaherramientas esté correctamente instalado, el collarín de bloqueo se asentará contra el anillo de tope y la rosca del portaherramientas dejará de estar visible. Si no se instala correctamente, compruebe que la combinación de leva y conjunto portaherramientas sea la correcta y que ambos elementos estén bien alineados.

- Gire el conjunto portaherramientas una vuelta completa en cada dirección y fíjese en si el collarín de bloqueo de la unidad de alimentación gira con el portaherramientas.


PELIGRO

Para evitar accidentes personales, compruebe periódicamente si el collarín de bloqueo fija adecuadamente el conjunto portaherramientas.

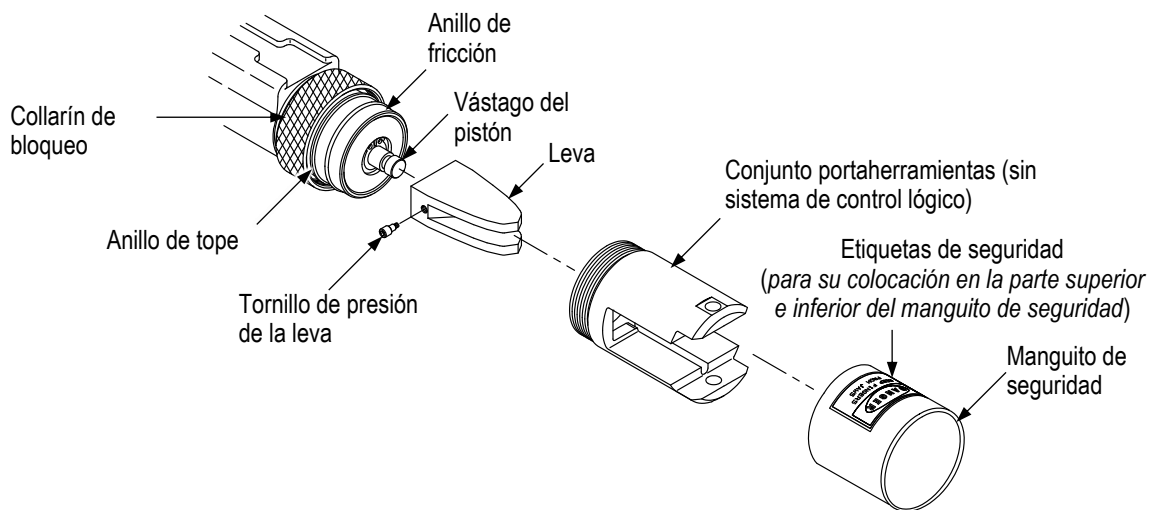


Figura 7

4.5. Instalación de la leva y el conjunto portaherramientas (con sistema de control lógico)

En el conjunto portaherramientas, se incluye una tira de etiquetas adhesivas de seguridad, impresas en varios idiomas. Retire la etiqueta correspondiente de la tira y péguela en el manguito de seguridad (que se incluye con los conjuntos portaherramientas pequeños y grandes), tal como se muestra en la Figura , o directamente en el adaptador (que no requiere el uso del manguito de seguridad).


NOTA

La leva y el conjunto portaherramientas instalados previamente se deben retirar antes de instalar otros diferentes. El proceso de extracción es similar al de instalación, pero en orden inverso.

Seleccione la leva adecuada para el conjunto portaherramientas que vaya a utilizar y, a continuación, proceda del modo siguiente:


PRECAUCIÓN

Asegúrese de seleccionar la combinación correcta de conjunto portaherramientas y leva. Si se utiliza una combinación incorrecta, el sistema no funcionará adecuadamente.

- Si el tornillo de presión no está instalado en la leva, enrósquelo en la leva de dos a tres vueltas.

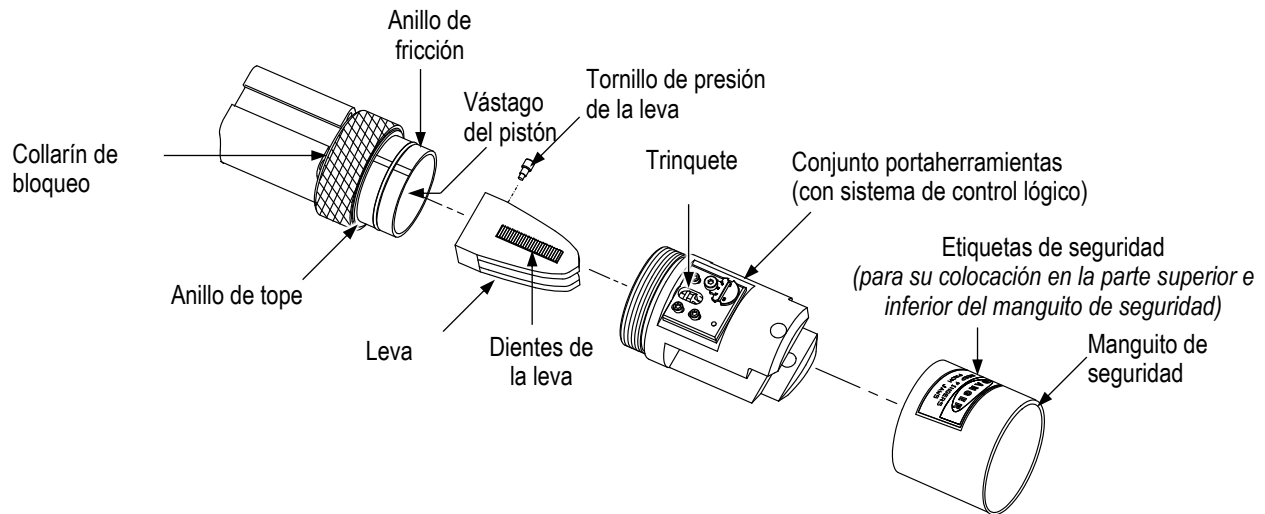


Figura 8

- Coloque la leva (con el tornillo de presión) en el vástago del pistón como se muestra en la Figura . La leva debe quedar asentada contra la superficie del vástago del pistón. De lo contrario, gire el tornillo de presión de la leva *en el sentido contrario al de las agujas del reloj* hasta que la leva quede acoplada correctamente en el vástago del pistón.


PRECAUCIÓN

Si aprieta en exceso el tornillo de presión, podría dañar el tornillo de presión o la leva.

- Apriete el tornillo de presión de la leva y, a continuación, tire de la leva para asegurarse de que está bien fijada.
- Alinee el trinquete del conjunto portaherramientas con los dientes de la leva y presione el conjunto portaherramientas en la unidad de alimentación de forma que pase por encima del anillo de fricción del pistón de la unidad de alimentación.


PRECAUCIÓN

Tras la instalación, asegúrese de que la leva y el conjunto portaherramientas están alineados antes de utilizar el sistema. Si la leva y el conjunto portaherramientas no están alineados al utilizar la unidad de alimentación, el sistema podría sufrir daños.

- Deslice el collarín de bloqueo de la unidad de alimentación hacia el conjunto portaherramientas hasta que quede asentado contra el anillo de tope en el pistón de la unidad de alimentación. A continuación, gire el collarín de bloqueo *en el sentido de las agujas del reloj* hasta que se enrosque en la parte inferior del conjunto portaherramientas. Apriete el collarín de bloqueo para fijar totalmente el portaherramientas.


NOTA

Cuando el portaherramientas esté correctamente instalado, el collarín de bloqueo debería quedar asentado contra el anillo de tope y la rosca del portaherramientas no debería ser visible. Si no se instala correctamente, compruebe si se ha utilizado la combinación correcta de leva y conjunto portaherramientas y si ambos elementos están alineados.

- Gire el conjunto portaherramientas una vuelta completa en cada dirección y fíjese en si el collarín de bloqueo de la unidad de alimentación gira con el portaherramientas.


PELIGRO

Para evitar accidentes personales, compruebe periódicamente si el collarín de bloqueo fija adecuadamente el conjunto portaherramientas.

4.6. Instalación del cabezal o adaptador de engaste



PELIGRO

Cuando la unidad de alimentación esté conectada al suministro de aire principal, el pistón de la unidad de alimentación se retraerá. Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los dedos alejados de la parte delantera de la unidad de alimentación.

Consulte la hoja de instrucciones incluida con el cabezal o adaptador de engaste. En la Figura se muestra la instalación de un cabezal de engaste normal en un conjunto portaherramientas típico. Tras instalar el cabezal o adaptador de engaste, se podrá volver a conectar la unidad de alimentación al suministro de aire principal.

4.7. Montaje permanente de la unidad de alimentación

Utilice el conjunto de soporte para herramientas neumáticas 856402-1 para montar de forma permanente la unidad de alimentación en un banco u otra superficie de trabajo.



PRECAUCIÓN

No fije la unidad de alimentación en un torno o dispositivo similar, ya que esto podría causar daños en la unidad o evitar el correcto funcionamiento de la unidad de alimentación.

4.8. Unidad de alimentación en suspensión (colgada)

La unidad de alimentación se puede utilizar con un contrapeso, acoplado dicho contrapeso en la argolla de la parte posterior de la unidad, como se muestra en la Figura. No cuelgue la unidad de alimentación de su manguera de aire.

Unidad de alimentación con conjunto de interruptor manual

Unidad de alimentación sin conjunto de interruptor manual

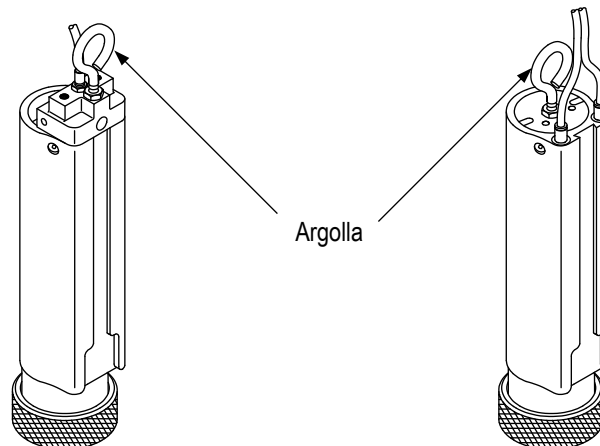


Figura 9

5. FUNCIONAMIENTO

En este apartado se incluyen las instrucciones para el accionamiento de la unidad de alimentación de ambos sistemas. Para obtener información sobre la preparación de cable, la ubicación de terminales o uniones en el cabezal o adaptador de engaste, y sobre la inserción de cable, consulte las instrucciones incluidas con el cabezal o adaptador de engaste utilizado.



PELIGRO

Para evitar lesiones personales, mantenga siempre los dedos alejados del área de engaste cuando utilice la unidad de alimentación. No coloque ningún objeto dentro del área de engaste, salvo terminales o uniones.

Una vez colocado el terminal o unión y el cable en el cabezal o adaptador de engaste, *mantenga pulsado* momentáneamente el interruptor manual o el interruptor de pedal hasta que la unidad de alimentación se extienda y las mordazas del cabezal de engaste o las matrices de engaste se hayan asentado completamente. Una vez asentadas completamente las mordazas o las matrices, deje de pulsar el interruptor manual o de pedal. El pistón de la unidad de alimentación se debería retraer y el producto engastado se podrá retirar.

6. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Lleve a cabo de forma periódica un programa de mantenimiento e inspección para garantizar un funcionamiento adecuado. La frecuencia de la inspección depende de:

- el cuidado, el nivel de uso y la manipulación que se realice del sistema
- el nivel de destreza del operador
- la presencia de cantidades anormales de polvo y suciedad
- los estándares establecidos

6.1. Inspección y limpieza

Como mínimo, la unidad de alimentación se debería revisar y limpiar del siguiente modo cada ocho horas de funcionamiento:

**PELIGRO**

Se debe cortar la presión de aire de la unidad al soltar el cabezal o el portaherramientas.

1. Desconecte el sistema del suministro de aire principal.
2. Extraiga el conjunto portaherramientas (con el cabezal o adaptador de engaste colocados).
3. Agarre con fuerza la leva con las pinzas de pistones y extraiga la leva del cuerpo de la herramienta de modo que quede totalmente extendida.
4. Compruebe si el anillo de tope, el collarín de bloqueo y el anillo de fricción presentan desgaste. Sustituya los componentes necesarios.

**PELIGRO**

Para evitar accidentes personales, sustituya el anillo de tope cada 250 000 ciclos (consulte el apartado 9.1 para el procedimiento de sustitución) y sustituya el collarín de bloqueo cuando presente cualquier signo de desgaste.

5. Compruebe si el pistón, la pared del cilindro y la leva presentan desgaste y elimine el polvo, la humedad y cualquier otro elemento contaminante con un cepillo suave y limpio o con un paño que no suelte pelusa.
6. Aplique una fina capa de cualquier aceite de motor de tipo SAE 20 de buena calidad en la leva. Quite el aceite sobrante.
7. Compruebe que el tornillo de presión de la leva fija adecuadamente la leva al vástago del pistón. Si fuera necesario, apriete el tornillo de presión.
8. Compruebe el cabezal o adaptador de engaste con arreglo a las instrucciones incluidas con el cabezal o adaptador de engaste utilizado.

**PELIGRO**

Para evitar accidentes personales y daños en la herramienta, asegúrese de que los pasadores de acción rápida fijan el cabezal o adaptador de engaste al conjunto portaherramientas y que están totalmente apretados. Utilice un adhesivo de fuerza media para evitar que los pasadores de acción rápida se aflojen.

9. Vuelva a montar el conjunto portaherramientas (con el cabezal o adaptador de engaste colocados).

**PELIGRO**

Para evitar accidentes personales, compruebe si el collarín de bloqueo fija adecuadamente el conjunto portaherramientas antes de utilizar la unidad de alimentación.

10. Vuelva a conectar la unidad de alimentación al suministro de aire principal.

**PELIGRO**

Cuando la unidad de alimentación esté conectada al suministro de aire principal, el pistón de la unidad de alimentación se retraerá. Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los dedos alejados de la parte delantera de la unidad de alimentación.

6.2. Lubricación

Se recomienda suministrar aire lubricado en la entrada del suministro de aire principal. No obstante, si la unidad de alimentación se ha utilizado o está siendo utilizada con aire seco (no lubricado), lubrique la unidad de alimentación del siguiente modo cada ocho horas:

1. Desconecte el suministro de aire principal.
2. Desconecte las líneas de aire de la parte posterior de la unidad de alimentación.
3. Aplique una o dos gotas de aceite para *cilindros de aire* del tipo SAE 10 en los acoplamientos de entrada.
4. Vuelva a conectar las líneas de aire y el suministro de aire principal.



PELIGRO

Cuando la unidad de alimentación esté conectada al suministro de aire principal, el pistón de la unidad de alimentación se retraerá. Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los dedos alejados de la parte delantera de la unidad de alimentación.

7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La Figura 10 enumera algunos problemas junto con la causa probable y la solución. Si el problema no se puede eliminar, llame al número que figura en la parte inferior de la página 1.

TIPO DE SISTEMA	PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN	
Accionamiento manual	El pistón de la unidad de alimentación no se extiende al ser accionado.	La unidad de alimentación no está conectada al suministro de aire principal.	Conecte la unidad de alimentación al suministro de aire principal.	
		Conjunto del interruptor manual o del interruptor de pedal averiados.	Sustituya el conjunto del interruptor.	
Accionamiento mediante pedal	El pistón de la unidad de alimentación se extiende cuando se conecta al suministro de aire principal.	Las conexiones de las líneas de aire a la unidad de alimentación están invertidas.	Desconecte el suministro de aire principal y, a continuación, invierta la posición de las conexiones de las líneas de aire en la unidad principal.	
		Pérdida de potencia.	Lubricación inadecuada.	Compruebe el funcionamiento del dispositivo de lubricación del suministro de aire principal. Si se utiliza aire seco, lubrique de acuerdo con lo indicado en el apartado 6.
		Sellos internos de la unidad de alimentación dañados o desgastados.	Sustituya los sellos o, si desea obtener información sobre cómo solicitar una evaluación y reparación, consulte el apartado 9.2.	

Figura 10

8. OPCIONES Y ACCESORIOS

Llame al 1-800-522-6752 para realizar sus pedidos de opciones y accesorios.

9. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN

9.1. Sustitución del anillo de tope

A. Extracción

1. Desconecte la herramienta del suministro de aire principal.
2. Retire el portaherramientas (y la leva) del cuerpo del cilindro de aire. Retire el anillo de fricción.

3. Extraiga el anillo de tope insertando el extremo de un destornillador de punta plana debajo de la muesca de extracción y haciendo palanca hacia fuera. Extraiga el anillo de tope por la parte delantera del cilindro de aire.


PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al extraer los componentes para evitar que se produzcan marcas en la superficie exterior del cilindro.

4. Extraiga el collarín de bloqueo por la parte delantera del cilindro de aire.
5. Compruebe si hay desgaste o una deformación permanente en la ranura del anillo de tope. Si hay un desgaste excesivo o daños evidentes, consulte el apartado 9.2 para obtener información acerca de cómo acceder a nuestros servicios de reparación.

B. Instalación

1. Mida la anchura de la ranura del anillo de tope con un calibrador. Consulte la Figura . Utilizando esta medición, consulte la Figura 12 y 13 para saber qué anillo de tope debe utilizar.
2. Inserte el collarín de bloqueo en la parte delantera del cilindro de aire.
3. Inserte el anillo de tope en la parte delantera del cilindro de aire y, *con cuidado*, coloque el anillo en la ranura correspondiente. No deforme el anillo.
4. Instale el anillo de fricción.
5. Compruebe visualmente el conjunto de herramientas para asegurarse de que el collarín de bloqueo, el anillo de tope y el anillo de fricción están bien instalados.
6. Mida el diámetro del anillo de tope con un calibrador. Consulte la Figura . Tome medidas en varios puntos alrededor del anillo. Si las mediciones están dentro de los valores de tolerancia (para el anillo de tope utilizado) indicados en la Figura 12 y 13, se considerará que el conjunto de herramientas tiene unas dimensiones correctas. Si alguna de las mediciones no está dentro de los valores de tolerancia, consulte el apartado 9.2 para obtener información sobre cómo solicitar una evaluación más en profundidad y la reparación del equipo.

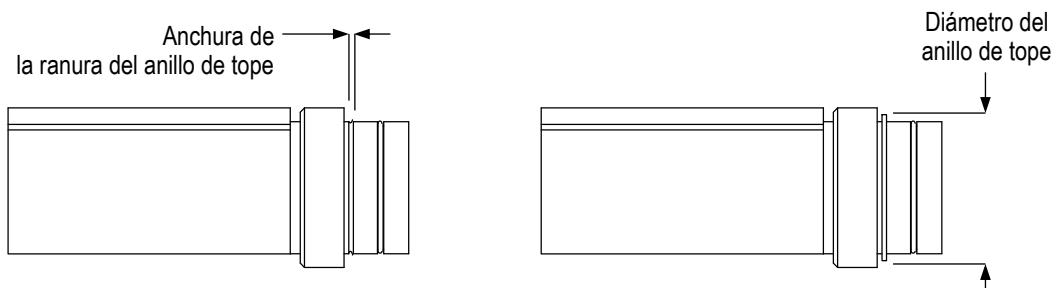


Figura 11

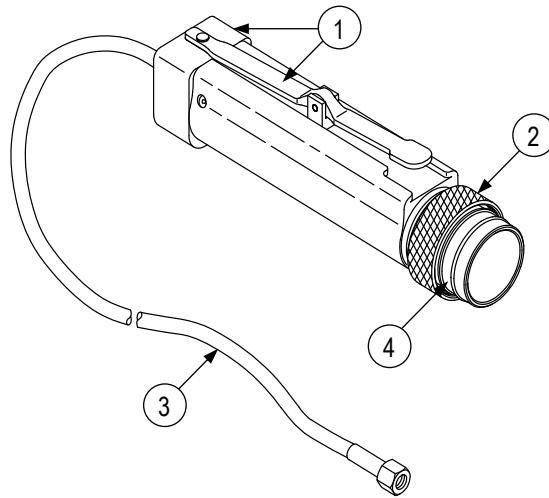
9.2. Piezas de repuesto y reparación

Las piezas de repuesto y los recambios recomendados aparecen identificados y enumerados en la Figura 12-15. Para las piezas de repuesto de los cabezales de engaste, los adaptadores y los troqueles para engaste, consulte la hoja de instrucciones incluida con el cabezal, el adaptador o las matrices de engaste.

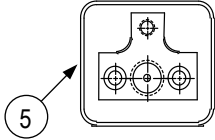
Para solicitar piezas de repuesto, llame al 1-800-522-6752, envíe un fax con su pedido de compra al número 717-986-7605, o escriba a:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
 TE CONNECTIVITY CORPORATION
 PO BOX 3608
 HARRISBURG PA 17105-3608

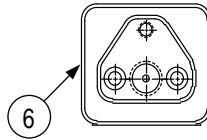
Llame al 1-800-522-6752 para solicitar un servicio de reparación.



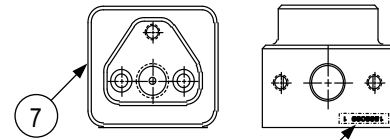
Válvula de tipo 1
Utiliza el kit de reparación 217435-1



Válvula de tipo 2
Utiliza el kit de reparación 217435-2



Válvula de tipo 3
Utiliza el kit de reparación 1583089-1



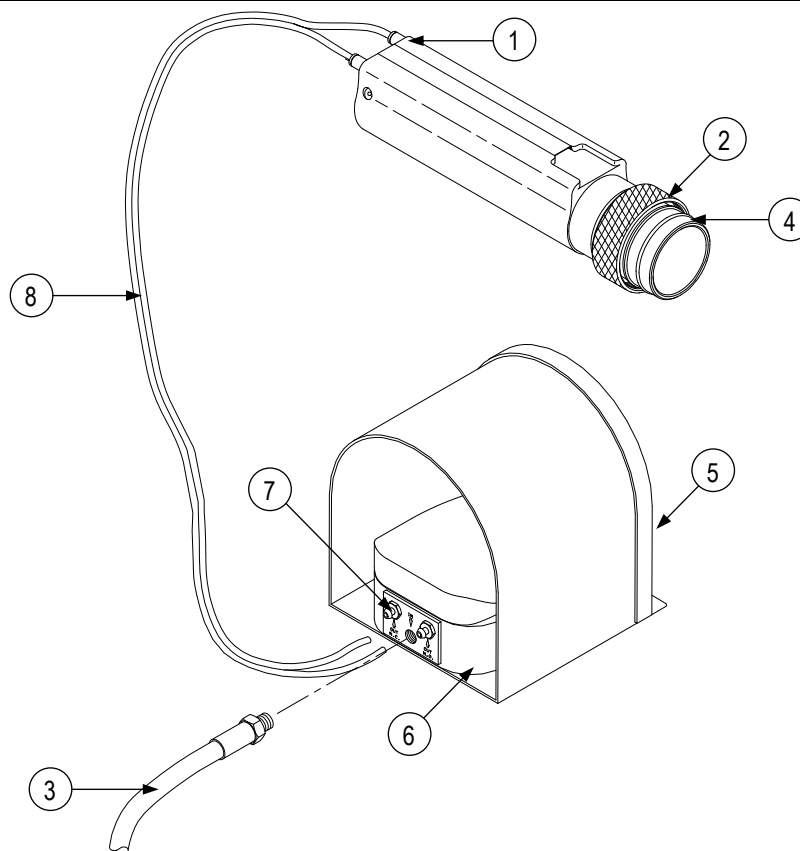
Número de pieza estampado en la válvula

Piezas de repuesto para unidades de alimentación accionadas manualmente 189721-[] (sin sistema de control lógico)

Artículo	Número de Pieza	Descripción	Cant. Por Unidad
1	1583088-1	Conjunto de Válvula, neumática	1
2	189848-1	Collarín, de bloqueo	1
3	38111	Manguera, de aire	1
4	904381-1	Anillo, de tope (anchura de la ranura, 0,99 mm [0,039 in.] aprox., diám. del anillo, 51,05 mm [2,01 in.] máx.)	1
	904384-1	Anillo, de tope (anchura de la ranura, 1,73 mm [0,068 in.] aprox., diám. del anillo, 50,5 mm [1,99 in.] máx.)	
5	217435-1 ‡	Kit de reparación, bobina (juntas tóricas y muelle de retorno para el cuerpo de la válvula)	1
6	217435-2 ‡	Kit de reparación, bobina (juntas tóricas y muelle de retorno para el cuerpo de la válvula)	1
7	1583089-1 ‡	Kit de reparación, bobina (sellos, tapa de la bobina y muelle para el cuerpo de la válvula)	1
No mostrado	217434-1 ‡	Kit de reparación, sellos (juntas tóricas y anillos elásticos para la unidad de alimentación)	1

‡ Pieza de repuesto recomendada

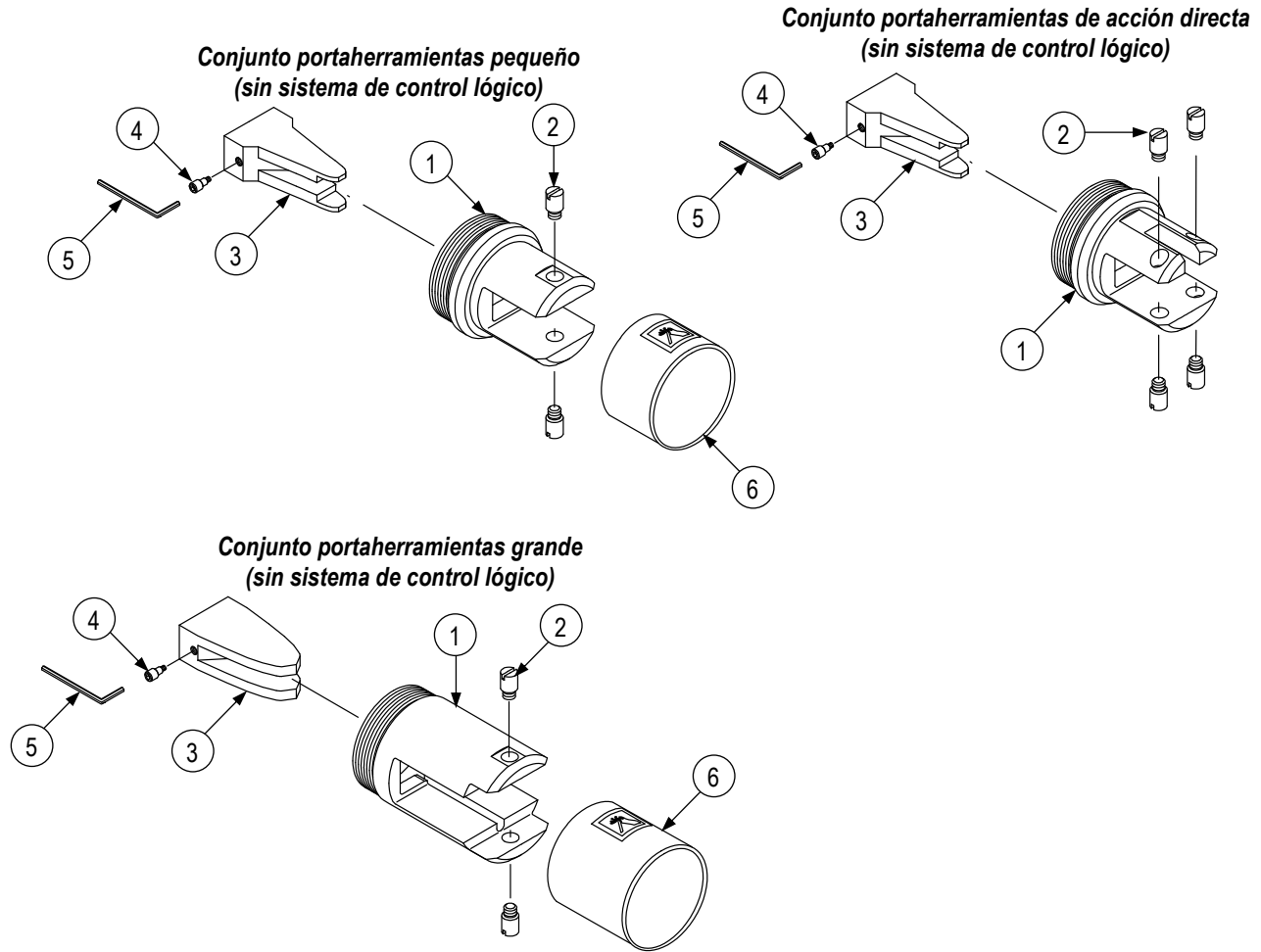
Figura 12


Piezas de repuesto para unidades de alimentación accionadas mediante pedal 189722-[] (sin sistema de control lógico)

Artículo	Número de Pieza	Descripción	Cant. Por Unidad
1	189847-1	ACOPLAMIENTO, de conexión rápida	2
2	189848-1	COLLARÍN, de bloqueo	1
3	38111-0	MANGUERA, de aire	1
4	904381-1	ANILLO, de tope (anchura de la ranura, 0,99 mm [0,039 in.] aprox., diám. del anillo, 51,05 mm [2,01 in.] máx.)	1
	904384-1	ANILLO, de tope (anchura de la ranura, 1,73 mm [0,068 in.] aprox., diám. del anillo, 50,5 mm [1,99 in.] máx.)	
5	453866-1	PROTECCIÓN	1
6	19912-1	VÁLVULA, pedal	1
7	986886-2	ACOPLAMIENTO, de conexión rápida	2
8	985794-1	MANGUERA, moldeada, doble	1
No mostrado	217434-1 ‡	KIT DE REPARACIÓN, sellos (juntas tóricas y anillos elásticos para la unidad de alimentación)	1

‡ Pieza de repuesto recomendada

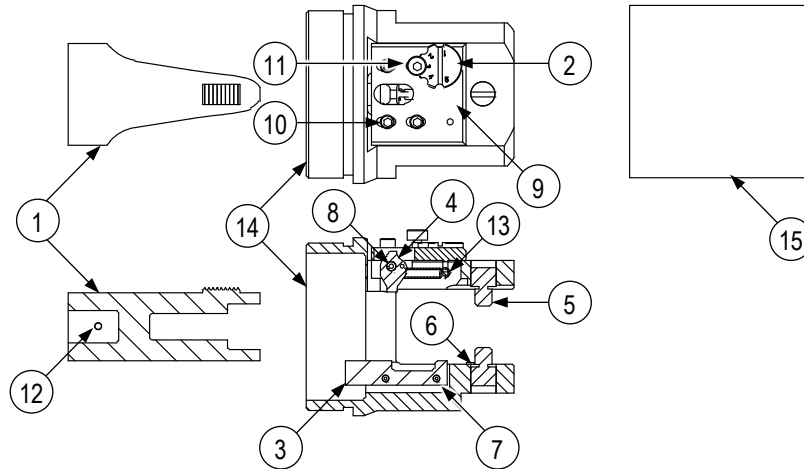
Figura 13


Piezas de repuesto para el conjunto portaherramientas (sin sistema de control lógico)

Artículo	Número de Pieza	Descripción	Cant. por Conjunto		
			Grande 189767-1	Pequeño 189766-1	Acción directa 189928-1
1	189726-1	PORTAHERRAMIENTAS, grande	1	—	—
	189725-1	PORTAHERRAMIENTAS, pequeño	—	1	—
	217350-1	PORTAHERRAMIENTAS, acción directa	—	—	1
2	354425-1 ‡	PASADOR, giratorio	2	2	4
3	189764-1	LEVA, grande	1	—	—
	189763-2	LEVA, pequeña	—	1	—
	189763-1	LEVA, acción directa	—	—	1
4	189765-1 ‡	TORNILLO DE PRESIÓN, 10-32	1	1	1
5	21027-6 ‡	LLAVE, hexagonal	1	1	1
6	356022-1 ‡	MANGUITO, de seguridad	1	1	—

‡ Pieza de repuesto recomendada

Figura 14


Piezas de repuesto para el conjunto portaherramientas (con sistema de control lógico)

Artículo	Número de Pieza	Descripción	Cant. por Conjunto		
			Grande 189767-1	Pequeño 189766-1	Acción directa 189928-1
1	356444-1	Leva, grande	1	—	—
	356438-1	Leva, pequeña	—	1	—
	356623-1	Leva, acción directa	—	—	1
2	356439-1	Excéntrica	1	1	1
3	356440-1	Accesorio, trinquete 626	1	—	—
	356440-2	Accesorio, trinquete 626	—	1	—
4	356441-1	Trinquete	1	1	1
5	354425-1 ‡	Pasador, giratorio	2	2	4
6	3-21028-4	Pasador, elástico ranurado (0,09×0,375 in.)	—	2	—
7	4-21028-4	Pasador, elástico ranurado (0,09×1,00 in.)	2	2	—
8	4-21028-9	Pasador, elástico ranurado (0,125×0,375 in.)	1	1	1
9	356437-1	Placa, ajuste excéntrico	1	1	1
10	1-21000-5	Tornillo, de cabeza hueca hexagonal (4-40×0,50 in.)	3	3	3
11	21989-3	Tornillo, sin cabeza, hueco hexagonal (0,125×0,25 in.)	1	1	1
12	189765-1 ‡	Tornillo de Presión, especial	1	1	1
13	37887	Muelle	1	1	1
14	356443-1	Portaherramientas, grande	1	—	—
	356442-1	Portaherramientas, pequeño	—	1	—
	356624-1	Portaherramientas, acción directa	—	—	1
15	356022-1 ‡	Manguito, de seguridad	1	1	—

‡ Pieza de repuesto recomendada

Figura 15

10. RESUMEN DE REVISIONES

Las revisiones de este manual del cliente incluyen:

- Revisado al nombre y logotipo más reciente de la compañía
- Separado Figura 12 en 4 figuras diferentes; Figuras 12-15
- Cambió la referencia en el párrafo 7 de la Figura 11 a la Figura 10
- Párrafo 9.1.B.1. y 6. cambio de referencia de la figura 12 a las figuras 12 y 13